



УКРАЇНА

(19) UA (11) 728 (13) U

(51) 7 E05B39/02

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

(54) ЗАПІРНО-ПЛОМБУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(21) 99063071

(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 Сер-
гій Павлович(56) 1. А.С. СРСР № 1677218, МКВ⁵: E05B67/16,
опубл. 15.09.91.2. А.С. СРСР № 1382407, МКВ⁴: E05B39/02, опубл.
15.03.88.3. Патент РФ № 2112125, МКВ⁶: E05B39/02, опубл.
27.05.98.

(57) Запірно-пломбувальний пристрій, що містить порожнистий корпус з розміщеними на одній осі наскрізними отворами для проходження запірної елементи у вигляді троса і розташований у порожнині корпусу для фіксації запірної елементи підпружинений блокувальний засіб, до якого виключено доступ крізь зазори між отворами та запірним елементом при проходженні його крізь отвори, який **відрізняється** тим, що блокувальний засіб складається з обойми, в якій розміщено не менше двох сферичних тіл, установлених з можливістю одночасної взаємодії з запірним елементом та боковою поверхнею порожнини корпусу, яка має конічну форму.

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 елементи [2].

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

пристрою другий кінець запірної елементи, 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 елементи.

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 підпружинений блокувальний засіб для фіксації запірної елементи, що виконаний у вигляді троса [3]. В корпусі пристрою передбачені наскрізні співвісні отвори для проходження запірної елементи.

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 запірнього елемента крізь порожнину корпусу і крізь блокувальний засіб шайби під дією пружини фіксують запірний елемент й не дозволяють витягнути його з корпусу.

Відмикання прототипу здійснюється шляхом руйнування запірнього елемента.

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 запірнього елемента 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 запірнього елемента у вигляді троса і розташований у порожнині корпусу для фіксації запірнього елемента 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 складається з обойми, в якій розміщено не менше двох сферичних тіл, установлених з можливістю одночасної взаємодії з запірним елементом та боковою поверхнею порожнини корпусу, яка має конічну форму.

Надійність запірно-пломбувального пристрою залежить як від досконалості конструкції в цілому, так і від роботи складаючих його окремих вузлів.

Виконання блокувального засобу у вигляді обойми з розміщеними в ній сферичними тілами забезпечує просту і надійну фіксацію запірнього елемента.

При пропусканні запірнього елемента крізь обойму він охоплюється сферичними тілами і переміщується у порожнині корпусу.

При спробі витягти запірний елемент з корпусу переміщенням у зворотному напрямку обойми під дією сил пружності пружини починає переміщуватися у бік звуження порожнини.

Поміж сферичними тілами і запірним елементом, а також поміж сферичними тілами і конічною поверхнею при їх взаємодії виникають сили тертя. При подальшому переміщенні тертя зростає і наприкінці ходу запірнього елемента досягає найбільшого значення, забезпечуючи високу надійність фіксації запірнього елемента.

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

Запірно-пломбувальний пристрій містить порожнистий корпус 1, що складається з основи 2 і кришки 3, які утворюють порожнину 4, що обмежена конічною поверхнею 5. В корпусі 1 зроблені крізні отвори 6 і 7. В порожнині 4 розміщений блокувальний засіб 8. Блокувальний засіб 8 складається з обойми 9, у якій розміщені сферичні тіла 10. Обойма 9 підпружинена пружиною 11. Запірний елемент 12 в формі троса проходить одним кінцем крізь порожнину 4 і сферичні тіла 10, а другим – пропускається крізь хвостовик 13, вгвинчений у корпус 1. Можливі і інші варіанти кріплення, наприклад, до дверей об'єкту, що запирається.

При проходженні запірнього елемента 12 крізь отвори 6 і 7 забезпечується щільний контакт з корпусом 1, що виключає доступ до блокувального засобу 8 з метою розкриття пристрою.

