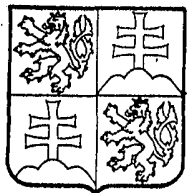


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 985

(21) PV 1129-88.X
(22) Přihlášeno 23 02 88

(40) Zveřejněno 12 01 90
(45) Vydáno 11 07 91

(11)

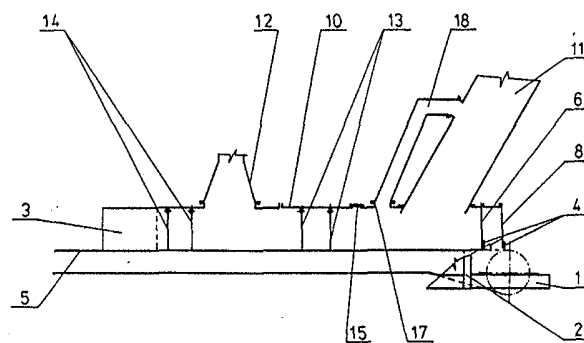
(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 65 G 21/00

(75) Autor vynálezu
WEBER ZDENĚK ing. CSc., MOST
ČECHURA JIŘÍ ing., TEPLICE
BABICKÝ STANISLAV ing., MOST

(54) Kryt dopadového místa přesypu pásového
dopravníku

(57) Kryt sestává z vnitřních bočnic (3) a
vnějších bočnic (7), které jsou na spod-
ním okraji opatřeny pryžovým pásem (4)
doléhajícím na dopravní pás (5). Vnitřní
prostor mezi vnitřními bočnicemi (3) je
shora zakryt odnímatelným víkem (10).
Ve vnitřním prostoru jsou na vnitřních
bočnicích (3) kyvně zavěšeny pružné zad-
ní clony (13) a pružné přední clony (14).
V přední části víka (10) je otvor pro u-
pevnění násypky (11). Mezi otvorem pro
zaústění násypky (11) a zadními clonami
(13) je ve víku (10) otvor (15) opatře-
ný odnímatelným uzávěrem pro přívod mé-
dia ke snížení primární prašnosti.



Obr.1

Vynález se týká krytu dopadového místa přesypu pásového dopravníku k omezení emise prachu do ovzduší pracovního a životního prostředí.

Jsou známa různá řešení směřující k omezení emise prachu z přesypových míst pásového dopravníků.

Například je známo řešení, kde zakrytý prostor dopadu materiálu je rozdělen clonami na dvě zóny. Z jedné je prach odsáván, do druhé je přiváděna pěna k zachytu prachu. Nevýhodou tohoto krytu je úlet prachu netěsnostmi a potřeba stálé výroby pěny, což zvyšuje náklady na provoz.

Dále jsou známy aspirační kryty, kde jsou před odsávací nástavec umístěna různá zařízení k předběžnému zachycení prachu jako cyklony, elektrofiltry, látkové filtry, popř. zkrápěné obchvaty. Nevýhodou těchto krytů je nedostatečné dořešení těsnění k pásovému dopravníku a poměrně složitá konstrukce. U hnědouhelného prachu se připojují problémy s bezpečností provozu u elektrofiltrů a s nalepováním u látkových filtrů a zkrápěných obchvatů.

Byly publikovány též kryty, u kterých je problém emise prachu řešen zmenšením prostoru krytu nebo jeho tvarováním. Nevýhodou těchto řešení je nepoužitelnost pro těžké neupravené materiály, kdy vzniká nebezpečí závalů v přesypových místech.

Další řešení využívají předem zvoleného nuceného proudění vzduchu v zákrytech, pomocí tlakového vzduchu, jehož směřování brání úniku prachu a vhání prach do odsávacích nástavců. Řešení vyžaduje dostatečně velký zdroj tlakového vzduchu.

Pro snížení emise prachu jsou známa utěsnění pomocí kluzkých polyuretanových segmentů upevněných ke spodnímu okraji krytu a přiléhajících k pasu, který je mezi válečky podpírán polyuretanovými podpěrami k zabránění průhybu. Toto řešení zvyšuje těsnost zákrytu, ale jeho realizace vyžaduje značné náklady a jedná se pouze o řešení dílčího problému úletu prachu z přesypových míst.

Další skupina řešení využívá k omezení emise prachu doplnění krytů různými způsobem směřovanými vodními, vzduchovodními, parními nebo pěnotvornými tryskami, které v prostoru krytu vytvářejí clony proti úniku prachu a směřují prach ve vzhledu i na pásu. Hlavním problémem těchto krytů je nedostatečná účinnost, problémy se zimním provozem a nekomplexnost řešení.

