



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 153

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 07 78
(21) PV 4865-78

(51) Int. Cl.³ E 04 B 5/55

(40) Zveřejněno 30 05 80
(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu Pech Jaromír, Praha, Dynybyl Miroslav, Zeleneč, Ždimera Karel ing., Praha

(54) Ochranná konstrukce podzemních prostorů proti průsakové vodě

1

Vynález se týká konstrukce, skladby a tvaru ochranných desek pro kruhové i rovné průřezy podzemních prostorů. Vynálezem je řešena stropní a stěnová ochrana podhledů a obkladů stěn proti zatékající průsakové vodě, jako například u staničních, eskalátorových a technologických tunelů metra.

Doposud se prováděla ochrana proti průsakové vodě tak, že se odváděla pomocí hadiček z místa průsaku mimo prostor podhledu; dalším řešením je, že na nastřelené hřeby do ostění tunelu se nasunou plastické příchytky a přes tyto se napne PVC fólie a přes ni, bez porušení celistvosti, se upevní druhý díl příchytky zaklapnutím. Další konstrukce sestává z nosných podélných trubek a příčných prvků profilu U, které tvoří korýtko a jsou vytvarovány do oblouků, do těchto korýtek svými dolů ohnutými okraji zasahují ochranné desky, které jsou k příčným prvkům profilu U upevněny pomocí úchytek zatavených do ochranné desky a druhým koncem uchyceny šroubem procházejícím příčným prvkem profilu U.

Nevýhodou popsaných konstrukcí je to, že u odvodu vody z průsaků hadičkou není možno zabránit odkapávání na podhledovou konstrukci; u použití fólie PVC nelze u tybinků tunelového ostění provádět nastřelování a nelze upevnit nosnou konstrukci podhledu; u závěsné konstrukce dochází k zanášení korýtek nosných prvků profilu U a tím k dodatečnému průsaku vody kolem průchozích šroubů a po naplnění korýtek vytéká voda spárou mezi horní hranou nosného prvku profilu U a položenou ochrannou deskou, dále uvedená konstrukce nedovoluje otevření ochranné konstrukce pro případnou dodatečnou injektáž za ostění tybinků tunelu metra.

Ochranná konstrukce podzemních prostorů proti průsakové vodě podle vynálezu sestává z teleskopického táhla, které svým jedním koncem je upevněno na šroubu tybinku ostění tunelu metra a na protilehlém konci teleskopického táhla je upevněna nosná trubka. K nosné

trubce je úchytkou pomocí šroubů a matic upevněna nosná lišta na které jsou ze spodní strany pomocí šroubů a matic prostřednictvím příložky upevněny ochranné desky, které svými zvednutými podélnými okraji zapadají do nosné lišty a jsou přitisknuty k podélným šikmým okrajům nosné lišty. Společně s příložkou je na šroubu upevněn maticí držák s podélnými otvory kolmo na sebe postavenými pro umožnění rektifikace závěsu kazetového podhledu.

Nosná lišta má své oba podélné okraje vychýleny dolů od horní roviny nosné lišty například o úhel 45° a podélně je nosná lišta oblouková pro napojení, opatřena osazením.

Ochranná deska je ve své podélné ose oblouková a na svých protilehlých okrajích v podélné ose zvednuta například o úhel 45° , ochranná deska je na jednom ze svých okrajů, kolmém k podélné ose a k zvednutým okrajům, opatřena osazením, které probíhá po celé šířce ochranné desky včetně obou zvednutých okrajů.

Příložka svým tvarem v příčném průřezu odpovídá příčnému průřezu nosné lišty a na svých podélných stranách rovnoběžných s podélnou osou je opatřena ohnutým okrajem pro podložení pod ochrannou desku.

Držák je na své přírubě opatřen podélným otvorem a na stojíně opatřen podélným otvorem, který je kolmo vytvořen k podélnému otvoru na přírubě.

Nosná lišta není opatřena otvory, ale šrouby jsou na tupu upevněny, jako například na tupu přivařeny, tím je po smontování zabráněno pronikání vody pod ochranné desky na estetický podhled staničních, eskalátorových a technologických tunelů metra.

