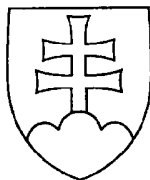


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **1149-97**  
(22) Dátum podania prihlášky: **3. 5. 1995**  
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **8. 9. 2004**  
Vestník ÚPV SR č.: **9/2004**  
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **295 03 161.1**  
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **24. 2. 1995**  
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **DE**  
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **8. 4. 1998**  
Vestník ÚPV SR č.: **04/1998**  
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **30. 7. 2004**  
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:  
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/EP95/01682**  
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO96/26321**

(11) Číslo dokumentu:

# 284 065

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>:

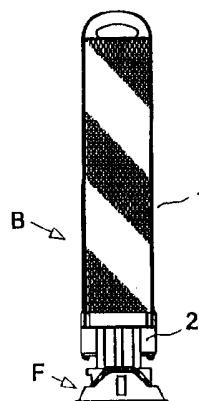
**E01F 9/018**

**E01F 9/012**

- (73) Majiteľ: **Junker Wilhelm, Backnang, DE;**  
(72) Pôvodca: **Junker Wilhelm, Backnang, DE;**  
(74) Zástupca: **Čechvalová Dagmar, Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Návesť s nohou ako riadiace zariadenie cestnej dopravy**

- (57) Anotácia:  
Návesť (B) je vybavená nohou (F) a slúži ako riadiace zariadenie pre cestnú dopravu. Návesť (B), ktorá je svojím dolným koncom rozoberateľne spojená s nohou (F), pozostáva z pružne deformovateľného materiálu a v oblasti nad svojím spojením s nohou (F) má požadované miesto zlomu, ktoré je vytvorené tým, že návesť (B), vytvorená vo forme dole otvoreného dutého telesa, je na svojich obidvoch úzkych stranách vybavená bočnými výrezmi. Návesť (B) pozostáva z dolného dielu (2), vyhotoveného z mäkkého pružného materiálu a vybaveného miestom požadovaného zlomu, a z horného dielu (1), s ním rozoberateľne spojeného, ktorý je vyhotovený v tvare dosky a pozostáva z pevnejšieho pružného materiálu.



SK 284065 B6

## Oblasť techniky

Vynález sa týka návesti s nohou ako riadiaceho zariadenia pre cestnú dopravu, pričom návesť, ktorá je svojím dolným koncom rozoberateľne spojená s nohou, pozostáva z pružne deformovateľného materiálu a v oblasti nad svojím spojením s nohou má požadované miesto zlomu, ktoré je vytvorené tým, že návesť, vytvorená vo forme dole otvoreného dutého telesa, je na svojich obidvoch úzkych stranách vybavená bočnými výrezmi.

## Doterajší stav techniky

Takéto návesti slúžia, najmä na staveniskách, na ktorých sa musí meniť vedenie dopravy, na označenie zmenených dopravných prúdov. K takejto situácii dochádza najmä tam, kde majú byť od seba navzájom oddelené opačné dopravné prúdy, ktoré sa nemôžu oddeliť širokými dopravnými pruhmi. Návesti sú buď vždy spojené jednotlivo s jedinou nohou, alebo sú upevnené na podvaloch pozostávajúcich z jednotlivých častí, pričom výhodne každá táto časť nesie jednu návesť. Návesti sú pritom vytvorené tak, že pri nechtennom nájazde vozidla na túto návesť, ktorému však nie je vždy možné zabrániť, nedôjde k žiadnemu poškodeniu. Toto sa dosiahne tak, že návesti sa pri nájazde vozidla „zlomia“ a môžu byť tiež vozidlom prejdené. V dôsledku svojej vlastnej pružnosti sa potom návesti opäť narovnajú.

