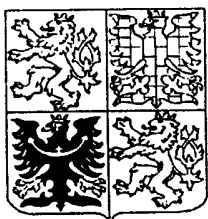


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 565-93

(13) A3

5(51)

B 60 P 1/28

(22) 02.04.93

(32) 02.04.92

(31) 92/4211211

(33) DE

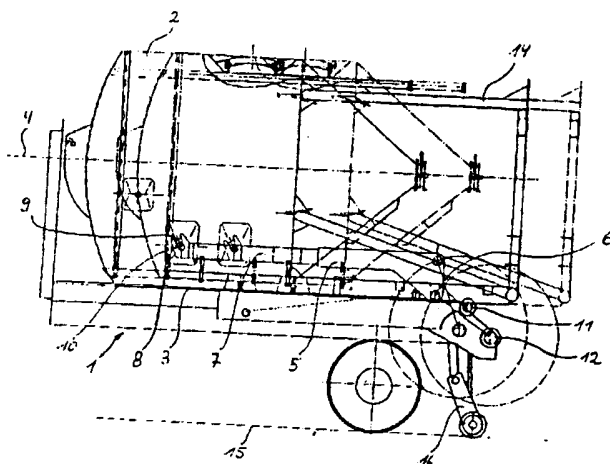
(40) 17.11.93

(71) Bock Normann, Syke-Barrien, DE;

(72) Bock Normann, Syke-Barrien, DE;

(54) Způsob, transportní systém a sklápěcí vůz pro pře míšování sila a pro tento účel uzpůsobené silo

(57) Způsob, přepravní systém a vysypávací sklápěčka k převážení zásobníků a k tomu upravený zásobník. Jako přepravní vozidlo (1) je v tomto systému použita známá vysypávací sklápěčka, která je opatřena dvěma v podstatě navzájem rovnoběžně uspořádanými natáčecími rameny (5), která jsou pomocí os (6) rovnoběžných se zadním okrajem ložné plochy (3) otočně příkloubena v zadní části ložné plochy (3). Zásobník (2) s kruhovým průřezem, který se na přepravním vozidle (1) dopravuje vleže a jehož vodorovný průměr v maximální míře využívá největší přípustnou šířku 2,5 m v silniční dopravě, je těmito rameny (5) uchycen, přičemž tato ramena (5) jsou ve vztahu k ležícímu zásobníku (2) orientována, případně k zásobníku (2) přiložena tak, že se nacházejí pod podélnou střední rovinou (4) horizontálního průměru zásobníku (2) a uvnitř hranic plochy vymezené touto podélnou střední rovinou (4).



Způsob, přepravní systém a vysypávací sklápěčka k převážení zásobníků a k tomu účelu upravený zásobník

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu převážení zásobníků s použitím přepravního vozidla, s výhodou k přepravě, nakládání, skládání a usazení zásobníku.

Dále se vynález týká přepravního systému zásobníku obsahujícího pojižděcí přepravní zařízení, přinejmenším jeden k přepravě určený, na přepravním zařízení ležící zásobník a jedno uchycovací a naklápěcí zařízení upevněné na přepravním zařízení, s výhodou k provádění zmíněného způsobu.

Nad to se vynález týká vysypávací sklápěčky a zásobníku, které jsou vhodně uzpůsobeny pro zmíněný přepravní systém pro zásobníky.

Dosavadní stav techniky

Zásobníky nebo také jiné podobné, s výhodou vyměnitelné přepravní nádrže, které mohou být v předložené přihlášce vynálezu srovnávány se zásobníky, slouží v nejrůznějších oborech v první řadě k zásobování a odběru sypkého materiálu. Zvlášť se přitom může kupříkladu jednat o krmivo, ale například také o sypké materiály, které jsou používány na stavbách, jako například cement, písek, maltové směsi, sádra, stěrky nebo jim podobné materiály. Posledně jmenované

zásobníky jsou na stavbách usazovány svisle, tedy bezprostředně tam, kde se sypké materiály používají. Zásobník je přitom často používán jako obal na zboží, přičemž je zpravidla přivezen přepravním vozidlem pro zásobníky v naplněném stavu na staveniště a tam usazen. Jakmile je zásobník prázdný, je odvezen a nahrazen novým naplněným zásobníkem. To znamená, že s takovými zásobníky se musí relativně často pohybovat, obzvláště přepravovat, nakládat, skládat a usazovat.