Příkladné provedení ochranné konstrukce podzemních prostorů proti průsakové vodě je znázorněno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněna skladba ochranné konstrukce podzemních prostorů proti průsakové vodě v podélném řezu ve směru osy tunelu metra, na obr. 2 je znázorněn detail nosné lišty a uchycení ochranných desek v podélném řezu ve směru osy tunelu metra. Na obr. 3 je v detailním pohledu znázorněna skladba ochranné konstrukce v příčném řezu kolmo na osu metra. Na obr. 4 je znázorněn řez nosnou lištou s na tupu upevněnými šrouby. Na obr. 5 je znázorněno napojení nosných lišt, na obr. 6 je znázorněn tvar ochranné desky, na obr. 7 je znázorněno napojení ochranných desek v příčném řezu, obr. 8 znázorňuje skladbu nosných lišt a ochranných desek, na obr. 9 je znázorněna příložka pro upevnění ochranných desek k nosné liště, na obr. 10 je znázorněn držák pro uchycení závěsu kazetového podhledu.

Ochranná konstrukce podzemních prostorů proti průsakové vodě podle vynálezu je příkladně vytvořena teleskopickým táhlem 1, které svým jedním koncem je upevněno na šroubu 10 tybinku 11 ostění tunelu metra a na protilehlém konci teleskopického táhla 1 je upevněna nosná trubka 2; k nosné trubce 2 je úchytkou 3 pomocí šroubů 13 a matic 8 upevněna nosná lišta 4, na kterou jsou ze spodní strany pomocí šroubu 12 a matice 9 prostřednictvím příložky 6 upevněny ochranné desky 5, které svými zvednutými podélnými okraji 14 zapadají do nosné lišty 4 a jsou přitisknuty k šikmým podélným okrajům 19 nosné lišty 4. Společně s příložkou 6 je na šroubu 12 upevněn maticí 9 i držák 7 s podélnými otvory 16 a 17 kolmo na sebe postavenými pro umožnění rektifikace závěsu 18 kazetového podhledu.

Nosná lišta 4 má oba podélné okraje 19 vychýleny dolů od horní roviny nosné lišty 4 například o úhel 45° a podélně je nosná lišta 4 oblouková, popřípadě rovná podle průřezu tunelu metra a pro napojení je opatřena osazením 21, nosná lišta 4 je na své horní ploše opatřena šrouby 13 na tupu upevněnými pro upevnění úchytky 3 a na spodní straně jsou na tupu upevněny šrouby 12 pro upevnění držáku 7 a příložky 6.

Ochranná deska 5 je ve své podélné ose oblouková popřípadě rovná a je na svých protilehlých okrajích 14 v podélné ose zvednuta například o úhel 45° , ochranná deska 5 je na jednom ze svých okrajů, kolmém k podélné ose a k zvednutým okrajům 14, opatřena osazením 20, které probíhá po celé šířce ochranné desky 5 včetně obou zvednutých okrajů 14.

Příložka 6 svým tvarem v příčném průřezu odpovídá příčnému průřezu nosné lišty 4 a na svých podélných stranách rovnoběžných s podélnou osou, je opatřena ohnutým okrajem 15 pro podložení pod ochrannou desku 5.

Držák 7 je na přírubě opatřen podélným otvorem 16 a na stojině opatřen podélným otvorem 17, který je vytvořen kolmo k podélnému otvoru 16.

