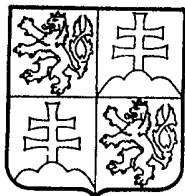


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 11.02.91
(32) 20.02.90
(31) 90/4005288
(33) DE

(40) 15.09.91

(21) 00324-91.B

(13) A3

5(51) A 01 D 80/00

(71) GLAAS SAULGAU GmbH, Saulgau, DE

(72) Deni Franz, Saulgau-Bogenweiler, DE

(54) Rotační obraceč sena

(57) Rotační obraceč sena s pracovními orgány (2) umístěnými na otočných vnějších ramenech (6) je opatřen zdvihacím válcem (13). Mezi zdvihacím válcem (13) a ramenem (6) je uspořádáno volnoběžné zařízení (30, 31, 35). Obraceč je dále opatřen blokovacím zařízením (32, 33, 36) fixujícím volnoběžné zařízení (30, 31, 35).

Vynález se týká rotačního čechrače sena s alespoň 4 pracovními orgány, z nichž dva jsou uspořádány na rámu stroje uspořádaném uprostřed a další pracovní orgány jsou umístěny na ramenu otáčejícím se kolem osy ležící ve směru jízdy, přičemž ramena leží v pracovní poloze přibližně vodorovně a v přepravní poloze jsou otočena nahoru a/nebo dovnitř, čechrač je opatřen hydraulickými zdvihacími válci pro zvedání ramen do přepravní polohy, umožňujícími pomocí volnoběžného zařízení omezenou pohyblivost ramen nahoru a dolů v pracovní poloze.

Jsou známy rotační čechrače sena, u nichž jsou pracovní orgány uspořádány na ramenech, která lze složit zvednutím do výšky a pomocí hydraulického zdvihacího válce otočit pro přepravu do vzpřímené nebo dovnitř nakloněné polohy. Aby ramena nesoucí pracovní orgány mohla sledovat v pracovní poloze nerovnosti půdy, jsou vždy spojena pomocí volnoběžného zařízení se zdvihacími válci. Toto se zpravidla provádí pomocí vodítka se zářezem. Nedostatkem této velmi jednoduché konstrukce je, že ramena složená do výšky nejsou pevně spojena s rámem stroje. Při přepravě, především při rychlé jízdě po nerovných cestách, mohou vzniknout vysoká akcelerace ve vodorovném nebo svislém směru. To může způsobit, že ramena začnou kmitat nahoru nebo do strany, zvedají se ve vodítku a po ukončení akcelerace znovu spadnou do klidové polohy. Tak mohou náhle vzniknout velké síly.

Tento stav nepříznivý pro jízdní mechaniku i pro pevnost je pomocí vynálezu odstraněn a v pracovní poloze je vytvořeno pevné spojení zvednutých složených ramen s rámem stroje.

Tohoto se dosáhne tak, že volnoběžné zařízení je krátce po zahájení zvedání automaticky zablokováno a ramena jsou tak pevně spojena se zdvihacími válci. Toto zablokování může být podle druhu volnoběžného zařízení prováděno známými mechanickými, hydraulickými nebo elektrickými prostředky.

Aretovatelné volnoběžné zařízení může být obzvláště jednoduchým způsobem vytvořeno vodítkem se zářezem, jehož pohyblivost je krátce po zahájení zvedání automaticky přerušena mechanickým zablokováním.

Obzvláště jednoduché a účinné provedení aretovatelného volnoběžného zařízení je takové, že drážkové vodítko sestává ze závěsů pevně spojených s ramenem, opatřených zářezem, kterým prochází čep spojený s pístní tyčí zdvihacího válce a že jsou na vnitřní straně závěsů na konci zářezu směřujícím ke zdvihacímu válci pevně upevněny kruhové kotouče, které jsou v oblasti zářezu s tímto zářezem shodně vybrány, a že dále jsou s hlavou pístní tyče spojeny prvky, jejichž strany směřující k čepu jsou vytvořeny ve tvaru polokoule se středem odpovídajícím čepu a poloměrem odpovídajícím kruhovitému kotouči a které před začátkem zvedání spolupůsobí s kruhovitými kotouči tak, že je možný pouze otočný pohyb kolem společného středu kotoučů a polokulovitých stran prvků. Výhodou tohoto řešení je to, že pro svoji činnost nepoužívá pohyblivé části.

