

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202290167 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.08.31

(51) Int. Cl. E01H 5/06 (2006.01)
E01H 6/00 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2022.01.26

(54) СНЕГОУБОРОЧНЫЙ ПРИЦЕП С БЕЗОПАСНОЙ БЛОКИРОВКОЙ ДЫШЛА

(31) 21 00790

(32) 2021.01.28

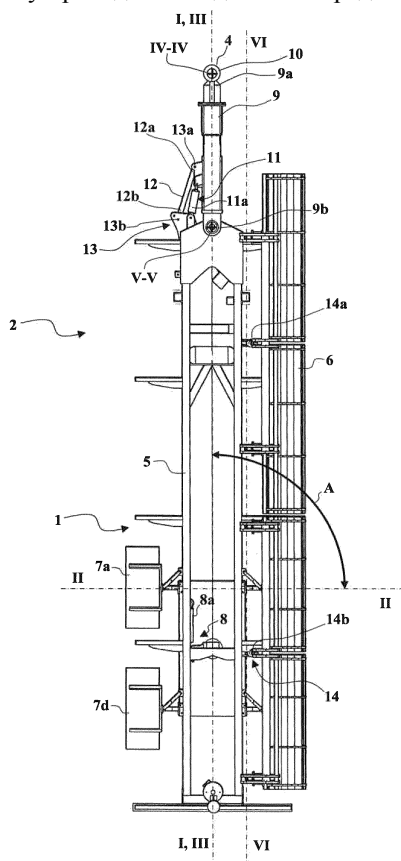
(33) FR

(71) Заявитель:
СОВИАР (FR)

(72) Изобретатель:
Бенедетти Мишель (FR)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Снегоуборочный прицеп (1), содержащий раму (5), проходящую продольно в направлении (I-I) рамы, и содержащий сцепное дышло (9). Средства (11) поворота позволяют выборочно перемещать поворотом раму (5) и сцепное дышло (9) относительно друг друга. Штанга (12) блокировки дышла фиксированной длины может быть зафиксирована на сцепном дышле (9) и на раме (5), чтобы стопорить сцепное дышло (9) на раме в транспортировочном положении. Средства (13) обнаружения генерируют сигнал фиксации, когда штанга (12) блокировки дышла зафиксирована на сцепном дышле (9) и на раме (5). Средства (13) обнаружения и средства блокировки выполнены таким образом, что, когда средства (13) обнаружения генерируют сигнал фиксации, средства блокировки препятствуют любому приведению в действие средств (11) поворота.



202290167

A1

A1

202290167

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-572673ЕА/019

СНЕГОУБОРОЧНЫЙ ПРИЦЕП С БЕЗОПАСНОЙ БЛОКИРОВКОЙ ДЫШЛА

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ, К КОТОРОЙ ОТНОСИТСЯ ИЗОБРЕТЕНИЕ

[0001] Настоящее изобретение относится к очистке от снега дорожных полос движения и, в частности, касается снегоуборочного прицепа, предназначенного для буксировки транспортным средством с буксировочной сцепкой.

[0002] Чтобы одновременно очищать от снега несколько полос движения при помощи одного тягача, известен снегоуборочный прицеп, описанный в документе ЕР 3 196 361 А1, содержащий:

- раму, проходящую продольно в направлении рамы и содержащую снегоочистительный отвал,

- по меньшей мере одно колесо, выполненное с возможностью перемещения рамы на земле, при этом колесная ось упомянутого колеса может выборочно направляться средствами ориентации между первым положением колеса, в котором ось колесной оси, вокруг которой вращается колесо, является перпендикулярной к направлению рамы, и по меньшей мере вторым положением колеса, в котором ось колесной оси, вокруг которой вращается колесо, образует угол колесной оси с направлением рамы, отличный от 90°,

- сцепное дышло, проходящее в направлении дышла между первым и вторым концами дышла,

- на первом конце дышла - первые средства соединения, обеспечивающие свободную поворотную связь с буксировочной сцепкой тягача вокруг первого направления поворота, по существу перпендикулярного к плоскости, образованной направлением рамы и осью колесной оси, вокруг которой вращается упомянутое по меньшей мере одно колесо,

в котором:

- на втором конце дышла сцепное дышло шарнирно соединено с рамой с возможностью поворота вокруг второго направления поворота, по существу перпендикулярного к плоскости, образованной направлением рамы и осью колесной оси, вокруг которой вращается упомянутое по меньшей мере одно колесо,

- средства поворота позволяют выборочно перемещать поворотом раму прицепа и сцепное дышло относительно друг друга и фиксировать относительное угловое положение рамы прицепа и сцепного дышла между транспортировочным положением, в котором направление рамы и направление дышла по существу являются параллельными, и по меньшей мере одним положением уборки снега, в котором направление рамы и направление дышла образуют между собой не равный нулю угол,

- предусмотрена штанга блокировки дышла, имеющая фиксированную длину, один конец которой может быть закреплен на сцепном дышле и другой конец которой может быть закреплен на раме, чтобы стопорить сцепное дышло на раме в транспортировочном положении.

[0003] Недостатком такого прицепа является то, что он имеет много степеней свободы, что усложняет его использование для оператора, который должен и так контролировать много факторов, среди которых хорошее удержание дороги и траектория тягача на проезжей части, ориентация снегоочистительного отвала, который обычно установлен на тягаче, возможные вещества, разбрасываемые на проезжей части (соль, песок и т.д.), возможное присутствие препятствий на проезжей части или на ее обочине и т.д.

[0004] В документе US 4,902,030 A описан прицеп, содержащий дышло, имеющее фиксированную ориентацию относительно рамы прицепа.

[0005] В документе FR 2 492 331 A1 описан прицеп для использования в сельском хозяйстве, содержащий дышло, установленное с возможностью поворота относительно рамы прицепа вокруг вертикальной оси.

РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0006] Перед настоящим изобретением ставится задача упрощения маневра описанного выше снегоуборочного прицепа и ограничения рисков неверного маневра, который может привести к повреждению снегоуборочного прицепа.

