

Винахід відноситься до засобів для запирання з опломбуванням матеріальних об'єктів з метою запобігання несанкціонованого доступу до них, зокрема, вагонів і контейнерів залізничного транспорту, складів, магазинів, а також може використовуватися для запирання з опломбуванням вантажів при перевезенні їх у залізничних вагонах і контейнерах, вантажних автомобілях і інших видах транспорту, для запирання з опломбуванням люків і автомобілів, наприклад, рефрижераторів, автофургонів, цистерн, які провозять через митницю.

Відомо запірно-пломбувальний пристрій [1], що містить відрізок троса, один кінець якого попередньо жорстко фіксується в корпусі, а другий протягається при запиранні крізь корпус з утворенням петлі і фіксується при цьому в ньому за допомогою фіксуючих елементів, виконаних у виді трьох однакових кульок, що симетрично розміщені в посадкових місцях підпружиненої у внутрішній порожнині обойми, при цьому при запиранні кульки взаємодіють з бічною поверхнею відрізка троса і з внутрішньою конічною поверхнею корпусу. Цей відомий запірно-пломбувальний пристрій не має високої надійності, оскільки в його замкненому положенні можливі прослизання і повертання відрізка троса щодо фіксуючих елементів (кульок).

Пристрій після несанкціонованого відкриття може бути піддано повторному запиранню, що дозволяє приховати сам факт несанкціонованого відкриття. Конічну поверхню у внутрішній порожнині корпуса складно виконати. Неточності у виготовленні взаємодіючих елементів пристрою не тільки впливають на надійність запирання, але іноді і викликають можливість запирання. Ці недоліки відомого запірно-пломбувального пристрою ускладнюють його використання, особливо в тих випадках, коли це вимагає певних зусиль запирання, надійність в експлуатації, що поєднується з простотою і дешевиною виготовлення, та пов'язані з необхідністю масового використання пристрою.

Технічним результатом запропонованого запірно-пломбувального пристрою є підвищення надійності у відношенні його несанкціонованого відкриття, можливість візуального контролю над цілісністю пломби, порівняно високі зусилля запирання, що поєднуються з простотою конструкції, технологічністю і дешевиною виготовлення, що дозволяють забезпечити його масове виробництво і використання.

Забезпечується зазначений технічний результат за рахунок того, що запірно-пломбувальний пристрій вміщує корпус із кришкою, відрізок троса, один кінець якого попередньо жорстко зафіксований у корпусі, а другий вільний кінець при запиранні пропускається через механізм запирання корпусу і фіксується в ньому за допомогою двох однакових фіксуючих елементів, виконаних у виді роликів, підпружинених пружинами. Ролики розташовані у внутрішній конічній порожнині, а пружини розміщені в спеціальних направляючих пазах.

На бічних поверхнях роликів є накатка для кращого зчеплення з корпусом, а в середині бічної циліндричної поверхні виконана кільцева проточка з метою збільшення їхньої площі контакту з відрізком троса. Внутрішня порожнина корпусу, що має конічну форму, виконана наскрізно. Для пропуску кінця відрізка троса через корпус у ньому передбачені два наскрізних співвісних отвори, виконаних у бічній поверхні і з'єднаних з конічною порожниною через приймальний і вихідний циліндричні канали, причому вихідний канал виконаний з конічним заходом, що полегшує проходження вільного кінця троса через корпус. Суміщена вісь цих отворів складає з кожною з подовжніх осей пружин гострий кут, що сприяє збільшенню зусилля ролика на трос при запиранні.

Корпус виконаний з високоміцної пластмаси, має форму паралелепіпеда, а на спеціальній табличці розташованій усередині корпусу і на його зовнішній поверхні наносяться ідентифікаційний номер чи інша пломбувальна інформація. Кришка склеєна з корпусом, робить конструкцію пломби нерозбірною, перешкоджаючи несанкціонованому чи злочинному її відкриттю.

Пропонований запірно-пломбувальний пристрій ілюструється наступними малюнками:

Фіг.1 - запірно-пломбувальний пристрій, вид зверху;

Фіг.2 - вид збоку;

Фіг.3 - ролик.

