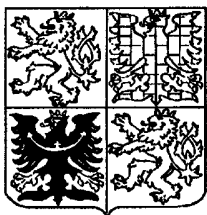


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 06.08.93

(32) 18.08.92

(31) 92/2573

(33) CH

(40) 12.04.95

(21) 1611-93

(13) A3

6(51)

B 65 D 88/12

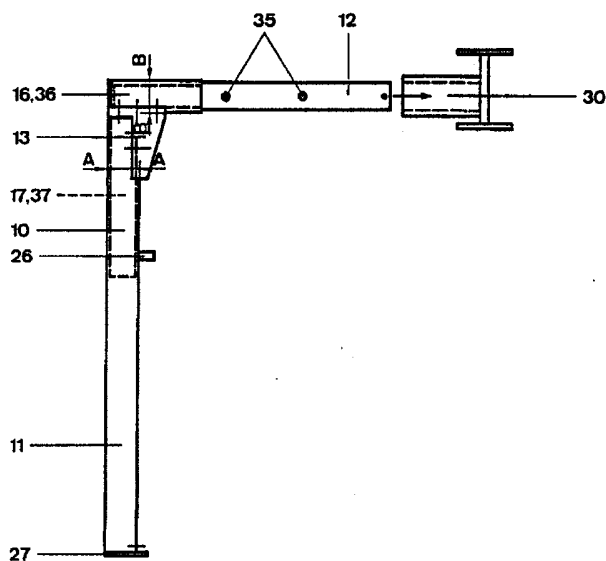
B 65 D 90/12

(71) Alusuisse-Lonza Services AG, Zürich, CH;

(72) Hrasche Heinrich ing., Dietikon, CH;

(54) Podpěrná noha výměnné nádoby

(57) Výměnný kontejner, upravený na přepravním prostředku, může být pro odstavení nebo vystředání přepravního prostředku opatřen podpěrnými nohami. Tyto podpěrné nohy jsou sklopitelné do nosné svislé polohy a pokud je kontejner umístěn na přepravním prostředku, leží ve vodorovné poloze pod výměnným kontejnerem a jsou zajištěny. Podpěrná noha sestává z podpěrného sloupku (11), z nosné trubky (12) upravené vůči podpěrnému sloupku (11) a z pojistné vzpěry (22). Pro zmenšení hmotnosti a zjednodušení konstrukce je podpěrná noha sestavena z podpěrného sloupku (11) a nosné trubky (12), které jsou provedeny z protlačovaného hliníkového profilového kusu a jsou spolu spojeny pomocí rohového kusu (13). Nosná trubka (12) a podpěrný sloupek (11) jsou k rohovému kusu (13) připojeny šroubovými spojeními.



MP-1259-93-Če

1611-93

č.j.	0 6 3 0 0 0
DOŠLO	
0 8. XI. 93	
URAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	

Podpěrná noha pro výměnný kontejner

Oblast techniky

Vynález se týká podpěrné nohy pro výměnný kontejner, sestávající z podpěrného sloupku a příčně k němu uspořádané nosné trubky a z pojistné vzpěry.

Dosavadní stav techniky

Výměnné kontejnery, například kontejnery umístěné na nákladních autech nebo na jiných přepravních prostředcích, mohou být pro odstavení nebo přeložení na jiný přepravní prostředek, popřípadě pro naplnění nebo vyprázdnění, opatřeny podpěrnými nohami. Tyto podpěrné nohy jsou sklopitelné a pokud je kontejner umístěn na přepravním prostředku, například na nákladním automobilu, přívěsu nákladního automobilu nebo železničním voze, leží tyto podpěrné nohy zajištěně ve vodorovné poloze pod tímto výměnným kontejnerem. Zpravidla se podpěrné nohy umístí na vlastním výměnném kontejneru pomocí nosného elementu. Tyto nosné elementy mohou být upevněny například na podélných nebo příčných nosnících, zejména momentově tuhých. Jeden výměnný kontejner je zpravidla opatřen čtyřmi podpěrnými nohami, které jsou umístěny přibližně v každém rohu kontejneru.

Má-li být výměnný kontejner vyložen z dopravního prostředku a uložen, vyprázdněn nebo naplněn nebo přemístěn z jednoho dopravního prostředku na druhý, provede se natočení podpěrných noh z vodorovné polohy (přepravní polohy) do svislé polohy (klidové polohy) a jejich zajištění. Pomocí zdvihacího zařízení umístěné na přepravním prostředku se výměnný kontejner nejprve nadzvedne, podpěrné nohy se natočí do svislé

polohy a potom se kontejner spustí na tyto podpěrné nohy, nebo se podpěrné nohy při dostatečném výškovém rozdílu natočí do svislé polohy a provede se snížení přepravního prostředku, respektive jeho dílu, na němž je kontejner uložen, dokud se kontejner na podpěrné nohy nepostaví. Potom může přepravní prostředek odjet, přičemž kontejner spočívá na podpěrných nohách. Podle potřeby může opět pod kontejner najet stejný nebo jiný přepravní prostředek, a kontejner se může znovu naložit, načež se podpěrné nohy opět natočí do vodorovné polohy a zajistí.

Podpěrné nohy tohoto druhu jsou známé z praxe a jejich provedení je stanoveno normou DIN 70 018 "Stützfuss mit Sicherung für Wechselbehälter" (Podpěrná noha s pojistkou pro výměnné kontejnery). V evropské normě EN 284 "Wechselbehälter der Klasse C" (Výměnné kontejnery třídy C), dodatek B, je popsána podpěrná noha s pojistkou. Na základě normy DIN 70 018 se v předložené přihlášce celá konstrukce podle vynálezu označuje jako "podpěrná noha", což v podstatě odpovídá i terminologii podle EN 284. Známé podpěrné nohy popsaného druhu jsou provedeny z oceli, přičemž jejich podpěrný sloupek a nosná trubka jsou spolu navzájem svařeny a pevnost spojení obou součástí je zvýšena výztužným žebrem. Aby mohla být nosná trubka uložena v nosném elementu otočně, je provedena jako kruhová trubka, která jedním koncem zasahuje do kruhového vnitřního průřezu nosného elementu, a na druhém konci zasahuje do trubky v podstatě čtvercového průřezu, a je s touto trubkou pevně spojena svařením. Trubka čtvercového průřezu je svařena s podpěrným sloupkem a obě součásti jsou navzájem spojeny přivařeným výztužným žebrem a tvoří nedělitelnou jednotku.

Nevýhodou podpěrných noh tvořících svařením jeden kus je, že v případě poškození je nutno vyměnit celou podpěrnou nohu nebo je nutno provést rozřezání podpěrné nohy na jednotlivé

díly. Doposud známé normované podpěrné nohy jsou provedeny z oceli a při požadované pevnosti mají vysokou hmotnost. Tato vysoká hmotnost představuje velkou přítěž výměnných kontejnerů a je velmi nevýhodná z hlediska spotřeby energie nutné pro pohyb přepravního prostředku. Navíc je nutno při manipulaci s těžkými ocelovými podpěrnými nohami vynaložit velkou námahu.

Úkolem vynálezu je vytvořit podpěrnou nohu pro výměnné kontejnery, která bude sestávat z několika výměnných jednotlivých komponent a v případě potřeby bude demontovatelná. přičemž bude mít při požadované pevnosti malou vlastní hmotnost.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol splňuje podpěrná noha pro výměnný kontejner, sestávající z podpěrného sloupku a příčně k němu uspořádané nosné trubky a z pojistné vzpěry, podle vynálezu, jehož podstatou je, že podpěrná noha obsahuje podpěrný sloupek a nosnou trubku z protlačeného hliníkového profilového kusu a odlitý koncový kus, přičemž nosná trubka a podpěrný sloupek jsou připevněny k rohovému kusu šroubovými spojeními.

Podle výhodného provedení vynálezu jsou podpěrný sloupek i nosná trubka provedeny z protlačovaného hliníkového profilu stejného průřezu.

Aby byla nosná trubka v nosném elementu uložena otočně, musí mít tato nosná trubka alespoň v oblasti uložení v tomto nosném elementu kruhový průřez. Tento kruhový průřez může být přerušen drážkovými vybráními, maximálně do té míry, že zbývající kruhový povrch zaručí kluznou otáčivost. Pro provedení stabilního připojení k rohovému kusu má s výhodou nosná trubka v oblasti tohoto rohového kusu v podstatě hranatý průřez. Toho je možno dosáhnout tím, že přes nosnou

trubku se na jejím konci u rohového kusu nasune profil, jehož vnější průřez je hranatý. Tento díl nosné trubky představuje adaptérový díl pro rohový kus. Aby se zamezilo natáčení obou navzájem do sebe zasunutých profilů, je možno na vnější straně nosné trubky a na vnitřní straně profilu s vnějším hranatým průřezem upravit podélné drážky a klínové výstupky, které oba díly navzájem spojují. Profil s vnějším hranatým průřezem se rozkládá po délce nosné trubky od jejího konce u rohového kusu až za šroubová spojení s rohovým kusem a profil s vnějším hranatým průřezem proto představuje adaptér pro tento rohový kus.

Podpěrný sloupek má vnější hranatý průřez a je připevněn k rohovému kusu pomocí šroubových spojení. Pro místní zesílení podpěrného sloupku je v oblasti šroubového spojení a šroubu pojistné vzpěry v dutém prostoru profilu s vnějším hranatým průřezem zasunut druhý profil stejného druhu, jak je výše popsáno, který představuje výztužný díl.

Podle předloženého vynálezu může mít druhý profil průřez profilu nosné trubky. Je proto možno vystačit pouze se dvěma variantami profilů, které splňují funkci nosné trubky, podpěrného sloupku, adaptérového dílu a výztužného dílu.

Podle výhodného provedení vynálezu je nosná trubka provedena z protlačovaného hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem, opatřeného alespoň jedním, s výhodou čtyřmi podélnými drážkovými vybráními, rozmístěnými vůči sobě vždy v úhlu 90° , přičemž na jednom konci je hliníkový profilový kus s vnějším kruhovým průřezem zasunut do hliníkového profilového kusu s vnějším hranatým průřezem a s vnitřním kruhovým a/nebo hranatým průřezem, přičemž podélná drážková vybrání zasahují do tvarem odpovídajících podélných klínových výstupků ve vnitřním průřezu hliníkového profilového kusu s vnějším hranatým průřezem, přičemž

hliníkový profilový kus s vnějším hranatým průřezem se rozkládá alespoň na části se šroubovými spojeními.