[0007] Для решения этих, а также других задач изобретением предложен снегоуборочный прицеп, предназначенный для буксирования тягачом с буксировочной сцепкой, при этом упомянутый снегоуборочный прицеп содержит:

- раму, проходящую продольно в направлении рамы и содержащую снегоочистительный отвал,
 - по меньшей мере одно колесо, выполненное с возможностью перемещения рамы на земле, при этом колесная ось упомянутого колеса может выборочно направляться средствами ориентации между первым положением колеса, в котором ось колесной оси, вокруг которой вращается колесо, является перпендикулярной к направлению рамы, и по меньшей мере вторым положением колеса, в котором ось колесной оси, вокруг которой вращается колесо, образует угол колесной оси с направлением рамы, отличный от 90°,
 - сцепное дышло, проходящее в направлении дышла между первым и вторым концами дышла,
 - на первом конце дышла - первые средства соединения, обеспечивающие свободную поворотную связь с буксировочной сцепкой тягача вокруг первого направления поворота, по существу перпендикулярного к плоскости, образованной направлением рамы и осью колесной оси, вокруг которой вращается упомянутое по меньшей мере одно колесо,
- в котором:
- на втором конце дышла сцепное дышло шарнирно соединено с рамой с возможностью поворота вокруг второго направления поворота, по существу перпендикулярного к плоскости, образованной направлением рамы и осью колесной оси, вокруг которой вращается упомянутое по меньшей мере одно колесо,
 - средства поворота позволяют выборочно перемещать поворотом раму прицепа и

цепное дышло относительно друг друга и фиксировать относительное угловое положение рамы прицепа и сцепного дышла между транспортировочным положением, в котором направление рамы и направление дышла по существу являются параллельными, и по меньшей мере одним положением уборки снега, в котором направление рамы и направление дышла образуют между собой не равный нулю угол,

- предусмотрена штанга блокировки дышла, имеющая фиксированную длину, один конец которой может быть закреплен на сцепном дышле и другой конец которой может быть закреплен на раме, чтобы стопорить сцепное дышло на раме в транспортировочном положении;

согласно изобретению:

- снегоуборочный прицеп содержит средства обнаружения, выполненные с возможностью генерировать сигнал фиксации, когда блокировочная штанга зафиксирована на сцепном дышле и на раме,

- снегоуборочный прицеп содержит первые средства блокировки, выполненные с возможностью блокировать средства поворота,

- первые средства блокировки и средства обнаружения выполнены таким образом, что, когда средства обнаружения генерируют сигнал фиксации, первые средства блокировки препятствуют любому приведению в действие средств поворота.

[0008] При таком устройстве, когда присутствует штанга блокировки дышла, автоматически отменяется любое приведение в действие средств поворота. Это ограничивает риски произвольного повреждения снегоуборочного прицепа от приведения в действие средств поворота в присутствии штанги блокировки дышла. Таким образом, как только штанга блокировки дышла оказывается на месте, оператор может не заниматься управлением средств поворота.

[0009] Предпочтительно, чтобы еще больше ограничить риски неверного манипулирования, можно предусмотреть, что:

- первые средства блокировки выполнены с возможностью блокировать средства ориентации,

- первые средства блокировки и средства обнаружения выполнены таким образом, что, когда средства обнаружения генерируют сигнал фиксации, первые средства блокировки препятствуют любому приведению в действие средств ориентации.

[0010] Таким образом, как только штанга блокировки дышла установлена на место, оператор может не заниматься управлением средств ориентации.

[0011] Предпочтительно, чтобы еще больше ограничить риски неверного манипулирования, можно предусмотреть, что:

- снегоочистительный отвал шарнирно установлен с возможностью поворота на раме и может перемещаться средствами перемещения вокруг направления поворота отвала, по существу параллельного направлению рамы, между положением покоя и рабочим положением,

- снегоуборочный прицеп содержит вторые средства блокировки, выполненные с

возможностью блокировать средства перемещения,

- вторые средства блокировки и средства обнаружения выполнены таким образом, что, когда средства обнаружения генерируют сигнал фиксации, вторые средства блокировки препятствуют любому приведению в действие средств перемещения.

[0012] Таким образом, как только штанга блокировки дышла оказывается на месте, оператор может не заниматься управлением средств перемещения.

[0013] Предпочтительно средства обнаружения могут содержать по меньшей мере один датчик приближения, выполненный с возможностью обнаруживать присутствие конца штанги блокировки дышла на раме и/или на дышле. Такой датчик позволяет автоматически обнаруживать присутствие штанги блокировки дышла без манипулирования со стороны оператора, если не считать простой установки на место штанги блокировки дышла.

[0014] Предпочтительно датчик приближения является индуктивным датчиком или емкостным датчиком. Такой датчик является одновременно простым и достаточно надежным, чтобы работать удовлетворительно в зачастую сложной рабочей окружающей среде снегоуборочной техники (низкие температуры, осадки и т.д.).

[0015] Настоящим изобретением предложен также снегоуборочный комплекс, содержащий:

- тягач,
- описанный выше снегоуборочный прицеп,
- средства тревожной сигнализации, выполненные с возможностью генерировать тревожный сигнал, воспринимаемый оператором, находящимся в кабине тягача, предпочтительно визуальный тревожный сигнал, когда средства обнаружения генерируют сигнал фиксации.

[0016] Таким образом, оператор, находящийся в кабине управления тягача, получает предупреждение о присутствии штанги блокировки дышла. Визуальный сигнал является более предпочтительным, чем звуковой, чтобы не отвлекать оператора, который и так должен отслеживать много факторов.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[0017] Другие задачи, отличительные признаки и преимущества настоящего изобретения будут более очевидны из нижеследующего описания частных вариантов выполнения со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

[0018] Фиг. 1 - схематичный вид сверху снегоуборочного комплекса, содержащего заявленный снегоуборочный прицеп, упомянутое по меньшей мере одно колесо которого находится в первом положении колеса.

