

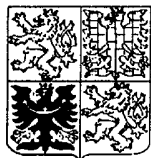
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

7357

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **7601-98**

(22) Přihlášeno: **26. 01. 98**

(30) Právo přednosti:
27. 01. 97 DE 97/29701372

(47) Zapsáno: **15. 05. 98**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:
B 65 D 88/12

(73) Majitel:

BAYOSAN WACHTER GMBH & CO. KG,
Hindelang, DE;

(72) Původce:

Kern Reiner, Rottenburg, DE;

(74) Zástupce:

Holas Antonín Ing., Křížová 4, Brno, 60300;

(54) Název užitého vzoru:

Výměnný zásobník

CZ 7357 U1

Výměnný zásobník

Oblast techniky

Technické řešení se týká výměnného zásobníku s alespoň dvěma kováními, která mají dva koaxiálně k sobě probíhající čepy umístěné na odvrácených stranách vnější stěny výměnného zásobníku.

Dosavadní stav techniky

Výměnný zásobník, který se přepravuje sem a tam mezi místem plnění a místem použití, může mít kulatou nebo hranatou, např. čtvercovou, základní plochu. Výměnný zásobník se používá stojící a látky, které se z něj mají odebrat, jako např. barvy nebo práškovité látky, padají dolů buď na základě své vlastní tíhy nebo se stlačují pod tlakem dolů. Tyto výměnné zásobníky se přepravují vleže, protože v tomto případě je lépe zajištěno upevnění při přepravě. Z polohy, ve které se výměnné zásobníky používají, se z místa plnění nebo instalace přepraví na transportní plochu vozu, např. motorového vozu, pomocí zvedacího/otočného zařízení v kombinovaném zvedacím/sklápěcím postupu. Přitom zvedací/otočné zařízení uchopí pomocí dvou drapáků ve dvou koaxiálně k sobě probíhajících osách vnější stěny výměnného zásobníku odvrácené od sebe, aby se tak umožnilo jistější upevnění výměnného zásobníku ke zdvižnému/otočnému zařízení.

Nyní existují relativně krátké výměnné zásobníky, z nichž lze na tradičních přepravních plochách vozů, zejména nákladních vozů, přepravovat dva ležící výměnné zásobníky za sebou. Na základě své malé výšky se tyto výměnné zásobníky při nakládání a vykládání silněji kymácejí, což je nežádoucí, protože dochází k zatížení zvedacího/otočného zařízení, kterému je třeba zabránit, a protože by mohlo dojít k poškození výměnného zásobníku v důsledku nárazů.

Podstata technického řešení

Úkolem technického řešení je odstranit uvedené nedostatky a vytvořit výměnný zásobník, který bude bezpečně nakládán a vykládán na přepravní plochu vozu a který umožní přepravu několika výměnných zásobníků na přepravní ploše za sebou.

Úkol je do značné míry vyřešen výměnným zásobníkem s alespoň dvěma kováními, která mají dva koaxiálně k sobě probíhající čepy, umístěné na odvrácených stranách vnější stěny výměnného zásobníku, podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že osa čepů je umístěna nad horní stranou výměnného zásobníku a kování, vyčnívající nad horní stranou výměnného zásobníku, jsou umístěna mimo vnější obvod výměnného zásobníku. Výhodné provedení technického řešení spočívá v tom, že každé kování má jedno upevnění čepu, které je tvořeno dvěma podélnými deskami, z nichž první vnitřní deska je svým spodním úsekem přivařená k vnější stěně výměnného zásobníku a táhne se v podélném směru výměnného zásobníku přes kryt výměnného zásobníku, zatímco druhá vnější deska je se svým spodním úsekem přivařená k první desce a v úseku je vyhnutá od první desky a poté opět zpět ke stěně, přičemž horní úseky desek mají od sebe odstup a probíhají paralelně k sobě a čep se mezi oběma horními úseky desek rozprostírá v podstatě svisle k rovině desky.

