



УКРАЇНА

(19) UA (11) 727 (13) U

(51) 7 E05B39/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

## (54) ЗАПІРНО-ПЛОМБУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(21) 99063069

(22) 03.06.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Леонов Володимир Аркадійович, Літвінов  
Сергій Миколайович, Канторович Олена Ісааківна,  
Самойленко Світлана Станіславівна, Цупров  
Сергій Павлович(73) Леонов Володимир Аркадійович, Літвінов  
Сергій Миколайович, Канторович Олена Ісааківна,  
Самойленко Світлана Станіславівна, Цупров  
Сергій Павлович(56) 1. А.С. СРСР № 1677218, МКВ<sup>5</sup>: E05B67/16,  
опубл. 15.09.91.2. А.С. СРСР № 1382407, МКВ<sup>4</sup>: E05B39/02, опубл.  
15.03.88.3. Патент РФ № 2112525, МКВ<sup>6</sup>: E05B39/02, опубл.  
27.05.98.

(57) 1. Запірно-пломбувальний пристрій, що містить порожнистий корпус з розміщеними на одній осі наскрізними отворами для проходження запірної частини у вигляді троса і розташований у порожнині корпусу для фіксації запірної частини пружинний блокувальний засіб, до якого виключено доступ крізь зазори між отворами та запірним елементом при проходженні його крізь отвори, який відрізняється тим, що блокувальний засіб містить ексцентрик, установлений на жорстко зв'язаний з корпусом осі, і забезпечує одночасну взаємодію запірної частини із стінкою порожнини та торцевою поверхнею ексцентрика.

2. Запірно-пломбувальний пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що торцева поверхня ексцентрика виконана зубчастою.

3. Запірно-пломбувальний пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що стінка порожнини має виїмку в місці фіксації запірної частини.

Корисна модель належить до конструкції одноразових запірно-пломбувальних пристроїв і призначена для контролю збереження вантажів шляхом замикання та одночасного пломбування дверей залізничних вагонів, контейнерів, люків та штурвалів зерновозів, цистерн, вантажних автомобілів, складських приміщень тощо.

Відомий запірно-пломбувальний пристрій, що містить аналогічно тому, що заявляється, корпус з порожниною, у якій розміщений блокувальний засіб, що взаємодіє одночасно із запірним елементом та корпусом [1]. Замикання та відмикання пристрою здійснюється за допомогою ключа.

Основним недоліком пристрою є можливість його відмикання та замикання сторонніми особами шляхом підбирання ключа, а також можливість використання для цих цілей існуючого ключа у формі службових зловживань.

Відомий запірно-пломбувальний пристрій, що містить корпус з порожниною, у якій розміщений блокувальний засіб для фіксації запірної частини [2].

В порожнину корпусу встановлена також оболонка з матеріалу, твердість якої вище твердості матеріалу корпусу. Один кінець запірної частини зв'язаний з корпусом. При замиканні

пристрою другий кінець запірної частини, що має запірний штифт, вводиться в отвір корпусу. При цьому блокувальний засіб, що містить пружні пальці, заціпається позаду штифта.

Відомий пристрій забезпечує безключове замикання, а відмикання здійснюється шляхом руйнування запірної частини.

Основним недоліком пристрою є складність конструкції. Використання в корпусі оболонки, виготовленої із матеріалу, що відрізняється від основного, наявність великої кількості елементів складної конфігурації підвищують трудомісткість виготовлення і складання.

Відомий також запірно-пломбувальний пристрій, що містить аналогічно тому, що заявляється, корпус, в порожнині якого розташований пружинний блокувальний засіб для фіксації запірної частини, що виконаний у вигляді троса [3]. В корпусі пристрою передбачені наскрізні співвісні отвори для проходження запірної частини.

Дане технічне рішення є найбільш близьким до того, що заявляється, за сукупністю суттєвих ознак і вибрано як прототип.

Блокувальний засіб прототипу складається з втулки з скошеним торцем і шайб з зубчастою поверхнею в місцях контакту з запірним елементом.

При проходженні запірної частини корпусу і крізь блокувальний засіб шайби під дією пружини фіксують запірний елемент й не дозволяють витягнути його з корпусу.

Відмикання прототипу здійснюється шляхом руйнування запірної частини. Відомий пристрій має складну конструкцію. Крім того, можливі відмови у його роботі при силовому діянні на запірний елемент із-за недостатнього його контакту з шайбами.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити запірно-пломбувальний пристрій шляхом використання нової конструкції блокувального засобу, що дозволить підсилити фіксацію запірної частини і підвищить надійність і безвідмовність роботи пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що в запірно-пломбувальному пристрої, що містить порожнистий корпус з розміщеними на одній осі наскрізними отворами для проходження запірної частини у вигляді троса і розташований у порожнині корпусу для фіксації запірної частини підпружинений блокувальний засіб, до якого виключено доступ крізь зазори між отворами та запірним елементом при проходженні його крізь отвори, згідно з корисною моделлю, блокувальний засіб містить ексцентрик, установлений на жорстко зв'язаний з корпусом осі, і забезпечує одночасну взаємодію запірної частини із стінкою порожнини та торцевою поверхнею ексцентрика. При цьому торцева поверхня ексцентрика виконана зубчастою, а стінка порожнини має виїмку в місці фіксації запірної частини.

Надійність запірно-пломбувального пристрою залежить як від досконалості конструкції в цілому, так і від роботи складових його окремих вузлів. Виконання блокувального засобу у вигляді ексцентрика, установленого на жорстко зв'язаний з корпусом осі, забезпечує просту і надійну фіксацію запірної частини.

При пропусканні запірної частини у корпус він відводить тіло підпружиненого ексцентрика і переміщається у порожнині корпусу.