[0019] Фиг. 2 - схематичный вид сверху части снегоуборочного прицепа снегоуборочного комплекса, показанного на фиг. 1.

[0020] Фиг. 3 - схематичный вид сверху снегоуборочного комплекса со снегоуборочным прицепом, упомянутое по меньшей мере одно колесо которого находится во втором положении колеса.

[0021] Фиг. 4 - схематичный вид сверху части снегоуборочного прицепа снегоуборочного комплекса, показанного на фиг. 3.

[0022] Фиг. 5 - схематичный вид, иллюстрирующий работу средств обнаружения, средств блокировки и средств тревожной сигнализации.

ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ

[0023] Если в нескольких вариантах выполнения используются одинаковые цифровые обозначения, эти цифровые обозначения обозначают одинаковые или подобные элементы в каждом из вариантов выполнения.

[0024] На фиг. 1-5 представлен пример варианта выполнения снегоуборочного прицепа 1 согласно настоящему изобретению, используемого в снегоуборочном комплексе 2, показанном на фиг. 1 и 3 и дополнительно содержащем буксирующий его тягач 3.

[0025] Снегоуборочный прицеп 1 может поворачиваться между транспортировочным положением (фиг. 1 и 2) и положением уборки снега (фиг. 3 и 4), как описано, например, в документе EP 3 196 361 A1.

[0026] Снегоуборочный прицеп 1 предназначен для буксирования тягачом 3 с буксировочной сцепкой 4. Упомянутый снегоуборочный прицеп 1 содержит раму 5, проходящую продольно в направлении I-I рамы и содержащую снегоочистительный отвал 6.

[0027] Четыре колеса 7a-7d выполнены с возможностью перемещать раму 5 по земле, при этом колесные оси упомянутых колес 7a-7d могут выборочно направляться средствами 8 ориентации между первым положением колес (фиг. 1 и 2), в котором оси колесных осей, вокруг которых вращаются колеса 7a-7d, являются перпендикулярными к направлению I-I рамы, и по меньшей мере вторым положением колеса (фиг. 3 и 4), в котором оси колесных осей, вокруг которых вращаются колеса 7a-7d, образуют с направлением I-I рамы угол α колесной оси, который отличается от (превышает) 90° .

[0028] В данном случае оси колесных осей колес 7a-7d являются параллельными направлению II-II колесных осей.

[0029] Сцепное дышло 9 проходит в направлении III-III дышла между первым 9a и вторым 9b концами дышла.

[0030] На первом конце 9a дышла первые средства 10 соединения обеспечивают свободную поворотную связь с буксировочной сцепкой 4 тягача 3 вокруг первого направления IV-IV поворота, по существу перпендикулярного к плоскости, образованной направлением I-I рамы и осями колесных осей, вокруг которых вращаются упомянутые колеса 7a-7d (то есть перпендикулярного к плоскости, образованной направлением I-I рамы и направлением II-II колесных осей).

[0031] На втором конце 9b дышла сцепное дышло 9 шарнирно соединено с рамой 5 с возможностью поворота вокруг второго направления V-V поворота, по существу перпендикулярного к плоскости, образованной направлением I-I рамы и осями колесных осей, вокруг которых вращаются колеса 7a-7d (то есть перпендикулярного к плоскости,

образованной направлением I-I рамы и направлением II-II колесных осей).

[0032] Средства 11 поворота позволяют выборочно перемещать поворотом раму 5 прицепа 1 и сцепное дышло 9 относительно друг друга и фиксировать относительное угловое положение рамы 5 прицепа 1 и сцепного дышла 9 между транспортировочным положением (фиг. 1 и 2), в котором направление I-I рамы и направление III-III дышла являются по существу параллельными, и по меньшей мере одним положением уборки снега (фиг. 3 и 4), в котором направление I-I рамы и направление III-III дышла образуют между собой не равный нулю угол В.

[0033] На фиг. 2 и 4 показано, в частности, что средства 8 ориентации содержат двухступенчатый гидравлический домкрат 8а, тогда как средства 11 поворота содержат, в частности, двухступенчатый гидравлический домкрат 11а.

[0034] На фиг. 2 показано, в частности, что предусмотрена штанга 12 блокировки дышла, имеющая фиксированную длину, один конец 12а которой может быть закреплен на сцепном дышле 9 и другой конец 12b которой может быть закреплен на раме 5, чтобы стопорить сцепное дышло 9 на раме 5 в транспортировочном положении (фиг. 1 и 2).

[0035] Снегоуборочный прицеп 1 содержит средства 13 обнаружения, выполненные с возможностью генерировать сигнал фиксации, когда штанга 12 блокировки дышла зафиксирована на сцепном дышле 9 и на раме 5.

[0036] В данном случае средства 13 обнаружения содержит первый датчик 13а приближения, выполненный с возможностью обнаруживать присутствие конца 12а штанги 12 блокировки дышла на сцепном дышле 9, и второй датчик 13b приближения, выполненный с возможностью обнаруживать присутствие конца 12b штанги 12 блокировки дышла на раме 5. Когда первый и второй датчики 13а и 13b обнаруживают соответственно присутствие концов 12а и 12b штанги 12 блокировки дышла, средства 13 обнаружения генерируют сигнал фиксации штанги 12 блокировки дышла.

[0037] Датчики 13а и 13b приближения могут быть, например, индуктивными датчиками или емкостными датчиками.

[0038] В случае, когда штанга 12 блокировки дышла шарнирно соединена неразъемно с рамой 5 (соответственно со сцепным дышлом 9) своим концом 12а (соответственно своим концом 12b), средства 13 обнаружения могут содержать только один датчик приближения на сцепном дышле 9 (соответственно на раме 5), выполненный с возможностью обнаруживать присутствие конца 12а штанги блокировки дышла на сцепном дышле 9 (соответственно обнаруживать присутствие конца 12b штанги 12 блокировки дышла на раме 5).