Podle dalšího výhodného provedení je podpěrný sloupek proveden z protlačovaného hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem a s vnitřním kruhovým a/nebo hranatým průřezem, opatřeného alespoň jedním, s výhodou čtyřmi podélnými klínovými výstupky, rozmístěnými vůči sobě vždy v úhlu 90° , a na horním konci, s výhodou v oblasti se šroubovými spojeními, je nasunut na hliníkový profilový kus s vnějším kruhovým průřezem, přičemž podélné klínové výstupky s tvarovým přizpůsobením zasahují do příslušných podélných drážkových vybrání ve vnějším průřezu hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem, přičemž hliníkový profilový kus s vnějším kruhovým průřezem se rozkládá alespoň na části se šroubovými spojeními.

K podpěrného sloupku může být otočně připojena i pojistná vzpěra. Tato pojistná vzpěra může být připevněna na podpěrném sloupku pomocí šroubu, který je veden podpěrným sloupkem a na jednom konci vyčnívá z průřezu podpěrného sloupku.

Podle výhodného provedení se rozkládá hliníkový profil kruhového průřezu uvnitř hliníkového profilu s vnějším hranatým průřezem od horního konce podpěrného sloupku až za uvedený šroub tak, že tento šroub je veden oběma do sebe zasunutými profily. U tohoto provedení může podpěrný sloupek zachycovat působící síly jak od rohového kusu, tak i od pojistné vzpěry.

Spojení mezi nosnou trubkou a podpěrným sloupkem tvoří rohový kus. Tento rohový kus je s výhodou proveden jako odlitek z hliníku.

Podle výhodného provedení vynálezu je odlitý rohový kus

opatřen dvěma vodicími plochami, upravenými vůči sobě pod úhlem 90° , přičemž jedna vodicí plocha nese nosnou trubku a druhá vodicí plocha nese podpěrný sloupek, přičemž nosná trubka a podpěrný sloupek jsou k rohovému kusu přišroubovány. Jedna z vodicích ploch je tedy vodorovná a druhá je k ní kolmá. Mezi vodicími plochami mohou být na rohovém kusu upravena výztužná žebra.

Rohový kus může mít takový tvar, že jeden konec vodorovné vodicí plochy leží v jedné rovině s vnější plochou podpěrného sloupku, který dosedá na druhou vodicí plochu. Konec vodorovné vodicí plochy je opatřen uzavřením ve formě dorazu.

Rohový kus může být opatřen podélnou drážkou v podstatě tvaru T, přičemž vodicí plochy mohou mít tvar rovných nebo s výhodou klínových drážek. Rohový kus je pro upevnění k nosné trubce a podpěrnému sloupku pomocí upevňovacích prostředků, jako jsou šrouby, opatřen vybráními, například děrami. Nosná trubka a podpěrný sloupek se zpravidla k rohovému kusu přišrouboují. Pro spojení je možnou použít jeden, dva, tři, čtyři nebo i více šroubů, přičemž s výhodou jsou po celé délce každé vodicí plochy rozmístěny tři šrouby.

Pro pevné spojení nosné trubky a rohového kusu a podpěrného sloupku a rohového kusu jsou upravena šroubová spojení. Šrouby se zasunou do rohového kusu a protizávit může být upraven ve vodicí vložce. Tato vodicí závitová vložka může být vytvořena protlačovaným profilem z hliníku a může tvořit závitovou desku, která je opatřena určitým počtem děr pro šrouby, upravených ve stejných vzdálenostech od sebe, jako díry v rohovém kusu. Tyto díry mohou být provedeny jako závitové díry s odpovídajícím závitem k závitům šroubů.

Závitová vložka ve formě závitové desky může zcela nebo částečně svým vnějším průřezem odpovídat vnitřnímu profilu

kruhové nosné trubky. Odpovídá-li vnější průřez závitové desky vnitřnímu profilu nosné trubky pouze částečně, může být nosná trubka opatřena dvěma protilehlými podélnými drážkovými vybráními nebo žebrovými výstupky. Závitová deska se může potom zasunout pod uvedené výstupky a při montáži je tato závitová deska posuvná pouze v podélném směru a zajištěna proti otáčení.

Podle dalšího výhodného provedení vynálezu je šroubové spojení provedeno pomocí závitových vložek, vložených v dutém prostoru hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem a zajištěných pomocí podélných žebrových výstupků ve vnitřním prostoru hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem proti otáčivému pohybu do stran.

Podpěrné nohy popsaného druhu musí být podle předpisů opatřeny pojistnou vzpěrou, která v klidové poloze výměnného kontejneru vyčnívá z podpěrného sloupku a může být rozebíratelně upevněna na příslušném nosném elementu, upevněném na rámu výměnného kontejneru.

Pojistná vzpěra je na podpěrném sloupku upevněna otočně například pomocí šroubu a na tomto šroubu je opatřena pojistkou proti vypadnutí. Pojistná vzpěra může být na svém konci u podpěrného sloupku opatřena okem, do kterého zasahuje šroub. Pomocí pojistky, například závlačky, šroubové pojistky nebo pojistného rozpěrného kroužku, může být upevněna pojistná vzpěra otočně, přičemž je však zajištěna proti vytažení nebo vypadnutí. Na konci pojistné vzpěry u úložného elementu může být upravena příložka, která zasahuje do tohoto úložného elementu. Tato příložka může být opatřena buď jedním vybráním nebo dvěma navzájem v odstupu upravenými vybráními, přičemž úložný element je podle toho opatřen jedním nebo dvěma kolíky nebo šrouby, které potom zasahují do těchto vybrání.

Zavedením příložky do kolíků nebo šroubů se pojistná vzpěra aktivuje. Má-li být pojistná vzpěra uvedena do přepravní polohy, provede se vysazení příložky a pojistná vzpěra se natočí kolem svého středu otáčení do polohy rovnoběžné s podpěrným sloupkem a pomocí upevňovacího prostředku se na podpěrném sloupku aretuje.

Podle dalšího výhodného provedení vynálezu pojistná vzpěra sestává z alespoň jednoho protlačovaného hliníkového profilového kusu, přičemž je na jedné straně opatřena příložkou, zasahující ve funkčním vzpěracím stavu do úložného elementu, a na druhé straně je opatřena okem, které je pomocí šroubu spojeno s pojistkou na podpěrném sloupku.

Podle dalšího výhodného provedení vynálezu pojistná vzpěra sestává ze dvou protlačovaných hliníkových profilových kusů tvaru U, jejichž spodní strany jsou upraveny proti sobě, přičemž příložka a oko jsou svými upevňovacími částmi uspořádány mezi oběma hliníkovými profilovými kusy tvaru U a profilové kusy a upevňovací části jsou spolu spojeny upevňovacími prostředky.

Pojistná vzpěra může být dále opatřena závěsným šroubem s okem, který slouží pro upevnění pojistné vzpěry v přepravní poloze na podpěrném sloupku. Tento závěsný šroub je možno zavěsit do vybrání v podpěrném sloupku.

Jako upevňovací prostředky pojistné vzpěry jsou s výhodou upravena šroubová spojení.

Podpěrný sloupek může být na svém dolním konci opatřen patní deskou. Tato patní deska může být provedena z hliníku nebo z oceli nebo i jiných kovů a je upevněna na profilu podpěrného sloupku, například přišroubována. Tvar a velikost patní desky se zvolí podle potřeby, zejména podle měrného

tlaku.

Podstatné díly podpěrné nohy podle vynálezu, a přitom zejména všechny profily, jako nosná trubka, podpěrný sloupek, adaptérový díl a výztužný díl, jakož i díly pojistné vzpěry, závitových vložek a rohový kus, mohou být provedeny z hliníku nebo jeho slitin nebo mohou obsahovat tyto materiály. Výhodnými typy hliníku jsou například AlMgSi1 nebo AlZn4Mg1.

Provedením podpěrné nohy z hliníku je možno dosáhnout například vůči mechanicky stejně zatížitelnému provedení z oceli úspory hmotnosti 30 až 35 %. Vztaženo na čtyři podpěrné nohy představuje tato úspora hmotnosti například 60 až 80 kg. Touto úsporou hmotnosti se zvýší užitečné zatížení konstrukce výměnného kontejneru a při přepravě prázdného kontejneru se uspoří energie v důsledku menší hmoty podléhající zrychlení. Navíc je vynaložená námaha pro manipulaci s podpěrnými nohami podstatně menší než u provedení z oceli.

Jsou-li jako upevňovací prostředky upraveny šrouby, mohou být těmito šrouby s výhodou na trhu běžně dostupné šrouby s nákrůžkem podle normy DIN 6921 pevnostní třídy 8.8 s bezpečnostním povlakem (VERBUS PLUS) nebo bezpečnostní šrouby s nákrůžkem s blokovacím ozubením (VERBUS RIPP), které se použijí s příslušnými maticemi s nákrůžkem.

V popisu konkrétního provedení jsou vždy výhodné upevňovací prostředky, jmenovitě šroubová spojení, výslovně uvedená. Místo šroubových spojení je možno zčásti použít i svarů, lepení nebo nýtování nebo jejich kombinací. Pomocí těchto pevných spojení již však není zaručena jednoduchá vyměnitelnost jednotlivých dílů. V rámci specifického způsobu výroby nebo namáhání je však možno tato provedení spojení použít zcela úmyslně. Spojení však může být provedeno rovněž tím, že se provede šroubový spoj, který se navíc přivaří. Je

například rovněž možné patní desku do profilu zalisovat.