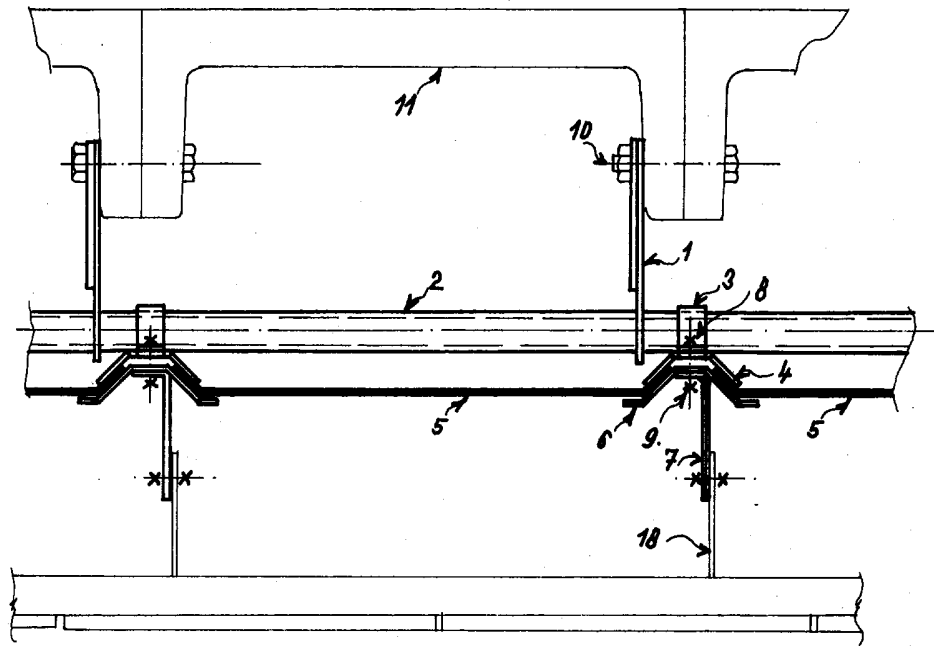
Napojování nosných lišt 4 svým osazením 21 vytváří při napojování dvou přilehlých nosných lišt 4 na spodní straně rovnou plochu.

Napojování ochranných desek 5 svým osazením 20 vytváří při napojování dvou přilehlých ochranných desek 5 na horní straně rovnou plochu.

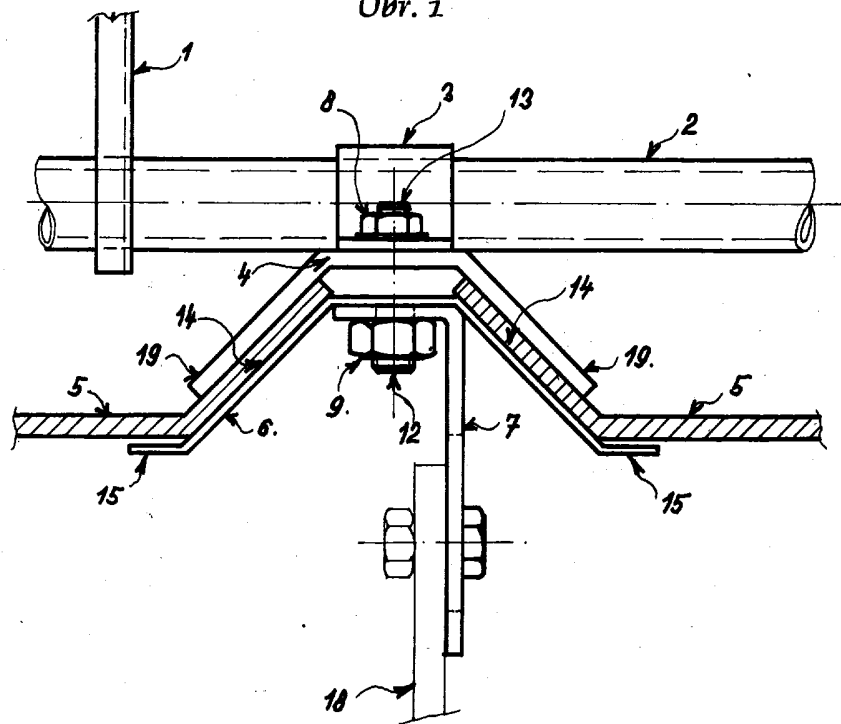
Výhodou ochranné konstrukce podzemních prostorů proti průsakové vodě podle vynálezu je jeho variabilita podle daného profilu tunelu metra a svým tvarem a technologickým uspořádáním zaručuje dokonalé odvedení prosakujících vod z ostění tunelu do sběrných svodů pod stanicí metra a tím se zabrání odkapávání vody na hliníkový estetický podhled a zabrání se tím jeho estetickému a funkčnímu znehodnocení. Konstrukčním uspořádáním je možná jednoduchá demontáž ochranných desek pro případnou přidavnou injektáž za ostění tunelu metra.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