[0039] Снегоуборочный прицеп 1 содержит также первые средства 17 блокировки, выполненные с возможностью блокировать средства 11 поворота. Первые средства 17 блокировки и средства 13 обнаружения выполнены таким образом, что, когда средства 13 обнаружения генерируют сигнал фиксации, первые средства 17 блокировки препятствуют любому приведению в действие средств 11 поворота.

[0040] В данном случае первые средства 17 блокировки выполнены также с

возможностью блокировать средства 8 ориентации. Первые средства 17 блокировки и средства 13 обнаружения выполнены таким образом, что, когда средства 13 обнаружения генерируют сигнал фиксации, первые средства 17 блокировки препятствуют любому приведению в действие средств 8 ориентации.

[0041] Снегоочистительный отвал 6 шарнирно установлен с возможностью поворота на раме 5 и перемещается средствами 14 перемещения (содержащими два гидравлических домкрата 14a и 14b) вокруг направления VI-VI поворота отвала, по существу параллельного направлению I-I рамы, между положением покоя (фиг.1 и 2) и рабочим положением (фиг. 3 и 4). В рабочем положении снегоочистительный отвал 6 может входить в контакт с проезжей частью, чтобы счищать снег. В положении покоя снегоочистительный отвал 6 поднят на расстоянии от проезжей части.

[0042] Снегоуборочный прицеп 1 содержит вторые средства 18 блокировки, выполненные с возможностью блокировать средства 14 перемещения. Вторые средства 18 блокировки и средства 13 обнаружения выполнены таким образом, что, когда средства 13 обнаружения генерируют сигнал фиксации, вторые средства 18 блокировки препятствуют любому приведению в действие средств 14 перемещения.

[0043] Чтобы информировать оператора, управляющего снегоуборочным комплексом 2 и находящегося в кабине управления тягача 3, о присутствии (или отсутствии) штанги 12 блокировки дышла, предусмотрены средства 15 тревожной сигнализации, выполненные с возможностью генерировать тревожный сигнал, воспринимаемый оператором, находящимся в кабине управления тягача 3, когда средства 13 обнаружения генерируют сигнал фиксации. Тревожный сигнал является визуальным сигналом, таким как неподвижный или мигающий индикатор 16.

[0044] Далее со ссылкой на фиг. 1-5 следует описание работы настоящего изобретения.

[0045] Когда снегоуборочный прицеп 1 доставляют на предназначенную для очистки от снега проезжую часть, он находится в транспортировочном положении, как показано на фиг. 1 и 2.

[0046] Штанга 12 блокировки дышла стопорит сцепное дышло 9 по отношению к раме 5. Датчики 13a и 13b приближения обнаруживают концы 12a и 12b штанги 12 блокировки дышла, и средства 13 обнаружения генерируют сигнал фиксации. Соответственно, первые средства 17 блокировки препятствуют любому приведению в действие средств 11 поворота (и в данном случае препятствуют любому приведению в действие средств 8 ориентации), и вторые средства 18 блокировки препятствуют любому приведению в действие средств 14 перемещения. Оператор получил предупреждение о присутствии штанги 12 блокировки дышла от средств 15 тревожной сигнализации, которые генерируют тревожный сигнал. На практике тревожный сигнал представляет собой включение неподвижного или мигающего светового индикатора 16.

[0047] Когда оператор намеревается использовать снегоуборочный прицеп 1 для очистки проезжей части от снега, он сначала снимает штангу 12 блокировки дышла.

Датчики 13a и 13b приближения больше не обнаруживают концы 12a и 12b штанги 12 блокировки дышла, и средства 13 обнаружения больше не генерируют сигнал фиксации. Первые 17 и вторые 18 средства блокировки больше не препятствуют приведению в действие средств 11 поворота, средств 8 ориентации и средств 14 перемещения. В кабине тягача об этом свидетельствует выключение светового индикатора 16 средств 15 тревожной сигнализации.

[0048] После этого оператор может в полной безопасности привести в действие средства 11 поворота, средства 8 ориентации и средства 14 перемещения, чтобы перевести снегоуборочный прицеп 1 в положение уборки снега, показанное на фиг. 3 и 4.

[0049] После уборки снега оператор приводит в действие средства 11 поворота, средства 8 ориентации и средства 14 перемещения, чтобы перевести снегоуборочный прицеп 1 в транспортировочное положение, показанное на фиг. 1 и 2.

[0050] Чтобы обезопасить снегоуборочный прицеп 1 во время его движения, оператор опять устанавливает на место штангу 12 блокировки дышла, соединяя ее первый и второй концы 12a и 12b соответственно со сцепным дышлом 9 и с рамой 5. Благодаря средствам 13 обнаружения и первым 17 и вторым 18 средствам блокировки, простая установка на место штанги 12 блокировки дышла не позволяет в дальнейшем привести в действие средства 11 поворота, средства 8 ориентации и средства 14 перемещения. Загоревшийся световой индикатор 16 средств 15 тревожной сигнализации оповещает оператора в кабине управления тягача 3 об активации этих блокировок: оператор знает, что он может спокойно двигаться по дороге, не опасаясь несвоевременного развертывания снегоуборочного прицепа 1 в положение уборки снега.

[0051] Следует отметить, что снегоуборочный прицеп 1 может содержать первые средства 17 блокировки, но не обязательно должен содержать также вторые средства 18 блокировки.