Vynález není omezen pouze na rotační čechrače píce, může být také stejným způsobem použit i u jiných strojů, u nichž jsou pracovní orgány umístěny na sklopných ramenech a které se pro přepravu zvedají směrem nahoru. Zvedání může být samozřejmě prováděno i jinými prostředky než jsou prostředky hydraulické.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn obraceč sena se 6 pracovními orgány v pohledu zezadu, čárkovaně je znázorněna pracovní poloha, čerchovaně je znázorněna poloha se zvednutými vnějšími rameny a plnou čarou je znázorněna přepravní poloha, obr. 2 znázorňuje tentýž stroj (jeho levou polovinu) ve zvětšeném měřítku, přičemž čerchovaně je znázorněna poloha se zvednutým vnějším ramenem, na obr. 3 je znázorněno aretovatelné drážkové vodítko v pracovní poloze v nárysu zezadu, obr. 4 představuje aretovatelné drážkové vodítko v pohledu shora, obr. 5 znázorňuje aretovatelné drážkové vodítko v pohledu zezadu na začátku zvedání, obr. 6 znázorňuje aretovatelné drážkové vodítko s jedním pracovním ramenem zcela zvednutým a s druhým pracovním ramenem ležícím ve vodorovné poloze.

Rotační obraceč píce sestává z rámu 1 stroje opatřeného dvěma rotačními pracovními orgány 2 a opírajícího se o dvě opěrná kola 3. Na každém konci je pomocí kloubového čepu 4 otočně připojeno vnitřní rameno 5. Vnitřní ramena 5 nesou vždy jeden rotační pracovní orgán 2 a opěrné kolo 3. Na každém volném konci vnitřních ramen 5 jsou pomocí dalších kloubových čepů 4 vždy otočně připojena vnější ramena 6, případně 6'. Nesou také vždy jeden rotační pracovní orgán 2 a jedno opěrné kolo 3.

Na osách otáčení 12 ležících pro vnitřní ramena 5 v horizontálním směru v rozdílné vzdálenosti od kloubových čepů 4 jsou s rámem 1 stroje kloubově připojeny hydraulické zdvihací válce 13. Jejich pístní tyč 14 je na jednom konci opatřena hlavou 30, již prochází čep 31. S hlavou 30 jsou

pevně spojeny dva prvky 32 vytvořené na straně 33 ležící směrem k čepu 31 ve tvaru polokoule se středem odpovídajícím čepu 31.

S vnějším ramenem 6 jsou pevně spojeny dva závěsy 34. Jsou opatřeny zářezy 35, jimiž prochází čep 31. Se závěsy 34 je na jejich každé vnitřní straně pevně spojen jeden kruhový kotouč 36. Jeho zářezy odpovídají zářezům 35 závěsů 34 a mají vnější průměr odpovídající polokulovité straně 33 prvků 32.

V pracovní poloze leží vnitřní ramena 5 a vnější ramena 6 přibližně ve vodorovné poloze. Pístní tyč 14 je vysunuta tak daleko, aby čep 31 ležel přibližně ve středu zářezu 35 (obr. 2, 3, 4). V této poloze se mohou vnitřní ramena 5 a/nebo vnější ramena 6 pohybovat nahoru a dolů tak, aby se přizpůsobila nerovnostem půdního povrchu.