Návesti, spojené s nohou, opísané v predvýznamovej časti nároku 1, sú známe zo spisu EU 0 380 062 B1, najmä z obr. 1 až 4. Tieto návesti pritom pozostávajú z dutého telesa otvoreného v dolnej časti, vyhotoveného na spôsob kapoty, a sú na svojom dolnom konci rozoberateľne spojené spojovacím zariadením s nohou. Toto spojovacie zariadenie spočíva v tom, že príruha, usporiadaná na dolnom konci návesti a vystupujúca smerom von, zasahuje do zodpovedajúcim spôsobom tvarovaného bočne otvoreného vybrania v nohe. Nad spojovacím zariadením je v návesti usporiadané miesto požadovaného zlomu, ktoré je vytvorené tak, že na úzkych stranách dutého telesa sú vytvorené bočné výrezy, to znamená, že v oblasti sú na širokej strane dutého telesa usporiadané aspoň približne rovnaké spojovacie rebrá. Tieto spojovacie rebrá sa pri nájazde vozidla pružne zdeformujú a po skončení nájazdu a prejení vozidlom sa opäť vrátia do svojej pôvodnej polohy, takže návesť je opäť vzpriamená.

Ukázalo sa, že najmä pri nesymetrickom nájazde na návesť, môže dôjsť, v dôsledku vzniknutého natočenia alebo pri prejení návesti, k plastickej deformácii dutého telesa, tvoriaceho návesť, čo by spôsobilo, že návesť sa nevráti do svojej vzpriamenej polohy.

Úlohou vynálezu je preto známu návesť vylepšiť do takej miery, že návesť sa po deformácii spôsobenej nájazdom vozidla s istotou opäť vráti do svojej východiskovej polohy.

## Podstata vynálezu

Uvedenú úlohu splňa návesť s nohou určená ako riadiace zariadenie pre cestnú dopravu podľa vynálezu. Návesť, ktorá je svojím dolným koncom rozoberateľne spojená s nohou, pozostáva z pružne deformovateľného materiálu a v oblasti nad svojím spojením s nohou má požadované miesto zlomu, ktoré je vytvorené tým, že návesť, vytvorená vo forme dole otvoreného dutého telesa, je na svojich obidvoch úzkych stranách vybavená bočnými výrezmi. Podstata vynálezu spočíva v tom, že návesť pozostáva z dolného

dielu, vyhotoveného z mäkkého pružného materiálu a vybaveného miestom požadovaného zlomu, a z horného dielu, ktorý je vyhotovený v tvare dosky a pozostáva z pevnejšieho pružného materiálu a je s dolným dielom rozoberateľne spojený.

Pri riešení podľa vynálezu je rozhodujúce to, že návesť je rozdelená na dva diely, ktoré sú navzájom rozoberateľne spojené, pričom materiály, použité na tieto diely, sú rôzne. Dolný diel totiž pozostáva z mäkkého pružného materiálu, teda napríklad z gumy alebo plastu, s vlastnosťami podobnými gume, zatiaľ čo horný diel pozostáva z pevnejšieho materiálu, výhodne tiež z plastu. Deformácia návesti sa teda úmyselne prenáša v podstate na dolný diel. Horný diel je síce, v určitých medziach tiež deformovateľný, ale, pretože ide o konštrukčný diel v tvare dosky, nemôže tak ľahko dôjsť k jeho porušeniu alebo plastickej deformácii ako pri dutom telese. Okrem toho dôjde pri vyhotovení návesti podľa vynálezu k úspore materiálu.

Výhodné vyhotovenia návesti, opísané v nároku 1, sú uvedené vo vedľajších patentových nárokoch.

## Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude ďalej bližšie objasnený na príkladnom vyhotovení podľa priložených výkresov, na ktorých obr. 1 znázorňuje návesť s nohou v bokoryse, obr. 2 návesť s nohou v náryse, obr. 3 návesť v zostavenom stave v náryse, obr. 4 návesť v zostavenom stave v bokoryse, obr. 5 horný diel návesti v náryse, obr. 6 horný diel z obr. 5 v bokoryse, pričom sa vypustili skrutky, obr. 7 dolný diel návesti v náryse, obr. 8 dolný diel z obr. 7 v bokoryse, obr. 9 dolný diel z obr. 7 a 8 v pôdoryse.

## Príklady uskutočnenia vynálezu

Návesť **B** je zoskrutkovaním zostavená z horného dielu **1** v tvare dosky a z dolného dielu **2**, vytvoreného ako dole otvorené duté teleso. Dolný diel **2** pozostáva z mäkkého pružného materiálu, napríklad z gumy alebo plastu s vlastnosťami podobnými vlastnostiam gumy. Horný diel **1** pozostáva z pevnejšieho materiálu, výhodne tiež z plastu. Pritom ide o plast odolný proti nárazom, ktorý sa až do teploty  $-40^{\circ}\text{C}$  neláme.

