



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

199705
(11) (B2)

(22) Přihlášeno 02 12 76
(21) (PV 7850-76)

(40) Zveřejněno 31 10 79

(45) Vydáno 15 07 83

(51) Int. Cl.³
B 65 D 55/02

(72)
Autor vynálezu VAN GOMPEL JAMES JOHN, FREMONT (Sp. st. a.)

(73)
Majitel patentu BRAMMALL, INC., ANGOLA (Sp. st. a.)

(54) Svorníkový uzávěr

1

Vynález se týká svorníkového uzávěru, to jest spadá do oblasti zabezpečovacích zařízení.

Svorníkové uzávěry s maticemi se používají zejména k zajištění dveří přepravních kontejnerů nebo kolejových vozidel, avšak pro případného zloděje není obtížné odstranit matici ze svorníku a po provedení krádeže ji našroubovat zpět na svorník, což má za následek, že krádež je zjištěna až za delší dobu.

Úkolem vynálezu je odstranění nedostatků známých svorníkových uzávěrů, to jest nalezení takové konstrukce svorníkového uzávěru, která by zabránila nedovolené manipulaci se svorníkovým uzávěrem, to jest zneemožnila uvedení svorníkového uzávěru do původního stavu.

Uvedený úkol je vyřešen svorníkovým uzávěrem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že svorníkový uzávěr sestává z ohebného svorníku s hlavou opatřeného závitovou částí, přičemž ohebný svorník je ukončen první plochou oblastí s identifikačním označením a na závitové části je uložena matice.

Mezi hlavou a závitovou částí ohebného svorníku je vytvořena druhá plochá oblast s identifikačním označením.

Ohebný svorník je z oceli obsahující 0,15

2

až 0,20 % hmot. uhlíku, 0,6 až 0,9 % hmot. manganu, nejvýše 0,6 % hmot. křemíku, nejvýše 0,6 % hmot. mědi, nejvýše 0,05 % hmot. síry a nejvýše 0,04 % hmot. fosforu, zbytek železo, nebo z rovnocenné oceli s odpovídající pružností.

Matice se skládá z vnitřní závitové části, uložené na závitové části ohebného svorníku, a z vnitřního válcového pláště, uloženého otočně na vnitřní závitové části.

Vnitřní válcový plášť má miskovitý tvar a je v něm vytvořen středový otvor, kterým ohebný svorník volně prochází, přičemž ve vnitřní závitové části, uložené otočně ve válcovém plášti, je vytvořen středový otvor opatřený závitem.

Matice je opatřena vnějším válcovým pláštěm miskovitého tvaru se středovým otvorem, kterým volně prochází ohebný svorník, přičemž vnější válcový plášť je nehybně uložen na vnitřním válcovém plášti a vnitřní závitová část je ve vnitřním válcovém plášti uložena otočně mezi osazením vnitřního válcového pláště a vnějším osazením vnějšího válcového pláště.

Mezi vnitřní závitovou částí a vnitřním válcovým pláštěm je uspořádána pružná podložka,

Závity závitové části ohebného svorníku

a vnitřní závitové části matice jsou levé.

Nový a vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že svorníkový uzávěr nelze po otevření uvést do původního stavu, protože ohebný svorník je z materiálu, který vydrží pouze jedno ohnutí z přímého tvaru a při pokusu o narovnání za účelem sejmutí matice se tento ohebný svorník zlomí. Po zlomení ohebného svorníku se matice ze zbytku ohebného svorníku jen velmi těžko odstraňuje, protože závit v ohnuté oblasti ohebného svorníku je poškozen. Hlava svorníku přitom nemůže být dostatečnou silou sevřena kleštěmi, protože čelisti kleští kloužou po jejím kulatém povrchu. Dorazí-li kontejner opatřený tímto svorníkovým uzávěrem do místa určení, je možno ihned identifikovat pokus o krádež zlomením zabezpečovacího uzávěru. Po vyjmutí ohebného svorníku je viditelné identifikační číslo, nacházející se na ploché oblasti ohebného svorníku v blízkosti jeho hlavy. V případě použití matice sestávající z vnitřní závitové části a na ní otočně uloženého válcovacího pláště je sejmutí dále ztíženo tím, že na vnitřní závitovou část se třením může přenášet jen malý krouticí moment. Další potíž způsobí nepovolané a neobeznámené osobě použití levého závitu.