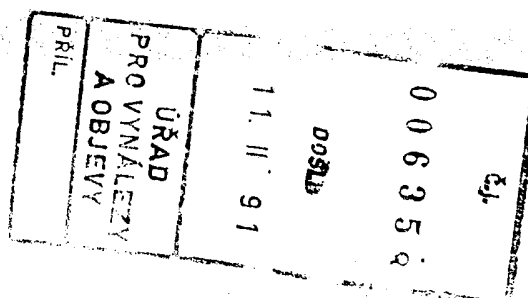
Aby bylo možné pro přepravu zvednout ramena 5, 6, zajede pístní tyč 14 do zdvihacího válce 13. Pístní tyč 14 se pohybuje nejprve do polohy znázorněné na obr. 5. Čep 31 se nyní nalézá na konci zářezu 35 a současně se dotýká polokulovité strany 33 prvků 32 se a vnější plochy kruhovitých kotoučů 36. Při dalším zajištění pístní tyče 14 se začne vnější rameno 6 otáčet kolem kloubového čepu 4, přičemž se otáčejí také prvky 32 kolem kruhovitých kotoučů 36. Dále se již čep 31 nemůže pohybovat v zářezích 35 volně. Zajede-li pístní tyč 14 dále, zaujme vnější rameno 6 polohu znázorněnou čerchovaně na obr. 2. Protože se závěsy 34 nyní opírají o vnitřní rameno 5, není možné další otáčení vnějšího ramene 6. Nyní se začne otáčet kolem kloubového čepu 4 i vnitřní rameno 5, až se dosáhne polohy znázorněné na obr. 1 plnou čarou. Důležité je, že je ve všech mezipolohách a v závěrečné

poloze spojení mezi pístní tyčí 14 a závěsem 34 pevné, takže nemohou navzájem provádět podélný pohyb, pouze otočný pohyb. Oba konstrukční prvky 14, 34 jsou tedy navzájem propojeny napevno.

Vynález by bylo také možné využít i u rotačního čechrače sena se čtyřmi pracovními orgány, který je opatřen vlevo a vpravo od rámu stroje pouze jedním skládacím ramenem s jedním pracovním orgánem.

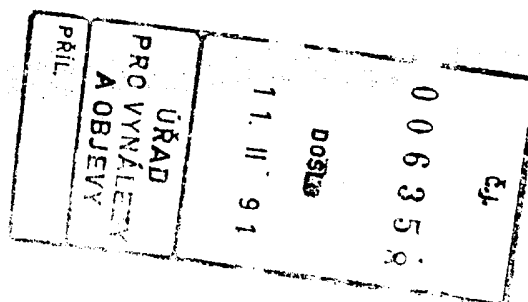
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Rotační ^{obraceč} ~~čechrač~~ sena s alespoň 4 pracovními orgány, z nichž dva jsou uspořádány na rámu stroje uspořádaném uprostřed a další pracovní orgány jsou umístěny na ramenu otáčejícím se kolem osy ležící ve směru jízdy, přičemž ramena leží v pracovní poloze přibližně vodorovně a v přepravní poloze jsou otočena nahoru a/nebo dovnitř, čechrač je opatřen hydraulickými zdvihacími válci pro zvedání ramen do přepravní polohy, umožňujícími pomocí volnoběžného zařízení omezenou pohyblivost ramen nahoru a dolů v pracovní poloze vyznačující se tím, že volnoběžné zařízení (30, 31, 35) je krátce po zahájení zvedání automaticky zablokováno a tím jsou ramena (6) pevně spojena se zdvihacími válci (13, 14).
2. Rotační ^{chrače} ~~čechrač~~ sena podle bodu 1 vyznačující se tím, že je volnoběžné zařízení vytvořeno vodítkem se zářezem (30, 31, 35), jehož volnost pohybu je pomocí mechanického zablokování automaticky zablokována krátce po zahájení zvedání.