Uvedené nedostatky odstraňuje kryt dopadového místa přesypu pásového dopravníku obsahující bočnice opatřené na spodním okraji pryžovým zakončením, odnímatelné víko, zakrytí s pryžovým zakončením, otvor pro připojení sacího potrubí, otvor pro zaústění násypky a pružné clony podle vynálezu, jehož podstatou je, že jeho stěny jsou sestaveny z vnitřních bočnic, které jsou tvořeny svislou plochou s pryžovým zakončením, jejíž vnitřní část je opatřena otěrovými plechy a vodorovnou plochou, na níž jsou rozebíratelně připojeny vnější bočnice. K zadní části obou vnitřních bočnic je připojeno vnější zadní zakrytí a kde vnitřní prostor mezi vnitřními bočnicemi a vnějšími bočnicemi je v přední části opatřen předním zakrytím. Prostor mezi oběma vnitřními bočnicemi je shora zakryt odnímatelným víkem, upevněným na hranách vodorovných ploch vnitřních bočnic, a na vodorovné plochy vnitřních bočnic jsou upevněny držáky, které jsou uchyceny na střední díl pásového dopravníku.

V přední části krytu je víko ve vodorovných plochách vnitřních bočnic opatřeno otvorem pro upevnění sacího potrubí a v zadní části víka je otvor pro zaústění násypky.

Ve vnitřním prostoru mezi otvorem pro zaústění násypky a otvorem pro připojení sacího potrubí jsou na vnitřních bočnicích kyvně zavěšeny pružné zadní clony a v přední části vnitřního prostoru jsou před otvorem pro upevnění sacího potrubí kyvně zavěšeny pružné přední clony, vyplňující volný průřez vnitřního prostoru.

V místě pod otvorem pro připojení sacího potrubí je svislá část vnitřních bočnic nad otěrovým plechem vybočena do vnitřního prostoru.

Mezi otvorem pro zaústění násypky a zadními clonami je ve víku otvor opatřený odnímatelným uzávěrem pro přívod média k snížení primární prašnosti a mezi otvorem pro přívod média a otvorem pro zaústění násypky je víko opatřeno přírubou pro napojení potrubí k vyrovnání tlaku v prostoru dopadu sypkého materiálu a horní části násypky.

Kryt dopadového místa přesypu pásového dopravníku podle vynálezu podstatně omezuje únik prachu do prostoru pracovního nebo životního prostředí, snižuje potřebné množství odsávaného vzduchu, snižuje koncentraci prachu na vstupu do vzduchotechnického potrubí a umožňuje zvýšit účinnost potlačením vznikajícího prachu zkrápěním vodou nebo parou.

Na výkresech je schematicky znázorněn kryt dopadového místa přesypu pásového dopravníku podle vynálezu, kde na obr. 1 je nárys, na obr. 2 půdorys a na obr. 3 je řez A-A a B-B z obr. 2.

Kryt dopadového místa přesypu pásového dopravníku podle vynálezu je upevněn na držácích 2, které jsou uchyceny na střední díl pásového dopravníku 1.

Kryt dopadového místa přesypu pásového dopravníku se skládá z vnitřních bočnic 3, tvořených vodorovnou a svislou plochou. Svislá plocha vnitřních bočnic 3 je na spodní straně opatřena pryžovým pásem 4, který doléhá na kraje dopravního pásu 5. Vnitřní bočnice 3 mohou být pro snadnější manipulaci v závislosti na délce místa přesypu rozděleny na několik dílů, např. tři díly. Na vnitřní části vnitřních bočnic 3 jsou uchyceny otěrové plechy 16. K zadní části vnitřních bočnic 3 je připojeno vnitřní zadní zakrytí 6, které je na spodním okraji opatřeno pryžovým pásem 4 doléhajícím na dopravní pás 5. Na vodorovnou plochu vnitřních bočnic 3 jsou upevněny drážky krytu 2 dopadového místa přesypu pásového dopravníku.

Na vodorovnou plochu vnitřních bočnic 3 jsou rozebíratelně připojeny vnější bočnice 7, opatřené na spodním okraji pryžovým pásem 4 doléhajícím na okraj dopravního pásu 5. K zadní části vnějších bočnic 7 je připojeno vnější zadní zakrytí 8, opatřené na spodním okraji pryžovým pásem 4 doléhajícím na dopravní pás 5.