Vynález je v dalším objasněn na neomezených příkladech jeho provedení, které jsou popsány pomocí připojených výkresů, které znázorňují: obr. 1 perspektivní pohled na svorníkový uzávěr podle vynálezu, obr. 2 příklad ohebného svorníku, obr. 3 řez svorníkovým uzávěrem, obr. 4 obměnu provedení svorníkového uzávěru podle vynálezu, obr. 5 řez svorníkovým uzávěrem v rovině V—V z obr. 4, obr. 6 podélný řez maticí a ohebným svorníkem a obr. 7. rozložený pohled na matici.

Na obr. 1 je znázorněna dvojice petlic 18, 19, které jsou namontovány na jednotlivých křídlech dveří, a ohebný svorník 10, který prochází otvory vytvořenými v obou petlicích 18, 19. Ohebný svorník 10 je opatřen hlavou 11, závitovou částí 12, dále první plochou oblastí 13 s identifikačním označením 15, která je na konci závitové části 12 ohebného svorníku 10, a druhou plochou oblastí 16 s identifikačním označením 17, která je vytvořena v blízkosti hlavy 11 ohebného svorníku 10. Identifikační označení 15, 17 ohebného svorníku 10 jsou na těchto plochých oblastech 13, 16 vyražena.

Ohebný svorník 10 se zasune do soustředných otvorů petlic 18, 19 a na závitovou část 12 ohebného svorníku 10 se až na doraz našroubuje matice 21, potom se nakonec závitové části 12 ohebného svorníku 10 nasadí ohýbadlo 22, které může být tvořeno například trubkou, ohebný svorník 10 se přes matici 21 ostře ohne asi o 90° směrem k petlici 19, což je znázorněno na obr. 3.

Na obr. 4, 5, 6 a 7 je znázorněna obměna provedení podle vynálezu, kde matice 21 svorníkového uzávěru sestává z vnitřního válcového pláště 26 s osazením 27, na které

dosedá pružná podložka 28. Uvnitř tohoto vnitřního válcového pláště 26 je uložena vnitřní závitová část 31. Středový otvor 32 vnitřní závitové části 31 je opatřen závitem. Kolem vnitřního válcového pláště 26 je uspořádán vnější válcový plášť 33 s vnějším osazením 34 a otvorem, kterým prochází konec závitové části 12 ohebného svorníku 10, jak je znázorněno na obr. 6. Vnější válcový plášť 33 a vnitřní válcový plášť 26 jsou spojeny slisováním tak, že tvoří jeden celek. Matice 21 je přímo našroubována na závitové části 12 ohebného svorníku 10, jak je znázorněno na obr. 4, což se provádí otáčecím vnějším válcovým pláštěm 33, dokud pevně nedosedne na petlice 18, 19. Potom se na konec závitové části 12 ohebného svorníku 10 nasadí ohýbadlo 22 a provede se ohnutí ohebného svorníku 10 a tím definitivní uzavření svorníkového uzávěru. Pokusí-li se nepovolaná osoba odstranit svorníkový uzávěr narovnáním ohebného svorníku 10, tento ohebný svorník 10 se v oblasti blízko matice 21 zlomí a nepovolané osobě je odstranění matice 21 z ohebného svorníku 10 znemožněno. V průběhu uzavírání svorníkového uzávěru s pravotočivým závitem pružná podložka 28 přenáší otočný pohyb vnitřního válcového pláště 26 na vnitřní závitovou část 31, protože konce pravotočivé spirály této pružné podložky 28 se do příslušných povrchů vnitřního válcového pláště 26 a vnitřní závitové části 31 zaseknou.

