



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 45986

(13) C2

(51) 6 E02D29/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ДОРОЖНИЙ ОГЛЯДОВИЙ ЛЮК З КРИШКОЮ, ЯКА ШАРНІРНО ЗАКРІПЛЕНА НА РАМІ

1

2

(21) 97052394

(22) 23 05 1997

(24) 15 05 2002

(31) 9606514

(32) 24 05 1996

(33) FR

(46) 15 05 2002, Бюл. № 5, 2002 р

(72) Лауро Жак, FR

(73) Норінко, FR

(56) GB 569762 15 09 43

FR 2711381 18 10 93

(57) 1 Дорожный смотровой люк с крышкой, шарнирно закрепленной на раме, содержащий раму в форме четырехугольника и крышку, способную выборочно принимать открытое и закрытое положения, указанная крышка содержит по крайней мере пару треугольных покрывающих плит, которые шарнирно закреплены на первом и втором смежных краях рамы соответственно, причем каждая покрывающая плита имеет свободный верх, отличающийся тем, что покрывающие плиты выполнены в форме прямоугольных треугольников и непосредственно накладываются своими гипотенузами друг на друга в закрытом положении

крышки, а свободные вершины всех покрывающих плит примыкают друг к другу

2 Дорожный смотровой люк с крышкой, шарнирно закрепленной на раме, по п. 1, отличающийся тем, что крышка содержит две пары треугольных покрывающих плит, при этом треугольные покрывающие плиты второй пары шарнирно закреплены на, соответственно, первом и четвертом краях рамы, и, что первая и вторая пары покрывающих плит имеют соответствующие примыкающие покрывающие плиты, которые соединяются друг с другом одним из своих катетов в закрытом положении крышки

3 Дорожный смотровой люк с крышкой, шарнирно закрепленной на раме, по п. 1 или 2, отличающийся тем, что все треугольные плиты закрепленные на раме, кроме одной, имеют по меньшей мере один выступ, взаимодействующий с нижней стороной прилегающей плиты

4 Дорожный смотровой люк с крышкой, шарнирно закрепленной на раме, по п. 3, отличающийся тем, что треугольная плита, не содержащая вышеуказанного выступа, имеет систему запираения этой плиты на раме

Изобретение относится к дорожным смотровым и другим люкам с крышкой, шарнирно закрепленной на раме, содержащим раму, расположенную заподлицо с мостовой, и крышку, способную выборочно принимать открытое и закрытое положения

Известны дорожные смотровые люки различных типов, в том числе содержащие четырехугольную раму с шарнирно закрепленными на ней треугольными взаимодополняющими плитами в форме прямоугольных треугольников, образующих крышку, которая позволяет закрывать отверстие, охватываемое этой рамой. У дорожных смотровых люков этого типа треугольные либо другой формы плиты, образующие крышку, являются, как правило, тяжелыми и трудно поднимаемыми. Кроме того, они шарнирно закреплены на двух противоположных сторонах рамы, что делает неудобным, а иногда и трудным доступ через раму

к объекту, такому как канализационные и кабельные линии, в траншеях либо колодцах под мостовой, поскольку доступ к ним ограничен этой рамой.

В патенте Великобритании 569,762 предложена крышка люка и рама ромбовидной формы. Крышка люка состоит из двух треугольных плит, которые шарнирно закреплены на смежных сторонах рамы и отделены друг от друга поперечным элементом. Плиты имеют форму равносторонних треугольников. Эта специфическая форма влечет за собой гибкость покрывающих плит и подразумевает использование поперечного элемента, который в свою очередь преграждает свободный доступ к отверстию. Таким образом, крышка по патенту Великобритании не может дать доступ к большому прямоугольному отверстию.

