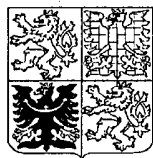


UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

9866

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000 - 10380**

(22) Přihlášeno: **11.06.1998**

(47) Zapsáno: **10.04.2000**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. C1.⁷:

E 03 F 5/02

E 03 F 5/04

E 02 D 29/12

(73) Majitel :

STARZ Josef, Karviná, CZ;

(72) Původce :

Starz Josef, Karviná, CZ;

(74) Zástupce:

**Bocek Josef Ing., E. F. Buriana 4a, Havířov,
736 01;**

(54) Název užitého vzoru:

**Zařízení pro výškovou regulaci
vtokových mříží čtvercových nebo obdélníkových v
pozemních komunikacích**

CZ 9866 U1

Zařízení pro výškovou regulaci vtokových mříží čtvercových nebo obdélníkových v pozemních komunikacích

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení umožňujícího výškovou regulaci vtokových mříží pro uliční
5 vpustě.

Dosavadní stav techniky

Vtokové mříže pro uliční vpustě umožňující vtok povrchové vody do stokové sítě se kladou většinou do krajnic vozovek. Toto řešení má celou řadu nevýhod, mezi jinými zhoršují rovinatost cest a nepříznivě ovlivňují bezpečnost silničního provozu. Vtokové mříže uložené do krajnic vozovek musí být osazeny co nejpřesněji s výškou povrchu, aby se zabránilo dynamickým rázům při silničním provozu. Tento požadavek přesného uložení klade značné nároky na kvalifikaci a s tím spojené finanční zatížení. Výškově nepřesně uložené mřížové vtokové vpustě se snáze porušují a také vozovka v jejím okolí se vlivem dynamických rázů více opotřebovává. Při změnách nivelity a opravách povrchu komunikací se rámy vodohospodářských zařízení umístě-
10 ných ve vozovkách dosud většinou podezdívají, podštětovávají a podkládají upravenými prefabrikáty. Tento způsob provádění změn nivelity rámu vtokových mříží je nákladově i časově velmi náročný a vyžaduje provedení objížďky a často i uzavírky pravého jízdního pruhu. Jsou však známa zařízení, která umožňují provedení změn nivelity rámu krytů i bez uvedených stavebních úprav. Inženýrské sítě se kladou většinou pod místní komunikace nebo souběžně s nimi. To způsobuje, že jejich povrchové kryty vstupních objektů jsou umísťovány do povrchů vozovek, chodníků a jiných zpevněných ploch. Toto řešení má celou řadu nevýhod. Poklopy, mříže, víka a jiné kryty vstupních objektů zhoršují rovinatost vozovky, což má nepříznivý vliv na bezpečnost silničního provozu. Výškově nepřesně uložené kryty se snáze porušují a také v jejich okolí se vozovka vlivem dynamických rázů a sedání krytů více opotřebovává. Při změnách nivelity a opravách povrchů komunikací se rámy vodohospodářských zařízení umístěných v komunikacích dosud většinou podezdívají, podštětovávají a podkládají upravenými prefabriká-
15 ty. Tento způsob provádění změn nivelity rámu krytů je nákladově a časově náročný a vyžaduje vyřazení příslušného úseku komunikace z provozu na delší dobu. Jsou však známá zařízení, která umožňují provedení změny nivelity krytů i bez uvedených stavebních úprav. Současný stav řešení rektifikačních zařízení nivelity krytů šachtic umístěných v komunikacích je zřejmý například u US pat. 075 796. Tato zařízení sestávají ze dvou v sobě otočných závitových trub, z nichž vnější s vnitřním závitem je zakotvena v základě šachtice a vnitřní s vnějším závitem a zapuštěným krytem šachtice je v ní otáčena a vertikálně posouvána. Nevýhodou těchto zařízení je, že kryt, jehož směrová orientace a sklon povrchu byly stabilizovány s ohledem k povrchu komunikace při otáčení vnitřní závitové trouby během její otáčky o výšku závitu tyto polohové vlastnosti mění. Tento stav vyžaduje většinou buď dodatečnou úpravu narušené směrové orientace a sklonu povrchu krytu, anebo dodatečnou úpravu nivelity komunikace s ohledem k nivelitě krytu. V obou případech efektivnost tohoto zařízení je snižována. Možnost použití zařízení podle US pat. 4 075 796 je omezena na případy uložení krytů šachtic v horizontální rovině a na případy, ve kterých na směrovou orientaci krytů nezáleží. Další nevýhodou tohoto zařízení je neřešená ochrana vnějšího závitu vnitřní závitové trouby před znečištěním při jeho vysunutí. Dalším možným řešením je šroubové rektifikační zařízení nivelity poklopů umístěných v komunikacích podle CZ 250 802, jehož podstata spočívá v tom, že rám s poklopem šachtice směrově orientovaný a se sklonem odpovídajícím povrchu komunikace je zapuštěn a proti otáčení zajištěn v neotočném nosném krytu, který je vertikálně nastavován přírubovou troubou s vnějším závitem otáčenou ve stabilní troubě s vnitřním závitem, přičemž ochrana závitů trouby před znečištěním je zajištěna prodlouženým pláštěm nosného krytu, který je proti samovolnému otáčení v konstrukčních vrstvách komunikace zajištěn vertikálními žebry. Nevýhodou tohoto zařízení je značně složitá a nákladná výroba. Nevýhodou výše uvedených řešení je hlavně to, že
20
25
30
35
40
45

