

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202090134 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.04.09

(51) Int. Cl. E04H 17/16 (2006.01)
E04H 17/20 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2017.07.13

(54) СТОЛБ И ОГРАЖДЕНИЕ В СБОРЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ ТАКОЙ СТОЛБ

(86) PCT/TR2017/050317

(72) Изобретатель:

(87) WO 2019/013717 2019.01.17

Кёседаг Али (TR)

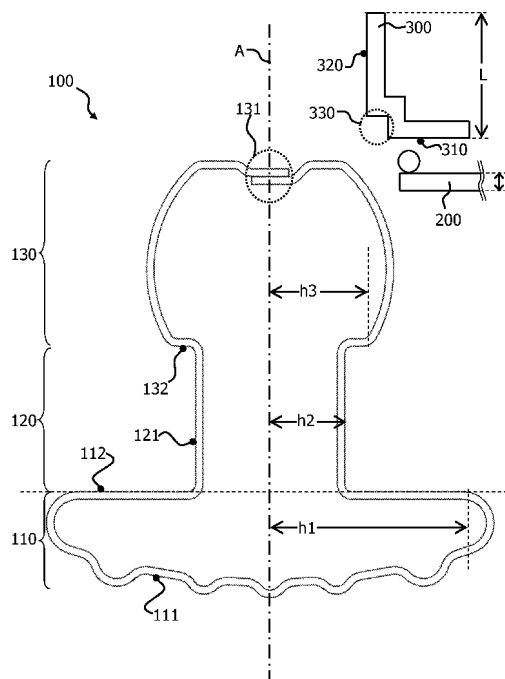
(71) Заявитель:

(74) Представитель:

КЁСЕДАГ ТЕЛ ОРМЕ-ДЖИТ
САНАЙИ ВЕ ТИДЖАРЕТ ИТХАЛАТ
ИХРАДЖАТ А.Ш. (TR)

Носырева Е.Л. (RU)

- (57) В настоящем изобретении предложен удлиненный столб (100) для закрепления на нем ограждений, имеющий по существу грибовидное поперечное сечение, которое по существу симметрично относительно оси (A) симметрии, содержащий следующие части, неразделимо упорядоченные вдоль оси (A) симметрии на каждой стороне оси (A) симметрии: первую часть (110), имеющую в основном выпуклую наружную лицевую поверхность (111) и по существу плоскую внутреннюю лицевую поверхность (112); при этом первая часть (110) имеет ширину (W), параллельную внутренней лицевой поверхности (112), и глубину (D) вдоль оси (A) симметрии; вторую часть (120), имеющую максимальное расстояние (h2) до оси (A) симметрии, которое по существу равно минимальному расстоянию (h1) внутренней лицевой поверхности (112) до оси (A) симметрии, при этом вторая часть (120) образует по существу плоскую боковую поверхность (121) вдоль глубины (d), в основном перпендикулярную внутренней лицевой поверхности (112) и в основном параллельную оси (A) симметрии; и третью часть (130), ограничивающую глубину (d) посредством опорной поверхности (132) с расстоянием (h3) до оси (A) симметрии, которое больше, чем максимальное расстояние (h2) второй части (120) на конце второй части (120), дальнем относительно первой части (110). Настоящее изобретение дополнительно предусматривает ограждение в сборе (1000), содержащее такой столб (100).



202090134 A1

202090134

A1

СТОЛБ И ОГРАЖДЕНИЕ В СБОРЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ ТАКОЙ СТОЛБ

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к столбу и ограждению в сборе, содержащему такой столб.

Предпосылки изобретения

Столбы и ограждения в сборе с ними обычно устанавливают на открытой местности для определения границы между своей стороной (то есть объектом, подлежащим защите) и чужой стороной (то есть территорией за пределами такого объекта, например общественным пространством или участком земли, соседним с таким объектом), и, как полагается, должны быть устойчивыми как к атмосферным условиям, таким как дождь, так и к попыткам силового проникновения. Приведенный в качестве примера столб, который является подходящим для применения в ограждении в сборе, открыто доступен в заявке на патент под номером EP 2 481 975.

Крайне важно, что столб имеет минимум слабых мест с точки зрения механической прочности против ударов с чужой стороны. Ожидается, что столб и ограждение в сборе, в котором применяется такой столб, сохраняют свою форму и функцию даже после приложения ударов и нагрузок с чужой стороны.

С точки зрения экономической целесообразности в плане трудозатрат и производственных затрат, также желательно, чтобы столб был простым в изготовлении и обеспечивал возможность простой, гибкой и быстрой установки.

Столбы и ограждения в сборе, в которых применяются столбы, следует изменить, чтобы усовершенствовать известный уровень техники.

Цели изобретения

Основной целью настоящего изобретения является устранение вышеупомянутых недостатков в известном уровне техники.

Главной целью настоящего изобретения является преодоление вышеупомянутых недостатков в известном уровне техники.

Другой целью настоящего изобретения является предоставление надежных и высокопрочных столба и ограждения в сборе.

Другой целью настоящего изобретения является предоставление столба и ограждения в сборе с повышенной защитой от несанкционированных действий с ними.

Дополнительной целью настоящего изобретения является предоставление столба и ограждения в сборе с повышенной безопасностью труда при процессах установки и демонтажа.

Дополнительной целью настоящего изобретения является обеспечение низких трудозатрат и затрат на изготовление столба и ограждения в сборе благодаря простым изготовлению, установке или демонтажу.

Сущность изобретения

В настоящем изобретении предложен удлиненный столб для закрепления на нем ограждений, имеющий по существу грибовидное поперечное сечение, которое по существу симметрично относительно оси симметрии, содержащий следующие части, неразделимо упорядоченные вдоль оси симметрии на каждой стороне оси симметрии: первую часть, имеющую в основном выпуклую наружную лицевую поверхность и по существу плоскую внутреннюю лицевую поверхность; при этом первая часть имеет ширину, параллельную внутренней лицевой поверхности, и глубину вдоль оси симметрии; вторую часть, имеющую максимальное расстояние до оси симметрии, которое по существу равно минимальному расстоянию внутренней лицевой поверхности до оси симметрии, при этом вторая часть образует по существу плоскую боковую поверхность вдоль глубины, в основном перпендикулярную внутренней лицевой поверхности и в основном параллельную оси симметрии; и третью часть, ограничивающую глубину расстоянием до оси симметрии, которое больше, чем максимальное расстояние второй части на конце второй части, дальнем относительно первой части. В настоящем изобретении дополнительно предложено ограждение в сборе, содержащее такой столб.

Краткое описание графических материалов

Фигуры, краткое описание которых здесь предоставлено, предназначены исключительно для обеспечения лучшего понимания настоящего изобретения и, таким образом, не предназначены для определения объема правовой охраны или контекста, в котором указанный объем следует интерпретировать в отсутствие описания.

На фиг. 1 показаны (a) вид в поперечном разрезе, (b) вид спереди в перспективе, (c) вид сзади в перспективе и (d) вид в поперечном разрезе предпочтительного варианта осуществления столба согласно настоящему изобретению.

На фиг. 2 показаны (a) вид в поперечном разрезе, (b) вид спереди в перспективе и (c) вид спереди столба в сборе согласно настоящему изобретению.

На фиг. 3 показан вид сзади в перспективе приведенного в качестве примера столба в сборе, показанного на фиг. 2.

На фиг. 4 проиллюстрирован подробный вид в поперечном разрезе, выделяющий контакт между крепежным средством и столбом как на второй, так и на третьей его частях, на которые опирается крепежное средство.

На фиг. 5 показаны виды (a) в перспективе и (b) спереди с задней (своей) стороны ограждения в сборе согласно настоящему изобретению; показывающие случай, когда ограждение в сборе установлено на ступенчатом основании.

На фиг. 6 показан вид спереди с передней (чужой) стороны ограждения в сборе, показанного на фиг. 5.

На фиг. 7 показаны виды спереди ограждения в сборе согласно настоящему изобретению с (a) задней (своей) стороны и (b) с передней (чужой) стороны, при этом ограждение в сборе установлено на наклонном основании.

На фиг. 8 показаны (a) альтернативные относительные положения между ограждением и столбом, при этом указанные положения соответствуют тем, которые показаны по отдельности на фиг. 8 (b), 8 (c) и 8 (d).

На фиг. 9 показано ограждение в сборе согласно настоящему изобретению, установленное на предмете/земле в случае перепада высот между чужой и своей сторонами ограждения в сборе.

На фиг. 10 показан продольный разрез ограждения в сборе, показанного на фиг. 9, при этом подчеркивается возможность монтажа с одной стороны ограждения в сборе.

Подробное описание изобретения

Со ссылкой на фигуры, описанные ранее, в настоящем изобретении предусмотрен удлиненный столб (100) для закрепления на нем ограждений, имеющий по существу грибовидное поперечное сечение, которое по существу симметрично относительно оси (A) симметрии, содержащий следующие части, неразделимо упорядоченные вдоль оси (A) симметрии на каждой стороне оси (A) симметрии:

- первую часть (110), имеющую в основном выпуклую наружную лицевую поверхность (111) и по существу плоскую внутреннюю лицевую поверхность (112); при этом первая часть (110) имеет ширину (W), параллельную внутренней лицевой поверхности (112), и глубину (D) вдоль оси (A) симметрии;
- вторую часть (120), имеющую максимальное расстояние (h2) до оси (A) симметрии, которое в основном соответствует минимальному расстоянию (h1) внутренней лицевой поверхности (112) до оси (A) симметрии, при этом вторая часть (120) образует по существу плоскую боковую поверхность (121) вдоль глубины (D), в основном перпендикулярную внутренней лицевой поверхности (112) и в основном параллельную оси (A) симметрии; и
- третью часть (130), ограничивающую глубину (D) посредством опорной поверхности (132) с расстоянием (h3) до оси (A) симметрии, которое больше, чем максимальное расстояние (h2) второй части (120) на конце второй части (120), дальней относительно первой части (110).

Расстояние (h3), которое является большим, чем максимальное расстояние (h2), позволяет крепежному средству, имеющему ширину, заполнять глубину (D), когда оно закреплено на боковой поверхности (121), при этом зажимая ограждение между собой и внутренней лицевой поверхностью (112). В данном случае удар, приходящий с чужой стороны (H), определенной наружной лицевой поверхностью (111) первой части (110),

поглощается третьей частью (130) посредством опорной поверхности (132), а не посредством каких-либо средств крепления (например, винта), используемых для прикрепления крепежного средства к столбу (100). Следовательно, столб согласно настоящему изобретению обеспечивает длительный срок службы ограждения в сборе, в котором он применяется. Контакт между крепежным средством (300) и опорной поверхностью (132) проиллюстрирован подробным видом, показанным на фиг. 4.

Приведенные выше признаки делают столб (100) подходящим для установки таким образом, что наружная лицевая поверхность (111) первой части (110) определяет чужую сторону, а третья часть (130) определяет свою сторону (F) (то есть зону, окруженную ограждением), и, таким образом, столб определяет границы своей стороны.

Геометрические свойства описанного выше столба (100) обеспечивают прикрепление по существу планарного / плоского ограждения (200) к столбу (100) с использованием крепежного средства (300), имеющего по существу плоскую поверхность, которая должна быть обращена ко второй части и соответствовать глубине второй части вместе с толщиной ограждения. Этот признак обеспечивает плотное прикрепление ограждения к столбу (100). Признаки второй части (120) и ее ограниченная глубина (D) между первой частью (110) и опорной поверхностью (132) на третьей части (130) дополнительно усиливают прикрепление ограждения, установленного на столбе, против ударов по наружной лицевой поверхности (111), так что третья часть (130) удерживает крепежное средство, а также ограждение на месте.

Кроме, того максимальное расстояние (h_2) от оси симметрии обеспечивает толщину (соответствующую удвоенному h_2) столба (100), перпендикулярную оси (A) симметрии относительно второй части (120). Указанная толщина снижает расход ограждений при установке ограждений в сборе, поскольку столб предназначен для размещения между двумя последовательными частями отдельных ограждений и отделения их на расстояние, соответствующее указанной толщине второй части (120). Поэтому настоящее изобретение также минимизирует стоимость материала касательно (проволочных или сплошных) панелей ограждения.

Такое крепежное средство может быть закреплено в любой точке на боковой поверхности (121) второй части (120), например, посредством высверливания отверстий и ввинчивания крепежных средств в указанные отверстия. Ограждение должно быть

зажато между крепежным средством и внутренней лицевой поверхностью (112) первой части (110). Прикрепление такого ограждения к столбу (100) не требует какой-либо модификации наружной лицевой поверхности (111), и поэтому наружная лицевая поверхность (111) первой части (110) может оставаться неизменной при установке, если смотреть с чужой стороны. Крепежные средства и средства, связанные с крепежом, такие как винты, остаются позади первой части (110) относительно чужой стороны и, таким образом, они становятся недоступными для любого вмешательства с чужой стороны. Зоны, в которых к столбу (100) прикрепляют крепежные средства, таким образом, также не являются визуально определяемыми при взгляде с чужой стороны на наружную лицевую поверхность (111) первой части (110).

Столб согласно настоящему изобретению, обеспечивающий возможность прикрепления крепежного средства в любой точке на боковой поверхности (121) второй части (120), как описано выше, дополнительно обеспечивает возможность быстрой и простой установки столба и образования ограждения в сборе с его использованием, без необходимости каких-либо предварительно образованных полостей на столбе (которые соответствуют излишним слабым местам, наряду с излишними производственными затратами и сложностями при установке), даже на ступенчатых основаниях, как показано на фиг. 5(a), фиг. 5(b) и фиг. 6. Приведенный в качестве примера вид в перспективе и вид спереди с задней (своей) стороны ограждения в сборе согласно настоящему изобретению показаны на фиг. 5(a) и фиг. 5(b) соответственно, при этом ограждение в сборе установлено на ступенчатом основании. Вид спереди ограждения в сборе, показанного на фиг. 5(a) и 5(b), с другой (передней, или чужой) стороны представлен на фиг. 6.

Поскольку вышеописанная форма столба (100) обеспечивает возможность установки без необходимости проведения работ на наружной лицевой поверхности, а только посредством работ на внутренней лицевой поверхности (112) и боковой поверхности (121), установка столба (100) может быть выполнена посредством проведения работ только на своей стороне столба (из места, дальнего относительно наружной лицевой поверхности (111)). Таким образом, для установки и снятия столба (100) рабочему не нужно заходить на чужую сторону. Это является особенно важным для максимального улучшения безопасности труда в случае перепада высот между чужой и своей сторонами ограждения в сборе, как показано на фиг. 9 и фиг. 10. Здесь на фиг. 9 показано ограждение в сборе согласно настоящему изобретению, установленное на предмете в

случае перепада высот между чужой и своей сторонами ограждения в сборе. На фиг. 10 показан продольный разрез ограждения в сборе, показанного на фиг. 9, при этом подчеркивается возможность установки с одной стороны ограждения в сборе.

Внутренняя лицевая поверхность (112), являющаяся по существу плоской, обеспечивает возможность закрепления в основном планарного ограждения с в основном прямым краем вдоль столба под разными углами, как подытожено на фиг. 8(a) и показано на фиг. 8(b), фиг. 8(c) и фиг. 8(D) с альтернативными углами между боковой поверхностью (121) столба (100) и краем (201) ограждения (200). Другими словами, на фиг. 8(a) показаны альтернативные относительные положения / углы между ограждением и столбом, при этом указанные положения соответствуют тем, которые показаны по отдельности на фиг. 8(b), фиг. 8(c) и фиг. 8(d). Данный признак благодаря своей форме типа крыла обеспечивает / облегчает / ускоряет установку столба (100) и формирование ограждения в сборе даже на пересеченной местности с наклонными основаниями (например, с углом наклона β , показанным на фиг. 7 (a) и (b)), без необходимости преобразования / резания / изгибания ограждения, имеющего по существу прямой край. Фиг. 7(a) и фиг. 7(b) предоставлены для лучшего понимания данного преимущества. Предоставлены приведенные в качестве примера виды спереди ограждения в сборе согласно настоящему изобретению, на фиг. 7(a) с его задней (своей) стороны и на фиг. 7(b) с его передней (чужой) стороны, при этом ограждение в сборе установлено на наклонном основании с углом (β) к горизонту (то есть с углом, составляющим $(90^\circ - \beta)$ к направлению силы тяжести, где полный угол составляет 360°).

Столб (100) может быть выполнен из листового металла, два края которого склепаны вместе в третьей части (130) на оси (A) симметрии. Некоторые изображения такого приведенного в качестве примера столба согласно настоящему изобретению показаны на фиг. 1(a), 1(b) и 1(c). Клепка обеспечивает возможность получения столба с замкнутым профилем, с сохранением любых полезных слоев, полученных поверхностной обработкой листового металла, неизменными. В отличие от сварки клепка обеспечивает стойкость к коррозии, не нанося вреда никаким слоям поверхностной обработки на листовом металле. Поверхность листового металла может быть обработана, например, посредством гальванизации, нанесения покрытия или окрашивания. Для клепки требуется перекрытие двух дальних краев листового материала в зоне (131) перекрывания, которая может предпочтительно находиться на оси (A) симметрии и которая дополнительно может быть дальней относительно

наружной лицевой поверхности (111), что еще обеспечивает дополнительную повышенную прочность столба (100) против любых потенциальных удара или силы, воздействующих на наружную лицевую поверхность (111). Это также обеспечивает то, что зона перекрытия не является визуально определяемой с чужой стороны.

Столб (100) согласно настоящему изобретению может иметь форму и размер, обеспечивающие то, что в поперечном разрезе показатель, полученный делением ширины (W) первой части (110), параллельной внутренней лицевой поверхности (112), на длину (d) первой части (110) вдоль оси (A) симметрии, составляет менее 2 и более предпочтительно менее 1,8. Приведенный в качестве примера вид в поперечном разрезе такого столба показан на фиг. 1(d). Это геометрическое свойство обеспечивает оптимизированную прочность для столба (100) против ударов по наружной лицевой поверхности (111) и, таким образом, увеличивает срок службы столба, а также ограждения в сборе, в котором применяется такой столб.

В столбе (100) согласно настоящему изобретению первая часть (110) может быть выполнена волнистой, предпочтительно вдоль столба (100), так что поперечное сечение столба содержит множество углублений на наружной лицевой поверхности (111), как проиллюстрировано на фиг. 1(a)–1(d). Это геометрическое свойство дополнительно повышает прочность столба против ударов по наружной лицевой поверхности (111) и, таким образом, дополнительно увеличивает срок службы столба, а также ограждения в сборе, в котором применяется такой столб.

Несколько способов применения столба (100) согласно настоящему изобретению в ограждение проиллюстрированы на фиг. 3, показывающей приведенный в качестве примера вид в перспективе ограждения в сборе с его задней стороны (своей стороны). На фигурах ясно видно, что крепежное средство является доступным и видимым только со своей стороны.

Настоящее изобретение дополнительно предусматривает ограждение в сборе (1000), содержащее столб (100), описанный выше, при этом ограждение в сборе (1000) дополнительно содержит ограждение (200) по существу в форме плиты и крепежное средство (300), приспособленное для прикрепления ограждения (200) к столбу (100).

В указанном ограждении в сборе (1000) ограждение (200) имеет толщину (T), перпендикулярную главной плоскости, определенной стороной ограждения (200).

Крепежное средство (300) содержит сторону (310), обращенную к ограждению, приспособленную так, чтобы обращаться к ограждению (200) и взаимодействовать с внутренней лицевой поверхностью (112) посредством механического соединения с ней, чтобы по меньшей мере частично зажимать ограждение (200) между стороной (310), обращенной к ограждению, и внутренней лицевой поверхностью (112). Крепежное средство (300) дополнительно содержит по существу плоскую сторону (320) выравнивания, в основном перпендикулярную стороне (310), обращенной к ограждению, тем самым приспособленную так, чтобы обращаться к боковой поверхности (121) столба (100).

Длина (L) крепежного средства (300), параллельная стороне (320) выравнивания и перпендикулярная стороне (310), обращенной к ограждению, по существу соответствует разности между указанной глубиной (D) и указанной толщиной (T), так что ограждение (200) и крепежное средство (300) соответствуют второй части (120) (и, таким образом, зажаты между первой частью (110) и третьей частью (130)), когда столб (100), ограждение (200) и крепежное средство (300) соединены друг с другом с образованием ограждения в сборе (1000). Приведенный в качестве примера вид в поперечном разрезе такого ограждения в сборе показан на фиг. 2(a). Приведенный в качестве примера вид спереди в перспективе (с чужой стороны) и приведенный в качестве примера вид спереди (с чужой стороны) такого ограждения в сборе показан на фиг. 2(b) и 2(c), соответственно. Подробный вид, показывающий геометрическую компоновку между второй частью (120), третьей частью (130) и крепежным средством (300), проиллюстрирован на фиг. 4.

Описанные выше признаки ограждения в сборе (1000) включают минимальные требования к поглощению ударов, приходящих с чужой стороны, определенной наружной лицевой поверхностью (111) первой части (110), посредством третьей части (130), а не посредством каких-либо средств крепления (например, винта), используемых для прикрепления крепежного средства к столбу (100). Поэтому ограждение в сборе согласно настоящему изобретению обеспечивает длительный срок службы и повышенную защиту для своей стороны.

В ограждении в сборе (1000) согласно настоящему изобретению крепежное средство (300) может содержать канавку (330) между стороной (310), обращенной к ограждению, и стороной (320) выравнивания, имеющую форму и размер для размещения

протяженной проволоки на ограждении (200). Как показано на приведенной в качестве примера фиг. 2(a), данное геометрическое свойство обеспечивает возможность недопущения скольжения крайней части ограждения, перпендикулярной ее плоскости, в направлениях, параллельных внутренней лицевой поверхности (112), когда ограждение в сборе подвергается с чужой стороны воздействию ударов, наносимых по наружной лицевой поверхности (111). Поэтому этот вариант осуществления дополнительно повышает прочность, защиту и срок службы ограждения в сборе (1000).

Таким образом, настоящее изобретение достигает по меньшей мере следующих целей:

- предоставляет надежные и высокопрочные столб и ограждение в сборе,
- предоставляет столб и ограждение в сборе с повышенной защитой от несанкционированных действий с ними,
- предоставляет столб и ограждение в сборе с повышенной защитой труда при процессах установки и демонтажа,
- обеспечивает низкие трудозатраты и затраты на изготовление столба и ограждения в сборе благодаря простым изготовлению, установке или демонтажу.