В основу изобретения поставлена задача, устранить вышеуказанные недостатки, а именно: создать дорожный смотровой люк с легко открыв-

(13) C2

(11) 45986

(19) UA

вающейся и закрывающейся крышкой, в котором бы в открытом положении крышки не усложнялась работа по очистке, и был бы обеспечен легкий и быстрый доступ в траншею либо коподец под мостовой через раму этого люка

Поставленная задача решается тем, что в смотровом люке, содержащем четырехугольную раму, на которой шарнирно закреплены треугольные взаимодополняющие плиты в форме прямоугольных треугольников, образующие крышку, которой закрывается рама, согласно изобретению, треугольные плиты

закреплены шарнирно на двух или трех смежных краях рамы так, чтобы в их открытом положении обеспечивается свободный доступ к раме с двух сторон или с одной стороны соответственно

Как видно из вышеизложенного, свободный доступ к раме будет существенно облегчен, если на двух ее смежных краях не будет находиться шарнирно закрепленных плит

Другой особенностью предлагаемого люка является то, что крышка содержит пару треугольных покрывающих плит, которые шарнирно закреплены на двух смежных краях рамы, причем покрывающие плиты накладываются своими гипотенузами друг на друга в закрытом положении крышки, а свободные вершины всех покрывающих плит примыкают друг к другу

В соответствии с еще одним вариантом осуществления изобретения крышка люка содержит две пары треугольных покрывающих плит, из которых покрывающие плиты второй пары шарнирно закреплены на смежных краях рамы. При этом две плиты первой и второй пары закреплены шарнирно одним из своих катетов на двух противоположных сторонах рамы, а две другие плиты, примыкающие друг к другу, закреплены шарнирно одним из своих катетов на одной из двух других противоположных сторон рамы и соединяются друг с другом другим из их катетов в закрытом положении крышки

Следующим характерным отличием изобретения является то, что все треугольные плиты, шарнирно закрепленные на раме, кроме одной, имеют, по меньшей мере, один выступ, взаимодействующий с нижней стороной прилегающей плиты

Кроме того, треугольная плита, не содержащая вышеуказанного выступа, имеет систему запирания этой плиты на раме

Из вышеизложенного видно, что благодаря наличию этих выступов запирание замком одной плиты, не имеющей такого выступа, позволяет запирать все остальные плиты

Остальные преимущества и характерные особенности изобретения будут понятны из приведенного ниже подробного описания изобретения, выполненного со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых

фиг 1 - представляет вид сверху рамы с крышкой, состоящей из двух треугольных плит согласно изобретению, показанных в закрытом положении,

фиг 2 - вид в аксонометрии показанного на фиг 1 дорожного смотрового люка с открытой крышкой,

фиг 3 - вид сверху дорожного смотрового люка с крышкой из четырех треугольных плит согласно другому варианту осуществлению изобретения,

фиг 4 - вид в аксонометрии показанного на фиг 3 дорожного смотрового люка с открытой крышкой,

фиг 5 и 6 - вид в разрезе шарниров крепления плиты на раме при закрытом (фиг 5) и открытом (фиг 6) положениях крышки,

фиг 7 и 8 - вид в разрезе соответственно в закрытом и открытом положениях замка, связанного с одной из плит крышки

Показанная на прилагаемых чертежах рама 1 ограничивает отверстие, например, на мостовой, и имеет четырехугольную форму. На раме 1 шарнирно закреплены треугольные взаимодополняющие плиты в форме прямоугольных треугольников, образующих крышку люка

В варианте осуществления, показанном на фиг 1 и 2, на раме 1 шарнирно закреплены две треугольные плиты 2 и 3, имеющие форму прямоугольных треугольников и совмещаемые друг с другом в закрытом положении по их гипотенузам 4

В соответствии с одним из аспектов осуществления данного изобретения, две треугольные плиты 2 и 3 закреплены шарнирно на двух смежных сторонах 1с и 1d рамы 1, а точнее, плита 2 закреплена двумя шарнирами 2а на стороне 1а рамы 1, а плита 3 аналогичным образом - двумя шарнирами 3а закреплена на стороне 1b, являющейся смежной стороне 1а рамы