Horný diel **1** je po obvode vybavený prírubami **3**, **3a**, vystupujúcimi po obidvoch stranách z dosky **4**. Príruby **3**, **3a** slúžia na vystuženie dosky **4**. Doska **4** je aspoň na jednej strane potiahnutá fóliou vybavenou náterovou farbou indikujúcou zmenu teploty a/alebo svietiacou náterovou farbou, aby návesť **B** bola aj v tme opticky dobre rozoznateľná.

Dolná príruha **3a** je širšia ako príruha **3**, usporiadaná na stranách dosky **4**, pričom šírka dolnej príruby **3a** približne zodpovedá šírke krytu **2a** dolného dielu **2**. Dolný diel **2** je z vonkajšej strany vybavený výstužnými rebrami **2b**.

Dolný diel **2** nesie rebro **5**, vyčnievajúce smerom dole z dolnej príruby **3a** a na jeho voľných koncoch vybiehajú hroty **6** vytvorené v tvare šípok. Šírka hrotov **6** je väčšia ako hrúbka rebra **5** v jeho ostatných častiach.

Na dolnom konci horného dielu **1** sú na bočne usporiadaných výstužných dieloch **7** vytvorené skrutky **8**, vystupujúce smerom dole. Na výstupe skrutiek **8** z dolnej príruby **3a** je usporiadaný golier **9**.

Dolný diel 2, znázornený na obr. 7 až 9 je vytvorený ako smerom dole otvorené duté teleso, hore uzatvorené krytom 2a. Dolný diel 2 je na svojich úzkych stranách vybavený výrezmi 17, ktoré tvoria miesto požadovaného zlomu. V tejto oblasti sú na širokých stranách dutého telesa upravené dve približne rovnaké spojovacie rebrá 10. Výška výrezu 17 je o niečo menšia ako vzdialenosť obidvoch spojovacích rebier 10.

Na dolnom okraji dolného dielu 2 sú usporiadané dolné príruby 11, vystupujúce do strán, ktoré sa môžu na bokoch zasunúť do výrezov, vytvorených zodpovedajúcim spôsobom v nohe F, čím vznikne rozoberateľné spojenie návesti B s nohou F. Pri znázornenom príklade vyhotovenia je každá návest' B vybavená vlastnou nohou F.

V bočných výstužných dieloch 12, usporiadaných nad výrezmi 17, sú upravené otvory 13 na prechod skrutiek 8. Na hornom konci každého otvoru 8 je usporiadané vybranie 14 v tvare kruhu na vloženie goliera 9. Vložením goliera 9 do vybraní 14 dôjde pri zostavení obidvoch dielov 1 a 2 k ich vycentrovaniu.

Skrutky 8, prechádzajúce otvormi 13, nesú na svojich koncoch, vystupujúcich z bočných výstužných dielov 12, vždy jednu maticu 18, utiahnutím ktorej sa vytvorí skrutkové spojenie medzi horným dielom 1 a dolným dielom 2. Toto skrutkové spojenie je vždy rozoberateľné, takže sa môže kedykoľvek bez poškodenia vymeniť jeden z obidvoch dielov 1, 2.

Navyše k skrutkovému spojeniu je upravené ešte ďalšie spojenie. Na tento účel sú v kryte 2a dolného dielu 2 upravené štrbiny 15, usporiadané v rade, ktoré spolupracujú s rebrami 5, vystupujúcimi smerom dole z horného dielu 1. Táto spolupráca sa uskutočňuje tým spôsobom, že rebrá 5 preniknú s pružnou deformáciou, najmä štrbín 15, svojimi hrotmi 6 týmito štrbinami 15. Na to je potrebné, aby šírka hrotov 6 bola väčšia ako šírka príslušných štrbín 15. Po prechode hrotu 6 štrbinou 15 dosadne hrot 6 svojou zadnou stranou na dolnú stranu krytu 2a dolného dielu 2. Týmto spôsobom je zaručené spojenie dielov 1 a 2 aj po uvoľnení skrutkového spojenia. Medzi štrbinami 15 sa vnútri dolného dielu 2 nachádzajú výstužné rebrá 16, ktoré zaisťujú tvarovú stálosť, najmä pri prenikaní hrotov 6 štrbinami 15. Výstužné rebrá 16 majú na svojom dolnom okraji konkávnym tvar.

## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Návest' s nohou ako riadiace zariadenie pre cestnú dopravu, pričom návest', ktorá je svojím dolným koncom rozoberateľne spojená s nohou, pozostáva z pružne deformovateľného materiálu a v oblasti nad svojím spojením s nohou má požadované miesto zlomu, ktoré je vytvorené tým, že návest', vytvorená vo forme dole otvoreného dutého telesa, je na svojich obidvoch úzkych stranách vybavená bočnými výrezmi, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že návest' (B) pozostáva z dolného dielu (2), vyhotoveného z mäkkého pružného materiálu a vybaveného miestom požadovaného zlomu, a z horného dielu (1), s ním rozoberateľne spojeného, ktorý je vyhotovený v tvare dosky a pozostáva z pevnejšieho pružného materiálu.

2. Návest' podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že horný diel (1) v tvare dosky je na obvode vybavený prírubami (3, 3a).

3. Návest' podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že dolný diel (2) je s horným dielom (1) zoskrutkovaný.

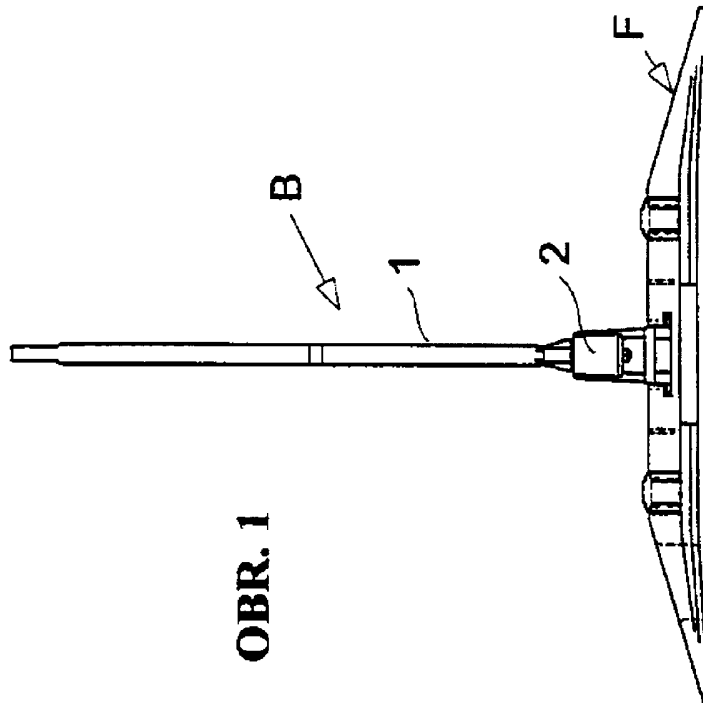
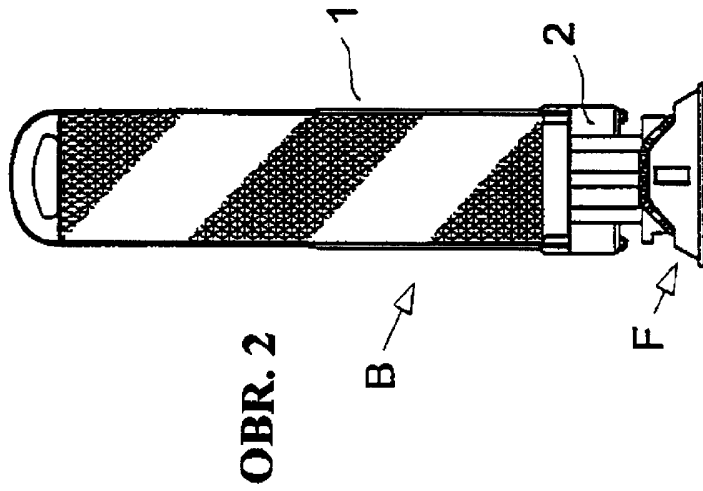
4. Návest' podľa nároku 3, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že spojenie obidvoch dielov (1, 2) je uskutočnené skrutkami (8), vytvorenými bočne na hornom diele (1), prechádzajúcimi otvormi (13) v bočných výstužných dieloch (12) dolného dielu (2) a vybavenými na voľných koncoch vyčnievajúcich smerom dole z bočných výstužných dielov (12), vždy jednou maticou (18).

