

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

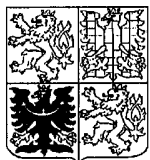
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1827-99

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **24. 05. 99**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **28.05.98**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **98/19825382**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 12. 99**
(Věstník č. 12/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 01 D 39/00
B 60 P 1/32

(71) Přihlašovatel:

DWA DEUTSCHE WAGGONBAU GMBH,
Berlin, DE;

(72) Původce:

Ernst Andreas Dipl. Ing., Niesky, DE;
Petrick Renne Dipl. Ing., Nieder Seifersdorf,
DE;

(74) Zástupce:

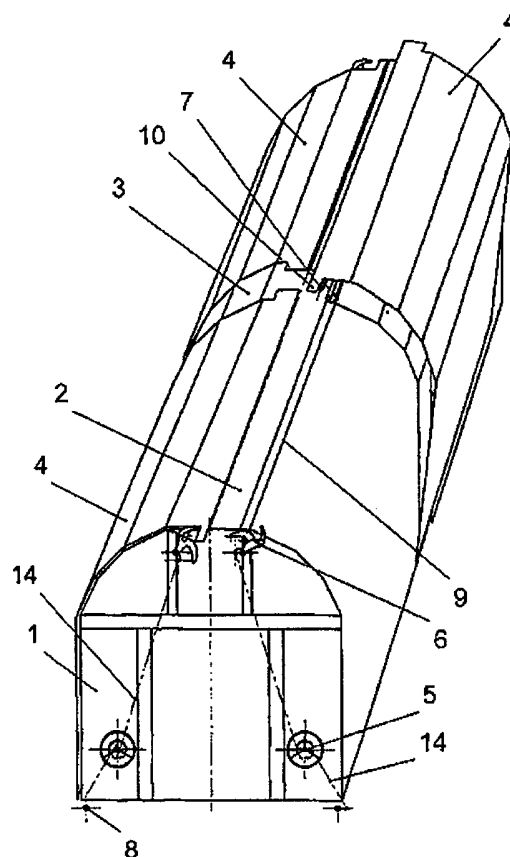
Sedlák Zdeněk Ing., Mendlovo nám. 1a,
Brno, 60300;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Aretační, přestavovací a vodící zařízení
pro posuvné stěny nákladních vozů**

(57) Anotace:

Řešení se týká aretačního, přestavovacího a vodícího zařízení pro posuvné stěny nákladních vozů, sestávajícího z kloubového řetězu rovně uspořádaného ve svislém příčném směru a poháněného pomocí hřídele. Podstatou řešení je, že v oblasti prostřednictvím portálu /3/ je na ojnici /12/ kloubového řetězu upevněn aretační, přestavovací a vodící prvek /7/, přičemž kloubový řetěz sestává ze čtyř pohonných článků spojených otočnými klouby /16/, jako jsou poháněná kliková páka /11/, vahadlo /13/, ojnice /12/ a vodící část tvořená hřebenovým nosníkem /2/, popřípadě prostředním portálem /3/. Mezi ojnici /12/ a vahadlem /13/ může být uspořádán přesuvný kloub /17/.



29.08.99

Aretační, přestavovací a vodicí zařízení pro posuvné stěny nákladních vozů

Oblast techniky

Vynález se týká aretačního, přestavovacího a vodicího zařízení pro posuvné stěny nákladních vozů, sestávajícího z kloubového řetězu rovně uspořádaného ve svislém příčném směru a poháněného pomocí hřídele.

Dosavadní stav techniky

Ze spisu EP 0 175 073 jsou známa zařízení bez hřebenových nosníků, u nichž pro každou posuvnou boční stěnu stále zůstává ve vodicí dráze střešní část aretační, přestavovací a vodicí prvek. K přenosu síly mezi oběma ovládacími prvky dochází prostřednictvím hřídele, uspořádaného pode dnem vozu. Potřebná síla se přivádí z jedné strany, od konce hřídele přivráceného k čelní stěně vozu. Pohon ovládacího prvku na středním portálu zde není znázorněn. Pohon je obvykle odvozen od několika tyčí, uspořádaných přibližně ve střední části vozu a navzájem spolu spojených prostřednictvím vratných pák, které je třeba přizpůsobit obrysu vozu. Velký počet kloubů má v důsledku vůlí za následek velké odchylky vykyvovacího pohybu posuvné stěny od její teoreticky stanovené dráhy. Dále jsou tyto klouby vystaveny vlivu počasí a proto musí být provedeny jako odolné proti korozi. Vzhledem k tomu, že ovládací tyče jsou také namáhány v tlaku, musí být vhodně silně dimenzovány, a důsledkem toho je vysoká hmot-

nost a potřeba velkého prostoru. Výrobní a tím i finanční náklady tohoto řešení jsou značně vysoké.