Перечень ссылочных позиций, используемых в тексте и на графических материалах:

100	столб
110	первая часть
111	наружная лицевая поверхность (первой части)
112	внутренняя лицевая поверхность (первой части)
120	вторая часть
121	боковая поверхность (второй части)
130	третья часть
131	зона перекрытия
132	опорная поверхность

200	ограждение (плита)
300	крепежное средство
310	сторона, обращенная к ограждению (крепежного средства)
320	сторона выравнивания (крепежного средства)
330	канавка (крепежного средства)
1000	ограждение в сборе
A	ось симметрии
β	угол наклона
D	глубина
F	своя сторона
H	чужая сторона
h1	минимальное расстояние внутренней лицевой поверхности до оси симметрии
h2	максимальное расстояние (во второй части) до оси симметрии
h3	расстояние (в третьей части) до оси симметрии
L	длина крепежного средства, параллельная стороне выравнивания и перпендикулярная стороне, обращенной к ограждению
T	толщина ограждения

СТОЛБ И ОГРАЖДЕНИЕ В СБОРЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ ТАКОЙ СТОЛБ

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к столбу и ограждению в сборе, содержащему такой столб.

Предпосылки изобретения

Столбы и ограждения в сборе с ними обычно устанавливают на открытой местности для определения границы между своей стороной (то есть объектом, подлежащим защите) и чужой стороной (то есть территорией за пределами такого объекта, например общественным пространством или участком земли, соседним с таким объектом), и, как полагается, должны быть устойчивыми как к атмосферным условиям, таким как дождь, так и к попыткам силового проникновения. Приведенный в качестве примера столб, который является подходящим для применения в ограждении в сборе, открыто доступен в заявке на патент под номером EP 2 481 975.

Крайне важно, что столб имеет минимум слабых мест с точки зрения механической прочности против ударов с чужой стороны. Ожидается, что столб и ограждение в сборе, в котором применяется такой столб, сохраняют свою форму и функцию даже после приложения ударов и нагрузок с чужой стороны.

С точки зрения экономической целесообразности в плане трудозатрат и производственных затрат, также желательно, чтобы столб был простым в изготовлении и обеспечивал возможность простой, гибкой и быстрой установки.

Столбы и ограждения в сборе, в которых применяются столбы, следует изменить, чтобы усовершенствовать известный уровень техники.

В документе EP 0 949 395 A2 опорная трубка для металлических ограждений, применяемая для поддержки сетки и других натяжных элементов, выполненная с возможностью создания в них состояния натяжения. Указанная опорная трубка состоит из замкнутого профиля, снабженного Т-образной задней секцией и имеющего

перемычку, образованную двумя соединенными выступающими частями, при этом крыло выходит из одной выступающей части под углом 90° , которое затем сложено назад на себя на 360° , проходя в промежуточную секцию, которая выступает из перемычки, и снова складывается на 360° , заканчиваясь в конечной секции, при этом между указанной конечной секцией и промежуточной секцией имеется оконечное крыло, которое выступает под углом 90° из другой выступающей части. Однако указанная опорная трубка применима только на плоских участках земли, и ее нельзя установить на наклонной поверхности, особенно на участках, имеющих изменяющиеся углы наклона, поскольку она имеет стационарную конструкцию. Как будет понятно специалисту в данной области техники, невозможно установить панель ограждения на такую опорную трубку под различными углами.

В документе FR 2 987 862 A1 раскрыто зажимное устройство, которое имеет опорную поверхность, содержащую секцию, позволяющую поддерживать эту поверхность на наружной поверхности и/или одном из боковых краев секции Т-образного столба. Опорная поверхность содержит опорный элемент, выступающий из звеньев, который должен поддерживаться на внутренней поверхности секции столба / на боковых поверхностях центрального каркаса, когда зажимное устройство установлено на столбе. Указанное зажимное устройство имеет структуру, позволяющую устанавливать ограждение на столб для ограждения. Однако эта структура позволяет устанавливать ограждение на столбе для ограждения только параллельно, по сравнению с вертикальным направлением. По этой причине с помощью раскрытого зажимного устройства невозможно установить ограждение на столб для ограждения под разными углами.

В документе EP 2 722 469 A1 раскрыта деталь для прикрепления сетчатой панели к имеющему пазы столбу для ограждения, которая имеет набор ножек, предназначенных для вхождения в корпус столба, когда набор свободных концов набора пальцев введен в паз, чтобы обеспечивать присоединение одного конца детали к боковой стороне, содержащей паз. Предусмотрено углубление для прохождения крайнего прута панели так, что крайний прут панели располагается между деталью и нижней частью канавки в положении соединения панели со столбом. Раскрытая деталь содержит углубление для прохождения продольного крайнего прута указанной панели так, что указанный продольный крайний прут располагается между указанной деталью и указанной

нижней частью канавки в положении для соединения указанной панели с указанным столбом. Таким образом, продольный крайний прут, а значит и панель, устанавливаются на столб для ограждения с определенным углом установки и невозможно приспособить другой угол между указанным столбом и панелью.

В документе EP 1 098 051 A1 раскрыт полый профилированный столб для ограждения, содержащий вторую часть для подвешивания на ней панели. Указанная вторая часть содержит два углубления с противоположными боковыми отверстиями, и эти углубления снабжены канавкой, ограниченной по бокам железным уголком, образованным сложенным на себя листом металла, образующим нижнюю стенку углублений. Соответственно, раскрытое ограждение не содержит никаких средств крепления, и панели устанавливают на указанный столб для ограждения посредством подвешивания прутьев панели на указанный столб, то есть путем сцепления прутьев с канавками столба. Однако указанный столб не позволяет устанавливать на нем панель под разными углами.

Цели изобретения

Основной целью настоящего изобретения является устранение вышеупомянутых недостатков в известном уровне техники.

Главной целью настоящего изобретения является преодоление вышеупомянутых недостатков в известном уровне техники.

Другой целью настоящего изобретения является предоставление надежных и высокопрочных столба и ограждения в сборе.

Другой целью настоящего изобретения является предоставление столба и ограждения в сборе с повышенной защитой от несанкционированных действий с ними.

Дополнительной целью настоящего изобретения является предоставление столба и ограждения в сборе с повышенной безопасностью труда при процессах установки и демонтажа.

Дополнительной целью настоящего изобретения является обеспечение низких трудозатрат и затрат на изготовление столба и ограждения в сборе благодаря простым изготовлению, установке или демонтажу.

Сущность изобретения

В настоящем изобретении предложен удлиненный столб для закрепления на нем ограждений, имеющий по существу грибовидное поперечное сечение, которое по существу симметрично относительно оси симметрии, содержащий следующие части, неразделимо упорядоченные вдоль оси симметрии на каждой стороне оси симметрии: первую часть, имеющую в основном выпуклую наружную лицевую поверхность и по существу плоскую внутреннюю лицевую поверхность; при этом первая часть имеет ширину, параллельную внутренней лицевой поверхности, и глубину вдоль оси симметрии; вторую часть, имеющую максимальное расстояние до оси симметрии, которое по существу равно минимальному расстоянию внутренней лицевой поверхности до оси симметрии, при этом вторая часть образует по существу плоскую боковую поверхность вдоль глубины, в основном перпендикулярную внутренней лицевой поверхности и в основном параллельную оси симметрии; и третью часть, ограничивающую глубину расстоянием до оси симметрии, которое больше, чем максимальное расстояние второй части на конце второй части, дальнем относительно первой части. В настоящем изобретении дополнительно предложено ограждение в сборе, содержащее такой столб.

Краткое описание графических материалов

Фигуры, краткое описание которых здесь предоставлено, предназначены исключительно для обеспечения лучшего понимания настоящего изобретения и, таким образом, не предназначены для определения объема правовой охраны или контекста, в котором указанный объем следует интерпретировать в отсутствие описания.

На фиг. 1 показаны (a) вид в поперечном разрезе, (b) вид спереди в перспективе, (c) вид сзади в перспективе и (d) вид в поперечном разрезе предпочтительного варианта осуществления столба согласно настоящему изобретению.

На фиг. 2 показаны (a) вид в поперечном разрезе, (b) вид спереди в перспективе и (c) вид спереди столба в сборе согласно настоящему изобретению.

На фиг. 3 показан вид сзади в перспективе приведенного в качестве примера столба в сборе, показанного на фиг. 2.

На фиг. 4 проиллюстрирован подробный вид в поперечном разрезе, выделяющий контакт между крепежным средством и столбом как на второй, так и на третьей его частях, на которые опирается крепежное средство.

На фиг. 5 показаны виды (а) в перспективе и (b) спереди с задней (своей) стороны ограждения в сборе согласно настоящему изобретению; показывающие случай, когда ограждение в сборе установлено на ступенчатом основании.

На фиг. 6 показан вид спереди с передней (чужой) стороны ограждения в сборе, показанного на фиг. 5.

На фиг. 7 показаны виды спереди ограждения в сборе согласно настоящему изобретению с (а) задней (своей) стороны и (b) с передней (чужой) стороны, при этом ограждение в сборе установлено на наклонном основании.

На фиг. 8 показаны (а) альтернативные относительные положения между ограждением и столбом, при этом указанные положения соответствуют тем, которые показаны по отдельности на фиг. 8 (b), 8 (c) и 8 (d).

На фиг. 9 показано ограждение в сборе согласно настоящему изобретению, установленное на предмете/земле в случае перепада высот между чужой и своей сторонами ограждения в сборе.

На фиг. 10 показан продольный разрез ограждения в сборе, показанного на фиг. 9, при этом подчеркивается возможность монтажа с одной стороны ограждения в сборе.

Подробное описание изобретения

Со ссылкой на фигуры, описанные ранее, в настоящем изобретении предусмотрен удлиненный столб (100) для закрепления на нем ограждений, имеющий по существу грибовидное поперечное сечение, которое по существу симметрично относительно оси (А) симметрии, содержащий следующие части, неразделимо упорядоченные вдоль оси (А) симметрии на каждой стороне оси (А) симметрии:

- первую часть (110), имеющую в основном выпуклую наружную лицевую поверхность (111) и по существу плоскую внутреннюю лицевую поверхность (112);

при этом первая часть (110) имеет ширину (W), параллельную внутренней лицевой поверхности (112), и глубину (D) вдоль оси (A) симметрии;

- вторую часть (120), имеющую максимальное расстояние (h2) до оси (A) симметрии, которое в основном соответствует минимальному расстоянию (h1) внутренней лицевой поверхности (112) до оси (A) симметрии, при этом вторая часть (120) образует по существу плоскую боковую поверхность (121) вдоль глубины (d), в основном перпендикулярную внутренней лицевой поверхности (112) и в основном параллельную оси (A) симметрии; и

- третью часть (130), ограничивающую глубину (d) посредством опорной поверхности (132) с расстоянием (h3) до оси (A) симметрии, которое больше, чем максимальное расстояние (h2) второй части (120) на конце второй части (120), дальней относительно первой части (110).

Расстояние (h3), которое является большим, чем максимальное расстояние (h2), позволяет крепежному средству, имеющему ширину, заполнять глубину (d), когда оно закреплено на боковой поверхности (121), при этом зажимая ограждение между собой и внутренней лицевой поверхностью (112). В данном случае удар, приходящий с чужой стороны (H), определенной наружной лицевой поверхностью (111) первой части (110), поглощается третьей частью (130) посредством опорной поверхности (132), а не посредством каких-либо средств крепления (например, винта), используемых для прикрепления крепежного средства к столбу (100). Следовательно, столб согласно настоящему изобретению обеспечивает длительный срок службы ограждения в сборе, в котором он применяется. Контакт между крепежным средством (300) и опорной поверхностью (132) проиллюстрирован подробным видом, показанным на фиг. 4.

Приведенные выше признаки делают столб (100) подходящим для установки таким образом, что наружная лицевая поверхность (111) первой части (110) определяет чужую сторону, а третья часть (130) определяет свою сторону (F) (то есть зону, окруженную ограждением), и, таким образом, столб определяет границы своей стороны.

Геометрические свойства описанного выше столба (100) обеспечивают прикрепление по существу планарного / плоского ограждения (200) к столбу (100) с использованием крепежного средства (300), имеющего по существу плоскую поверхность, которая

должна быть обращена ко второй части и соответствовать глубине второй части вместе с толщиной ограждения. Этот признак обеспечивает плотное прикрепление ограждения к столбу (100). Признаки второй части (120) и ее ограниченная глубина (d) между первой частью (110) и опорной поверхностью (132) на третьей части (130) дополнительно усиливают прикрепление ограждения, установленного на столбе, против ударов по наружной лицевой поверхности (111), так что третья часть (130) удерживает крепежное средство, а также ограждение на месте.

Кроме, того максимальное расстояние (h_2) от оси симметрии обеспечивает толщину (соответствующую удвоенному h_2) столба (100), перпендикулярную оси (A) симметрии относительно второй части (120). Указанная толщина снижает расход ограждений при установке ограждений в сборе, поскольку столб предназначен для размещения между двумя последовательными частями отдельных ограждений и отделения их на расстояние, соответствующее указанной толщине второй части (120). Поэтому настоящее изобретение также минимизирует стоимость материала касательно (проволочных или сплошных) панелей ограждения.

Такое крепежное средство может быть закреплено в любой точке на боковой поверхности (121) второй части (120), например, посредством высверливания отверстий и ввинчивания крепежных средств в указанные отверстия. Ограждение должно быть зажато между крепежным средством и внутренней лицевой поверхностью (112) первой части (110). Прикрепление такого ограждения к столбу (100) не требует какой-либо модификации наружной лицевой поверхности (111), и поэтому наружная лицевая поверхность (111) первой части (110) может оставаться неизменной при установке, если смотреть с чужой стороны. Крепежные средства и средства, связанные с крепежом, такие как винты, остаются позади первой части (110) относительно чужой стороны и, таким образом, они становятся недоступными для любого вмешательства с чужой стороны. Зоны, в которых к столбу (100) прикрепляют крепежные средства, таким образом, также не являются визуально определяемыми при взгляде с чужой стороны на наружную лицевую поверхность (111) первой части (110).

Столб согласно настоящему изобретению, обеспечивающий возможность прикрепления крепежного средства в любой точке на боковой поверхности (121) второй части (120), как описано выше, дополнительно обеспечивает возможность быстрой и простой установки столба и образования ограждения в сборе с его

использованием, без необходимости каких-либо предварительно образованных полостей на столбе (которые соответствуют излишним слабым местам, наряду с излишними производственными затратами и сложностями при установке), даже на ступенчатых основаниях, как показано на фиг. 5(a), фиг. 5(b) и фиг. 6. Приведенный в качестве примера вид в перспективе и вид спереди с задней (своей) стороны ограждения в сборе согласно настоящему изобретению показаны на фиг. 5(a) и фиг. 5(b) соответственно, при этом ограждение в сборе установлено на ступенчатом основании. Вид спереди ограждения в сборе, показанного на фиг. 5(a) и 5(b), с другой (передней, или чужой) стороны представлен на фиг. 6.

Поскольку вышеописанная форма столба (100) обеспечивает возможность установки без необходимости проведения работ на наружной лицевой поверхности, а только посредством работ на внутренней лицевой поверхности (112) и боковой поверхности (121), установка столба (100) может быть выполнена посредством проведения работ только на своей стороне столба (из места, дальнего относительно наружной лицевой поверхности (111)). Таким образом, для установки и снятия столба (100) рабочему не нужно заходить на чужую сторону. Это является особенно важным для максимального улучшения безопасности труда в случае перепада высот между чужой и своей сторонами ограждения в сборе, как показано на фиг. 9 и фиг. 10. Здесь на фиг. 9 показано ограждение в сборе согласно настоящему изобретению, установленное на предмете в случае перепада высот между чужой и своей сторонами ограждения в сборе. На фиг. 10 показан продольный разрез ограждения в сборе, показанного на фиг. 9, при этом подчеркивается возможность установки с одной стороны ограждения в сборе.

Внутренняя лицевая поверхность (112), являющаяся по существу плоской, обеспечивает возможность закрепления в основном планарного ограждения с в основном прямым краем вдоль столба под разными углами, как подытожено на фиг. 8(a) и показано на фиг. 8(b), фиг. 8(c) и фиг. 8(D) с альтернативными углами между боковой поверхностью (121) столба (100) и краем (201) ограждения (200). Другими словами, на фиг. 8(a) показаны альтернативные относительные положения / углы между ограждением и столбом, при этом указанные положения соответствуют тем, которые показаны по отдельности на фиг. 8(b), фиг. 8(c) и фиг. 8(d). Данный признак благодаря своей форме типа крыла обеспечивает / облегчает / ускоряет установку столба (100) и формирование ограждения в сборе даже на пересеченной местности с

наклонными основаниями (например, с углом наклона β , показанным на фиг. 7 (а) и (b)), без необходимости преобразования / резания / изгибания ограждения, имеющего по существу прямой край. Фиг. 7(а) и фиг. 7(b) предоставлены для лучшего понимания данного преимущества. Предоставлены приведенные в качестве примера виды спереди ограждения в сборе согласно настоящему изобретению, на фиг. 7(а) с его задней (своей) стороны и на фиг. 7(b) с его передней (чужой) стороны, при этом ограждение в сборе установлено на наклонном основании с углом (β) к горизонту (то есть с углом, составляющим $(90^\circ - \beta)$ к направлению силы тяжести, где полный угол составляет 360°).

Столб (100) может быть выполнен из листового металла, два края которого склепаны вместе в третьей части (130) на оси (А) симметрии. Некоторые изображения такого приведенного в качестве примера столба согласно настоящему изобретению показаны на фиг. 1(a), 1(b) и 1(c). Клепка обеспечивает возможность получения столба с замкнутым профилем, с сохранением любых полезных слоев, полученных поверхностной обработкой листового металла, неизменными. В отличие от сварки клепка обеспечивает стойкость к коррозии, не нанося вреда никаким слоям поверхностной обработки на листовом металле. Поверхность листового металла может быть обработана, например, посредством гальванизации, нанесения покрытия или окрашивания. Для клепки требуется перекрытие двух дальних краев листового материала в зоне (131) перекрывания, которая может предпочтительно находиться на оси (А) симметрии и которая дополнительно может быть дальней относительно наружной лицевой поверхности (111), что еще обеспечивает дополнительную повышенную прочность столба (100) против любых потенциальных удара или силы, воздействующих на наружную лицевую поверхность (111). Это также обеспечивает то, что зона перекрытия не является визуально определяемой с чужой стороны.

Столб (100) согласно настоящему изобретению может иметь форму и размер, обеспечивающие то, что в поперечном разрезе показатель, полученный делением ширины (W) первой части (110), параллельной внутренней лицевой поверхности (112), на длину (D) первой части (110) вдоль оси (А) симметрии, составляет менее 2 и более предпочтительно менее 1,8. Приведенный в качестве примера вид в поперечном разрезе такого столба показан на фиг. 1(d). Это геометрическое свойство обеспечивает оптимизированную прочность для столба (100) против ударов по наружной лицевой

поверхности (111) и, таким образом, увеличивает срок службы столба, а также ограждения в сборе, в котором применяется такой столб.

В столбе (100) согласно настоящему изобретению первая часть (110) может быть выполнена волнистой, предпочтительно вдоль столба(100), так что поперечное сечение столба содержит множество углублений на наружной лицевой поверхности (111), как проиллюстрировано на фиг. 1(a)–1(d). Это геометрическое свойство дополнительно повышает прочность столба против ударов по наружной лицевой поверхности (111) и, таким образом, дополнительно увеличивает срок службы столба, а также ограждения в сборе, в котором применяется такой столб.

Несколько способов применения столба (100) согласно настоящему изобретению в ограждение проиллюстрированы на фиг. 3, показывающей приведенный в качестве примера вид в перспективе ограждения в сборе с его задней стороны (своей стороны). На фигурах ясно видно, что крепежное средство является доступным и видимым только со своей стороны.

Настоящее изобретение дополнительно предусматривает ограждение в сборе (1000), содержащее столб (100), описанный выше, при этом ограждение в сборе (1000) дополнительно содержит ограждение (200) по существу в форме плиты и крепежное средство (300), приспособленное для прикрепления ограждения (200) к столбу (100).

В указанном ограждении в сборе (1000) ограждение (200) имеет толщину (Т), перпендикулярную главной плоскости, определенной стороной ограждения (200). Крепежное средство (300) содержит сторону (310), обращенную к ограждению, приспособленную так, чтобы обращаться к ограждению (200) и взаимодействовать с внутренней лицевой поверхностью (112) посредством механического соединения с ней, чтобы по меньшей мере частично зажимать ограждение (200) между стороной (310), обращенной к ограждению, и внутренней лицевой поверхностью (112). Крепежное средство (300) дополнительно содержит по существу плоскую сторону (320) выравнивания, в основном перпендикулярную стороне (310), обращенной к ограждению, тем самым приспособленную так, чтобы обращаться к боковой поверхности (121) столба (100).

Длина (L) крепежного средства (300), параллельная стороне (320) выравнивания и перпендикулярная стороне (310), обращенной к ограждению, по существу

соответствует разности между указанной глубиной (d) и указанной толщиной (T), так что ограждение (200) и крепежное средство (300) соответствуют второй части (120) (и, таким образом, зажаты между первой частью (110) и третьей частью (130)), когда столб (100), ограждение (200) и крепежное средство (300) соединены друг с другом с образованием ограждения в сборе (1000). Приведенный в качестве примера вид в поперечном разрезе такого ограждения в сборе показан на фиг. 2(a). Приведенный в качестве примера вид спереди в перспективе (с чужой стороны) и приведенный в качестве примера вид спереди (с чужой стороны) такого ограждения в сборе показан на фиг. 2(b) и 2(c), соответственно. Подробный вид, показывающий геометрическую компоновку между второй частью (120), третьей частью (130) и крепежным средством (300), проиллюстрирован на фиг. 4.

Описанные выше признаки ограждения в сборе (1000) включают минимальные требования к поглощению ударов, приходящих с чужой стороны, определенной наружной лицевой поверхностью (111) первой части (110), посредством третьей части (130), а не посредством каких-либо средств крепления (например, винта), используемых для прикрепления крепежного средства к столбу (100). Поэтому ограждение в сборе согласно настоящему изобретению обеспечивает длительный срок службы и повышенную защиту для своей стороны.

