

**(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)**

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности

Международное бюро

(43) Дата международной публикации
19 мая 2022 (19.05.2022)



(10) Номер международной публикации
WO 2022/103248 A1

(51) Международная патентная классификация:
G09F 15/00 (2006.01) *G09F 11/02* (2006.01)

(21) Номер международной заявки: PCT/MD2021/000002

(22) Дата международной подачи:
12 ноября 2021 (12.11.2021)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
s 2020 0143 13 ноября 2020 (13.11.2020) MD

(72) Изобретатель:

(71) Заявитель: АЛБУ, Вячеслав (ALBU, Veaceslav)
[RO/MD]; пер. Г. Александреску №6, кв. 37 Кишинев,
MD-2008, Chisinau (MD).

(74) Агент: МАРДЖИНЕ, Ион (MARGINE, Ion); ул. Ло-
моносова №43, кв. 23 Кишинев, MD-2009, Chisinau
(MD).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,

HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN,
KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

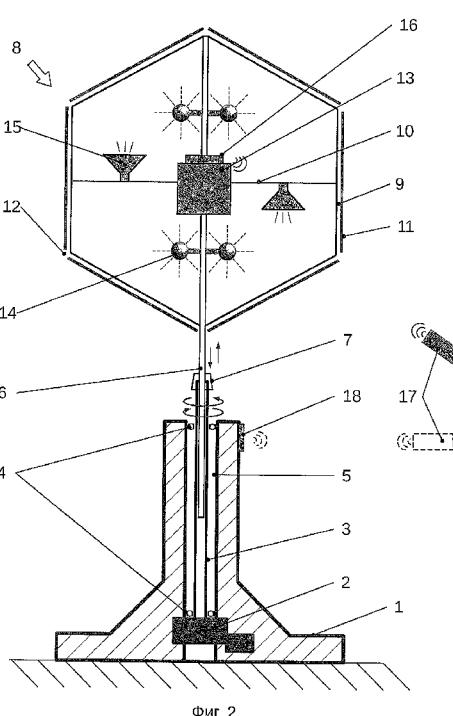
— об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) Название изобретения: ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО



(57) Abstract: The invention relates to display devices for displaying artworks, advertising materials, informational materials, materials of a decorative nature, and the like, in public or private settings. The present display device comprises a base (1) with a rotary drive mechanism (2), and a drive shaft (3) with a rod (6) that is configured for axial movement relative to said shaft (3) and for the attachment, by means of a catch (7), of a three-dimensional display body (8) in the form of a regular polyhedron rigidly fastened for rotation to the rod (6) by one of its vertices and being oriented in the direction of its diagonal, wherein the faces of the display body are comprised of a number of display plates (11) removably fastened to a space frame (9), inside which are a number of reinforcing elements (10).

(57) Реферат: Изобретение относится к демонстрационным устройствам, предназначенным для показа произведений изобразительного искусства, рекламных материалов информационных материалов, материалов декоративно-художественного характера и др. в общественных или частных местах. Демонстрационное устройство, содержащее основание (1) с приводным механизмом вращения (2), ведущий вал (3) со штоком (6), подвижным в осевом направлении относительно вала (3) с возможностью закрепления на нем при помощи фиксатора (7), трёхмерное демонстрационное тело (8) в виде жестко закрепленного на штоке 6 на своей вершине в направлении своей диагонали правильного полиздра, с возможностью его вращения, грани которого составляют несколько демонстрационных пластин (11), закрепленных съемно на пространственной раме (9), содержащей внутри нескольких усиливающих элементов (10).

Демонстрационное устройство

Изобретение относится к демонстрационным устройствам, предназначенным для показа произведений изобразительного и аудиовизуального искусства, рекламных и информационных материалов, декоративных материалов, которые могут представлять собой как самостоятельные и / или так составную часть самостоятельных художественных объектов современного искусства. Изобретение также относится к области современного искусства, рекламных и информационных технологий, демонстрационных и выставочных технологий в торговле, а также в качестве декоративной и / или световой составляющей части дизайна интерьера, экстерьера и открытых пространств, как самостоятельной или неотъемлемой частью декорации в дизайне интерьеров, ландшафтном дизайне и архитектуре, к сфере создания и дизайна сувениров и украшений, которые могут быть использованы в этих сферах как самостоятельно, так и в составе других направлений.

