



УКРАЇНА

UA (H) 13155 < > CI

(5D5 B 65 D 90/10)

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДМОВСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАЧИНЕННЯ ЛЮКА ЕМКОСТІ

1

(20)95320727, 17.09.93

(21)4893113/SU

(22)21.12.90

(24) 28.02.97

(46) 28.02.97. Бюл. N? 1

(56) Загрузочный люк. Чертеж ПО "Днепро-
вагонмаш", 4001.03.320 СБ, 1978 (прототип).(72) Жовтобрюх Григорій Дем'янович, Худі-
на Валерій Миколайович, Лобода Микола
Ілліч, Терешін Олександр Петрович(73) Акціонерне товариство відкритого типу
"Дніпровагонмаш" (UA)(57) 1. Устройство для закрывания люка ем-
кости, содержащее крышку, петлю, скреп-
ленную с крышкой и шарнирно
смонтированную на кронштейне емкости,

упругий запорный элемент, связанный с пет-
лей, отличающееся тем, что оно
снабжено двумя опорами, смонтированны-
ми одна над другой в кронштейне емкости,
и кулисой, опирающейся на верхнюю опору,
а запорный элемент выполнен в виде спи-
ральной пружины, расположенной между
кулисой и петлей.

2. Устройство по п. 1, отличающее-
ся тем, что оно снабжено ограничителем
для фиксации положения пружины относи-
тельно кулисы, выполненной в виде полосы.

3. Устройство по пп. 1 и 2, отличаю-
щееся тем, что нижняя опора смонтиро-
вана в кронштейне с возможностью пере-
становки.

Изобретение относится к машинострое-
нию, в частности к конструкции емкостей с
герметизацией хранения грузов в железно-
дорожном транспорте.

Известна конструкция загрузочного уст-
ройства, состоящего из люка и крышки, сое-
диненной с упругим запорным рычагом,
один конец которого шарнирно закреплен к
емкости, а другой фиксируется в замке, так-
же прикрепленном к емкости (на диамет-
рально противоположном конце). Для
закрывания и открывания крышки люка не-
обходимо завести в замок или вывести из
него вышеупомянутый запорный рычаг.

Недостатками известной конструкции
являются: необходимость приложения до-
полнительных усилий для фиксирования
крышки в закрытом положении, отсутствие
регулировки силы прижатия крышки к люку,
а также отсутствие визуального (с земли) на-

блюдения за закрытыми или открытыми по-
ложениями крышки после загрузки емкости.
Целью изобретения является повышение
эксплуатационной надежности, улучшение
технологичности сборки, а также
упрощение конструкции загрузочного уст-
ройства.

Указанная цель достигается тем, что
конструкция снабжена кулисой, верхней и
нижней, опорами и пружиной, что обеспечи-
вает прижатие крышки к люку и ее открыва-
ние.

Предлагаемая конструкция позволяет
производить открывание или закрывание
крышки одним движением, а также распола-
гать крышку под любым углом.

На фиг. 1 схематически показано уст-
ройство, поперечное сечение, на фиг. 2 - то
же, вид сверху; на фиг. 3 - схема регулировки

C >

CO

СП
СП

O

открытого положения крышки; на фиг. 4 - статическая схема распределения усилий.

Устройство для закрывания люка емкости содержит крышку 1, петлю 2, кронштейн 3, кулису 4, верхнюю опору 5, спиральную пружину 6, ограничитель 7, уплотнение 8, ручку 9 и нижнюю опору 10.

Конструкцией предусмотрено, перемещение пружины 6 вдоль кулисы 4, а также размещение нижней опоры 10 кронштейна 3 в необходимом положении. 10

Предлагаемая конструкция позволяет изменить силу прижатия крышки в открытом положении.

Устройство работает следующим образом. 15

В закрытом положении на крышку 1 действует упругий запорный элемент, выполненный в виде спиральной пружины 6, расположенной между петлей 2, скрепленной с крышкой, и кулисой 4, выполненной в виде полосы, шарнирно связанной с центром крышки и опирающийся на верхнюю опору 5 кронштейна 3 емкости. 20

Открывание крышки производится ручкой 9 одним движением до упора. 25

Угол поворота обеспечивается положением нижней опоры 10 на кронштейне 3 и регулируется путем ее перестановки (фиг. 3).

С целью обеспечения оптимальных усилий прижатия крышки к люку емкости, устройство снабжено ограничителем 7 для фиксации положения пружины 6 относительно кулисы 4. 30

Первоначально сила зажатия пружины Р (фиг. 4), действующая в точке М, распределяется между опорой D, на которую приложена 35

сила P_i и центром крышки С, где имеется фиктивная сила P_f уравновешенная кулисой и петлей

$$P_i \frac{P - o}{a + b}$$

где P_t - сила, действующая на верхнюю опору;

P - сила сжатия пружины;

a - расстояние от опоры до оси пружины;

b - расстояние от центра крышки до оси пружины. Сила P_i на опоре D уравновешивается силой P_3 прижатия крышки в точке E^* (центр крышки).