je nutné budovat nové základy šachtic a nelze používat stávající základní části šachtic. Řešení dle CZ patentu č. 281 243 spočívá v tom, že ve vnější vsuvné části s vnitřním závitem je našroubována vnitřní vsuvná část s vnějším závitem, do kterého je nasunuta spodní část krytu. Úhel není osou spodní zápusťné části a je menší než 10° . Vnější vsuvná část je dělená a opatřena prvými aretačními šrouby. Vnitřní vsuvná část je dělená a opatřena druhými aretačními šrouby. Ve vnější vsuvné části a v kruhovém rámu šachtice jsou vytvořeny otvory pro aretační kolík. Použití ostrého závitu např. metrického má nevýhodu nepříznivého namáhání šroubů. V matici samotné pak vzniká v místě šroubového spoje velký ohybový moment, který by mohl snižovat životnost celého zařízení. Usazením vnější vsuvné části - dělené matice v rámu šachtice vzniká při provozu nepříjemný hluk (usazení litina - litina) Taktéž při provozu dochází ke zvýšenému opotřebení dělené matice. Konstrukční výška celého zařízení neumožňuje upravovat nivelitu od 15 mm. Při upravování nivelity kanálového víka, tj. zvedání víka na úroveň vozovky dochází k vnikání nečistot na závít víka a matice a tím následně jsou problémy při otevírání především revizních šachtic. Použitím litinové části krytu dochází k vytvoření plochy odlišné adheze, což zhoršuje bezpečnost silničního provozu. Tato zařízení jako např. US pat. 4 075 796, CZ pat. 281 243 nebo CZ pat. 250 802 v podstatě řeší možnost změny nivelity krytů vstupních objektů v pozemních komunikacích bez náročných stavebních úprav, ale tato zařízení jsou výhradně určena pro kruhové revizní šachty a nelze je aplikovat pro čtvercové vtokové mříže pro uliční vpustě.