Podpěrná noha s pojistkou pro výměnné kontejnery podle vynálezu může vykazovat i další znaky, které vyplývají z výše uvedených norem. K tomu patří první přepravní pojistka podpěrného sloupku v zasunutém nebo vysunutém stavu, které se provede pomocí čepu, umístěného v úložném elementu. Podpěrný sloupek musí být podle normy i ve sklopeném stavu (přepravní poloze) uložen a zajištěn druhou přepravní pojistkou. Pojistná vzpěra musí být v přepravní poloze zajištěna proti nezamýšlenému uvolnění. Pojistná vzpěra musí s výhodou zůstat zajištěna i při ovládání podpěrného sloupku, aby při manipulaci nedošlo ke zranění. Dále musí být například zajištěna i ochrana proti úplnému vytažení podpěrné nohy dorazovou pojistkou. Podpěrná noha podle vynálezu může být použita jak na pravé, tak i levé straně. Výměna podpěrné nohy se provede uvolněním dorazové pojistky.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále blíže objasněn na příkladech provedení podle přiložených výkresů, na nichž

obr. 1 znázorňuje podpěrnou nohu podle vynálezu v poloze pro podjetí, popřípadě pro naložení nebo vyložení ze zadní strany,

obr. 2 podpěrnou nohu podle vynálezu z obr. 1 v rozloženém stavu,

obr. 3 profil s vnějším hranatým průřezem, v němž je zasunut profil s vnějším kruhovým průřezem a v něm zasunuta závitová vložka,

obr. 4 samotný profil s vnějším kruhovým průřezem,

obr. 5 samotný profil s vnějším hranatým průřezem,

obr. 6 půdorys a řez závitovou vložkou,

obr. 7 v perspektivním pohledu rohový kus,

obr. 8 rohový kus v půdorysu,

obr. 9a a 9b půdorys a bokorys pojistné vzpěry,

obr. 10 pojistnou vzpěru v rozloženém stavu,

obr. 11 příklad provedení patní desky a

obr. 12 výměnný kontejner spočívající na čtyřech podpěrných nohách, v perspektivním pohledu šikmo zespoda.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 a 2 je znázorněna nosná trubka 12, která se zasune ve směru šipky do nosného elementu 30, který je upevněn na výměnném kontejneru. Díry 35 slouží pro uložení pojistek (pružných kolíků) proti otáčení nosné trubky 12 v nosném elementu 30. Nosný element 30 má vnitřní kruhový průřez, jehož rozměry jsou zvoleny tak, že nosná trubka 12 se může v nosném elementu 30 kluzně otáčet. Na vnějším konci je nosná trubka 12 zasunuta do profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16, který tvoří adaptérový díl 36. Tento adaptérový díl 36, vytvořený z profilového kusu s hranatým průřezem 16, v němž je uspořádána nosná trubka 12, je spojen s rohovým kusem 13 šroubovými spojeními, naznačenými pouze svými osami. Kolmo k nosné trubce 12 je uspořádán podpěrný sloupek 11, který je na svém dolním konci opatřen patní deskou 27. Šroub 26 slouží k upevnění pojistné vzpěry, která zde však není naznačena. Uvnitř podpěrného sloupku 11 se nachází profilový kus s

vnějším kruhovým průřezem 17, určený pro vyztužení, který tudíž tvoří výztužný díl 37, přičemž podpěrný sloupek 11 je připojen k rohovému kusu 13 pomocí pouze naznačených šroubů.

Na obr. 2 jsou znázorněny jednotlivé díly v rozloženém stavu. Je zde znázorněna nosná trubka 12, která může být tvořena zejména profilovým kusem s vnějším kruhovým průřezem 17. Podpěrný sloupek 11 může být zejména tvořen profilovým kusem s vnějším hranatým průřezem 16. Adaptérový díl 36 je tvořen profilovým kusem s vnějším hranatým průřezem 16, přičemž má zejména stejný průřez jako podpěrný sloupek 11. Výztužný díl 37 je tvořen profilovým kusem s vnějším kruhovým průřezem 17 a má zejména stejný průřez jako nosná trubka 12. Proto je možné vyrábět podpěrnou nohu se dvěma variantami profilů nosné trubky 12, podpěrného sloupku 11, adaptérového dílu 36 a výztužného dílu 37. Pro upevnění nosné trubky 12 na rohovém kusu 13 slouží takzvané závitové vložky 20, které jsou uspořádány v dutině profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem 17. Rohový kus 13 má jednu vodorovnou vodící plochu 18 pro vedení profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16 a další vodící plochu 19, kolmou k vodorovné vodící ploše 18, určenou k vedení podpěrného sloupku 11. Jak podpěrný sloupek 11, tak i profilový kus s vnějším kruhovým průřezem 17, nacházející se uvnitř něj, jsou opatřeny vybráními, kterými prochází šroub 26, který má s výhodou dvě různé tloušťky a vybrání na podpěrném sloupku 11, které je ve směru zarážení šroubu 26 poslední, má například pouze průměr menší části šroubu 26. Při zasunování šroubu 26 z vnější strany není jeho proniknutí možné. Pomocí pojistného kroužku na tenkém konci šroubu 26 je možno tento šroub 26 za pojistnou vzpěrou rovněž zajistit proti zpětnému vypadnutí.

Na obr. 3 jsou znázorněny do sebe zasunuté profilové kusy s vnějším hranatým průřezem 16 a s vnějším kruhovým průřezem 17 a zasunutá závitová vložka 20. Toto uspořádání odpovídá

řezu A-A nebo B-B z obr. 1. Profilový kus s vnějším hranatým průřezem 16 je na své vnitřní straně opatřen například, jak je znázorněno, čtyřmi podélnými klínovými výstupky 15, které zasahují do podélných drážkových vybrání 14, vytvořených na vnější straně profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem 17. Ve vnitřním prostoru profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem 17 jsou uspořádány navzájem symetricky podélné žebrové výstupky 21. Pod těmito žebrovými výstupky 21 a mezi vnitřní stěnou je zasunuta závitová vložka 20, která je tudíž uložena posuvně uvnitř profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem 17 a zajištěna tak proti otáčení.

Na obr. 4 je znázorněn v řezu samotný profilový kus s vnějším kruhovým průřezem 17, pro jeho bližší objasnění. Z tohoto profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem 17 může být vyrobena nosná trubka 12 a výztužný díl 37 podpěrného sloupku 11. Na obr. 4 jsou opět vidět čtyři podélná drážková vybrání 14, rozložená rovnoměrně po vnějším obvodu profilového kusu.

Na obr. 5 je znázorněn v řezu samotný profilový kus s vnějším hranatým průřezem 16. Tento profilový kus může tvořit jak podpěrný sloupek 11, tak i adaptérový díl 36, který je nasunut přes část nosné trubky 12. Profilový kus je opatřen například čtyřmi klínovými výstupky 15. Vnitřní prostor profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16 je například na dvou sousedních rozích zaoblen. To má souvislost se zaváděním obou sousedních rohů vnější strany profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16. Klínové naváděcí rohy se dobře vkládají do vodicích ploch 18 a 19 rohového kusu 13. Vodicí plochy 18 a 19 rohového kusu 13 jsou podobně opatřeny podélnými drážkami. Na obr. 5 jsou dále znázorněna dvě osazení 32, jejichž význam bude objasněn při popisu obr. 8.

Na obr. 6 je znázorněn řez a půdorys příkladného

provedení závitové vložky 20. V půdorysu jsou naznačeny tři závitové díry pro šrouby, které jsou rozmístěny po délce závitové vložky 20 stejně jako díry 35 v podpěrném sloupku 11 a/nebo v nosné trubce 12. Boky 33 závitové vložky 20 zasahují pod podélné žebrové výstupky 21 profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem 17. Sestavené profilové kusy jsou znázorněny na obr. 3.

Na obr. 7 je znázorněn v perspektivním pohledu rohový kus 13. Jsou zde naznačeny vodící plochy 18 a 19, upravené vůči sobě pod úhlem 90° . Vodicí plochy 18 a 19 jsou opatřeny podélným drážkovým vybráním, shodným zejména s tvarem profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16. To se vztahuje zejména i na naváděcí rohy 31 profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16. Na konci vodorovné vodící plochy 18 je uspořádán doraz 28. Profilový kus s vnějším hranatým průřezem 16, který dosedá na vodorovnou vodící plochu 18 a je k ní připevněn pomocí šroubového spojení, se dorazí k dorazu 28, takže směrem k vnější straně výměnného kontejneru neexistují žádné otevřené profily. Profilový kus s vnějším hranatým průřezem 16, tvořící podpěrný sloupek 11, dosedá na vodící plochu 19 a je k ní připevněn rovněž šroubovým spojením.

Na obr. 8 je znázorněn půdorys rohového kusu 13, přičemž je zde současně znázorněn půdorys podpěrného sloupku 11 provedeného z profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16. Profilový kus s vnějším hranatým průřezem 16 je opatřen dvěma osazeními 32 a naváděcími rohy 31. Vodicí plocha 19 je znázorněna čárkovaně v řezu a její tvar odpovídá oblasti naváděcích rohů 31 profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16, takže má tvar drážky. Profilový kus s vnějším hranatým průřezem 16 a vodící plocha 19 jsou tedy navzájem tvarově přizpůsobeny. Vodicí plocha 19 je na vnějším okraji opatřena výstupkem 34. Mezi osazením 32 a výstupkem 34 vznikne

mezera. Do této mezery je možno umístit svarový šev, který by podpořil šroubové spojení nebo by jej nahradil. Toto provedení platí pro obě vodící plochy 18 a 19.

Na obr. 9a a 9b je znázorněna pojistná vzpěra 22, zde například provedená ze dvou profilových kusů 23 tvaru U. Na jednom konci profilového kusu 23 tvaru U je upravena příložka 24 a na jeho druhém konci je upraveno oko 25, přičemž oba tyto díly jsou vždy zajištěny například pomocí čtyř šroubových spojení. Závěsný šroub 29 s okem slouží pro upevnění pojistné vzpěry 22 na podpěrné noze v transportní poloze podpěrné nohy. Za tím účelem je pojistná vzpěra 22 posuvná poněkud do strany nebo může být zajištěna okem 25, přičemž pojistná vzpěra 22 se může otáčet rovnoběžně s podpěrnou nohou a může se zavěsit do vybrání ve spodním konci podpěrné nohy. Obr. 9a znázorňuje půdorys a obr. 9b bokorys pojistné vzpěry 22.

Na obr. 10 je znázorněna opět pojistná vzpěra 22 v rozloženém stavu. Jsou zde znázorněny oba profilové kusy 23 tvaru U, oko 25, příložka 24 a závěsný šroub 29 s okem, jakož i vybrání, respektive díry pro šrouby, kterými jsou tyto díly opatřeny. Šrouby samotné znázorněny nejsou.