[0052] Настоящее изобретение не ограничивается описанными выше вариантами выполнения и включает в себя различные версии и обобщения в объеме прилагаемой ниже формулы изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Снегоуборочный прицеп (1), предназначенный для буксирования тягачом (3) с буксировочной сцепкой (4), при этом упомянутый снегоуборочный прицеп (1) содержит:

- раму (5), проходящую продольно по направлению (I-I) рамы и содержащую снегоочистительный отвал (6),

- по меньшей мере одно колесо (7a-7d), выполненное с возможностью перемещения рамы (5) на земле, при этом колесная ось упомянутого колеса (7a-7d) является выборочно ориентируемой средствами (8) ориентации между первым положением колеса, в котором ось колесной оси, вокруг которой вращается колесо (7a-7d), является перпендикулярной к направлению (I-I) рамы, и по меньшей мере вторым положением колеса, в котором ось колесной оси, вокруг которой вращается колесо (7a-7d), образует угол колесной оси с направлением (I-I) рамы, отличный от 90°,

- сцепное дышло (9), проходящее по направлению (III-III) дышла между первым (9a) и вторым (9b) концами дышла,

- на первом конце (9a) дышла - первые средства (10) соединения, обеспечивающие свободную поворотную связь с буксировочной сцепкой (4) тягача (3) вокруг первого направления (IV-IV) поворота, по существу перпендикулярного к плоскости, образованной направлением (I-I) рамы и осью колесной оси, вокруг которой вращается упомянутое по меньшей мере одно колесо (7a-7d),

в котором:

- на втором конце (9b) дышла сцепное дышло (9) шарнирно соединено с рамой (5) с возможностью поворота вокруг второго направления (V-V) поворота, по существу перпендикулярного к плоскости, образованной направлением (I-I) рамы и осью колесной оси, вокруг которой вращается упомянутое по меньшей мере одно колесо (7a-7d),

- средства (11) поворота позволяют выборочно перемещать поворотом раму (5) прицепа (1) и сцепное дышло (9) относительно друг друга и фиксировать относительное угловое положение (B) рамы (5) прицепа (1) и сцепного дышла (9) между транспортировочным положением, в котором направление (I-I) рамы и направление (III-III) дышла по существу являются параллельными, и по меньшей мере одним положением уборки снега, в котором направление (I-I) рамы и направление (III-III) дышла образуют между собой не равный нулю угол (B),

- предусмотрена штанга (12) блокировки дышла, имеющая фиксированную длину, один конец (12a) которой может быть закреплен на сцепном дышле (9) и другой конец (12b) которой может быть закреплен на раме (5), чтобы застопорить сцепное дышло (9) на раме (5) в транспортировочном положении;

отличающийся тем, что:

- снегоуборочный прицеп (1) содержит средства (13) обнаружения, выполненные с возможностью генерирования сигнала фиксации, когда штанга (12) блокировки дышла зафиксирована на сцепном дышле (9) и на раме (5),

- снегоуборочный прицеп (1) содержит первые средства (17) блокировки,

выполненные с возможностью блокирования средств (11) поворота,

- первые средства (17) блокировки и средства (13) обнаружения выполнены таким образом, что, когда средства (13) обнаружения генерируют сигнал фиксации, первые средства (17) блокировки препятствуют любому приведению в действие средств (11) поворота.

2. Снегоуборочный прицеп (1) по п. 1, отличающийся тем, что:

- первые средства (17) блокировки выполнены с возможностью блокирования средств (8) ориентации,

- первые средства (17) блокировки и средства (13) обнаружения выполнены таким образом, что, когда средства (13) обнаружения генерируют сигнал фиксации, первые средства (17) блокировки препятствуют любому приведению в действие средств (8) ориентации.

3. Снегоуборочный прицеп (1) по одному из п.п. 1 или 2, отличающийся тем, что

- снегоочистительный отвал (6) является шарнирно установленным с возможностью поворота на раме (5) и перемещаемым средствами (14) перемещения вокруг направления (VI-VI) поворота отвала, по существу параллельного направлению (I-I) рамы, между положением покоя и рабочим положением,

- снегоуборочный прицеп (1) содержит вторые средства (18) блокировки, выполненные с возможностью блокировки средств (14) перемещения,

- вторые средства (18) блокировки и средства (13) обнаружения выполнены таким образом, что, когда средства (13) обнаружения генерируют сигнал фиксации, вторые средства (18) блокировки препятствуют любому приведению в действие средств (14) перемещения.

4. Снегоуборочный прицеп (1) по любому из п.п. 1-3, отличающийся тем, что средства (13) обнаружения содержат по меньшей мере один датчик (13a,13b) приближения, выполненный с возможностью обнаружения присутствия конца (12a,12b) штанги (12) блокировки дышла на раме (5) и/или на сцепном дышле (9).

5. Снегоуборочный прицеп (1) по п. 4, отличающийся тем, что датчик (13a,13b) приближения является индуктивным датчиком или емкостным датчиком.