Často se pro zmíněné účely používají tak zvané zásobníky s volným plněním, které obsahují zásobníkové nádrže, které mají válcovitý tvar a tedy jsou ve svém průřezu kruhové, takže mohou být natlakovány.

Pro rentabilitu takového zásobníku je přirozeně výhodné, aby měl tento zásobník co možná největší objem. V tomto směru je však šířka popřípadě průměr zásobníku, který se zpravidla přepravuje vleže, dán hranicemi pro největší přípustný rozměr v silniční dopravě, který při přepravě materiálu na vozidle nesmí být překročen. Tato největší šířka je pro Spolkovou republiku Německo kupříkladu 2,5 m. Tato přípustná šířka pro vozidla je průměrem zmíněných zásobníků pokud možno využívána. Přepravní vozidlo pro takový zásobník je proto pro danou skutečnost uzpůsobené jako speciální vozidlo. Tím je však takové speciální vozidlo použitelné jen pro tento určitý účel, to znamená, že přepravní vozidlo pro zásobníky je vhodné jen k přepravě zásobníků a v případně zbývajícím ostatním čase, kdy se nevyužívá k přepravě zásobníků, nemůže být tedy použito pro jiné účely.

Úkolem vynálezu je proto nalézt takový způsob popřípadě zařízení, se kterým nebo v kterém je zásobník schopen silniční přepravy a současně je přepravitelný rentabilním způsobem, přičemž přitom použité zařízení má být s výhodou současně vhodné k tomu, aby se zásobník dal používat i jiným způsobem, to znamená převážet, nakládat, skládat a usazovat.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých způsobů a zařízení do značné míry odstraňuje způsob podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jako vozidlo se používá známá vysypávací sklápěčka, která je opatřena dvěma v podstatě vzájemně paralelně k sobě uspořádanými natáčecími rameny, která jsou pomocí os paralelně jdoucích se zadním okrajem ložné plochy otočně příkloubena v zadní části ložné plochy, že v průřezu kruhový zásobník, který se na vozidle dopravuje vleže a jehož vodorovný průměr maximálně využívá největší přípustnou šířku 2,5 m pro vozidla v silniční dopravě, je těmito rameny uchycen, přičemž tato ramena jsou ve vztahu k ležícímu zásobníku orientována, případně k zásobníku přiložena způsobem, že se nacházejí pod podélnou střední rovinou horizontálního průměru a uvnitř hranic plochy vymezené touto podélnou střední rovinou.

U způsobu podle vynálezu se s výhodou používá známá vysypávací sklápěčka, která k provedení zmíněného způsobu musí být podle okolností jen nepatrně přebudována. U takovéto vysypávací sklápěčky se jedná o vozidlo, které je známo z jiných přepravních oblastí, obzvláště uzpůsobené

k nakládání a skládání kontejnerů, většinou mající korbu. Při dokonalém pohybovém postupu kontejneru je kontejner rameny uchopen tak, že ramena kontejner obejmou, kontejner je pomocí ramen vyzvednut a při natáčení ramen je s ním mezi rameny zakýváno. Protože postranní vně uspořádaná ramena smějí ze své strany vycházet v nejkrajnějším případě z přípustných rozměrů pro vozidla, musí být takový kontejner proto podstatně užší, než by dovolovala přípustná šířka pro vozidla, aby se tento kontejner ještě vešel mezi ramena vysypávací sklápěčky. Zásobník stejných rozměrů jako kontejner by byl ale s ohledem na obsah nevyhovující, protože nerentabilní.

Způsob podle vynálezu ukazuje s výhodou možnost uchopit a přepravit s dokonalou vysypávací sklápěčkou přece jen větší zásobník tím, že body působení na zásobník nejsou uspořádány vzájemně proti sobě v rovině průměru, nýbrž v rovině sečny tak, že ramena dotýkající se těchto bodů působení mohou ležet společně s vleže přepravovaným zásobníkem na spodní straně tohoto zásobníku. Ramena se tedy nacházejí uvnitř hranic plochy délkového řezu jdoucího průměrem vodorovně ležícího zásobníku, takže co nejvíce využívají přípustnou celkovou šířku vozidla.