Na obr. 11 je znázorněno příkladné provedení patní desky 27. Tato patní deska 27 může být provedena jako odlitek nebo výlisek a podobně. V daném případě je patní deska 27 provedena jako odlitek z hliníku, přičemž jednotlivé patní desky 27 jsou opatřeny nástavcem, jehož vnější obvod odpovídá vnitřnímu obvodu profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16. Konstrukce je dále opatřena okem, pomocí něhož je patní deska 27, například šroubovým spojením, zajištěna na profilovém kusu s vnějším hranatým průřezem 16. Konstrukce může mít rovněž klínový tvar, takže patní deska 27 se může upevnit na dolním konci profilového kusu s vnějším hranatým průřezem 16 pouhým zatlačením. S výhodou je i v tomto případě upraveno šroubové

spojení, aby byla zaručena jednoduchá vyměnitelnost.

Na obr. 12 je v perspektivním pohledu zespoda nahoru znázorněn výměnný kontejner s podpěrnými nohami v klidové poloze (svislé).

63006
00510
0. XI. 93
GRAD
PRŮMYSL
VL. STNICTV
Př. l.

1. Podpěrná noha pro výměnný kontejner, sestávající z podpěrného sloupku a příčně k němu uspořádané nosné trubky a z pojistné vzpěry, v y z n a č u j í c í s e t í m, že podpěrná noha obsahuje podpěrný sloupek a nosnou trubku z protlačeného hliníkového profilového kusu a odlitý koncový kus, přičemž nosná trubka a podpěrný sloupek jsou připevněny k rohovému kusu šroubovými spojeními.

2. Podpěrná noha podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že podpěrný sloupek a nosná trubka jsou tvořeny protlačovaným hliníkovým profilovým kusem stejného průřezu.

3. Podpěrná noha podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nosná trubka je provedena z protlačovaného hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem, opatřeného alespoň jedním, s výhodou čtyřmi podélnými drážkovými vybráními, rozmístěnými vůči sobě vždy v úhlu 90°, přičemž na jednom konci je hliníkový profilový kus s vnějším kruhovým průřezem zasunut do hliníkového profilového kusu s vnějším hranatým průřezem a s vnitřním kruhovým a/nebo hranatým průřezem, přičemž podélná drážková vybrání zasahují do tvaru odpovídajících podélných klínových výstupků ve vnitřním průřezu hliníkového profilového kusu s vnějším hranatým průřezem, přičemž hliníkový profilový kus s vnějším hranatým průřezem se rozkládá alespoň na části se šroubovými spojeními.

4. Podpěrná noha podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že podpěrný sloupek je proveden z protlačovaného hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem a s vnitřním kruhovým a/nebo hranatým průřezem, opatřeného alespoň jedním, s výhodou čtyřmi podélnými klínovými výstupky, rozmístěnými vůči sobě vždy v úhlu 90°, a na horním konci,

s výhodou v oblasti se šroubovými spojeními, je nasunut na hliníkový profilový kus s vnějším kruhovým průřezem, přičemž podélné klínové výstupky s tvarovým přizpůsobením zasahují do příslušných podélných drážkových vybrání ve vnějším průřezu hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem, přičemž hliníkový profilový kus s vnějším kruhovým průřezem se rozkládá alespoň na části se šroubovými spojeními.

5. Podpěrná noha podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že odlitý rohový kus je opatřen dvěma vodicími plochami, upravenými vůči sobě pod úhlem 90° , přičemž jedna vodicí plocha nese nosnou trubku a druhá vodicí plocha nese podpěrný sloupek, přičemž nosná trubka a podpěrný sloupek jsou k rohovému kusu přišroubovány.

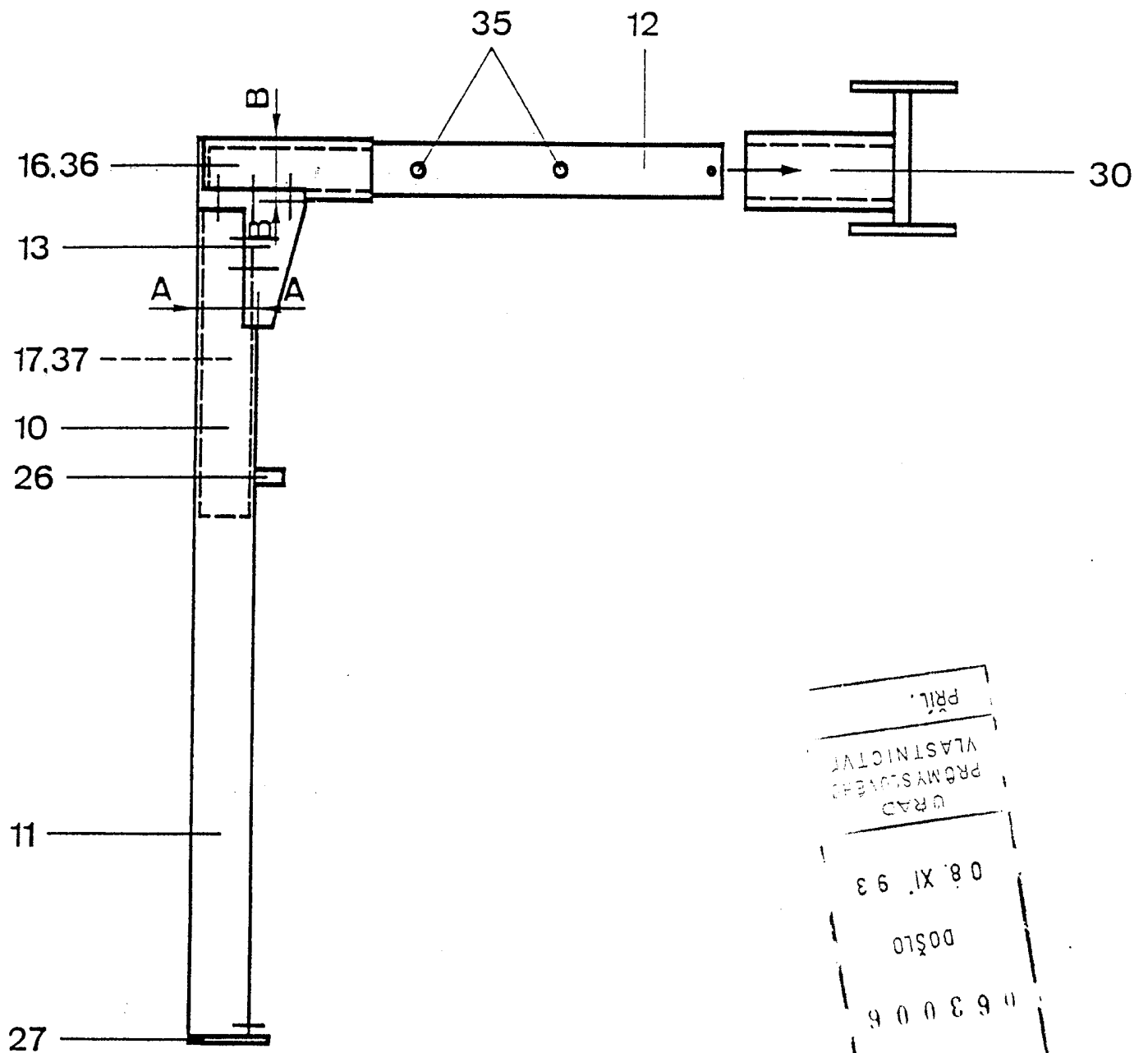
6. Podpěrná noha podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že šroubová spojení nosné trubky a rohového kusu a podpěrného sloupku a rohového kusu jsou provedena pomocí závitových vložek, uložených v drážce.

7. Podpěrná noha podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že šroubové spojení je provedeno pomocí závitových vložek, vložených v dutém prostoru hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem a zajištěných pomocí podélných žebrových výstupků ve vnitřním prostoru hliníkového profilového kusu s vnějším kruhovým průřezem proti otáčivému pohybu do stran.

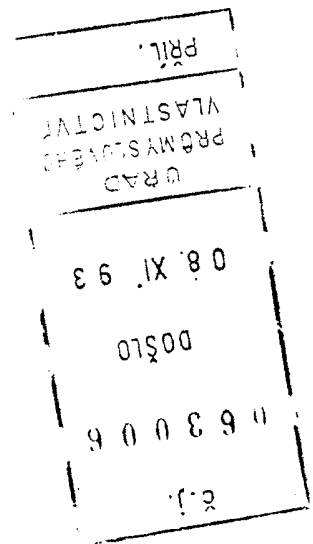
8. Podpěrná noha podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pojistná vzpěra sestává z alespoň jednoho protlačovaného hliníkového profilového kusu, přičemž je na jedné straně opatřena příložkou, zasahující ve funkčním vzpěracím stavu do úložného elementu, a na druhé straně je opatřena okem, které je pomocí šroubu spojeno s pojistkou na podpěrném sloupku.