20 Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje zařízení pro výškovou regulaci vtokových mříží čtvercových nebo obdélníkových v pozemních komunikacích pro umístění v běžných normovaných rámech šachtic, jehož podstata spočívá v tom, že ve vsuvné části opatřené vnitřními drážkami je nasunut kryt s vnějšími drážkami. Vsuvná část je dělená a opatřena aretačními šrouby. Vsuvná část je opatřena drážkou pro tlumící vložku. Kryt je opatřen po svém spodním okraji prvním úkosem. Vsuvná část je opatřena po svém horním okraji prvním úkosem. Spodní část krytu je ve tvaru trychtýře. Na rám šachtice je nasunut ochranný plech. Mezi rám šachtice a ochranný plech je nasunuta první plastická fólie. Na ochranný plech z vnější strany je nasunuta druhá plastická fólie. Vnitřní drážky a vnější drážky jsou pilovité v úhlu 30° . Stoupání vnitřních drážek a vnějších drážek je 5 mm. Nový a vyšší účinek zařízení pro výškovou regulaci vtokové mříže pro uliční vpusti podle technického řešení proti známému stavu techniky spočívá v tom, že po rektifikaci nivelity bude zachována původní směrová orientace beze změny k povrchu komunikace. Základní část uliční vpustě (rám) zůstává stejná a celou problematiku řeší horní vsuvná část zařízení. Výhodou tohoto řešení je také odstranění nepříznivého namáhání aretačních šroubů a samotné vsuvné části použitím pilových drážek v úhlu 30° , neboť při maximálním osovém zatížení mříže nevznikají žádné radiální síly. Použití vsuvné části opatřené zápichem s tlumící vložkou z plastické hmoty snižuje hluk a opotřebení litinových částí. Konstrukční změna krytu, vsuvné části použitím úkosů, zabezpečuje větší únosnost zařízení a hlavně snížení jeho výšky. Nivelitu je možno upravovat již od výšky 15 mm. Použití ochranného plechu a plastických fólií zamezuje vnikání nečistot do zařízení a případné nalepení hmoty vozovky na tento ochranný plech.

