

Технічна проблема, що вирішується цим винаходом, впливає з питання про те, як виготовити пломбу, яка забезпечить абсолютний захист, легкість користування, а ще буде дешевою і дуже легкою. Така пломба також повинна повністю задовольняти вимозі про неможливість від'єднання охоплюваної частини пломби від охоплюючої без видимого пошкодження, причому захисний дріт має забезпечувати ясний сигнал того, що пломбу вигнали чи сильно тягнули. Кожна пломба повинна маркуватись своїм номером та іншими потрібними даними. Установка такої пломби має здійснюватись вручну і без використання будь-якого допоміжного інструменту.

Нині використовуються пломби, виготовлені з свинцю або пластмаси, які складаються з однієї чи двох частин. Такі пломби можуть легко стати об'єктом зловживання, оскільки неуповноважена особа навмисно збільшує отвір, через який пропускають дріт та мотузки, які він з'єднує, або відокремлює основну частину від оболонки, не пошкоджуючи її. Після цього один кінець дроту витягують, що дає змогу одержати доступ до приміщення чи обладнання, яке охороняється. Потім дріт знову протягують крізь отвір і під тиском зовнішньої кришки або основної частини пломби вертають у такий самий стан, як до скоєння зловживання.

Найбільш близьким до пропонованого винаходу за технічною суттю є кодова захисна пломба з захисною кришкою, що складається з охоплюючої частини, нитки, охоплюваної частини, яка має корпус з подовжніми вирізами, з'єднаними отвором в центрі та каналом в нижній частині охоплюваної частини [US-A-5762386, МПК⁶ G09F, 09/06/1998].

Недолік описаного пристрою полягає у недостатній захищеності пломби від неуповноважених осіб, оскільки описана конструкція не виключає можливості руйнування нитки, відокремлення частин пломби, одержання доступу до приміщення чи обладнання, а потім збільшення розмірів отвору для нитки, наступного втягування нової нитки і нового пломбування згаданого приміщення чи обладнання.

У основу пропонованого винаходу поставлено задачу створення такої кодової захисної пломби, яка б обмежила можливості неуповноважених осіб щодо поновлення пломби після її несанкціонованого розкриття за рахунок створення можливостей для руйнування не тільки нитки, а і пломби після її розкриття.

Суть винаходу полягає в тому, що пломба має охоплюючу і охоплювану частину та захисний дріт.

Охоплювана частина має захисну кришку, яка охоплює охоплюючу частину, коли пломбу встановлено. Це запобігає механічному відокремленню охоплюваної частини від охоплюючої. Охоплювана частина має вирізи, через які проходить захисний дріт, який зачіпляють за предмет, що має захищатись пломбою. Дві пари зубців на охоплюваній частині після встановлення в отвір охоплюючої частини стають на місце на виступах охоплюючої частини, що запобігає витягуванню охоплюваної частини з охоплюючої. Охоплювана і охоплююча частини пломби з'єднані ниткою, виготовленою з того самого матеріалу для полегшення користування.

Пломба - об'єкт цього винаходу - має плоску форму, складається з двох частин: охоплюваної і охоплюючої, з'єднаних ниткою.

Охоплювана частина пломби складається з захисної кришки, корпусу і захисного дроту. Захисна кришка має виріз по краю, в який після установки входить охоплююча частина. Захисна кришка має отвір у верхній частині, крізь який захисні дроти проходять до вирізів на корпусі. Корпус пломби, починаючи з захисної кришки до нижньої частини, звужується, маючи конічну форму. На корпусі передбачені дві симетричні пари еластичних зубців. В середній частині корпусу є довші зубці, а в нижній - коротші. Вершини зубців відхилені на кут 3 - 8° від центральної осі корпусу пломби, що гарантує міцне зачеплення з виступами на охоплюючій частині. З обох боків корпусу є паралельні вирізи, з'єднані каналом в нижній частині корпусу, які у захисній кришці входять у спільний отвір, через який проходить вільний кінець захисного дроту. У центральній частині корпусу вирізи з'єднані отвором. Через корпус і захисну кришку проходить захисний дріт. Він може бути будь-якої довжини, причому один його кінець - вільний, а другий міцно закріплений у корпусі. Захисний дріт має металеву основу, навколо якої щільно накручено по спіралі тонкий металевий дріт.