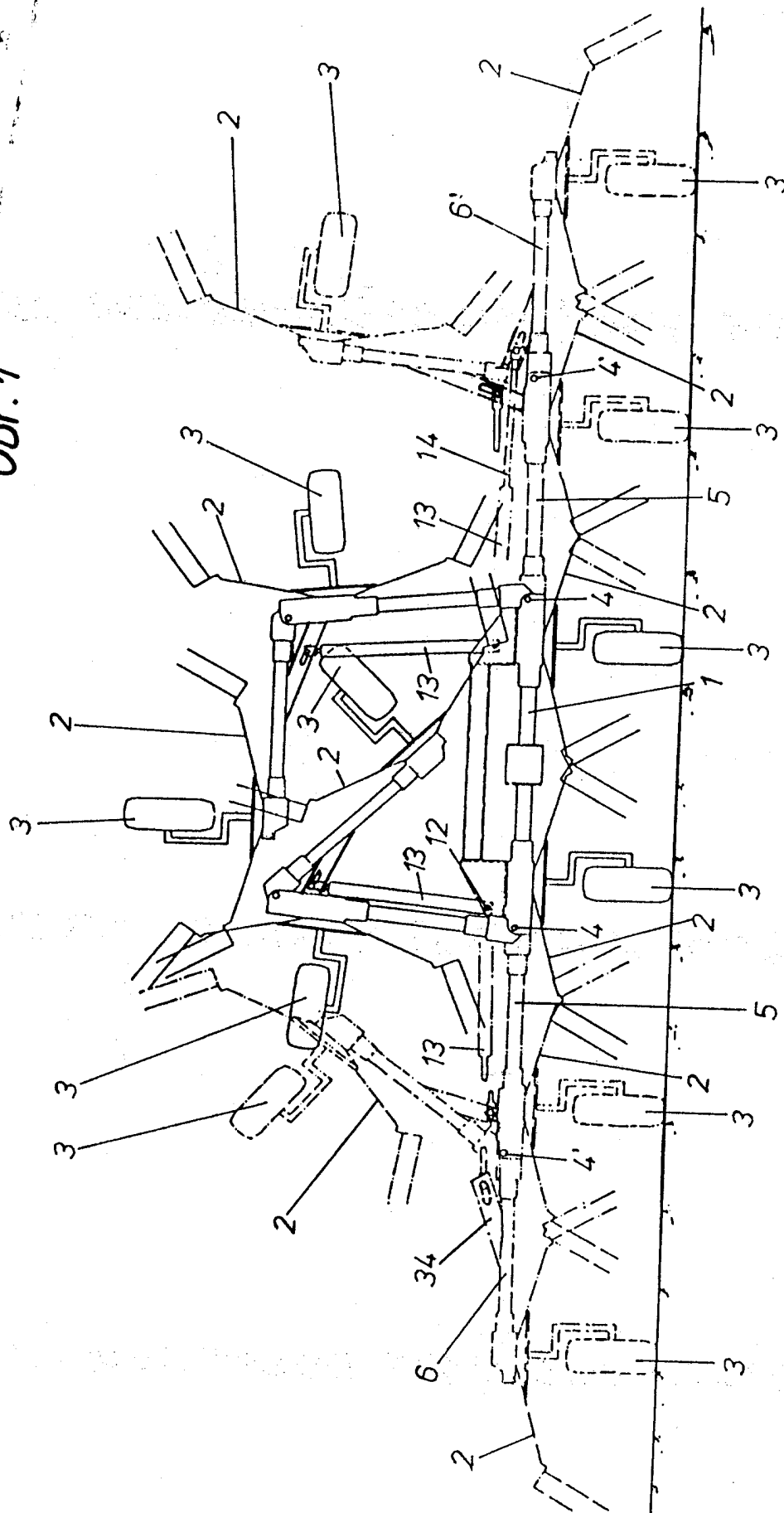
3. Rotační ^{obrátek} ~~čep~~ sena podle bodu 2 vyznačující se tím, že drážkové vodítko sestává ze závěsů (34) pevně spojených s ramenem (6) opatřených zářezem (35), kterým prochází čep (31) spojený s pístní tyčí (14) zdvihacího válce (13) a že jsou na vnitřní straně závěsů (34) na konci zářezu (35) směřujícím ke zdvihacímu válci (13) pevně upevněny kruhové kotouče (36), které jsou v oblasti zářezu (35) s tímto zářezem shodně vybrány, a že dále jsou s hlavou (30) pístní tyče (14) spojeny prvky (32), jejichž strany (33) směřující k čepu (31) jsou vytvořeny ve tvaru polokoule se středem odpovídajícím čepu (31) a poloměrem odpovídajícím kruhovitému kotouči (36) a které před začátkem zvedání spolupůsobí s kruhovitými kotouči (36) tak, že je možný pouze otočný pohyb kolem společného středu kotoučů (36) a polokulovitých stran prvků (32).