Přehled obrázků na výkrese

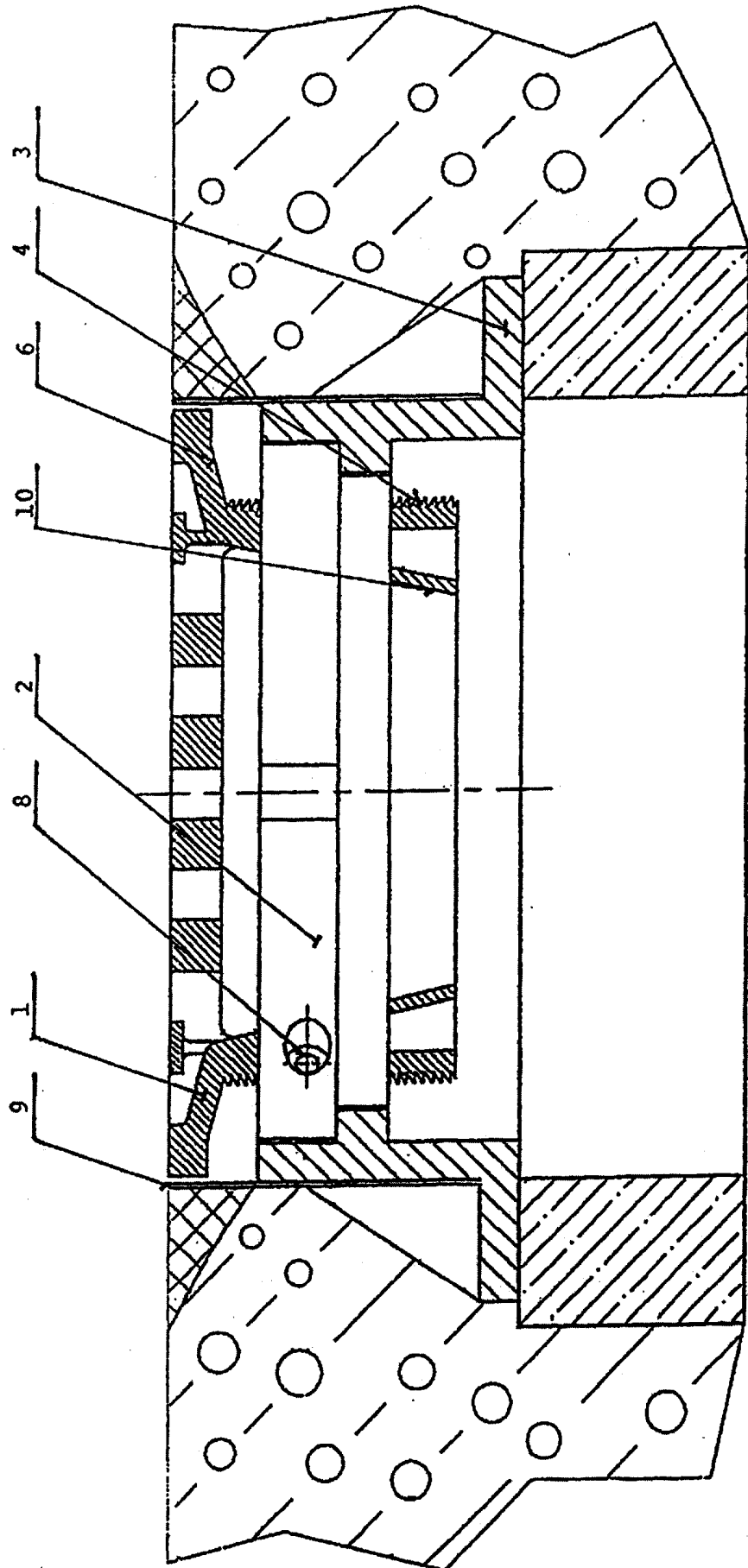
Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresu, na kterém znázorňuje obr. 1 zařízení podle technického řešení v řezu kolmém kolmém na rám šachtice, obr. 2 detail zařízení podle technického řešení v řezu s vyznačením jednotlivých úkosů, plechu a fólií, obr. 3 zařízení podle technického řešení v řezu kolmém na rám šachtice s vyznačením trychtýře a drážky pro těsnění, obr. 4 zařízení v nadhledu, obr. 5 jednu část vsuvné části zařízení s vyznačením vnitřní drážky a otvorů pro aretační šrouby a obr. 6 detail pilového závitu v krytu a vsuvné části s vyznačením osového zatížení a nulové radiální síly.

