

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

493-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **18. 02. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **19.02.96, 14.11.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/19606033, 96/19647013**

(33) Země priority: **DE, DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17. 09. 97**

(Věstník č. 9/97)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

F 16 L 5/02

(71) Přihlášovatel:

HAUFF-TECHNIK GMBH & CO. KG,
Herbrechtingen, DE;

(72) Původce:

Herbst Reiner, Königsbronn-Zang, DE;
Oehrle Achim, Bächingen, DE;
Menge Gerd Joachim, Herbrechtingen, DE;

(74) Zástupce:

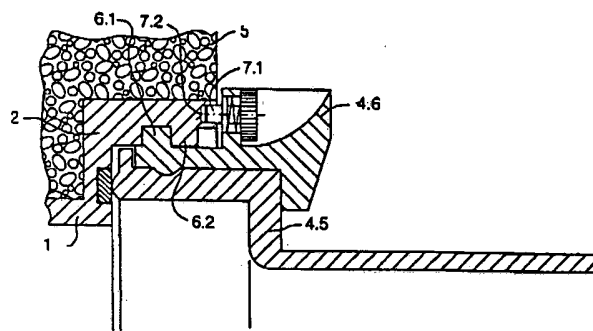
Andera Jiří Ing., Nad Štolou 12, Praha 7,
17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Těsnění k zasazení do otvoru ve zdi k protažení vedení

(57) Anotace:

Těsnění k zasazení do otvoru ve zdi k protažení vedení, jako kabelů a/nebo trubkových vedení, s trubicí (1) pro uložení vedení, jejíž alespoň jeden konec je opatřen přírubou (2, 3) s víčkem (4), které je spojitelné s přírubou (2, 3) a které má otvory (4.1, 4.2) k protažení vedení. Víčko (4, 40) je na svém vnějším obvodu opatřeno vnějším závitem, na který je našroubována upínací matice (30), která je po vytvoření spojení mezi přírubou (2, 3) a víčkem (4, 40) dotažena vůči přírubě (2, 3), resp. vůči vnější ploše zdi.



CZ 493-97 A3

493-97

Přil.

Těsnění k zasazení do otvoru ve zdi k protažení vedení

Oblast techniky

č.j.	0 1 3 1 6 5
DOŠLO	18. II. 97
URAD	KRUMYSLOVÉHO
MASTNICTVÍ	ČBIL.

Vynález se týká těsnění k zasazení do otvoru ve zdi.

Dosavadní stav techniky

Těsnění k zasazení do otvoru ve zdi zahrnují jako podstatný prvek trubku, která má na obou koncích přírubu. Trubka se zasazuje do proraženého otvoru ve zdi a zalévá betonem. Přitom se většinou před zalitím betonem upevňují na stupních obložení, které budou ohraničovat plochy zdi. Po dokončení úpravy zdi, je trubka úplně obklopena betonem a tím zalita pevně ve zdi. Vnější plochy příruby jsou přitom v podstatě v rovině s dotýčnými plochami zdi.

Na každou přírubu se nasazuje víčko. Víčko obsahuje průchody, prodloužené směrem ven nátrubky (odvrácenými od zdi), skrze které se dotýčná vedení, jako kabely nebo trubková vedení, vedou.

Připevnění příruby s jejími příslušnými víčky bylo vždy problematické. U známých těsnění se víčko na přírubu našroubuje. K tomu účelu je víčko v oblasti svého vnějšího obvodu opatřeno vnitřním závitem a příruba vnějším závitem. Mezi přírubou a víčkem jsou možné i jiné způsoby spojení, například pomocí bajonetového závěru. Rozhodující je, aby spojení bylo co možná nejpevnější. To není u dosud známých těsnění zajištěno.

Cílem vynálezu je vytvořit těsnění výše popsaného typu, u kterého by bylo možno dosáhnout co možná netužšího spojení mezi víčkem a přírubou. Spojení ale musí být, pokud je to nutné, rozebíratelné.

Podstata vynálezu

Uvedeného cíle se dosahuje těsněním k zasazení do otvoru ve zdi k protažení vedení, jako kabelů a/nebo trubkových vedení, s trubicí pro uložení vedení, jejíž alespoň jeden konec je opatřen přírubou s víčkem, které je spojitelné s přírubou a které má otvory k protažení vedení, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že víčko je na svém vnějším obvodu opatřeno vnějším závitem, na který je našroubována upínací matice, která je po vytvoření spojení mezi přírubou a víčkem dotažena vůči přírubě, resp. vůči vnější ploše zdi.

Výhodou je, že na vnější obvod víčka lze našroubovat upínací matice bez ohledu na to, jakým způsobem se vytvořilo spojení mezi přírubou a příslušným víčkem. Po vytvoření spojení mezi přírubou a víčkem se upínací matice natočí tak, aby se opírala o přírubu, respektive o vnější plochy betonové zdi. Při patřičně pevném přitažení této upínací matice se vytvoří nejtužší možné spojení.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže vysvětlen na základě výkresů, na kterých obr. 1, 2 a 3 představují zjednodušený náčrt těsnění. Přitom obr. 2 ukazuje těsnění v zabudovaném stavu, ale bez obou víček. Příklad provedení bajonetového spoje je znázorněn na obr. 4 a 5. Obr. 6 až 9 zobrazují další provedení bajonetového závěru. Obr. 10 znázorňuje prvky k vytvoření zástrčkového a západkového uzávěru. Obr. 11 až 13 zobrazují další variantu vynálezu a její detaily.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1, 2, 3 je vidět trubka 1, dvě příruby 2, 3 i víčko 4.