В ограждении в сборе (1000) согласно настоящему изобретению крепежное средство (300) может содержать канавку (330) между стороной (310), обращенной к ограждению, и стороной (320) выравнивания, имеющую форму и размер для размещения протяженной проволоки на ограждении (200). Как показано на приведенной в качестве примера фиг. 2(a), данное геометрическое свойство обеспечивает возможность недопущения скольжения крайней части ограждения, перпендикулярной ее плоскости, в направлениях, параллельных внутренней лицевой поверхности (112), когда ограждение в сборе подвергается с чужой стороны воздействию ударов, наносимых по наружной лицевой поверхности (111). Поэтому этот вариант осуществления дополнительно повышает прочность, защиту и срок службы ограждения в сборе (1000).

Таким образом, настоящее изобретение достигает по меньшей мере следующих целей:

- предоставляет надежные и высокопрочные столб и ограждение в сборе,

- предоставляет столб и ограждение в сборе с повышенной защитой от несанкционированных действий с ними,
- предоставляет столб и ограждение в сборе с повышенной защитой труда при процессах установки и демонтажа,
- обеспечивает низкие трудозатраты и затраты на изготовление столба и ограждения в сборе благодаря простым изготовлению, установке или демонтажу.

Перечень ссылочных позиций, используемых в тексте и на графических материалах:

- 100 столб
- 110 первая часть
- 111 наружная лицевая поверхность (первой части)
- 112 внутренняя лицевая поверхность (первой части)
- 120 вторая часть
- 121 боковая поверхность (второй части)
- 130 третья часть
- 131 зона перекрытия
- 132 опорная поверхность
- 200 ограждение (плита)
- 300 крепежное средство
- 310 сторона, обращенная к ограждению (крепежного средства)
- 320 сторона выравнивания (крепежного средства)
- 330 канавка (крепежного средства)
- 1000 ограждение в сборе
- A ось симметрии

β	угол наклона
d	глубина (второй части)
D	глубина (первой части)
F	своя сторона
H	чужая сторона
h1	минимальное расстояние внутренней лицевой поверхности до оси симметрии
h2	максимальное расстояние (во второй части) до оси симметрии
h3	расстояние (в третьей части) до оси симметрии
L	длина крепежного средства, параллельная стороне выравнивания и перпендикулярная стороне, обращенной к ограждению
T	толщина ограждения

Формула изобретения

1. Удлиненный столб (100) для закрепления на нем ограждений, имеющий по существу грибовидное поперечное сечение, которое по существу симметрично относительно оси (A) симметрии, содержащий следующие части, неразделимо упорядоченные вдоль оси (A) симметрии на каждой стороне оси (A) симметрии:

- первую часть (110), имеющую в основном выпуклую наружную лицевую поверхность (111) и по существу плоскую внутреннюю лицевую поверхность (112); при этом первая часть (110) имеет ширину (W), параллельную внутренней лицевой поверхности (112), и глубину (d) вдоль оси (A) симметрии;

- вторую часть (120), имеющую максимальное расстояние (h2) до оси (A) симметрии, которое в основном равно минимальному расстоянию (h1) внутренней лицевой поверхности (112) до оси (A) симметрии, при этом вторая часть (120) образует по существу плоскую боковую поверхность (121) вдоль глубины (D), в основном перпендикулярную внутренней лицевой поверхности (112) и в основном параллельную оси (A) симметрии; и

- третью часть (130), ограничивающую глубину (D) посредством опорной поверхности (132) с расстоянием (h3) до оси (A) симметрии, которое больше, чем максимальное расстояние (h2) второй части (120) на конце второй части (120), дальней относительно первой части (110).

2. Столб (100) по п. 1, отличающийся тем, что выполнен из листового металла, два края которого склепаны вместе в третьей части (130) на оси (A) симметрии.

3. Столб (100) по любому из п. 1 или п. 2, отличающийся тем, что имеет такие форму и размер, чтобы обеспечивать, что в поперечном разрезе показатель, полученный делением ширины (W) первой части (110), параллельной внутренней лицевой поверхности (112), на длину (D) первой части (110) вдоль оси (A) симметрии, составляет менее 2, и более предпочтительно менее 1,8.

4. Столб (100) по любому из пп. 1–3, отличающийся тем, что первая часть (110) выполнена волнистой, так что поперечное сечение содержит множество углублений на наружной лицевой поверхности (111).

5. Ограждение в сборе (1000), содержащее столб (100) по любому из пп. 1–4, при этом ограждение в сборе (1000) дополнительно содержит ограждение (200) по существу в форме плиты и крепежное средство (300), приспособленное для прикрепления ограждения (200) к столбу (100); отличающееся тем, что:

ограждение (200) имеет толщину (Т), перпендикулярную главной плоскости, определенной

стороной ограждения (200),

крепежное средство (300) имеет:

- сторону (310), обращенную к ограждению, приспособленную так, чтобы обращаться к ограждению (200) и взаимодействовать с внутренней лицевой поверхностью (112) посредством механического соединения с ней, чтобы по меньшей мере частично зажимать ограждение (200) между стороной (310), обращенной к ограждению, и внутренней лицевой поверхностью (112),

- и по существу плоскую сторону (320) выравнивания, в основном перпендикулярную стороне (310), обращенной к ограждению, тем самым приспособленную так, чтобы обращаться к боковой поверхности (121) столба (100),

при этом длина (L) крепежного средства (300), параллельная стороне (320) выравнивания и перпендикулярная стороне (310), обращенной к ограждению, по существу соответствует разности между указанной глубиной (D) и указанной толщиной (Т), так что ограждение (200) и крепежное средство (300) соответствуют второй части (120), когда столб (100), ограждение (200) и крепежное средство (300) соединены друг с другом с образованием ограждения в сборе (1000).

6. Ограждение в сборе (1000) по п. 5, отличающееся тем, что крепежное средство (300) содержит канавку (330) между стороной (310), обращенной к ограждению, и стороной (320) выравнивания, имеющую форму и размер для размещения протяженной проволоки на ограждении (200).

Формула изобретения

1. Удлиненный столб (100) для закрепления на нем ограждений, имеющий по существу грибовидное поперечное сечение, которое по существу симметрично относительно оси (A) симметрии, содержащий следующие части, неразделимо упорядоченные вдоль оси (A) симметрии на каждой стороне оси (A) симметрии:

- первую часть (110), имеющую в основном выпуклую наружную лицевую поверхность (111) и по существу плоскую внутреннюю лицевую поверхность (112); при этом первая часть (110) имеет ширину (W), параллельную внутренней лицевой поверхности (112), и глубину (D) вдоль оси (A) симметрии;

- вторую часть (120), образующую по существу плоскую боковую поверхность (121) вдоль глубины (d), в основном перпендикулярную внутренней лицевой поверхности (112) и в основном параллельную оси (A) симметрии, где внутренняя лицевая поверхность (112) имеет максимальное расстояние (h2) до оси (A) симметрии, которое в основном равно минимальному расстоянию (h1) дальнего конца плоской внутренней лицевой поверхности (112) до оси (A) симметрии; и

- третью часть (130), ограничивающую глубину (d) посредством опорной поверхности (132), имеющей дальний конец с расстоянием (h3) до оси (A) симметрии, которое больше, чем максимальное расстояние (h2) второй части (120) на конце второй части (120), дальней относительно первой части (110),

отличающийся тем, что указанный столб (100) дополнительно содержит по меньшей мере одно крепежное средство (300), имеющее две плоские поверхности, которые в основном перпендикулярны друг другу и закреплены как на боковой поверхности (121), так и на внутренней лицевой поверхности (112) указанного столба (100), для зажатия ограждения (200) между указанным крепежным средством (300) и внутренней лицевой поверхностью (112) под различными углами (β) относительно столба (100), причем указанные боковая поверхность (121) и внутренняя лицевая поверхность (112) являются смежными и в основном перпендикулярными друг другу.

2. Столб (100) по п. 1, отличающийся тем, что выполнен из листового металла, два края которого склепаны вместе в третьей части (130) на оси (A) симметрии.

3. Столб (100) по любому из п. 1 или п. 2, отличающийся тем, что имеет такую форму и размер, чтобы обеспечивать, что в поперечном разрезе показатель, полученный делением ширины (W) первой части (110), параллельной внутренней лицевой поверхности (112), на длину (D) первой части (110) вдоль оси (A) симметрии, составляет менее 2, и более предпочтительно менее 1,8.

4. Столб (100) по любому из пп. 1–3, отличающийся тем, что первая часть (110) выполнена волнистой, так что поперечное сечение содержит множество углублений на наружной лицевой поверхности (111).

5. Ограждение в сборе (1000), содержащее столб (100) по любому из пп. 1–4, отличающееся тем, что ограждение в сборе (1000) дополнительно содержит ограждение (200) по существу в форме плиты и крепежное средство (300), приспособленное для прикрепления ограждения (200) к столбу (100);

ограждение (200) имеет толщину (T), перпендикулярную главной плоскости, определенной

стороной ограждения (200),

крепежное средство (300) имеет:

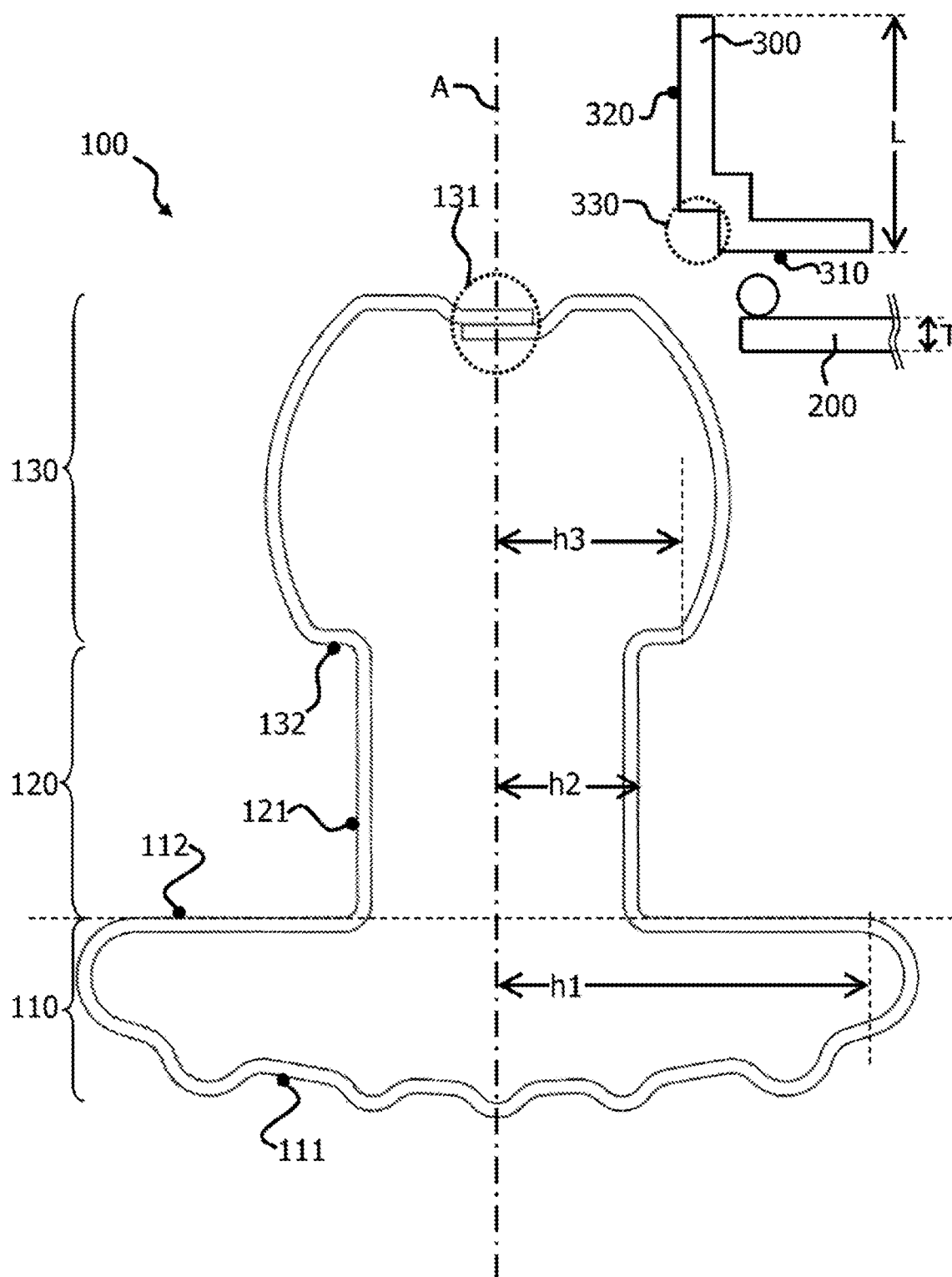
- сторону (310), обращенную к ограждению, приспособленную так, чтобы обращаться к ограждению (200) и взаимодействовать с внутренней лицевой поверхностью (112) посредством механического соединения с ней, чтобы по меньшей мере частично зажимать ограждение (200) между стороной (310), обращенной к ограждению, и внутренней лицевой поверхностью (112),

- и по существу плоскую сторону (320) выравнивания, в основном перпендикулярную стороне (310), обращенной к ограждению, тем самым приспособленную так, чтобы обращаться к боковой поверхности (121) столба (100),

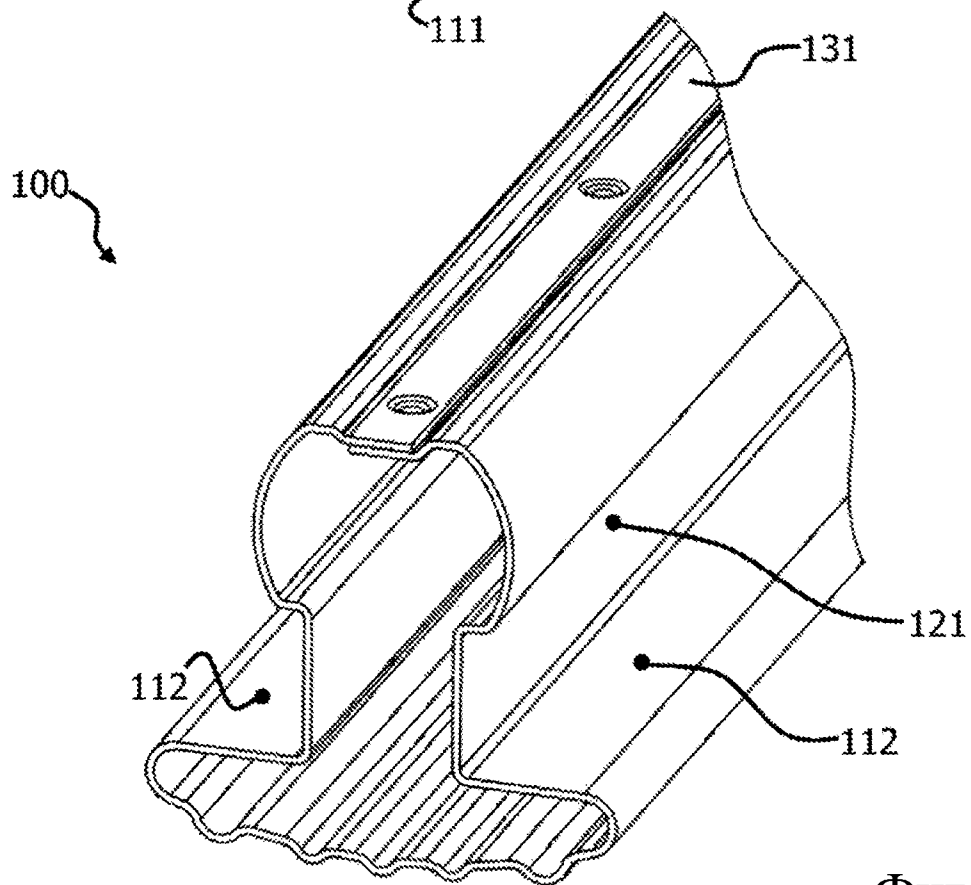
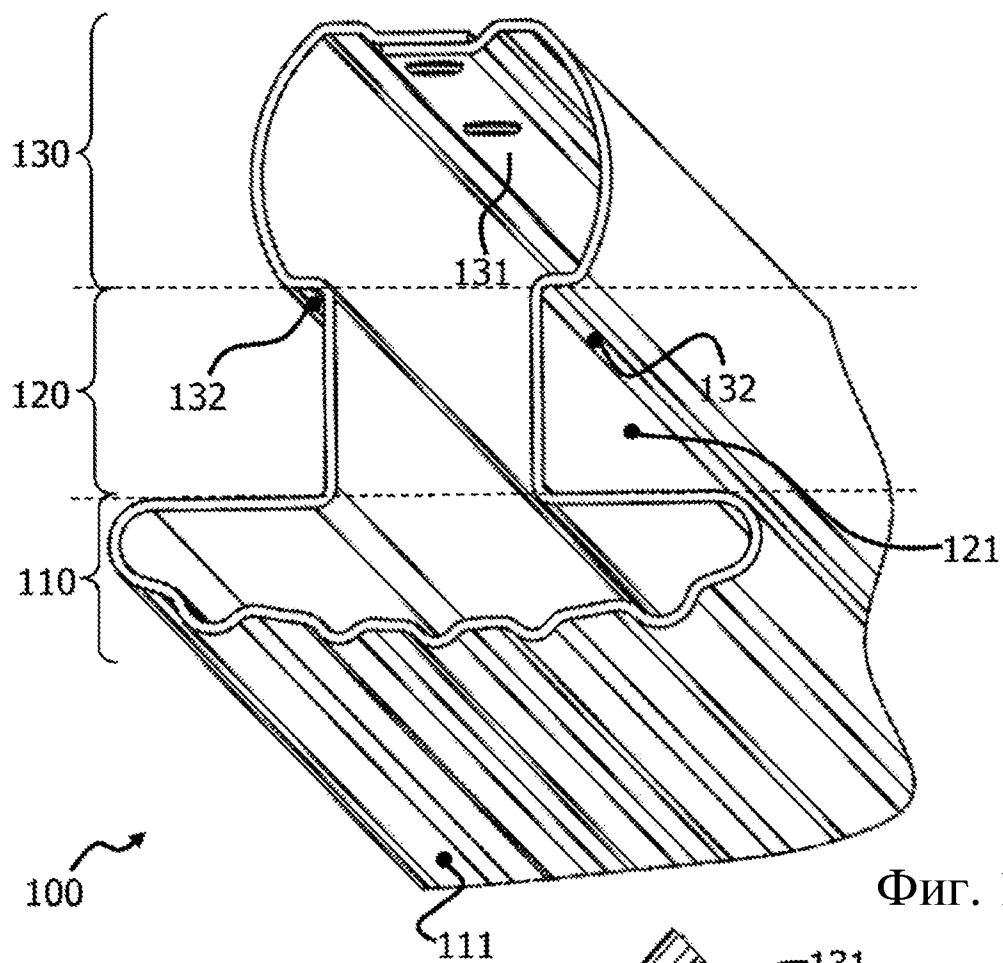
при этом длина (L) крепежного средства (300), параллельная стороне (320) выравнивания и перпендикулярная стороне (310), обращенной к ограждению, по существу соответствует разности между указанной глубиной (d) и указанной толщиной (T), так что ограждение (200) и крепежное средство (300) соответствуют второй части

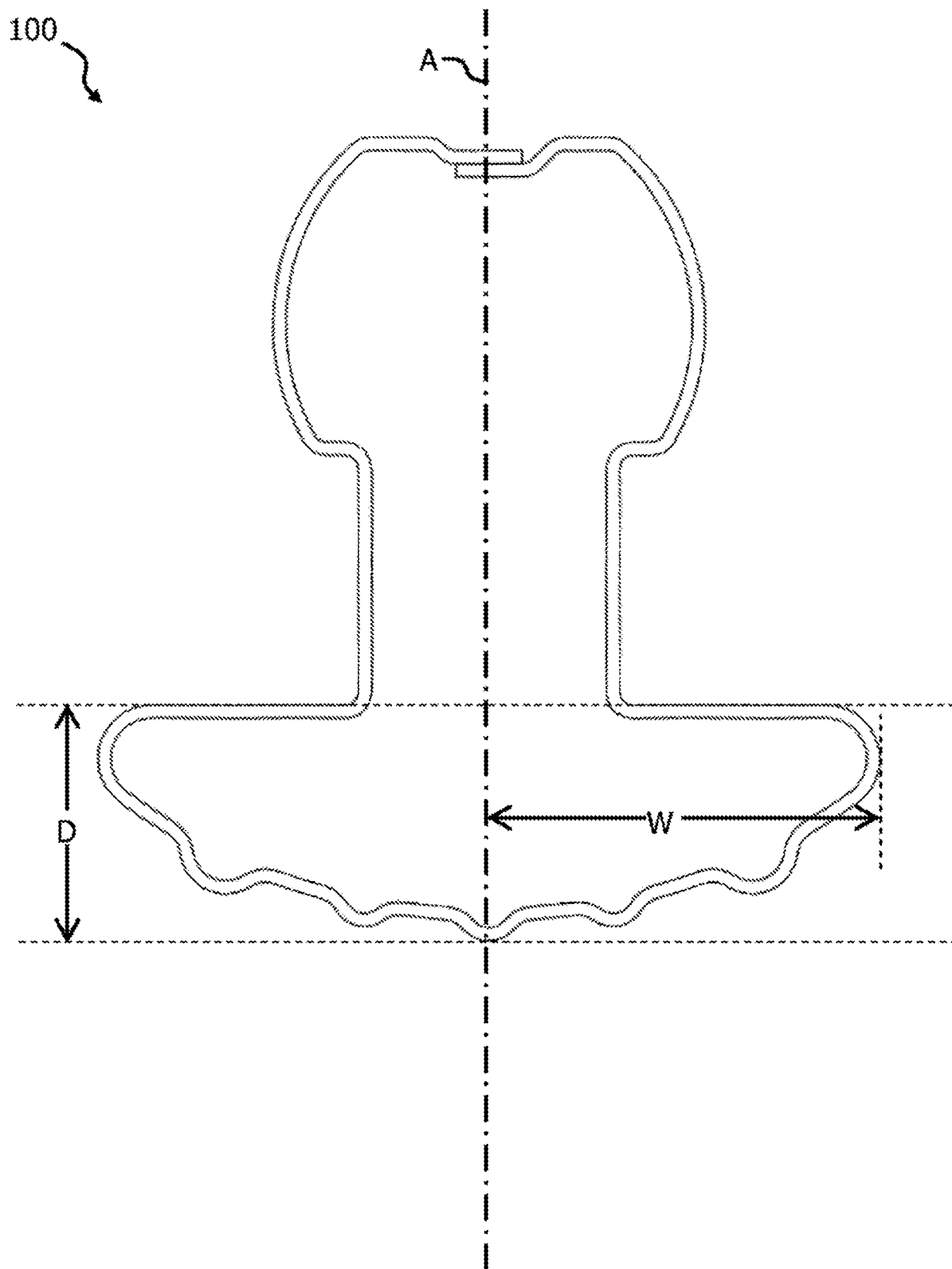
(120), когда столб (100), ограждение (200) и крепежное средство (300) соединены друг с другом с образованием ограждения в сборе (1000).