Как видно из фиг 2, когда треугольные плиты 2 и 3 находятся в открытом положении, обеспечивается очень легкий доступ в траншею, отверстие которой ограничено рамой 1, поскольку смежные стороны 1с и 1d при этом являются полностью открытыми

На фиг 2 также видно, что одна из треугольных плит, а именно плита 2 в рассматриваемом примере имеет выступ 5 под нижнюю часть, то есть под сторону 3с плиты 3, которая содержит замок 6 (подробно показанный на фиг 7 и 8), позволяющий запирать эту плиту на раме 1

Таким образом, очевидно, что для того, чтобы закрыть люк, находящийся в положении, показанном на фиг 1, необходимо вначале опустить на раму 1 плиту 2, а затем плиту 3, которая, опираясь на выступ 5 плиты 2, запирает последнюю, будучи сама запертой замком 6, служащим для запирания всей крышки, образованной плитами 2 и 3 на раме 1. Следует заметить, что плита не имеет выступа 5

В варианте осуществления, показанном на фиг 3 и 4, как и в вышерассмотренном варианте, рама 1 представляет собой литой моноблок, имеющий форму прямоугольника, более вытянутого, чем в предыдущем случае

На трех смежных сторонах 1d, 1а и 1b рамы 1 шарнирно закреплены четыре треугольные плиты 10, 11, 12 и 13

Точнее, плиты 10 и 13 закреплены на шарнирах 10а и 13а своими катетами на двух противоположных сторонах 1d и 1b рамы 1, где стороны 1d и 1b являются малыми сторонами прямоуголь-

ника, образуемого этой рамой

Две другие плиты 11 и 12 закреплены на шарнирах 11а и 12а своими другими катетами на одной из двух противоположных сторон 1а и 1с рамы 1, где стороны 1а и 1с являются большими сторонами прямоугольника, образуемого этой рамой

На фиг. 3 показано, что прямоугольные плиты 10 и 11 совмещаются друг с другом по их гипотенузам 14 также, как плиты 12 и 13 совмещаются друг с другом по их гипотенузам 15, в то время как плиты 11 и 12, шарнирно закрепленные на одной стороне рамы 1, совмещаются друг с другом по катетам 16

Как видно из фиг. 4, плиты 10, 11 и 12 имеют каждая выступ 5, а плита 13 имеет замок 6

Таким образом, так же, как было рассмотрено в предыдущем примере (фиг. 1 и 2), для того чтобы закрыть смотровой люк, находящийся в положении, показанном на фиг. 4, нужно опустить по порядку плиты 10, 11 и 12, самозапирающиеся благодаря наличию у них выступов 5. Затем необходимо на раму 1 опустить плиту 13 и запереть ее замком, благодаря чему окажутся закрытыми также все остальные плиты - 10, 11 и 12. Таким образом, люк закрывают, поочередно опуская плиты 10, 11, 12 и 13 в порядке следования против часовой стрелки, а открывают в противоположном порядке, то есть, освободив от замка и открыв вначале плиту 13, а затем открывая поочередно плиты 12, 11 и 10

В отношении вышеизложенного можно заметить, что процесс поочередного открывания плит, следуя в одном направлении, и закрытия их, следуя в другом направлении, является очень простым и может выполняться даже неквалифицированным рабочим

Возвращаясь к фиг. 4, можно отметить, что в открытом состоянии смотрового люка большая сторона 1с образуемого рамой прямоугольника является полностью открытой, обеспечивая, таким образом, легкий и быстрый доступ к колодцу или траншее, а также подачу материала через ограниченное рамой отверстие

Шарниры крепления треугольных плит в форме прямоугольных треугольников на раме 1 как в варианте, показанном на фиг. 1, так и в варианте, показанном на фиг. 2, являются обычного типа и кратко рассмотрены ниже с пояснениями на фиг. 5 и 6