На охоплюючій частині є виріз, трохи нахилений в передній частині так, щоб можна було встановити охоплювану частину. Далі у вирізі розташовані дві пари виступів, на які опираються зубці охоплюваної частини після її становлення в охоплюючу частину.

При встановленні охоплюваної частини в охоплюючу одна пара довгих зубців трохи пригинається у напрямку до центру та знову відгинається після проходження мимо першої пари виступів. Трохи пізніше пара коротших зубців також пригинається до центру, і зубці випрямляються знову одразу після проходження мимо другої пари виступів. Це швидке повертання до початкового положення супроводжується гучним звуком, який підтверджує правильну установку охоплюваної частини в охоплюючу. При цьому охоплююча частина має увійти у передбачений на захисній кришці охоплюваної частини отвір. Це забезпечує надійний захист від зловмисного відділення охоплюваної частини від охоплюючої без видимих механічних пошкоджень.

Охоплювана і охоплююча частини з'єднані ниткою, яка весь час утримує їх разом.

Вдосконалення відповідно до цього винаходу полягає в тому, що охоплювана частина має захисну кришку, яка захищає від будь-якого виду зловмисного відкривання пломби, а також має дві пари еластичних зубців, захисний дріт з металевою основою, навколо якої накручено по спіралі тонкий металевий дріт, що охоплююча частина має вирізи з двома парами виступів, і що після встановлення охоплюваної частини в охоплюючу ясно чути звуковий сигнал, який підтверджує те, що охоплювану частину не можна витягти, не пошкодивши механічно захисної кришки, охоплюючої частини чи захисного дроту.

Переваги й ознаки запропонованого винаходу стануть більш зрозумілими з подальшого опису, що стосується наведених креслень.

На кресленнях, що додаються:

Фіг.1 зображує відкриту пломбу, її вид спереду.

Фіг.2 зображує відкриту пломбу, її вид зліва.
 Фіг.3 зображує відкриту пломбу, її вид зверху.
 Фіг.4 зображує відкриту пломбу, її вид справа.
 Фіг.5 зображує відкриту пломбу, її вид знизу.
 Фіг.6 зображує поперечний переріз А - А відкритої пломби.
 Фіг.7 зображує елемент вершини зубця.
 Фіг.8 зображує поздовжній переріз В - В однієї половини корпусу пломби.
 Фіг.9 зображує захисний дріт.
 Фіг.10 зображує зібрану пломбу, її вид спереду.
 Фіг.11 зображує зібрану пломбу, її вид зліва.
 Фіг.12 зображує поперечний переріз Е - Е зібраної пломби, вид зверху.
 Фіг.13 зображує зібрану пломбу, її вид справа.
 Фіг.14 зображує зібрану пломбу, її вид знизу.
 Фіг.15 зображує поперечний переріз D - D зібраної пломби.
 Фіг.16 зображує поперечний переріз С - С зібраної пломби.
 Фіг.17 є перспективою зібраної пломби з кодом, літероцифровими позначеннями та прапорцем.
 Фіг.18 зображує зібрану прозору пломбу, її вид спереду.
 Фіг.19 зображує зібрану прозору пломбу, її вид ззаду.

Згідно з Фіг.2, 3, 4 і 5 пломба відповідно до цього винаходу має охоплюючу частину 2, охоплювану частину 4 і нитку 10. Охоплювана частина 4 має захисну кришку 6 з вирізом 8 та отвором 20, корпус 12, пару довгих зубців 14, пару коротших зубців 16, канал між вирізами в нижній частині корпусу 18, отвір 22 між вирізами у центральній частині корпусу, нижній виріз 24 та 26, верхній виріз 28 і 30, захисний дріт 32 з вільним кінцем 50. У верхній зовнішній частині захисної кришки 6 зроблено виступи і вирізи 54.

Відповідно до Фіг. 6 охоплююча частина 2 має отвір 34 з виступами 36, на які встановлюється пара довгих зубців 14, та виступами 38, на які встановлюється пара коротших зубців 16, коли охоплювана частина 4 встановлюється в отвір 34 охоплюючої частини 2. Після цього охоплювану частину 4 неможливо витягти з охоплюючої частини 2 без видимих механічних пошкоджень.

