

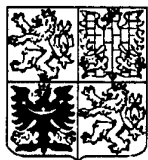
# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

## 279 730

ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **6618-89**

(32) Přihlášeno: 23. 11. 89

(40) Zveřejněno: 13. 08. 91

(47) Uděleno: 18. 04. 95

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 14. 06. 95

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**E 01 B 27/00**

**E 01 B 27/02**

(73) Majitel patentu:

MTH Vrútky, s.r.o., Vrútky, SK;

(72) Původce vynálezu:

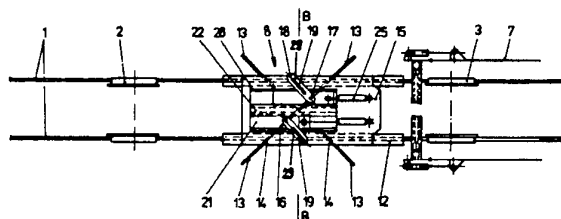
Brém Jaroslav ing., Sučany, SK;

(54) Název vynálezu:

**Pojízdné zařízení na rozdělování  
a profilování šterkového kolejového lože**

(57) Anotace:

Zařízení je opatřeno pluhovým ústrojím (8), uloženým výškově nastavitelně na rámu (4) mezi nápravami (2,3) a opatřeným alespoň tunelovými kryty (12), překrývajícími kolejnice (1). Dále je opatřeno dvěma páry příčných desek (14), které jsou uloženy nad tunelovými kryty (12) šikmo k ose kolejí a upevněny k základové desce (15), a vodicími deskami (16), uloženými ve střední části mezi kolejnicemi (1). Každá z vodicích desek (16), přiřazená jedné z kolejnic (1), je vzhledem k základové desce (15) uložena axiálně posuvně ve směru osy kolejí a zároveň rotačně kolem své svislé osy, přičemž je spřažena se samostatným hydraulickým pohonem (25).



Pojízdné zařízení na rozdělování a profilování štěrkového kolejového lože

### Oblast techniky

Vynález se týká pojízdného zařízení na rozdělování a profilování štěrkového kolejového lože, kde toto zařízení je opatřeno výškově nastavitelným štěrkovým pluhem, zavěšeným na rámu podvozku mezi nápravami a opatřeným alespoň tunelovými kryty, překrývacími kolejnicemi, dvěma páry příčných desek, které jsou uloženy nad tunelovými kryty šikmo k ose koleje a upevněny k základové desce, a vodicími deskami, uloženými ve střední části mezi kolejnicemi.

### Dosavadní stav techniky

Je známa řada pojízdných kolejových zařízení k úpravě železničního svršku, u nichž se k rozdělování a profilování štěrkového lože používá pluhového ústrojí, uloženého výškově stavitelně na rámu a sestávajícího většinou ze středního pluhu tvaru písmene V a z postranních pluhových ústrojí, z nichž každé je přiřazeno jedné z obou kolejnic a popřípadě vybaveno výkyvnými vodicími členy pro štěrk a tunelovými kryty pro překrytí kolejnic. V prostoru mezi kolejnicemi jsou potom uloženy šikmé vodicí desky, jejichž natáčením lze dopravovat štěrk různými směry.

Ve stroji tohoto druhu podle CS PAT 183660 má pluhové ústrojí umístěné mezi oběma podvozky tři pluhové desky, výkyvné kolem společné centrální svislé osy otáčení, z nichž dvě lze uvést do zrcadlově souměrné úhlové polohy tak, že vzhledem k podélné ose tvoří pluh tvaru V a vykývnutím třetí pluhové desky se dá štěrk shrnutý předními postranními pluhovými deskami vést šikmo přes tunelové kryty z vnějších stran koleje do jejího středu a nebo vést po jedné nebo obou bočních stranách středního pruhu a odkládat v potřebném rozložení na vnější straně koleje.

V řešení podle CS PAT 216514 je stroj opatřen předním pluhem, jehož deska přemostuje obě kolejnice, a usměrňovacími deskami štěrku uspořádanými vzhledem k desce pluhu výškově samostatně přestavitelně a spojenými s přidavným agregátem pro výškové přestavování. Toto provedení umožňuje přizpůsobování usměrňovacích desek různým vrstvám štěrku, ale je konstrukčně poměrně složité, a tedy výrobně náročné, a vzhledem k množství použitých hydraulických agregátů náročné i na údržbu, což má vliv na četnost možného vzniku poruch v těžkých pracovních podmínkách na železničních tratích.