Podle technického řešení vyčnívají kování k upevnění výměnného zásobníku přes horní stranu výměnného zásobníku ven a táhnou se mimo vnější obvod výměnného zásobníku. Při použití kování s čepy, které uchopí drapáky zvedacího zařízení, bude nyní osa obou čepů, za které je zvedací/otočné zařízení uchopí, položena nad horní stranou výměnného zásobníku. Za tímto účelem jsou po stranách obou od sebe odvrácených vnějších stěn výměnného zásobníku umístěna kování, např. formou upevnění čepů, které se táhnou mimo vnější obvod výměnného zásobníku v podélném směru výměnného zásobníku vzhůru nad kryt výměnného zásobníku. Tam

se čepy umístí k upevnění čepů koaxiálně k sobě a příčně k podélné ose výměnného zásobníku. Tento druh kování k zachycení zvedacího/otočného zařízení má tu výhodu, že bod zachycení zvedacího/otočného zařízení leží nad horní stranou výměnného zásobníku nebo krytu výměnného zásobníku, čímž se hmotnostní těžiště výměnného zásobníku posune oproti bodu působení síly zvedacího/otočného zařízení podstatně dolů. Díky bočnímu umístění čepů se navíc dosáhne toho, že upevnění čepů výměnného zásobníku mohou sahát kolem výměnného zásobníku umístěného na přepravní ploše před ním, takže přes upevnění čepů prodloužených vzhůru je možné husté uložení výměnných zásobníků za sebou na přepravní ploše. Tj. i přes větší konstrukční výšku na základě kování, která vyčnívají ven přes povrch výměnného zásobníku, se nezmenší ukládací nebo přepravní hustota, neboť při umístění výměnných zásobníků za sebou na přepravní ploše nákladního vozu vyčnívá základový rám předního výměnného zásobníku mezi upevnění čepů zadního výměnného zásobníku. To má navíc tu výhodu, že zachycením zadního a předního výměnného zásobníku do sebe se více zabezpečí přepravní plocha, protože spodní rám výměnného zásobníku předního výměnného zásobníku je bočně stabilizovaný proti sklouznutí upevněními čepů zadního výměnného zásobníku v ležící poloze, vyčnívajícími dopředu.

Upevnění čepů jsou obzvláště vytvořena k upevnění čepů na výměnném zásobníku formou dvou desek, které jsou umístěny na dvou bočních stěnách výměnného zásobníku odvrácených od sebe a které se táhnou vzhůru. Každé upevnění čepů se skládá z první vnitřní desky, jejíž spodní strana se přivaří k výměnnému zásobníku. Na tuto desku se přivaří druhá deska, která je ovšem přibližně za spodní třetinou ohnuta vzhůru a opět ohnuta zpět, takže horní část vnější druhé desky probíhá v odstupu a paralelně k horní části první desky. Mezi těmito dvěma deskami, mezi kterými je odstup, je poté příčně k rovinám desek umístěn čep pro zachycení zvedacího/otočného zařízení. Když je horní strana vnitřní desky lehce zahnuta vně nebo ohraněna, zabrání se tím tomu, že při nakládce druhého výměnného zásobníku narazí upevnění čepů druhého výměnného zásobníku na rám prvního výměnného zásobníku. Je možné také lehce ohnout vnitřní první desku vně a opět ji ohnout zpět, takže vnitřní strana vnitřní desky bude probíhat v jistém odstupu k vnějšímu obvodu výměnného zásobníku, a tak bude dána vůle mezi rámem výměnného zásobníku ležícím před ním a oběma upevněními čepů zadního výměnného zásobníku.