Вершини зубців 14 і 16, відповідно до Фіг.7, трохи відхилені (3 - 8°) від осі корпусу 12. Це гарантує краще встановлення їх на виступи при закритті пломби.

Захисний дріт 32 відповідно до Фіг. 8 міцно закріплено в охоплюваній частині 4, він проходить по всій довжині корпусу 12. Вільний кінець захисного дроту 50 може мати будь-яку довжину, і його зачіпляють за предмети, що їх запечатають пломбою. Після цього, вільний кінець дроту протягують в охоплювану частину крізь отвір 20 у захисній кришці 6.

Захисний дріт, відповідно до Фіг.9, має металеву основу 32, навколо якої щільно накручено по спіралі тонкий металевий дріт 40. Виготовлений у такий спосіб захисний дріт забезпечує достатнє тертя, щоб гарантувати, що його не вдасться витягти після встановлення охоплюваної частини в охоплюючу. Будь-яке витягування з силою чи вигинання захисного дроту приводить до відділення тонкого дроту 40 від металевої бази 32, забезпечуючи видимий знак вчиненої незаконної спроби витягти захисний дріт з корпусу пломби.

На Фіг.10, 11, 12, 13 і 14 зображено закрити пломбу після зачеплення захисного дроту за предмет, що запечатується 42 і 44.

Фіг.15 і 16 ілюструє поперечний переріз встановленої пломби, де захисна кришка 6 охоплюваної частини 4 знаходиться на верхній частині охоплюючої частини 2. Це унеможливило витягування корпусу 12 з зубцями Ні 16.

На Фіг.15 зображено один з способів укладання захисного дроту 32 в охоплювану частину 4. Після зачеплення за предмети, що мають запечатуватись пломбою 42 і 44, вільний кінець захисного дроту 50 протягують крізь отвір 20 у виріз 30, а потім крізь отвір 22 до іншого боку вирізу 24. Після цього дріт прокладають через канал 18 знову у виступи 26 і 28 та, нарешті, витягують назовні через отвір 20.

Захисний дріт можна протягнути також у такий спосіб, що після проходження крізь отвір 20 він прокладатиметься вздовж вирізу 26 і 28, проходить через канал 18 вздовж вирізу 24 до отвору 22, крізь який дріт витягають до вирізу 28 і знову через отвір 20 - назовні з охоплюваної частини 4.

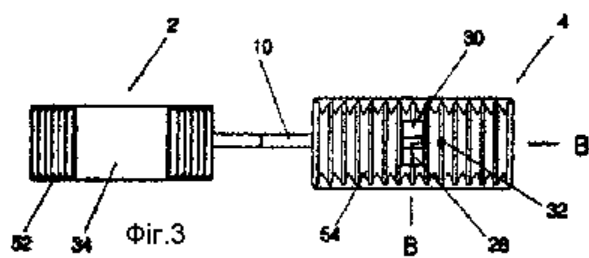
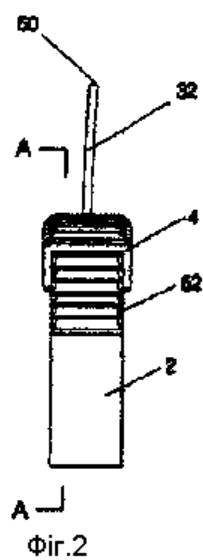
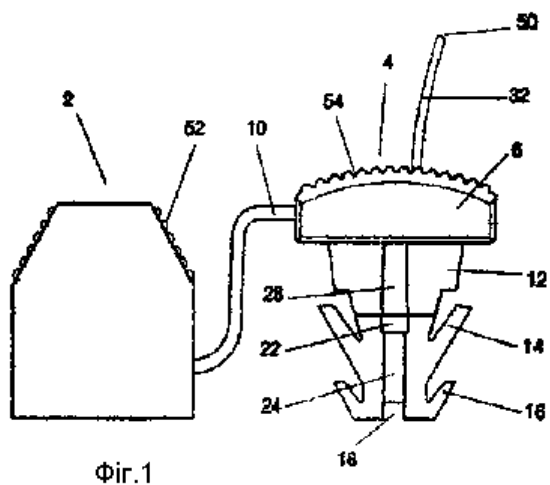
Після прокладання захисного дроту 32 охоплювану частину 4 встановлюють у охоплюючу частину 2. У той самий час довші зубці 14 ковзають вздовж довшого уклону охоплюючої частини, а коротші - проходять вільно. Завдяки своїй пружності довші зубці трохи нахилиються до центру, а по досягненні ними кінця ухилу або виступу 36 коротші зубці одночасно торкаються виступів 38 і трохи згинаються. При подальшому втисканні охоплюваної частини 4 в охоплюючу 2 обидві пари зубців встановлюються одночасно у передбачені розширення і швидко розходяться у різні боки. Потім можна чути клацання - звук, який свідчить про те, що охоплювана частина дійшла до нижньої частини охоплюючої частини. Цей короткий холостий хід відчувається, якщо потім потягнути за захисну кришку. Він свідчить про правильність установки пломби.