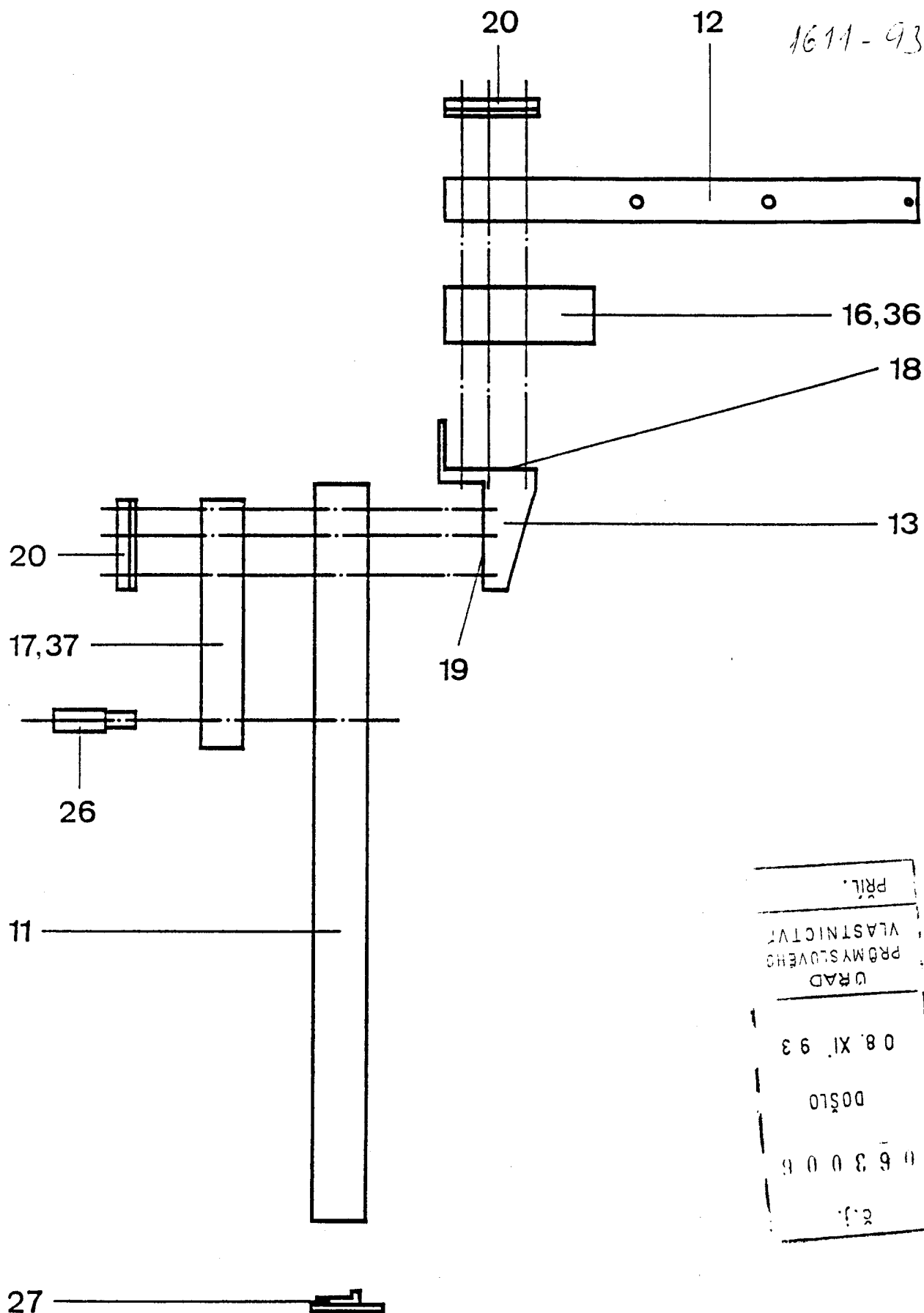
9. Podpěrná noha podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pojistná vzpěra sestává ze dvou protlačovaných hliníkových profilových kusů tvaru U, jejichž spodní strany jsou upraveny proti sobě, přičemž příložka a oko jsou svými upevňovacími částmi uspořádány mezi oběma hliníkovými profilovými kusy tvaru U a profilové kusy a upevňovací části jsou spolu spojeny upevňovacími prostředky.