Stroj podle CS PAT 222288 má pluhový agregát tvořen dvěma nezávisle výškově přestavitelnými štěrkovými pluhy, z nichž každý je na čelním konci opatřen rozváděcí deskou štěrku, která je vytvořena pro volitelné přestavování do klidové nebo pracovní polohy, v níž přečnává přes podélnou střední osu stroje, a to pomocí teleskopicky posuvného mechanismu, ovládaného hydraulickým posuvným válcem. Toto provedení vlivem celkové masivnosti a tuhosti umožňuje vytváření velké posuvné síly na štěrk s řadou variant vedení štěrku v kolejišti, ale je konstrukčně i výrobně, a tím i ekonomicky, značně náročné.

Pojízdné zařízení podle CS PAT 223851 je tvořeno středním pluhem a postranními pluhovými ústrojími, přiřazenými vždy jedné z kolejnic a tvořenými jednak pevným úsekem, upevněným šikmo k ose koleje, a jednak jemu přiřazenou jedinou rozváděcí deskou, uloženou výkyvně kolem svislé osy otáčení a přestavitelnou prostřednictvím vykyvovacího pohonu. Přitom rozsah výkyvu rozváděcí desky je s výhodou alespoň  $90^\circ$  a rám stroje je natáčecím a zdvihacím zařízením výkyvný vůči koleji alespoň o  $180^\circ$ . Nevýhodou tohoto zařízení je jeho konstrukční složitost a s tím související větší poruchovost.

#### Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody odstraňuje do značné míry vynález, kterým je pojízdné zařízení pro rozdělování a profilování štěrkového lože, s pluhovým ústrojím, uloženým výškově nastavitelně na rámu mezi nápravami a opatřeným alespoň tunelovými kryty, překrývajících kolejnice, dvěma páry příčných desek, které jsou uloženy nad tunelovými kryty šikmo k ose kolejí a upevněny k základové desce, a vodicími deskami, uloženými ve střední části mezi kolejnicemi. Podstata vynálezu spočívá v tom, že každá z vodicích desek, přiřazená jedné z kolejnic, je vzhledem k základové desce uložena axiálně posuvně ve směru osy kolejí a zároveň rotačně kolem své svislé osy, přičemž je sprážena se samostatným hydraulickým pohonem.

Ve výhodném provedení je vodicí deska upevněna na svislém čepu, uchyceném otočně v náboji posuvné desky, která je suvně uložena na horní straně základové desky, upravené pro průchod svislého čepu, a je sprážena s hydraulickým pohonem, přičemž horní konec svislého čepu je pevně spojený s kulisou, jejíž protáhlý otvor je nasazen s vůlí na nosném čepu, svisle upevněném na základové desce.

Vyšší účinek řešení podle vynálezu se projevuje poměrně jednoduchou konstrukcí s použitím pouze dvou vodicích desek, jejichž otáčivý i posuvný pohyb je zajišťován pouze pomocí jednoho pohonu. Jednoduchá konstrukce potom má za následek snížení stavebních rozměrů a celkové hmotnosti zařízení. Vlivem snížení počtu hydraulických pohonů se také zvyšuje provozní spolehlivost zařízení a v konečném důsledku i snižuje nebezpečí ohrožení životního prostředí při poruchách systémů a následné kontaminaci půdy z úniku hydraulických médií.

#### Přehled obrázků na výkresech

Konkrétní příklad zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je bokorys univerzálního stroje na úpravu štěrkového kolejového lože, na obr. 2 je půdorys zařízení na rozdělování a profilování štěrkového lože z tohoto stroje, na obr. 3 je zvětšený průřez profilovacím a rozdělovacím zařízením v řezu B-B z obr. 1 a na obr. 4 až 7 je v půdorysu několik možností nastavení vodicích desek tohoto zařízení pro zajištění dopravy štěrku a jeho rozdělování různými směry.