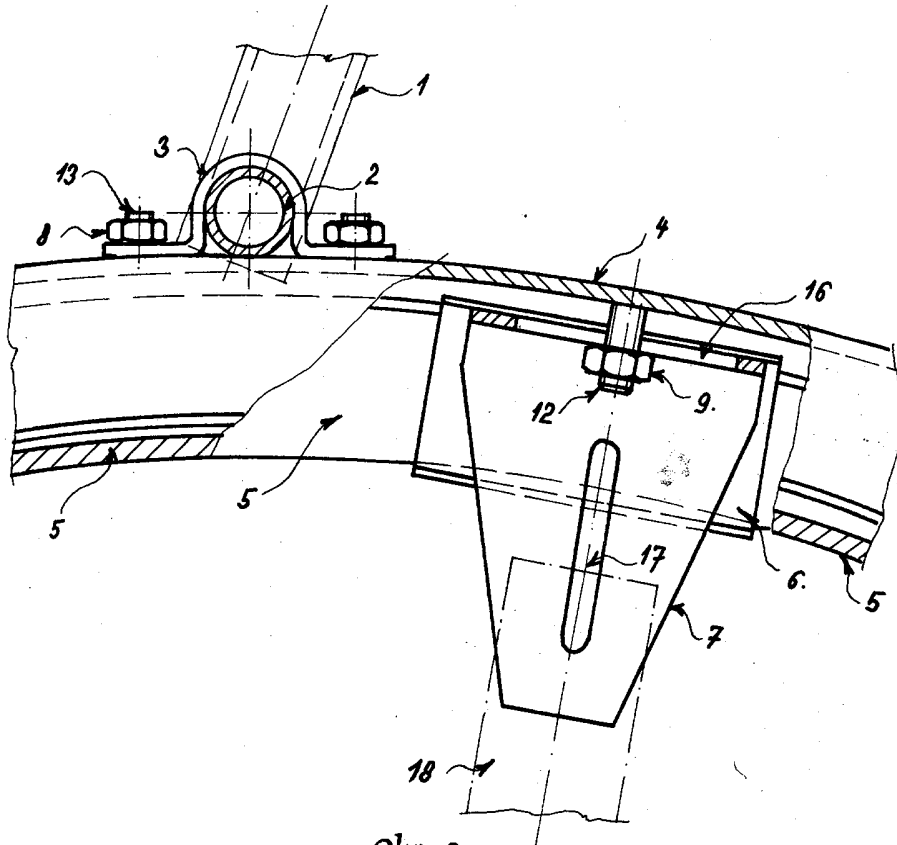
1. Ochranná konstrukce podzemních prostorů proti průsakové vodě, sestávající z teleskopického táhla, které svým jedním koncem je upevněno na šroubu tybinku ostění tunelu metra a na protilehlém konci teleskopického táhla je upevněna nosná trubka, vyznačující se tím, že k nosné trubce (2) je úchytkou (3) pomocí šroubů (13) a matic (8) upevněna nosná lišta (4), na kterou ze spodní strany pomocí šroubů (12) a matic (9) prostřednictvím příložky (6) jsou upevněny ochranné desky (5), které svými zvednutými podélnými okraji (14) zapadají do nosné lišty (4) a jsou přitisknuty k podélným šikmým okrajům (19) nosné lišty (4), společně s příložkou (6) je upevněn na šroubu (12) maticí (9) i držák (7) s podélnými otvory (16 a 17), kolmo na sebe probíhajícími, pro rektifikaci závěsu (18) kazetového podhledu.
2. Ochranná konstrukce podle bodu 1 vyznačující se tím, že nosná lišta (4) má své oba podélné okraje (19) vychýlené dolů od horní roviny nosné lišty (4), například o úhel 45° , podélně je nosná lišta (4) oblouková, a pro napojení je opatřena osazením (21).
3. Ochranná konstrukce podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že ochranná deska (5) je ve své podélné ose oblouková a na svých protilehlých okrajích (14) v podélné ose zvednuta například o úhel 45° , ochranná deska (5) je na jednom ze svých okrajů, kolmém k podélné ose a ke zvednutým okrajům (14), opatřena osazením (20), které probíhá po celé šířce ochranné desky (5) včetně obou zvednutých okrajů (14).
4. Ochranná konstrukce podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že příložka (6) svým tvarem v příčném průřezu odpovídá příčnému průřezu nosné lišty (4) a na svých podélných stranách, rovnoběžných s podélnou osou, je opatřena ohnutými okraji (15) pro podložení pod ochrannou desku (5).
5. Ochranná konstrukce podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že držák (7) je na své přírubě opatřen podélným otvorem (16) a na stojině opatřen podélným otvorem (17), který je kolmo vytvořen k podélnému otvoru (16).