Ze spisu P 197 01 887.4-21 je znám princip vedení a přestavování stěn u nákladních vozů s hřebenovými nosníky, u nichž jsou posuvné stěny vedeny vodicími prvky uspořádanými v horní části nákladního vozu. Aretační, přesouvací a vodicí prvek na prostředním portálu, jímž je posuvná stěna při přesouvání vedena a v přepravní poloze zajištěna v uzavřené poloze, je upevněn na páce otočně uložené na prostředním portálu. Pohon páky je odvozen od hřídele uspořádaného v hřebenovém nosníku. U popisu příkladného provedení úzkého hřebenového nosníku je pohon páky, tvořící vícečlenný agregační pohon, vytvořen jako vazební pohon. Nedostatkem tohoto řešení je relativní pohyb mezi vodicím kanálem posuvné stěny a mezi aretačním, přestavovacím a vodicím prvkem na prostředním portálu. Tento relativní pohyb vyplývá z rozdílných středů otáčení a úhlů natačení obou konstrukčních částí při procesu přestavování. Posuvná stěna se při otevírání vykývá vnějším směrem, přičemž bod otáčení je v dotykovém bodu pojezdové kladky a dolního přestavovacího prvku. Otočný bod horního aretačního, přestavovacího a vodicího prvku současně představuje ložiskový bod páky. Zatím co se posuvná stěna vykývá o 14° až 3° , opisuje páka výkyvný dosah asi 90° . Potřebné vyrovnaní délky je známým způsobem provedeno pomocí podélného otvoru v koncové oblasti vodicího kanálu. Podélný otvor však má za následek nekontrolovaný průběh pohybu při uzavírací a přestavovací činnosti.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je vytvořit aretační, přestavovací a vodicí zařízení pro posuvné stěny nákladních vozů, u něhož se zvláštním uspořádáním aretačního, přestavovacího a vodicího prvku v kloubovém řetězu v oblasti prostředního portálu dosáhne zlepšení shody pohybových křivek vodicího kanálu posuvné stěny s pohybovými křivkami aretačního, přestavovacího a vodicího prvku, a u něhož budou posuvné stěny jednotlivě vedeny jedním vodicím prvkem uspořádaným v horní oblasti nákladního vozu, přičemž bude pohon vodicího prvku prováděn pomocí technicky málo komplikovaných prostředků s malou vůlí, za použití malého počtu konstrukčních prvků, a tyto prvky budou pro přenos síly vyžadovat jen malý prostor, průřez ložného prostoru bude v důsledku odpadnutí jedné vodicí kolejnice zvětšen a vodicí obrys příčného průřezu bude zjednodušen.

Uvedený úkol splňuje aretační, přestavovací a vodicí zařízení pro posuvné stěny nákladních vozů, sestávající z kloubového řetězu rovně uspořádaného ve svislém příčném směru a poháněného pomocí hřídele, podle vynálezu, jehož podstatou je, že v oblasti prostředního portálu je na ojnicí kloubového řetězu upevněn aretační, přestavovací a vodicí prvek, přičemž kloubový řetěz sestává alespoň ze čtyř pohonných článků spojených otočnými klouby, jako jsou poháněná kliková páka, vahadlo, ojnice a vodicí část tvořená hřebenovým nosníkem, popřípadě prostředním portálem.

