



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

244121

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴
D 02 H 13/38 ✓

(22) Přihlášeno 10 12 82
(21) PV 9031-82
(32) (31)(33) Právo přednosti od 12 12 81
(P 31 49 304.1) Německá spolková republika

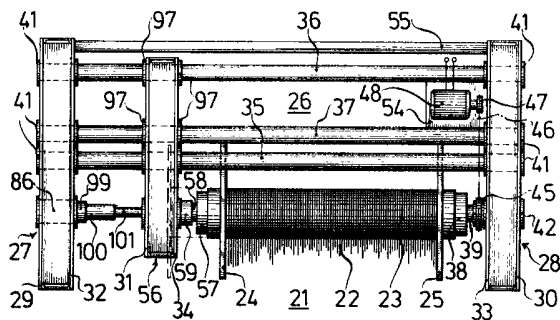
(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 07 87

(72) Autor vynálezu KÜPPER WILHELM, WEGBERG (NSR)
(73) Majitel patentu W. SCHLAFHORST & CO., MÜNCHENGLADBACH (NSR)

(54) Přidrzný rám pro zbožový vál těžkého navijecího stroje

Každý z obou bočních rámu (27, 28) sestává ze dvou rovných paralelních desek (29, 32, 30, 33) z ocelového plechu. Desky z ocelového plechu jsou navzájem sešroubovány přes vložené, v tlaku a v tahu odolné distanční prvky. Oba boční rámy (27, 28) jsou navzájem spojeny ocelovými nosníky (35, 36, 37) procházejícími oběma deskami z ocelového plechu. Alespoň na jednom bočním rámu (28) je upraveno úložné ústrojí (38) zbožového válu s nosnou trubkou (40). Také nosná trubka (40) prochází oběma deskami (30, 33) z ocelového plechu. V místech spojení mezi deskami z ocelového plechu a ocelovými nosníky nebo nosnými trubkami jsou uspořádána uvolnitelná ústrojí (41, 42, 43, 44) pro přenos síly. Účelem je nenákladná, jednoduchá výroba přídržného rámu, spojená s jednodušším skladováním.



Obr. 1

Vynález se týká přídržného rámu pro zbožový vál těžkého navíjecího stroje, například anglického snovacího stroje, snovacího stroje nebo stroje na převíjení dílčích osnov, tvořeného pravým bočním rámem a levým bočním rámem, které jsou navzájem tuze spojeny.

Takové přídržné rámy nenesou toliko zbožový vál, avšak i jiné části potřebné pro provoz těžkého navíjecího stroje. Až dosud se vyráběly nejdůležitější části přídržného rámu, jako například boční rámy, z litých neželezných kovů. Lití neželezných kovů má tu výhodu, že lze velmi snadno přizpůsobit lici formu speciálním požadavkům jednotlivých navíjecích strojů. Mimoto lze litím neželezných kovů dosáhnout lehké konstrukce. Části odlité z neželezných kovů jsou však dosti drahé a náročné na výrobu. Již při malých změnách výrobků je třeba vytvářet nové lici formy. Je třeba udržovat značně rozsáhlý sklad forem a dodatečná úprava odlitých částí je velmi nákladná. To platí jak z hlediska třískové úpravy, která vyžaduje určitou přesnost, tak i z hlediska povrchu a ochranného nátěru.

Vynález si klade za úkol podstatně snížit výrobní náklady přídržných rámu těžkých navíjecích strojů a zjednodušení problematiky skladování.

Tento úkol se řeší podle vynálezu tím, že každý z obou bočních rámu je vytvořen ze dvou rovných paralelních desek z ocelového plechu, obě desky z ocelového plechu jsou navzájem sešroubovány prostřednictvím vložených v tehu a tlaku odolných distančních prvků, oba boční rámy jsou navzájem spojeny ocelovými nosníky, procházejícími vždy oběma deskami z ocelového plechu, alespoň na jednom bočním rámu je upraveno uložené ústrojí zbožového válu s nosnou trubkou, přičemž tato nosná trubka prochází oběma deskami z ocelového plechu, a v místech spojení mezi deskami z ocelového plechu a ocelovými nosníky nebo nosnými trubkami jsou upravena uvolnitelná ústrojí pro přenos síly.

Výhodná uspořádání a další rozvinutí vynálezu jsou uvedena v dalších bodech definice předmětu vynálezu.

Výhodnost a přednosti řešení podle vynálezu jsou následující.

Cena za kilogram ocelového plechu je nižší než za kilogram neželezného kovu, který je odlit. Desky z ocelového plechu lze snáze přepravovat, jednodušeji s nimi manipulovat a snáze je uskladňovat než konstrukční díly z litých neželezných kovů. V nejjednodušším případě se desky z ocelového plechu pouze nařežou na příslušný formát a potom se vrtají. To lze provést ve vazku na programově řízených vrtacích strojích. Rovinné opracovávání desek z ocelového plechu není nutné. Zcela odpadá zvláštní úprava povrchu. Při provádění ochranného nátěru odpadají samostatné vytmelovací a základové práce. Není třeba zřizovat žádný sklad pro lici modely a šablony. Uspořádání, tolerance a kvalita otvorů se uloží do paměti toliko jediného strojního programu. Při změně typu je třeba toliko přizpůsobit tento strojní program.

Vynález je blíže vysvětlen a popsán na příkladech provedení, znázorněných na připojených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn schematicky pohled shora na přídržný rám podle vynálezu, na obr. 2 je znázorněn řez navíjecím strojem, aby bylo možné zobrazit ještě další části navíjecího stroje, na obr. 3 je znázorněn pohled shora na přídržný rám podle vynálezu, na obr. 4 je znázorněn bokorys pravého bočního rámu, na obr. 5 je zobrazen bokorys levého rámu ve směru ze strany stroje, na obr. 6 je zobrazen bokorys vloženého rámu, na obr. 7 je ve větším měřítku znázorněno ústrojí pro přenos síly úložného ústrojí válů, na obr. 8 je zobrazen pohled a na obr. 9 řez ústrojím pro přenos síly jednoho ocelového nosníku, na obr. 10 je znázorněn pohled a na obr. 11 řez dalším ústrojím pro přenos síly ocelového nosníku, na obr. 12 je znázorněn pohled a na obr. 13 řez ještě jednou další variantou ústrojí pro přenos síly ocelového nosníku.

Na obr. 1 je schematicky znázorněn snovací stroj 21. U snovacího stroje 21 se zpravidla jedná o zvláště těžký navíjecí stroj pro osnovu 22 vláken, která se navíjí na zbožový vál 23 pro přípravu tkalcovny.

Zbožový vál 23 má boční příruby 24 a 25, které drží dohromady pozdější návín a které umožňují hotově navinutý vál valit po rovné podložce.

Přídržný rám 26 pro zbožový vál 23 a pro všechny ostatní části má při pohledu ze strany obsluhy levý boční rám 27 a pravý boční rám 28. Zejména z obr. 3 je patrné, že každý z obou bočních rámu 27, 28 je vytvořen ze dvou rovných desek 29, 32, 30, 33 z ocelového plechu. Tak například levý boční rám 27 je vytvořen z vnější desky 29 z ocelového plechu a vnitřní desky 32 z ocelového plechu. Zcela stejným způsobem je vytvořen pravý boční rám 28 z vnější desky 30 z ocelového plechu a z vnitřní desky 33 z ocelového plechu. Oba boční rámy 27, 28 jsou navzájem tuze spojeny, zejména ve zkrutu, což bude ještě dále uvedeno.

Obě desky 29, 32, 30, 33 z ocelového plechu každého bočního rámu 27, 28 jsou navzájem sešroubovány přes vložené, v tahu a tlaku odolné distanční prvky. Tyto distanční prvky budou ještě uvedeny v dalším. Mimoto jsou oba boční rámy spojeny prostřednictvím ocelových nosníků 35, 36, 37 ve tvaru ocelových trubek, které procházejí vždy oběma deskami 29, 32, případně 33, 30 z ocelového plechu. Řez ocelovými nosníky 35, 36, 37 znázorňuje obr. 2. Pravý boční rám 28 nese úložné ústrojí 38 zbožového válu 23. Úložné ústrojí 38 zbožového válu 23 je tvořeno v podstatě valivým ložiskem 39, které je uloženo na nosné trubce 40. Nosnou trubku 40 znázorňuje zejména obr. 7. Také nosná trubka 40 prochází oběma deskami 30 a 33 z ocelového plechu.