Tímto způsobem je možné ve vztahu na přepravu vozidly přepravovat co možná největší zásobníky také vozidly určenými pro jiné účely, takže přeprava zásobníků může být prováděna vesměs velmi rentabilně. Také výhodně provedené vybavení vozidla a zásobníku k použití zmíněným postupem je cenově příznivě proveditelné a nevadí při ostatních účelech použití vozidla. Kupříkladu jsou kontejnery u vysypávací

sklápěčky většinou vybaveny řetězy, které by mohly pro přepravu zásobníku zůstat nebo by mohly být sejmuty. V každém případě se dokonalé upevňovací členy a eventuelní členy pro uchycení zásobníku vzájemně nevylučují.

Přepravní systém zásobníku podle vynálezu výše zmíněného druhu, pro který se nárokuje samostatná ochrana, jehož podstata spočívá v tom, že přepravním zařízením je vozidlo, které jako součást zařízení pro uchycení a nakládání zásobníku vykazuje dvě v podstatě vzájemně paralelně k sobě uspořádaná natáčecí ramena, která jsou pomocí os paralelně jdoucích se zadním okrajem ložné plochy otočně příkloubena v zadní části ložné plochy, že zásobník je v průřezu kruhový, s průměrem, který maximálně využívá v silniční dopravě přípustnou maximální šířku 2,5 m, a že body působení pro ramena jsou u zásobníku uspořádána tak, že ramena působící v těchto bodech jsou ve vztahu k zásobníku ležícímu na ložné ploše orientována, případně k zásobníku přiložena způsobem, že se nacházejí pod podélnou střední rovinou horizontálního průměru a uvnitř hranic plochy vymezené touto podélnou střední rovinou.

U vozidla, jak je uvedeno v jednom z dále zmíněných nároků, se může s výhodou jednat o v podstatě známou vysypávací sklápěčku. Může to však být také jiné vozidlo, které ovšem vykazuje znaky vyznačené ve vynálezu. Zejména by mohlo být zařízení se zmíněnými příznaky instalováno na vozidle s odpovídající ložnou plochou jako vyměnitelné zařízení.

Výhody přepravního systému zásobníku podle vynálezu odpovídají již zmíněným výhodám u způsobu podle vynálezu.

Přednostní forma provedení přepravního systému zásobníku podle vynálezu předpokládá, že body uchycení u zásobníku jsou vytvořeny čepovitě a že je pamatováno na odpovídající vhodné uchycovací členy na vozidle, přičemž tyto jsou přednostně vytvořeny jako vidlicovité ozuby, které jsou výhodně blokovatelné svorníky, žebry nebo podobně. Ozuby podle vynálezu jsou na ramenech vozidla výhodně uspořádány tak, že rameno s ozuby je společně zahnutě vytvořeno způsobem, že ozuby jsou vzhledem k ložné ploše vozidla otevřeny směrem nahoru. Při této orientaci mohou být čepy zásobníku obzvlášť bezpečně uchyceny, a to v každé otočné poloze ramen při pohybu zásobníku.

Další rozšíření vynálezu, pro které se nárokuje ochrana, předpokládá, že čepy jsou u zásobníku uspořádány jako osové čepy sečně orientované a tvořící navzájem sousedé úseky otočné osy, které dovolují kývání, popřípadě naklápění zásobníku v členech uchycení ramen vozidla. S takovým zavěšením by mohl být zásobník teoreticky natáčen o 360° . Výhodné však je toto uspořádání osových čepů obzvlášť s ohledem na to, že takto orientované osové čepy probíhají k ramenům vozidla ortogonálně, takže veškerý natáčecí rozsah ramen může být využit ke sklápění nebo posuvu zásobníku. S výhodou je pamatováno na to, aby byla ramena natočitelná o více než 90° . Tedy tak zvané přes hlavu, pokud možno dokonce přes rozsah natáčení větší než 180° .

Taková možnost natáčení ramen dovoluje nejen nakládání a vykládání zásobníku, při kterém je zásobník sklápěn o cca 90° , nýbrž je také takovouto natočitelností ramen obzvlášť možné výsledné posunutí ležícího zásobníku do délky

o dvojnásobnou délku ramen. Toto poskytuje zvláště výhodnou možnost posunovat ležící zásobník na ložné ploše o dvojnásobnou délku ramen, tím že se ramena otočí o cca. 180° . Přitom je zásobník při současném posunutí do maximální sklápěcí polohy zvednut o cca. 45° a potom v nakloněné poloze dále posunut, dokud nedosáhne odpovídající vodorovné polohy přemístěné oproti původní vodorovné poloze.