Известно передвижное демонстрационное устройство [1], которое состоит из ряда сплошных геометрических фигур, многоугольников, соединенных друг с другом шарнирно универсальными шарнирами, таким образом что движение одного многоугольника передается остальным. Многоугольники могут быть тетраэдрами или другими твердыми тетраэдрическими геометрическими элементами, треугольные грани которых имеют стороны неравной длины. Четное количество из шести или более тетраэдров, например, согласно изобретению могут быть соединены вместе в непрерывную конфигурацию. Нечетное или четное количество трехмерных многоугольников, составленных из треугольных элементов с неравными сторонами, также может быть ассоциироваться с образованием непрерывных и изогнутых цепочек вместе образовывать демонстрационное устройство, которое и представляет собой концепцию изобретения.

Недостатком этого решения является то, что плоскости отображения на гранях тетраэдров фрагментированы и концепция рекламного изображения появляется только после того, как все элементы находятся в одной плоскости, но тем не менее остаются фрагментами на треугольных поверхностях тетраэдров.

Известно также устройство [2] с рекламной поверхностью в форме куба, которая содержит направляющую, по которой куб поднимается и опускается, одновременно вращаясь вокруг вертикальной оси. Рекламная поверхность устроена аналогично воздушному шару, который в разных температурных условиях поднимается и опускается относительно основания.

Недостатком такого решения является то, что, несмотря на то, что рекламная поверхность устройства имеет кубическую форму и, следовательно, содержит шесть граней, только четыре из них участвуют в отображении рекламного контента.

Основным недостатком известных устройств является то, что материалы, выставленные на поверхностях отображения, слишком разрознены, хотя они покрывают все грани, или наоборот, они отображаются только на части доступных поверхностей.

Техническая задача, решаемая изобретением, заключается в реализации устройства, в котором рекламное тело и дисплей за счет формы правильного многогранника позволяют последовательно просматривать все грани (поверхности отображения).

Устройство согласно изобретению решает указанную выше техническую задачу тем, что оно содержит основание с приводным механизмом вращения, ведущий вал со штоком, подвижным в осевом направлении относительно вала с возможностью закрепления на нём при помощи фиксатора, трехмерное демонстрационное тело в виде жестко закрепленного на штоке на своей вершине в направлении своей диагонали правильного полиэдра, с возможностью его вращения, или подвешено к штоку за вершину с возможностью вращения, грани которого составляют несколько демонстрационных пластин, закрепленных на пространственной раме, содержащая внутри несколько усиливающих элементов.

Преимущество изобретения по сравнению с предшествующим уровнем техники заключается в высокой степени визуализации поверхностей отображения и в мобильности, выражющейся в том, что устройство можно использовать как при его установке на земле, так и в подвешенном положении.

Изобретение поясняется изображениями на Фиг. 1 ... Фиг. 9, которые представляет:

Фиг. 1 - общий вид в изометрии устройства с демонстрационным трехмерным телом в виде куба;

Фиг. 2 - схематический вид устройства с демонстрационным трехмерным телом в виде куба в наземном положении;

Фиг. 3 - схематический вид устройства с демонстрационным трехмерным телом в виде куба в подвешенном состоянии;

Фиг. 4 - изометрический вид устройства с демонстрационным трехмерным телом в виде куба с отделёнными демонстрационными пластинаами.

Фиг. 5 - схематический вид устройства с демонстрационным трехмерным телом в виде октаэдра в наземном и подвешенном положениях.

Фиг. 6 - схематический вид устройства с демонстрационным трехмерным телом в виде усеченного октаэдра в наземном положении.

Фиг. 7 - схематический вид устройства с демонстрационным трехмерным телом в виде усеченного куба в наземном положении.

Фиг. 8 - схематический вид устройства с демонстрационным трехмерным телом в виде додекаэдра в наземном и подвешенном положениях.

Фиг. 9 - схематический вид устройства с демонстрационным трехмерным телом в виде икосаэдра в наземном и подвешенном положениях.

Далее описывается один из вариантов осуществления устройства с демонстрационным трехмерным телом форме куба в напольной версии.

Устройство согласно изобретению (Фиг.1; Фиг.2; Фиг.4) содержит основание 1, снабженное приводным механизмом вращения 2 известной конструкции, подключенным к стационарному источнику энергии, и известным способом, но не описанными здесь, который приводит во вращение полый приводной вал 3,