Příklady provedení řešení

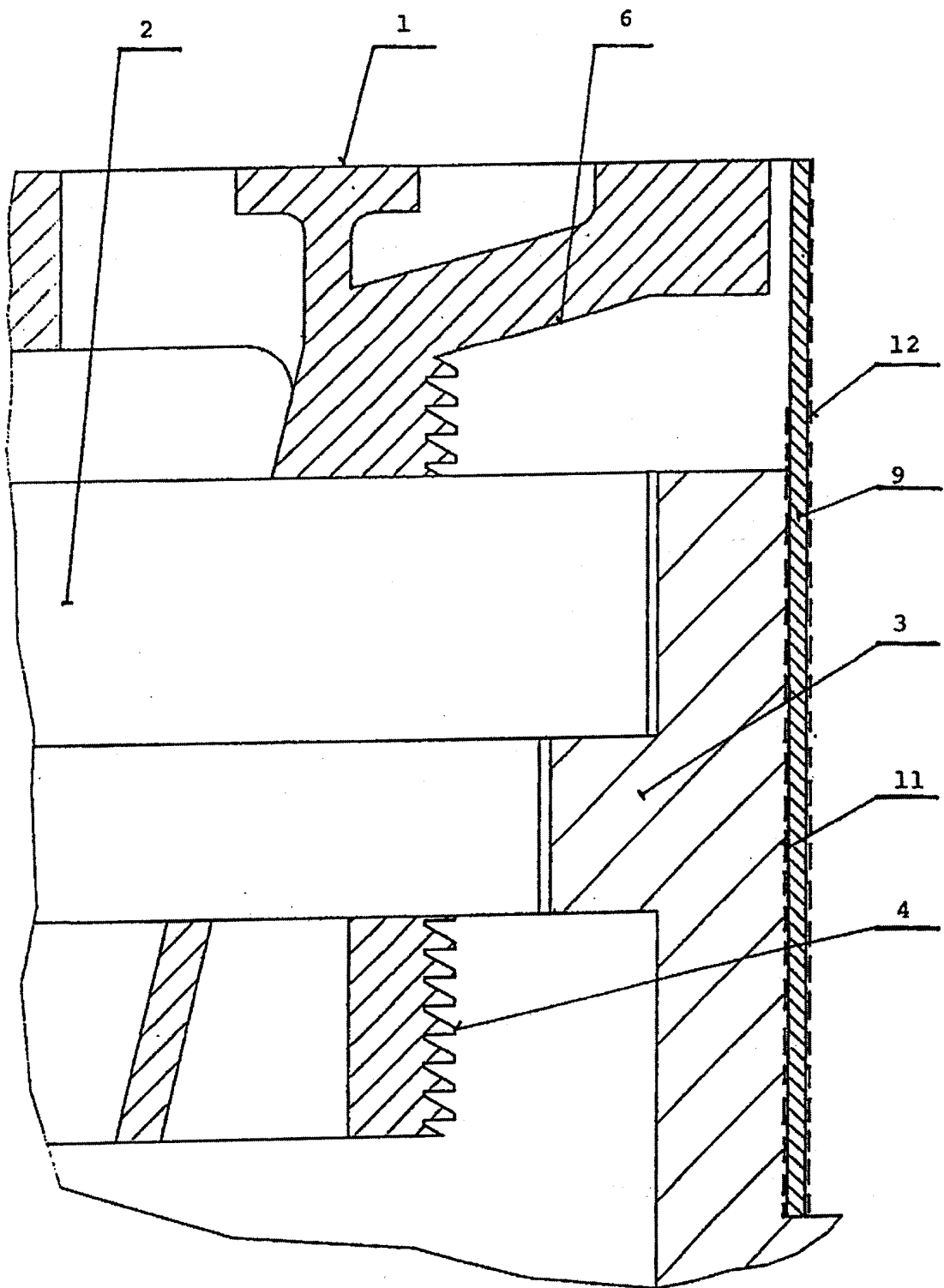
- Zařízení pro výškovou regulaci vtokových mříží čtvercových nebo obdélníkových v pozemních komunikacích pro umístění v běžných normovaných rámech šachtic je situováno tak, že ve vsuvné části 2 opatřené vnitřními drážkami 5 je nasunut kryt - mříž 1 s vnějšími drážkami 4.
- 5 Vsuvná část 2 je dělená a opatřena aretačními šrouby 8. Vsuvná část 2 je opatřena drážkou 13 pro tlumicí vložku. Kryt - mříž 1 je opatřena po svém spodním okraji prvním úkosem 6. Vsuvná část 2 je opatřena po svém horním okraji druhým úkosem 7. Spodní část krytu 1 je ve tvaru trychtýře 10. Na rám šachtice 3 je nasunut ochranný plech 9. Mezi rám šachtice 3 a ochranný plech 9 je nasunuta první plastická fólie 11. Na ochranný plech 9 z vnější strany je nasunuta
- 10 druhá plastická fólie 12. Vnitřní drážky 5 a vnější drážky 4 jsou pilovité v úhlu 30°. Stoupání vnitřních drážek 5 a vnějších drážek 4 je 5 mm.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