Díky skutečnosti, že čep je oběma deskami upevněn na obou koncích, je navíc zaručeno velmi stabilní upevnění tohoto čepu, který umožňuje naložení výměnného zásobníku, i když je obsah výměnného zásobníku těžký. Kování může být ovšem umístěno také pouze formou jedné jediné desky, která je přivařena bočně na horní straně výměnného zásobníku a táhne se paralelně k podélné ose výměnného zásobníku přes horní stranu výměnného zásobníku, popř. kryt výměnného zásobníku, ven. Z této desky ukazuje zachycovací čep pro zvedací/otočné zařízení poté svisle k rovině desky vně, tj. horizontální osou. Protože jsou výměnné zásobníky zpravidla koncipovány pro malé zátěže, je takové upevnění čepů samo o sobě dostatečně stabilní. V tomto případě by měl být ovšem volný vně vyčnívající konec čepu např. kuželovitě rozšířený, takže by se zabránilo vyklouznutí čepu z drápku zvedacího/otočného zařízení. Při upevňování čepů se dvěma deskami je to naprosto vyloučeno.

40 Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení je popsáno pomocí výkresů, na kterých je schematicky znázorněn na obr. 1 pohled ze strany na nákladní vůz se dvěma malými výměnnými zásobníky naloženými za sebou v transportní poloze, na obr. 1a pohled na stojící výměnný zásobník, na němž je navíc nakresleno známé uspořádání čepu. Obr. 2a je pohled shora na výměnný zásobník se dvojím kování podle obr. 2b technického řešení a na obr. 2b je zvětšený detail kování v pohledu ze strany, na obr. 3a a 3b pohled obdobný obr. 2a a obr. 2b na další formu provedení technického řešení a na obr. 4a a obr. 4b je pohled obdobný obr. 3a a obr. 3b, ovšem s výměnným zásobníkem se čtvercovým půdorysem.

Příklady provedení technického řešení

Na obr. 1 se nachází nákladní vůz 10, který má nastavbu 12 pro přepravu výměnných zásobníků 22. Nastavba 12 je upevněna na dvou paralelních, dozadu se rozprostírajících normovaných skříňových profilech 14 nákladního vozu 10. Nastavba 12 zahrnuje zvedací/otočné zařízení 16 se
5 dvěma otočnými rameny 18, probíhajícími paralelně k sobě, na jejichž volných koncích jsou umístěny drapáky 20.

Nastavba 12 je určena k nakládání a vykládání a k přepravě výměnných zásobníků 22. Známé výměnné zásobníky 22 mají viz obr. 1a na vnější stěně čep 24, který uchopí drapáky 20 otočných ramen 8. Dále mají výměnné zásobníky 22 pevný rám 34 se dvěma paralelně k sobě probíhajícími úložnými profilem 26, které slouží jako úložná plocha k přepravě ležících zásobníků 22 na nákladním voze 10. Podle technického řešení, jak je z obr. 1a rovněž patrné, se dva k sobě koaxiální čepy 30 již neumísťují na vnější stěnu 42 výměnného zásobníku 22, ale na kování 28, která vyčnívají svisle nad krytem 25, představujícím v daném případě horní stranu výměnného zásobníku 22. Přitom jsou dvě kování 28 umístěna mimo vnější stěnu 42 výměnného zásobníku
10 22. Na těchto kováních 28 jsou nyní zase upevněny čepy 30 koaxiálně k sobě, s horizontální osou. Toto uspořádání čepů 30 k uchycení drapáků 20 otočných ramen 18 má tu výhodu, že těžiště výměnných zásobníků 22, vztaženo na silový bod na čepích 30, se posune dále dolů, díky čemuž jsou výměnné zásobníky 22 jistější, tj. visí na drapácích 20 s menším sklonem ke kymácení. Díky tomu se otočnými rameny 18 nemusí vyjíždět tak daleko jako dosud, což
15 zkracuje postup nakládání a vykládání. Jak je dobře vidět na obr. 1 u naložených výměnných zásobníků 22, uchopí kování 28a předního výměnného zásobníku 22a příčnou stěnu 32 nákladního vozu 10, čímž je přední výměnný zásobník 22a na své horní straně zajištěn navíc proti příčnému posunutí ke svému uložení svým úložným profilem v kolejnicích transportní plochy. Kování 28b čepů 30 uchopují pevný rám 34a předního výměnného zásobníku 22a,
20 protože se obě kování 28b čepů 30 zadního výměnného zásobníku 22b táhnou mimo vnější obvod předního výměnného zásobníku 22a. Tímto způsobem se tak navíc zajistí zadní strana předního výměnného zásobníku 22a, stejně jako přední strana zadního výměnného zásobníku 22b v transportní poloze. Dále se oba výměnné zásobníky 22 mohou i přes větší konstrukční výšku, kterou způsobují svisle vzhůru vyčnívající kování 28, umístit stejně těsně vedle sebe jako
25 dříve.