Trubka 1 s oběma přírubami 2, 3, je již zalita do betonové stěny 5. Obě víčka⁽⁴⁾ z nichž je zakresleno jen jedno ještě nejsou nasazena. Víčko 4 je vidět na obr. 1 a 3. Obr. 1 ukazuje víčko 4 v axiálním řezu, zatímco obr. 3 představuje víčko v pohledu směrem III z obr. 1. Víčko 4 je opatřeno vrtáními 4.1, 4.2 a dále koaxiálními nátrubky 4.3 a 4.4. Místo dvou vrtání a dvou nátrubků může být upraven libovolný počet vrtání s nátrubky, vždy podle počtu vedení (kabelových nebo trubkových), pro která je těsnění určeno.

Všechny nakreslené díly jsou například vyrobeny vstřikovacím litím a jsou například z plastu.

Každá příruba musí být se svým příslušným víčkem spojena tak, aby se spojení jednak dalo rychle a spolehlivě uskutečnit, jednak aby se také dalo zase rozebrat. Podle vynálezu se spojení příruby s víčkem dosahuje bajonetovým závěrem, vytvořeným na přírubě a víčku. Přitom nemusí víčko samo nutně tvořit příslušnou část bajonetového spoje, nýbrž může být opatřeno prstencem, který tuto funkci převezme. Takové provedení je znázorněno na obr. 4 a 5. Na těchto obr. je vidět část trubky 1 s přírubou 2. Obojí je zalito do zdiva 5 z betonu. Víčko se skládá v tom případě z radiálně vnitřní části 4.5 a z prstence 4.6 víčka, na tuto část nasazeného.

Bajonetové spojení mezi přírubou 2 a prstencem 4.6 se dá uskutečnit pomocí bajonetových prvků. Tyto oba bajonetové prvky jsou jednak vačka 6.1, která je vytvořena na prstenci 4.6 víčka, jednak vačka 6.2, která je vytvořena na přírubě 2. Jak je vidět na obr. 5, mají obě tyto vačky 6.1 a 6.2 skloněné se plochy, které při montáži na sebe dolehnou. Přitom se prstenec 4.6 víčka natočí tak, že jeho vačka 6.1 se pohybuje ve směru šipky - viz obr. 5. Čím větší je úhel natočení, tím pevnější je bajonetové spojení.

Zvláštností je aretovací zařízení, které zahrnuje kolíček 7.1 a zajišťovací vrtání 7.2. Přitom je kolíček 7.1 přiřazen prstenci 4.6 víčka a zajišťovací vrtání 7.2 přírubě 2. Dosáhne-li se při natáčení prstence 4.6 víčka určeného úhlu natočení, zapadne kolíček 7.1 působením pružiny 7.3 do zajišťovacího vrtání 7.2. Tím je aretace provedena. Aretace může být však opět opačným postupem zrušena, a to vytažením zajišťovacího kolíčku 7.1 pomocí vroubkovaného knoflíku 7.4.

Zvláště zajímavá varianta této myšlenky spočívá v tom, že se nevytvoří jen jediné zajišťovací vrtání 7.2, nýbrž řada takových vrtání. Ta jsou vidět na obr. 5. Přitom jsou tato vrtání vzájemně řazena takovým způsobem, že po prvním vrtání, poměrně malé hloubky, následuje druhé vrtání s poněkud větší hloubkou, potom třetí vrtání a řadu uzavírá konečné vrtání 7.2. Zajišťovací kolíček 7.1 zapadá při natáčení prstence 4.2 víčka z jednoho vrtání do jiného, přičemž přičemž aretace je stále pevnější. Zpětné otočení je nemožné, dokud se nevytáhne zajišťovací kolíček 7.2.

Je možno připojit prostředky, které umožňují uživateli poznat okamžitý stav. Může být například spuštěn akustický nebo optický signál, když zajišťovací kolíček je ve vrtání 7.2, na znamení toho, že sevření bajonetového závěru je jednoznačně uskutečněno.

Normálně zahrnuje těsnění dvě příruby a dvě víčka. Vyskytují se ale také případy, v nichž je použita jen jedna příruba a tedy také jen jediné víčko.

Dále je samozřejmě možné umístit bajonetové prvky 6.1, 6.2, které se vytvářejí vždy v párech, po obvodu vícenásobně. Avšak vždy by měly být k dispozici alespoň dva z těchto bajonetových prvků.

Na síle utažení velmi záleží. Spojení mezi víčkem a přírubou nemůže být nikdy dost tuhé. Za tím účelem se další provedení vynálezu doplňuje ještě o upínací matici. Ta se dá našroubovat na vnější povrch víčka. Jestliže víčko sestává ze základního tělesa a z prstence víčka, tak jak ze znázorněno na obr. 4 a 5, našroubuje se matice na vnější obvod prstence 4.6 víčka. Po vytvoření bajonetového závěru bajonetovými prvky 6.1, 6.2 se upínací matice na prstenci 4.6 víčka šroubuje dále a to ve směru proti přírubě 2, popřípadě proti příslušné vnější ploše zdiva 5. Toto další opatření zde není zobrazeno.

Místo aretovacího zařízení z kolíčku 7.1 a zajišťovacího vrtání 7.2, je možno také uspořádat bajonetové prvky na obvodu jako nakloněné vzhledem k radiálním rovinám, takže tím dojde k aretaci.

Obr. 6 až 9 zobrazují zvláštní provedení bajonetového závěru. Na úseku trubky 1 je vidět větší počet výstupků 20, které jsou vytvořeny na úseku trubky 1. Výstupky 20 jsou pružné. Mají bajonetové prvky 21 a vybrání 22. Tím se dá vytvořit západkový uzávěr.

Obr. 8 a 9 zobrazují dva různé stavy. Na obr. 8 není ještě západkový uzávěr aretován, zatím co oba montážní díly, určené k vzájemnému spojení jsou na obr. 9 vzájemně proti sobě pootočený tak, že je dosaženo aretace.

Na obr. 6 je znázorněn upínací ^{matice} prstenec 30. 

Obr. 10 znázorňuje zmíněné prvky k vytvoření zástrčkového a západkového uzávěru. Upínací matice 30 se dá pevně zašroubovat proti přírubě 40 pro zvětšení tuhosti spojení. Mezi upínací maticí 30 a přírubou 40 je umístěn O - kroužek 31.