установленный на подшипниках 4 в выемке 5 основания 1. Приводной вал 3 в своей полости содержит соосно шток 6 с возможностью его осевого перемещения, который с помощью фиксатора 7 может быть закреплен на валу 3. На свободном конце стержня 6 закреплено, на одной из вершин, демонстрационное трехмерное тело 8 в виде куба, состоящее из внутренней рамы 9 в форме куба с усиливающими элементами 10 и на его внешней стороне из шести съемных демонстрационных пластин 11 прикрепленных к раме 9 известным но не описанным здесь способом. Соседние пластины 11 на каждом из краев тела 8 образуют между собой зазоры 12. Внутри корпуса 8 на усиливающих элементах 10 или на стержне 6 жестко закреплены автономный источник тока 13 с возможностью подзарядки от стационарного источника энергии, известного, но описанного здесь, несколько источников света 14, несколько источников звука 15, разнесённые в пространстве друг от друга в зависимости от цели визуального и/или звукового эффекта воздействия. Эти элементы расположены максимально близко к центру тяжести тела 8 и уравновешены. Также внутри тела 8 размещено приемно-исполнительное устройство 16 запрограммированных команд для источников 14 и 15, управляемое и/или программируемое передающим устройством 17 дистанционного управления. На основании 1 размещено приемно-исполнительное устройство 18, выполняющее запрограммированные команды для механизма вращения 2, задаваемые вручную и/или дистанционно устройством 17. Устройства 16, 17 и 18 сами по себе известны, но здесь не описаны и могут использовать любые известные в настоящее время технологии передачи данных (инфракрасный порт, Bluetooth, WiFi, 4G или 5G). Устройство 16 является программируемым, оснащено микропроцессором и интерфейсами USB-разъема. Содержание отображения пластин 11 может быть различным: картины, гравюры, барельефы, рекламные материалы, декоративное стекло, орнаменты, зеркала, активные светодиодные панели, телевизионные панели и т. п.. Тематика содержимого может быть разной для каждой из пластин 11 или одной общей концепции.

Демонстрационное устройство работает следующим образом. После того, как устройство будет установлено в желаемом для показа месте, в общественном или

частном пространстве, манипулируя фиксатором 7 и стержнем 6 регулируют необходимую высоту, на которой будет размещаться тело 8. Подключается источник питания для подпитки приводного механизма вращения 2 Программируется скорость вращения тела 8, вручную посредством устройства 18 или дистанционно посредством устройство 17. Посредством устройства 17 программируется рабочий режим для источников света 14 и звука 15, которые питаются от источника тока 13. Через через зазоры 12, изнутри наружу корпуса, согласно выбранной программе, излучается поток света и звука. При необходимости тело 8 можно также освещать извне известным способом, но описанным здесь. Благодаря тому, что тело 8, имеющее форму куба и будучи установленным на вершину, делает видимыми все грани куба, т. е. все поверхности демонстрационных пластин 11 последовательно перемещаются перед посетителем, отображая свое содержимое.

Подвесной вариант устройства (Фиг. 3) отличается от описанного выше только следующим. Перевернутое основание 1 жестко закреплено или временно прикреплено к потолку общественного или частного помещения. На свободном конце штанги 6 жестко установлено подвесное и фиксирующее устройство 19 известной конструкции, не описанной здесь. К устройству 19 за вершину присоединяется и закрепляется тело 8.

Режим работы устройства и управление устройством в подвешенном состоянии идентичны описанным выше.