Aretační, přestavovací a vodicí prvek je uspořádán

29.08.99

v oblasti prostředního portálu na ojnicím článku čtyř- nebo vícečlánekového ojnicního převodu. U zvláště výhodného provedení tohoto řešení je mezi ojnicí a vahadlem uspořádán přesuvný kloub. Je rovněž ve smyslu vynálezu, jsou-li při nedostatku konstrukčního prostoru v oblasti připojení hřebenového nosiče a prostředního portálu proti sobě ležící klikové páky uspořádány přesazeně v podélném směru vozu. Aretačním, přestavovacím a vodicím zařízením, zkonstruovaným podle vynálezu, lze dosáhnout toho, že vodicí prvek sleduje dráhu, která se odchyluje od kruhové dráhy a představuje pohybovou křivku, lépe přizpůsobenou vodicímu kanálu posuvné stěny, čímž se dosahuje vysoké odolnosti proti opotřebení, umožnění snadné obsluhy a spolehlivé funkce. Počet konstrukčních prvků a vůle v pohonném vedení jsou zredukovány na minimum.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje celkový perspektivní pohled na nákladní vůz bez pojezdového ústrojí, obr. 2 řez hřebenovým nosníkem v oblasti prostředního portálu, obr. 3 řez hřebenovým nosníkem v oblasti prostředního portálu jako na obr. 2, avšak s pravou stranou přestavené posuvné stěny a obr. 4 rovněž řez hřebenovým nosníkem v oblasti prostředního portálu jako na obr. 3, avšak s podlouhlým otvorem mezi ojnicí a kyvnou pákou.

Příklady provedení vynálezu

Podle obr. 1 a 2 přestavovací zařízení posuvné stěny

4 nákladního vozu s jedním hřebenovým nosníkem 2 sestává z dolního přestavovacího hřídele 8 a z horního přestavovacího hřídele 9. Tyto přestavovací hřídele 8 a 9 jsou známým způsobem udržovány v blíže neznázorněném uložení na skříní vozu. Horní zařízení sestává z aretačního a přestavovacího prvku 6, upevněného na čelní stěně 1, provedeného jako páka a aretační, přestavovací a vodící prvek 7, upevněný v oblasti prostředního portálu na ojnici 12. Ojnice 12 je na jedné straně poháněna klikovou pákou 11, upevněnou na horním přestavovacím hřídeli 9, a na druhé straně se opírá o vahadlo 13, uložené v otočném kloubu 16. Překročí-li kliková páka 11 v uzavřené poloze podélný střed vozu, jak je znázorněno na obr. 2, uspořádají se protilehlé klikové páky v podélném směru vozu přesazeně, jak je zřejmé z obr. 3. Vodicí kanál 10 posuvné stěny 4 se v závislosti na provedení dolního přestavovacího zařízení pohybuje v kruhové dráze nebo po křivce složené z posuvové a rotační části. Volbou rozměrů součástí pohonu, horního aretačního, přestavovacího a vodícího zařízení, konkrétně délky ojnice 12, klikové páky 11, vahadla 13 a nastavením polohy aretačního, přestavovacího a vodícího prvku 7 na ojnici 12, se posuvová křivka aretačního, přestavovacího a vodícího prvku 7 přizpůsobuje vodícímu kanálu 10 posuvné stěny 4. Aretační, přestavovací a vodící prvek 7 tak stále zůstává ve vodícím kanálu 10 posuvné stěny 4. Uspořádání přesuvného kloubu 17 podle obr. 4 mezi ojnicí 12 a vahadlem 13 umožňuje dosáhnout ještě lepší shody pohybových křivek vodícího kanálu 10 posuvné stěny 4 s pohy-

bovými křivkami aretačního, přestavovacího a vodícího prvku 7. Přesuvný kloub 17 je vytvořen podlouhlým otvorem 15 ve vahadle 13. Tlačítko 18 je na vahadle 13 uspořádáno v takové poloze, aby v poslední části přestavovacího procesu byla ojnice 12 v podlouhlém otvoru 15 tlačena směrem vzhůru. Horní přestavovací hřídel 9 je známým způsobem ovládán pomocí ručního kola 5 uspořádaného na čelní stěně 1. Ruční kolo 5 je pomocí tyčového ovládacího ústrojí 14 spojeno s aretačním a přestavovacím prvkem 6. Otáčením ručního kola 5 se do tyčového ovládacího ústrojí 14 zavádí tažná nebo tlačná síla. Zavedením otáčivého momentu na horní přestavovací hřídel 9 se současně vykyvnou aretační a přestavovací prvek 6 a v oblasti prostředního portálu 3 upevněný aretační, přestavovací a vodící prvek 7, čímž uvádějí do pohybu posuvnou stěnu 4 v horní oblasti do přesouvací polohy. Při přesouvání posuvné stěny 4 opouští na výkrese neznázorněný vodící čep posuvné stěny 4 aretační a přestavovací prvek 6. Od tohoto okamžiku je posuvná stěna 4 v horní části zachycována pouze aretačním, přestavovacím a vodícím prvkem 7, upevněným v oblasti prostředního portálu 3. Vodící kanál 10 ve střešní oblasti posuvné stěny 4 je průběžný v celé délce boční stěny.