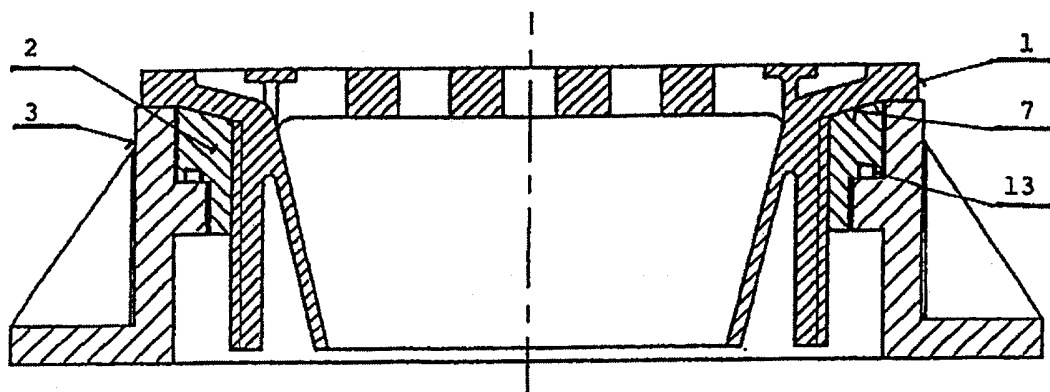
1. Zařízení pro výškovou regulaci vtokových mříží čtvercových nebo obdélníkových v pozemních komunikacích pro umístění v běžných normovaných rámech šachtic, **v y z n a č u j í c í s e**
- 15 **t í m**, že ve vsuvné části (2), opatřené vnitřními drážkami (5), je nasunut kryt (1) s vnějšími drážkami (4).
2. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vsuvná část (2) je dělená a opatřena aretačními šrouby (8).
3. Zařízení podle nároků 1 a 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vsuvná část (2) je opatřena
- 20 drážkou (13) pro tlumicí vložku.
4. Zařízení podle nároků 1 až 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že kryt (1) je opatřen po svém spodním okraji prvním úkosem (6).
5. Zařízení podle nároků 1 až 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vsuvná část (2) je opatřena po svém horním okraji druhým úkosem (7).
- 25 6. Zařízení podle nároků 1 až 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že spodní část krytu (1) je ve tvaru trychtýře (10).
7. Zařízení podle nároků 1 až 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že na rám šachtice (3) je nasunut ochranný plech (9).
8. Zařízení podle nároků 1 až 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že mezi rám šachtice (3) a ochranný plech (9) je nasunuta první plastická fólie (11).
- 30 9. Zařízení podle nároků 1 až 8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnitřní drážky (5) a vnější drážky (4) jsou pilovité v úhlu 30°.
10. Zařízení podle nároků 1 až 9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že stoupání vnitřních drážek (5) a vnějších drážek (4) je 5 mm.
- 35