На цьому етапі пристрій вже забезпечує надійний захист, і будь-яка спроба відкрити його залишить видимі ознаки механічного пошкодження.

На Фіг.10 та 17 зображено встановлену пломбу з кодом 46 і літероцифровими знаками 48 на більш широкій ділянці охоплюючої частини 2. На другому боці також можна написати іншу потрібну інформацію. На прапорці 56 може бути нанесено знак власника пломби.

На зовнішньому коротшому боці охоплюючої частини 2 і у верхній частині захисної кришки 6 виконано вирізи й виступи 52 і 54. Вони забезпечують надійне і легке встановлення охоплюваної частини пломби в охоплюючу, запобігаючи зісковзуванню пальців.

На Фіг.18 і 19 зображено встановлену пломбу, охоплювана і охоплююча частини якої виготовлені з прозорого матеріалу. Така пломба забезпечить видимість спроб злонавісного її відкриття та неправильного встановлення.



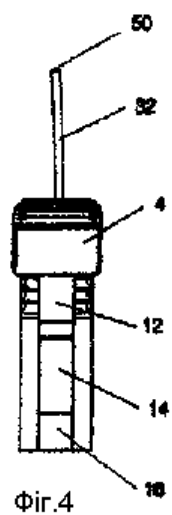


Fig. 4

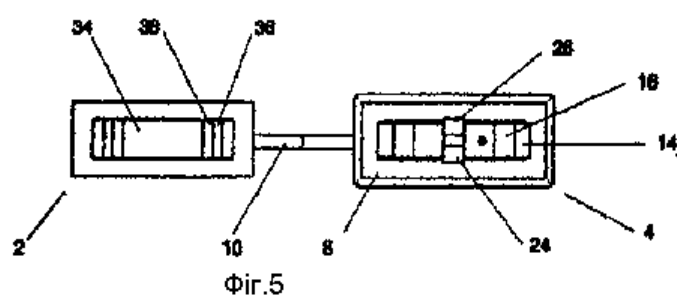


Fig. 5

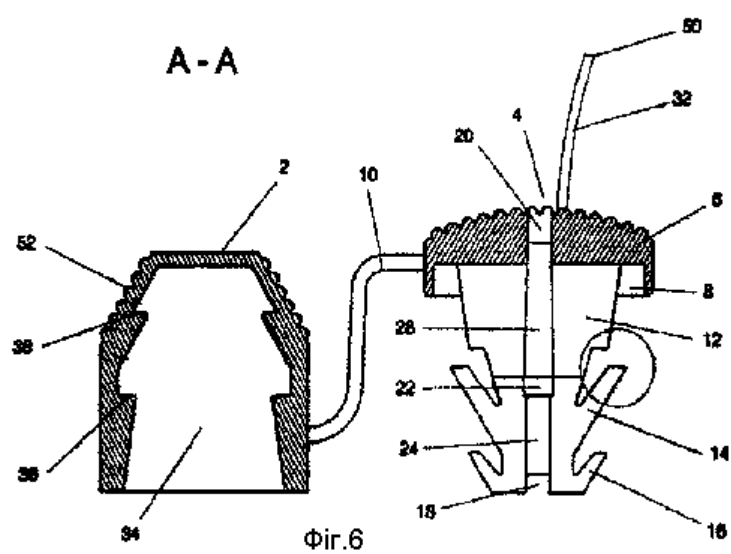


Fig. 6

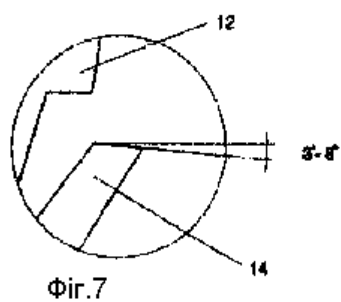
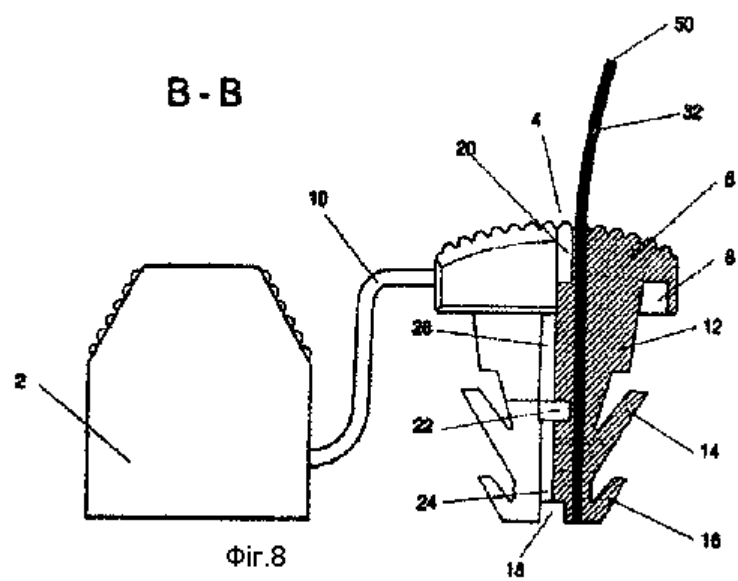


Fig. 7



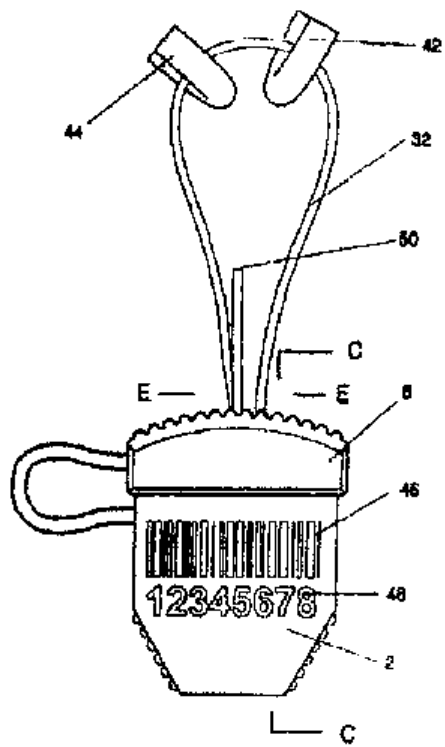


Fig. 10

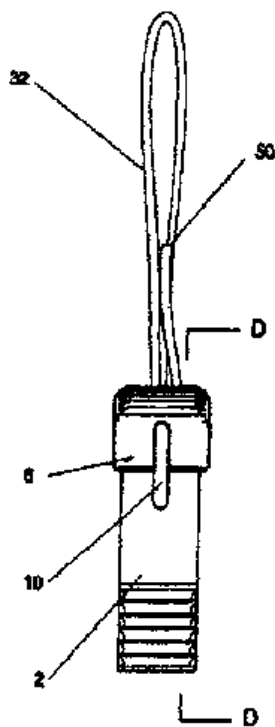


Fig. 11

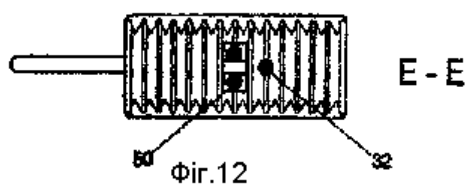
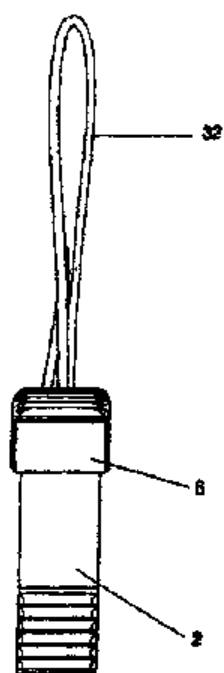
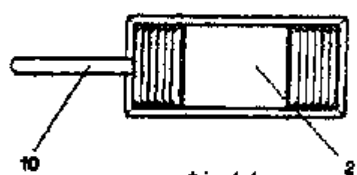