Z 3160

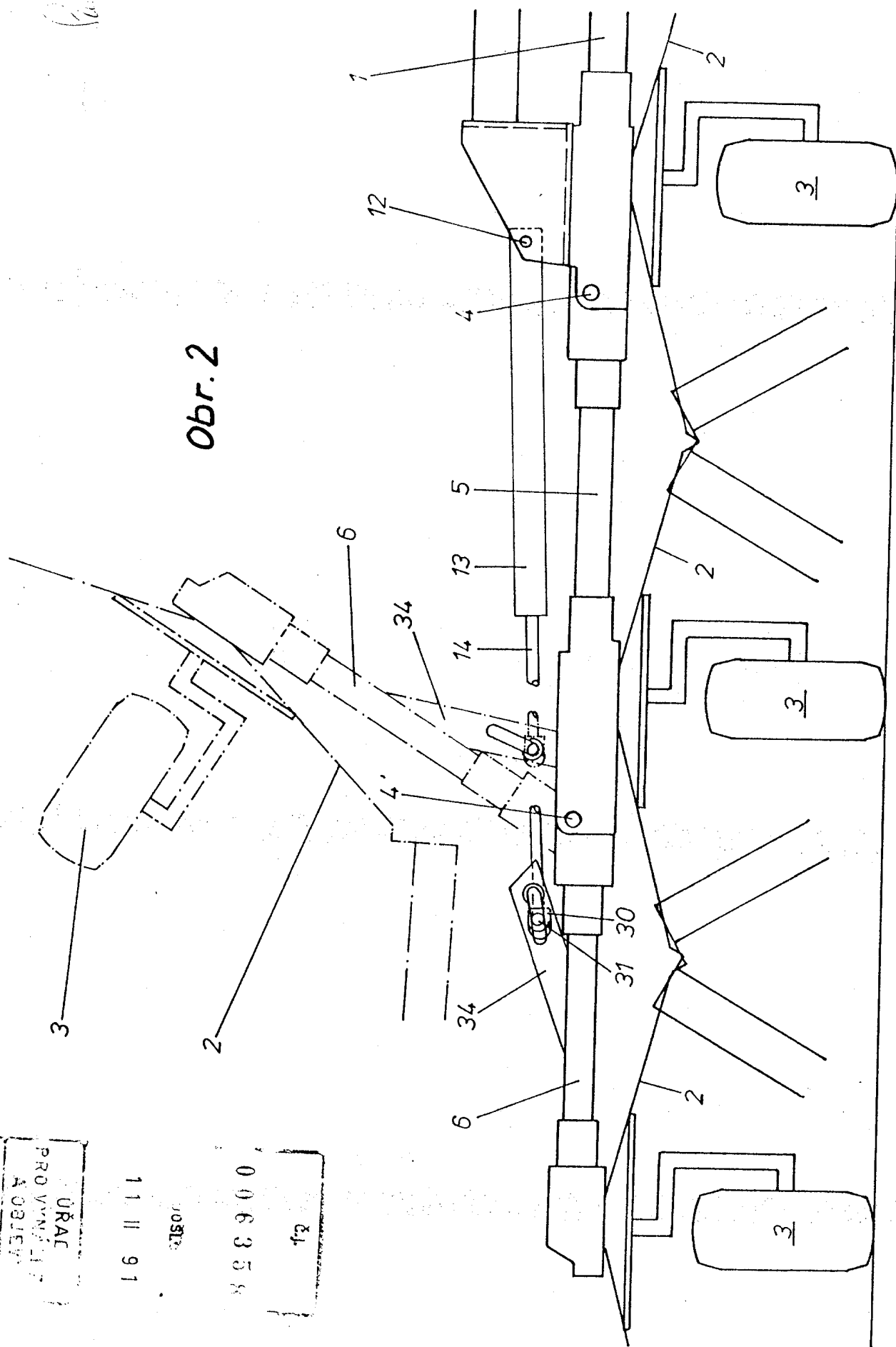


č.j.
006358
DOSL
11. II. 91
ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY
PRIL.

Obr. 1



Obr. 2



ÚRAČ
PROVNÍ
A081EV
PŘIL.