Obr. 11 až 13 zobrazují zvláště zajímavou variantu vynálezu.

Na obr. 11 je vidět zeď 5. Do této zdi je zasazena trubka 1. Na jednom konci trubky 1 je příruba 2. Přípojná trubka 40 je v oblasti svého konce opatřena mnoha jazýčky 41. Každý jazýček je opatřen vybráním 42, do kterého zasahuje čípek 1.1 trubky. Je třeba si všimnout kontury vybrání 42.

Na přípojnou trubku je našroubována upínací matice 43 - viz závit 44. Mezi upínací maticí 43 a přírubou 2 je umístěn opěrný kroužek 45, a O - kroužek 46.

Upínací matice 43 je opatřena vačkou 7.1.1, zatím co příruba 2 je opatřena mnoha vroubků 7.2.1.

Zařízení funguje následujícím způsobem. Nejprve se přípojná trubka 40 svou koncovou částí vsune do trubky 1, přičemž se odpovídajícím natočením dosáhne zaklesnutí bajonetových prvků 1.1 a 42. Poté se může upínací matice 43 otáčením na závitě 44 utáhnout, přičemž dosedne tlakem na přírubu 2. Přitom vačka 7.1.1 zasahuje při otáčení postupně do vzájemně sousedících vroubků, do jednoho za druhým, čímž dochází k zajišťování na způsob závory. K přetažení upínací matice může dojít jen o určitou hodnotu. Klapání, ozývající se při otáčení, oznamuje pokaždé obsluhující osobě, že vačka právě zapadla do vroubku.

Smysl tohoto opatření je následující. Koncová část přípojných trubek 40 je vybráními 42 v jazýčcích 42 zeslabena. Překročením určité hodnoty napětí v tahu by hrozilo nebezpečí odtržení jazýčků. Toto nebezpečí ale u přihlašovaného řešení neexistuje, protože další utahování a stlačování probíhá mezi upínací maticí 43 a přírubou 2.

Obrys vybrání 42 v jednom každém jazýčku je zvláště výhodný, protože se tím totiž zabráňuje neúmyslnému zpětnému otočení a tím rozpadnutí spoje.

Závit 44 mezi upínací maticí 43 a přípojnou trubicí 40 je vytvořen zvláštním způsobem. Poslední chod, nebo poslední chody - pozorováno ve směru našroubovávání - jsou vytvořeny takovým způsobem, že dochází k nucenému otáčení ve směru uzavření. To se může provést například tím, že poslední chody této upínací matice 43 mají poněkud větší průměr než předchozí chody. Tím se dosáhne otáčení ve směru zaklapnutí.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Těsnění k zasazení do otvoru ve zdi k protažení vedení, jako kabelů a/nebo trubkových vedení, s trubkou pro uložení vedení, jejíž alespoň jeden konec je opatřen přírubou s víčkem, které je spojitelné s přírubou a které má otvory k protažení vedení, **vyznačující se tím**, že víčko je na svém vnějším obvodu opatřeno vnějším závitem, na který je našroubována upínací matice, která je po vytvoření spojení mezi přírubou a víčkem dotažena vůči přírubě, resp. vůči vnější ploše zdi.
2. Těsnění podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že víčko a příruba jsou spolu spojitelné bajonetovým závěrem.
3. Těsnění podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že jeden z obou prvků, víčko nebo příruba, nese na svém obvodu kolíček, který je s výhodou pružně přitlačován na druhý prvek a druhý z obou prvků je opatřen vybráním, které je uspořádáno tak, že při určitém dotažení bajonetového závěru může kolíček zaskočit do vybrání.
4. Těsnění podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že tomuto vybrání je předřazeno více dalších vybrání, která ve směru otáčení mají přibývající hloubku, a která ve směru otáčení přecházejí jedno v druhé.
5. Těsnění k zasazení do otvoru ve zdi k protažení vedení, jako kabelů a/nebo trubkových vedení s trubkou (1) pro uložení vedení, jejíž alespoň jeden konec je opatřen přírubou (2), rozebíratelně spojitelnou s víčkem (4, 4.5, 4.6), které má otvory (4.1, 4.2) k protažení vedení, **vyznačující se tím**, že víčko (4, 4.5, 4.6) a příruba (2) jsou spolu spojitelné bajonetovým závěrem, a že bajonetové prvky probíhají po obvodu a jsou skloněny vůči radiálním rovinám.

6. Těsnění podle nároku 1 až 5, **vyznačující se** tím, že výstupky jsou provedeny jako vačky (7.1.1) a vybrání jako vroubky (7.2.1) .

7. Těsnění podle jednoho z nároků 1 až 6, **vyznačující se** tím, že výstupky zahrnují alespoň jeden kolíček (7.1.2), který je s výhodou pružně přitlačitelný ke druhému prvku, a že vybrání jsou tvořena důlky (7.2.2), které jsou uspořádány tak, že kolíček (7.1.2) při určitém dotažení bajonetového závěru (úhel otočení víčka a příruby) může zaskočit do důlků (7.2.2).

8. Těsnění podle jednoho z nároků 1 až 7, **vyznačující se** tím, že důlky mají ve směru otáčení přibývající hloubku.

9. Těsnění podle jednoho z nároků 1 až 8, **vyznačující se** tím, že víčko zahrnuje radiálně vnitřní hlavní část (4.5) a prstenec (4.6), který ji objímá, přičemž prstenec (4.6) je opatřen bajonetovými prvky (6.1).

10. Těsnění podle jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se** tím, že víčko, resp. prstenec (4.6) víčka je opatřen na svém vnějším obvodu vnějším závitem, na který je našroubována upínací matice, která je po vytvoření spojení mezi víčkem, resp. prstencem (4.6) víčka a přírubou (2), dotažitelná vůči přírubě (2), resp. vůči příslušné ploše zdiva (5) pro zvýšení předpětí, takže matka svou čelní plochou dosedá na přírubu (2), resp. na vnější plochu zdiva (5).