6. Ограждение в сборе (1000) по п. 5, отличающееся тем, что крепежное средство (300) содержит канавку (330) между стороной (310), обращенной к ограждению, и стороной (320) выравнивания, имеющую форму и размер для размещения протяженной проволоки на ограждении (200).

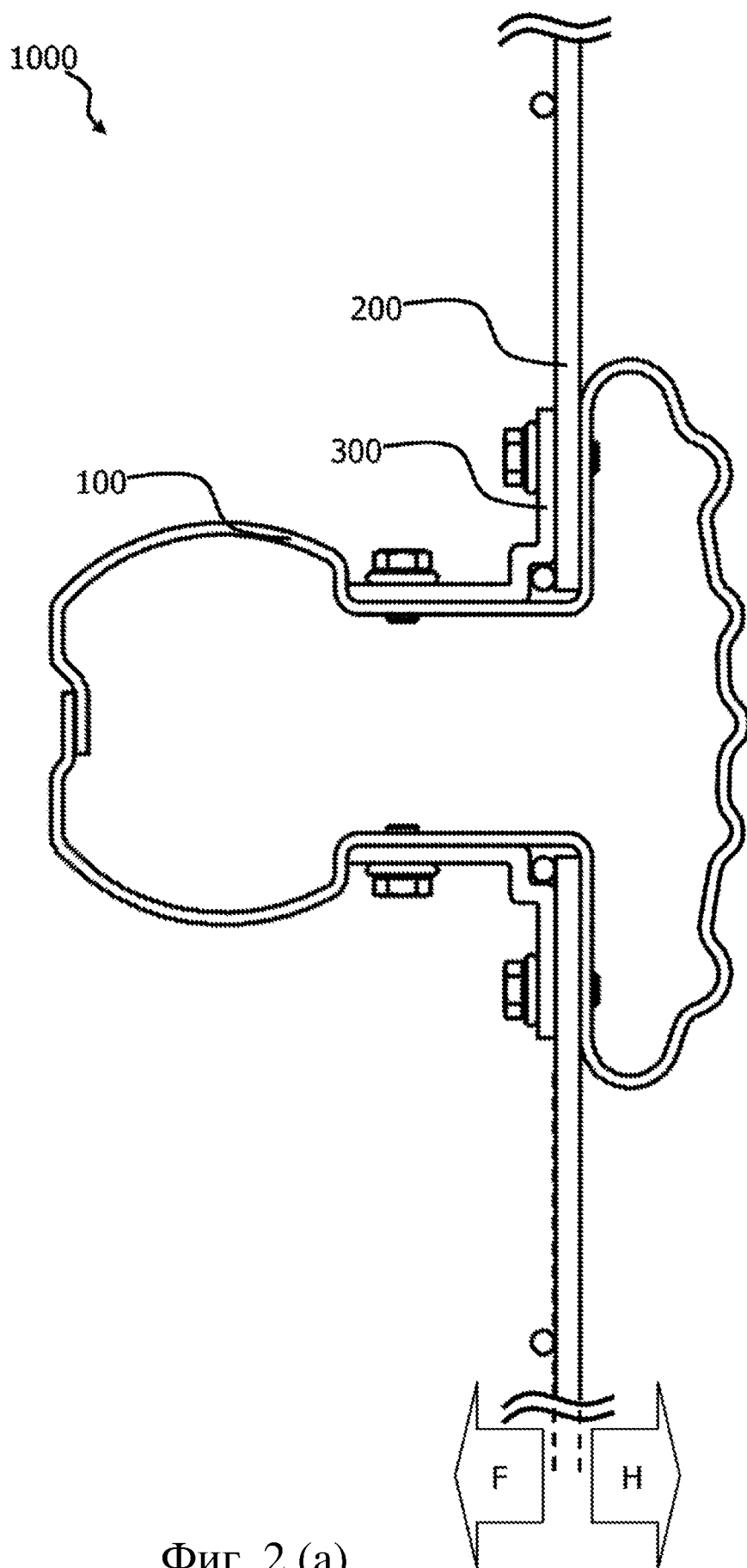


Фиг. 1 (а)

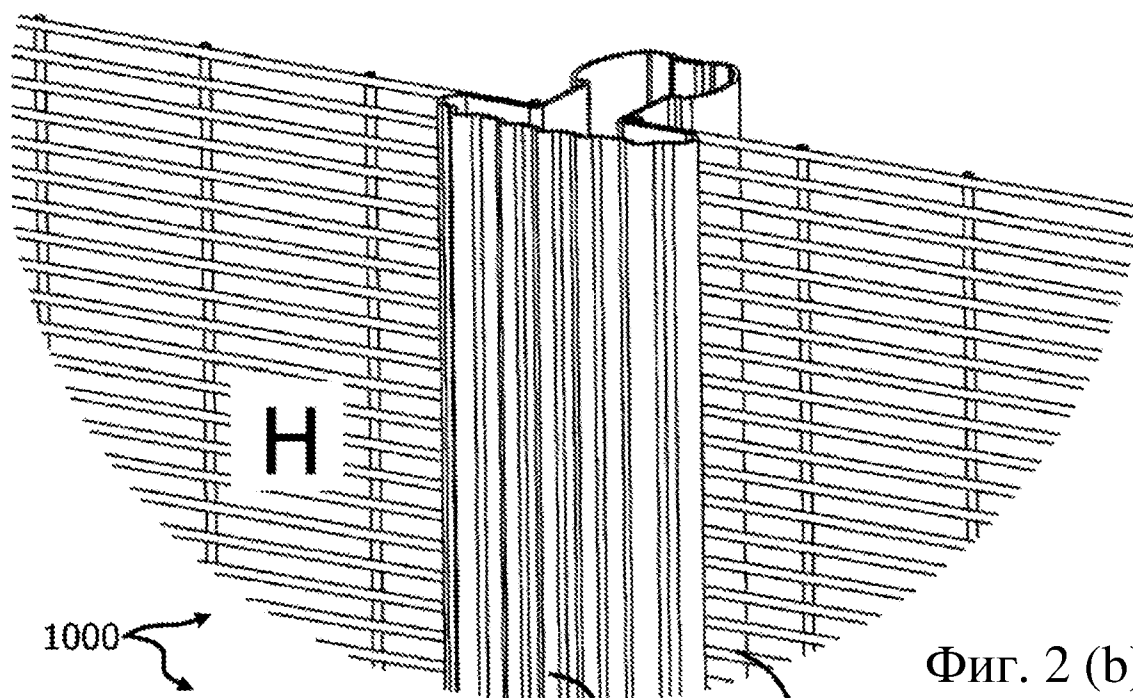




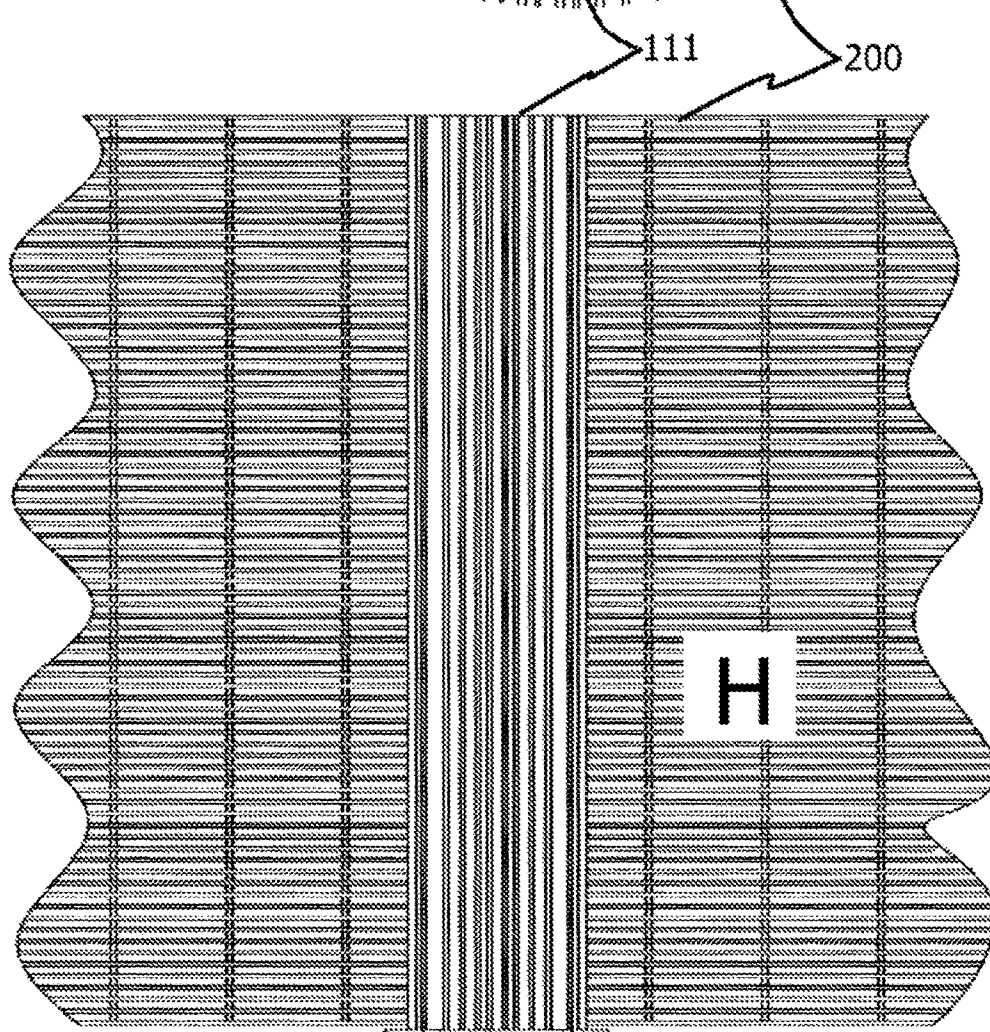
Фиг. 1 (d)



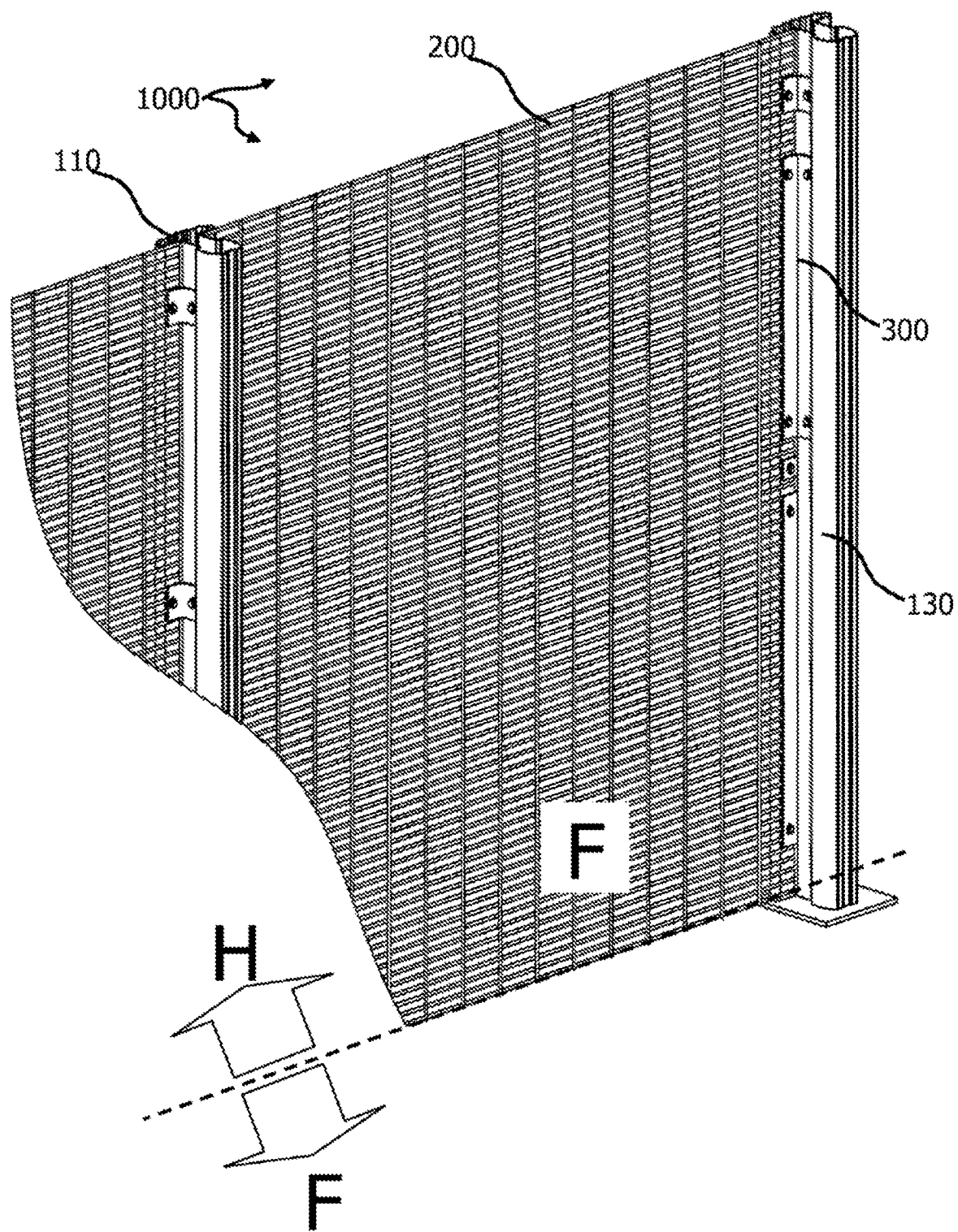
Фиг. 2 (а)



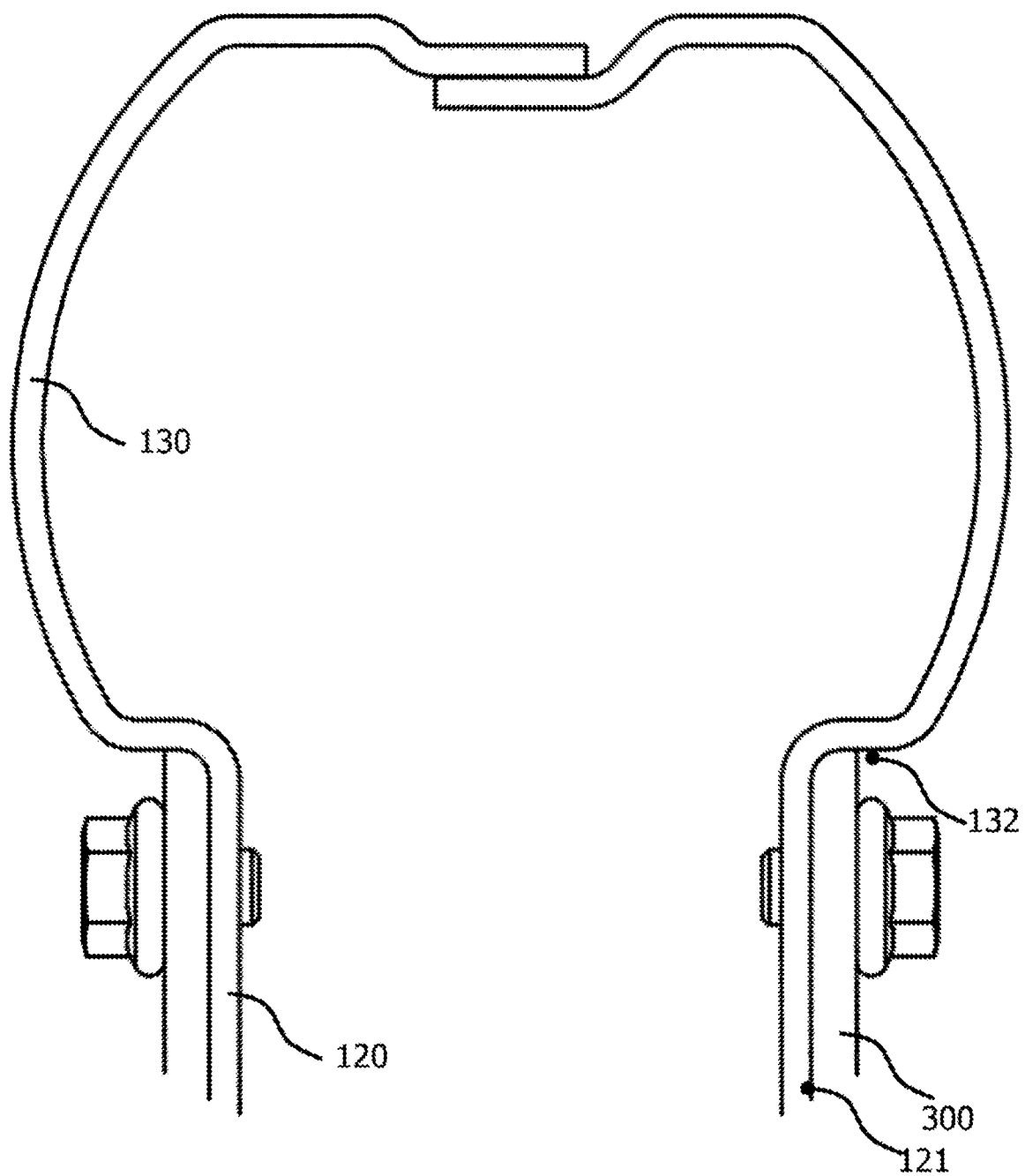
Фиг. 2 (b)



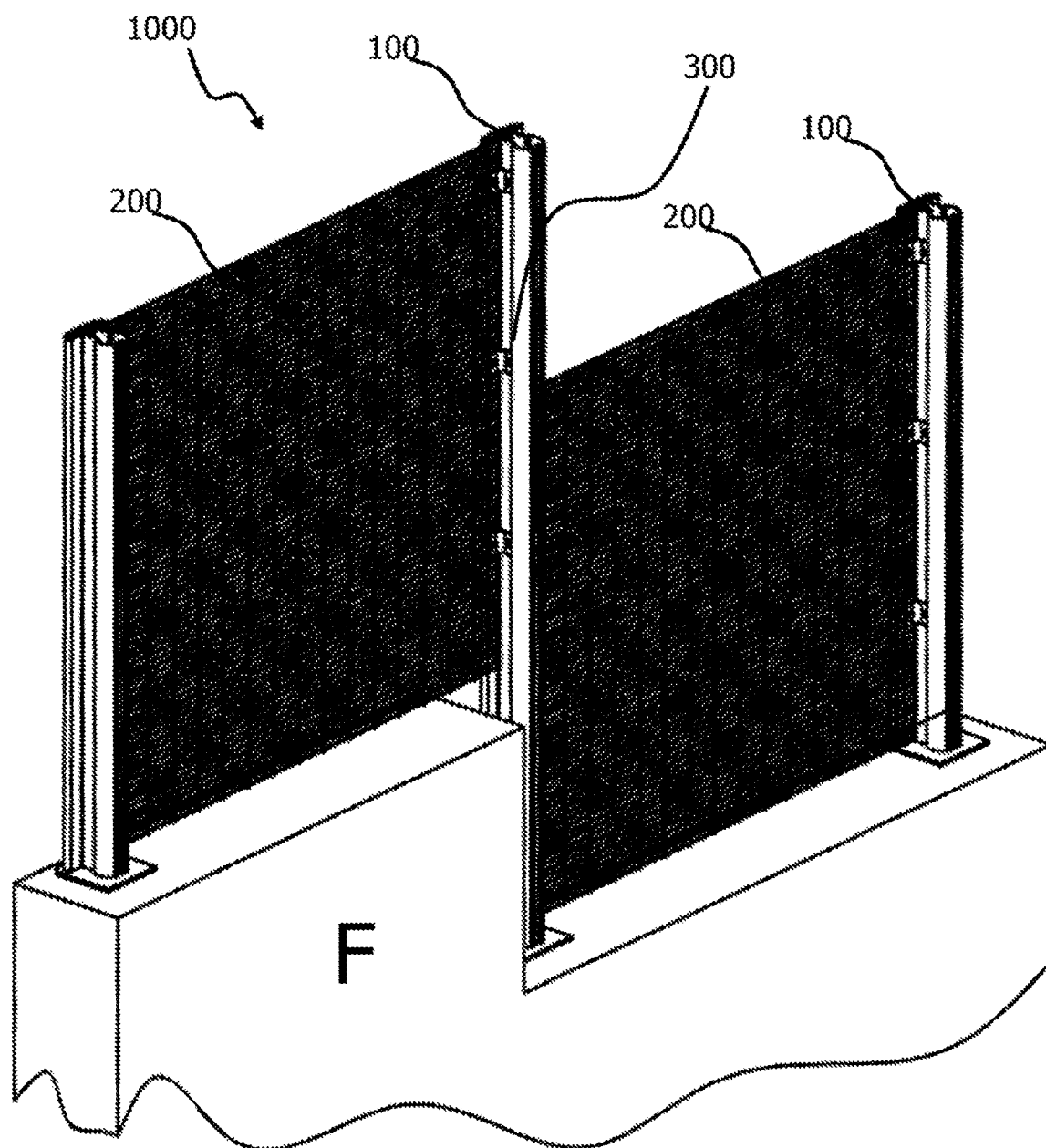
Фиг. 2 (c)