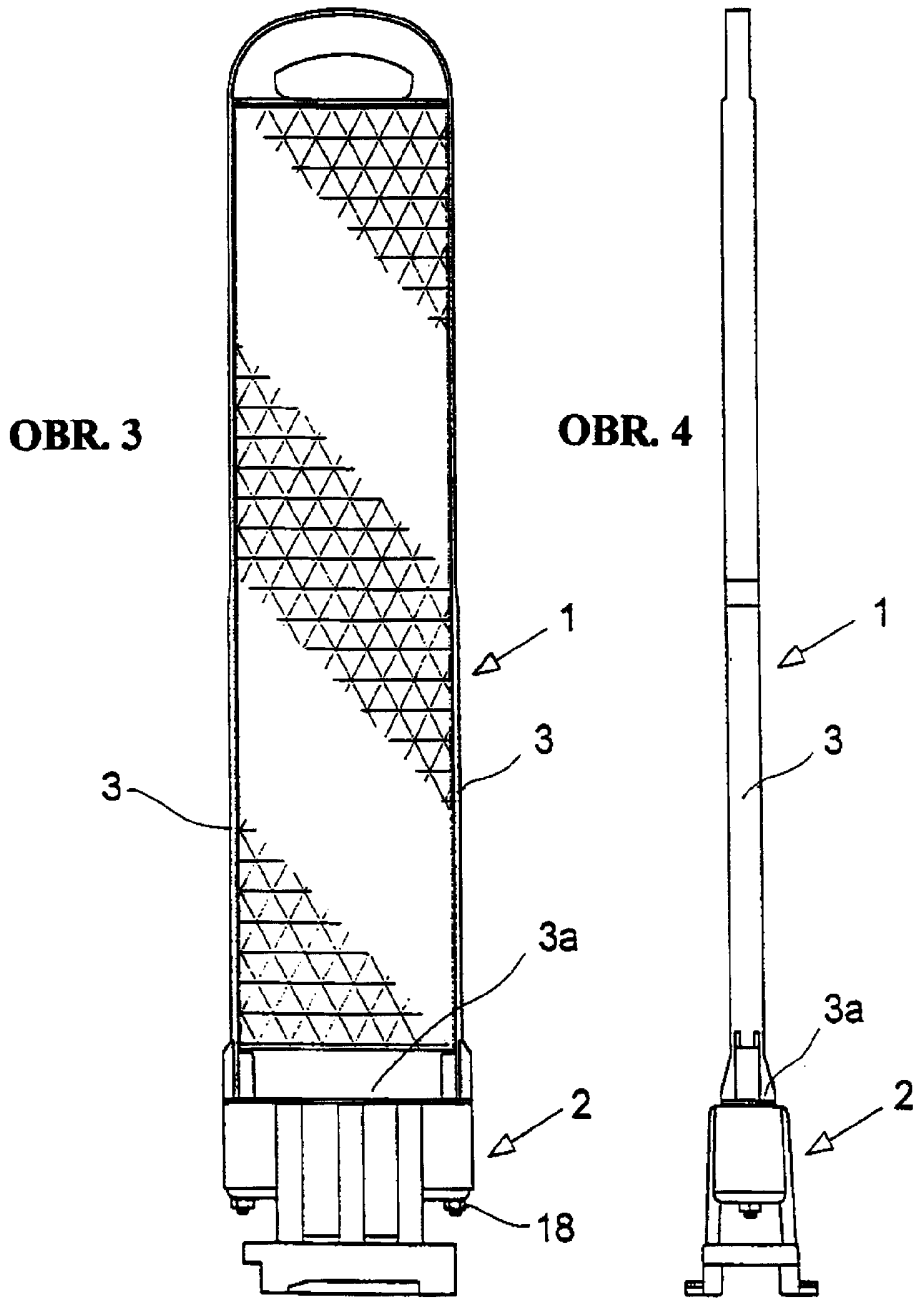
5. Návest' podľa jedného z nárokov 1 až 4, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že horný diel (1) nesie aspoň jedno rebro (5), vystupujúce smerom nadol, ktoré je dole vybavené hrotom (6), vytvoreným ako šípka, ktorý zasahuje do štrbiny (15) v kryte (2a) dolného dielu (2), pričom štrbina (15) má v priečnom smere menší rozmer, ako je priečny rozmer hrotu (6) v tvare šípky.