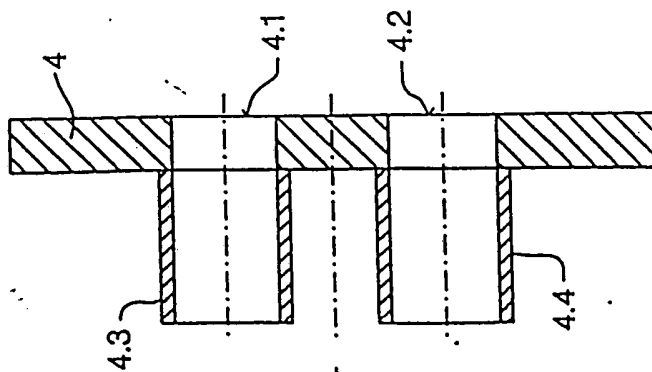
11. Těsnění podle jednoho z nároků 1 až 10, **vyznačující se** tím, že šroubová matka (43) je našroubovatelná na přípojnou trubku (40), přičemž šroubová matka (43) je na své čelní straně opatřena vačkou (7.1.1) a příruba (2) trubky (1) je opatřena několika vroubky (7.2.1), uspořádanými na jednom poloměru, do nichž může vačka (7.1.1) zapadnout.

12. Těsnění podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že poslední chody šroubového spojení mezi upínací matkou (43) a přípojnou trubicí (40) jsou vytvořeny tak, že při utahování upínací matky (43) dojde k zaskočení bajonetového závěru.

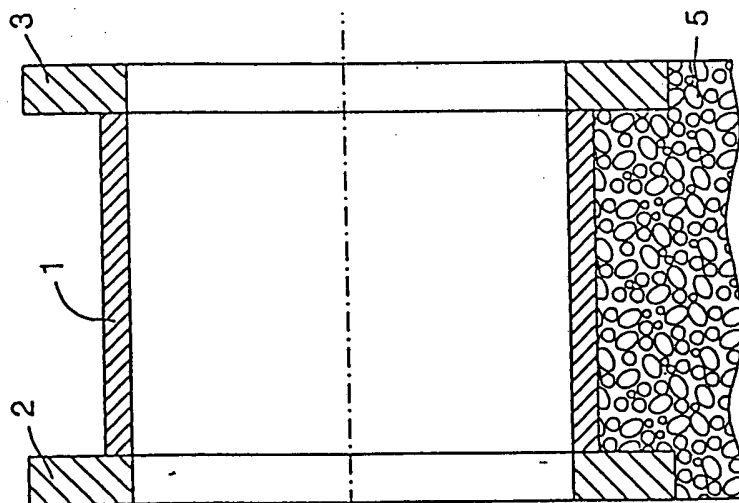
13. Těsnění, zejména podle jednoho z nároků 1 až 12, **vyznačující se tím**, že přípojná trubka (40) je svou koncovou částí zaveditelná do trubky (1), přičemž koncová část přípojně trubky (40) je tvořena větším počtem jazýčků (41) a pro dosažení bajonetového efektu je trubka (1) opatřena vačkou (1.1) a jazýčky (41) vybráními (42).

14. Těsnění podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že kontura vybrání (42) v každém jednotlivém jazýčku (41) je tvarována tak, že je zabráněno neúmyslnému zpětnému otočení a tím rozpadnutí spoje.