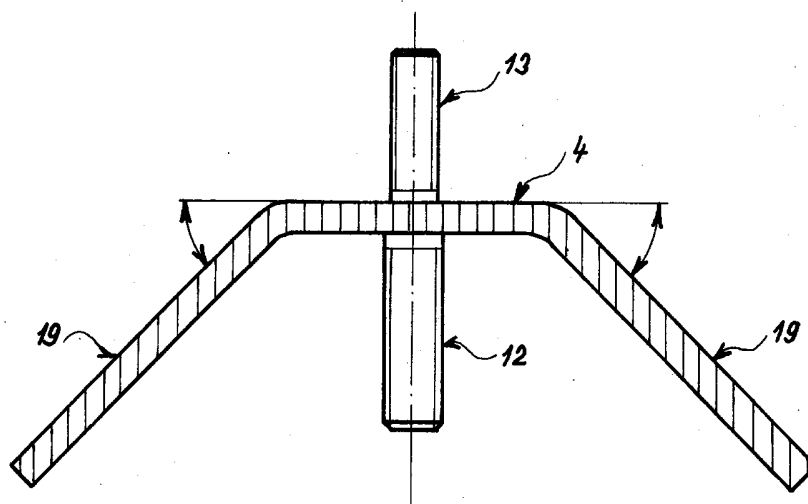
Obr. 1



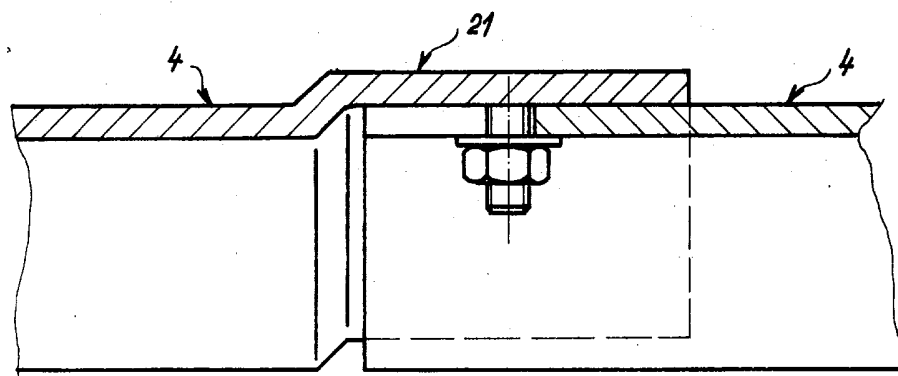
Obr. 2



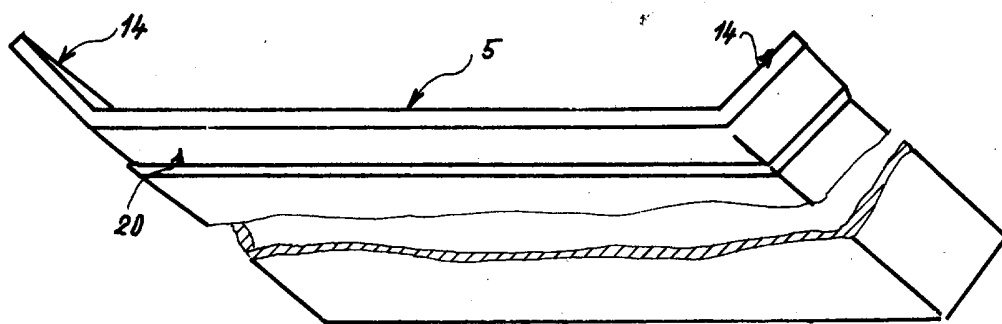
Obr. 3



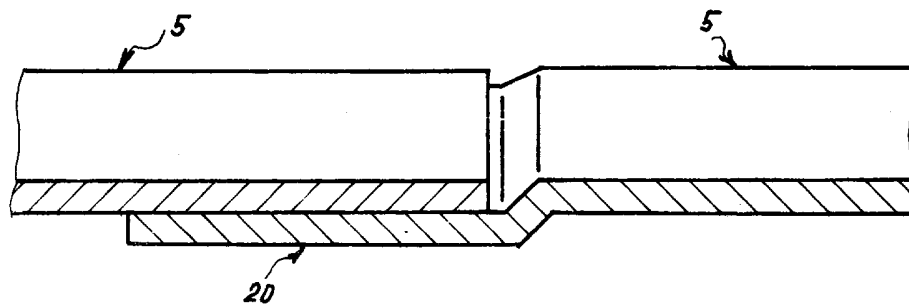
Obr. 4