Каждая плита, например, плита 2 имеет про-

ушину 20, в которую введена ось 21, жестко связанная с рамой 1. Проушина 20 имеет носок 22, который в открытом положении плиты 2 (фиг. 6) может входить в углубление 23 в раме 1

Таким образом, для того, чтобы плиту 2 открыть из ее закрытого положения, показанного на фиг. 5, ее поворачивают в направлении стрелки F, а носок 22 при этом входит в углубление 23, что, как и требуется, удерживает плиту 2 в открытом положении

Для того чтобы плиту 2 закрыть, ее необходимо немного приподнять для освобождения носка 2 из углубления 23, а затем опустить раму в направлении, обратном указанному стрелкой F. Плита 2 имеет ножки 24, которыми она опирается на раму 1 в закрытом положении

Ниже вкратце также рассмотрено устройство замка, связанного с одной плитой рамы 1, не содержащей выступа 5, то есть с плитой 3, показанной на фиг. 1 и 2, или с плитой 13, показанной на фиг. 3 и 4

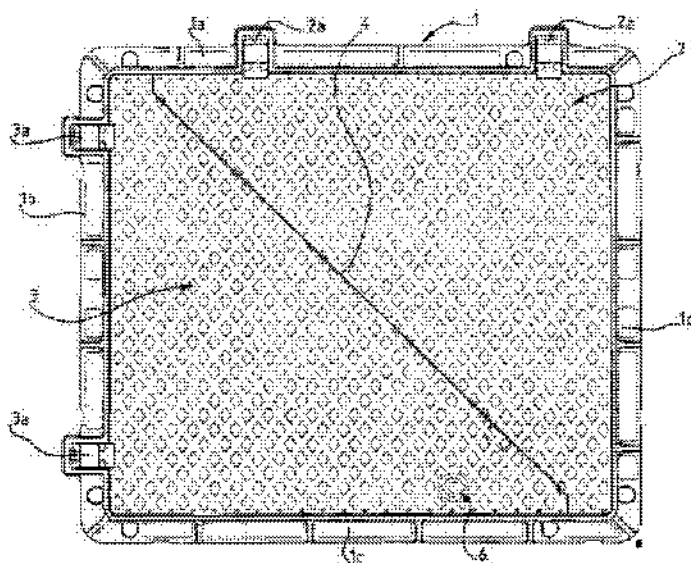
На фиг. 7 и 8 показано, что замок 6, связанный с вышеуказанной плитой, например с плитой 3, содержит поворотный элемент 30, имеющий возможность вращаться в плите 3 и находящийся под воздействием пружины 31. С поворотным элементом 30 связана задвижка 32, которая может взаимодействовать с ребром жесткости 33 рамы 1

Как видно из фиг. 8, для освобождения плиты 3 из замкнутого положения, показанного на фиг. 7, достаточно повернуть элемент 30 ключом 34 на четверть оборота, освободив, таким образом, задвижку 32 рамы 1 и, тем самым, отомкнув плиту 3

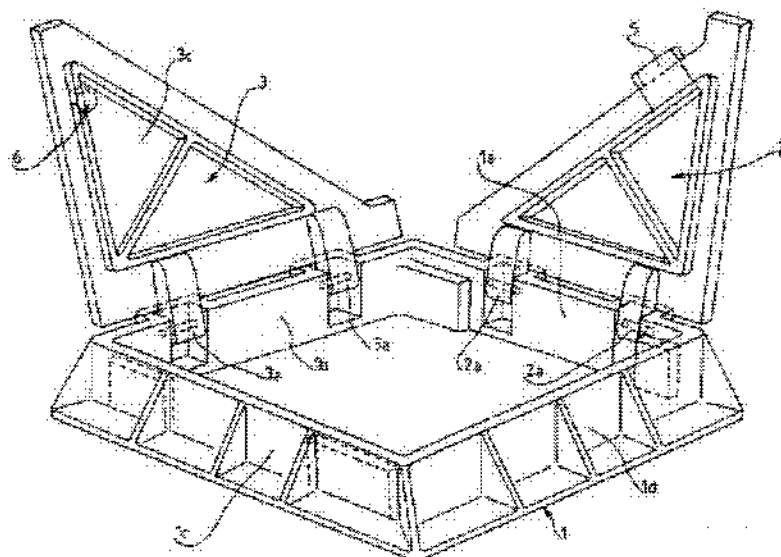
Понятно, что изобретение не ограничивается описанными и иллюстрированными здесь вариантами его осуществления, приведенными лишь в качестве примера