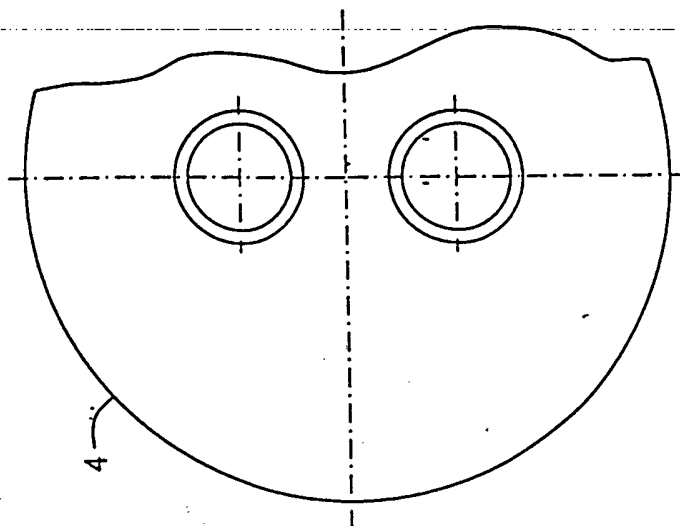
Obr. 1



Obr. 2



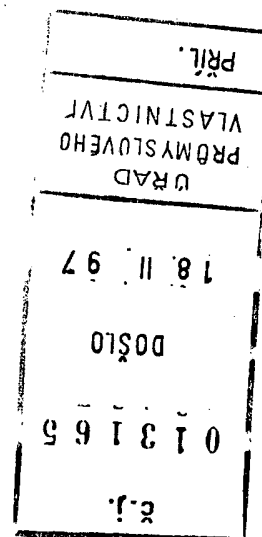
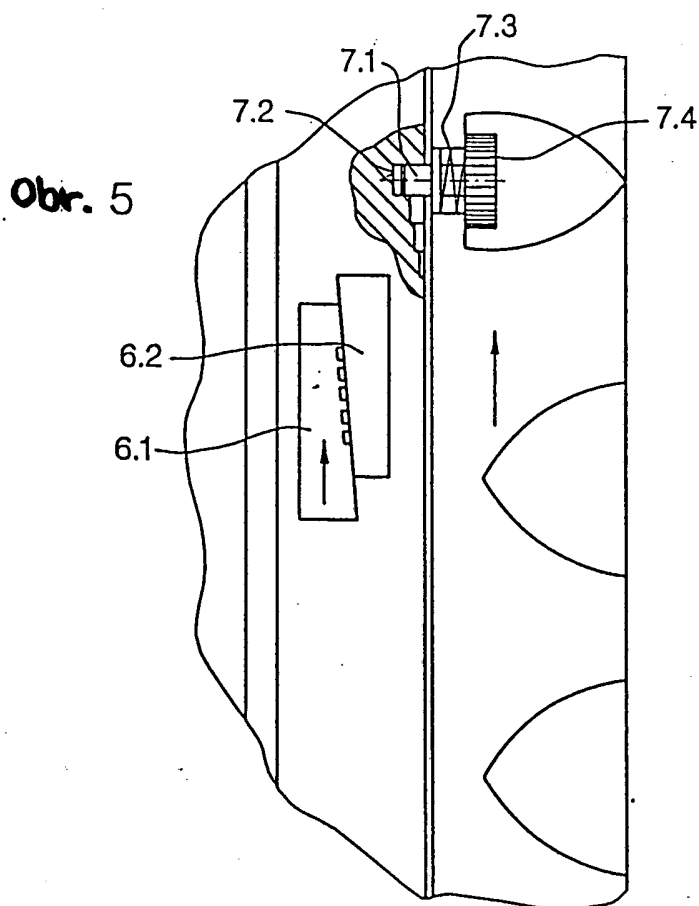
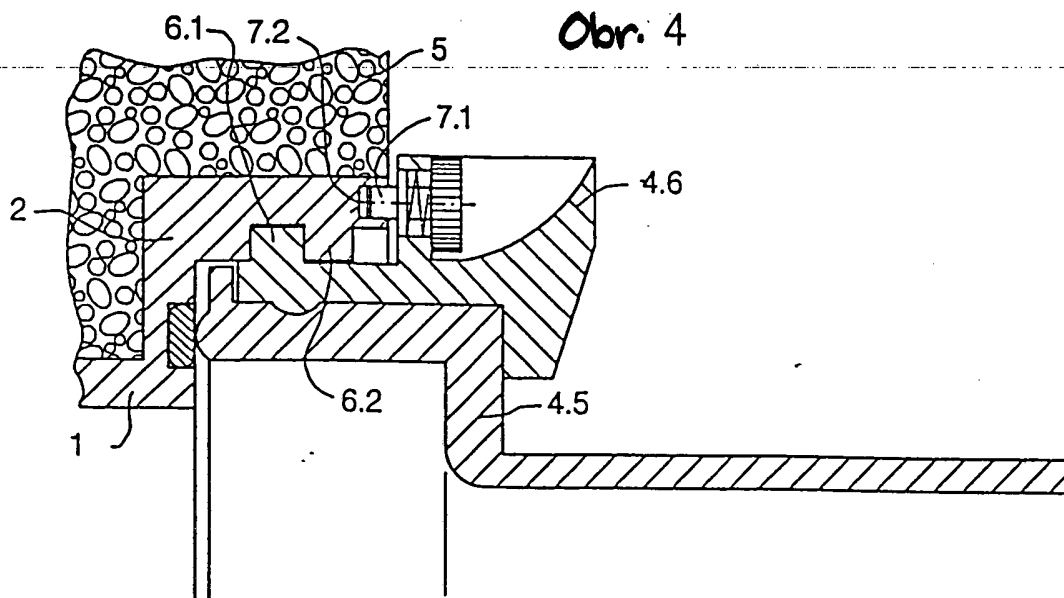
Obr. 3



PRÍL.
VLASTNÍCTVÍ
PRŮMYSLU
U RAD
18 II 97
DOŠLO
0 1 3 1 6 5
Č. J.

ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMAN
 Patentová, známková a právní kancelář
 Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
 Česká republika