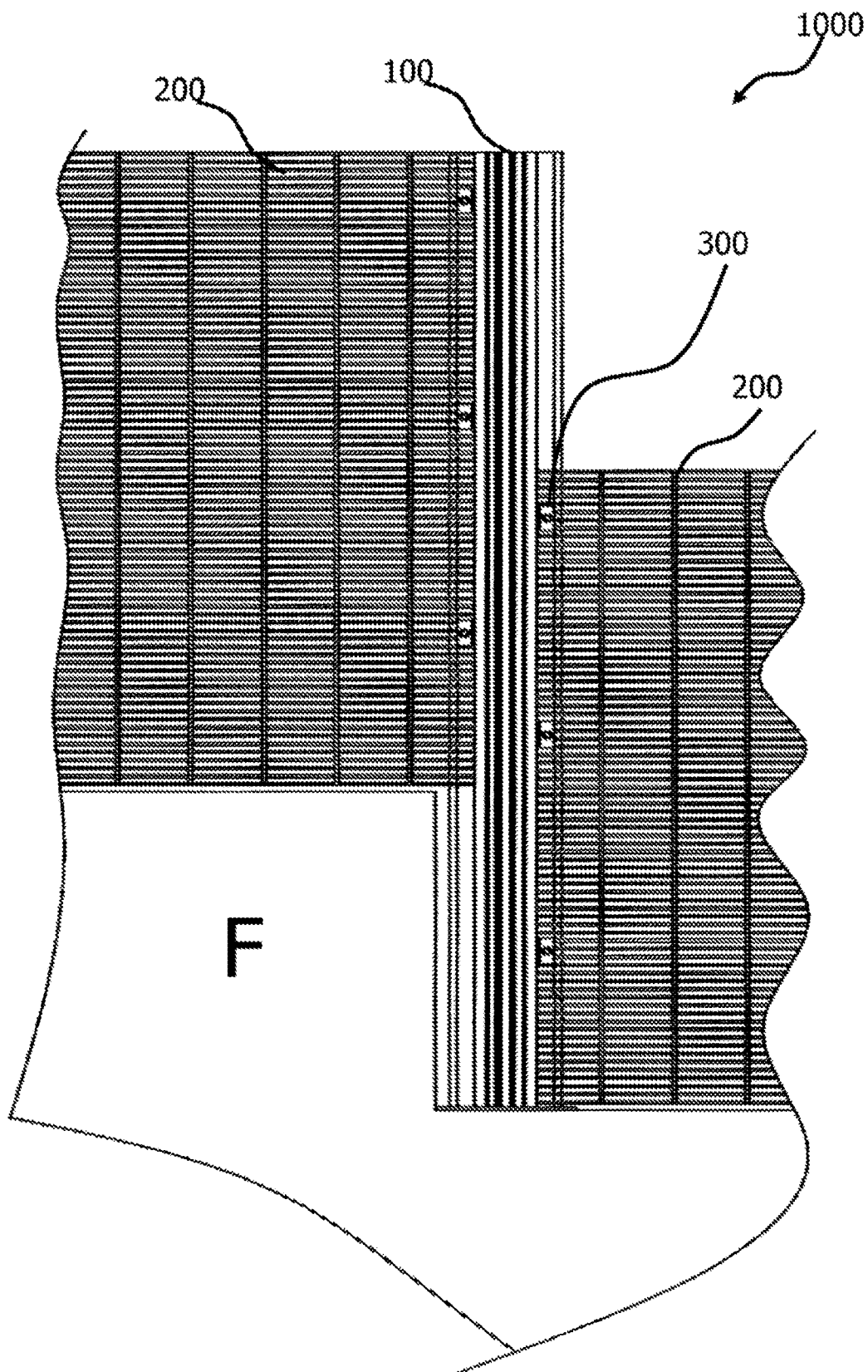
Фиг. 3



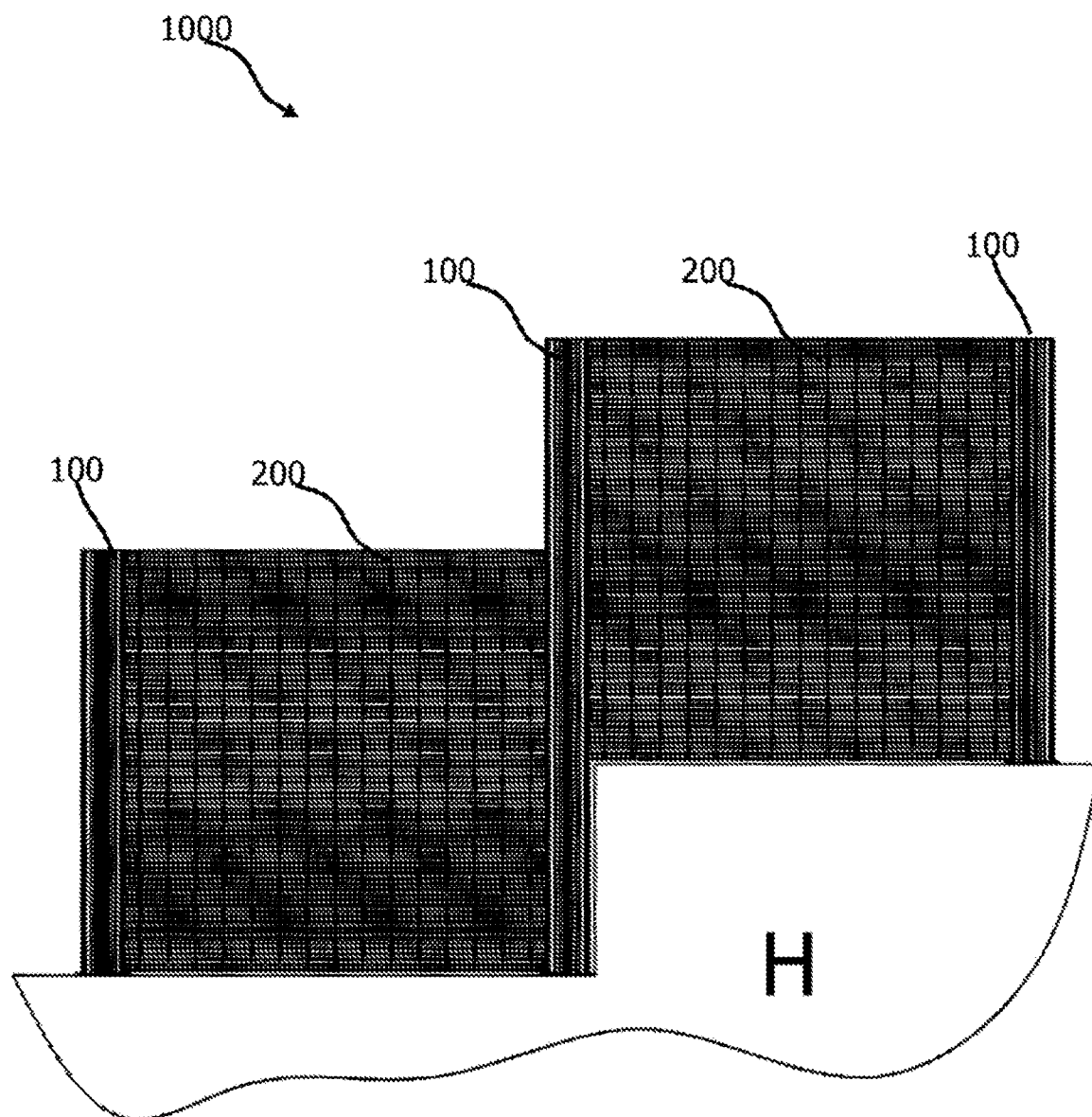
Фиг. 4



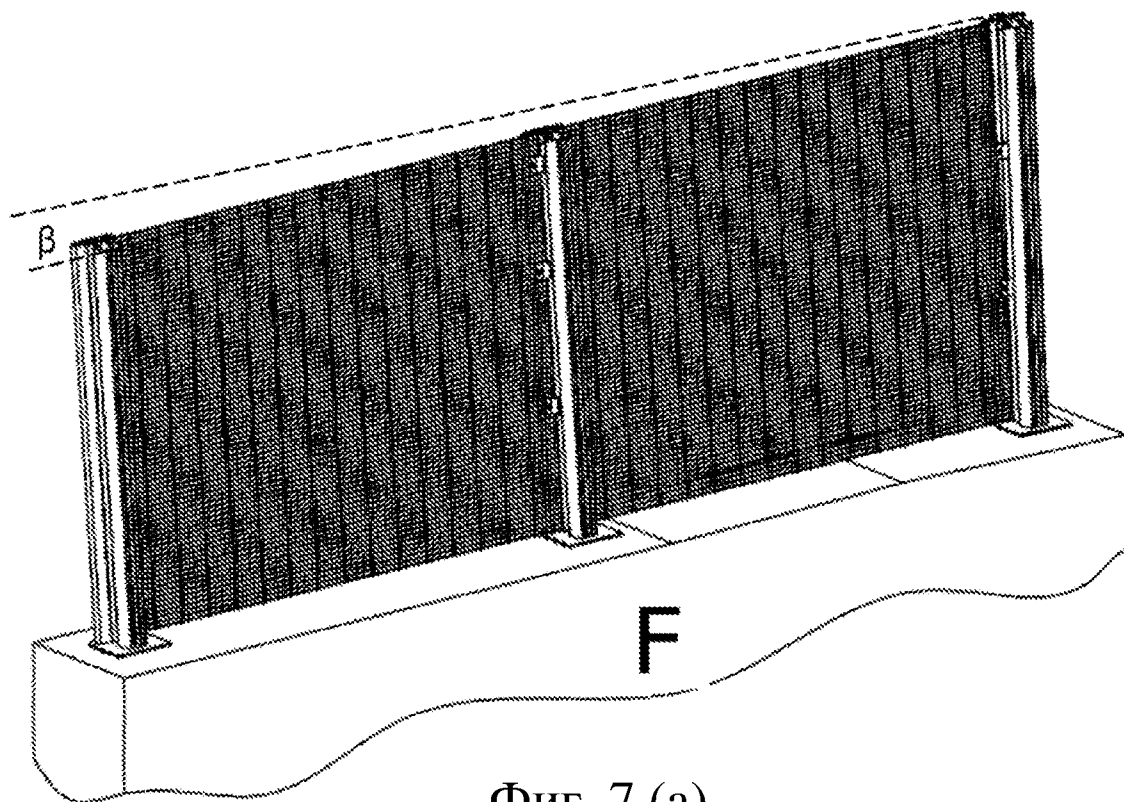
Фиг. 5 (а)



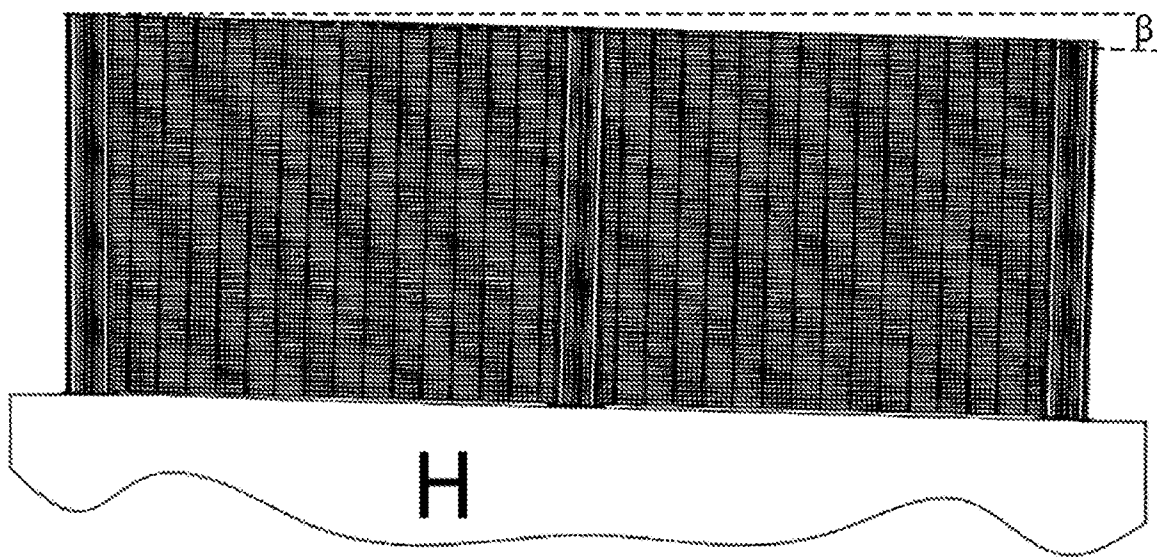
Фиг. 5 (b)



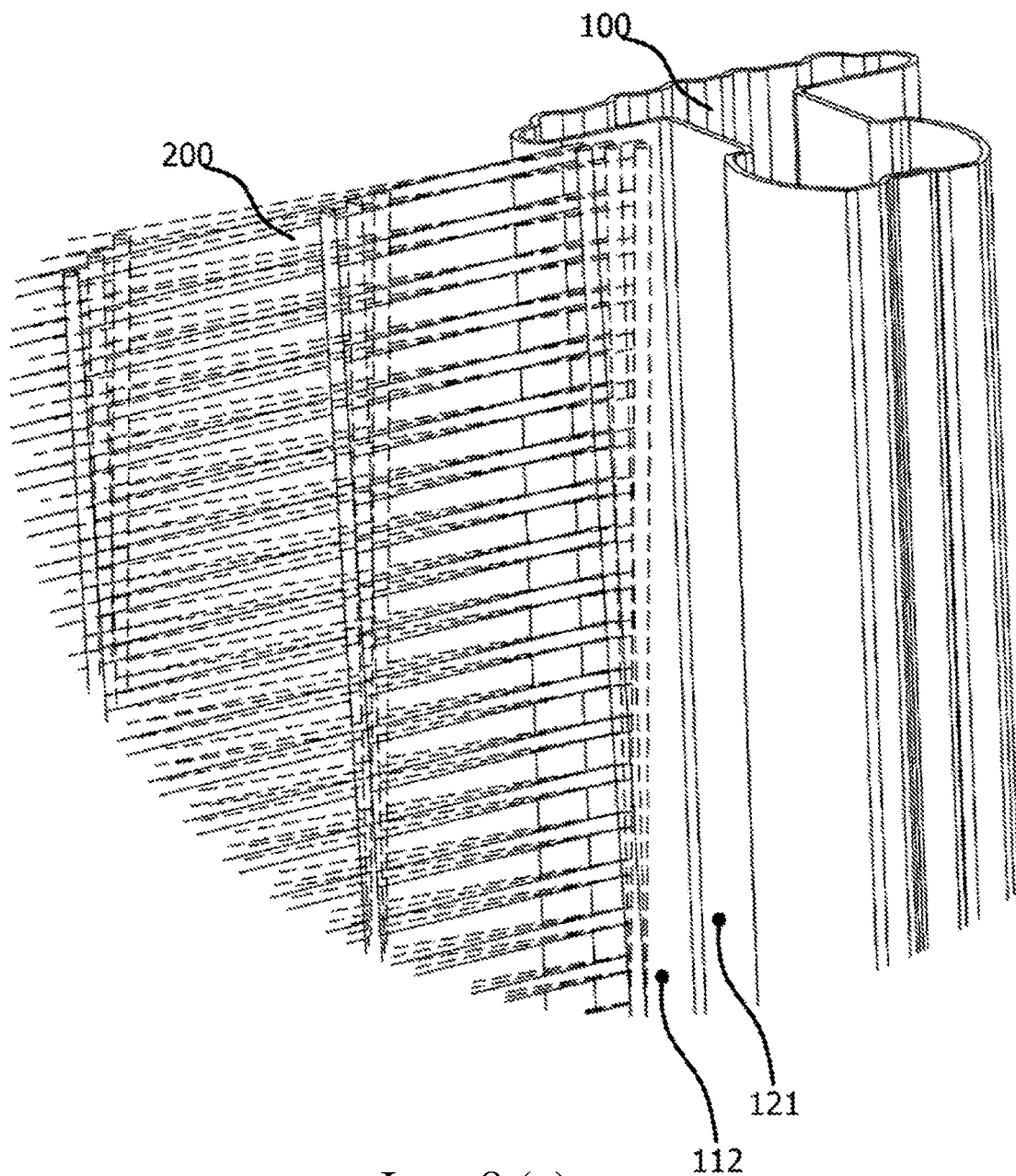
Фиг. 6



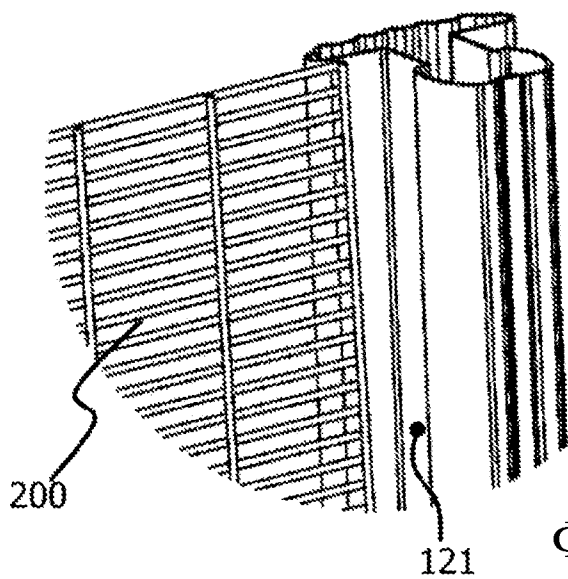
Фиг. 7 (a)



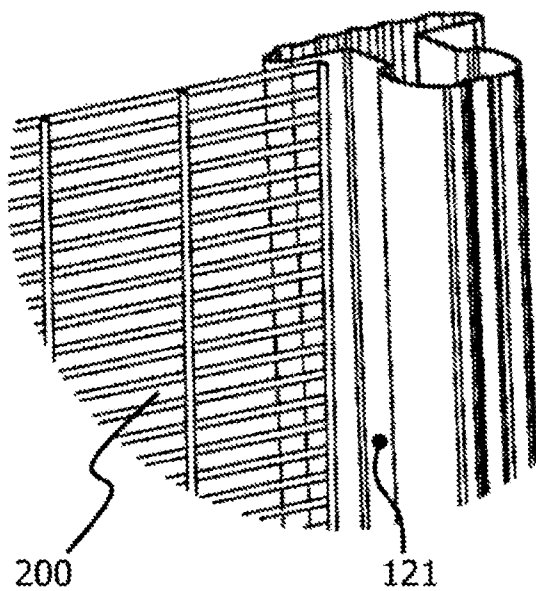
Фиг. 7 (b)



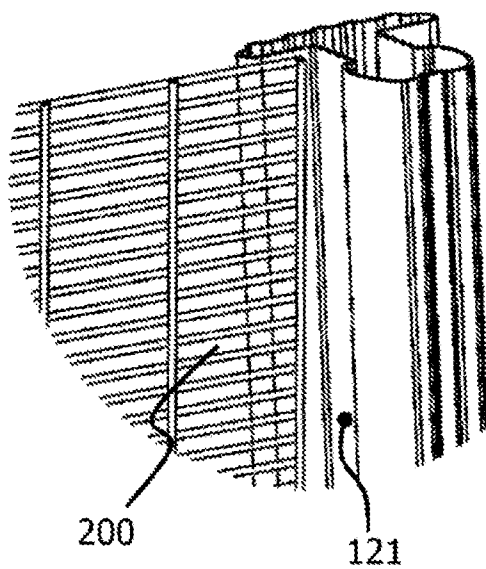
Фиг. 8 (а)



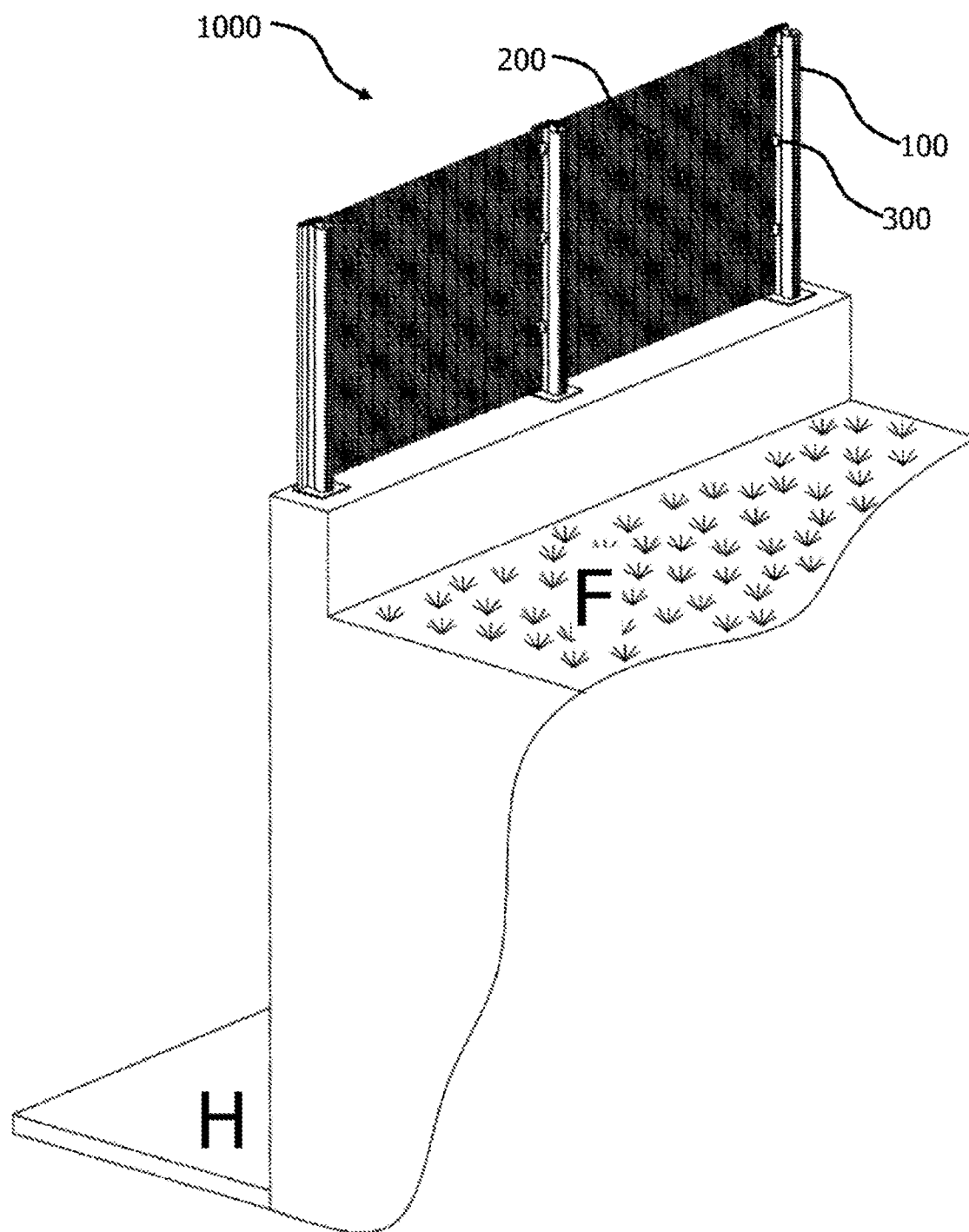
Фиг. 8 (b)