V místech spojení mezi deskami 29, 32, 30, 33 a ocelovými nosníky 35, 36 a 37 jsou upravena uvolnitelná ústrojí 41 pro přenos síly, která jsou patrna zejména z obr. 8 a 9. Také v místech spojení mezi deskami 29, 32, 30, 33 z ocelového plechu a nosnou trubkou 40 je upraveno uvolnitelné ústrojí 42 pro přenos síly, které je patrné zejména z obr. 7.

Z obr. 1 je patrné, že úložné ústrojí 38 zbožového válu je opatřeno řetězovým kolem 45, které je spojeno prostřednictvím nekonečného řetězu 46 s řetězovým kolem 47, které je uloženo na hřídeli hnacího motoru 48. Tyto části jsou zobrazeny ještě jednou na obr. 2, kde jsou tři ocelové nosníky 35, 36, 37, vytvořené jako ocelové trubky, odřiznuty těsně vedle vnitřní desky 33 z ocelového plechu, takže jsou zde patrné i další podstatné části snovacího stroje 21. Obr. 2 znázorňuje, že začínající návín je stlačován příložitým válcem 49. Příložitý válec 49 je zavěšen na dvojitým ramenu 50, které je samo o sobě výkyvně uloženo na ocelové trubce ocelového nosníku 35. Osnova 22 vláken, která přicházejí v širším vřídli, je vedena hřebem 51 přes tyč 52 a dále přes vratný válec 53 na zbožový vál 23. Hnací motor 48 je upevněn na základní desce 54, která je spojena s nosníkem 55. Nosník 55 prochází zleva až k pravému bočnímu rámu 28, svěsek neslouží přímo pro vyztužení přídržného rámu 26.

Jak je patrné zejména z obr. 1 a 3, je na ocelových trubkách ocelových nosníků 35, 36 a 37 posuvně uložen vložený rám 56. Vložený rám 56 sestává ze dvou rovných desek 31, 34 z ocelového plechu, které jsou navzájem sešroubovány přes vložené, v tahu a tlaku odolné distanční prvky. Na obr. 3 je znázorněna vnější deska 31 z ocelového plechu a ve směru ke zbožovému válu 23 uložená vnitřní deska 34 z ocelového plechu. Vložený rám 56 má podle obr. 1 mimoto úložné ústrojí 57 zbožového válu 23 s valivým ložiskem 58, které je unášeno nosnou trubkou 59, znázorněnou na obr. 3. I u tohoto úložného ústrojí 57 zbožového válu prochází trubka 59 oběma deskami 31 a 34 z ocelového plechu.

Distanční prvky, použité u bočních rámu 27, 28 a u vloženého rámu 56 jsou tvořeny čepy, trubkami a ohnutými ocelovými plechy. Na okrajích desek 29 až 34 z ocelového plechu uspořádané distanční prvky jsou vytvořeny například z pravouhle ohnutých ocelových plechů. S ohledem na obr. 5 jsou to u levého bočního rámu 27 distanční prvky 60, 61, 62, 63 a 64. U pravého bočního rámu 28 to jsou s ohledem na obr. 4 distanční prvky 65 až 69 a u vloženého rámu 56 s ohledem na obr. 6 distanční prvky 70 až 75. V blízkosti ocelových nosníků 35, 36 a 37 sestávají distanční prvky z čepů. Všechny čepy mají hranolovitý tvar a mají stejné rozměry.

V každém místě průchodu jsou k dispozici pro každý ocelový nosník 35, 36 a 37 čtyři distanční prvky. Tyto distanční prvky 76 přísluší k uvolnitelným ústrojím 41 pro přenos síly, uspořádaným mezi deskami z ocelového plechu a nosníky, jak je to patrné zejména z obr. 4. Mimoto jsou k dispozici ještě distanční prvky 77 a 78 zvláštního typu, které jsou rovněž vytvořeny z ohnutého ocelového plechu a jsou vytvořeny jako lichoběžníkové výztuhy, které jsou upravené mezi deskami 29, 32, 30, 33, 31, 34 z ocelových plechů, viz obr. 3. U alternativního příkladu provedení podle obr. 10 a 11 je upraven rovněž distanční prvek 79 ve tvaru trubky.

Bylo již uvedeno, že v místech spojení mezi deskami z ocelového plechu a nosnými trubkami ocelového nosníku jsou upravena uvolnitelná ústrojí pro přenos síly. Jak je patrné z obr. 3, je mezi deskami 30 a 33 z ocelového plechu pravého bočního rámu 28 a nosnou trubkou 40, uspořádáno uvolnitelné ústrojí 42 pro přenos síly. Shodné ústrojí 42 pro přenos síly je upraveno rovněž mezi deskami 31 a 34 z ocelového plechu vloženého rámu 56 a nosnou trubkou 59. Bližší detaily tohoto ústrojí 42 pro přenos síly znázorňuje obr. 7.

Nosná trubka 40, případně 59, má přírubu 80, která dosedá na vnitřní desku 33, případně 34 z ocelového plechu. Konec nosné trubky 40, případně 59, je sešroubován s víkem 81, které dosedá z vnějšku na vnější desku 30, případně 31 z ocelového plechu. Protikroužek 82, navlečený na nosnou trubku 40, případně 59, je sešroubován s vnitřní deskou 33, případně 34 z ocelového plechu a s přírubou 80 a přídavně je ještě zakolíkovan kolíkem 83. Další protikroužek 84, navlečený na nosnou trubku 40, případně 59, je sešroubován s vnější deskou 30, případně 31, z ocelového plechu a s víkem 81. V místě, kde nosná trubka 40, případně 59 prochází oběma deskami z ocelového plechu jsou uspořádány již zmíněné přídavné distanční prvky 77, resp. 78 ve tvaru lichoběžníkových výztuh, mezi deskami z ocelového plechu. Přídavné distanční prvky 77 resp. 78 ve tvaru lichoběžníkových výztuh jsou vytvořeny z ohnutého plechu a sešroubovány na jedné straně s přírubou 80, protikroužkem 82, a deskou 33, případně 34 z ocelového plechu, a na druhé straně prostřednictvím šroubů 85 s deskou 30, případně 31 z ocelového plechu.

Celé ústrojí 42 pro přenos síly je vytvořeno tak, aby se zjistil dobrý přenos síly a současně uspokojivé vyztužení desek z ocelového plechu.

Mezi levým bočním rámem 27 a vloženým rámem 56 je ve výši uloženého ústrojí 57 válu uspořádáno na obr. 1 a 3 znázorněné, v podélném směru přestavitelné přítlačné a přídržné ústrojí 86 pro vložený rám 56 a tím i zbožový vál 23. Jak je patrné z obr. 3, je přítlačné a přídržné ústrojí 86 tvořeno stabilním a v tlaku odolným pneumatickým válcem 87 s přírubou 88, dvěma protikroužky 89, 90 na vnitřních stranách desek 29, 32 z ocelového plechu a víkem 91 upraveným na vnější straně levého bočního rámu 27, přičemž ve víku 91 je uspořádána potrubní přípojka. Pneumatický válec 87 má stejný vnější průměr jako již zmíněné nosné trubky 40 a 59, takže i zde se vytvoří ústrojí pro přenos síly stejně hodnotné jako ústrojí 42 pro přenos síly, které je zcela stejně také v tomto případě zesíleno přídavným distančním prvkem 77 ve tvaru lichoběžníkové výztuhy z ohnutého plechu.

Všechny tři ocelové nosníky 35, 36 a 37, vytvořené z ocelových trubek, mají shodné rozměry. Z tohoto důvodu jsou shodně vytvořena i jejich ústrojí 41 pro přenos síly, jak je to patrné z obr. 9. Ocelový nosník 35, případně 36, nebo 37 má přírubou 93, která dosedá na vnitřní desku 23, případně 33 z ocelového plechu a která je sešroubována jak s vnitřní deskou 32, případně 33, z ocelového plechu, tak i prostřednictvím šroubů 94 s celkem čtyřmi distančními prvky 76 ve tvaru čepů, sahajícími od vnitřní desky z ocelového plechu k vnější desce z ocelového plechu. Konec ocelového nosníku je uzavřen navařenou deskou 95. Prostřednictvím této desky 95 je konec ocelového nosníku 35, 36, 37 sešroubován s víkem 96, které dosedá z vnějšku na vnější desku 29, případně 30 z ocelového plechu a tak je sešroubováno jak s vnější deskou 29, případně 30, z ocelového plechu, tak i s distančními prvky 76 ve tvaru čepu. Příruba 93 má vzhledem k ocelovému nosníku co nejužší lícování, aby nevznikala patrná vůle.