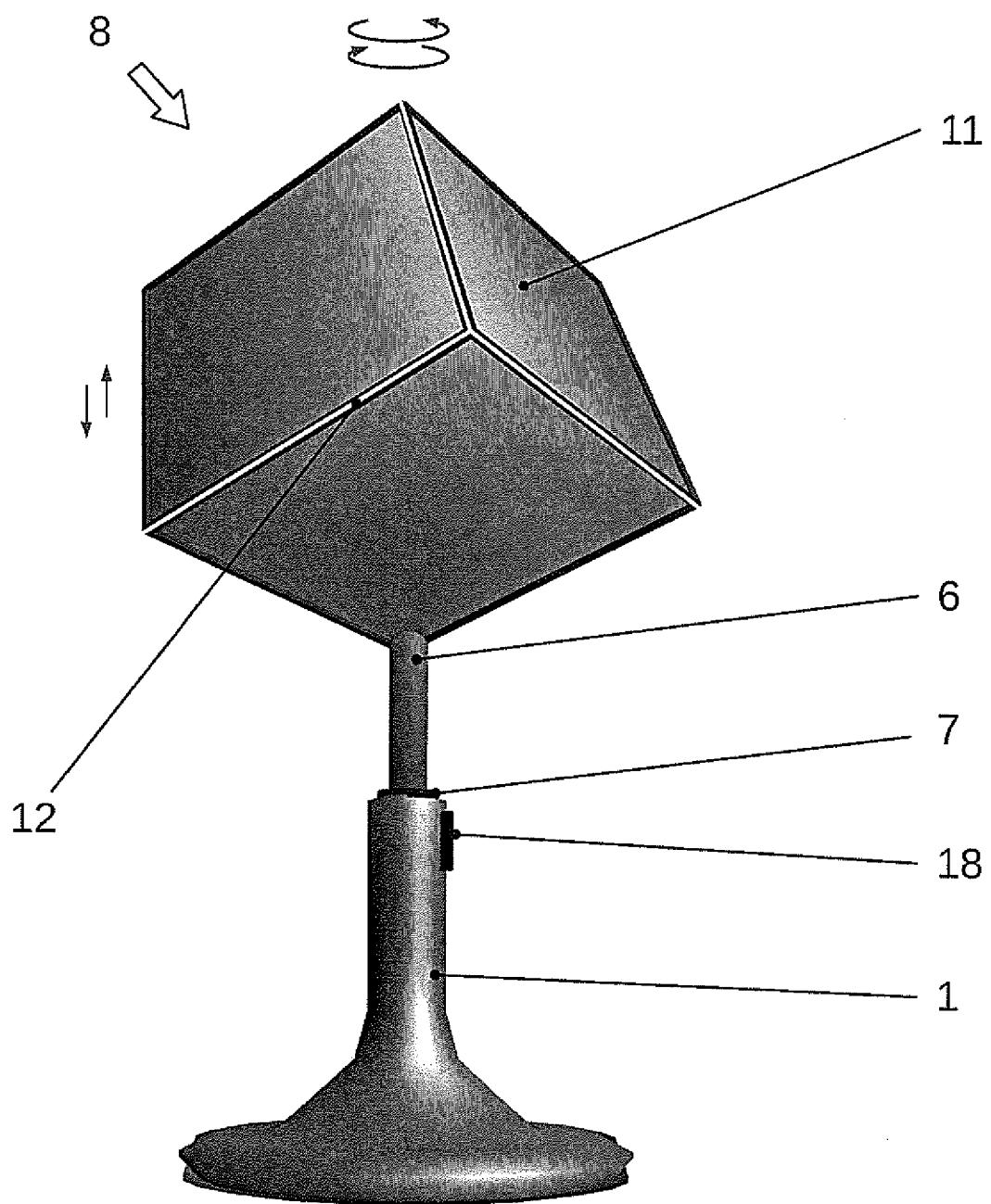
Библиографические данные:

1. Патент US 4 071 968 от 1978.02.07
2. Заявка на патент DE 20 2007 004 038 U1 от 2007.07.05