Na obr. 2a až 4b je uvedeno rozdílné provedení výměnných zásobníků a kování. Na obr. 2a je uveden výměnný zásobník 40 s kulatým průřezem. Na vnější straně 42 výměnného zásobníku 40 jsou diametrálně proti sobě umístěna dvě kování 44, která jsou provedena identicky. Každé kování 44 se skládá z první vnitřní desky 46, která je přivařená k vnější stěně 42 výměnného
35 zásobníku 40, a z druhé vnější desky 48, přivařené k vnější stěně první vnitřní desky 46, která je na trochu dále níže položeném úseku 50 nejdříve ohnutá vně a poté opět ke stěně, takže horní úsek 52 první vnitřní desky 46 a horní úsek 54 druhé vnější desky 48 probíhají paralelně k sobě. Mezi těmito horními úseky 52, 54 probíhá nyní čep 30 s horizontální osou (v případě, že výměnný zásobník 40 stojí). Horní hrana 56 vnitřní desky 46 je ohnutá trochu vně, aby se
40 usnadnilo klouzání kolem rámu, ležícího před výměnným zásobníkem 40, aniž by se vnitřní deska 46 zachytila s rámem výměnného zásobníku 40, který před ní leží.

Provedení uvedené na obr. 3a, 3b je silně identické s provedením uvedeným na obr. 2a, 2b. Pouze kování 45 se liší od kování 44, uvedených na obr. 2a, 2b v tom, že vnitřní deska 46 má rovněž úsek 58, v němž je první vnitřní deska 46 nejdříve ohnutá vně a poté opět proti stěně,
45 takže se horní úsek 52 vnitřní desky 46 táhne v odstupu a paralelně k vnější stěně 42 výměnného zásobníku 40. Také toto opatření usnadňuje nakládání nebo přepravu výměnných zásobníků 40 za sebou.

Obr. 4a a 4b uvádí provedení silně identické s obr. 3a a 3b, s identickým kováním 45, přičemž má ale výměnný zásobník 60 čtvercový průřez. Rám výměnného zásobníku 60 se táhne po
50 stranách, na kterých jsou umístěna upevnění čepů 30, uvnitř vnějšího obvodu výměnného

zásobníku 60, takže upevnění čepů 30 uchopují také rám 34 výměnného zásobníku 60, který je na něm naložený nebo se před ním přepravuje.

Kování 28, 44, 45 se mohou přivařit nejen k vnější stěně, nýbrž i ke krytu 25 výměnného zásobníku 22, 40, 60.