Треугольные плиты в форме прямоугольных треугольников могут использоваться в количестве, отличном от указанного в данном описании, при условии, что они будут шарнирно закреплены только на определенных смежных сторонах рамы так, чтобы другая или другие смежные стороны рамы освобождались в открытом состоянии смотрового люка

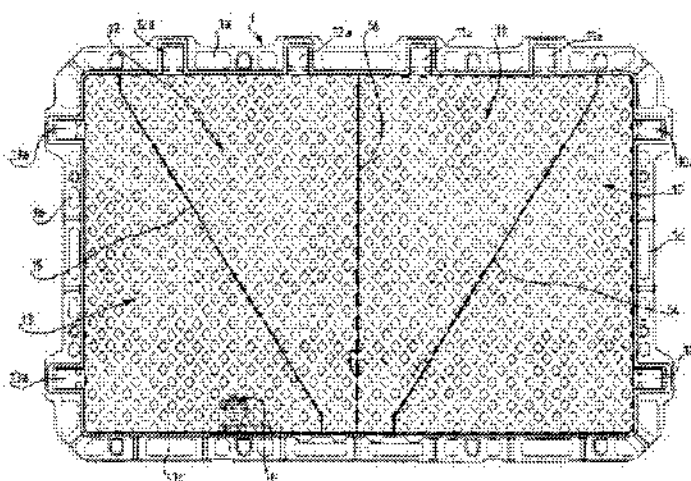
Настоящее изобретение включает в себя все возможные технические эквиваленты описанных средств, а также их комбинаций при условии, что они не выходят за рамки приведенной ниже формулы изобретения