AG 11-93



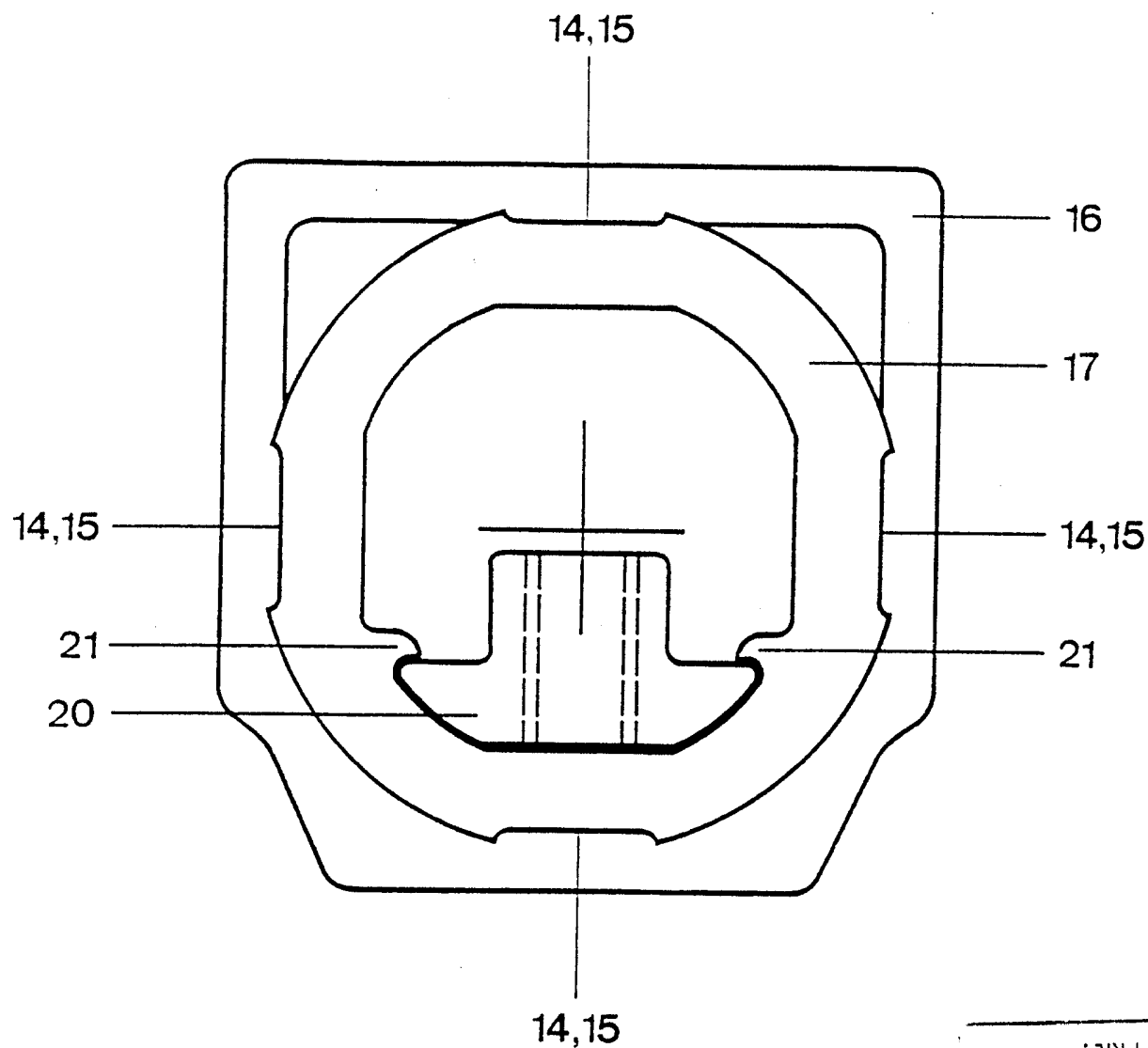
obr. 1





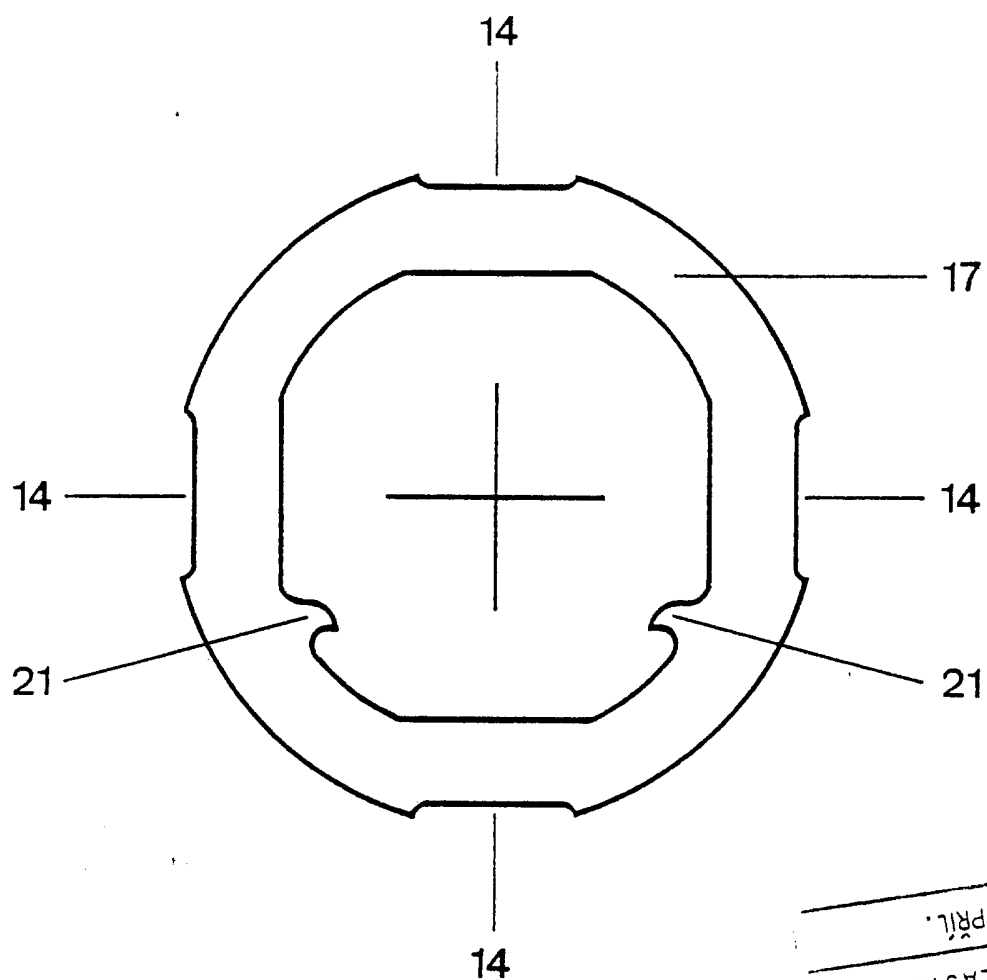
obr. 2

1611-93

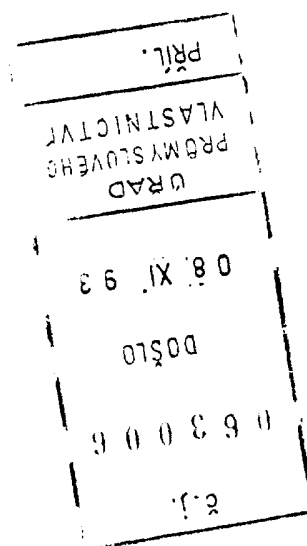


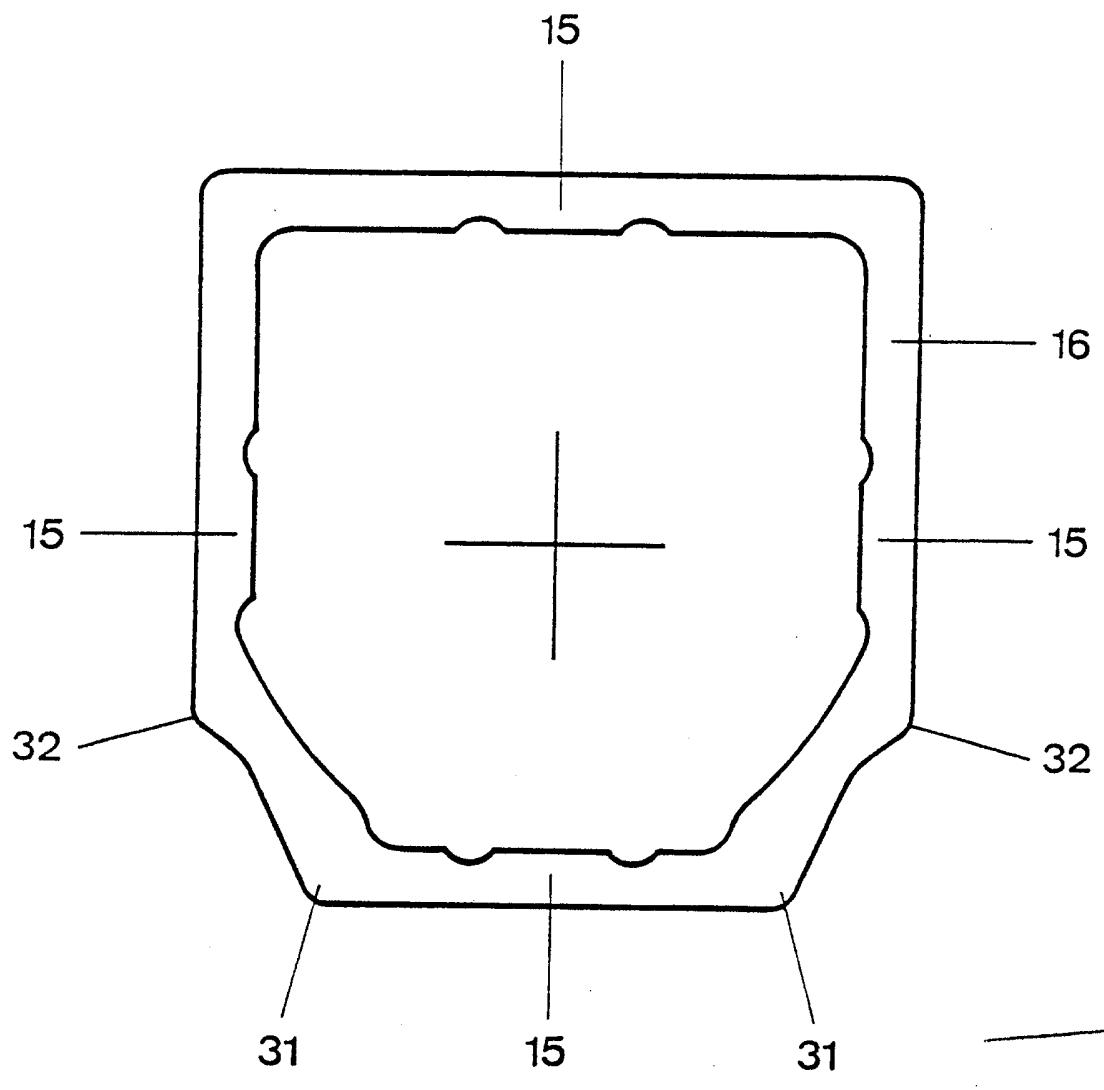
obr. 3

PRIL.
PRŮMYŠLOVÝ VÝVOJ
U RAD
08. XI. 93
00510
0 6 3 0 0 6
2. J.



obr. 4

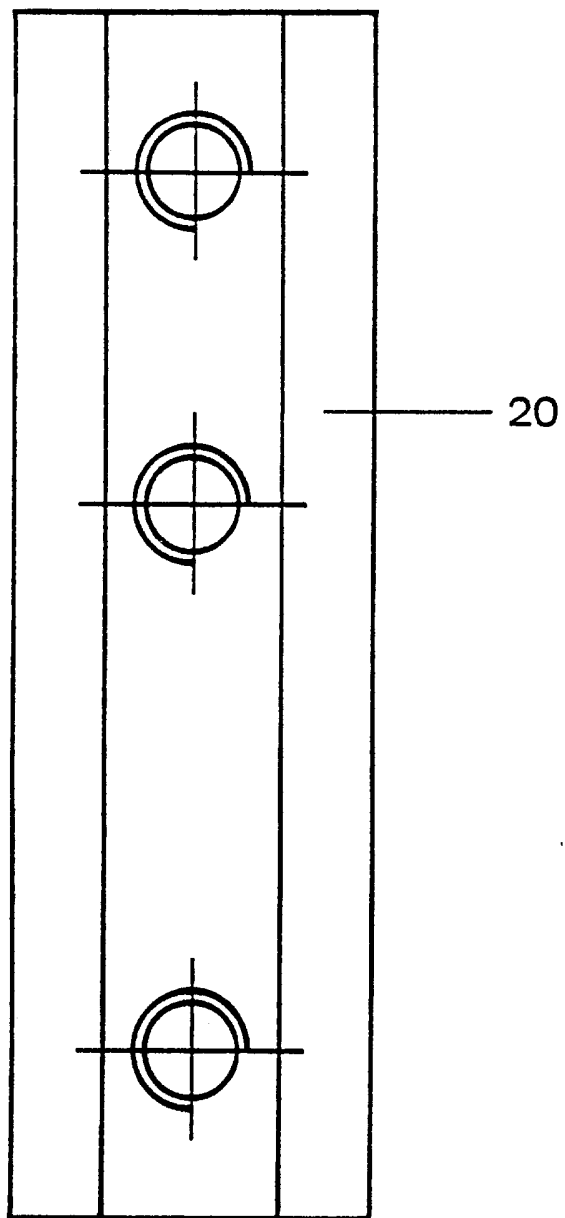
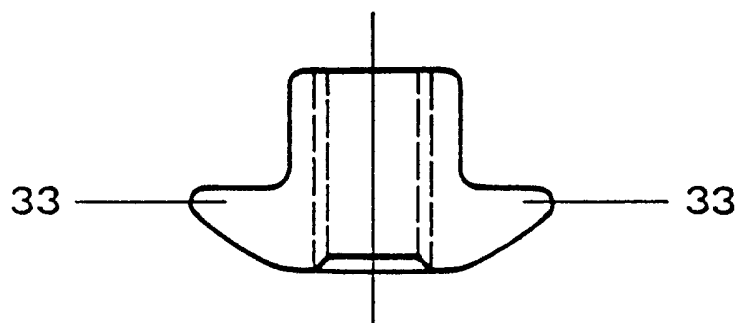




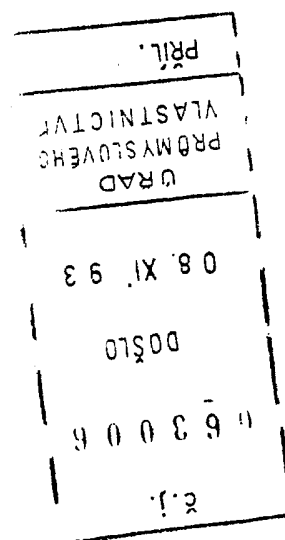
obr. 5

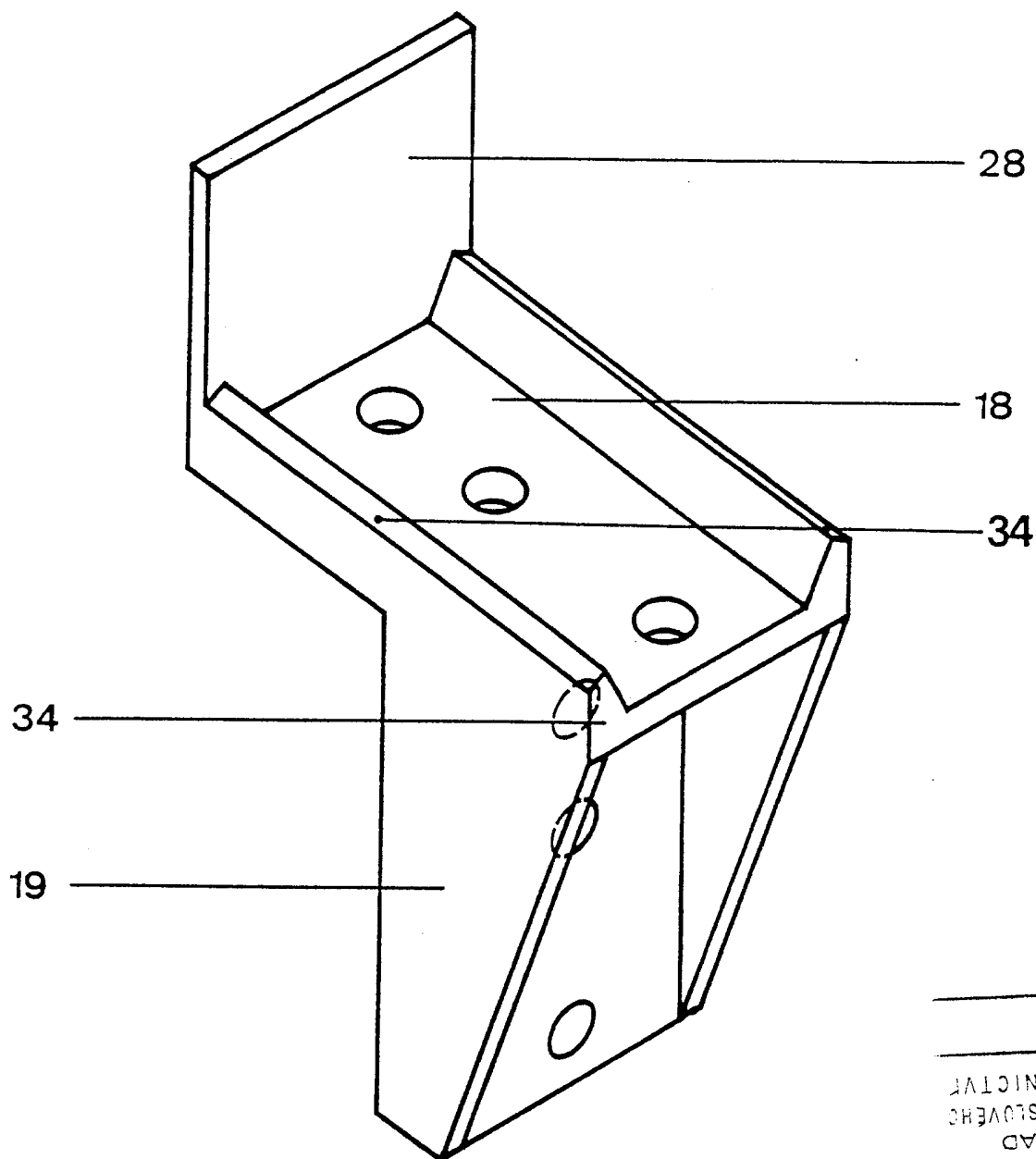
PRIL.
PRŮMYSLOVÉHO
VRAD
0 8. XI. 93
00510
11 63006
2.1.