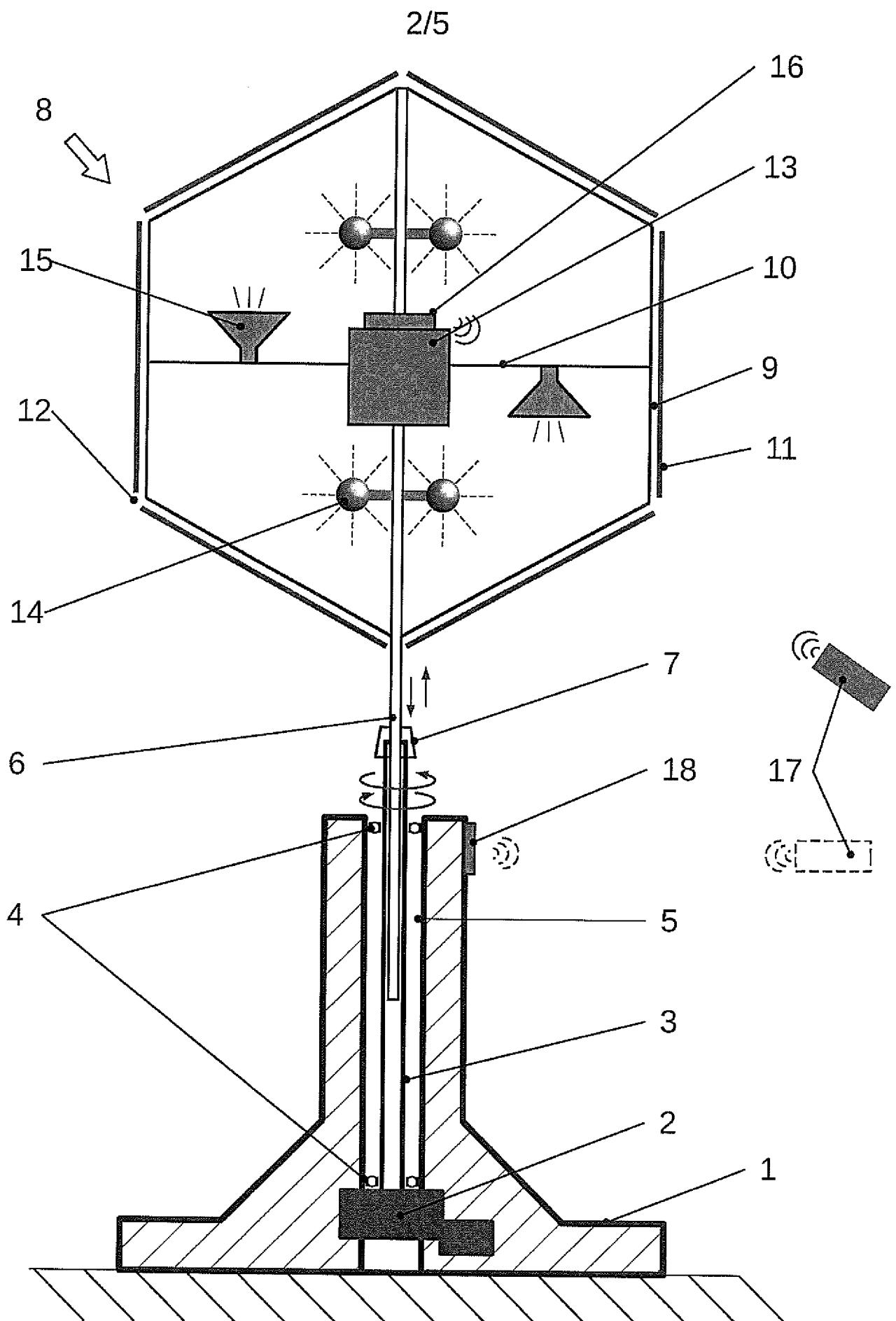
Формула

1. Демонстрационное устройство, содержащее основание 1 с приводным механизмом вращения 2, ведущий вал 3 со штоком 6, подвижным в осевом направлении относительно вала 3 с возможностью закрепления на нём при помощи фиксатора 7, трехмерное демонстрационное тело 8 в виде жестко закрепленного на штоке 6 на своей вершине в направлении своей диагонали правильного полиэдра, с возможностью его вращения, грани которого составляют несколько демонстрационных пластин 11, закрепленных на пространственной раме 9, содержащая внутри несколько усиливающих элементов 10.
2. Демонстрационное устройство, содержащее основание 1 с приводным механизмом вращения 2, ведущий вал 3 со штоком 6, подвижным в осевом направлении относительно вала 3 с возможностью закрепления на нём при помощи фиксатора 7, трехмерное демонстрационное тело 8 в виде подвешенного на штоке 6 посредством устройства 19 за свою вершину правильного полиэдра, с возможностью его вращения, грани которого составляют несколько демонстрационных пластин 11, закрепленных на пространственной раме 9, содержащая внутри несколько усиливающих элементов 10.
3. Устройство по пп.1 и 2, в котором трехмерное демонстрационное тело 8 выбрано из группы, состоящей из куба, усеченного куба, октаэдра, усеченного октаэдра, додекаэдра или икосаэдра.
4. Устройство по пп.1, 2 и 3, в котором демонстрационные пластины 11 являются съемными.
5. Устройство по пп.1, 2, 3 и 4, в котором усиливающие элементы 10 снабжены источниками света 14 и звука 15, питаемыми от автономного источника 13 тока и управляемыми программируемым устройством 16.
6. Устройство по любому из пп.1, 2, 3, 4 и 5, в котором содержимое пластин 11 относится к различным типам с общей или разной концепцией.