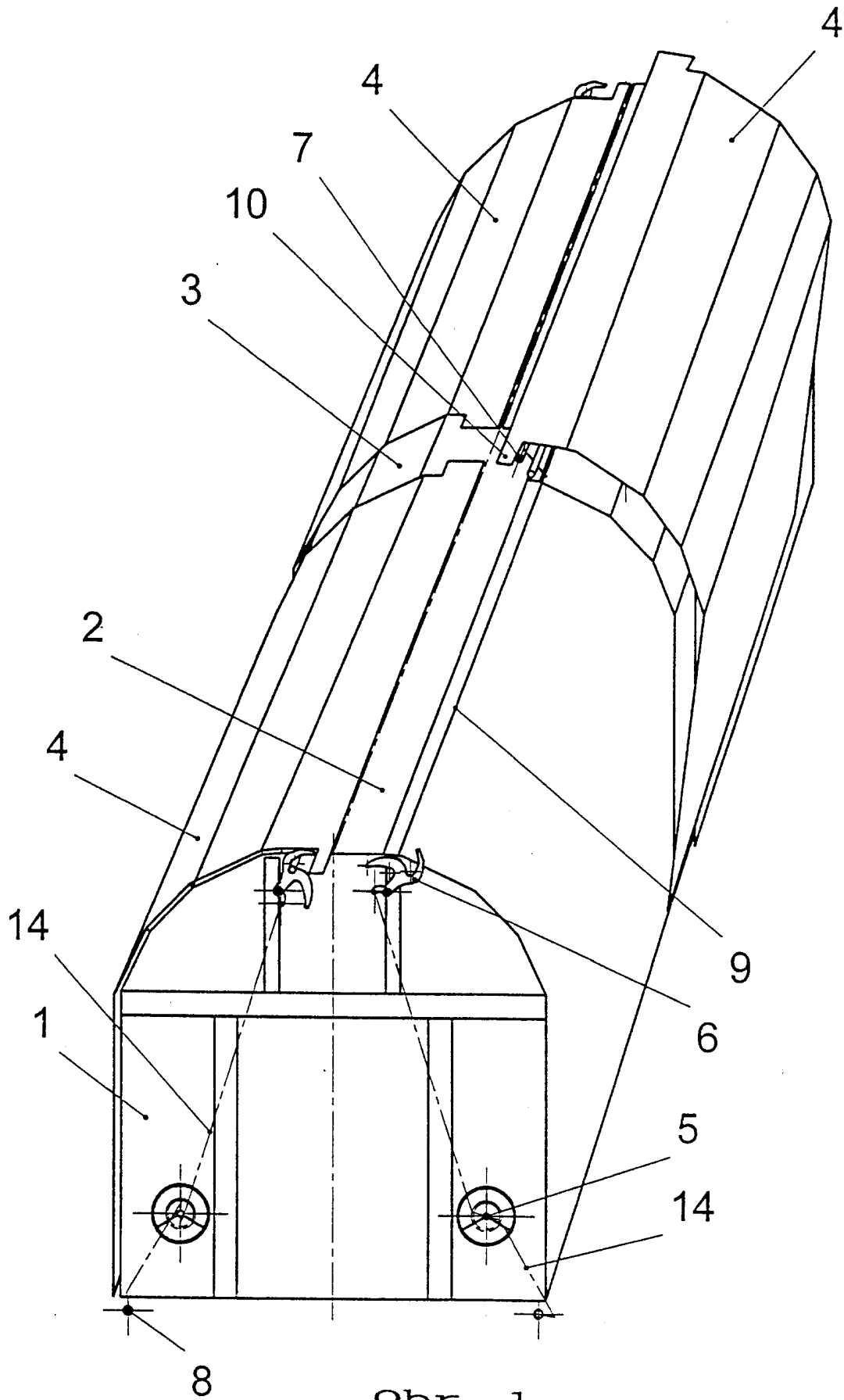
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Aretační, přestavovací a vodicí zařízení pro posuvné stěny nákladních vozů, sestávající z kloubového řetězu rovně uspořádaného ve svislém příčném směru a poháněného pomocí hřídele, v y z n a č u j í c í s e t í m, že v oblasti prostředního portálu (3) je na ojnici (12) kloubového řetězu upevněn aretační, přestavovací a vodicí prvek (7), přičemž kloubový řetěz sestává alespoň ze čtyř pohonných článků spojených otočnými klouby (16), jako jsou poháněná kliková páka (11), vahadlo (13), ojnice (12) a vodicí část tvořená hřebenovým nosníkem (2), popřípadě prostředním portálem (3).
2. Aretační, přestavovací a vodicí zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi ojnicí (12) a vahadlem (13) je uspořádán přesuvný kloub (17).