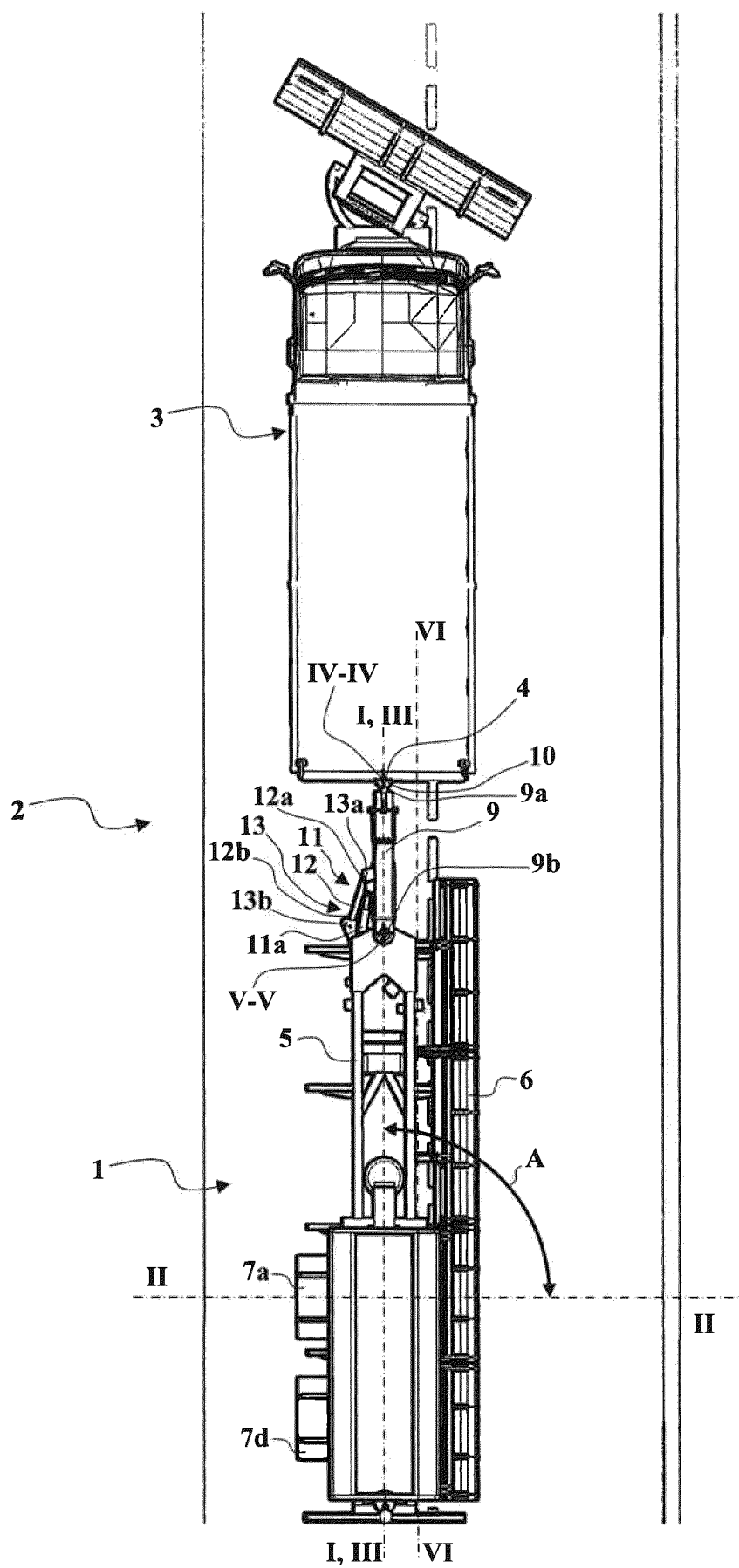
6. Снегоуборочный комплекс (2), содержащий:

- тягач (3),

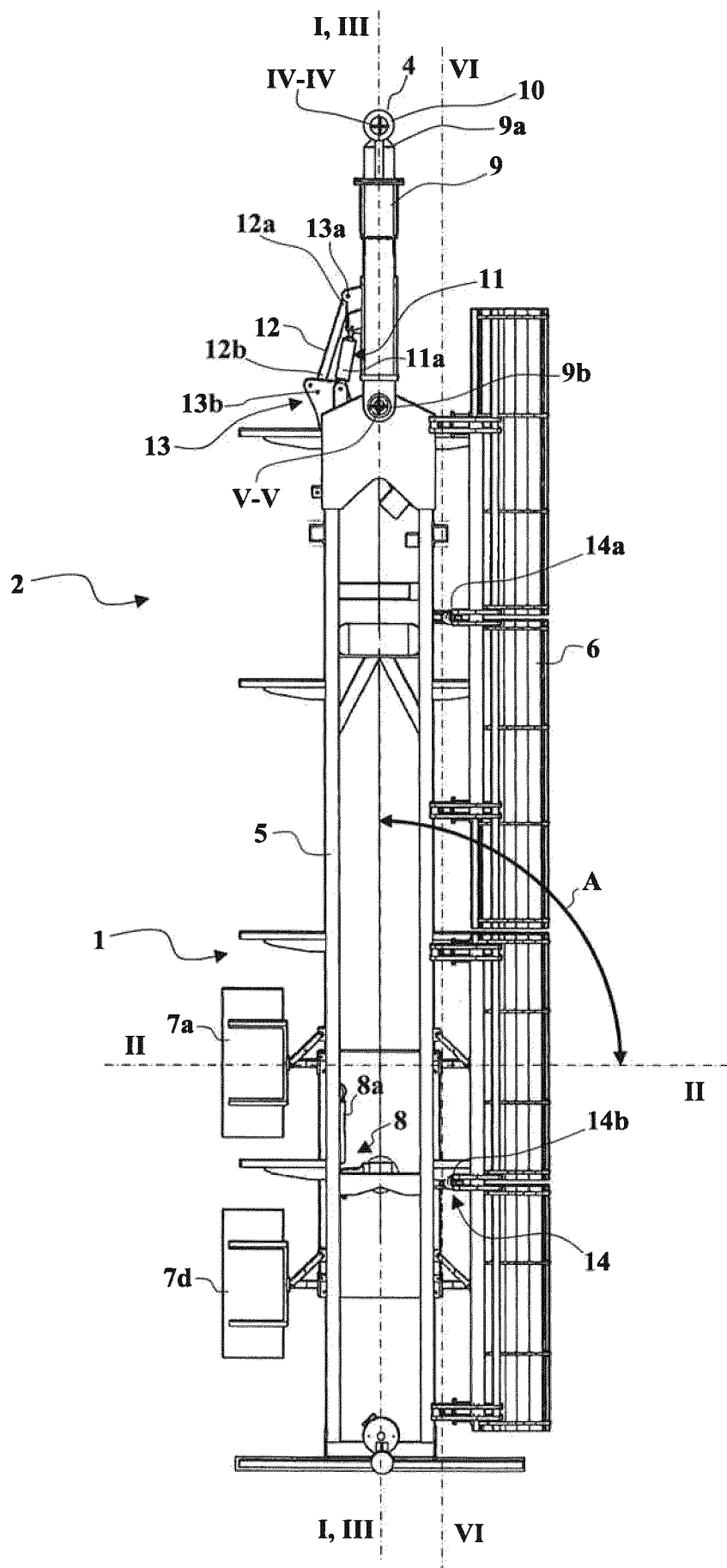
- снегоуборочный прицеп (1) по любому из п.п. 1-5,

- средства (15) тревожной сигнализации, выполненные с возможностью генерирования тревожного сигнала, воспринимаемого оператором, находящимся в кабине управления тягача (3), предпочтительно визуальный тревожный сигнал, когда средства (13) обнаружения генерируют сигнал фиксации.