Příklady provedení vynálezu

Pojízdné zařízení k rozdělování a profilování štěrkového lože 28 podle obr. 1 sestává z rámu 4, který je nesen zadní nápravou 2 a přední nápravou 3, které jsou uloženy na kolejnicích 1. Na horní straně rámu 4 je upevněna kabina 5 pro obsluhu a zásobník 6 na štěrk. Na spodní straně rámu 4 jsou ve směru A práce stroje vpředu uloženy dva zarovnávací boční pluh 7, určené k profilování bočních ploch štěrkového lože 28, a mezi nápravami 2 a 3 je upevněno výškově nastavitelné pluhové ústrojí 8. V zadní části rámu 4 je uložen zametací kartáč 9 pro zametání přebytečného štěrku a jeho vyhazování na dva příčné dopravníky 10, které dopravují tento štěrk buď na boky štěrkového lože 28 a nebo ho sypou na vynášecí dopravník 11. Tento dopravuje štěrk do zásobníku 6, opatřeného ve spodní části neznázorněným vyprazdňovacím zařízením, umožňujícím vypouštět štěrk v místech kolejiště kde je ho málo.

Nosná část pluhového ústrojí 8 sestává ze dvou tunelových krytů 12, které přemostují kolejnice 1, a ze čtyřech příčných desek 14, které jsou vzájemně zrcadlově souměrně uloženy dvě a dvě na tunelových krytech 12 šikmo vzhledem k podélné ose těchto tunelových krytů 12 a které jsou v horní části upevněny k základové desce 15. Na vnějších stranách příčných desek 14 jsou kloubovitě upevněna postranní křídla 13, a to výkyvně kolem svislé osy.

Jak je zřejmé zejména z obr. 3 v prostoru mezi kolejnicemi 1 jsou uloženy dvě vodící desky 16, z nichž každá je přiřazena jedné z kolejnic 1. Každá vodící deska 16 je nasazena na svislém čepu 17, uloženém otočně kolem svislé osy v náboji 20, vytvořeném v posuvné desce 21. Obě posuvné desky 21 jsou suvně uloženy na horní straně základové desky 15 pomocí společné středové vodící lišty 22 a krajních vodících lišt 26, přičemž v základové desce 15 jsou v místech průchodu svislých čepů 17 dva neoznačené podélné otvory pro umožnění pohybu náboje 20 ve směru A. Každá z posuvných desek 21 je potom sprážena s hydraulickým pohonem 25, uloženým také v podélném směru. S horním koncem svislého čepu 17 je pevně spojena kulisa 18, která svým protáhlým otvorem 29 obepíná nosný čep 19, který je pevně spojený se základovou deskou 15. Základová deska 15 je potom s rámem 4 sprážena závěsy 23 a pomocným pohonem 24, umožňujícím přemísťování pluhového ústrojí 8 z pracovní do přepravní polohy.

Při profilování a rozdělování štěrkového lože 28 v kolejišti se působením hydraulických pohonů 25 přemísťují posuvné desky 21 z jedné krajní polohy do druhé, a tím jsou náboji 20 unášeny také svislé čepy 17 a s nimi kulisy 18. Protože kulisy 18 obepínají nosné čepy 19, dochází při přesouvání posuvných desek 21 mezi vodícími lištami 22 a 26 k nucenému natáčení svislých čepů 17, a tím i vodících desek 16, čímž se uskutečňuje změna polohy vodících desek 16 vůči příčným deskám 14, spojeným s tunelovými kryty 12.

V obr. 4 až 7 je pracovní poloha vodících desek 16 vyznačena silnou plnou úsečkou. Poloha vodících desek vyznačená tečkovaně se využívá při potřebě dopravovat štěrk do podbíjecí zóny štěrkového lože 28 a čárkované označení znázorňuje opačnou polohu vodi-