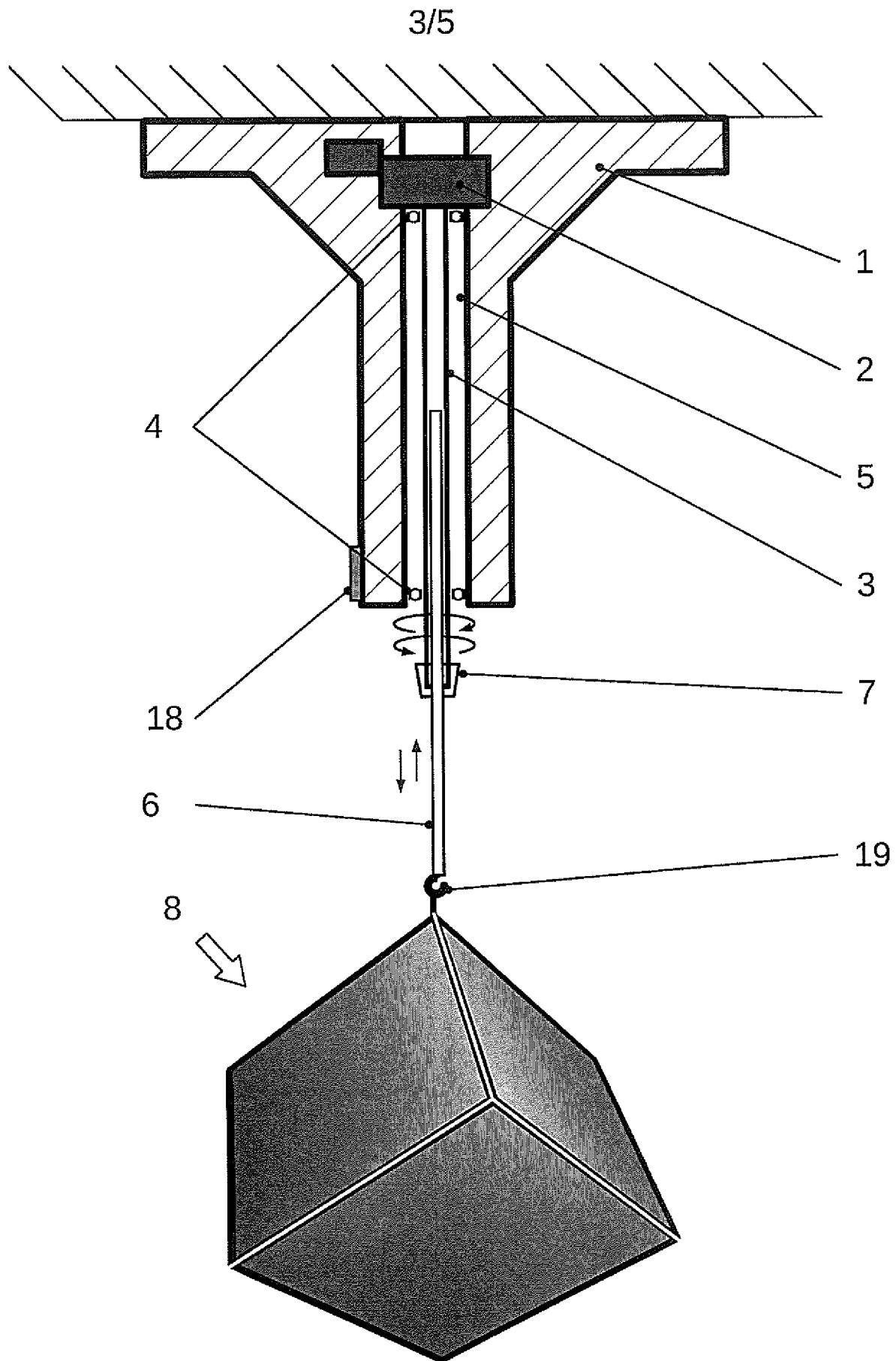
1/5



Фиг. 1

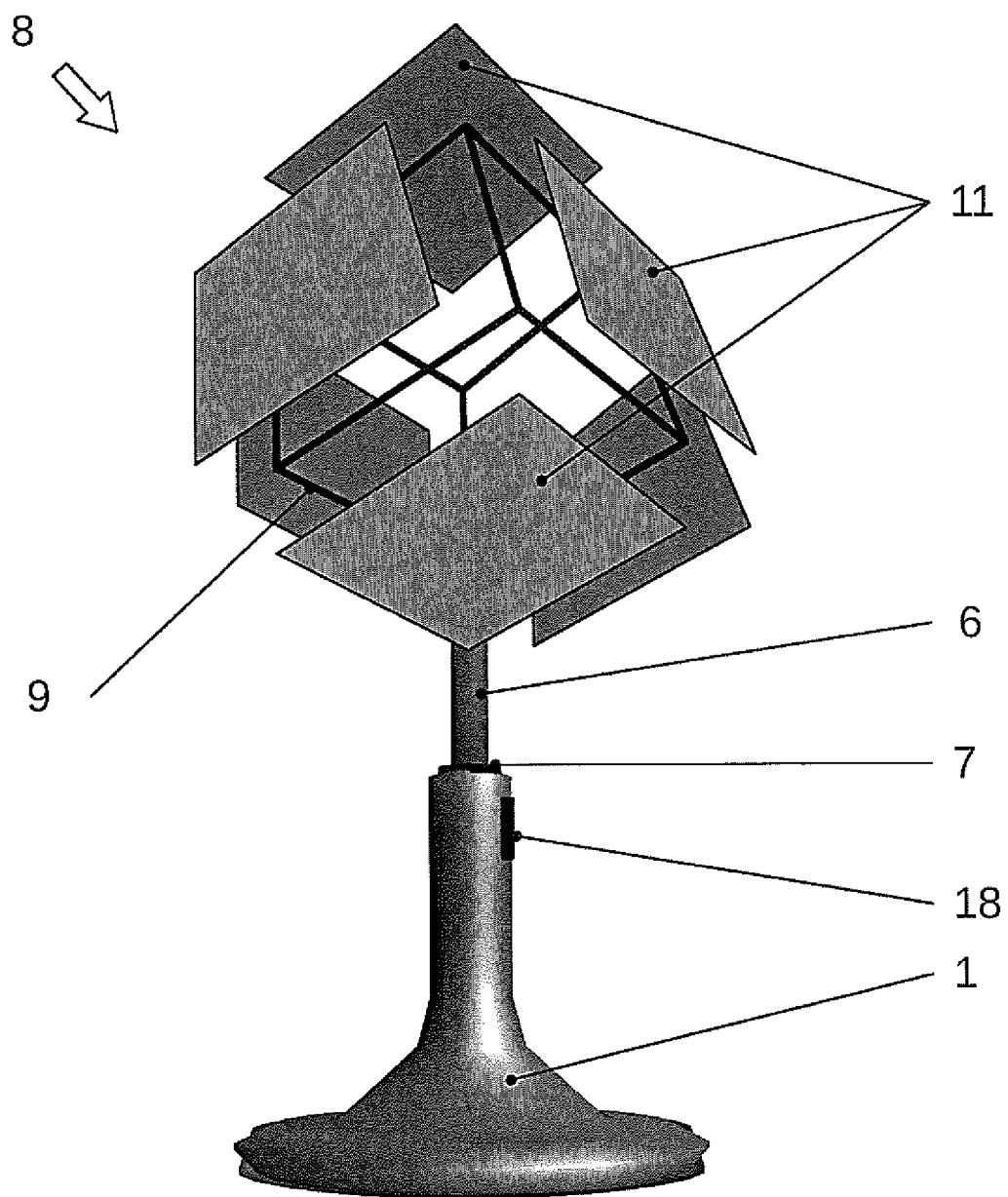


Фиг. 2



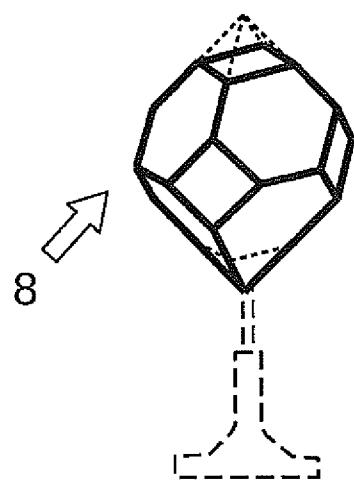
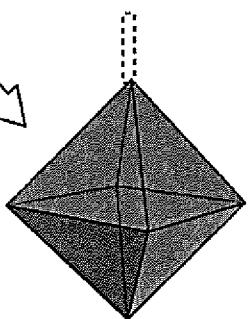
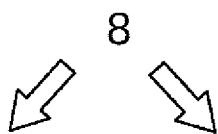
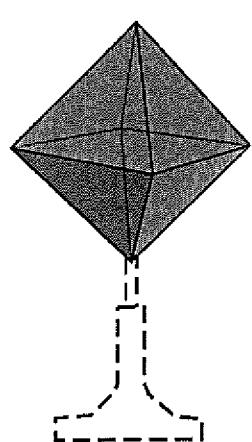
Фиг. 3