11 11 91

00812

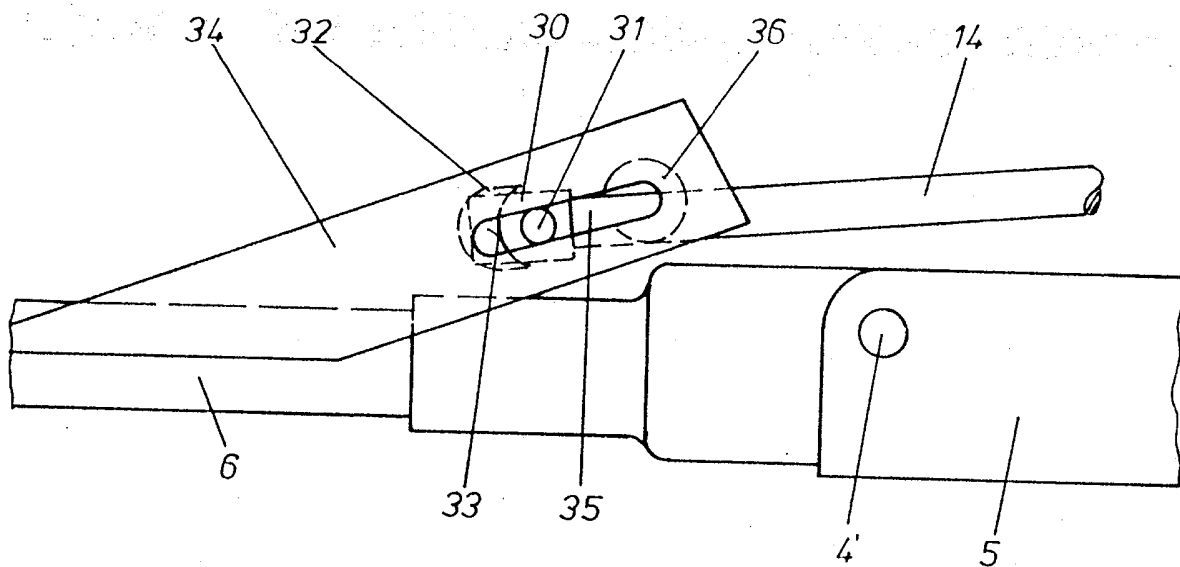
006358

12

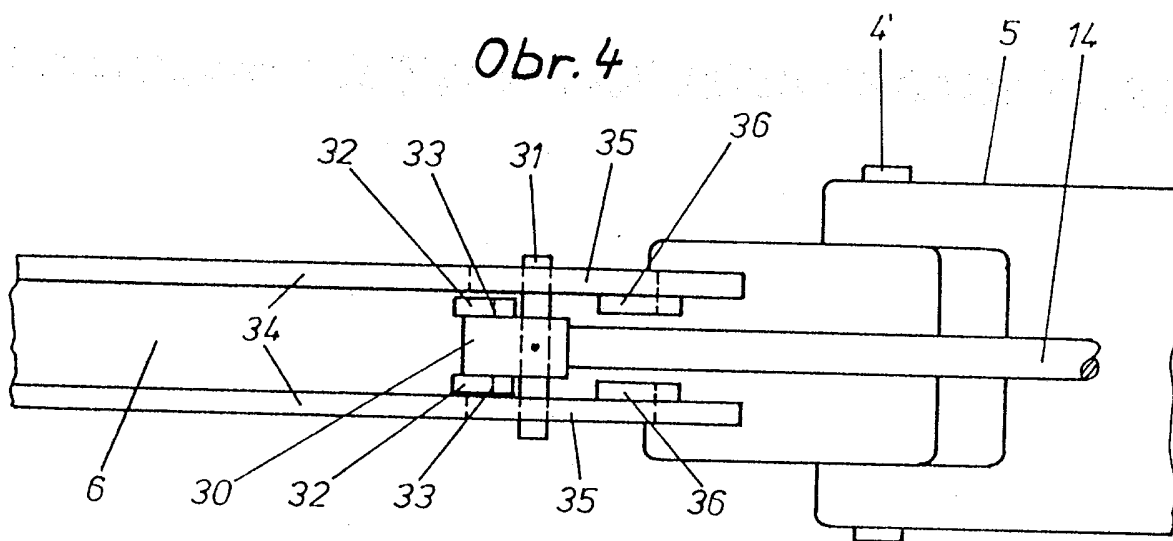
č.j.	006358
posl.	11. II 91