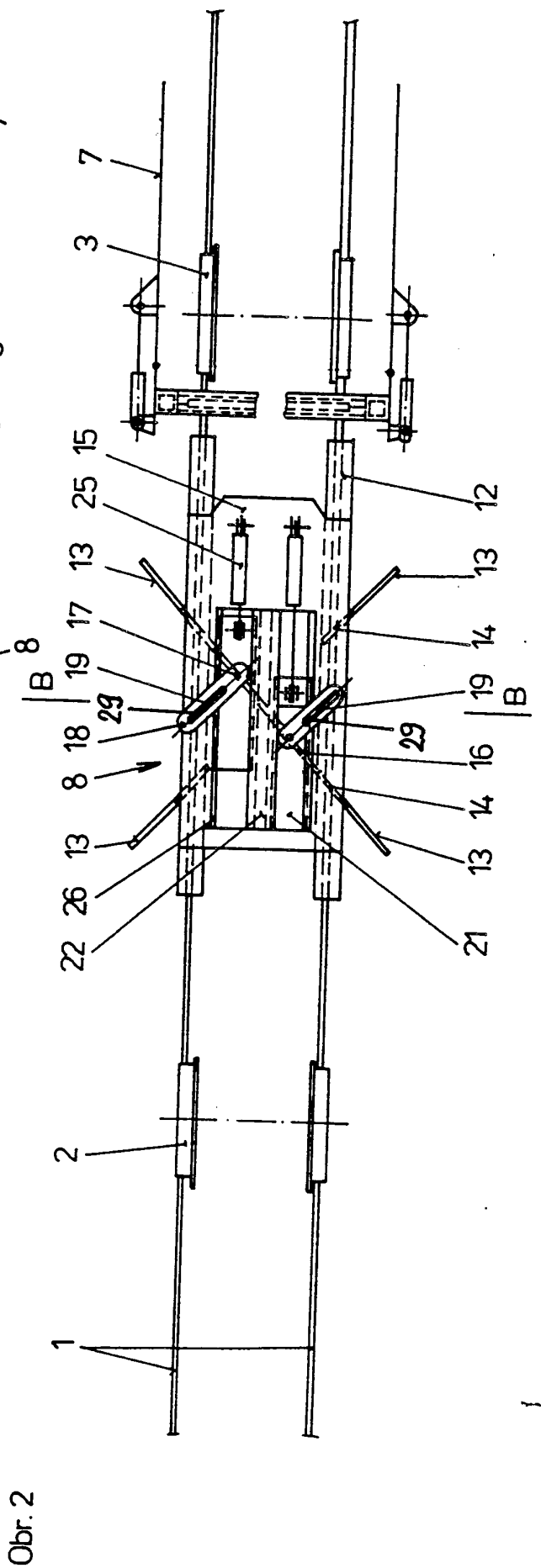
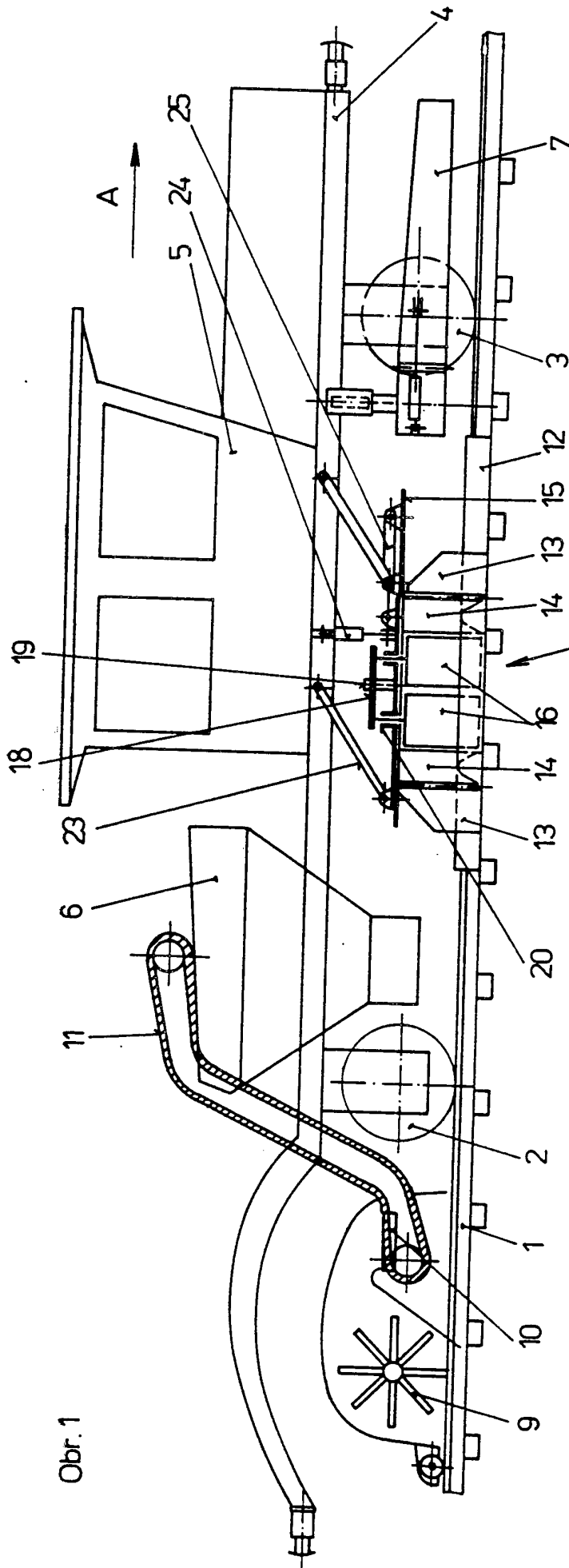
cích desek 16 vzhledem k jejich pracovní poloze. Obr. 4 znázorňuje potom sběr štěrku bočním pluhem 7 a jeho přemísťování zprava doleva vzhledem ke směru A pracovního postupu, obr. 5 stejný případ s přemísťováním štěrku zleva doprava, obr. 6 je příklad sběru štěrku oběma bočními pluhy 7 s jeho rozprostíráním po celé šířce štěrkového lože 28 a obr. 7 je stejný případ jako v předchozím příkladu s odváděním přebytku štěrku na boky štěrkového lože 28.