4/5



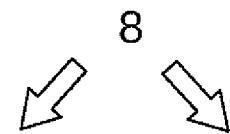
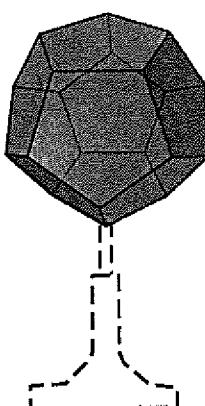
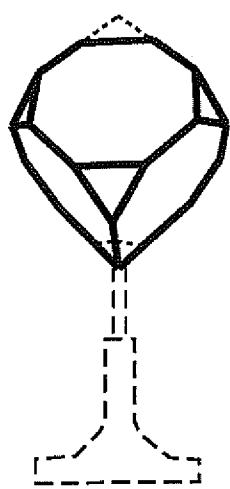
ФИГ. 4

5/5



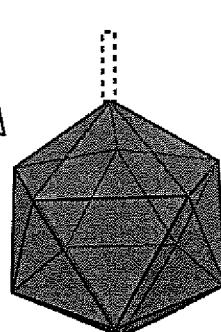
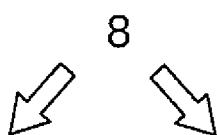
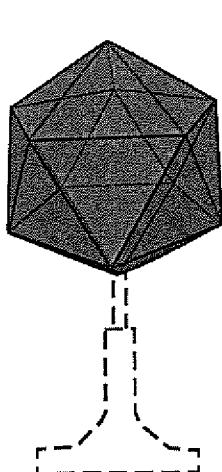
Фиг. 5