46361 x)

PV 1827-99

29.08.99

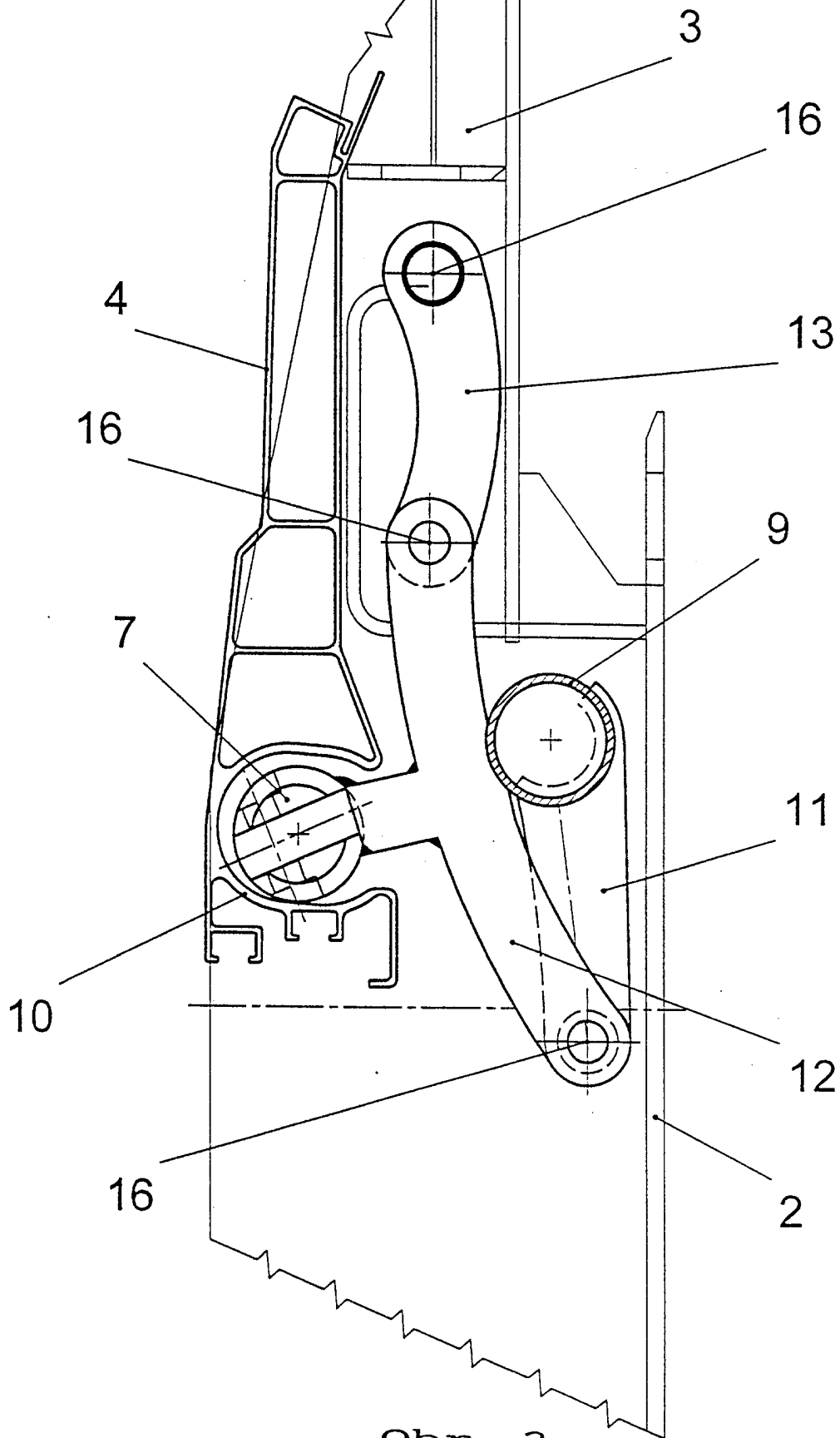


Obr. 1

46361x)