Naopak, pokusí-li se nepovolaná osoba matici 21 odstranit, je tření mnohem menší, protože konce pružné podložky 28 nyní po třecích plochách vnitřního válcového pláště 26 a vnitřní závitové části 31 volně kloužou, což se naplno projeví v okamžiku, kdy konec vnitřní závitové části 31 matice 21 dorazí k deformované oblasti závitové části 12 ohebného svorníku 10.

Další zdokonalení spočívá v tom, že na ohebném svorníku 10 je vytvořen levý závit, takže nepovolaná osoba ztratí mnoho času tím, že místo, aby matici 21 povolovala, naopak ji přitahuje. Nepovolaná osoba pak ohebný svorník 10 ve spěchu zlomí. Když se nepovolaná osoba pokouší otočit matici 21, zůstává vnitřní závitová část 31 vzhledem k závitové části 12 ohebného svorníku 10 stát a otáčí se jen vnitřní válcový plášť 26 a vnější válcový plášť 33.

Ohebný svorník 10 je vyroben z oceli s nízkým obsahem uhlíku v rozsahu 0,15 až 0,20 % hmot. Rovněž obsah ostatních příměsí musí být volen tak, aby bylo možno provést jen jeden ohyb ohebného svorníku 10. Ocel proto kromě železa obsahuje 0,6 až 0,9 % hmot. manganu, nejvýše 0,6 % hmot. křemíku, nejvýše 0,6 % hmot. mědi, nejvýše 0,05 % hmot. síry a nejvýše 0,04 % hmot. fosforu.

Ohebný svorník 10 může být pozinkován, aby se zabránilo jeho korozi, zejména korozi na plochých oblastech 13, 16 s identifikačními označeními 15, 17. Toto pozinková-

ní však nesmí způsobit zvýšení křehkosti povrchu ohebného svorníku 10, které by mě-

lo za následek zlomení ohebného svorníku před dosažením prvního ohybu o 90°.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Svorníkový uzávěr, vyznačující se tím, že sestává z ohebného svorníku (10) s hlavou (11), opatřené závitovou částí (12), přičemž ohebný svorník (10) je ukončen první plochou oblastí (13) s identifikačním označením (15) a na závitové části (12) je uložena matice (21).

2. Svorníkový uzávěr podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi hlavou (11) a závitovou částí (12) ohebného svorníku (10) je vytvořena druhá plochá oblast (16) s identifikačním označením (17).

3. Svorníkový uzávěr podle bodu 1, vyznačující se tím, že ohebný svorník (10) je z oceli obsahující 0,15 až 0,20 % hmot. uhlíku, 0,6 až 0,9 % hmot. manganu, nejvýše 0,6 % hmot. křemíku, nejvýše 0,6 % hmot. mědi, nejvýše 0,05 % hmot. síry a nejvýše 0,04 % hmot. fosforu, zbytek železo, nebo z rovnocenné oceli s odpovídající pružností.

4. Svorníkový uzávěr podle bodu 1, vyznačující se tím, že matice (21) sestává z vnitřní závitové části (31), uložené na závitové části (12) ohebného svorníku (10), a z vnitřního válcového pláště (26), uloženého otočně na vnitřní závitové části (31).

5. Svorníkový uzávěr podle bodů 1 a 4,

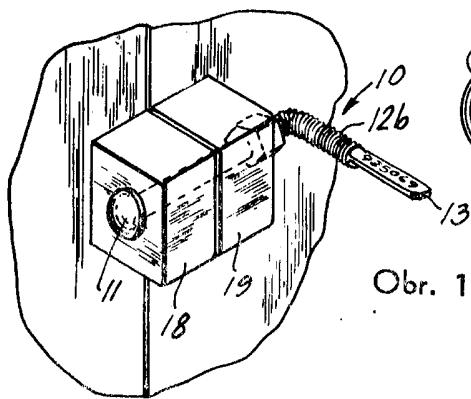
vyznačující se tím, že vnitřní válcový plášť (26) má miskovitý tvar a je v něm vytvořen středový otvor, kterým ohebný svorník (10) volně prochází, přičemž ve vnitřní závitové části (31), uložené otočně ve válcovém plášti (26), je vytvořen středový otvor (32), opatřený závitem.