Фиг. 8 (c)

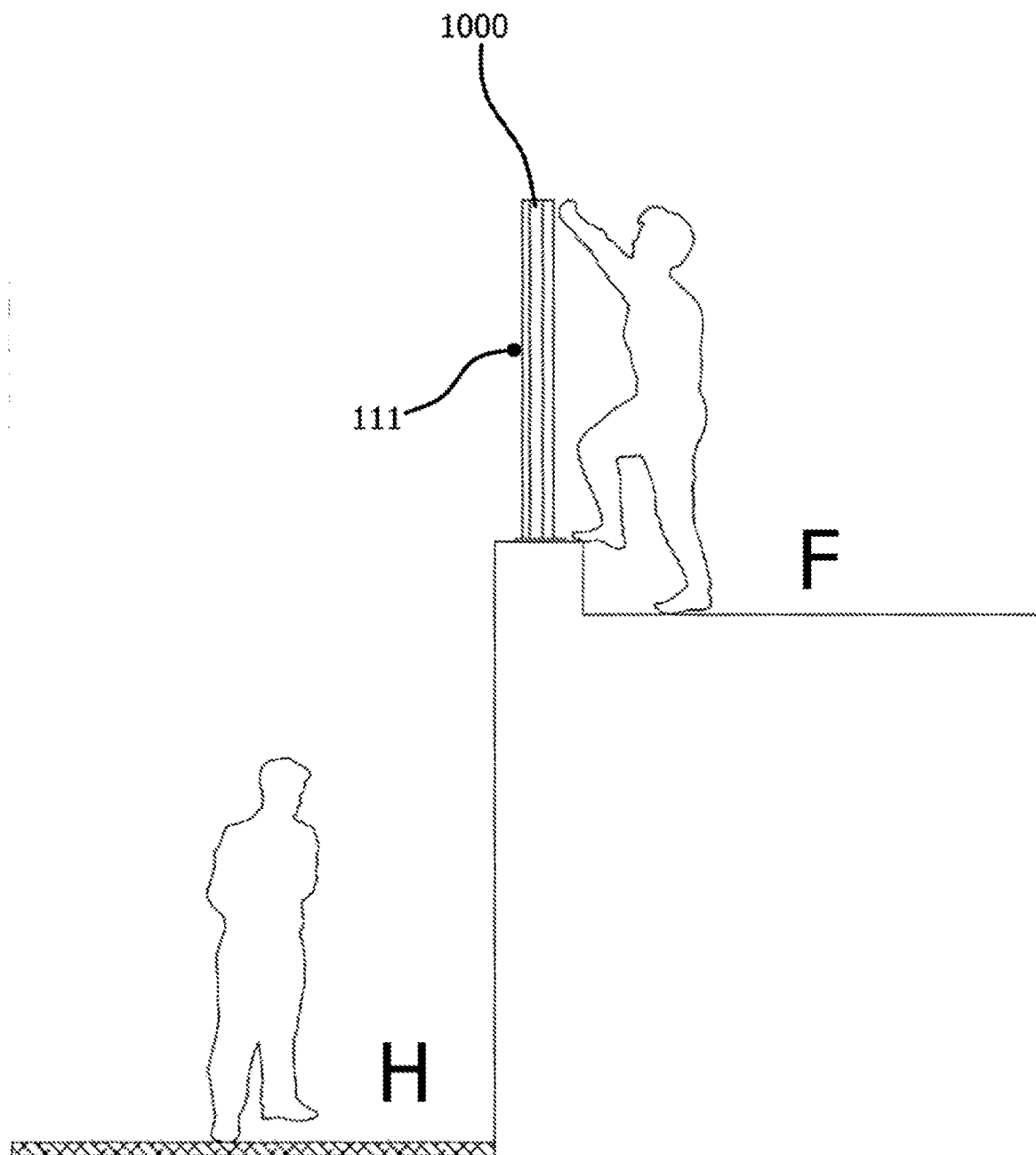


Фиг. 8 (d)

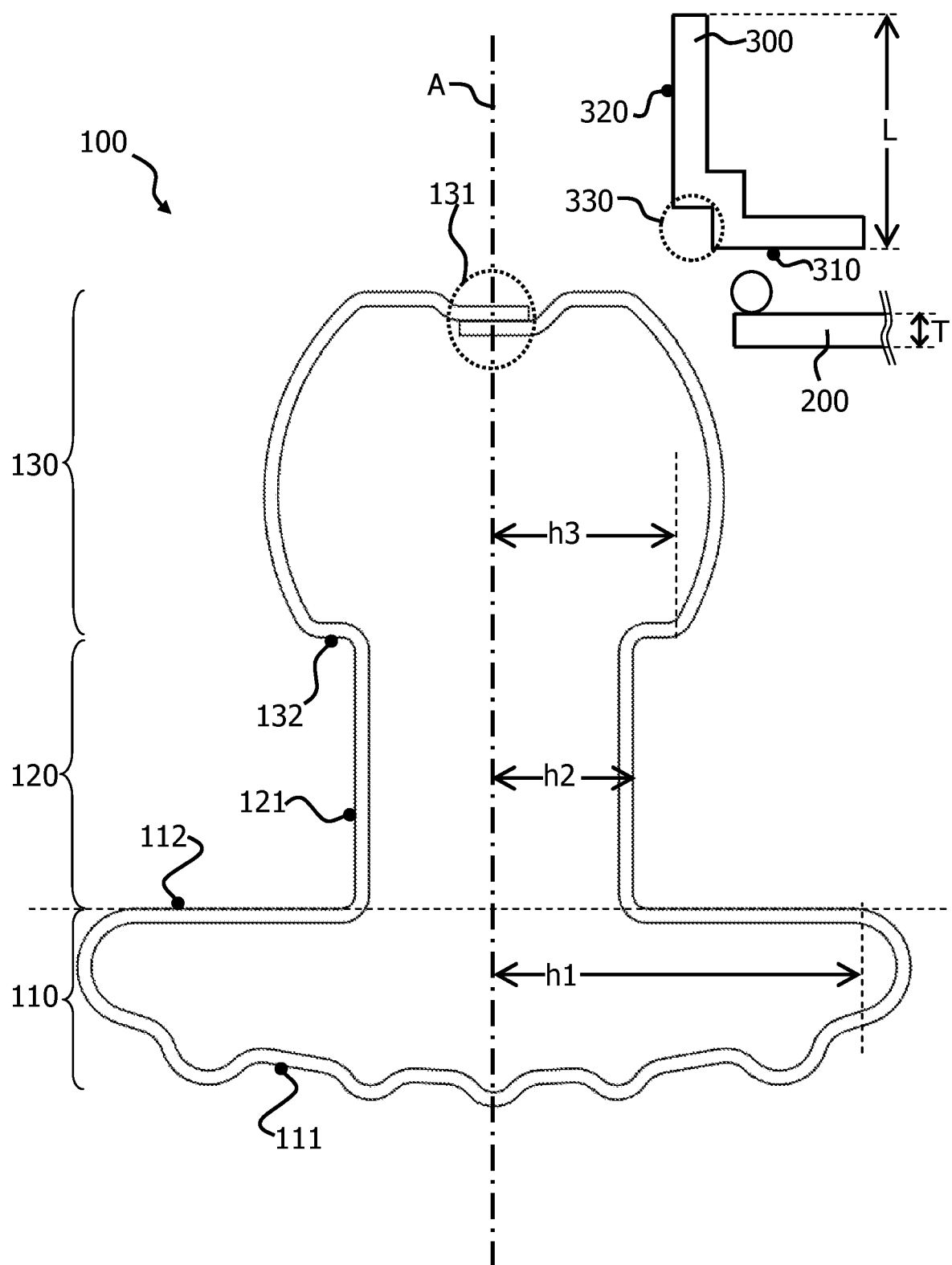


Фиг. 9

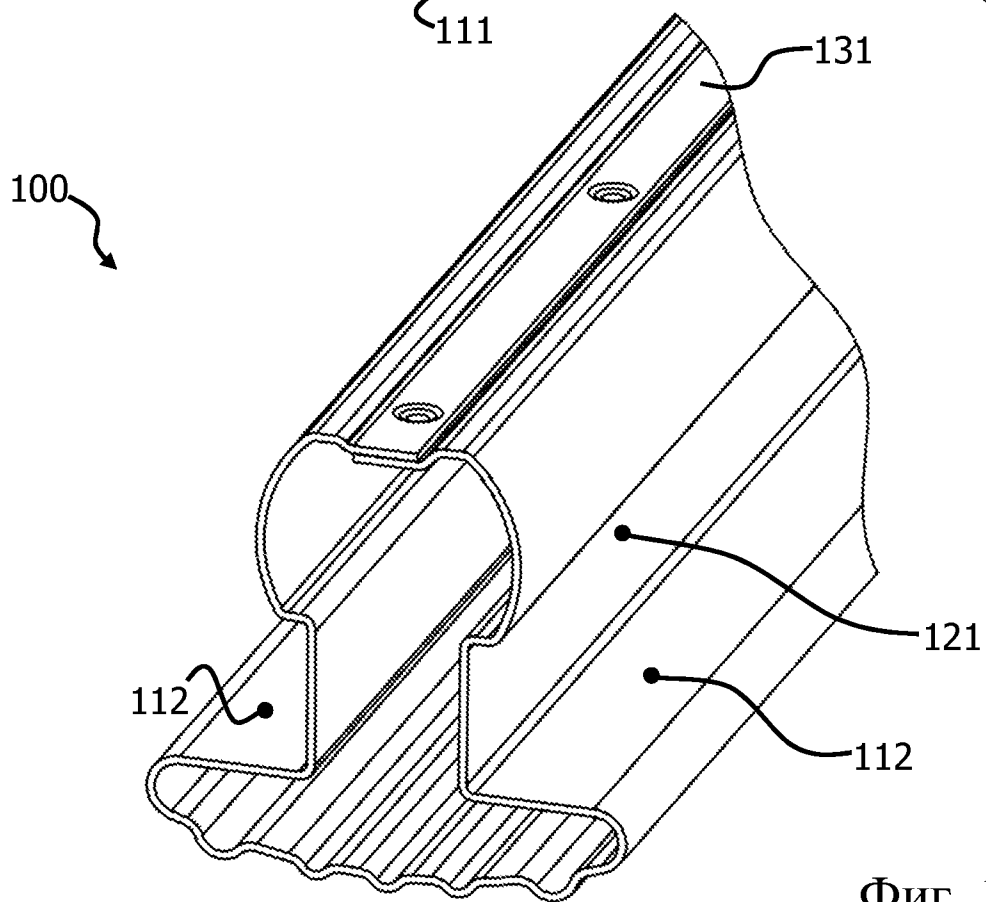
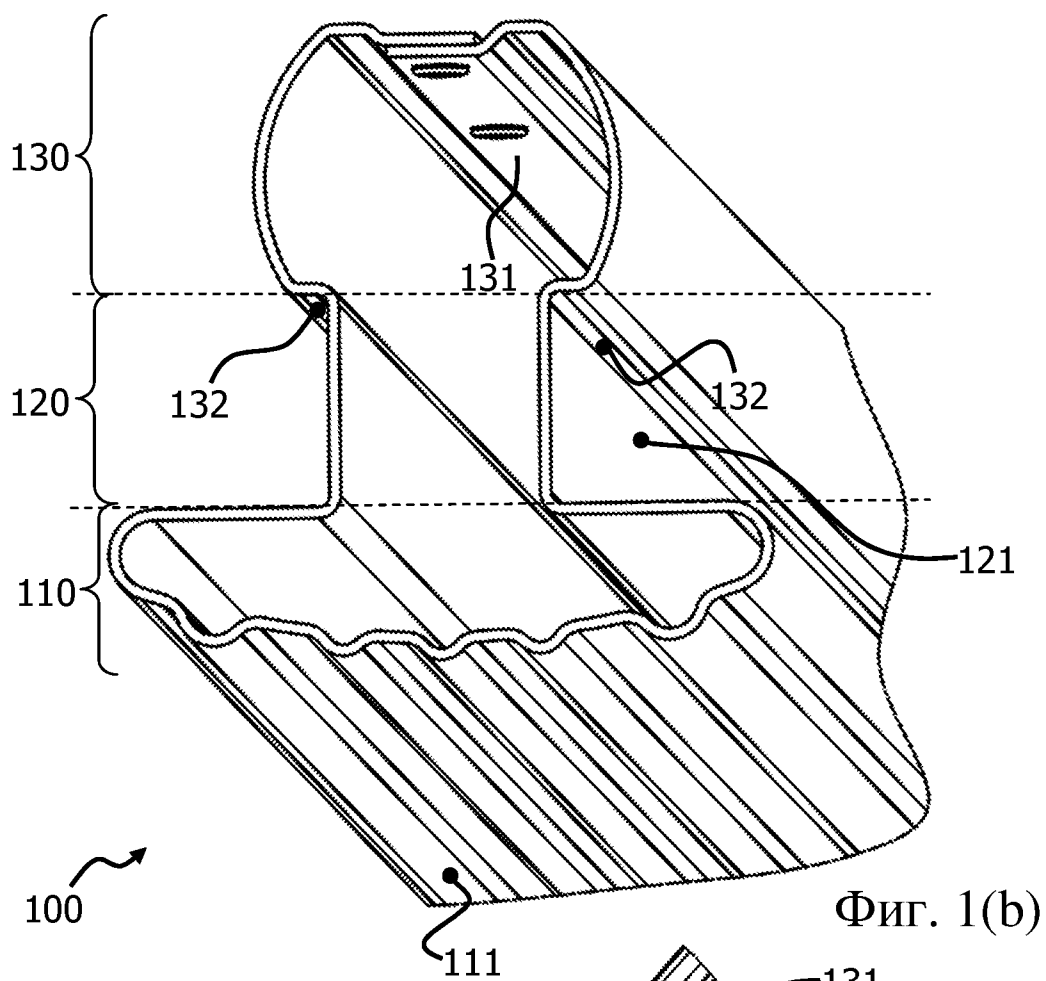
15/15

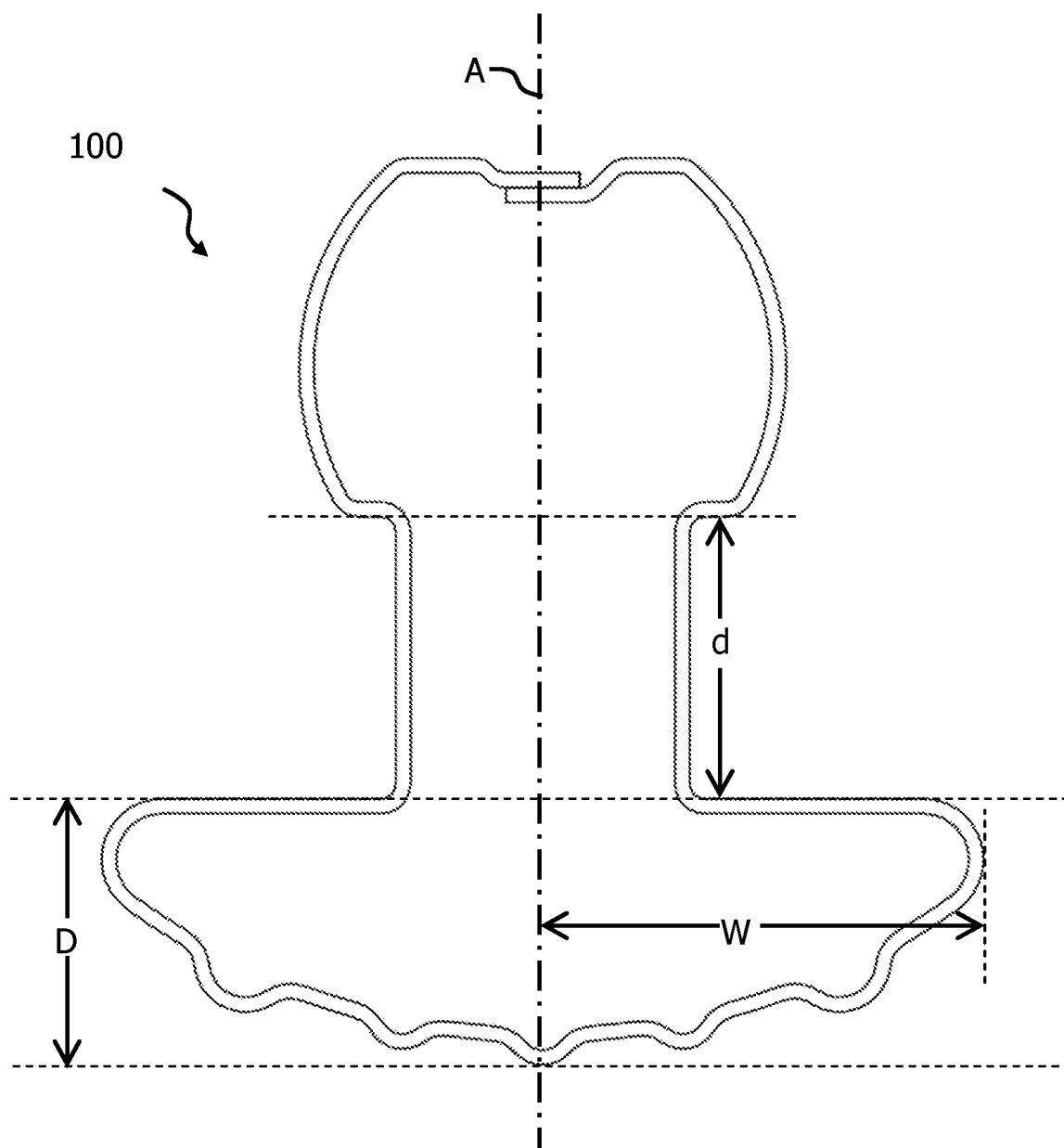


Фиг. 10

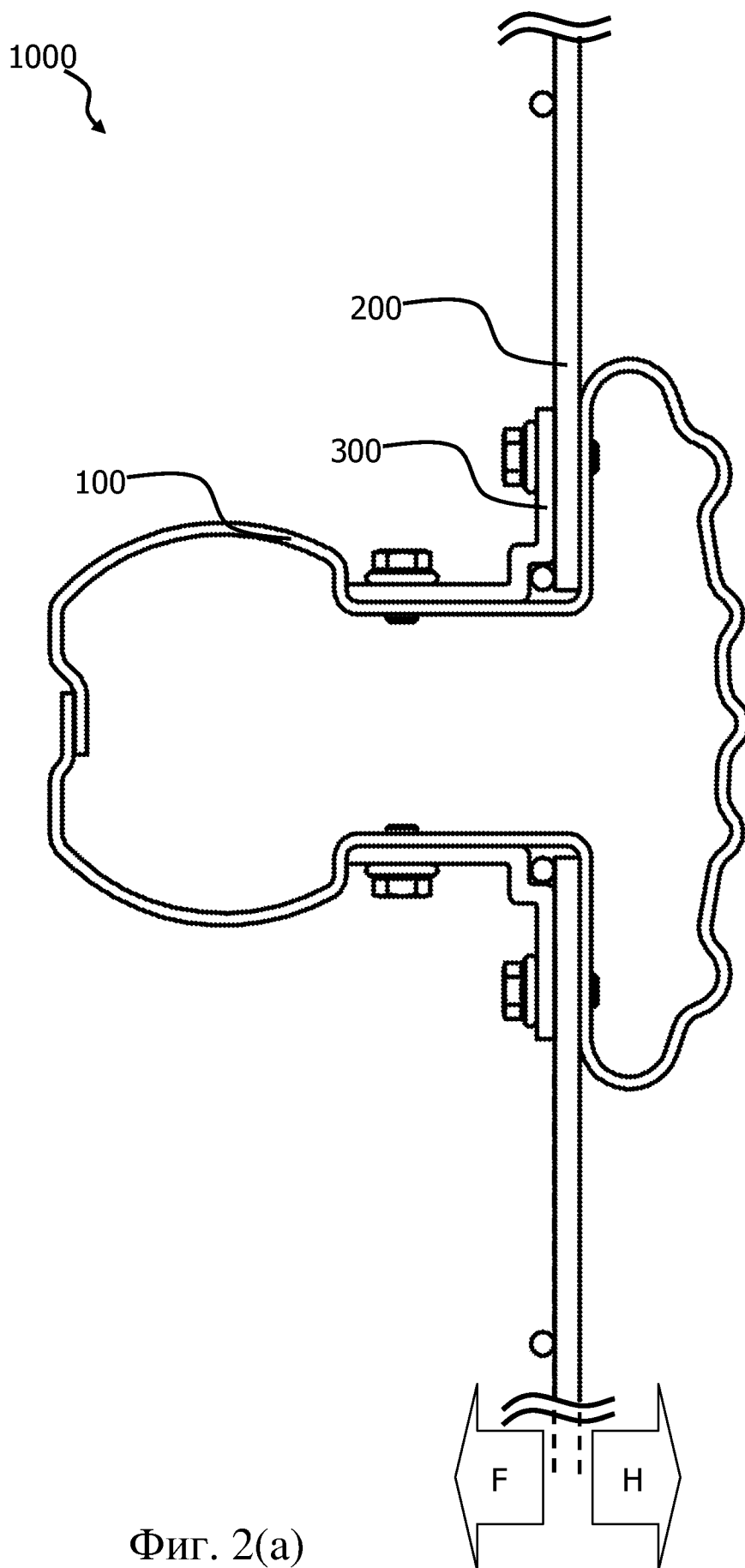


Фиг. 1(а)