Zařízení podle vynálezu je využitelné při konstrukci pojízdného kolejového zařízení, určeného pro úpravu štěrkového lože 28 při obnovách nebo stavbě železničních tratí.

## P A T E N T O V É   N Á R O K Y

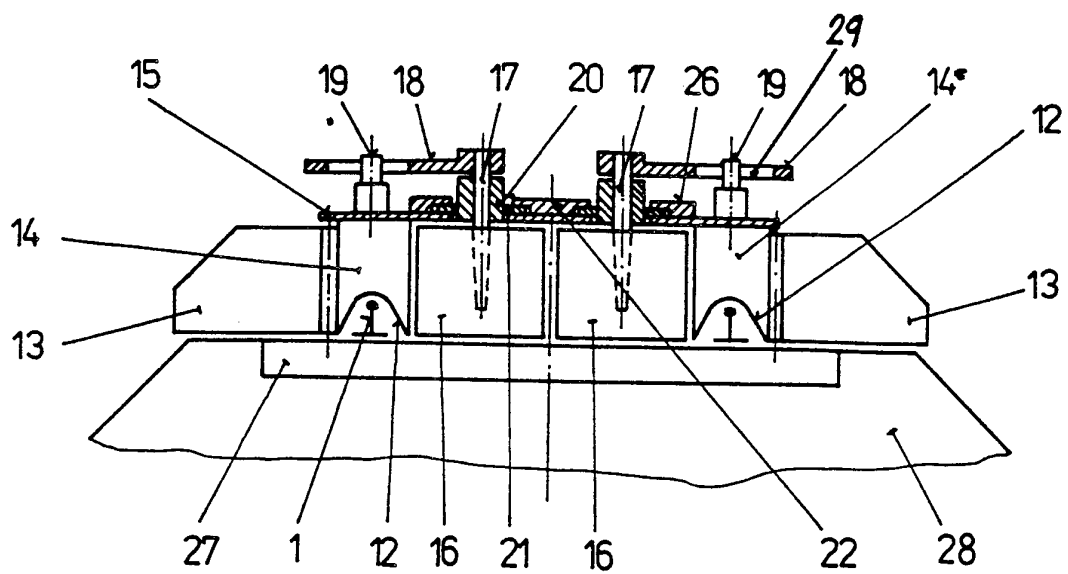
1. Pojízdné zařízení pro rozdělování a profilování štěrkového lože, s pluhovým ústrojím, uloženým výškově nastavitelně na rámu mezi nápravami a opatřeným alespoň tunelovými kryty, překrývajícími kolejnice, dvěma páry příčných desek, které jsou uloženy nad tunelovými kryty šikmo k ose kolejí a upevněny k základové desce, a vodicími deskami, uloženými ve střední části mezi kolejnicemi, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každá z vodicích desek (16), přiřazená jedné z kolejnic (1), je vzhledem k základové desce (15) uložena axiálně posuvně ve směru osy kolejí a zároveň rotačně kolem své svislé osy, přičemž je spřažena se samostatným hydraulickým pohonem (25).
2. Pojízdné zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vodicí deska (16) je upevněna na svislém čepu (17), uchyceném otočně v náboji (20) posuvné desky (21), která je suvně uložena na horní straně základové desky (15), upravené pro průchod svislého čepu (17), a je spřažena s hydraulickým pohonem (25), přičemž horní konec svislého čepu (17) je pevně spojený s kulisou (18), jejíž protáhlý otvor (29) je nasazen s vůlí na nosném čepu (19), svisle upevněném na základové desce (15).