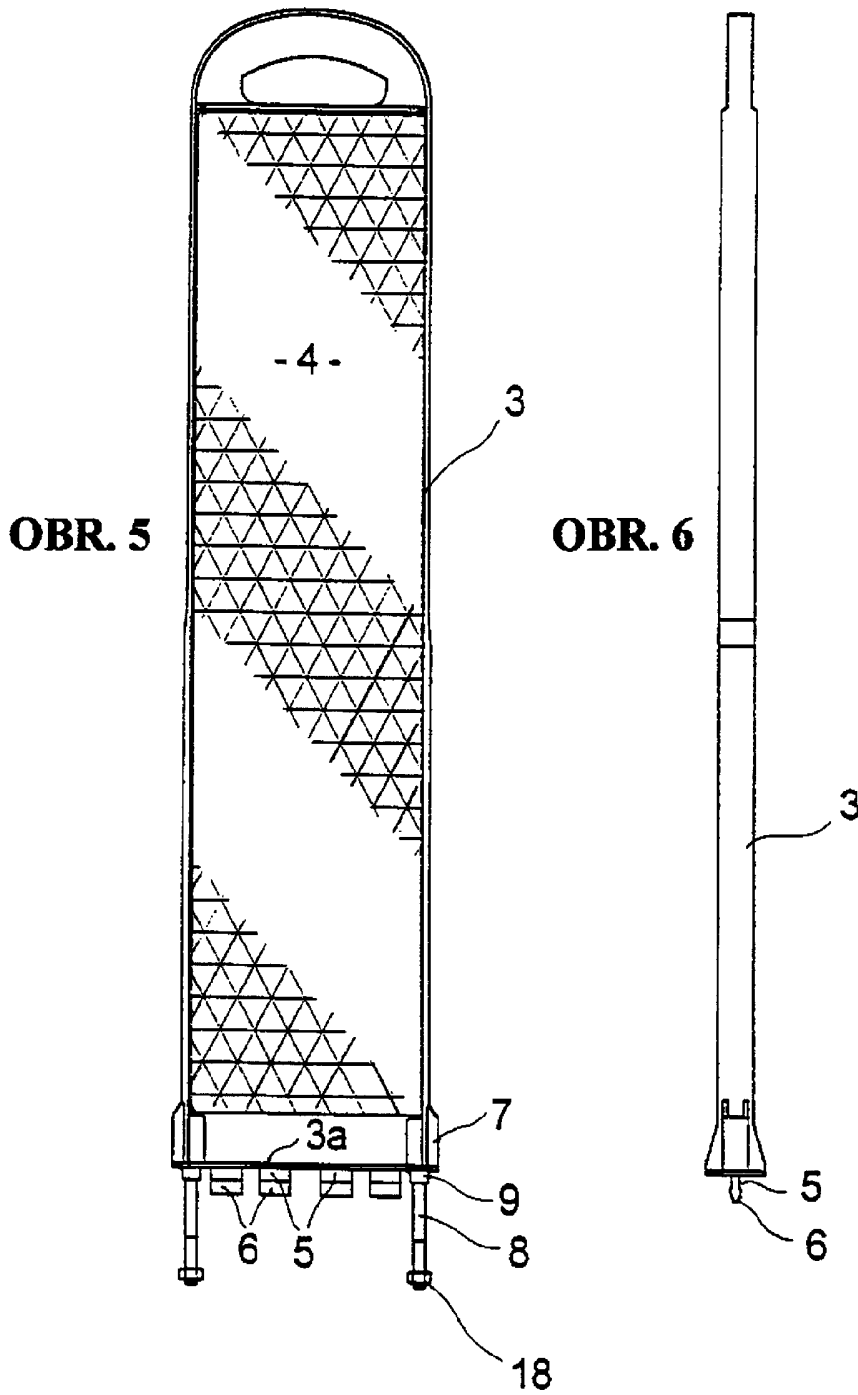
6. Návest' podľa nároku 5, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že pri usporiadaní viacerých rebier (5) medzi štrbinami (15), spolupracujúcimi s týmito rebrami (5), je vnútri dolného dielu (2) usporiadané vždy jedno výstužné rebro (16).