1644 01



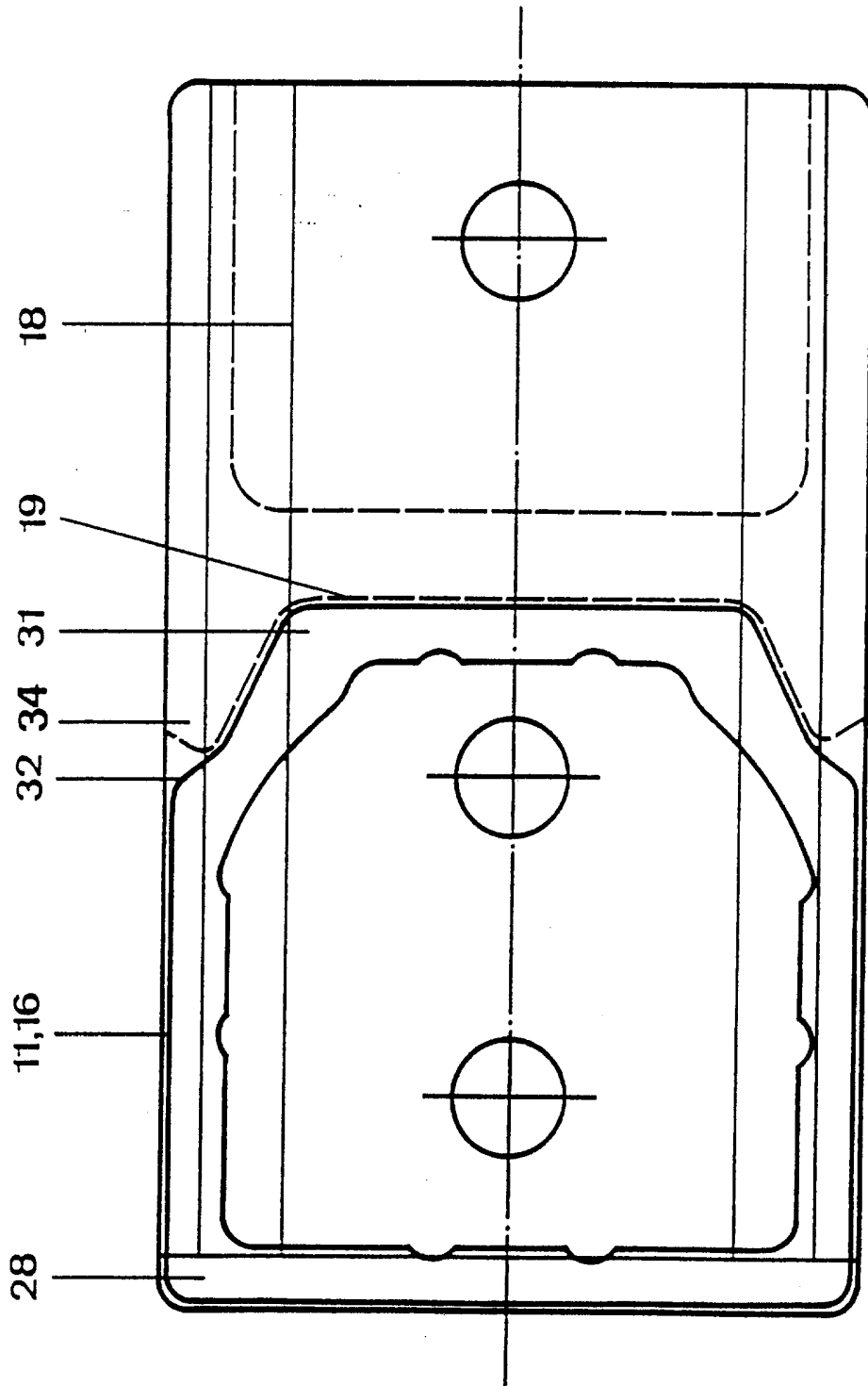
obr. 6





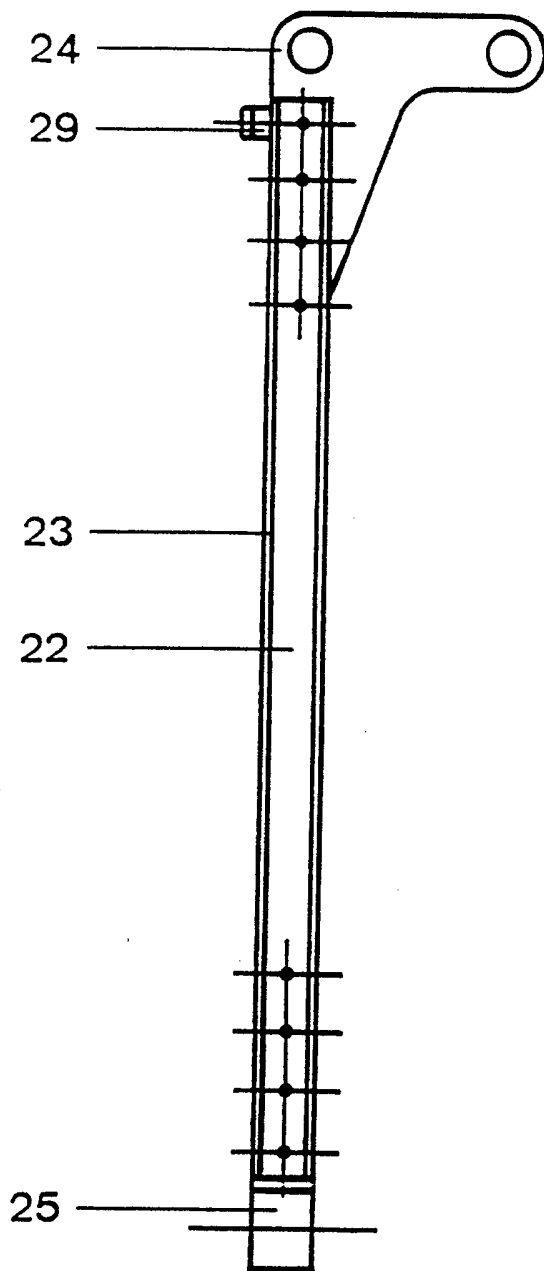
obr. 7

PRIL.
PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ
URAD
08. XI. 93
00510
63006
2.1.

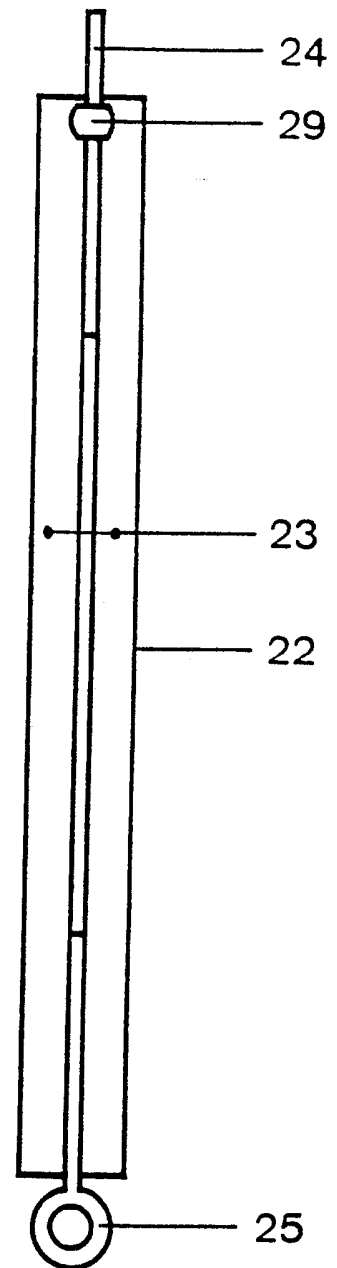


PRIL.
VLASTNOSTI
PRŮMYSLOVÉHO
GRAD
0 8 XI 93
00510
0 6 3 0 0 6
g.j.