Фиг. 6



Фиг. 7

Фиг. 8



Фиг. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MD 2021/000002

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 15/00 (2006.01); G09F 11/02 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G09F 11/00, 11/02, 15/00, 19/00, 19/02, 21/00, 21/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4071968 A (CHARLES J. ROT .17.7.1 et al.) 07.02.1978, col. 2, line 35-col. 3, line 63, col. 4, lines 5-13, figures 1-2	1-3
A	RU 2371779 C1 (ILIEV ZARAKH BINSIONOVICH) 27.10.2009	1-3
A	RU 2159963 C1 (KOMISSAROV ALEKSANDR NIKOLAEVICH) 27.11.2000	1-3

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 February 2021 (16.02.2022)

Date of mailing of the international search report

24 February 2021 (24.02.2022)

Name and mailing address of the ISA/

RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/MD 2021/000002

A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ

*G09F 15/00 (2006.01)**G09F 11/02 (2006.01)*

Согласно Международной патентной классификации МПК

B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА

Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)

G09F 11/00, 11/02, 15/00, 19/00, 19/02, 21/00, 21/10

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)

PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS

C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:

Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	US 4071968 A (CHARLES J. POLIZZI et al.) 07.02.1978, столбец 2, строка 35-столбец 3, строка 63, столбец 4, строки 5-13, фигуры 1-2	1-3
A	RU 2371779 C1 (ИЛИЕВ ЗАРАХ БИНСИОНОВИЧ) 27.10.2009	1-3
A	RU 2159963 C1 (КОМИССАРОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ) 27.11.2000	1-3



последующие документы указаны в продолжении графы С.



данные о патентах-аналогах указаны в приложении

* Особые категории ссылочных документов:			
“A”	документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“T”	более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение
“D”	документ, цитируемый заявителем в международной заявке	“X”	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности
“E”	более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“Y”	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста
“L”	документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	“&”	документ, являющийся патентом-аналогом
“O”	документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		
“P”	документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета		

Дата действительного завершения международного поиска

16 февраля 2022 (16.02.2022)

Дата отправки настоящего отчета о международном поиске

24 февраля 2022 (24.02.2022)

Наименование и адрес ISA/RU:

Федеральный институт промышленной собственности,
Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59,
ГСП-3, Россия, 125993

Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37

Уполномоченное лицо:

Болдина Е.

Телефон № 8(495)531-65-15

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/MD 2021/000002

**Графа II Замечания для случая, когда некоторые пункты формулы не подлежат поиску
(Продолжение пункта 2 первого листа)**

Настоящий отчет о международном поиске не был подготовлен в отношении некоторых пунктов формулы в соответствии со статьей 17(2)(а) по следующим причинам:

1. пункты №: т.к. они относятся к объектам, по которым данный Международный поисковый орган не обязан проводить поиск, а именно:

2. пункты №: т.к. они относятся к частям международной заявки, настолько не соответствующим установленным требованиям, что по ним нельзя провести полноценный международный поиск, а именно:

3. пункты №: 4-6 т.к. они являются зависимыми пунктами и не составлены в соответствии со вторым и третьим предложениями Правила 6.4(а).

**Графа III Замечания для случая несоблюдения единства изобретения
(Продолжение пункта 3 первого листа)**

Настоящий Международный поисковый орган обнаружил несколько групп изобретений в данной международной заявке, а именно:

1. Т.к. все необходимые дополнительные пошлины были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает все пункты формулы изобретения, по которым можно провести поиск.
2. Т.к. все пункты формулы, по которым можно провести поиск, могут быть рассмотрены без затрат, оправдывающих дополнительную пошлину, Международный поисковый орган не требовал оплаты дополнительной пошлины.
3. Т.к. только некоторые из требуемых дополнительных пошлин были уплачены заявителем своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает лишь те пункты формулы, за которые была произведена оплата, а именно пункты №:

4. Необходимые дополнительные пошлины своевременно не были уплачены заявителем. Следовательно, настоящий отчет о международном поиске ограничивается группой изобретений, упомянутой первой в формуле изобретения; а именно пунктами №:

- Замечания по возражению**
- Уплата дополнительных пошлин за поиск сопровождалась возражением заявителя и, если применимо, уплатой пошлины за возражение.
 - Уплата дополнительных пошлин за поиск сопровождалась возражением заявителя, но соответствующие пошлины за возражение не были уплачены в течение срока, указанного в заявлении.
 - Уплата дополнительных пошлин за поиск не сопровождалась возражением заявителя.