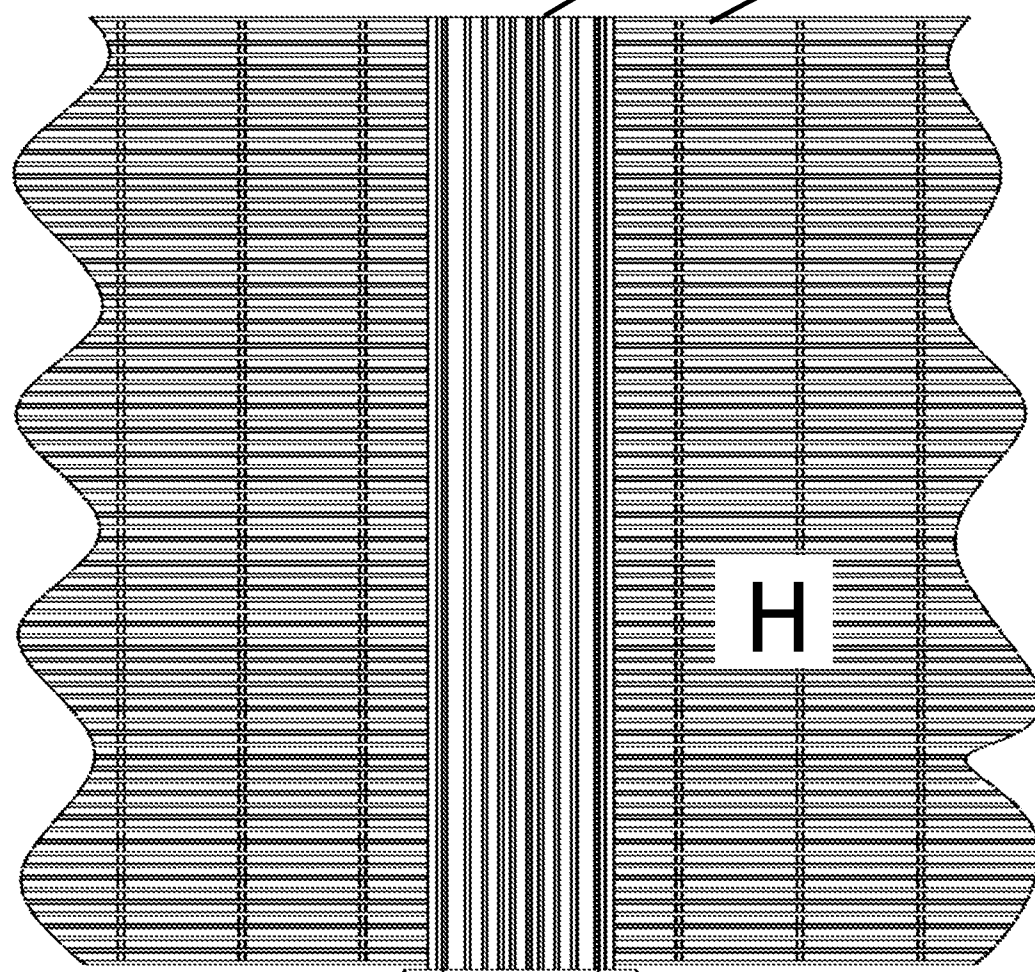
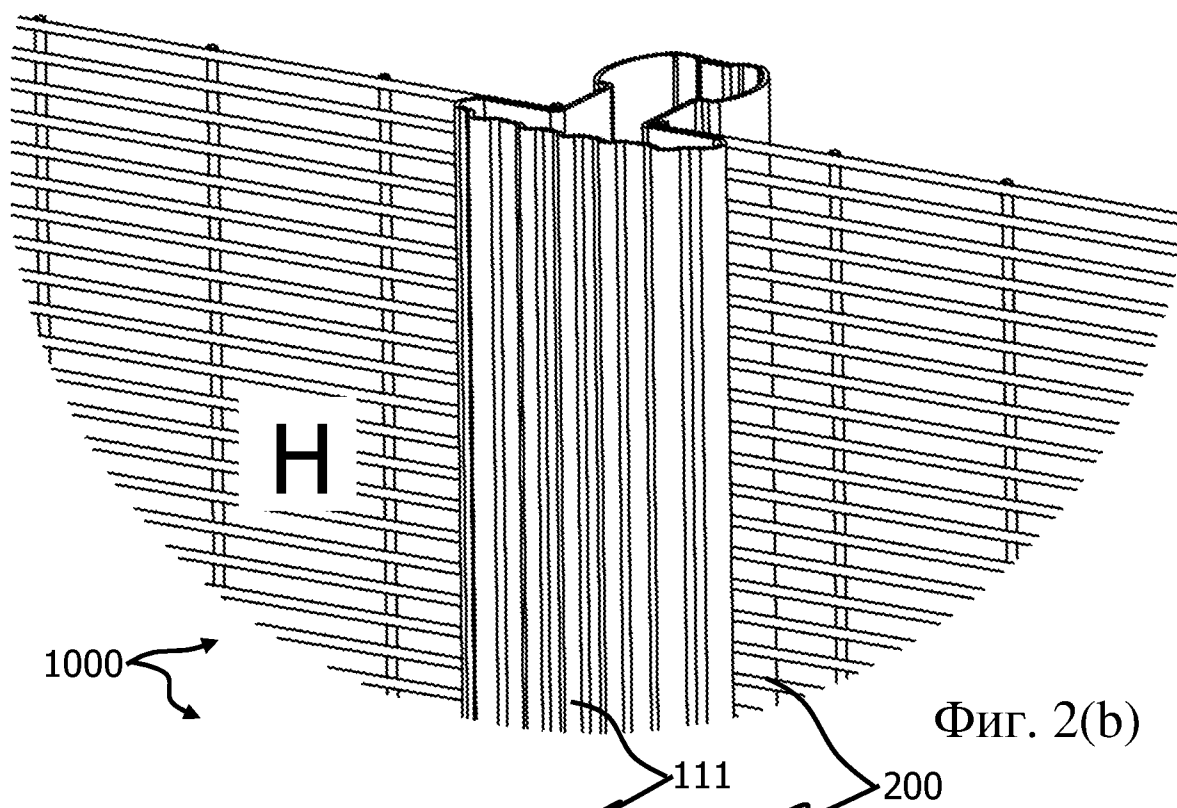


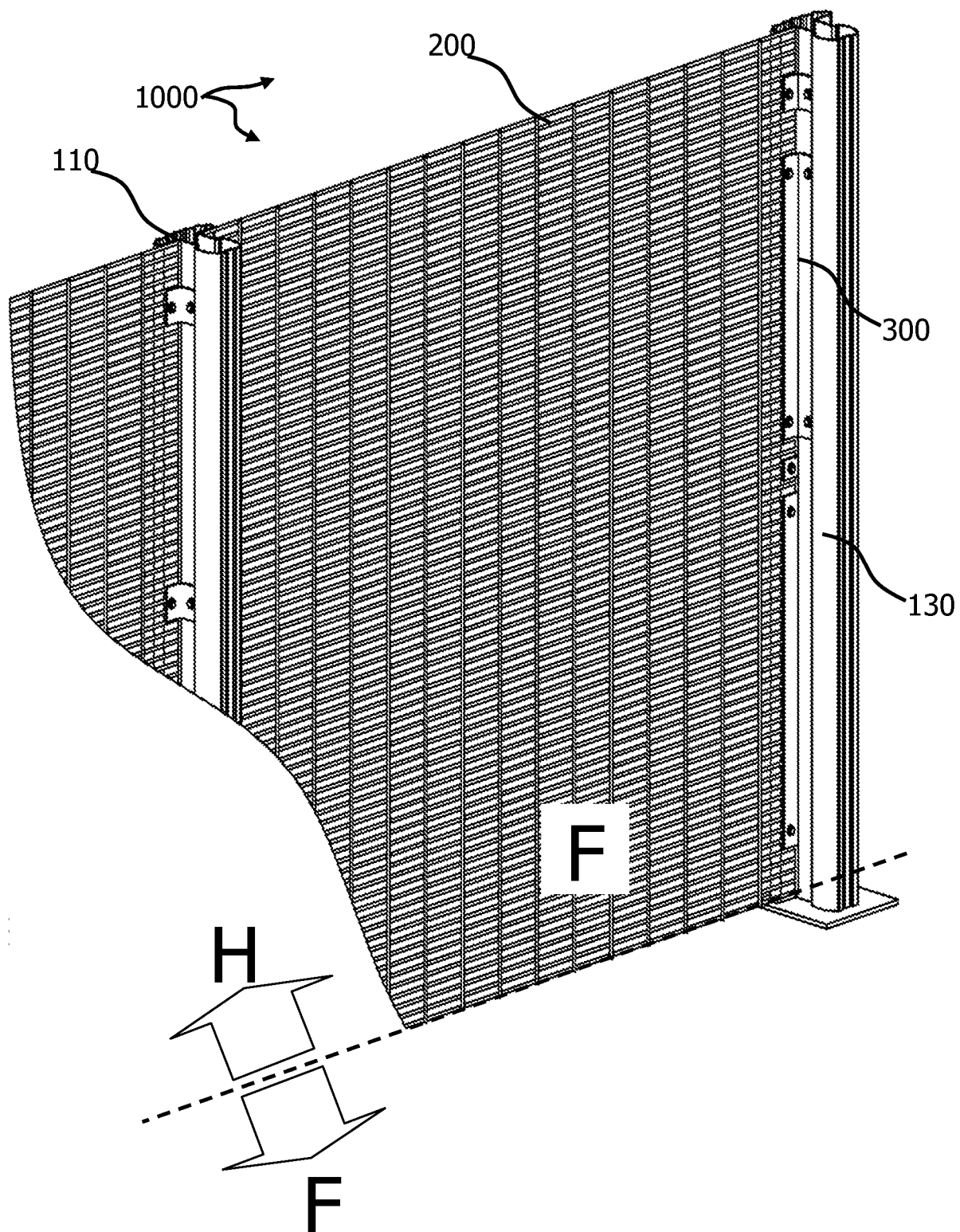


Фиг. 1(d)

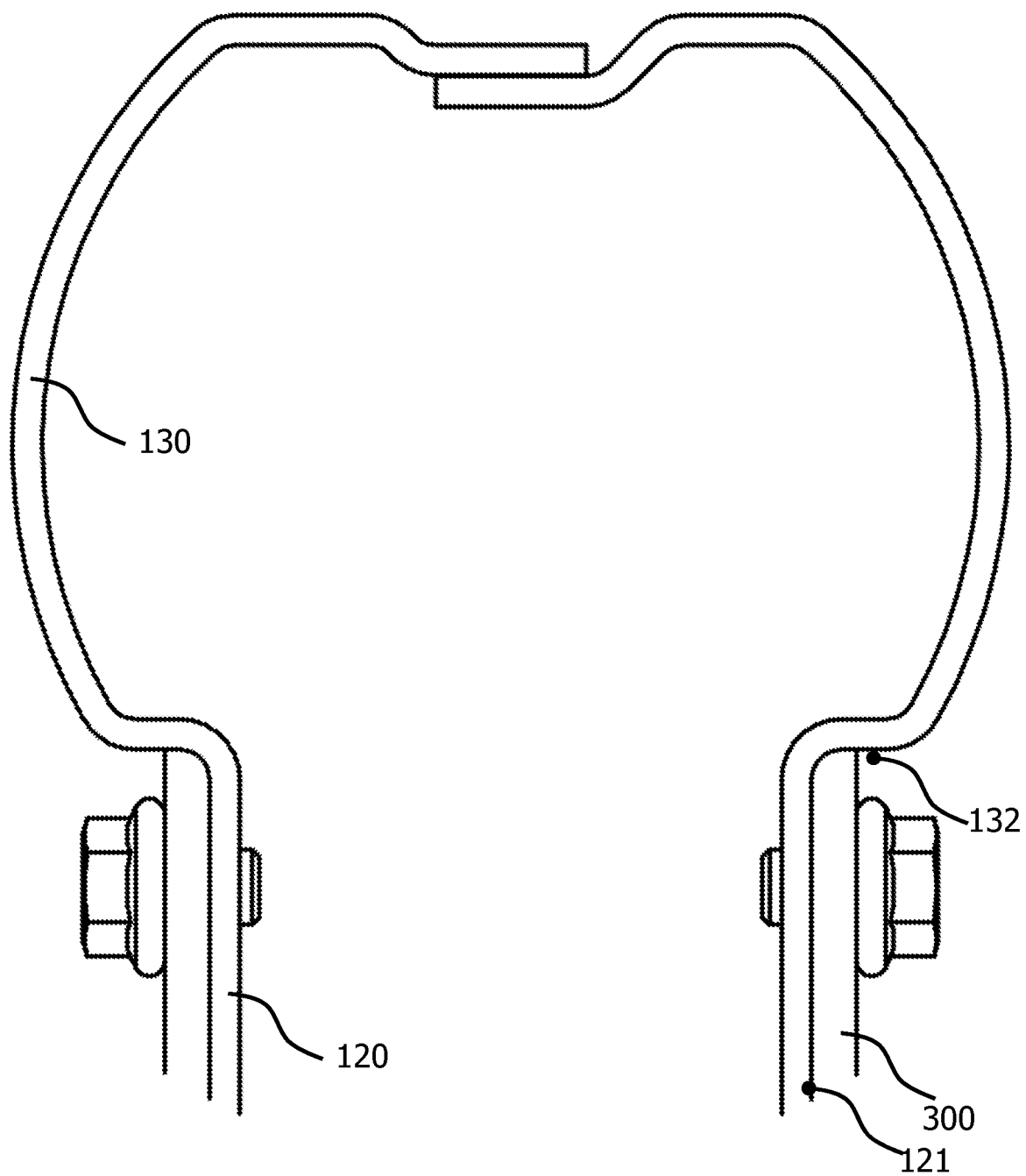


Фиг. 2(а)