6. Svorníkový uzávěr podle bodů 1 a 5, vyznačující se tím, že matice (21) je opatřena vnějším válcovým pláštěm (33) miskovitého tvaru se středovým otvorem, který volně prochází ohebný svorník (10), přičemž vnější válcový plášť (33) je nehybně uložen na vnitřním válcovém plášti (26) a vnitřní závitová část (31) je ve vnitřním válcovém plášti (26) uložena otočně mezi osazením (27) vnitřního válcového pláště (26) a vnějším osazením (34) vnějšího válcového pláště (33).

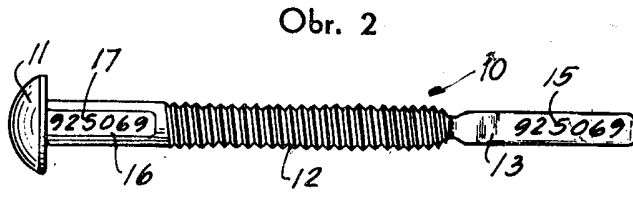
7. Svorníkový uzávěr podle bodu 6, vyznačující se tím, že mezi vnitřní závitovou částí (31) a vnitřním válcovým pláštěm (26) je uspořádána pružná podložka (28).

8. Svorníkový uzávěr podle bodu 1, vyznačující se tím, že závitové závitové části (12) ohebného svorníku (10) a vnitřní závitové části (31) matice (21) jsou levé.

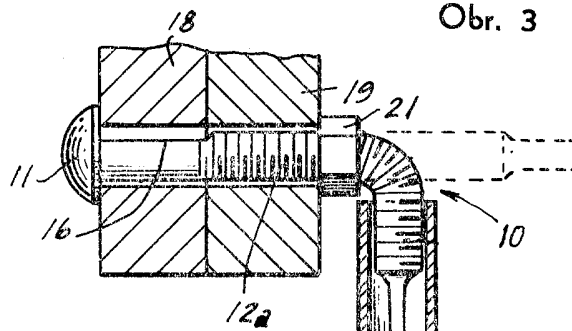
1 list výkresů



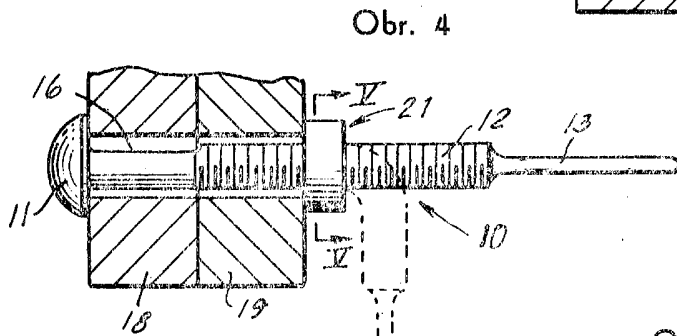
Obr. 1



Obr. 2

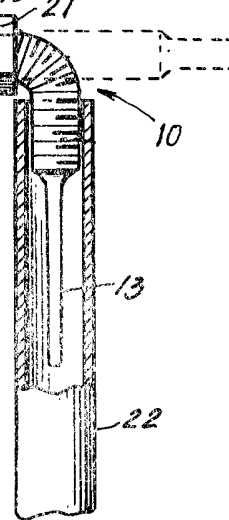


Obr. 3

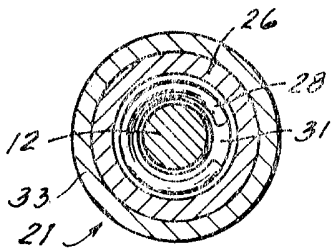


Obr. 4

Obr. 6



Obr. 5



Obr. 7