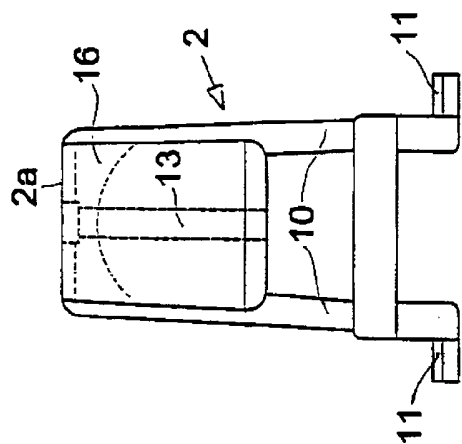
7. Návest' podľa jedného z nárokov 4 až 6, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že na výstupe skrutiek (8) z horného dielu (1) je usporiadaný golier (9), vložený do zodpovedajúceho vybraní (14) v dolnom diele (2).

4 výkresy

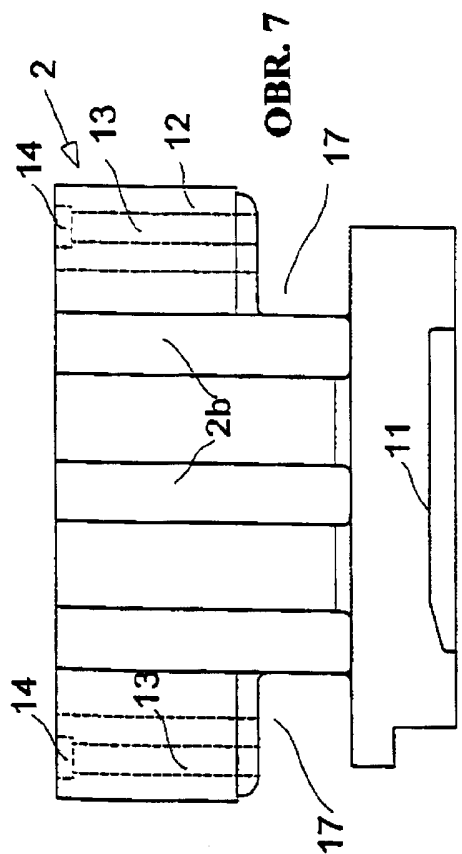




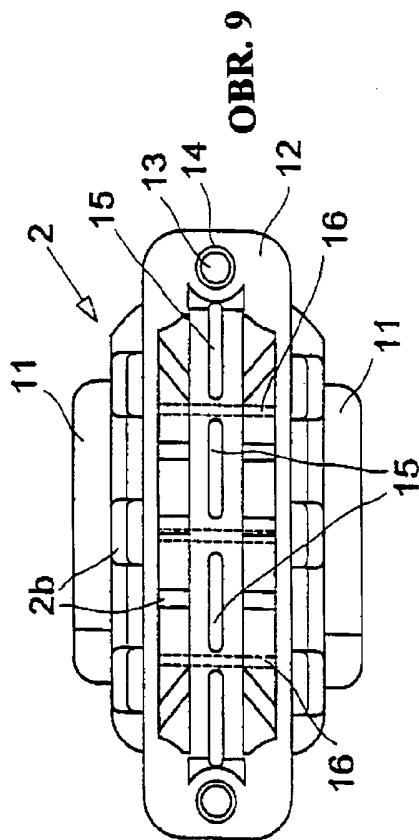




OBR. 8



OBR. 7



OBR. 9