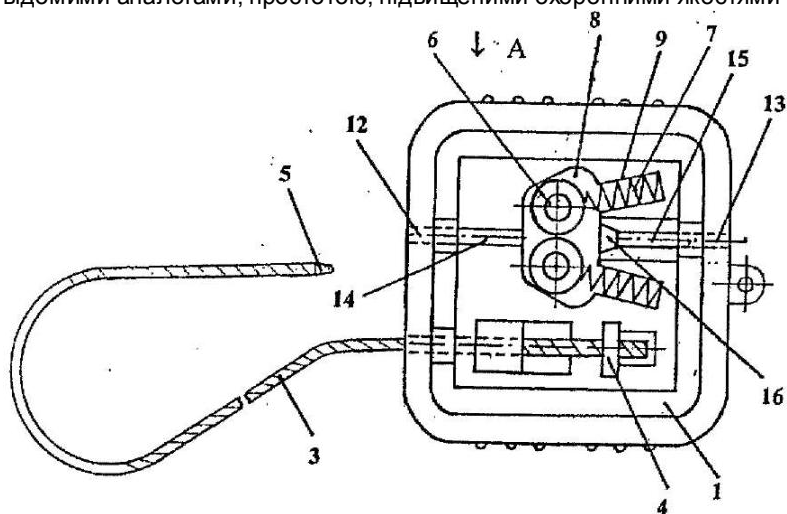
Запірно-пломбувальний пристрій складається з корпусу 1, прозорої кришки 2, відрізка троса 3, один кінець 4 якого жорстко закріплений у корпусі 1, інший вільний кінець 5 відрізка троса 3 при запиранні пропускається через механізм запирання корпусу 1, що складається з двох однакових фіксуючих елементів, виконаних у виді роликів 6, підпружинених пружинами 7, обидва ролики розташовані у внутрішній конічній порожнині 8, а пружини 7 розміщені в направляючих пазах 9. На бічних поверхнях роликів 6 виконана накатка 10 для більш кращого зчеплення з корпусом, а в середині їх бічної циліндричної поверхні виконана кільцева проточка 11 з метою збільшення їхньої площі контакту з відрізком троса. Суміщена вісь отворів 12 і 13 складає з кожною з подовжніх осей пружин 7 гострий кут, що сприяє збільшенню зусилля роликів 6 на відрізок троса 3 і кращому запиранню. Корпус 1 виконаний у виді паралелепіпеда з вхідним 12 і вихідним 13 наскрізними отворами для пропуску кінця відрізка троса 3, виконаними в бічних стінках корпусу, що з'єднується з конічною порожниною 8 через приймальний 14 і вихідний 15 циліндричні канали, причому вихідний канал 15 виконаний з конічним заходом 16, що полегшує влучання вільного кінця троса у вихідний канал. Для нанесення необхідної пломбувальної інформації під кришкою 2 передбачена табличка 17. Кришка 2 склеєна з корпусом 1 робить конструкцію пломби нерозбірною, перешкоджаючи несанкціонованому чи злочинному її розкриттю.

Використовується запропонований запірно-пломбувальний пристрій у такий спосіб. Попередньо в корпусі 1 установлюється табличка 17 з ідентифікаційним номером чи іншою пломбувальною інформацією, що наноситься також і на зовнішній поверхні корпусу, після чого кришка 2 жорстко склеюється з корпусом 1. При опломбуванні вільний кінець 5 відрізка троса 3 пропускають через скоби об'єкта, що пломбується, а потім через вхідний отвір 12 і приймальний канал 14 корпусу 1 входить у взаємодію з бічними поверхнями роликів 6, що обкатуючись по похилих поверхнях наскрізної конічної порожнини корпусу 8, поступово будуть затягувати відрізок троса у свої кільцеві проточки 10, направляючи і centruючи його і, тим самим виключаючи повністю можливість повертання відрізка троса в корпусі в запертому стані пломби. Далі, відрізок троса, вільно проходить через вихідний канал 14 убік вихідного отвору 12. При спробі вилучення троса ролики заклинюють через виникнення значних контактних зусиль у місці зіткнення відрізка троса з робочими поверхнями роликів. Розташування ідентифікаційного номера чи іншої пломбувальної інформації про об'єкт як на зовнішній

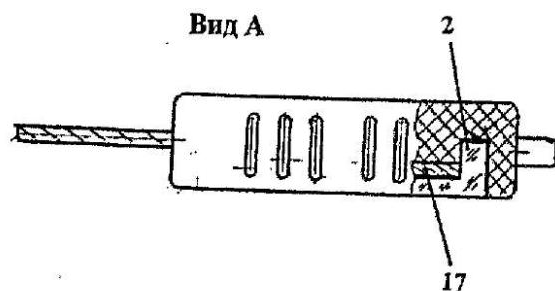
поверхні корпусу, так і на спеціальній табличці, розташованій усередині нього, виключає можливість несанкціонованого відкриття і повторного використання пристрою.

Санкціоноване розкриття пристрою здійснюється шляхом перекусування відрізка тросу, при цьому повторне його запирання виключене.

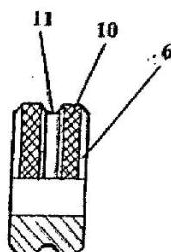
Таким чином, пропонується конструкція запірно-пломбувального пристрою характеризується, у порівнянні з відомими аналогами, простотою, підвищеними охоронними якостями і зручністю в експлуатації.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3