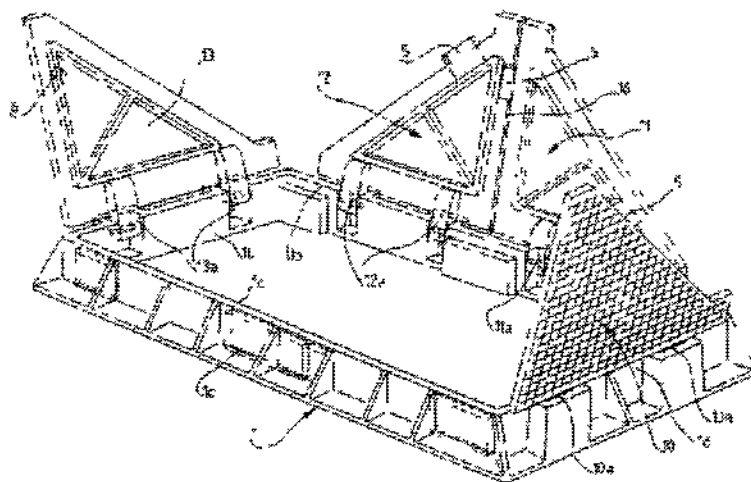
Фиг. 1



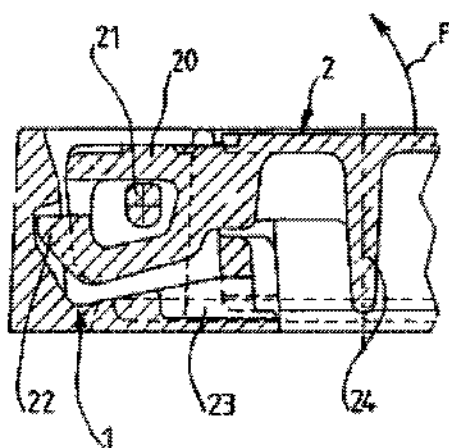
Фиг. 2



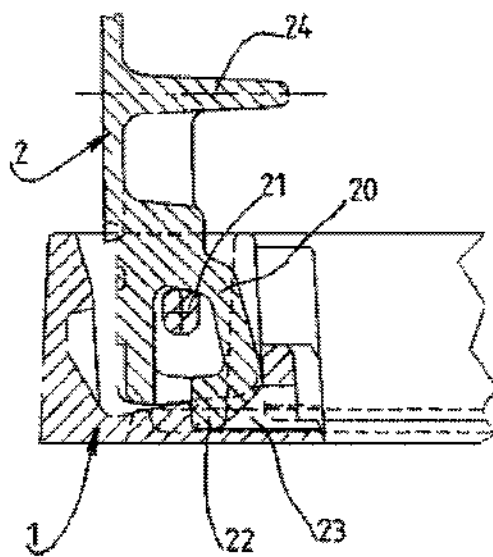
Фиг. 3



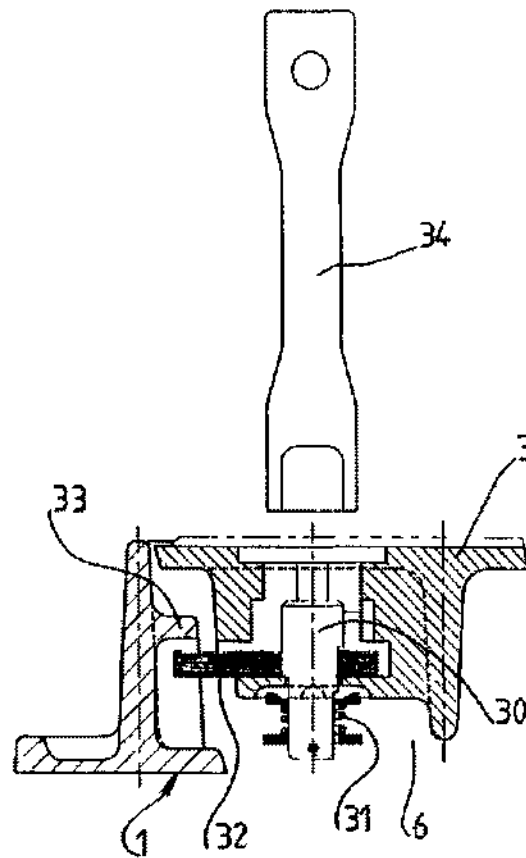
Фиг. 4



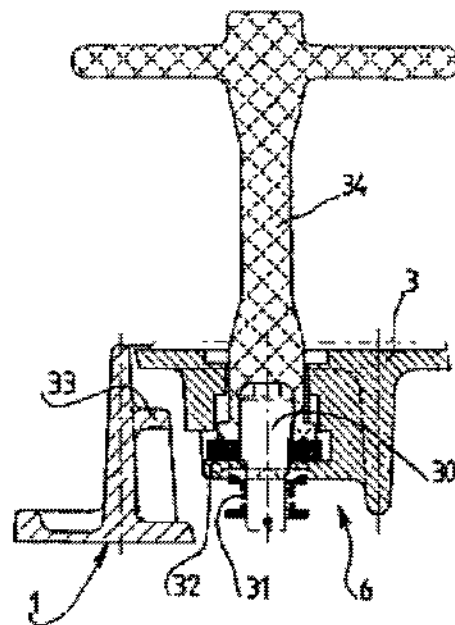
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71