PV 1827 - 99

29.08.99

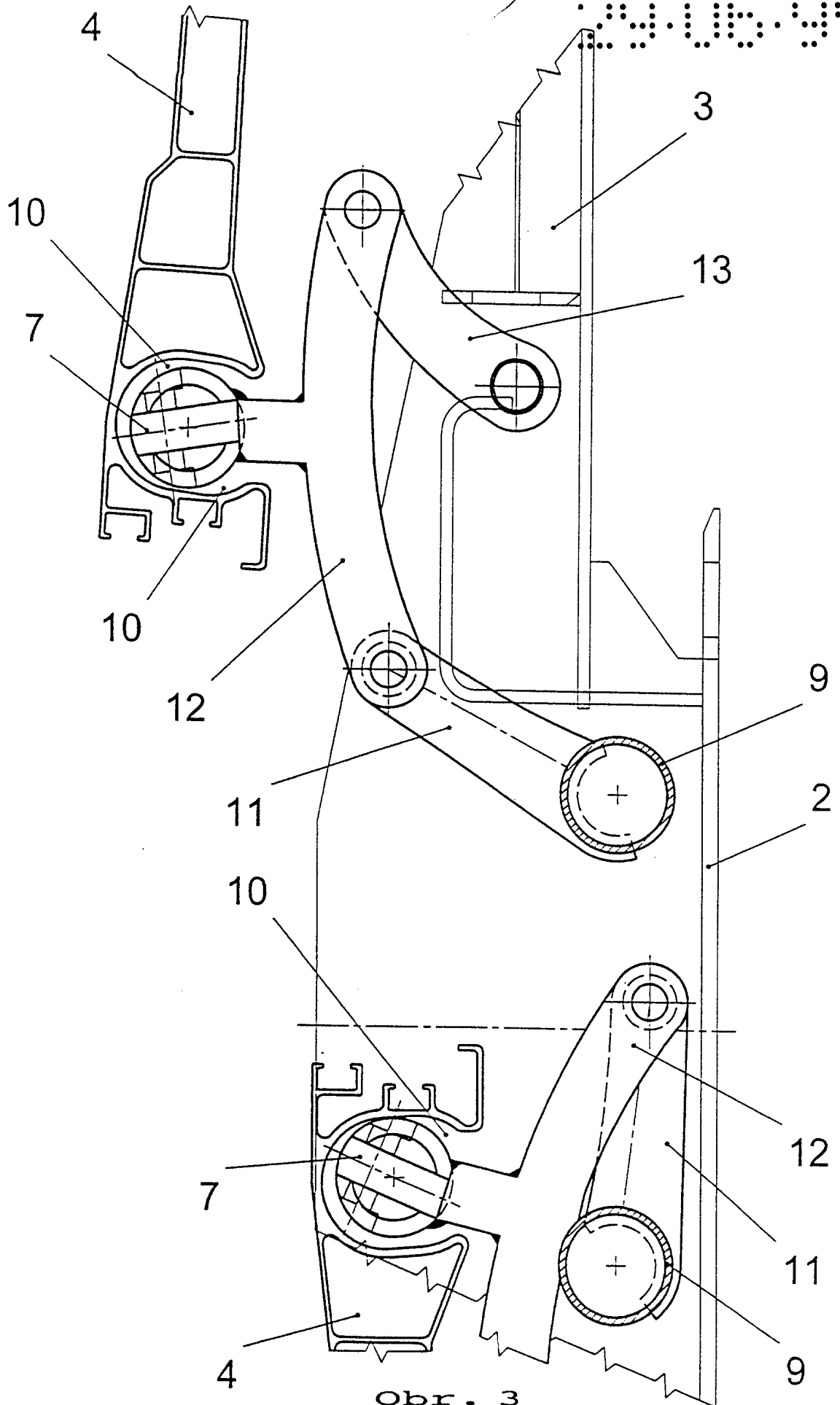


Obr. 2

46361x)