Prostor mezi vnitřními bočnicemi 3 a vnějšími bočnicemi 7 je v přední části krytu dopadového místa přesypu uzavřen předním zakrytím 9, opatřeným na spodní hraně pryžovým pásem 4 doléhajícím na dopravní pás 5.

Pryžový pás 4, upevněný na jednotlivých dílech krytu dopadového místa přesypu, slouží k utěsnění krytu k dopravnímu pásu 5.

Prostor mezi vnitřními bočnicemi 3 je shora zakryt odnímatelným víkem 10, upevněným na hranu vodorovné části vnitřních bočnic 3. Víko 10 pro snadnější manipulaci v závislosti na délce přesypu může být rozděleno na několik dílů.

V zadní části krytu dopadového místa přesypu je ve víku 10 a ve vodorovných plochách vnitřních bočnic 3 otvor pro upevnění sacího potrubí 12 pro odsávání primární prašnosti.

V místě pod otvorem pro připojení sacího potrubí 12 je svislá část vnitřních bočnic 3 nad otěrovým plechem 16 vybočena do vnitřního prostoru krytu dopadového místa přesypu, jak je znázorněno na obr. 3, řez B-B.

Ve vnitřním prostoru krytu dopadového místa přesypu mezi otvorem pro zaústění násypky 11 a otvorem pro připojení sacího potrubí 12 jsou na vnitřních bočnicích 3 kyvně zavěšeny zadní clony 13 a v přední části vnitřního prostoru krytu dopadového místa přesypu před otvorem pro upevnění sacího potrubí 12 jsou kyvně zavěšeny přední clony 14.

Zadní clony 13 a přední clony 14 jsou pružné, např. z gumy a jejich počet, jedna a více je ovlivněn druhem přepravovaného sypkého materiálu. Clony 13, 14 vyplňují volný průřez vnitřního prostoru krytu dopadového místa přesypu.

Mezi otvorem pro zaústění násypky 11 a zadními clonami 13 je ve víku otvor 15 opatřený odnímatelným uzávěrem pro případný přívod média, např. páry, vody nebo vody se směsí, snižujícího primární prašnost dopravovaného sypkého materiálu.

Mezi otvorem 15 a otvorem pro zaústění násypky 11 je víko 10 opatřeno přírubou 17 pro napojení potrubí 18 k vyrovnání tlaku v prostoru dopadu sypkého materiálu a horní části násypky 11.

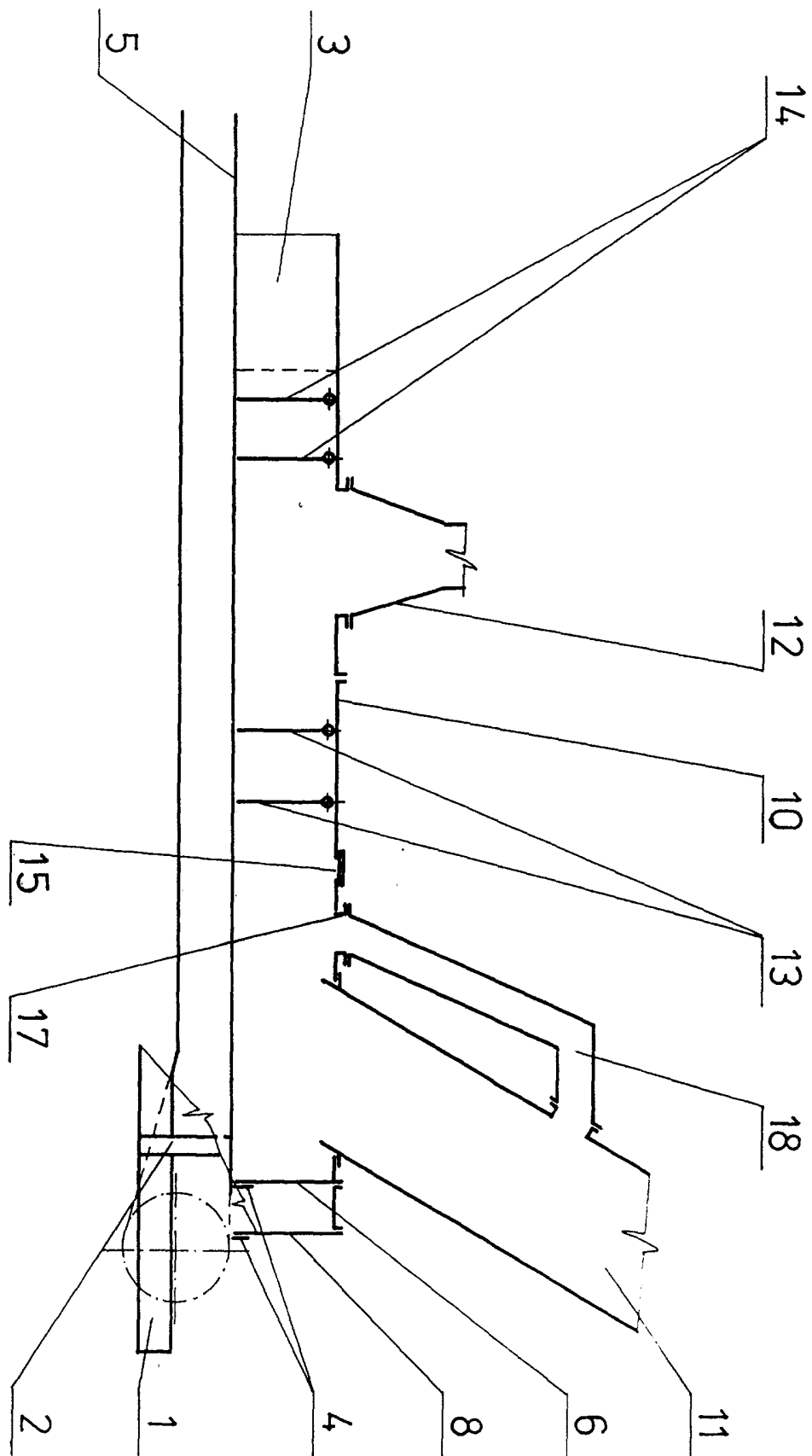
Uspořádání krytu dopadového místa přesypu pásového dopravníku podle vynálezu umožňuje napojení vnitřních bočnic 3 na průběžné boční vedení pásových dopravníků.