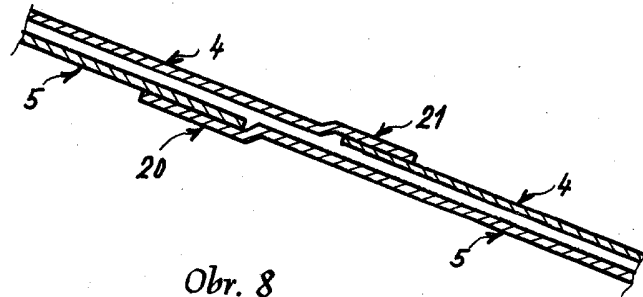
Obr. 5



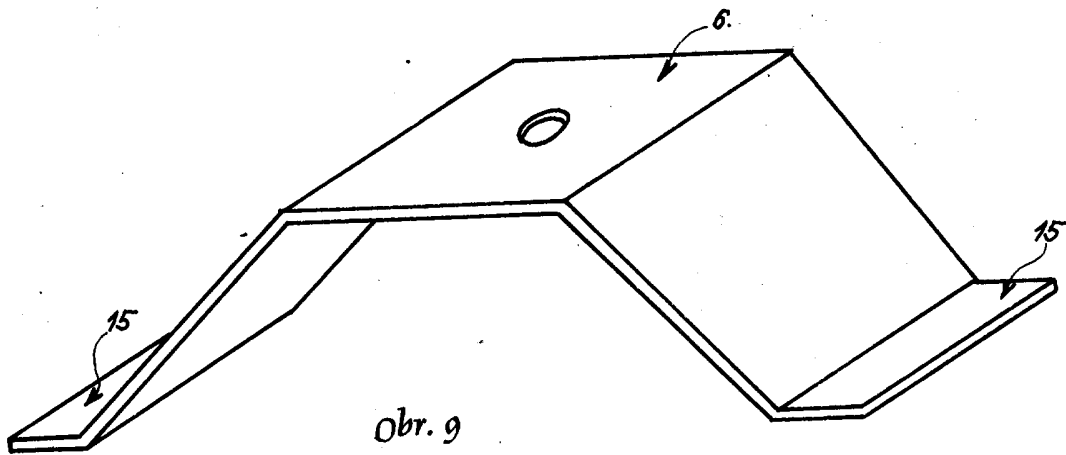
Obr. 6



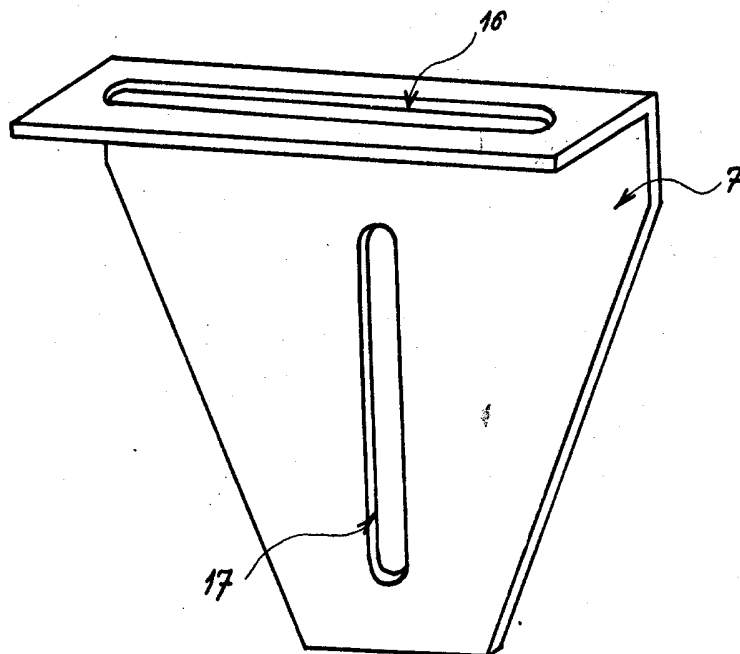
Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10