

Modelul de utilitate se referă la dispozitive de închidere și este destinat pentru sigilarea obiectelor cu scopul prevenirii accesului neautorizat.

Este cunoscut dispozitivul de închidere-sigare ce conține o porțiune de cablu, un capăt al căruia în prealabil se fixează rigid în corp, iar al doilea se întinde în procesul închiderii prin corp formând o buclă și fixându-se în el prin intermediul elementelor de fixare, executate în formă de trei bile identice, care sunt amplasate simetric în locurile de amplasament din suportul cu arc în cavitatea interioară, mai mult ca atât, la închidere bilele interacționează cu suprafața laterală a porțiunii de cablu și cu suprafața conică interioară a corpului [1].

Însă dispozitivul cunoscut nu prezintă siguranță înaltă întrucât în poziție blocată este posibilă patinarea și decalarea porțiunii de cablu în raport cu elementele de fixare (bilele). Dispozitivul după deschidere poate fi supus închiderii repetate, ceea ce ar permite de a camufla spargerile neautorizate. Suprafața conică în cavitatea interioară a corpului este complicată în executare. Inexactitățile de fabricare a elementelor de interacțiune ale dispozitivului influențează asupra siguranței de închidere, iar uneori exclude posibilitatea închiderii. Aceste dezavantaje ale dispozitivului cunoscut de închidere-sigare fac dificilă utilizarea acestuia, mai ales în acele cazuri, când se cer anumite sarcini la închidere, fiabilitate, îmbinate cu simplitatea și economicitatea de fabricare, determinate de necesitatea utilizării în masă a dispozitivului.

Modelul de utilitate propus înlătură dezavantajele menționate grație faptului că dispozitivul de închidere-sigare conține un corp, un mecanism de fixare a cablului, amplasat în el, un capăt al cablului fiind fixat, iar al doilea – amplasat liber în orificiul străpuns, care este executat în corp, și între elementele arcuite de strângere, precum și o placă care fixează poziția mecanismului în corp. Corpul este executat în formă de cutie și închis nedemontabil cu capac transparent. În interiorul corpului la bază este executată o adâncitură în formă de trapez drept în plan. Elementele arcuite de strângere, executate în formă de pereche de role, pe suprafețele laterale ale cărora sunt executate o dințare și un canal inelar, sunt amplasate simetric în adâncitură cu posibilitatea contactării cu pereții ei laterali. Arcurile îmbinate cu role sunt amplasate în canale din partea bazei mai mari a adânciturii. Axul orificiului străpuns coincide cu axul de simetrie al adânciturii, totodată partea de ieșire a orificiului străpuns, amplasat între canale, este executată conică, iar orificiul, în care este fixat capătul cablului, este executat în baza corpului și amplasat paralel cu orificiul străpuns. Corpul este executat din masă plastică. Pe suprafața exterioară a plăcii este aplicată informația necesară.

Rezultatul constă în ridicarea siguranței dispozitivului, posibilitatea controlului vizual asupra integrității sigiliului, sarcini relativ înalte de închidere combinate cu simplitatea construcției, tehnologie de fabricare ieftină.

Dispozitivul solicitat de închidere-sigare este ilustrat în desenele din fig. 1-3, care reprezintă:

fig. 1, dispozitivul de închidere-sigare, vederea de sus;

fig. 2, vederea laterală;

fig. 3, rola.

Dispozitivul de închidere-sigare constă din corp 1, capac transparent 2, o porțiune de cablu 3, un capăt 4 al căruia este fixat rigid în corpul 1, alt capăt liber 5 al porțiunii de cablu 3 la închidere este trecut prin mecanismul de închidere al corpului 1, ce constă din două elemente arcuite de strângere identice, executate în formă de role 6 cu arcuri 7, ambele role fiind amplasate în cavitatea conică interioară 8, iar arcurile 7 în canalele de ghidare 9. Pe suprafețele laterale ale rolelor 6 sunt executate o dințare 10 și un canal inelar 11. Axul comun al orificiilor 12 și 13 formează cu fiecare ax longitudinal al arcurilor 7 un unghi ascuțit, contribuind la majorarea sarcinii rolelor 6 asupra porțiunii de cablu 3 și, deci, la o închidere mult mai eficientă. Corpul 1 este executat în formă de cutie cu orificii străpunse de intrare 12 și de ieșire 13 pentru trecerea capătului porțiunii de cablu 3, executate în pereții laterali ai corpului, comunicând cu cavitatea conică 8 prin canalele cilindrice de recepție 14 și de ieșire 15, totodată canalul de ieșire 15 este dotat cu o intrare conică 16 pentru facilitarea pătrunderii capătului liber al cablului în canalul de ieșire. Pentru aplicarea informației necesare de sigilare sub capacul 2 este prevăzută o placă 17. Capacul 2 lipit de corpul 1 face construcția sigiliului nedemontabilă, fapt care exclude desfăcerea neautorizată sau premeditată a lui.

Dispozitivul revendicat de închidere-sigare se utilizează în modul următor.

În prealabil în corpul 1 se montează placa 17 cu numărul de identificare sau altă informație de sigilare, care se aplică și pe suprafața exterioară a corpului, după care capacul 2 se lipește strâns de corpul 1. La sigilare capătul liber 5 al porțiunii de cablu 3 este trecut prin scoabele obiectului sigilat, iar apoi prin orificiul de intrare 12 și canalul de recepție 14 ale corpului 1 interacționează cu suprafețele laterale ale rolelor 6, care rulând pe suprafețele înclinate ale cavității conice străpunse 8 a corpului vor antrena treptat porțiunea de cablu în canalele 11, ghidându-l și centrându-l, astfel excluzând complet posibilitatea decalării porțiunii de cablu în corp în poziția închisă a sigiliului. În continuare porțiunea de cablu trece liber prin canalul de ieșire 14 în direcția orificiului de ieșire 12. În cazul tentativei extragerii cablului rolele se calează din cauza generării unor sarcini semnificative de contact în locul atingerii porțiunii de cablu cu suprafețele de lucru ale rolelor.

Aplicarea numărului de identificare sau a altei informații de sigilare despre obiect atât pe suprafața exterioară a corpului, cât și pe placa specială amplasată în interiorul lui, exclude posibilitatea desfăcării neautorizate și utilizării repetate a dispozitivului.

Deschiderea autorizată a dispozitivului se efectuează prin ruperea porțiunii de cablu, închiderea lui repetată fiind exclusă.

Astfel, construcția propusă a dispozitivului de închidere-sigare se caracterizează prin simplitate, calități de protecție majorate și comoditate în exploatare în comparație cu soluțiile apropiate cunoscute.