Funkce krytu dopadového místa přesypu pásového dopravníku podle vynálezu vychází z toho, že místo, kam dopadá přepravovaný materiál a kde vzniká největší množství prachu, je odděleno od vnějšího pracovního prostředí mezi prostorem, který vytváří vzduchotechnický kanál. Ten je vymezen vnitřním zadním zakrytím 6 a vnějším zadním zakrytím 8, dále pokračuje vnějšími bočnicemi 7 a vnitřními bočnicemi 3. Tento vzduchotechnický kanál ústí do prostoru mezi přední clony 14 a zadní clony 13 a je zde napojen na sací potrubí 12.

Prach vznikající ve vnitřním prostoru krytu dopadového místa přesypu je zachycován v první fázi mechanicky vnitřními bočnicemi 3, vnitřním zadním zakrytím 6 a zadními clonami 13. Jemný prach pronikající do meziprostoru netěsnostmi vnitřního zakrytí je odtud odsáván sacím potrubím 12. Podtlak vytvořený v meziprostoru tak brání úniku jemného prachu do pracovního prostředí, které je tím izolováno od místa vzniku prachu.

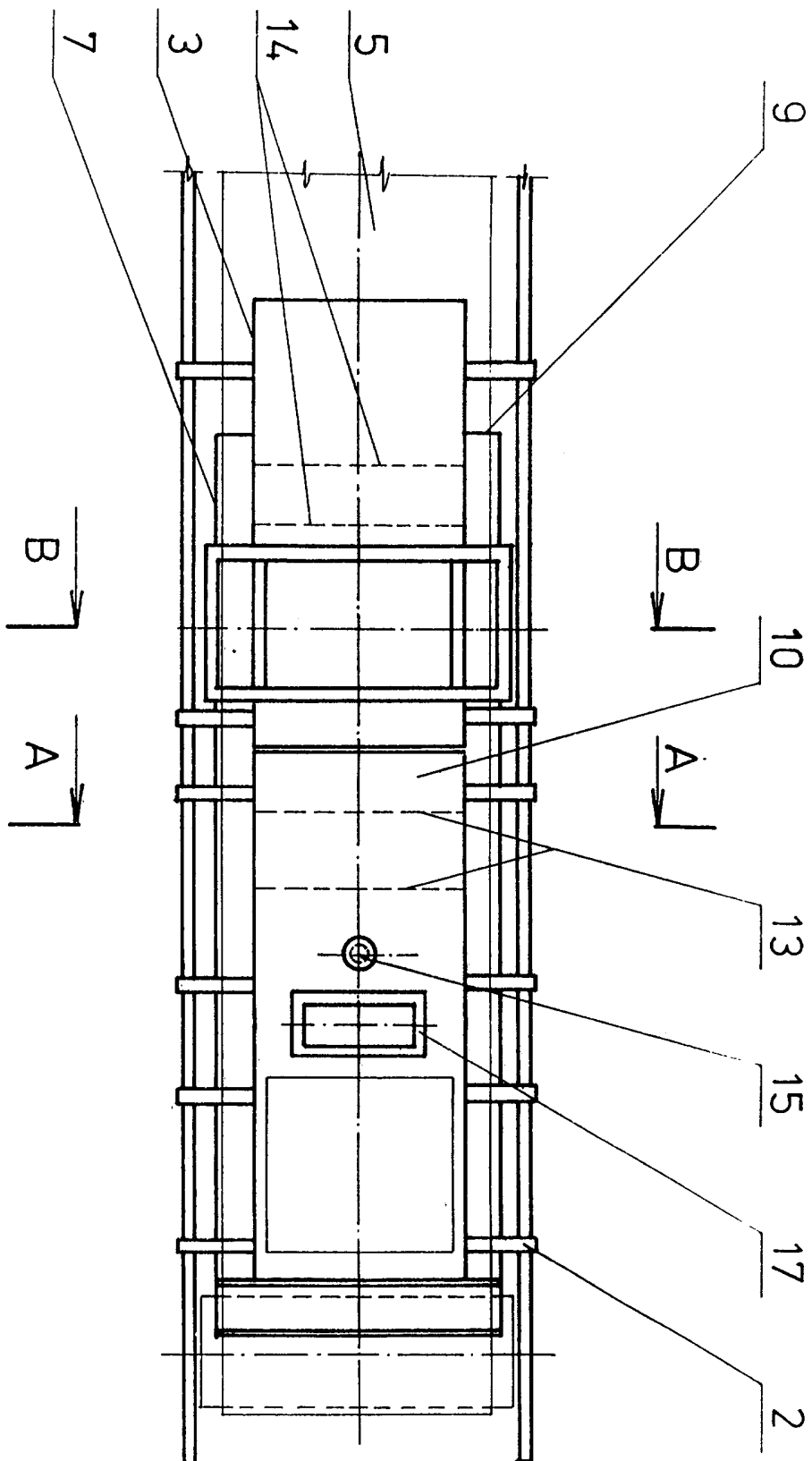
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kryt dopadového místa přesypu pásového dopravníku, obsahující bočnice opatřené na spodním okraji pryžovým zakončením, odnímatelné víko, zakrytí s pryžovým zakončením, otvor pro připojení sacího potrubí, otvor pro zaústění násypky a pružné clony, vyznačující se tím, že jeho stěny jsou sestaveny z vnitřních bočnic (3), které jsou tvořeny svislou plochou, jejíž vnitřní část je opatřena otěrovými plechy (16) a vodorovnou plochou, na níž jsou rozebíratelně připojeny vnější bočnice (7), přičemž