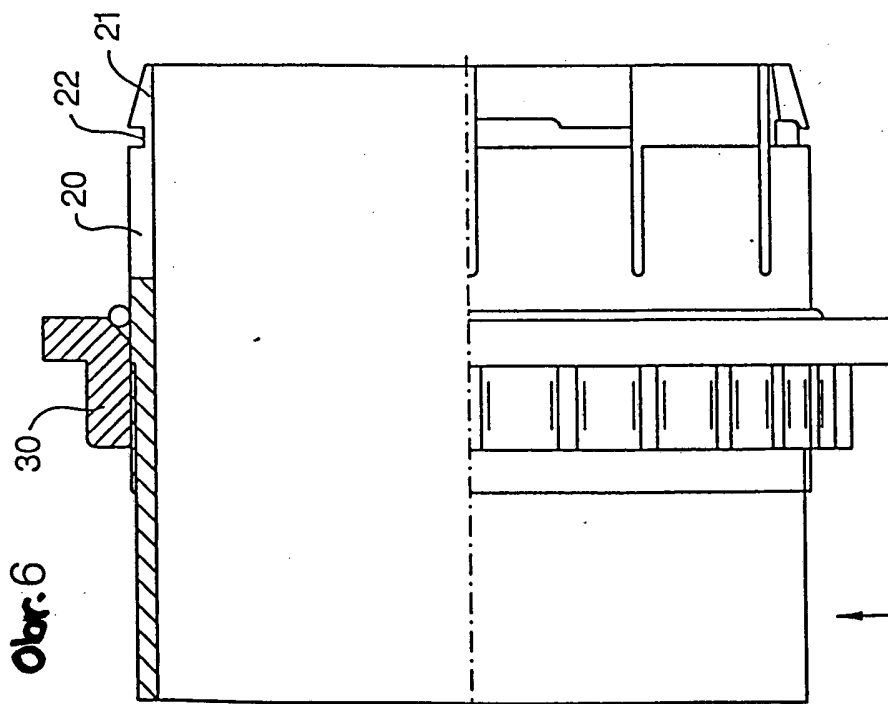
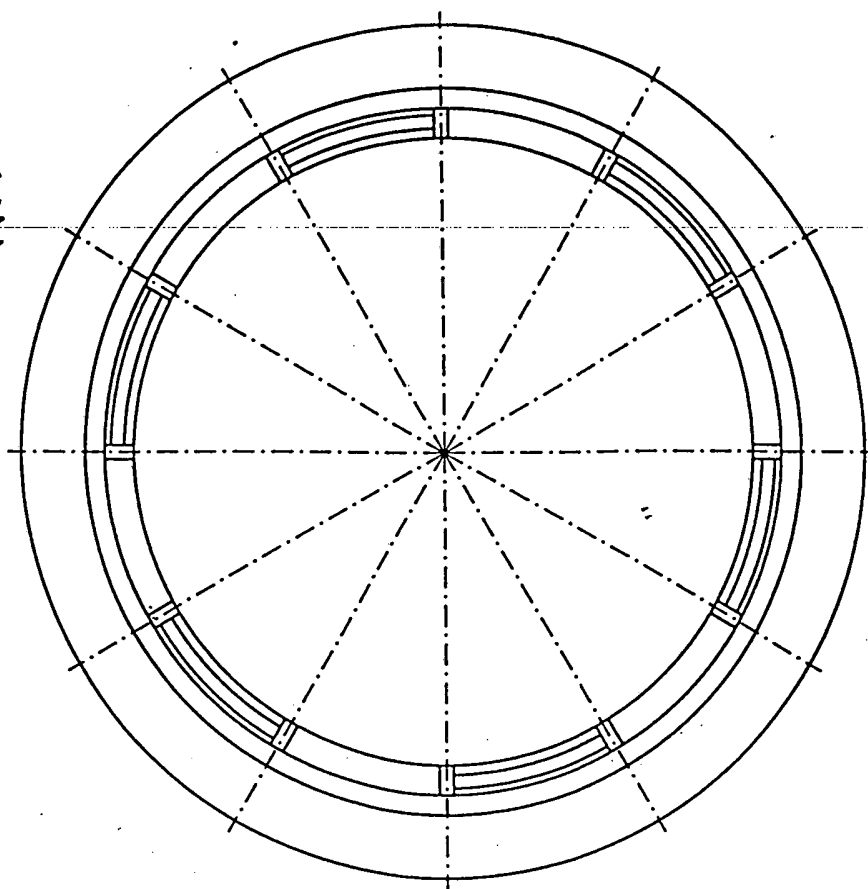
493-97



ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
Česká republika

493-97

Obr. 7



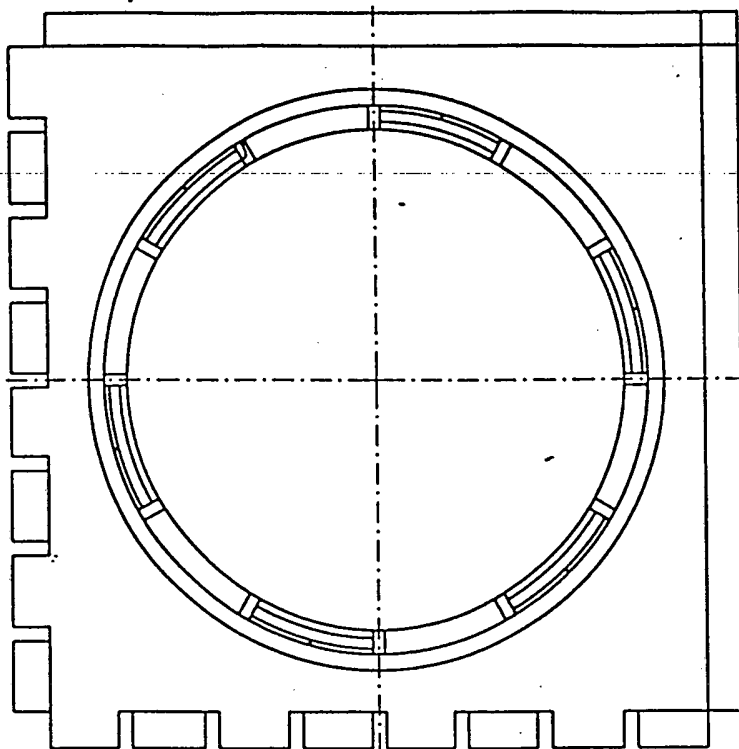
Obr. 6

PRIL.
VLASTNICTVI
URAD
PROMYSLUVEHO
18. II. 97
00510
0 1 3 1 6 5
2. J.

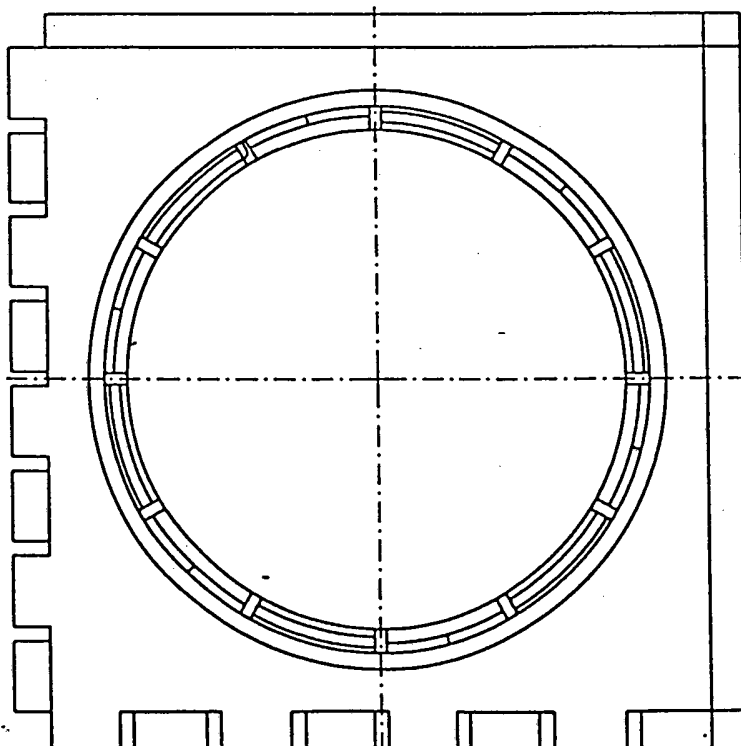
ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
 Patentová, známková a právní kancelář
 Nad Štolou 2, 170 00 Praha 7
 Česká republika