Vložený rám 56 má na každé desce 31, 34 z ocelového plechu pro každý ocelový nosník 35, 36, 37 kluzné ložisko 97. Všechna tato kluzná ložiska 97 jsou vytvořena prstencem z barevného kovu. Z obr. 6 je patrné, že upevňovací šrouby 98 kluzných ložisek 97 nesou současně distanční prvky 76 ve tvaru čepu, čímž se v místech upevnění kluzných ložisek 97 vytvoří současně vyztužení a rozepření desek 31 a 34 z ocelového plechu.

Prostřednictvím přítláčného a přídržného ústrojí 86 je možné posouvat vložený rám 56 po ocelových nosnících 35, 36 a 37. To se uskutečňuje prostřednictvím výsuvných teleskopických trubek 99, 100, 101. Teleskopická trubka 101 nese přítláčnou desku 102. Vložený rám 56 plní dva úkoly. Jednak slouží pro uložení různých dlouhých zbožových válců a jednak přivádí úložné ústrojí 38 válce do záběru, aby bylo možné pohánět zbožový válc 23 hnacím motorem 48.

Zcela jasně lze uložení vratného válce 51, podpěrného nosníku 103 hřebenu 51 a ostatní části velmi snadno spojit s bočními rámy 27, 28 prostřednictvím šroubů. Druh a počet všech šroubových spojů zůstává samozřejmě vyhrazen výrobcí. Volba se provede z hlediska hospodárnosti, statických podmínek a dynamiky.

Závěrem bude poukázáno ještě na dvě alternativní řešení ústrojí pro přenos síly. Na obr. 10 a 11 je znázorněno ústrojí 43 pro přenos síly. Druhé alternativní řešení ústrojí 44 pro přenos síly je znázorněno na obr. 12 a 13. Obě ústrojí pro přenos síly slouží pro přenos síly z ocelového nosníku, například z ocelového nosníku 35, na desky z ocelového plechu bočního rámu, například na desky 30 a 33 z ocelového plechu převého bočního rámu 28. U nejprve uvedeného ústrojí 43 pro přenos síly má ocelový nosník 35 přírubu 104, která dosedá na vnitřní desku 33 z ocelového plechu a je sešroubována jak s vnitřní deskou 33 z ocelového plechu, tak i s distančním členem 79 ve tvaru trubky, který sahá od jedné desky z ocelového plechu ke druhé desce z ocelového plechu.

Stejně tak jako u ústrojí 41 pro přenos síly je i u ústrojí 43 pro přenos síly konec ocelového nosníku 35 uzavřen navařenou deskou 95. Také zde je deska 95 a tím i ocelový nosník 35 sešroubován s víkem 96, které také zde dosedá z vnějšku na vnější desku 30 z ocelového plechu a je sešroubováno jak s vnější deskou 30 z ocelového plechu, tak i s distančním prvkem 79 ve tvaru trubky. Distanční prvek 79 ve tvaru trubky je s ocelovým nosníkem 35 spojen tvarově pevně prostřednictvím montážního kolíku 105. Montážní kolík 105 nemá zajistit toliko ochranu proti pootočení, ale má také zachycovat a dále převádět působící síly. Lze také použít větší počet montážních kolíků nebo průchozí kolíky. Montážní kolík 105 se vkládá teprve při závěrečné montáži. Při demontáži je třeba jej vytlouci dovnitř. Vzhledem k tvarově pevnému spojení ocelového nosníku 35 s distančním prvkem 79 ve tvaru trubky a vzhledem k distančnímu prvku 79 právě trubkového tvaru je ústrojí 43 pro přenos síly stabilnější než ústrojí 41 pro přenos síly.

Ústrojí 44 pro přenos síly, viz obr. 12, 13, má přírubu 106, která je vytvořena jako stahovací, na ocelový nosník 35 natežený kroužek, který v sešroubovaném stavu působí na ocelový nosník 35 radiálními silami. Z tohoto důvodu je vytvořena příruba 106 z pružně deformovatelného ocelového plechu. Ve čtyřech místech upevněné příruby 106 jsou vytvořeny mříčkovité vyvýšeniny 107. Jako mříčky jsou tyto vyvýšeniny 107 vytvořeny proto, protože zde nemají mít dotyk s deskou 33 z ocelového plechu. Každá ze čtyř mříčkovitých vyvýšenin 107 je opatřena kuželovitým vybráním 108 pro uložení upevňovacích šroubů 110, které mají rovněž kuželové dosedací plochy. Jakmile jsou všechny čtyři upevňovací šrouby 110 dotaženy, dojde k samočinnému vystředění příruby 106. Mimoto je příruba 106 pružně přitlačována proti desce 33 z ocelového plechu. Dále působí příruba 106 radiálními silami, působícími proti ocelovému nosníku 35, jako stahovací kruh. Upevňovací šrouby 110 spojují přírubu 106 a desku 33 z ocelového plechu se čtyřmi shodnými distančními prvky 76 ve tvaru čepu.

Na konci ocelového nosníku 35 je i u tohoto provedení naveřena deska 95, na které je upevňovacími šrouby 111 upevněno víko 112. Víko 112 je vytvořeno rovněž z pružně deformovatelného ocelového plechu a je vytvářeno ohýbavě. Má kruhové obvodové rameno 113, které se opírá zevnitř o ocelový nosník 35. Rameno 113 tak slouží pro vystředění.

V místech upevnění má také víko 112 mústkovité vyvýšeniny 114 s kuželovitými vybráními 109 pro upevňovací šrouby 110, které jsou rovněž opatřeny kuželovými dosedacími plochami. Při dotahování upevňovacích šroubů 110 dojde i zde k samočinnému vystředění víka 112 vzhledem k upevňovacím šroubům 110.

Tím, že příruba 106 může zachycovat a dále převádět radiální síly z ocelového nosníku 35 přímo a tím, že u příruby 106 a u víka 112 je působením upevňovacích šroubů 110 zajištěno samočinné vystředění, jeví se ústrojí 44 pro přenos síly rovněž stabilnějším, než ústrojí 41 pro přenos síly. Mimoto poskytuje výroba příruby 106 a víka 112 výhody z hlediska technologie výroby.

Vynález se samozřejmě neomezuje na znázorněné a popsané příklady provedení. Tak se například osvědčilo uspořádat ocelové nosníky do trojúhelníka. Lze však pochopitelně vytvořit i jiné uspořádání. Hranatý tvar postranních, případně bočních rámu je velmi jednoduchý a nenáročný z hlediska výroby. Pochopitelně je například zcela dobře možné sešikmit horní rohy, aby se usnadnila obsluha a údržba stroje. Uspořádání distančních prvků 60 až 75 hladkou zadní stranou na venek neslouží toliko lepšímu vzhledu, ale je výhodné i z hlediska bezpečné práce. Na rámu je potom méně ostrých hran. Příklad od případu je třeba rozhodnout, zda mimo znázorněné distanční prvky a vyztužení jsou z důvodů stability třeba ještě další takové části. Celkové náklady na přídržný rám tím vzrostou jen nepatrně.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Přídržný rám pro zbožový vál těžkého navijecího stroje, například anglického snovacího stroje, snovacího stroje nebo stroje na převíjení dílčích osnov, tvořený pravým bočním rámem a levým bočním rámem, které jsou navzájem tuze spojeny, vyznačující se tím, že každý z obou bočních rámu (27, 28) je vytvořen ze dvou rovných paralelních desek (29, 32, 30, 33) z ocelového plechu, obě desky (29, 32, 30, 33) z ocelového plechu jsou navzájem sešroubovány prostřednictvím v tahu a tlaku odolných distančních prvků (60 až 79), oba boční rámy (27, 28) jsou navzájem spojeny ocelovými nosníky (35, 36, 37), procházejícími vždy oběma deskami (29, 32, 30, 33) z ocelového plechu, alespoň na jednom bočním rámu (28) je upraveno úložné ústrojí (38) zbožového válu (23) s nosnou trubkou (40), přičemž tato nosná trubka (40) prochází oběma deskami (30, 33) z ocelového plechu, a v místech spojení mezi deskami (29, 32, 30, 33) z ocelového plechu a ocelovými nosníky (35, 36, 37) nebo nosnými trubkami (40) jsou upravena uvolnitelná ústrojí (41, 42, 43, 44) pro přenos síly.