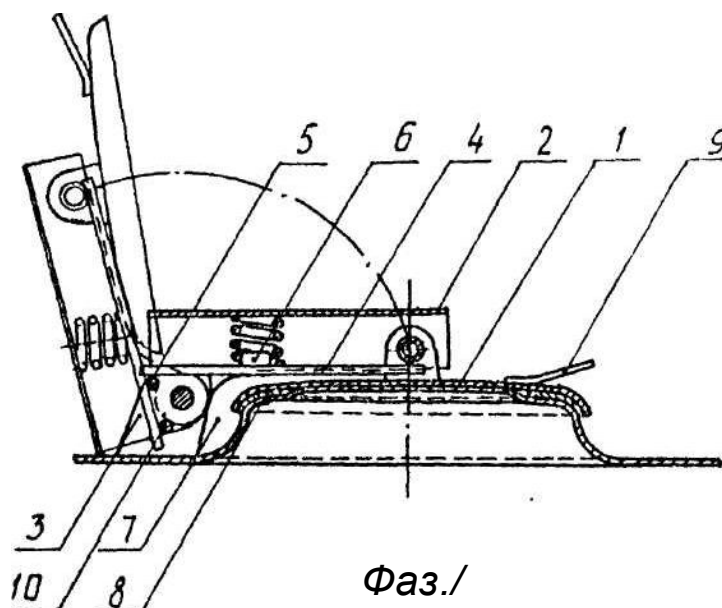
$$P_3 \frac{P_i \cdot m}{p}$$

где P_3 - сила прижатия крышки; P_i - сила, действующая на опору;

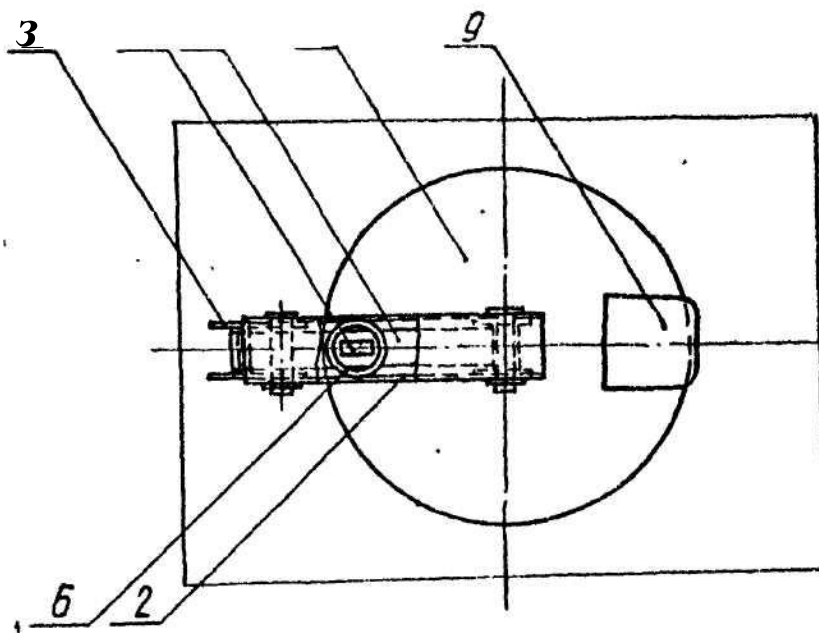
m - расстояние от опоры до оси О поворота петли;

p - расстояние от центра крышки Е до оси О поворота петли.

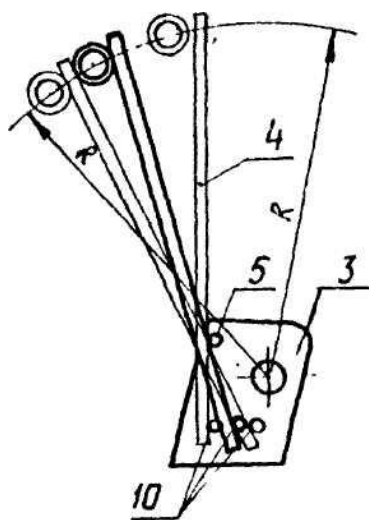
Открывание крышки производится ручкой 9 одним движением до упора. Крайнее (открытое) положение крышки характеризуется расположением нижней опоры 10 (см. фиг. 3), дающей возможность изменять угол поворота крышки. Ведение в конструкцию спиральной пружины, кулисы и опор (верхней и нижней) позволяет повысить эксплуатационную надежность, улучшить технологичность сборки, а также упростить конструкцию устройства.



13155



Фиг. 2



Фиг. 3

a *M*

m *0*

Φ *и*

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор м"
Купь

Замовлення 4101

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655. ГСП, КиТв-53, Львівська пл., 8