493-94

Obr. 9



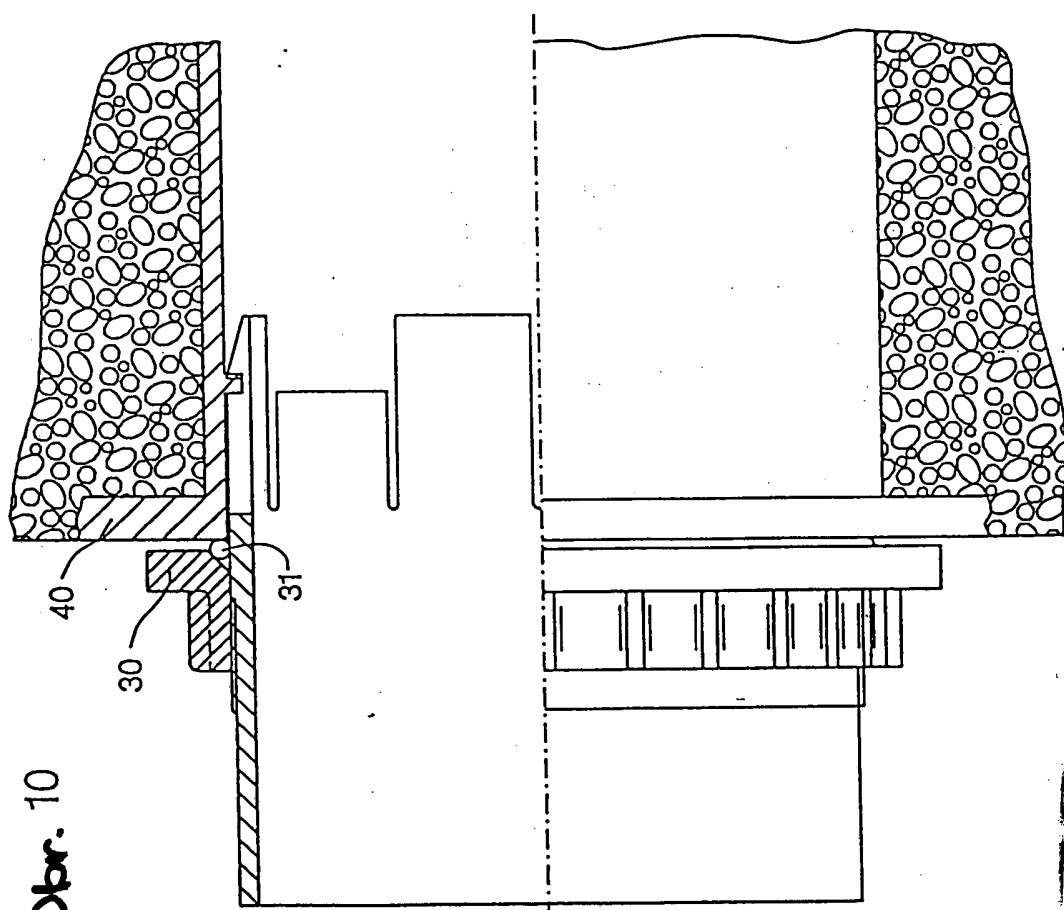
Obr. 8



Pril.
PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ
U RAD
18. II 97
DOŠLO
0 1 3 1 6 5
2. J.

ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
Česká republika

493-97

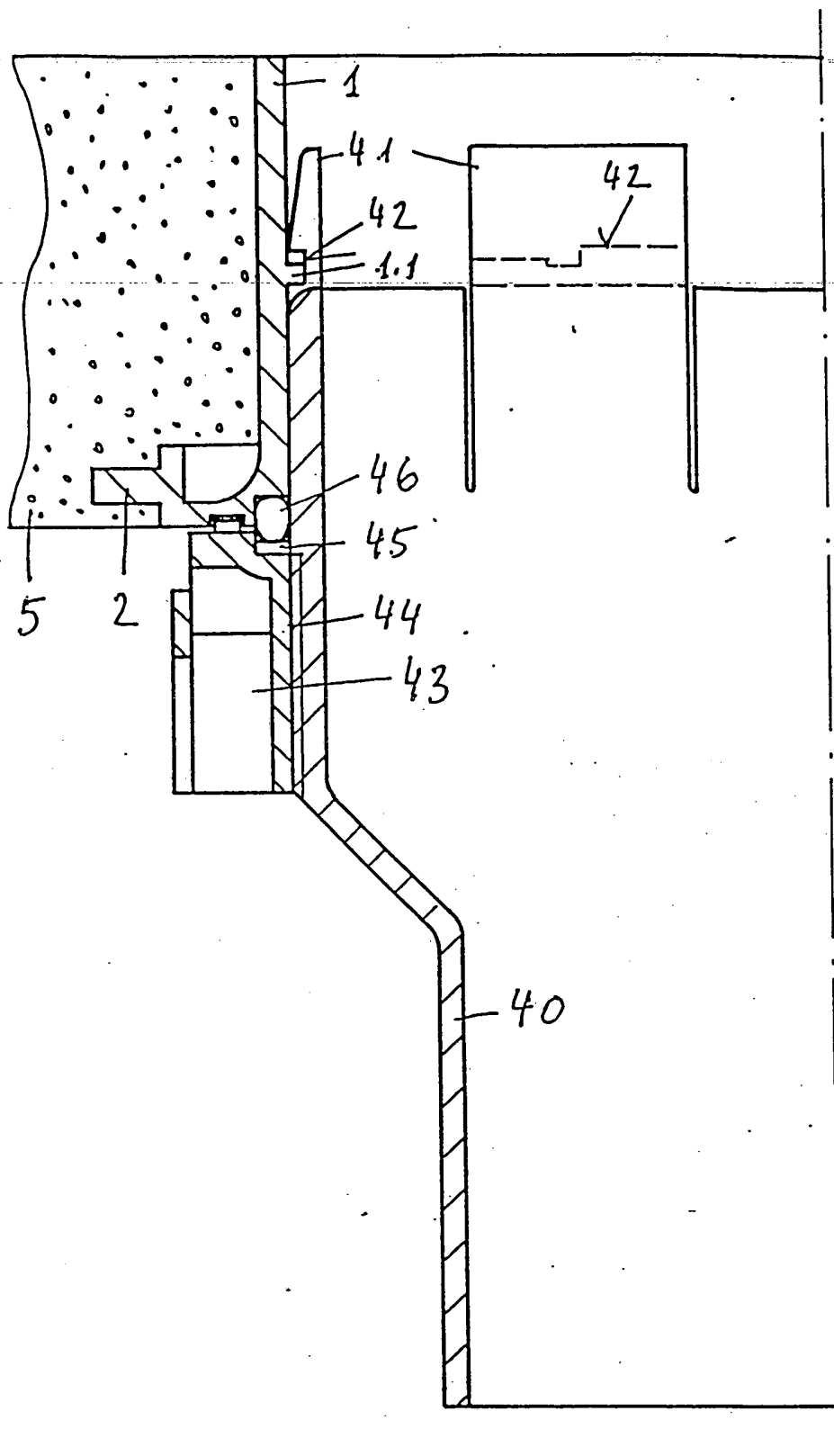


Obr. 10

Pril.
Vlastnictví
Úřad
Průmyslového
18. II. 97
00510
013165
z. j.

ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
Česká republika

493-97



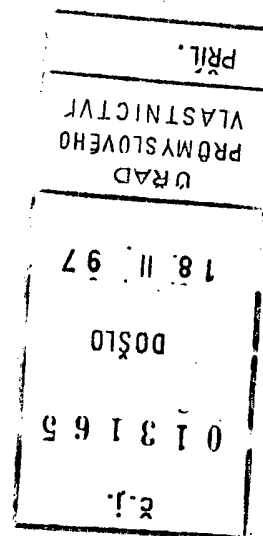
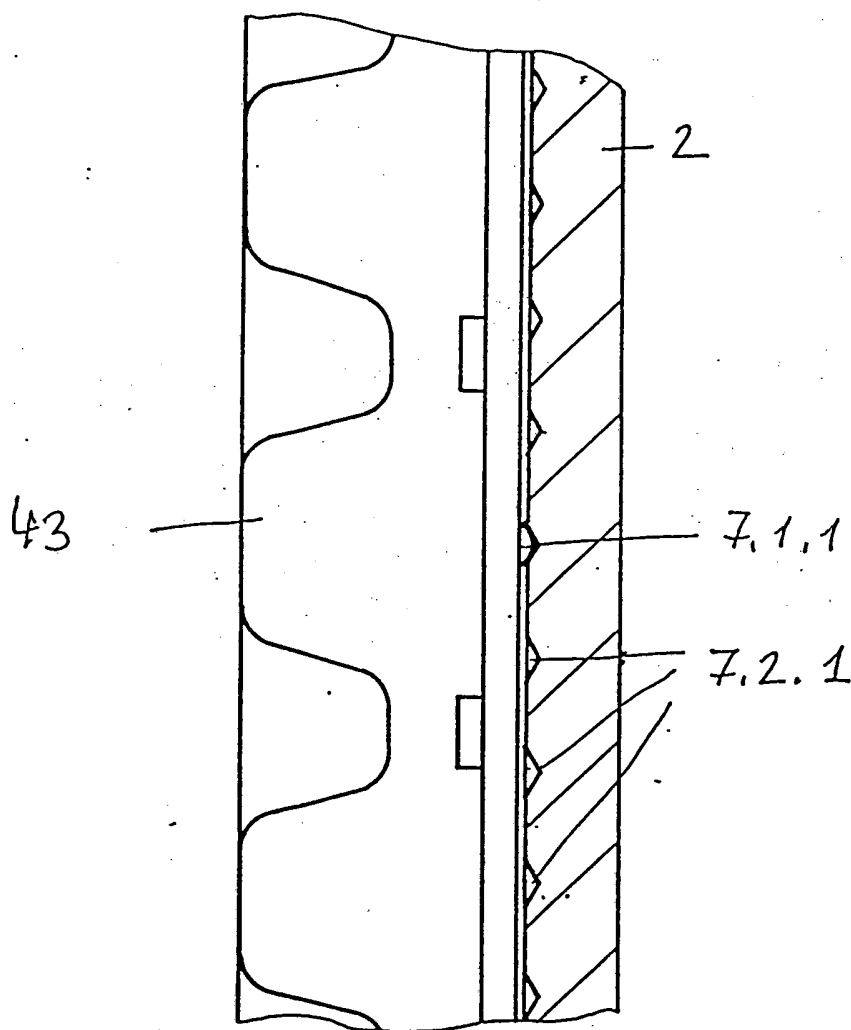
Obr. 11

PRIL.
PRŮMYSLUVEHO VLASTNICTVÍ
URAD
18 II 97
DOŠLO
013165
2.1.

ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
Česká republika

493-94

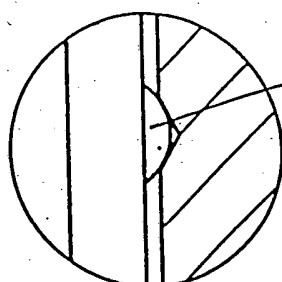
Obr. 12



ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
Česká republika

493-97

Opr. 13



7.1.1

PRIL.
VLASTNICTVÍ
PRŮMYSLŮVÉHO
ÚRAD
18. II. 97
DOŠLO
013165
2. J.

ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
Česká republika