2. Přídržný rám podle bodu 1, vyznačující se tím, že na ocelových nosnicích (35, 36, 37) je posuvně uložen vložený rám (56), vložený rám (56) je tvořen dvěma rovnými paralelními deskami (31, 34) z ocelového plechu, obě desky (31, 34) z ocelového plechu jsou navzájem sešroubovány prostřednictvím v tahu a tlaku odolných distančních prvků (76), má upravené úložné ústrojí (57) válu s nosnou trubkou (59), přičemž tato nosná trubka (59) prochází oběma deskami (31, 34) z ocelového plechu.

3. Přídržný rám podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že ocelové nosníky (35, 36, 37) jsou vytvořeny z ocelových trubek a desky (31, 34) z ocelových plechů mají v místech průchodů k trubkám ocelových nosníků (35, 36, 37) otvory.

4. Přídržný rám podle jednoho z bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že první distanční

prvky (76) jsou vytvořeny ve tvaru šepů, druhé distanční prvky (79) jsou vytvořeny jako trubky, další distanční prvky (60 až 75) jsou vytvořeny jako ohnuté ocelové plechy a ještě další distanční prvky (77, 78) jsou vytvořeny jako lichoběžníkové výztuhy.

5. Přidržený rám podle jednoho z bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že nosná trubka (40, 59) uloženého ústrojí (38, 57) zbožového válu (23) je opatřena pro přenos síly přírubou (80), dosedající na vnitřní desku (33, 34) z ocelového plechu, konec nosné trubky (40, 59) je spojen šrouby s víkem (81), dosedajícím na vnější desku (30, 31) z ocelového plechu, s vnitřní deskou (33, 34) z ocelového plechu a s přírubou (80) je sešroubován protikroužek (82), navlečený na nosnou trubku (40, 59) a s víkem (81) a vnější deskou (30, 31) z ocelového plechu je sešroubován další, na nosnou trubku (40, 59) navléknutý protikroužek (84).

6. Přidržený rám podle jednoho z bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že ocelový nosník (35, 36, 37) pro přenos síly je opatřen přírubou (93, 104, 106) dosedající na vnitřní desku (33, 32) z ocelového plechu a spojenou šrouby jak s vnitřní deskou (32, 33) z ocelového plechu, tak i s jedním nebo několika distančními prvky (76, 79), zasahujícího od jedné desky (32, 33) z ocelového plechu k druhé desce (33, 32) z ocelového plechu a konec ocelového nosníku (35, 36, 37) je spojen šrouby s víkem (96, 112), dosedajícím na vnější desku (29, 30) z ocelového plechu a které je spojeno šrouby jak s vnější deskou (29, 30) z ocelového plechu, tak i s distančním prvkem nebo distančními prvky (76, 79).

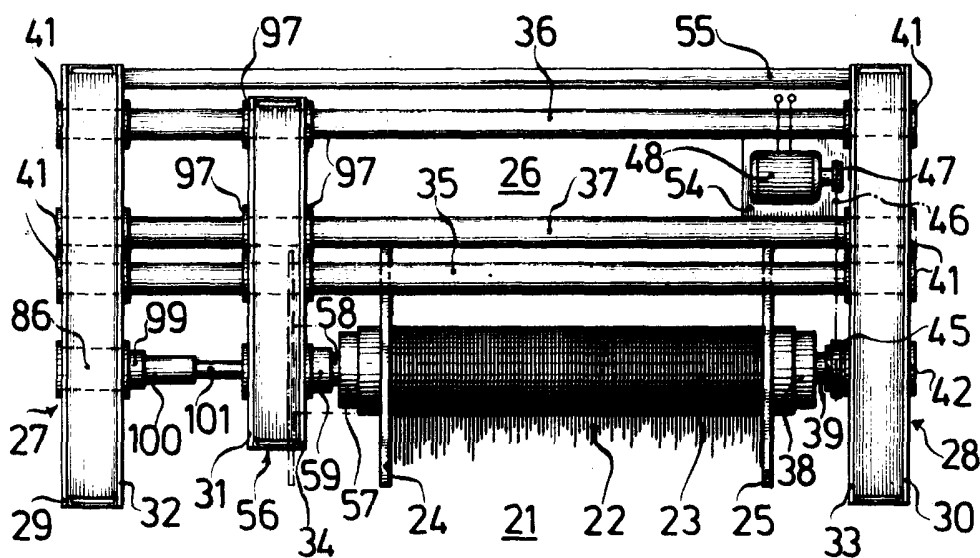
7. Přidržený rám podle bodu 6, vyznačující se tím, že příruba (106) je vytvořena jako přitlačný kroužek navlečený na ocelový nosník (35), působící v sešroubovaném stavu na ocelový nosník (35) radiálními silami.

8. Přidržený rám podle bodu 6 nebo 7, vyznačující se tím, že příruba (106) a/nebo víko (112) jsou opatřeny můstkovitými vyvýšeninami (107, 114) s kuželovým a/nebo kulovým vybráním (108, 109) pro upevňovací šrouby (110) nebo upevňovací matice s kuželovou nebo kulovou dosedací plochou.

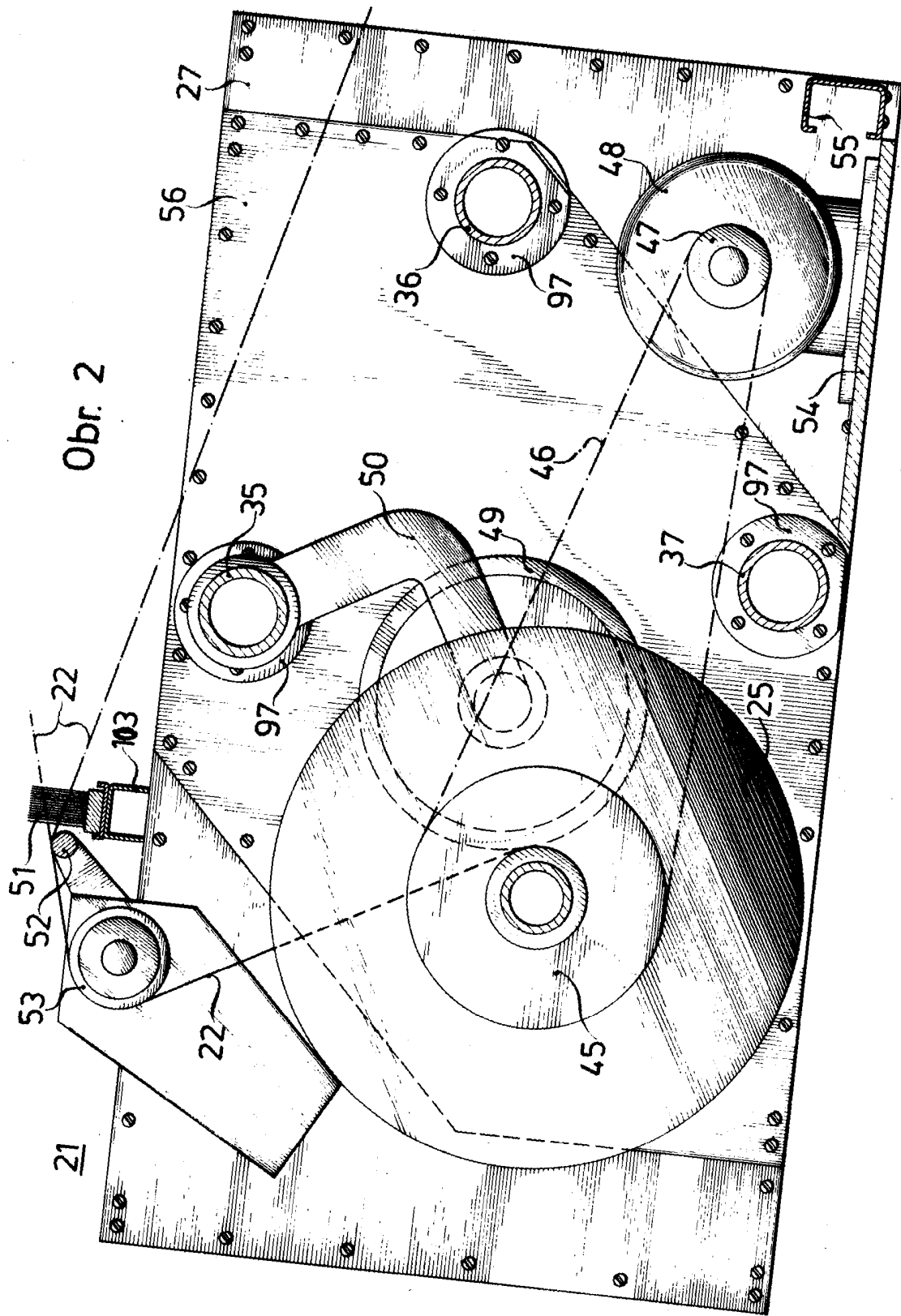
9. Přidržený rám podle jednoho z bodů 2 až 8, vyznačující se tím, že vložený rám (56) má na každé desce (31, 34) z ocelového plechu pro alespoň dva ocelové nosníky (35, 36, 37) kluzné ložisko (97).