k zadní části obou vnitřních bočnic (3) je připojeno vnitřní zadní zakrytí (6) a k zadní části obou vnějších bočnic (7) je připojeno vnější zadní zakrytí (8) a kde vnitřní prostor mezi vnitřními bočnicemi (3) a vnějšími bočnicemi (7) je v přední části opatřen předním zakrytím (9), přičemž prostor mezi oběmi vnitřními bočnicemi (3) je shora zakryt odnímatelným víkem (10) upevněným na hranách vodorovných ploch vnitřních bočnic (3) a kde na vodorovné plochy vnitřních bočnic (3) jsou upevněny držáky (2), které jsou uchyceny na střední díl pásového dopravníku (1).
2. Kryt podle bodu 1, vyznačující se tím, že v přední části víka (10) a ve vodorovných plochách vnitřních bočnic (3) je otvor pro sací potrubí (12) a v zadní části víka (10) je otvor pro násypku (11).
3. Kryt podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že ve vnitřním prostoru mezi otvorem pro násypku (11) a otvorem pro sací potrubí (12) jsou na vnitřních bočnicích (3) kyvně zavěšeny pružné zadní clony (13) a v přední části vnitřního prostoru před otvorem pro sací potrubí (12) jsou kyvně zavěšeny pružné přední clony (14).
4. Kryt podle bodu 2 a 3, vyznačující se tím, že pod otvorem pro sací potrubí (12) je svislá část vnitřních bočnic (3) nad otěrovým plechem (16) vybočena do vnitřního prostoru.
5. Kryt podle bodu 2 až 4, vyznačující se tím, že mezi otvorem pro násypku (11) a zadními clonami (13) je ve víku (10) otvor (15) a mezi tímto otvorem (15) a otvorem pro násypku (11) je víko (10) opatřeno přírubou (17) pro napojení potrubí (18).