S touto možností natáčení ramen a provedením zásobníku je dána další pohybová možnost zásobníku, která je obzvláště výhodná při uložení nebo změně uložení zásobníku. Zvláště by tím mohlo být uspořádáno více zásobníků ve směru své délky za sebou.

Aby se zvětšil akční rozsah ramen, obzvláště také s ohledem na průběh pohybu zmíněný v předcházejícím, jsou ramena s výhodou vytvořena měnitelná v délce, například teleskopicky. Přitom k vyjiždění ramen zpravidla dochází, jen když se ramena nacházejí v pozici, v které je kupříkladu teleskopická hydraulika zatěžována nikoliv zbytečně vahou uchyceného zásobníku, která může například obnášet 15 - 25 tun. Výsledné vodorovné posunutí zásobníku je s vyjižděcími rameny podle okolností možné o délku zásobníku nebo i více. Bylo by také možné vytvořit zásobník na základě provedení ramen delší, než je obvyklé. Zejména mohou být uchycovací body uspořádány u zásobníku v horní části, ale také mohou být docela umístěny ve střední výšce zásobníku.

Další rozšíření vynálezu předpokládá, že ramena vozidla jsou říditelná jednotlivě a pokud možno také synchronně, a to s ohledem na natáčení a změnu délky ramen. U většiny průběhů pohybu je však při pohybu zásobníku smysluplné

pohybovat s oběma rameny rovnoměrně a současně. Nezávislé řízení ramen má ale potom tu zvláštní výhodu, když je kupříkladu třeba u usazovaného zásobníku vlivem půdních nerovností tento zásobník lépe vyrovnat, protože pomocí řízení příslušných ramen je možné velmi precizní vyrovnání a usazení zásobníku.

Výhodná forma provedení přepravního systému zásobníku předpokládá, že vozidlo pro zásobník disponuje při posunu, ale také při přesunu, usazování, nakládání atd. vodícími a podpěrnými kladkami.

Dále se s výhodou předpokládá, že vozidlo disponuje přepravním blokováním pro ležící zásobník. Při tom se může kupříkladu jednat o jednoduchý držák ve tvaru obráceného písmene L, do kterého je nasunutelný uzavírací profil, který je upevněn k zásobníku tangenciálně zezadu, tedy v nakládacím směru.

Dále může vozidlo podle vynálezu dodatečně disponovat podpěrnými nohama pohyblivými proti zemi, které se výhodně nacházejí v zadní části vozidla, tedy tam, kde je vozidlo při pohybu zásobníku dodatečně zatěžováno vahou zásobníku. Členy pro blokování pohybu jsou výhodně v ložné ploše v nějaké formě zapustitelné, například sklopením, takže pro jiné účely použití vozidla zůstává dokonalá ložná plocha.

Vozidlo podle vynálezu může být dodatečně vybaveno prodlouženou ložní plochou, s výhodou návěsem. Na základě možné velké natočitelnosti ramen může být zásobník z ložné plochy vozidla vodorovně posunut na návěs, přičemž jak již uvedeno, zásobník se sklopí v mezipoloze o cca 45° . Zejména

v této sklopené poloze je pata zásobníku držena posunovacími saněmi.

Vesměs může být celková ložná plocha vozidla tak velká, výhodně s návěsem, že dva nebo tři zásobníky mohou být uloženy a přepravovány za sebou, přičemž vlivem vysunutelnosti ramen může být bez dalšího obsáhnout tento celkový ložný prostor a se zásobníkem popřípadě se zásobníky může být pohybováno přes celý tento rozsah.

Vysypávací sklápěčka podle vynálezu se dvěma v podstatě paralelně k sobě uspořádanými natáčecími rameny, která jsou pomocí os paralelně jdoucích se zadním okrajem ložné plochy otočně příkloubena v zadní části ložné plochy, která jsou výhodně natočitelná nejméně o 180° , měnitelná do délky a jednotlivě právě tak jako synchronně pohybovatelná, vyznačuje se v části volných konců svých ramen členy pro uchycení zásobníku, které jsou přinejmenším vhodné k částečnému uchycení čepových elementů. Pro takto dle vynálezu vybavenou, avšak jinak běžně známou vysypávací sklápěčku, je požadována samostatná ochrana.