10. Přidržený rám podle jednoho z bodů 2 až 9, vyznačující se tím, že mezi jedním bočním rámem (27) a vloženým rámem (56) je ve výši úložného ústrojí (57) zbožového válu (23) uspořádáno podélně přestavitelné přitlačné a přídržné ústrojí (86) pro vložený rám (56) a zbožový vál (23).

11. Přidržený rám podle jednoho z bodů 5 až 10, vyznačující se tím, že v místě, kde nosná trubka (40, 59) prochází oběma deskami (30, 33, 31, 34) z ocelového plechu a/nebo ve výši přitlačného a přídržného ústrojí (86) jsou uspořádány mezi deskami (30, 33, 31, 34) z ocelového plechu distanční prvky (77, 78) jako přidavné vyztužení.



Obr. 1



Obr. 2

21

53 52 51

22

103

97

35

50

49

46

37

25

97

54

47

48

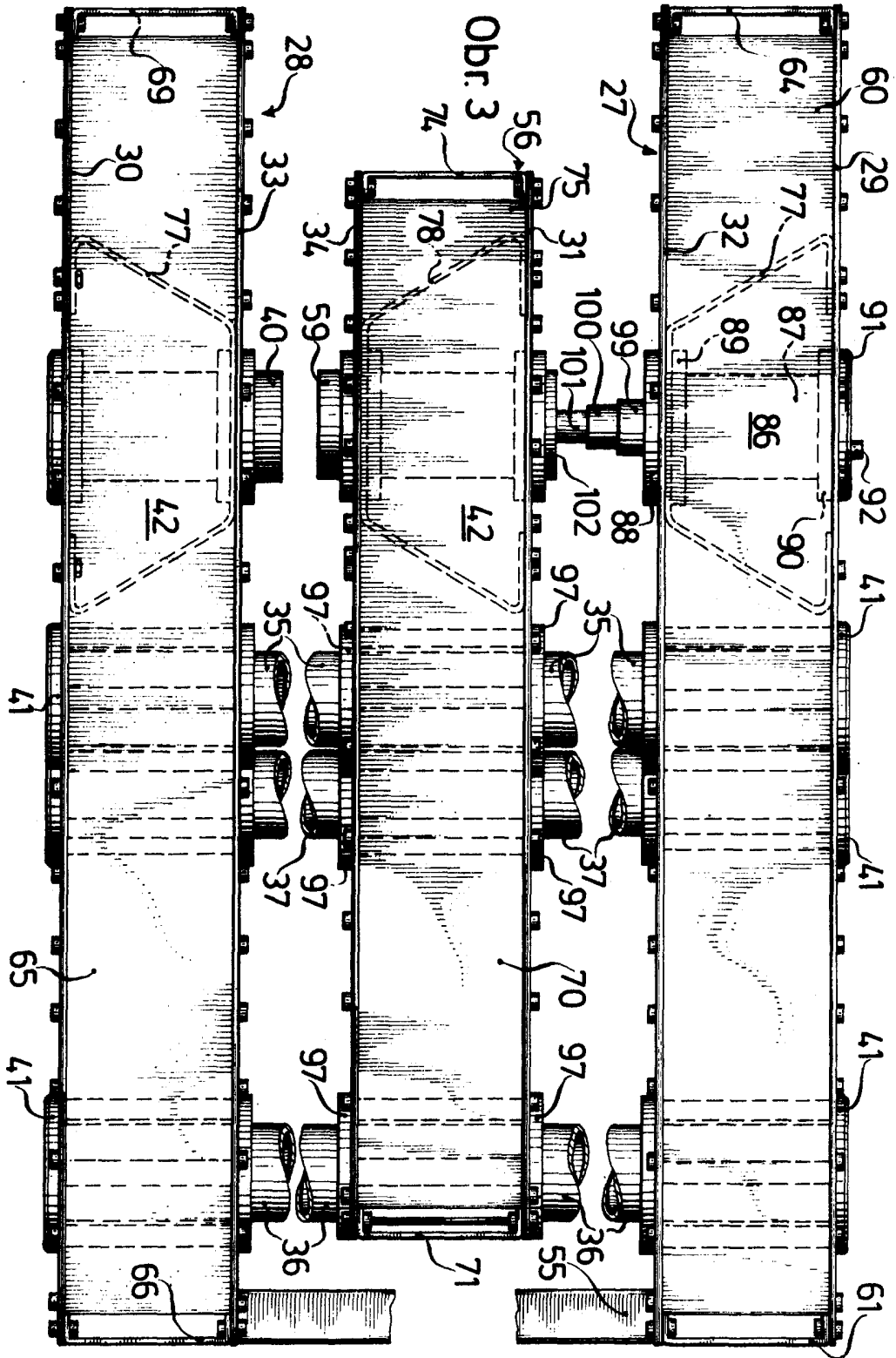
55

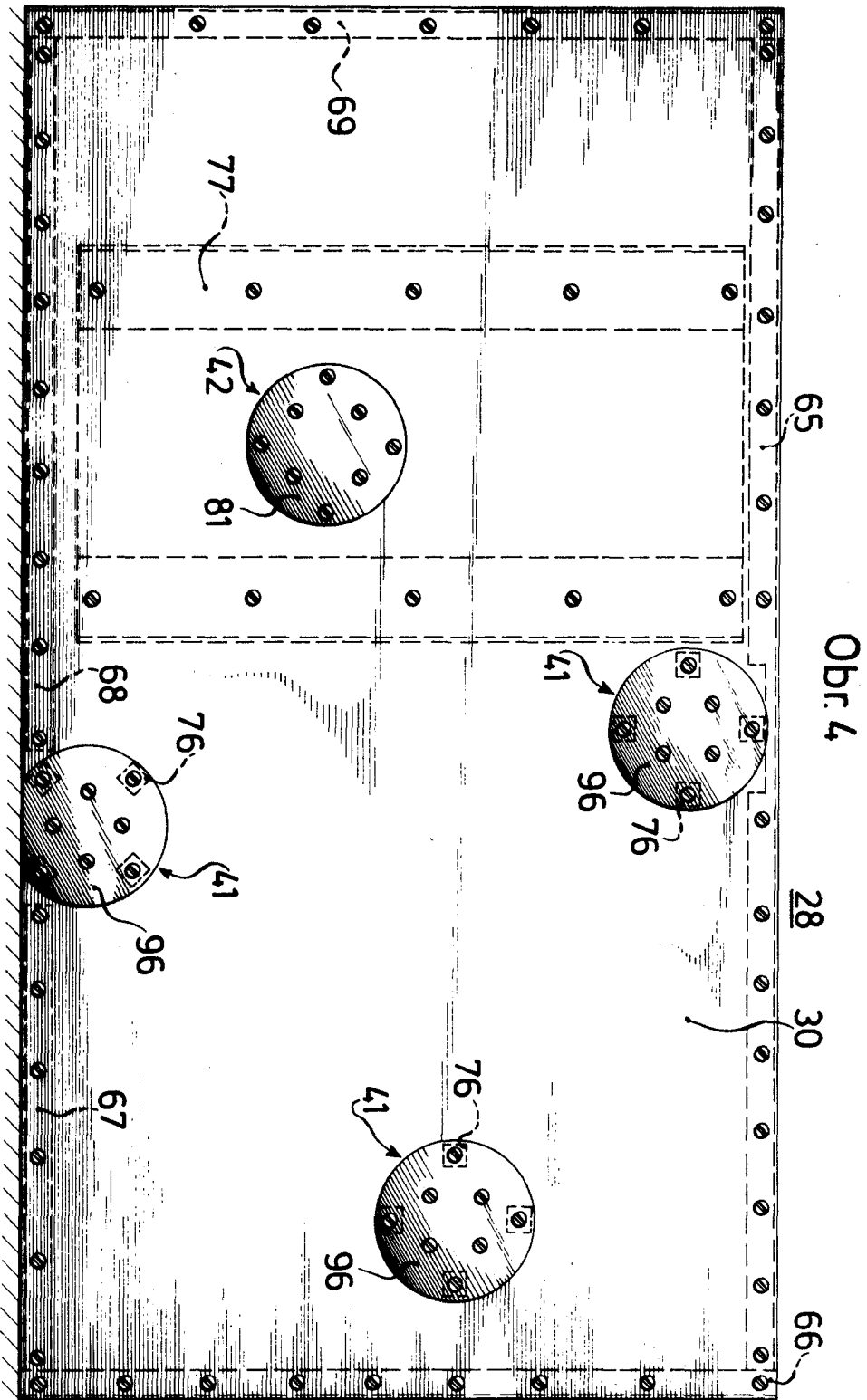
36

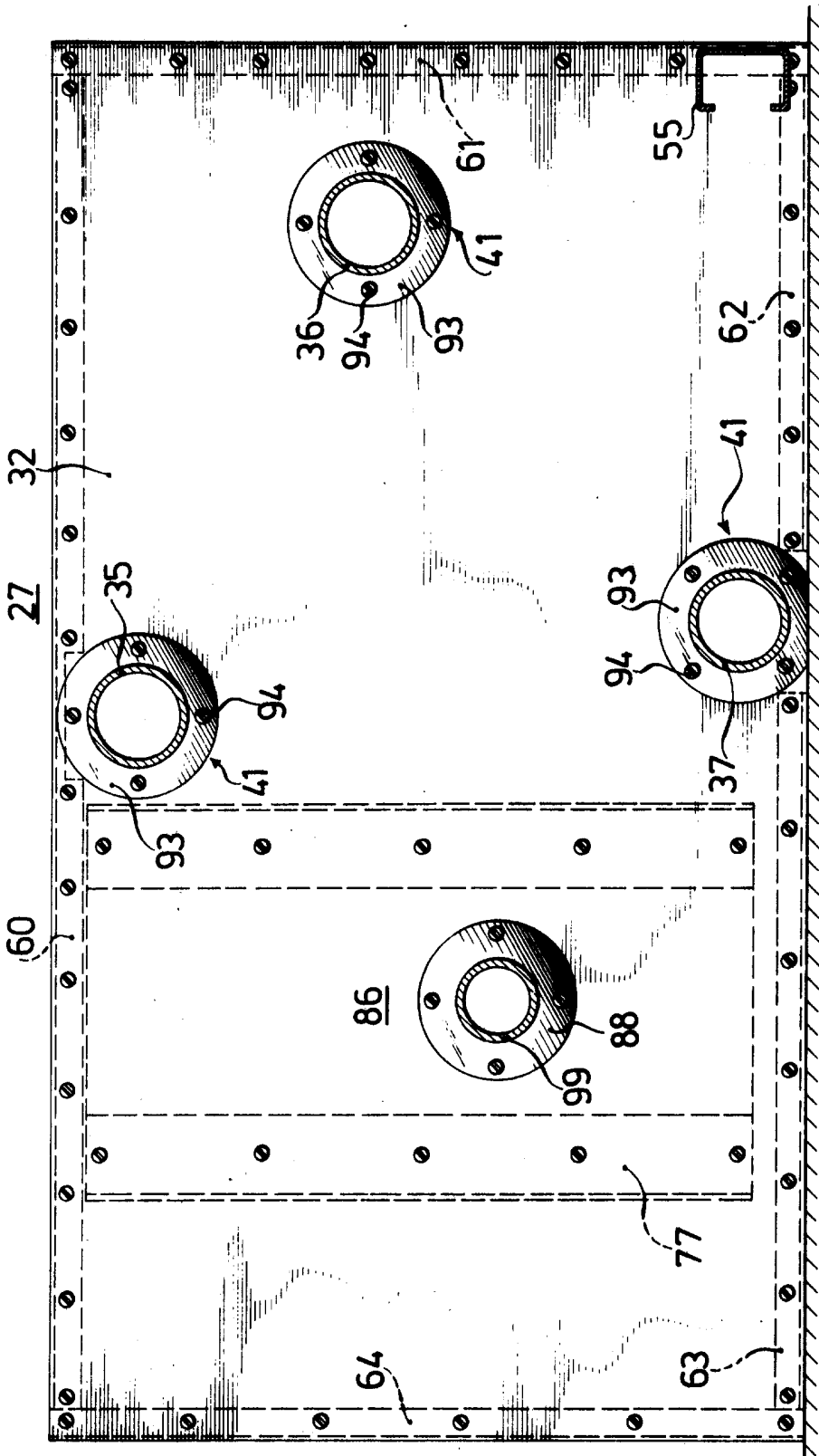
97

56

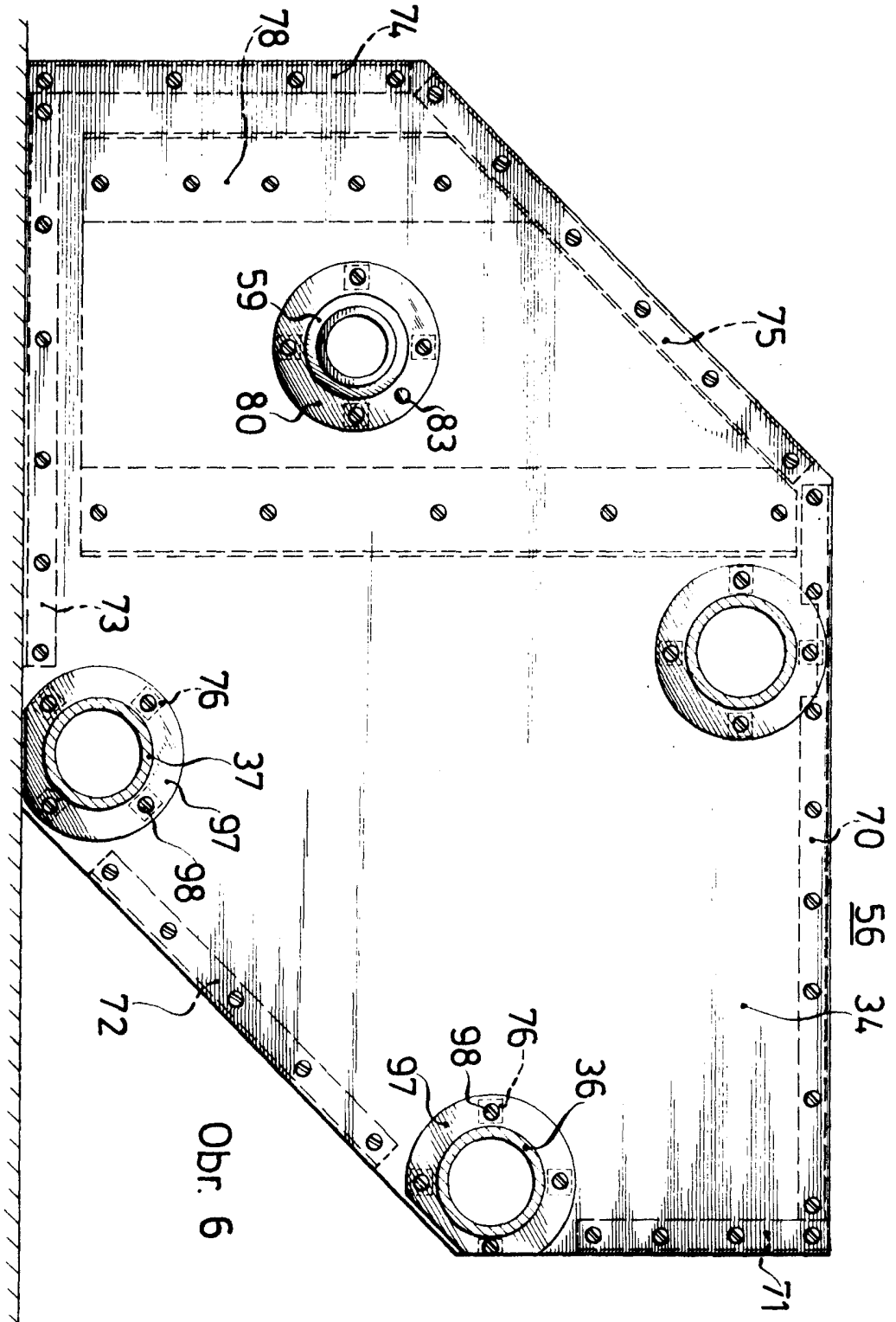
27

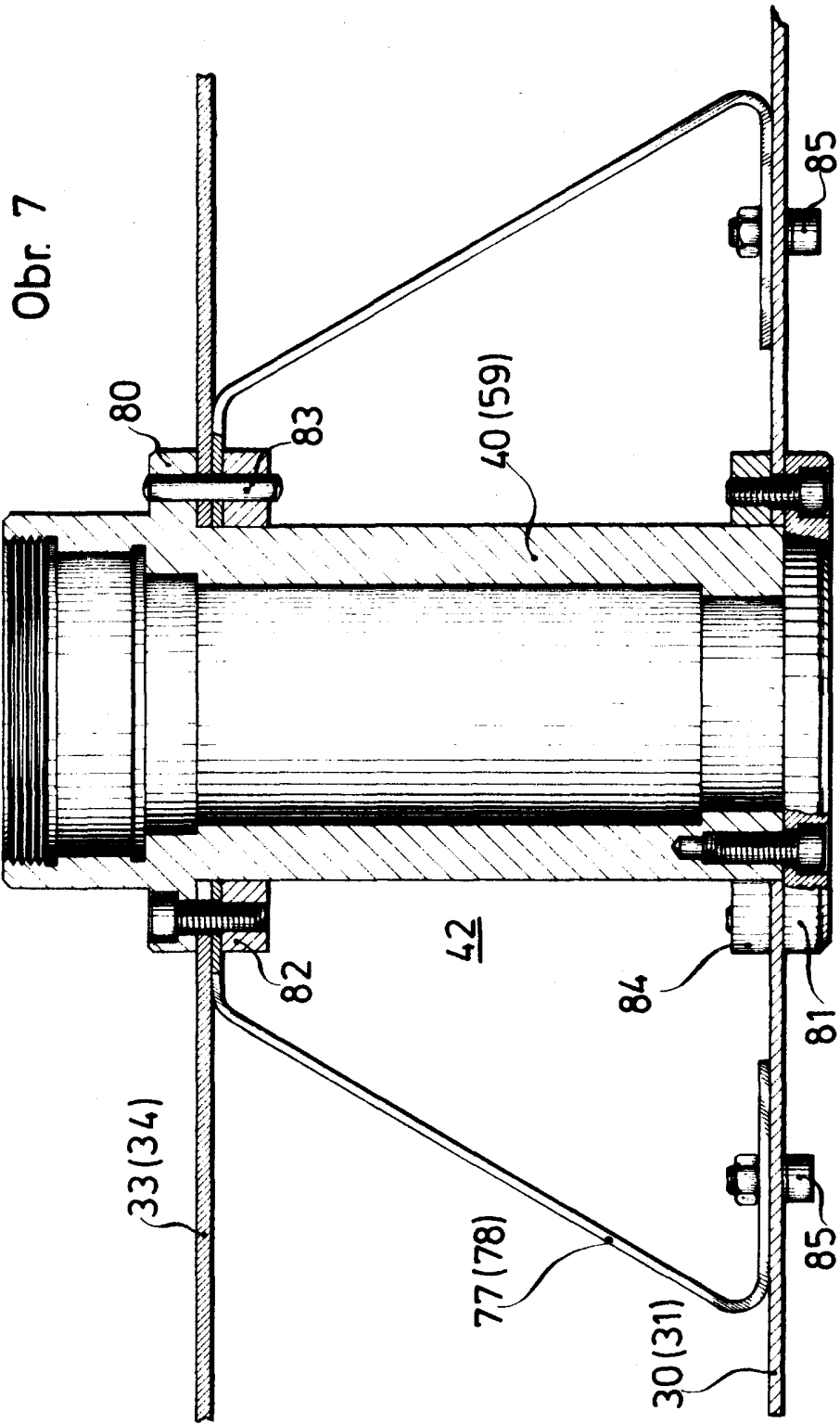


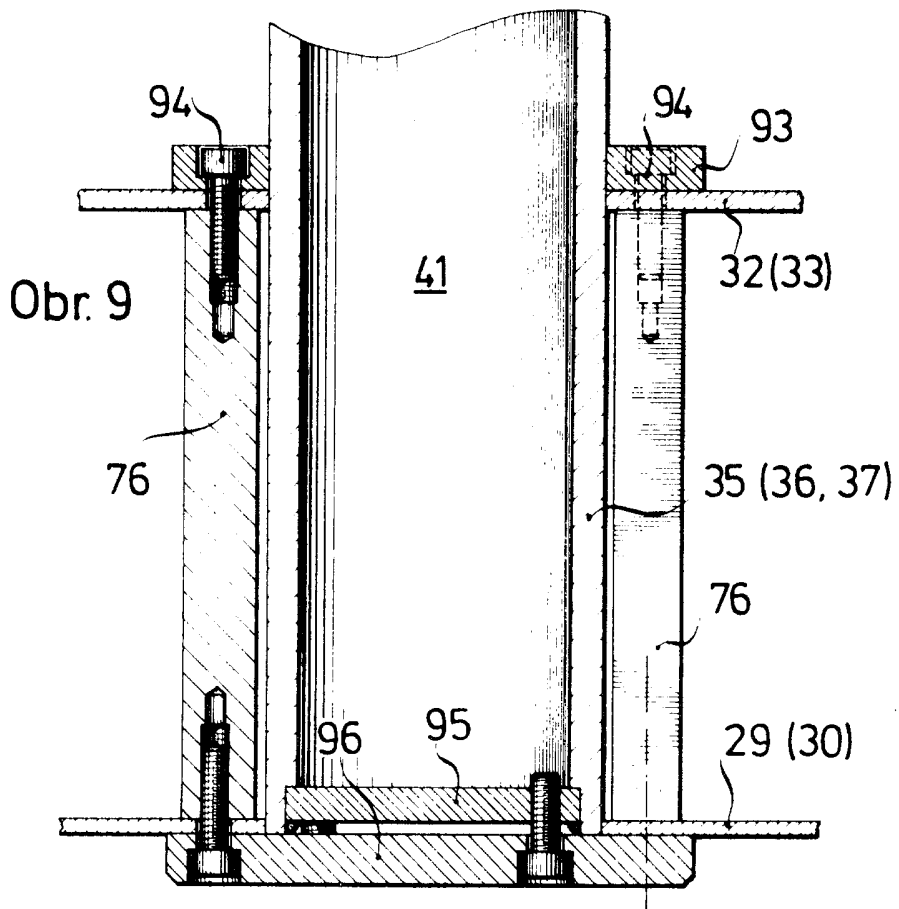
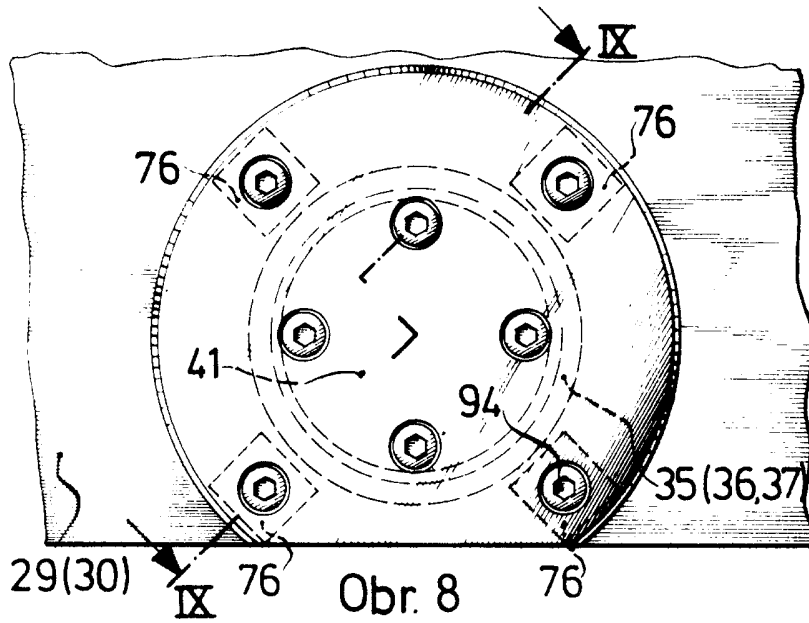