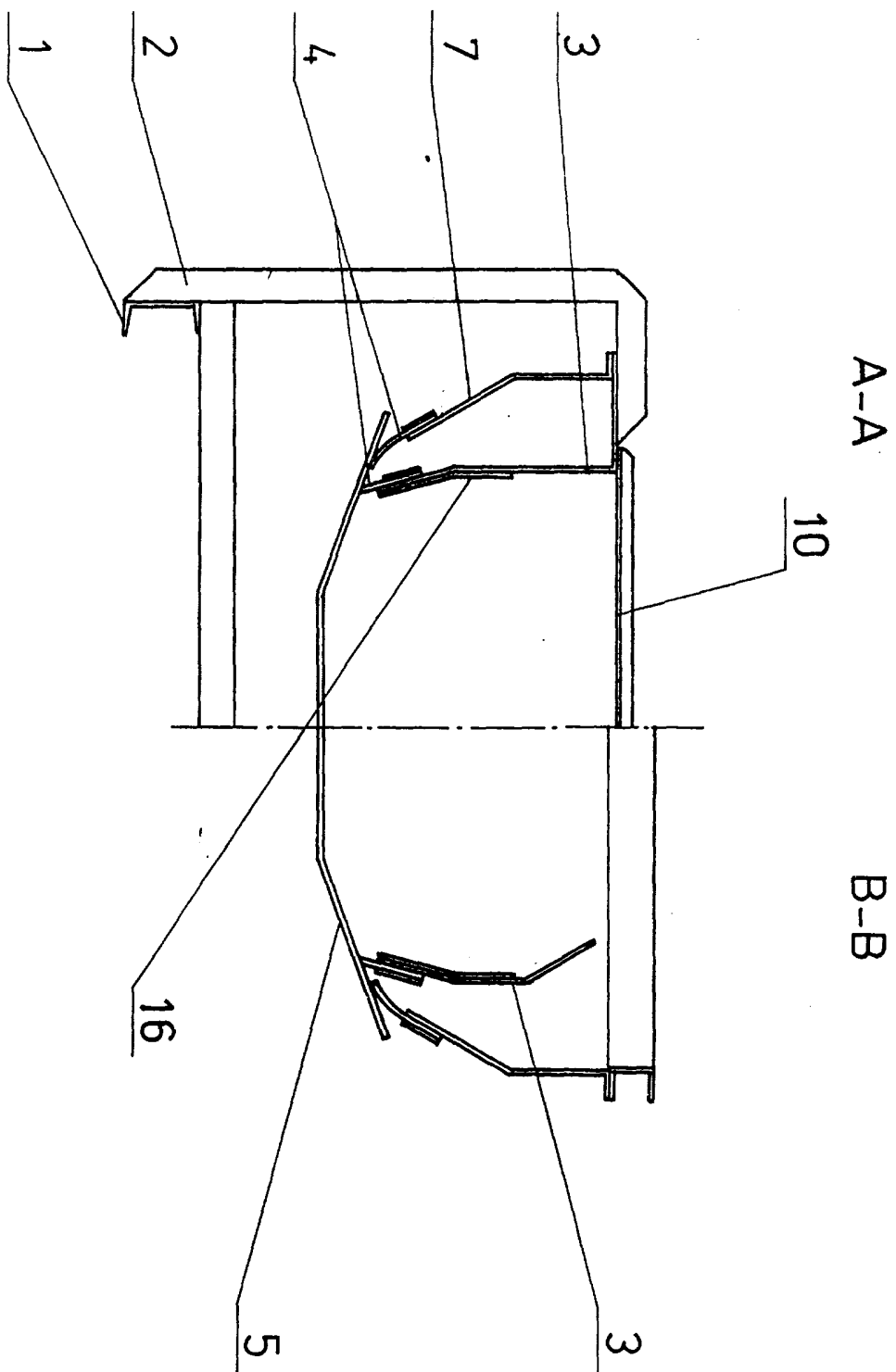


Obzr. 1

CS 270 985 B1



Obz. 2



Obz. 3