Для виключення розбирання запірно-пломбувального пристрою кришка 3 корпусу 1 завальцьована, а хвостовик 13 прихвачено зварюванням.

Пристрій працює таким чином. Спочатку пропускають запірний елемент 12 крізь вушка об'єкту, що запирається, потім вводять його крізь отвір 6 в корпус 1. При цьому запірний елемент приводить у дію блокувальний засіб 8 – відводить обойму 9, переборюючи зусилля пружини 11. При цьому сферичні тіла 10 радіально розходяться у конічній порожнині корпусу 1, пропускаючи запірний елемент 12. Крізь отвір 7 в кришці 3 він виводиться назовні. Після просилення запірнього елемента 12 крізь корпус 1 і обойму 9 сферичні тіла 10 затискають його.

При спробі витягнути запірний елемент 12 в зворотному напрямку, він, взаємодіючи з сферичними тілами 10 при сприянні пружини 11, змушує переміщатися їх у завужену частину порожнини 4 корпусу, що приводить до заклинення запірнього елемента 12 сферичними тілами 10.

Відпирання запірно-пломбувального пристрою здійснюється шляхом руйнування запірнього елемента 12.

Корпус пристрою і блокувальний засіб виконуються із конструкційних марок сталі, пружина – із пружинного дроту, запірний елемент – із сталюого оцинкованого троса.

Запірно-пломбувальний пристрій може бути виготовлений в механічних цехах або майстернях із застосуванням стандартного обладнання.

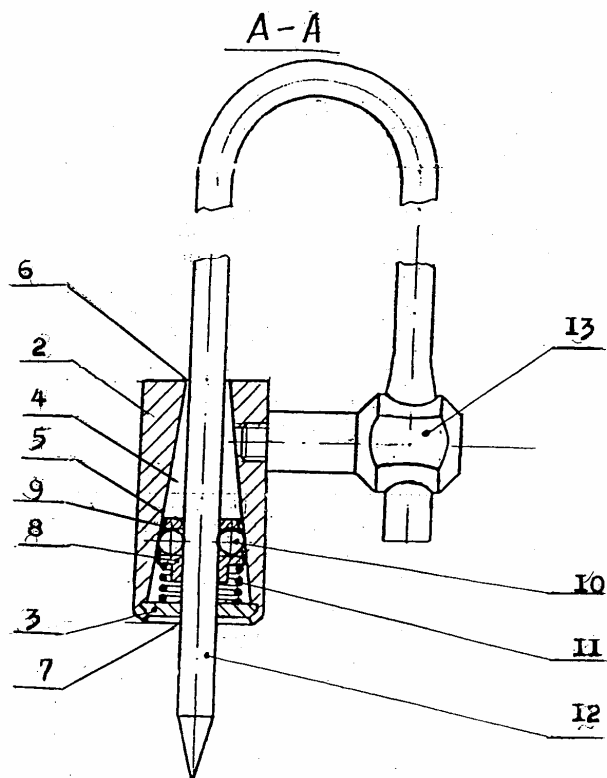


Fig. 1

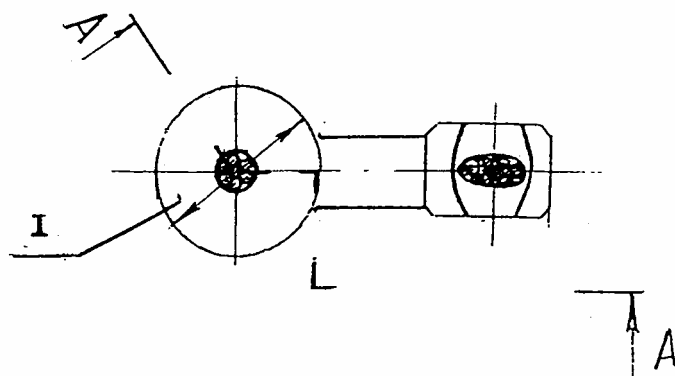


Fig. 2

Тираж 50 екз.

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