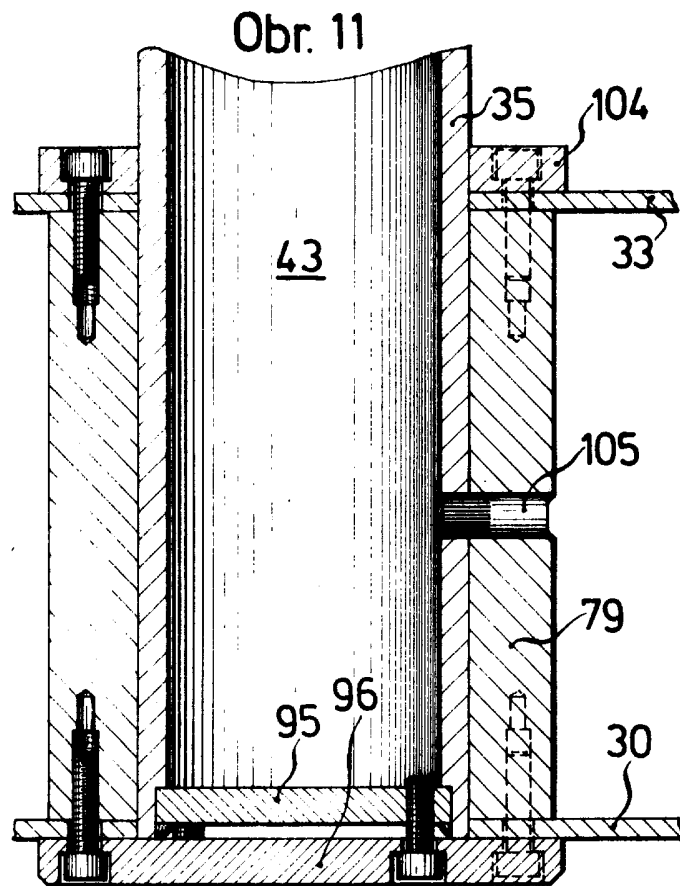
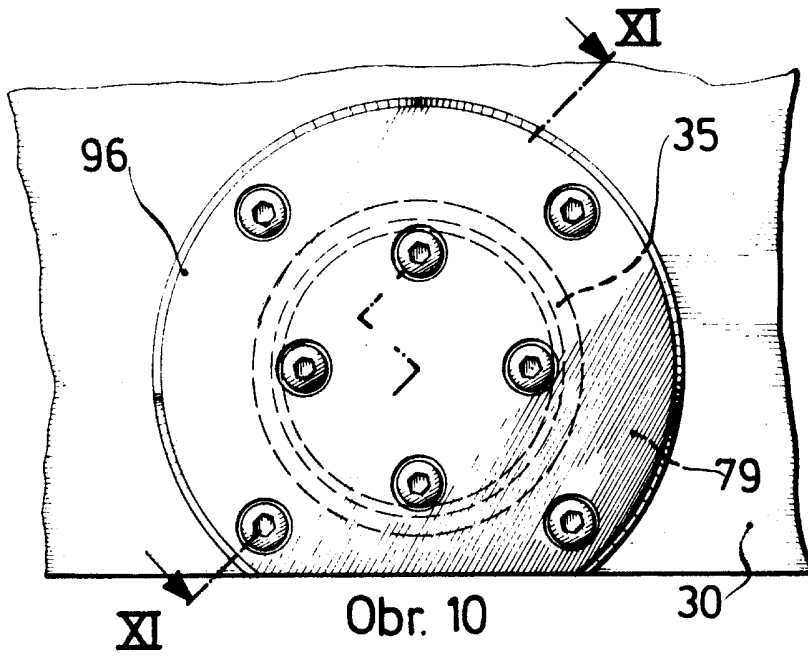


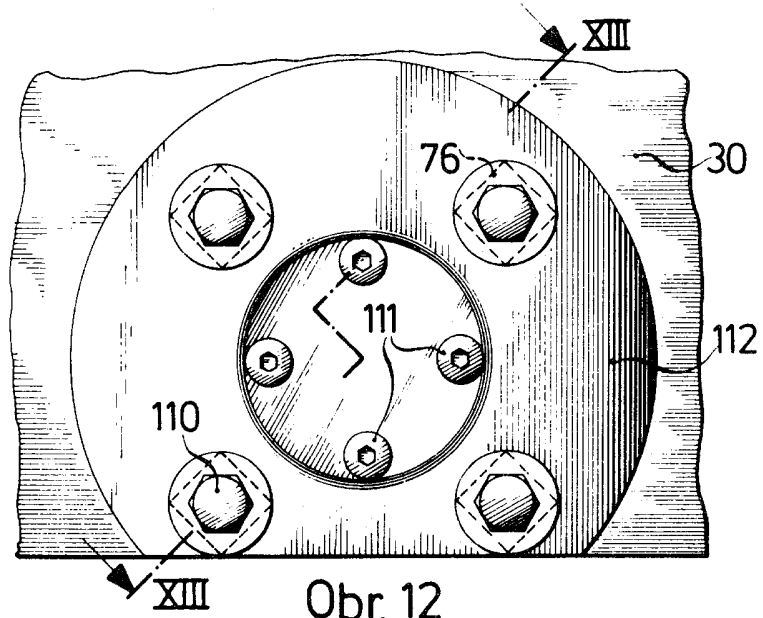
Obr. 5



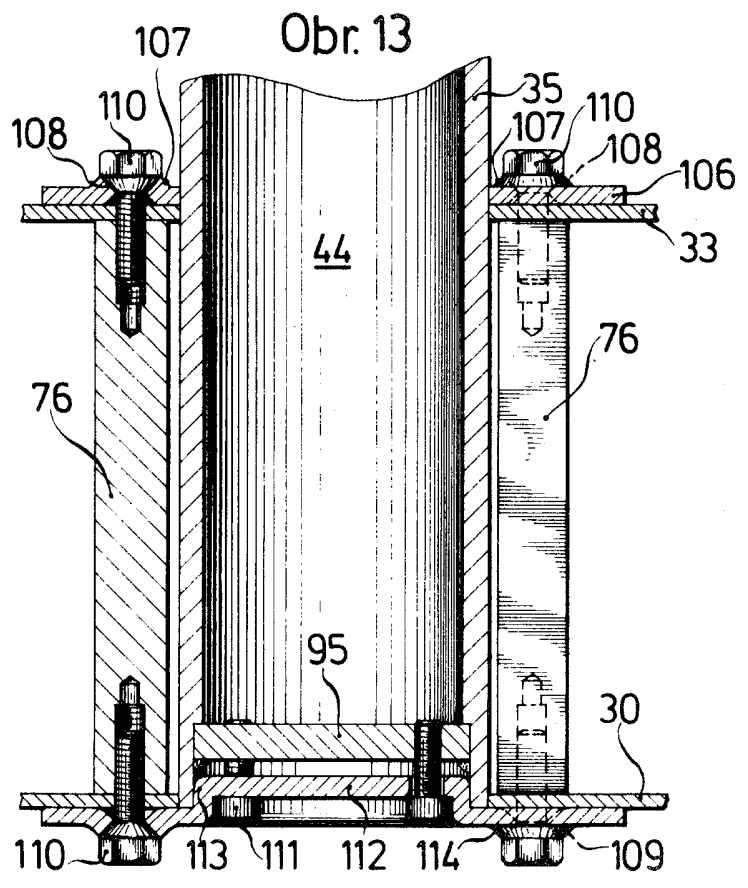








Obr. 12



Obr. 13