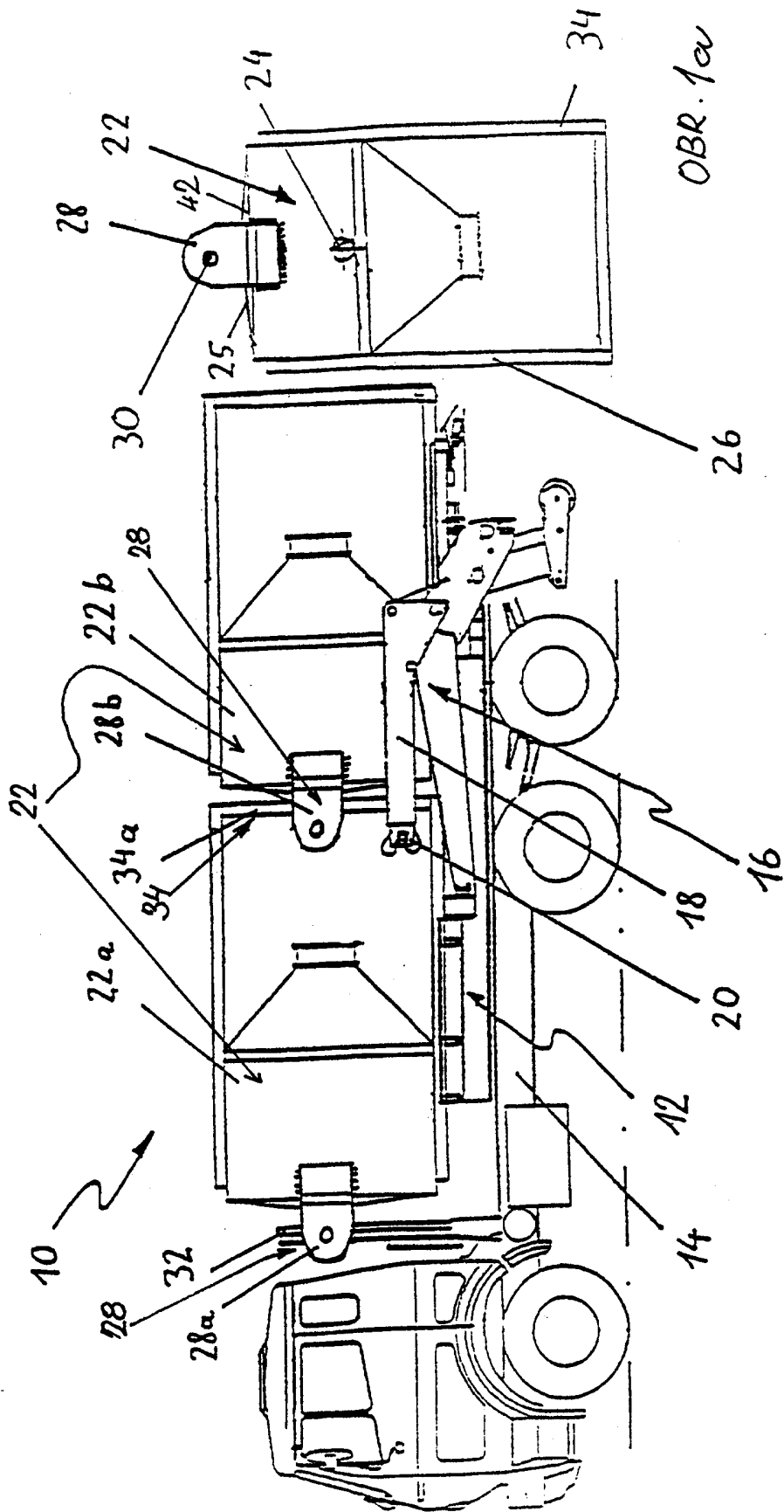
5

NÁROKY NA OCHRANU

1. Výměnný zásobník, minimálně se dvěma kováními, která mají dva koaxiálně k sobě probíhající čepy, umístěné na odvrácených stranách vnější stěny výměnného zásobníku, **vyznačující se tím**, že osa čepů (30) je umístěna nad horní stranou výměnného zásobníku (22, 40, 60) a kování (28, 44, 45), vyčnívající nad horní stranou výměnného zásobníku (22, 40, 60), jsou umístěna mimo vnější obvod výměnného zásobníku (22, 40, 60).
2. Výměnný zásobník podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že každé kování (28, 44, 45) má jedno upevnění čepu (30), které je tvořeno dvěma podélnými deskami (46, 48), z nichž první vnitřní deska (46) je svým spodním úsekem přivařená k vnější stěně (42) výměnného zásobníku (22, 40, 60) a táhne se v podélném směru výměnného zásobníku (22, 40, 60) nad horní stranou výměnného zásobníku (22, 40, 60), zatímco druhá vnější deska (48) je svým spodním úsekem přivařená k první desce (46) a v úseku (50) je vyhnutá od první desky (46) a poté zpět ke stěně (42), přičemž horní úseky (52, 54) desek (46, 48) mají od sebe odstup a probíhají paralelně a čep (30) se mezi oběma horními úseky (52, 54) desek (46, 48) rozprostírá v podstatě kolmo na ně.