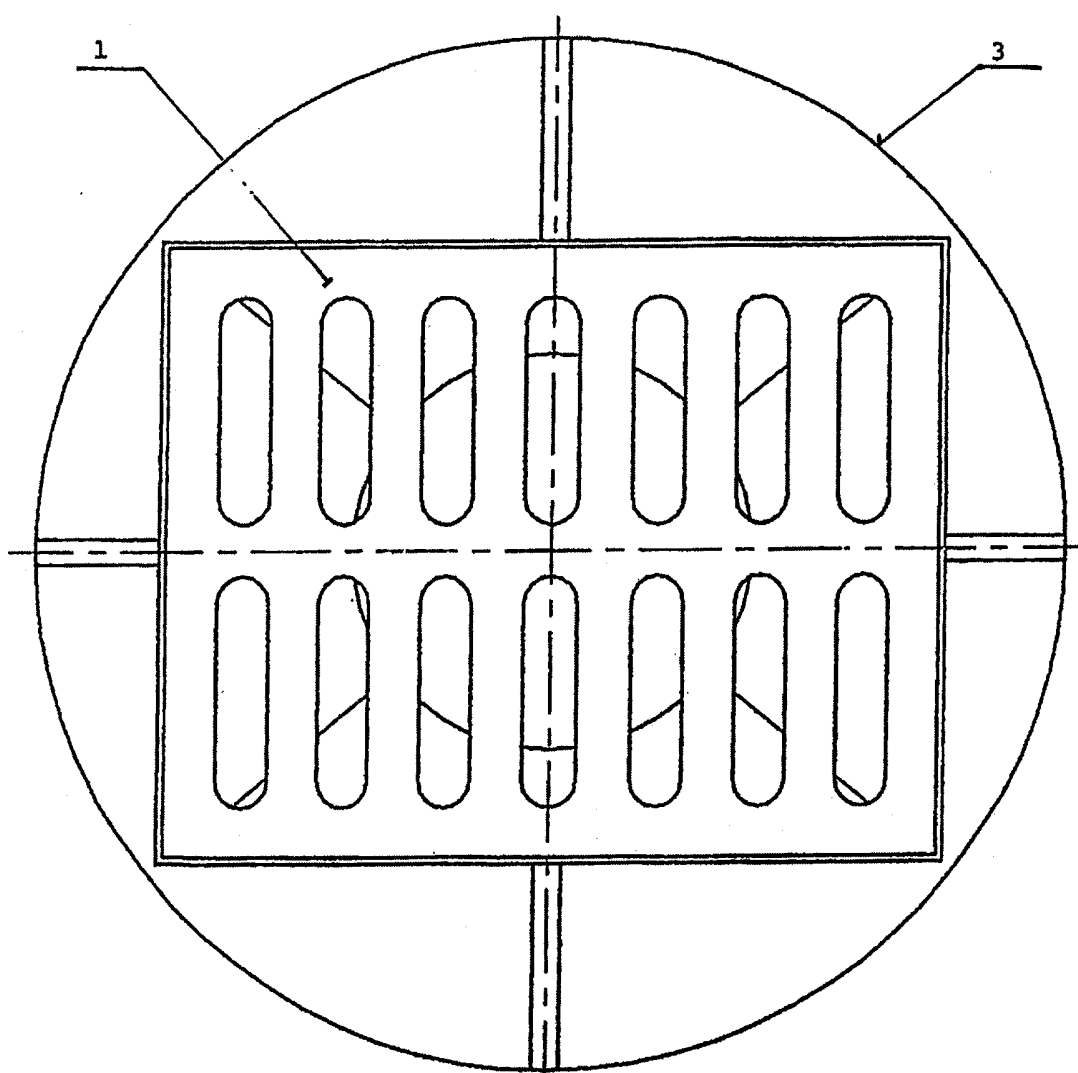
Obr. 1



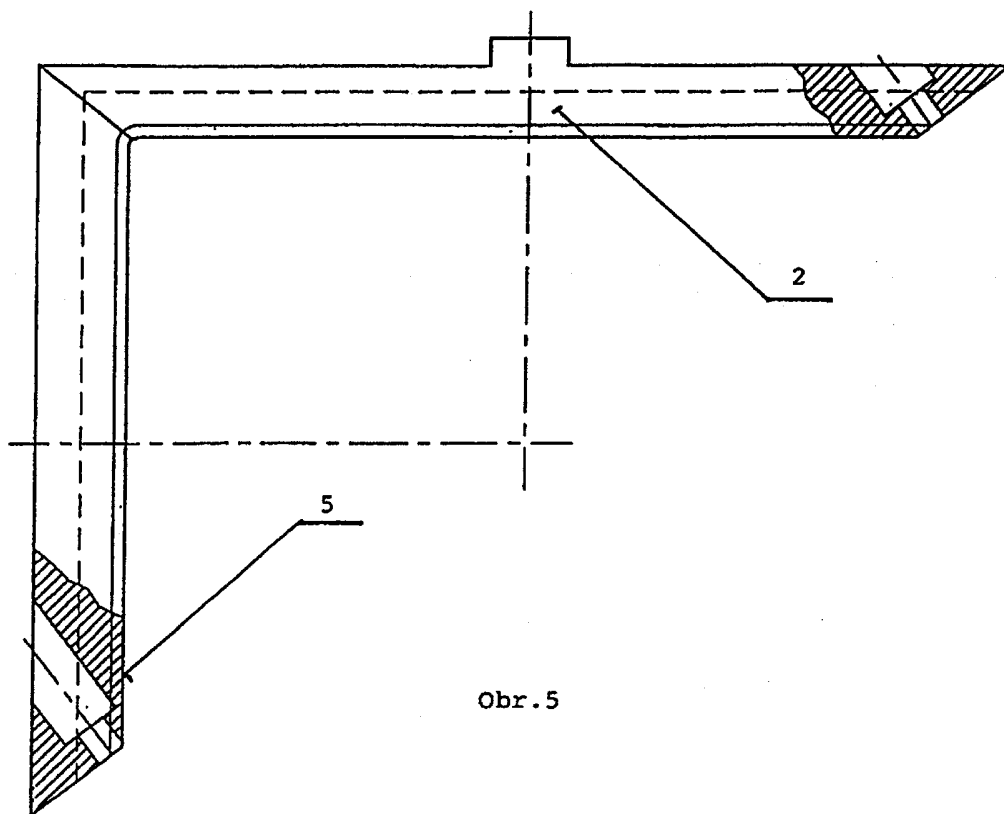
Obr. 2