По доверенности

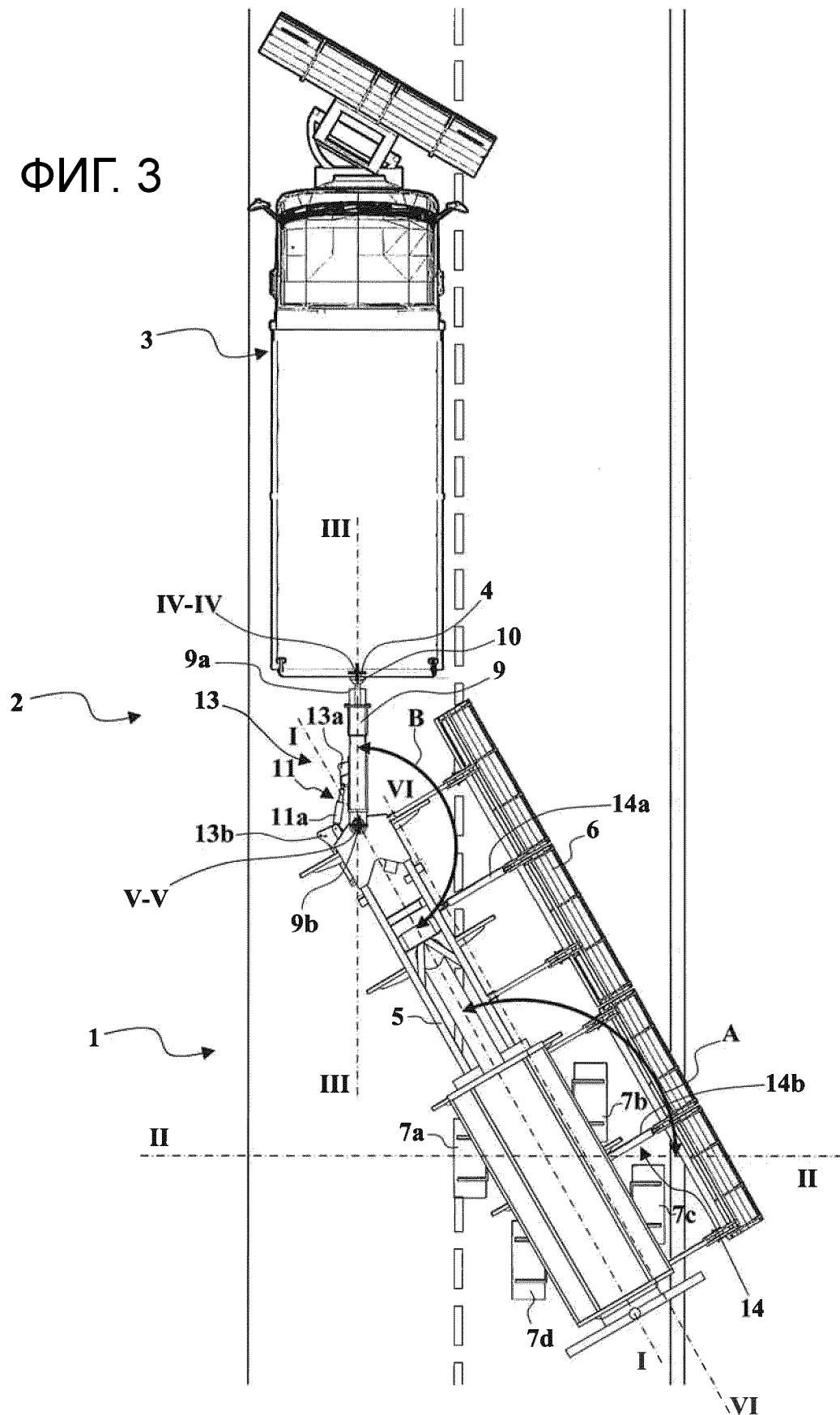


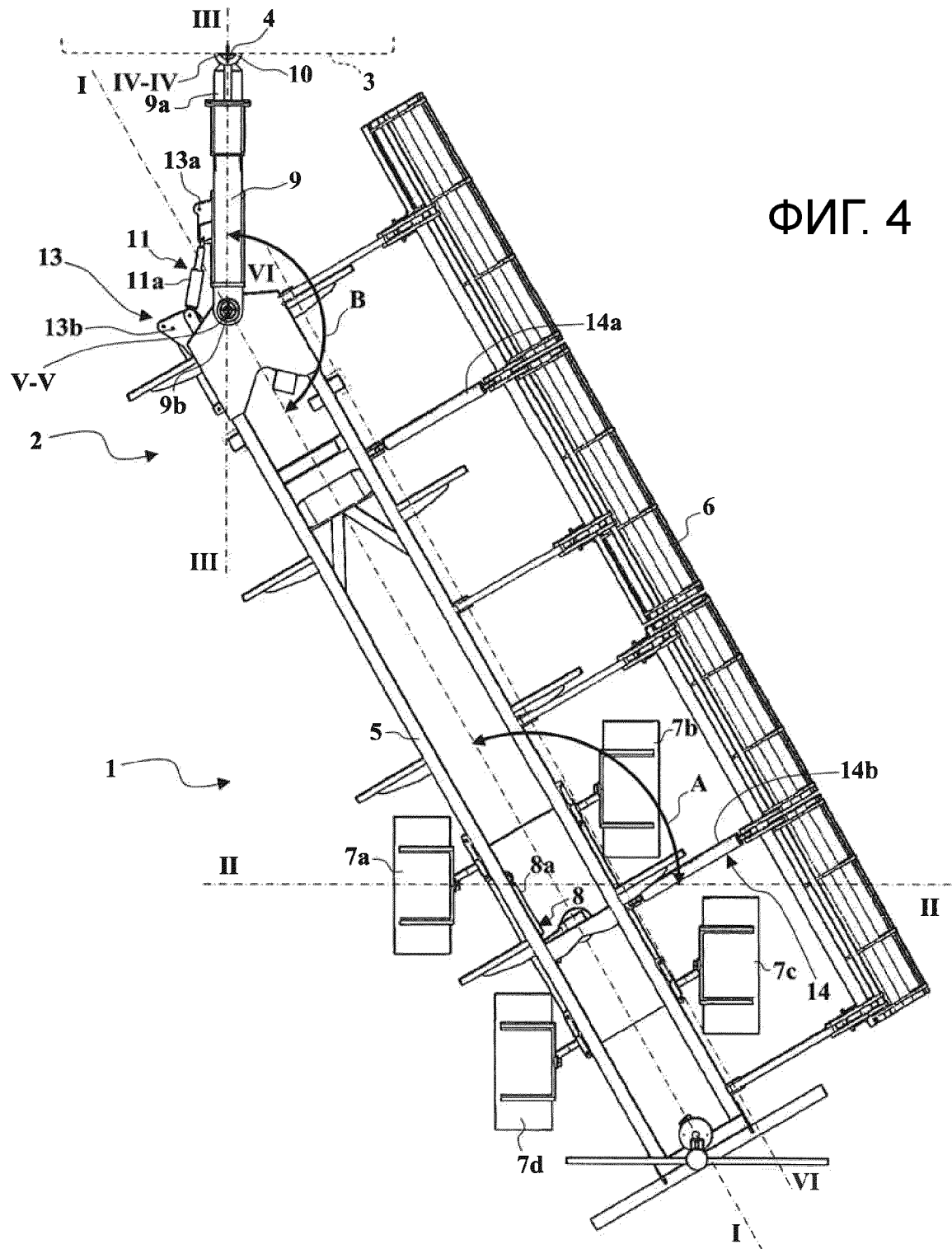
ФИГ. 1

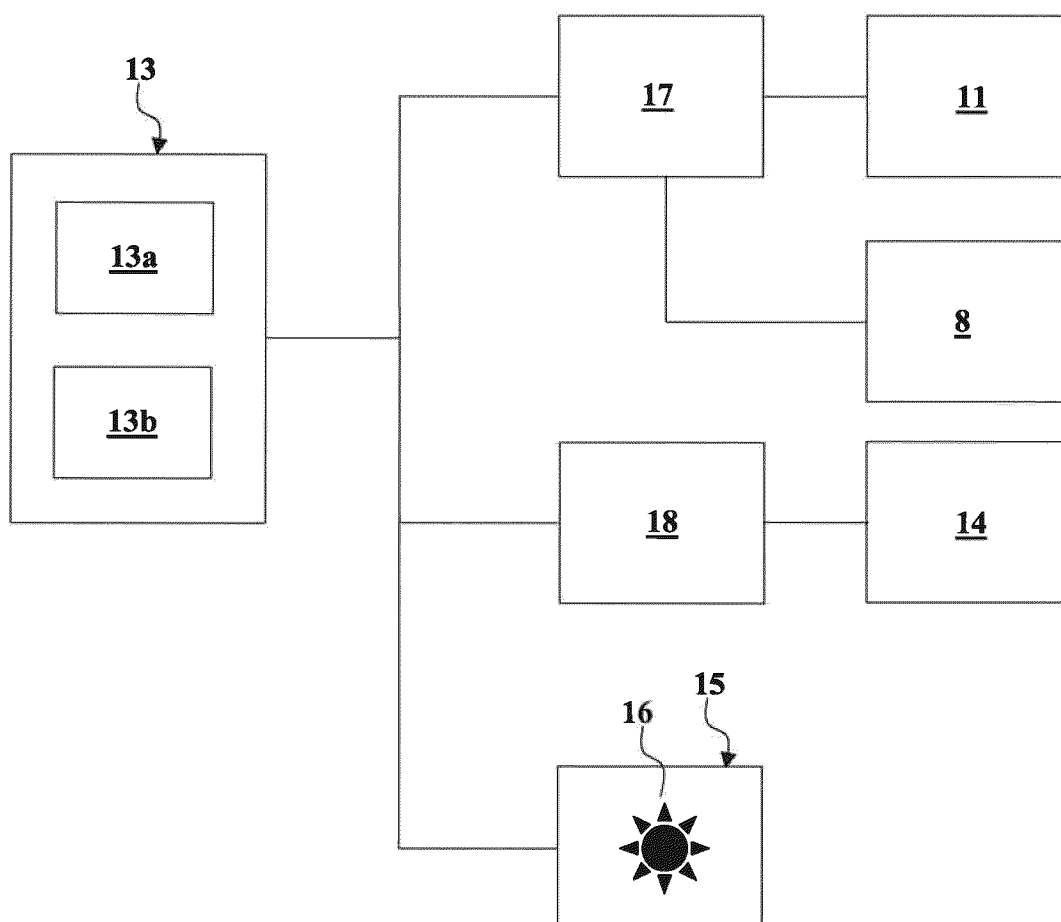


ФИГ. 2

ФИГ. 3







ФИГ. 5

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202290167

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

E01H 5/06 (2006.01)

E01H 6/00 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

E01H 5/04, 5/06-5/08, 6/00; B62B 13/04

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
ESP@CENET, ЕАПАТИС, WIPO PATENTSCOPE, RUPTO, GOOGLE PATENTS

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	EA 032174 B1 (СОВИАР) 30.04.2019, описание, стр. 2, строка 6 – стр. 8, строка 14; фиг. 1-10	1-6
A	CN 108660997 A (SOVIAR) 16.10.2018, весь документ	1-6
A	US 7367407 B2 (CIVES CORPORATION) 06.05.2008, описание, кол. 6, строка 4 – кол. 11, строка 22; фиг. 1-13	1-6
A	JP 2006232071 A (IWASAKI KOGYO KK) 07.09.2006, реферат и фиг. 1-8	1-6
A	KR 20200040591 A (SEHWA MOTOR CO LTD и др.) 20.04.2020 реферат и фиг. 1-7	1-6

☐ последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«Х» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **17/06/2022**

Уполномоченное лицо:

Заместитель начальника отдела механики,
физики и электротехники

 М.Н. Юсупов