3. Výměnný zásobník podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že první vnitřní deska (46) je v úseku své horní hrany (56) ohnutá vně.
4. Výměnný zásobník podle nároku 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že první vnitřní deska (46) nad svým upevňovacím bodem na vnější stěně (42) výměnného zásobníku (22, 40, 60) je v úseku (58) ohnutá vně a opět ohnutá zpět, takže strana vnitřní desky (46), přivrácená k výměnnému zásobníku (22, 40, 60), má odstup od vnější stěny (42) výměnného zásobníku (22, 40, 60).
5. Výměnný zásobník podle nároku 1 nebo 2 nebo 3 nebo 4, **vyznačující se tím**, že výměnný zásobník (22, 40, 60) má pevný rám (34) s bočně vertikálně probíhajícími úložnými profily (26) pro přepravu ležících výměnných zásobníků (22, 40, 60) a že se pevný rám (34) rozprostírá ve svislém průmětu uvnitř vnějšího obvodu výměnného zásobníku (22, 40, 60).

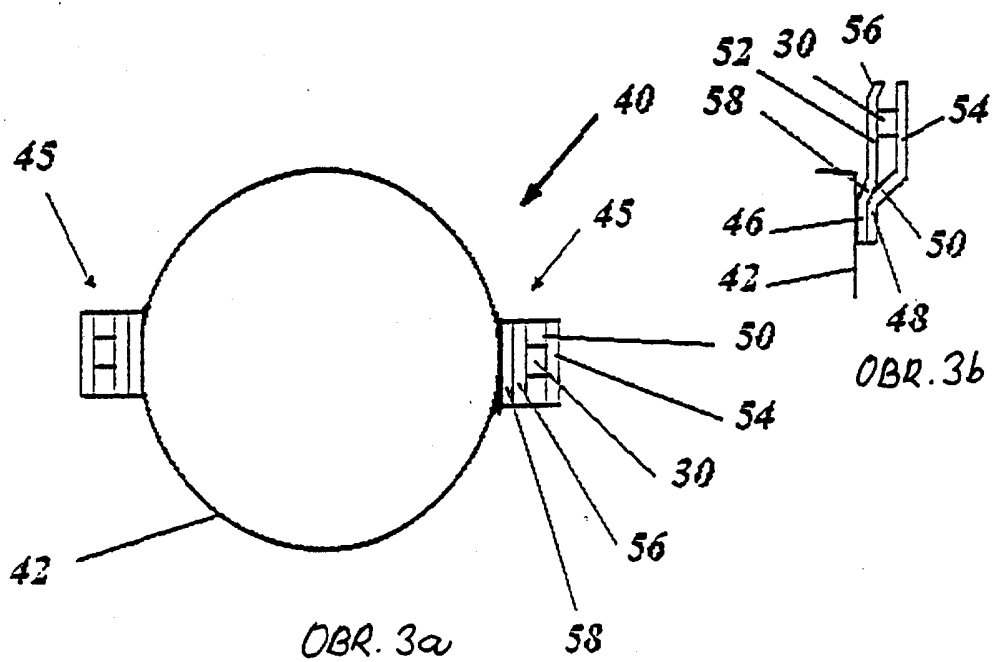
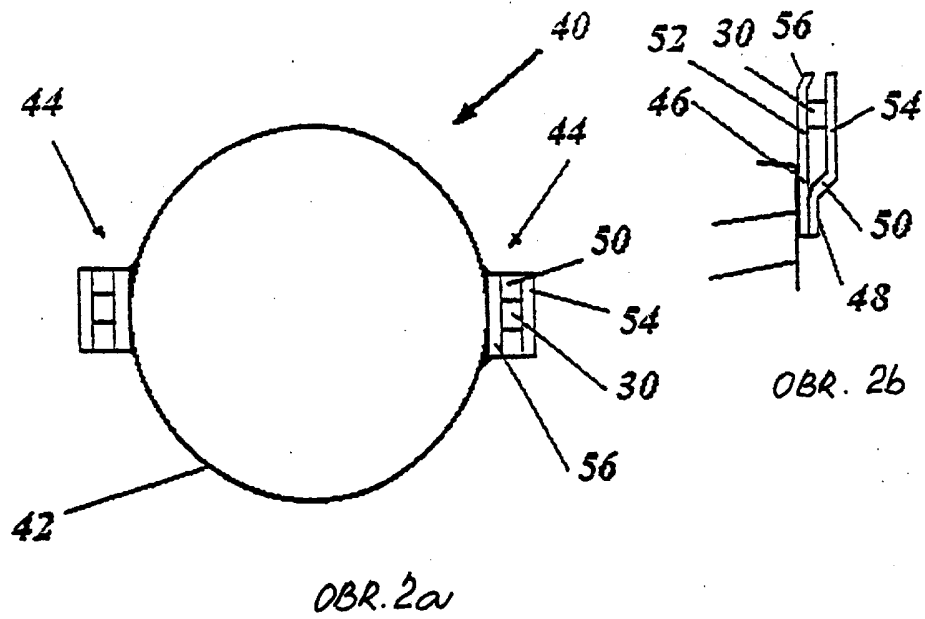
35