При спробі витягнути запірний елемент з корпусу переміщенням у зворотному напрямку ексцентрик під дією запірної частини прокручується навколо своєї осі.

Поміж запірним елементом та стінкою порожнини з одного боку і запірним елементом і торцевою поверхнею ексцентрика з другого боку при їх взаємодії виникають сили тертя. При подальшому переміщенні сили тертя зростають і перешкоджають витяганню запірної частини із корпусу.

При виконанні торцевої поверхні ексцентрика зубчастою фіксація запірної частини за рахунок врізання в нього зубців поліпшується.

У переважному варіанті стінка порожнини в корпусі має виїмку в місці фіксації запірної частини для більш тісного їх контакту, що у зв'язку з

виникаючими при переміщенні запірної частини навантаженнями підвищує надійність роботи пристрою.

На фіг. 1 зображений загальний вигляд запірно-пломбувального пристрою в зборі у переважному варіанті виконання, на фіг. 2 – вигляд збоку.

Запірно-пломбувальний пристрій містить порожнистий корпус 1, що складається з основи 2 і кришки 3, які утворюють порожнину 4. Кришка 3 з'єднується з основою 2 за допомогою гвинтів 5. У порожнині 4 розміщений блокувальний засіб 6, підпружинений пружиною 7, установленою на осі 8. Блокувальний засіб 6 містить ексцентрик 9, установлений на жорстко зв'язаний з корпусом 1 осі 10. В корпусі зроблені наскрізні отвори 11 та 12. Запірний елемент 13 в формі троса проходить одним кінцем крізь порожнину 4 між стінкою порожнини і торцевою поверхнею ексцентрика 9, а другим – кріпиться до корпусу 1. Можливі і інші варіанти кріплення, наприклад, до двері об'єкта, що запирається.

Торцева поверхня ексцентрика 9 виконана зубчастою, а стінка порожнини 4 в місці фіксації запірної частини 13 має виїмку 14.

При проходженні запірної частини 13 крізь отвори 11 і 12 забезпечується щільний контакт з корпусом 1, що виключає доступ до блокувального засобу 6 з метою розкриття пристрою.

Для виключення розборки запірно-пломбувального пристрою гвинти 5, осі 8, 10 і кінець троса, прикріплений до корпусу 1, прихвачені зварюванням.

Пристрій працює таким чином: спочатку пропускають запірний елемент 13 крізь вушка об'єкта, що запирається, потім вводять його крізь отвір 11 в корпус 1. При цьому, запірний елемент 13, попадаючи у порожнину 4, приводить у дію блокувальний засіб 6 – відводить ексцентрик 9, переборюючи зусилля пружини 7, проходить крізь порожнину 4 і крізь отвір 12 і виводиться назовні. Ексцентрик 9 під дією пружини 7 своєю торцевою поверхнею притискає запірний елемент 13 до стінки порожнини 4.

При спробі витягнути запірний елемент 13 в зворотному напрямку він, взаємодіючи з підпружиненим ексцентриком 9, змушує його повертатися навколо осі 10, що приводить до samozаклинення запірної частини у порожнині 4 корпусу 1.

Відпирання запірно-пломбувального пристрою здійснюється шляхом руйнування запірної частини 13.

Корпус пристрою і блокувальний засіб виконуються із конструкційних марок сталі, пружина – із пружинного дроту, запірний елемент – із сталеного оцинкованого троса. Запірно-пломбувальний пристрій може бути виготовлений в механічних цехах або майстернях із застосуванням стандартного обладнання.

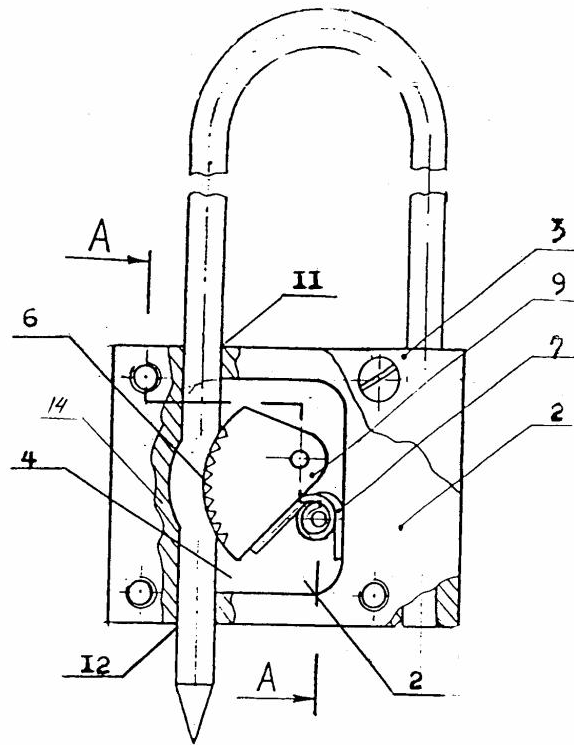


Fig. 1

A - A

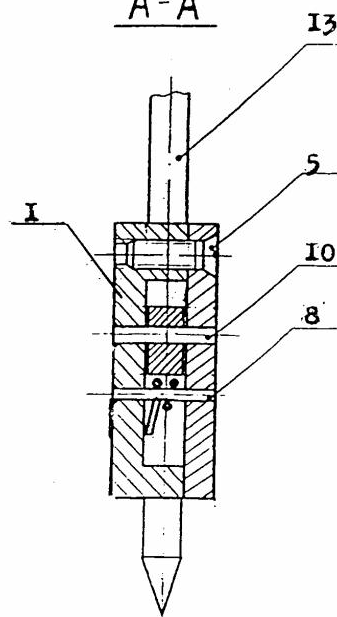


Fig. 2

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
 Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
 (03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03