obr. 9a

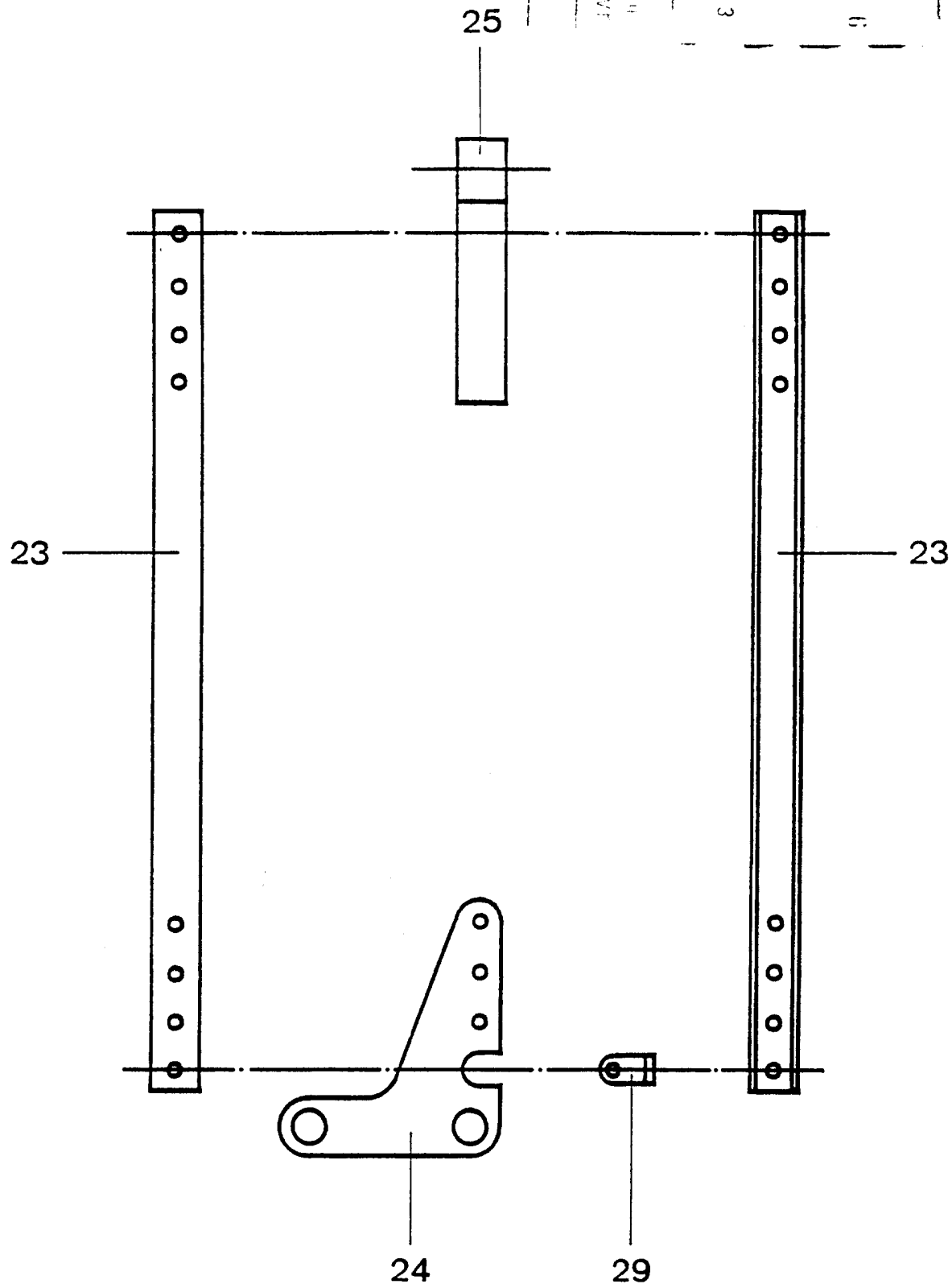


obr. 9b



obr. 9

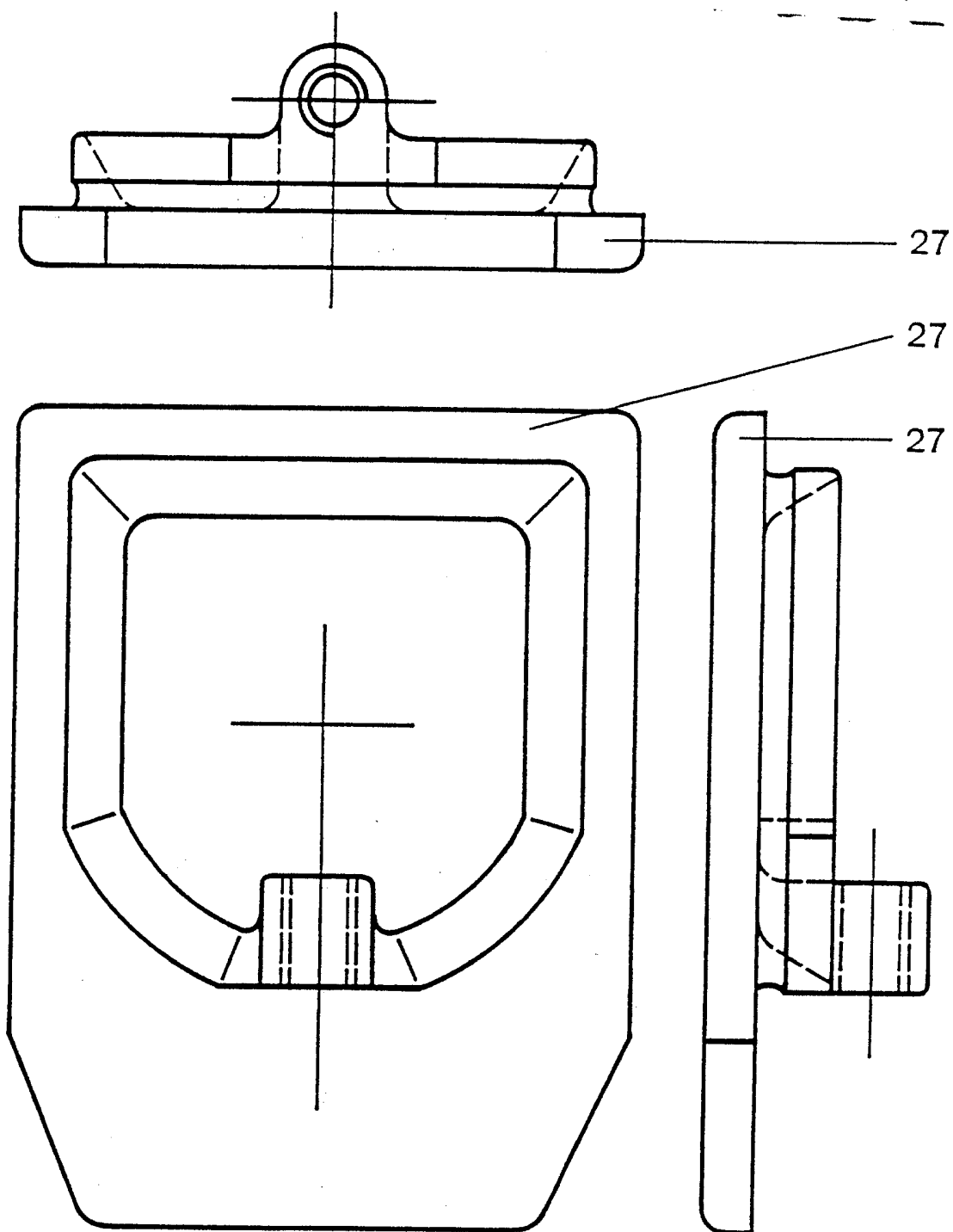
č.j.	0 6 3 0 0 6
DOŠLO	
0 8 XI 9 3	
URAD	
PRŮMYSLOVÉHO	
VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	



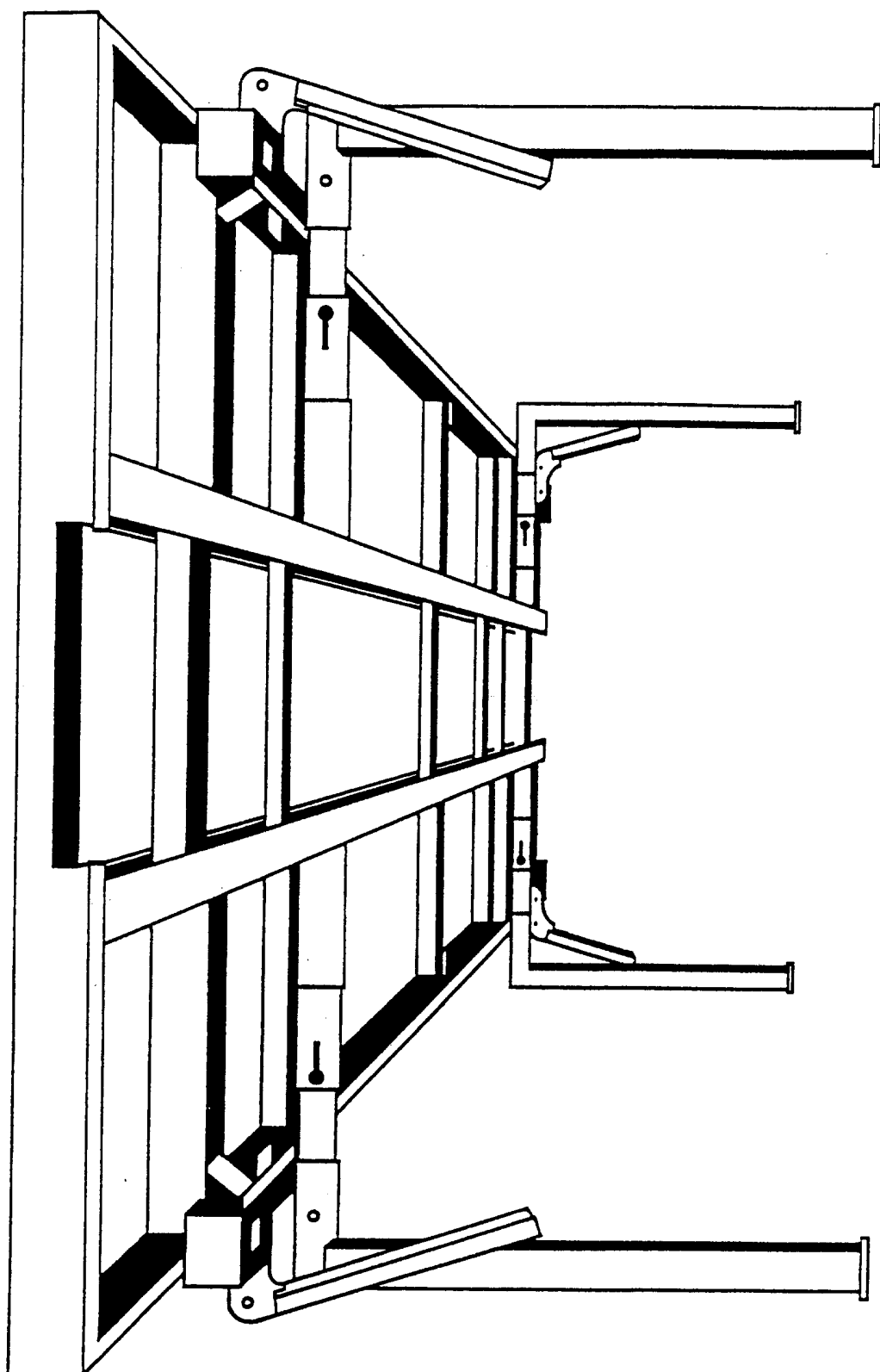
obr. 10

1611-93

č. j.	0 6 3 0 0 6
DOŠLO	0 8 . XI . 9 3
URAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	PRŮL.



obr. 11



obr. 12

č.j.	4 6 3 0 0 6
DOŠLO	
0 8 XI 9 3	
URAD	
PRŮMYSLOVÉHO	
VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	