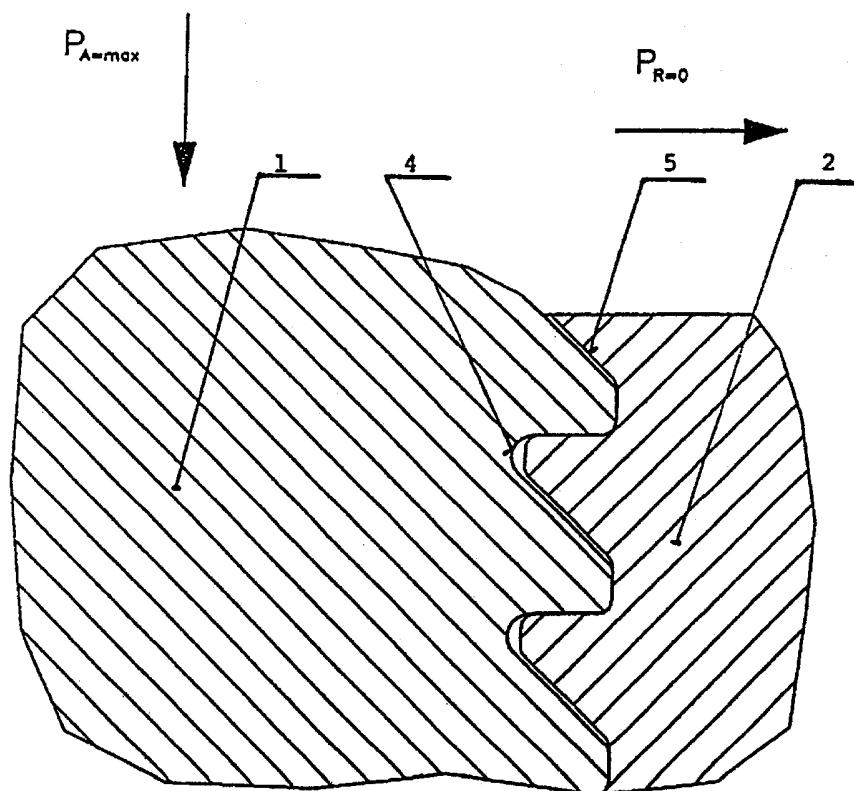
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

Konec dokumentu