7V 1827-99

29.08.99

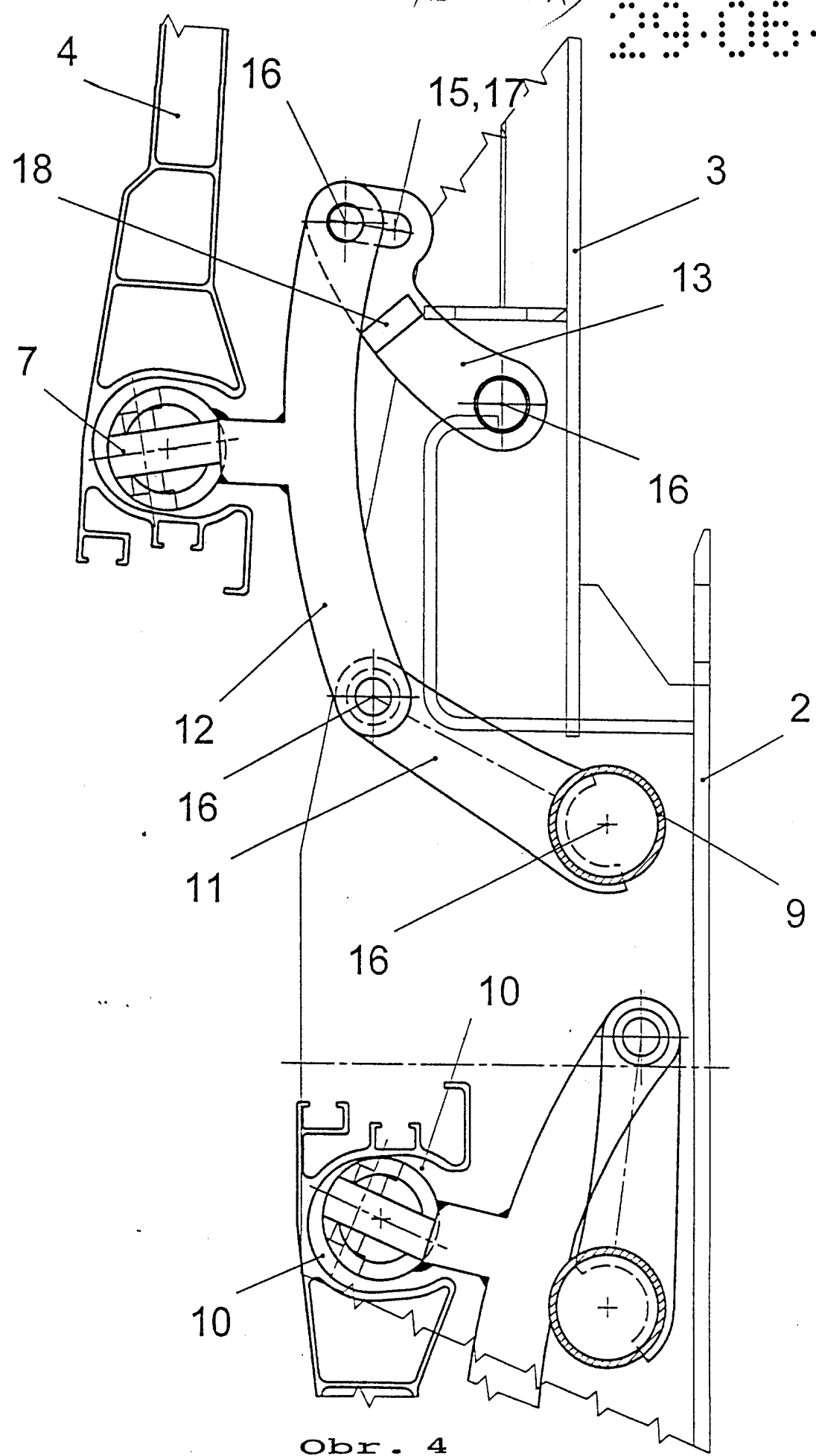


Obr. 3

4.6361x)

PV 1827-99

20.08.99



Obr. 4