ORAC	PRO VYNNÁLEZ
A OBJEV	
PŘÍL.	

324-911

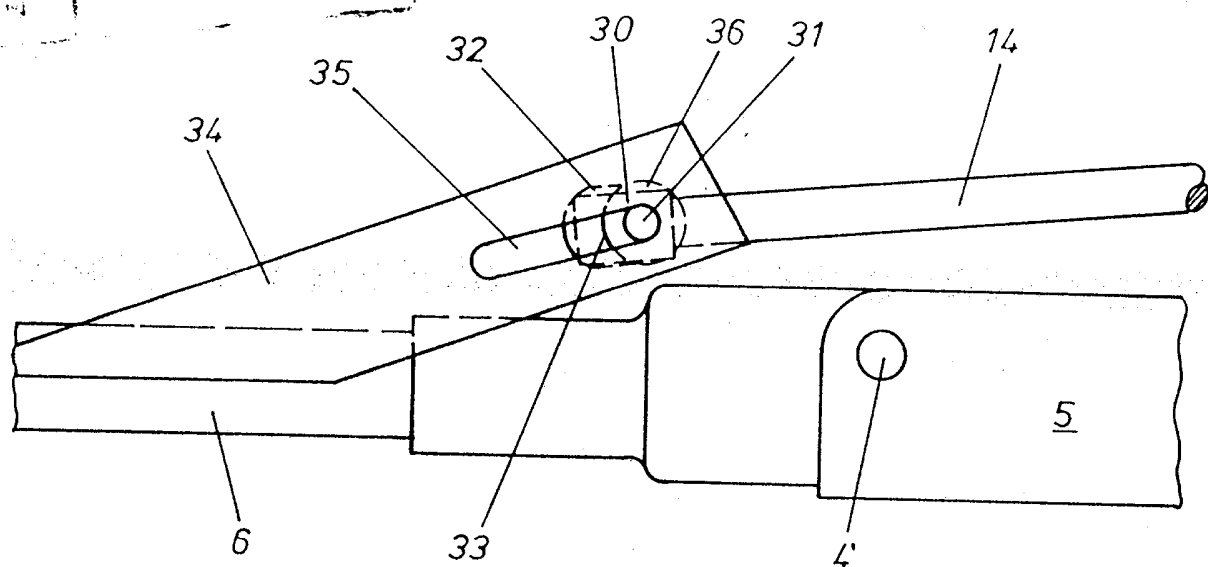
Obr. 3



Obr. 4



324-914



Obr. 6