2 výkresy

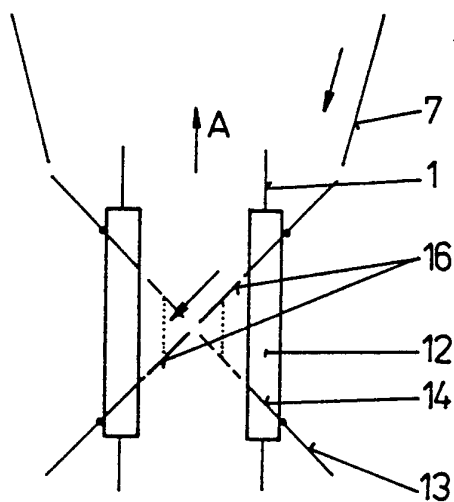


Obr. 3

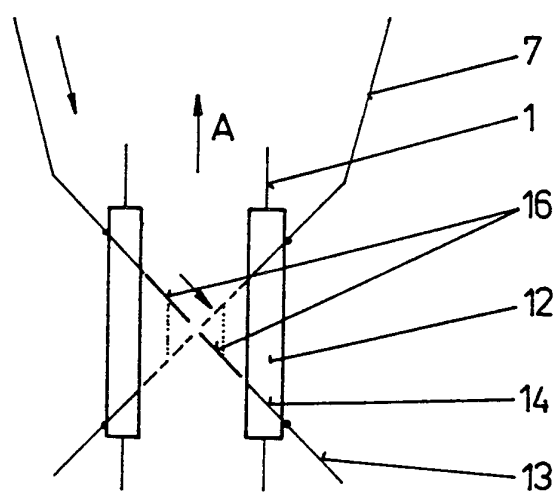
B-B



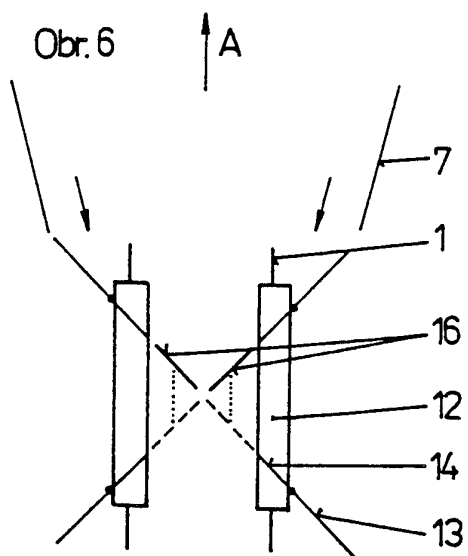
Obr. 4



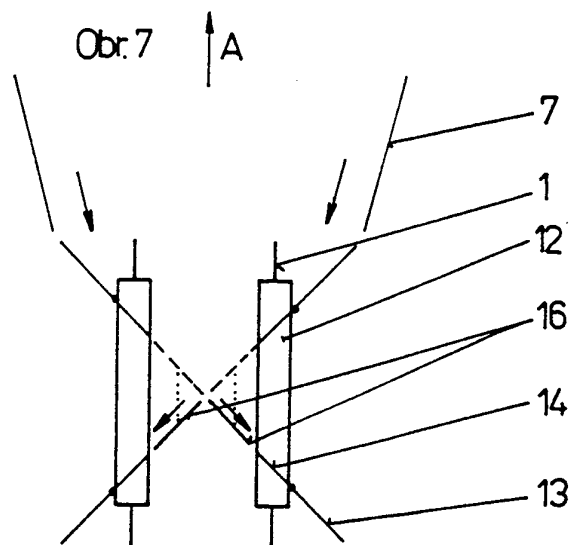
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Konec dokumentu