Fig. 12



Φir.13



Φir.14

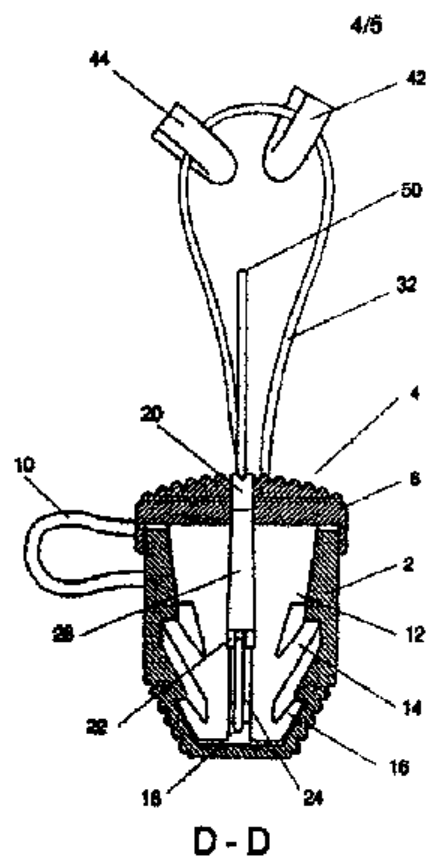
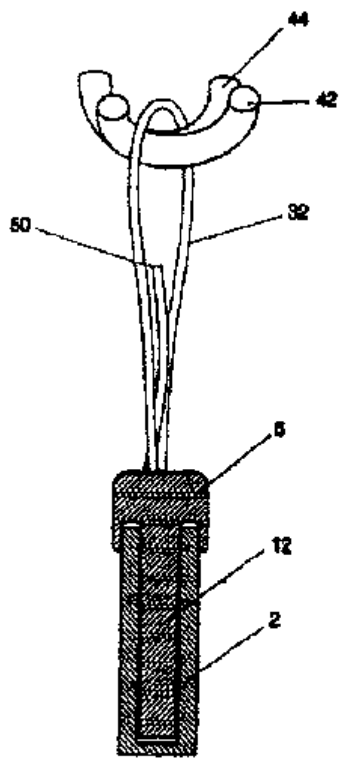


Fig. 15



C - C
Fig. 16

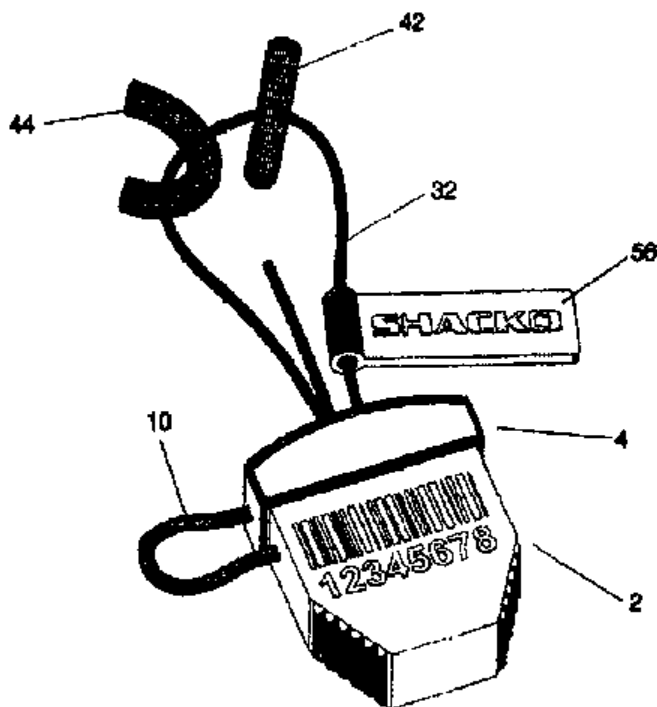


Fig. 17