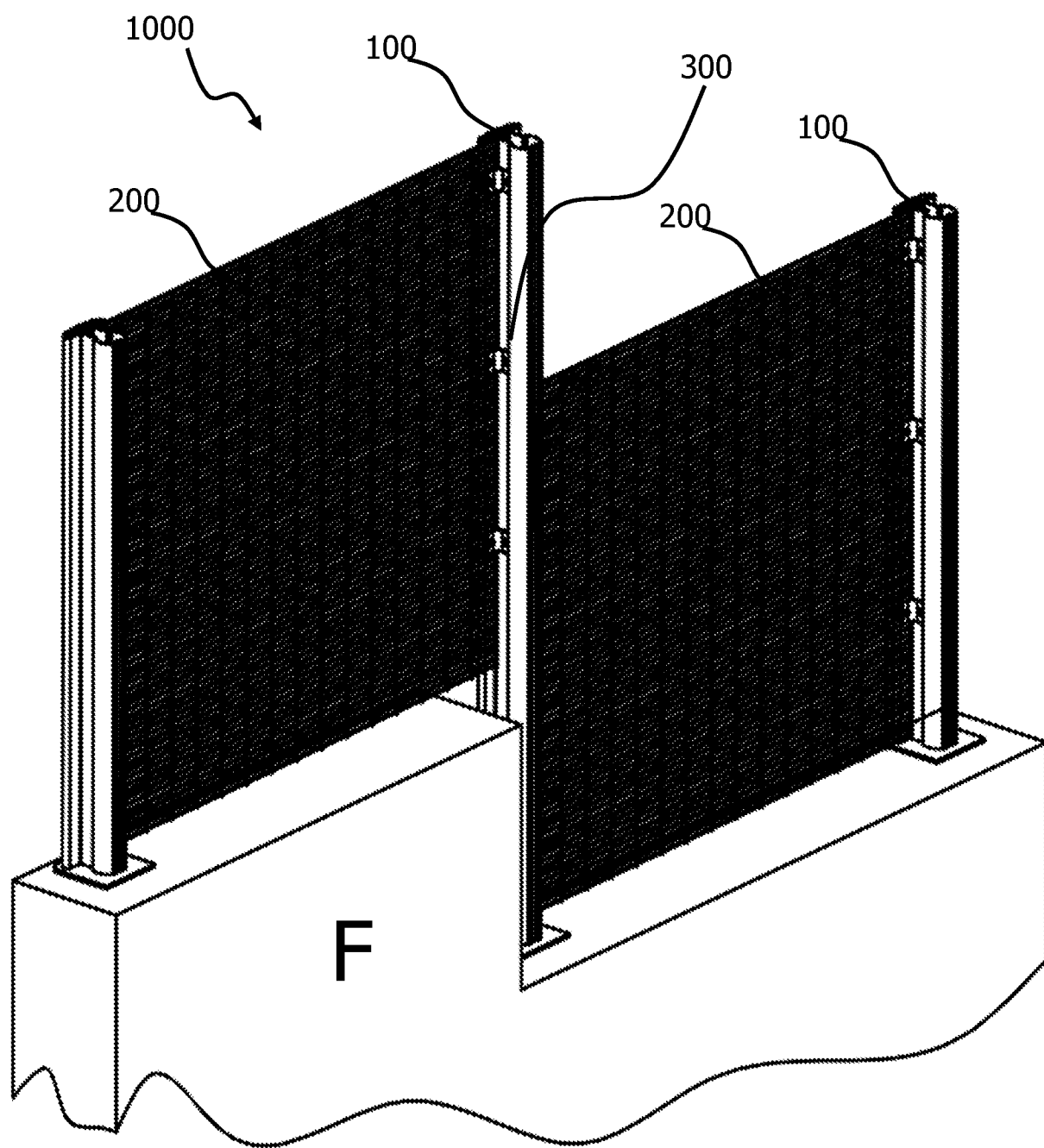




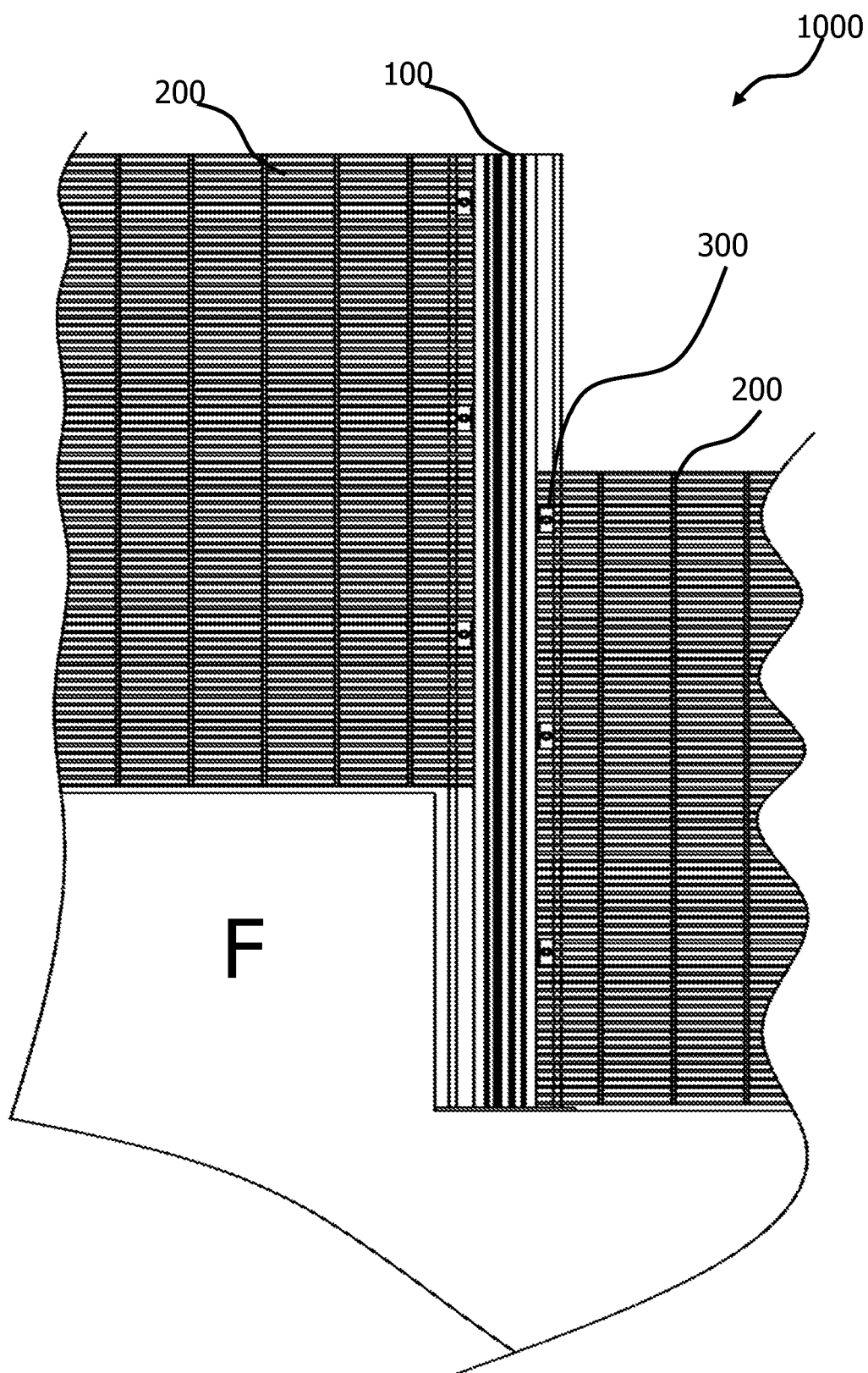
Фиг. 3



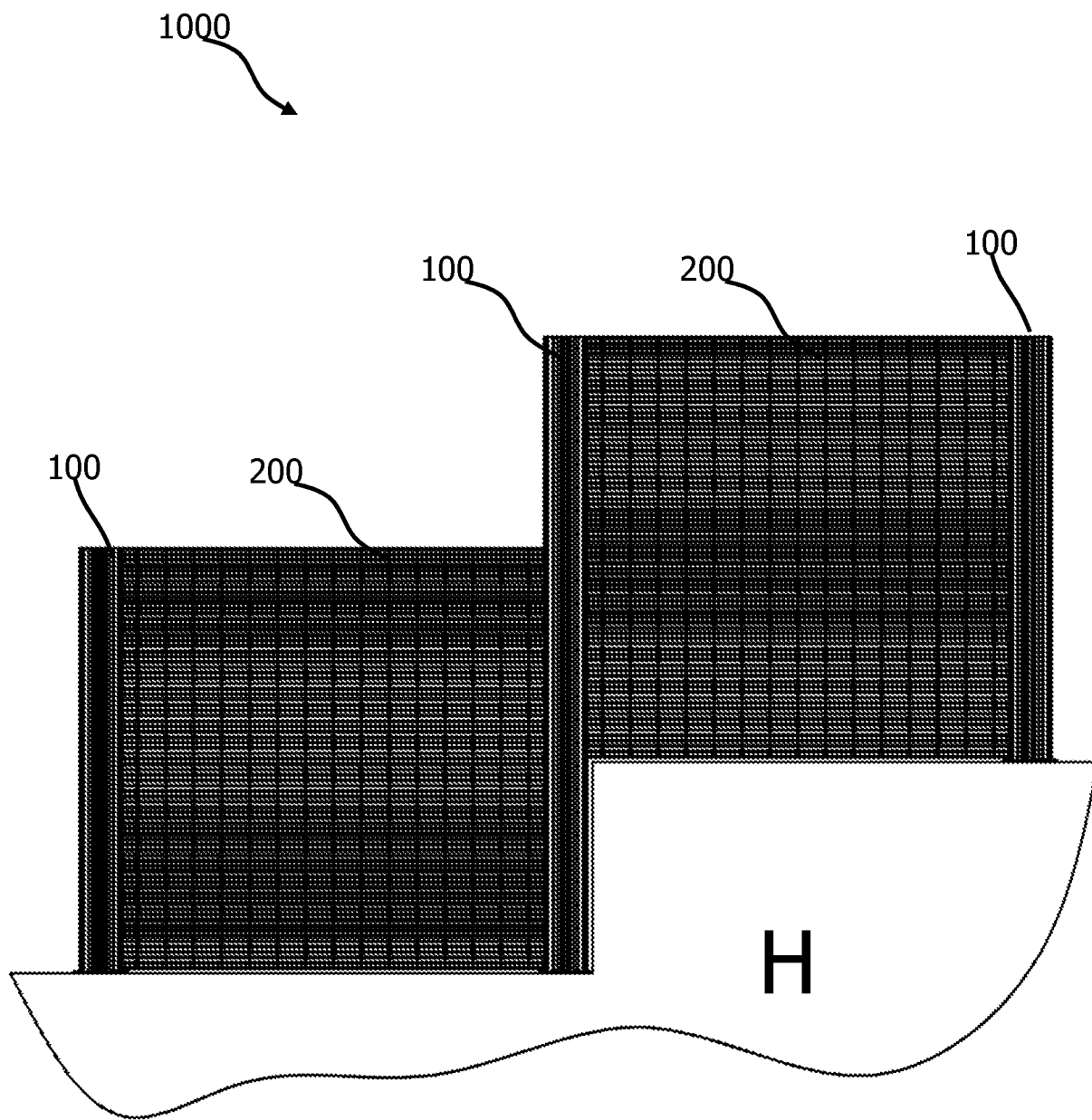
Фиг. 4



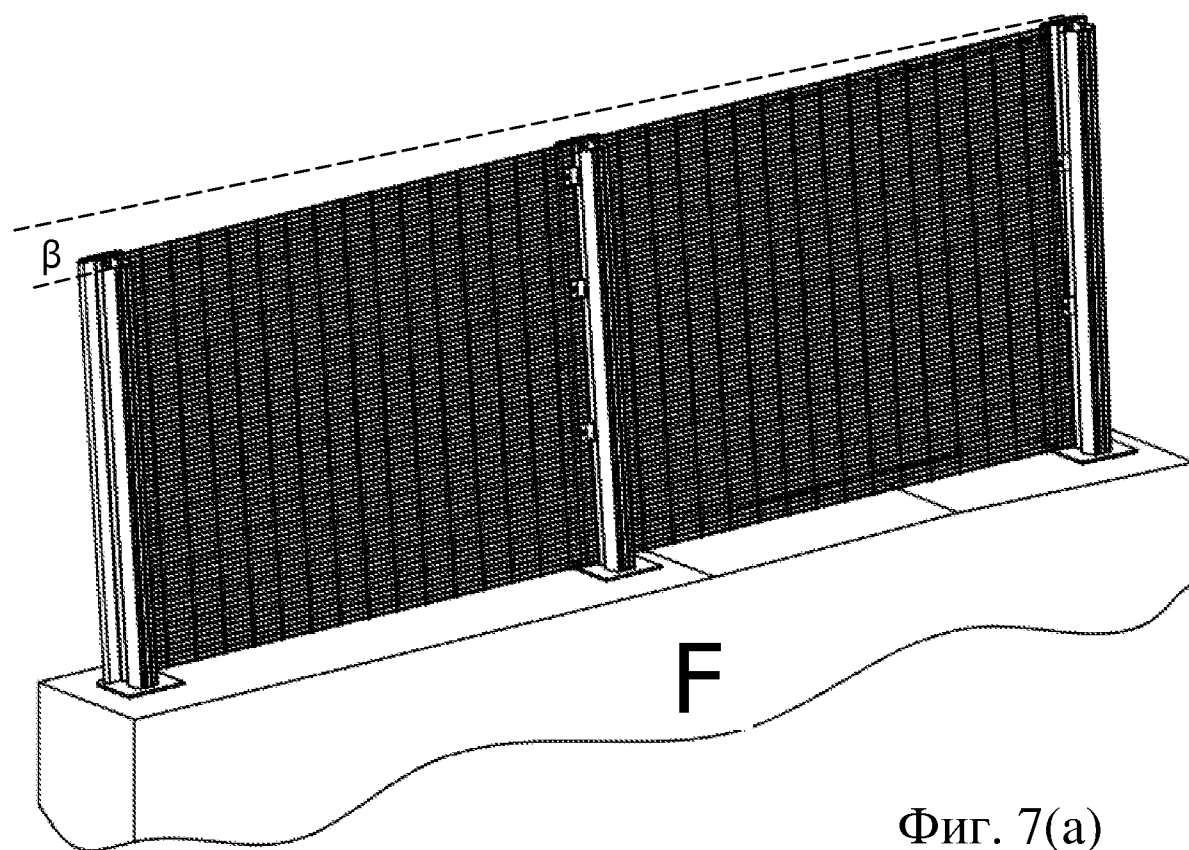
Фиг. 5(а)



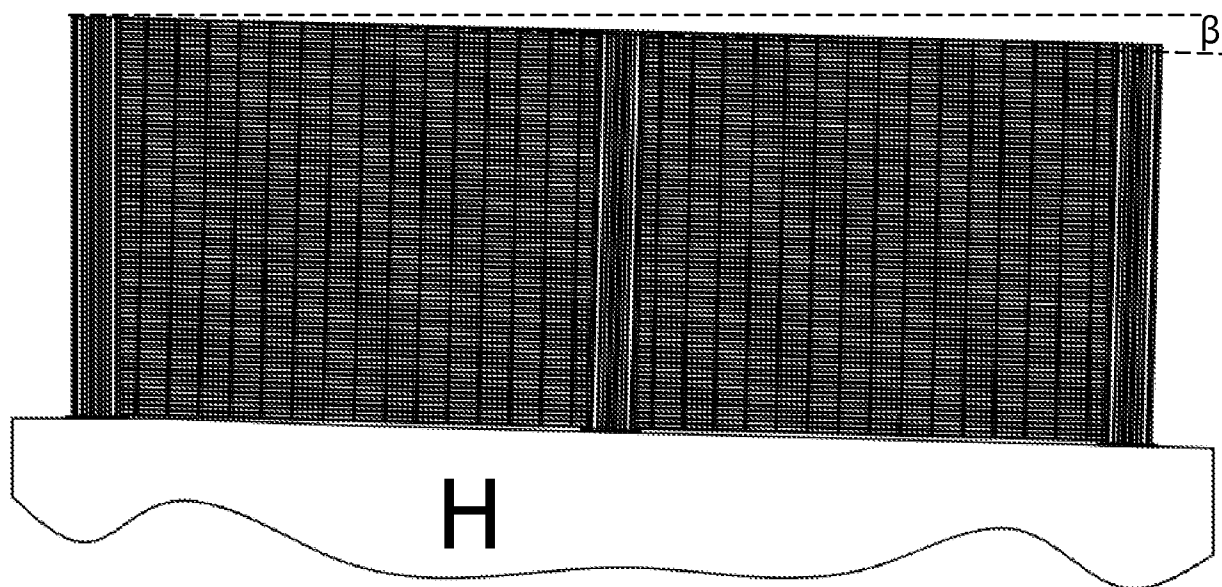
Фиг. 5(b)



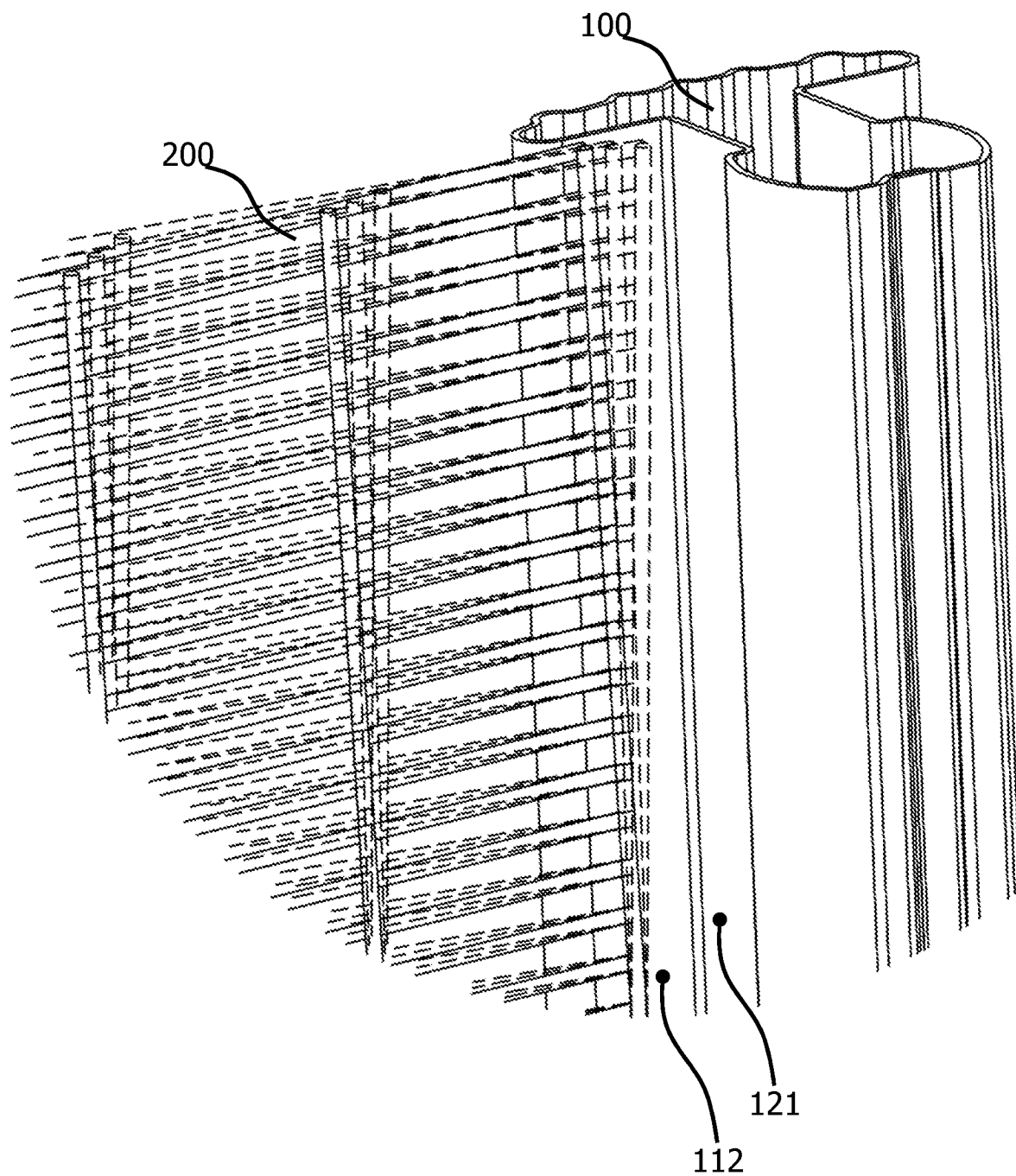
Фиг. 6



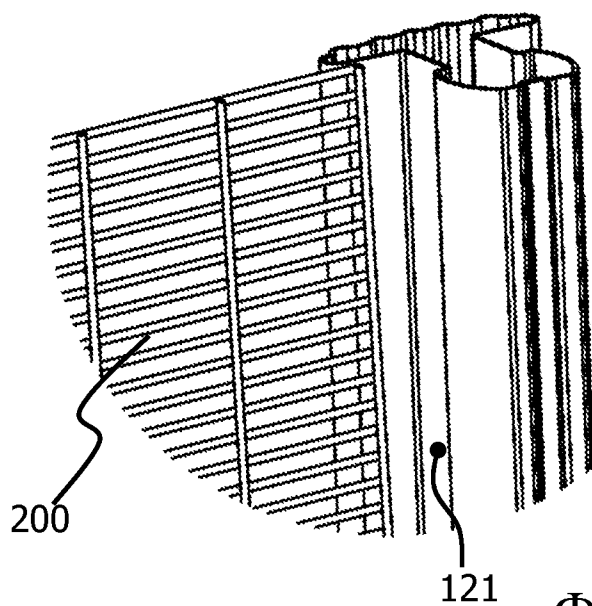
Фиг. 7(а)



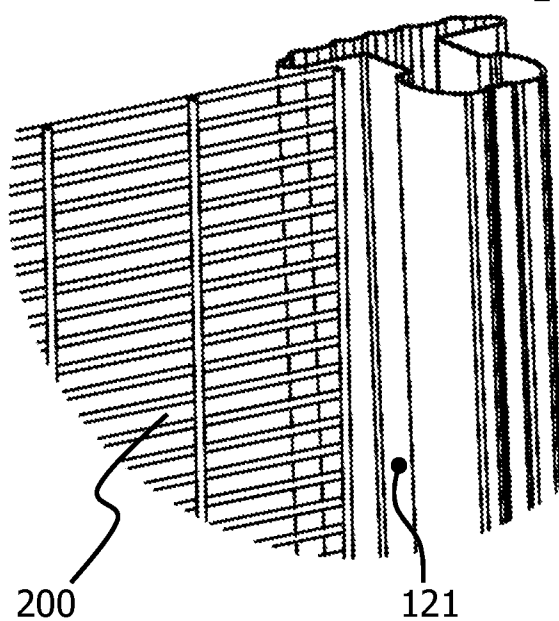
Фиг. 7(б)



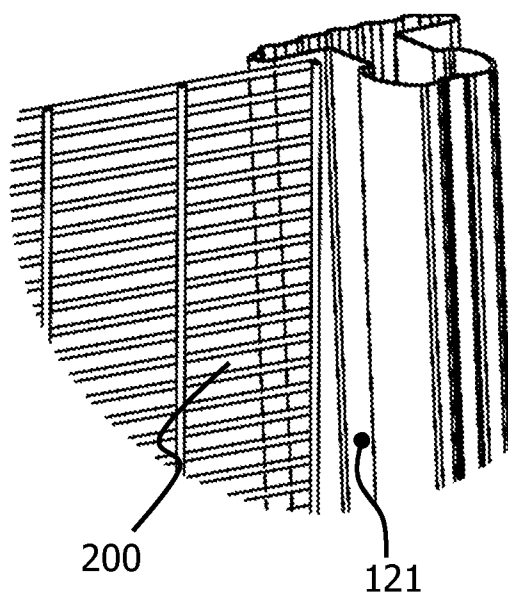
Фиг. 8(а)



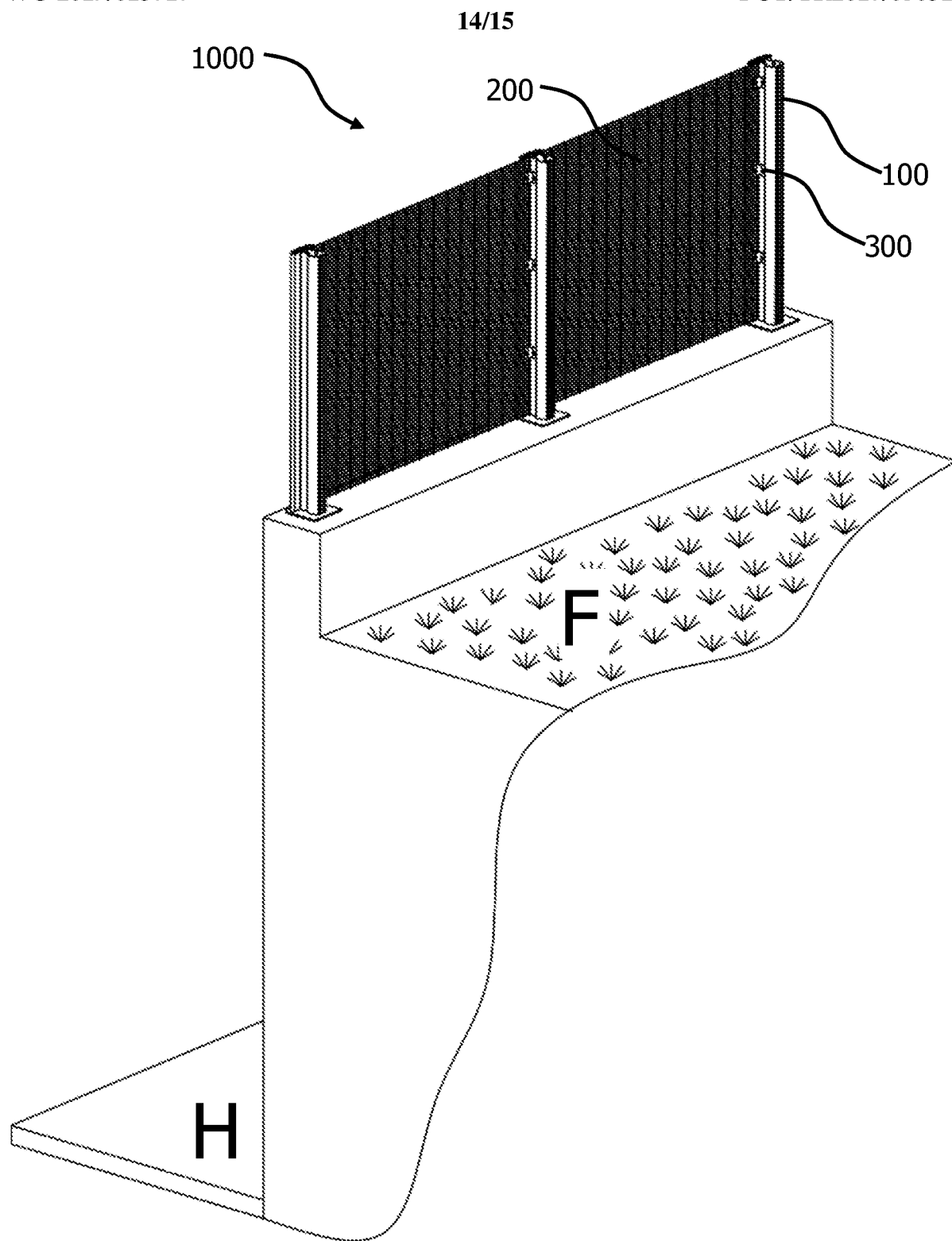
Фиг. 8(b)



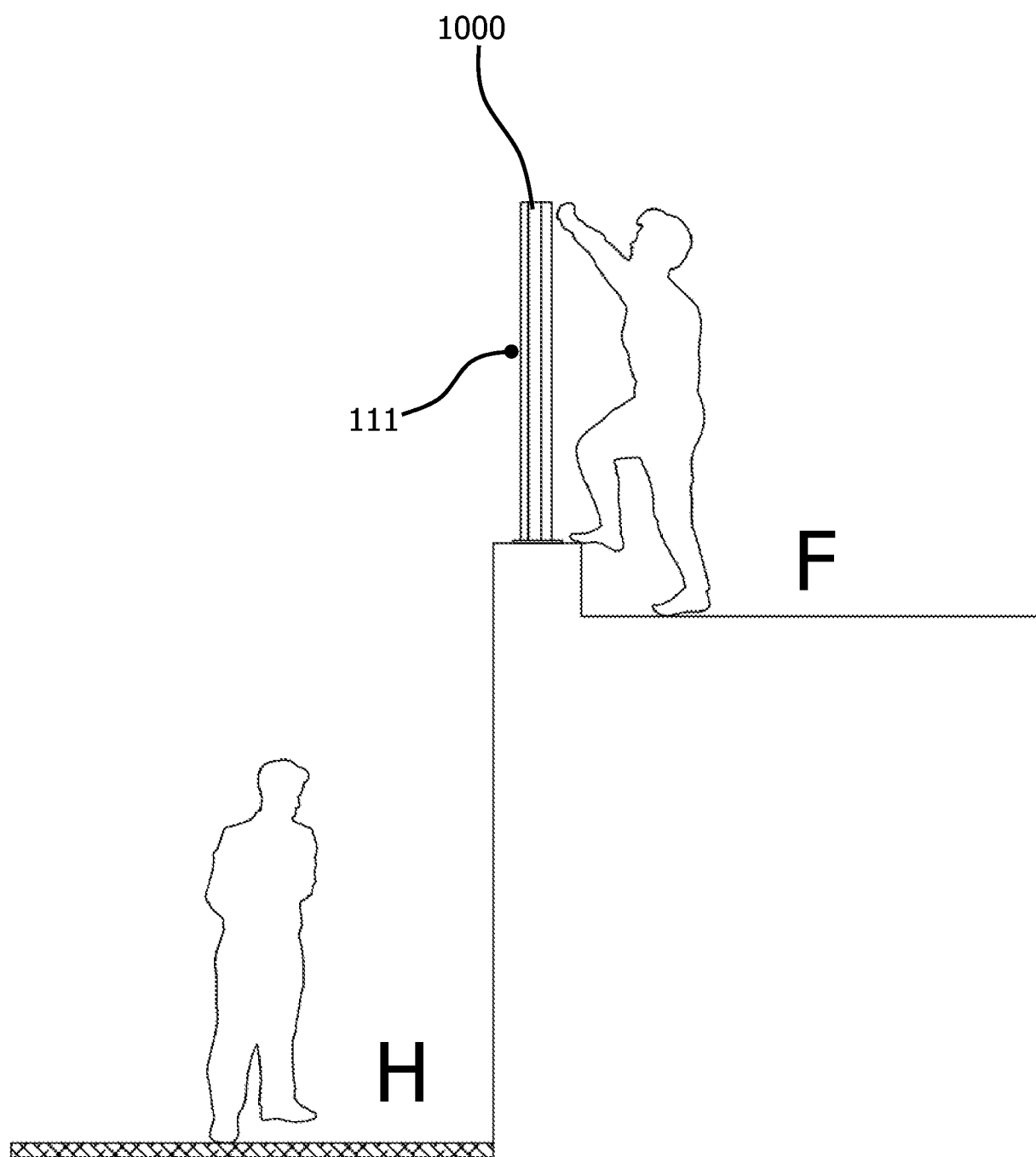
Фиг. 8(c)



Фиг. 8(d)



Фиг. 9



Фиг. 10