

Invenția solicitată se referă la mijloacele de închidere prin sigilare a obiectelor materiale transportate, în special, prin vamă, cu scopul prevenirii accesului neautorizat la ele, în particular a vagoanelor, refrigeratoarelor, furgoanelor, cisternelor, vagoanelor și containerelor transportului aerian, maritim și feroviar, a încărcăturilor transportate în containere și vagoane feroviare, autocamioane etc.

Este cunoscut un sigiliu monobloc cu cablu ce conține corp metalic, în care este executat un canal înfundat în care este fixat rigid un capăt al cablului, un canal axial străpuns pentru amplasarea cablului, totodată canalele străpuns și înfundat sunt executate într-un nivel paralel unul față de altul astfel că orificiul de ieșire a canalului înfundat și orificiul de intrare a canalului străpuns sunt amplasate pe o față laterală a corpului, în corp este executat un orificiu oblic ce comunică cu canalul axial străpuns și închis din exterior cu o flanșă oarbă în care se amplasează elementul de fixare al cablului, executat sub forma unei bile cu arc [1].

Sigiliul monobloc cu cablu cunoscut nu posedă fiabilitate suficient de înaltă. Aceasta este condiționat de faptul că, între capătul fixat al cablului și capătul lui liber în stare închisă, se formează ochiul de prindere al cablului, iar la aplicarea efortului de întindere este posibilă atât alunecarea și învârtirea cablului în raport cu bila arcuită cât și deplasarea axială a capătului fixat rigid. Aceasta poate deveni cauza deschiderii intenționate (neautorizate) a sigiliului, după care acesta poate fi supus închiderii repetate fără depistarea faptului deschiderii intenționate.

Aceste dezavantaje ale sigiliului monobloc cu cablu cunoscut împiedică utilizarea lui în cazul sigilării obiectelor materiale, care necesită indici înalți de rezistență mecanică și fiabilitate.

Rezultatul tehnic al sigiliului monobloc cu cablu propus constă în asigurarea fiabilității înalte în privința deschiderii neautorizate, în combinație cu simplitatea construcției, tehnologiei, gabaritele minimale și costurile confecționării, care permite utilizarea în proporții a sigiliului.

Rezultatul tehnic se obține prin aceea că sigiliul monobloc cu cablu conține un corp metalic acoperit cu un înveliș din masă plastică, cablu, un capăt al căruia este adăugător fixat rigid prin intermediul deformației corpului în locul amplasării lui în canalul înfundat cu formarea unei bucle la  $180^\circ$ , iar capătul liber al cablului se trece prin două canale axiale străpunte paralele una altelea cu un diametru egal cu diametrul cablului, amplasat liber în ele la închidere. Sub un unghi față de canalele axiale străpunte în corp sunt executate două orificii oblice, ce comunică cu canalele axiale străpunte, în care sunt amplasate elementele de fixare a segmentului cablului, executate sub forma a două bile cu arcuri, arcurile rezemându-se în flanșe oarbe cu suprafața frontală plană, presate în corp din exterior, iar elementele de fixare sunt amplasate în direcție opusă unul față de altul. Între canalele axiale străpunte este amplasată o adâncitură pentru bucla la  $180^\circ$  a cablului, protejată din părți de proeminențe, ce previn accesul la cablu în starea închisă.

Corpul sigiliului monobloc cu cablu propus este executat în întregime metalic de formă dreptunghiulară, iar prezența învelișului din masă plastică protejată accesul la elementele lui în starea închisă, î-l face mai comod în exploatare și permite de a aplica pe suprafețele plane exterioare ale corpului a informației sigilate necesare.

Esența invenției se explică prin următoarele reprezentări grafice, unde:

Fig. 1 – sigiliul monobloc cu cablu „INNERFORCE”, vedere generală;

Fig. 2 – vederea A-A fig. 1;

Fig. 3 – vederea B fig. 1.

Sigiliul monobloc cu cablu conține un corp 1 executat în întregime metalic într-un înveliș din masă plastică 2, cablu 3, un capăt al căruia este adăugător fixat rigid 4 prin intermediul deformației corpului 5 în locul amplasării lui în canalul înfundat cu formarea unei bucle la  $180^\circ$ , iar capătul liber 6 al sigiliului 3 se trece prin două canale axiale străpunte 7 și 14 paralele una altelea cu un diametru egal cu diametrul cablului 3, amplasat liber în ele la închidere. Sub un unghi față de canalele axiale străpunte 7 și 14 în corpul 1 sunt executate două orificii oblice 8, ce comunică cu canalele axiale străpunte, în care sunt amplasate elementele de fixare a segmentului cablului, executate sub forma a două bile 9 cu arcuri 10, arcurile 10 rezemându-se în flanșe oarbe 11 cu suprafața frontală plană, presate în corp din exterior, elementele de fixare 9, 10 sunt amplasate în direcție opusă unul față de altul, totodată orificiul de ieșire a canalului axial străpuns 7 și orificiul de intrare a canalului axial străpuns 14 sunt amplasate pe aceeași față laterală a corpului 1, iar între canalele axiale străpunte este amplasată o adâncitură pentru bucla la  $180^\circ$  a cablului, protejată din părți de proeminențe, ce previn accesul la cablu în starea închisă.

Corpul 1 sigiliului monobloc cu cablu propus este executat complet metalic de formă dreptunghiulară, iar prezența învelișului din masă plastică 2 previne accesul la elementele lui în starea închisă, î-l face mai comod la exploatare și permite aplicarea pe suprafețele exterioare plane 15 a informației sigilate necesare.

Sigiliul monobloc cu cablu propus se utilizează în felul următor. După aplicarea pe partea exterioară a învelișului din masă plastică 15 a informației sigilate necesare, la sigilare capătul liber 6 al cablului 3 se trece prin scoabele obiectului sigilat, iar apoi prin canalul axial străpuns 7, în care, la interacțiunea cu elementul de fixare, bila 9 se cufundă în gaura oblică, asigurând avansarea liberă a cablului 3 până la strângerea ochiului de prindere în jurul scoabelor obiectului sigilat. După aceea capătul liber 6 al cablului 3 se trece prin canalul axial străpuns 14 întinzându-l până la ascunderea definitivă în proeminențele de protecție 13 a adânciturii 12.

Astfel, prezența a două bucle la  $180^\circ$  ale cablului 3 în combinație cu fixarea dublă a cablului și amplasarea elementelor de fixare în orificiile oblice opuse una altelea, au permis crearea sigiliului cu cablu cu rezistență mecanică înaltă, ce suportă o sarcină de până la 5 KN, iar învelișul din masă plastică 2 al corpului 1 a permis asigurarea fiabilității înalte sigiliului, făcând imposibile tentativele de extragere a cablului în scopul deschiderii neautorizate a lui.

Deschiderea sancționată a dispozitivului se realizează prin tăierea segmentului cablului, totodată închiderea repetată a lui este exclusă.

Astfel, construcția propusă a sigiliului monobloc cu cablu „INNERFORCE” în totalitatea propusă a elementelor esențiale se caracterizează, în comparație cu soluțiile cunoscute, prin simplitate, fiabilitate înaltă și comoditate la exploatare.