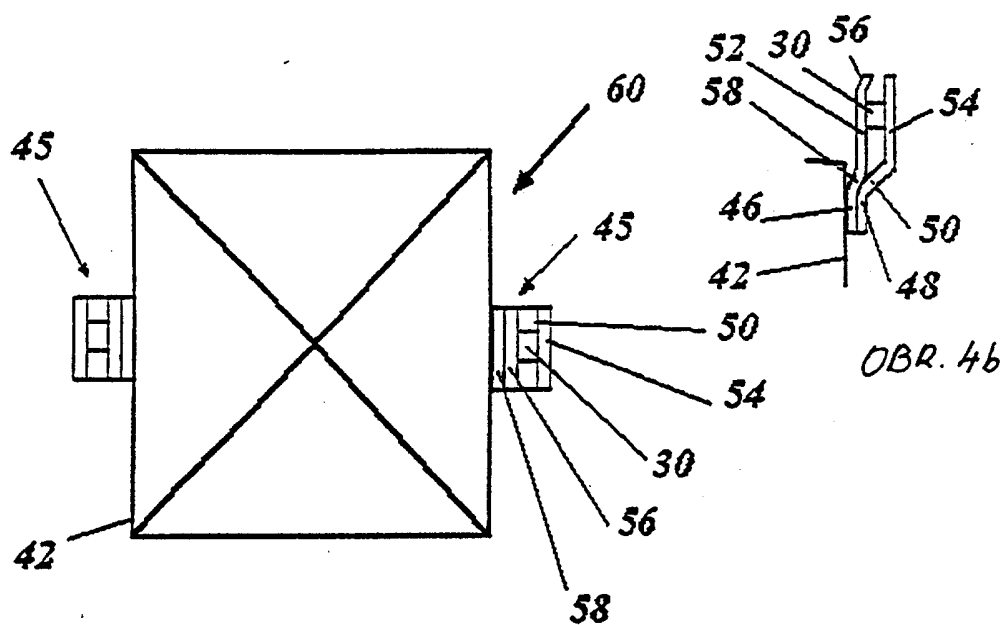
3 výkresy



OBR. 1a

OBR. 1





OBR. 4a

Konec dokumentu