Podle přednostního rozšíření dle vynálezu jsou členy pro uchycení zásobníku vytvořeny běžně ve tvaru vidlice, výhodně ve své otevřené části s uzavíratelnými ozuby. Ramena jsou s výhodou vytvarována zahnutě a mimoto je s výhodou pamatováno na vodící a podpěrné kladky pro zásobník, právě tak jako na blokování zásobníku při přepravě, přičemž držáky výhodně vytvořené ve tvaru písmene L jsou kupříkladu sklopením zapustitelné v ložné ploše.

Tyto znaky, popřípadě znakové kombinace, dle vynálezu byly uvedeny ve vztahu ke svým výhodám již v předcházejícím

systemu pro přepravu zásobníků dle vynálezu, takže tyto nemusejí být ještě jednou opakovány pro vysypávací sklápěčku.

Zásobník podle vynálezu, pro který je požadována právě tak samostatná ochrana, se vyznačuje přinejmenším jedním párem uchycovacích elementů ve tvaru čepů, které umožňují uchycení zásobníku vidlicovitými ozuby. Tím je zásobník podle vynálezu vhodný jako kombinovaná součást k vysypávací sklápěčce podle vynálezu k realizaci systému pro přepravu zásobníků a k provedení způsobu podle vynálezu. Přitom je jasné, že systém pro přepravu zásobníků podle vynálezu může obsáhnout vícero vozidel a ještě větší počet zásobníků.

Ozuby zásobníku jsou na svých volných koncích s výhodou knoflíkově zesíleny. Tím se zabrání prokluzování uchycovacích členů vozidla. Mohla by se použít také jiná zesílení nebo opatření proti prokluzování. Zejména by uchycovací elementy mohly být vytvořeny jako uzavřená smyčka se zubovitým úsekem.

Z již dříve uvedených důvodů jsou ozuby k držáku zásobníku uspořádány s výhodou sečně a souose, takže se zásobníkem se může pohybovat zejména v celém natáčecím rozsahu ramen.

Zásobník podle vynálezu může mít také více párů uchycovacích elementů pro délkový posuv držáku zásobníku, které mohou být uspořádány kupříkladu ve tvaru příčky. Tím by byl rozšiřitelný akční rozsah u výsledného vodorovného posuvu zásobníku. V délce měnitelná ramena vozidla by mohla nejdříve uchopit pár uchycovacích elementů, pak vysunout, aby se mohl zásobník vodorovně posunout, potom uchycovací

elementy uvolnit, zase zasunout a uchopit další pár příček uchycovacích elementů, aby mohl být zásobník posunut o další etapu.

Aby příčkově uspořádané uchycovací elementy nevadily při natáčení ramen, zejména nevyčnívaly v rozsahu jejich natáčení, může být přinejmenším u několika uchycovacích elementů pamatováno na to, aby jejich vyčnívání bylo odstranitelné, tím, že uchycovací elementy jsou kupříkladu překlopitelné, zasunutelné, přemístitelné nebo odnímatelné. Pro přestavitelné uchycovací elementy by byl dokonce nutný jen jeden pár příček a odlišné body uspořádání pro tento příčkový pár. Při natáčení ramen by měl pár uchycovacích elementů zůstat přečnívat jen tolik, jak je bezprostředně nutné pro uchycení ramen jako úseky osy natáčení.

Další provedení zásobníku podle vynálezu předpokládá, že zásobník disponuje úsekem držáku ve tvaru tyčového profilu uspořádaným tangenciálně k zásobníku, který může být uveden do funkce jako součást blokování při přepravě zásobníku.

Přehled obrázků na výkresech

Příklady provedení, ze kterých vyplývají další znaky vynálezu, jsou znázorněny na připojených výkresech, které znázorňují na obr. 1 boční pohled na ležící zásobník v přepravní poloze na zadní části přepravního vozidla s přidavně naznačenou vysunutou polohou, na obr. 2 jedno provedení odpovídající obr. 1 s přidavně naznačenou zpola sklopenou polohou zásobníku, na obr. 3 jedno provedení

odpovídající obr. 1 a 2 s přidavně naznačenou polohou usazeného zásobníku, na obr. 4 čelní pohled na vozidlo se zásobníkem v přepravní poloze zezadu s patou zásobníku v řezu, na obr. 5 detailní zvětšení čelního pohledu podle obr. 4, na obr. 6 zvětšení části ze znázornění odpovídajícího obr. 1 až 3 a na obr. 7 druhý příklad provedení přepravního vozidla podle vynálezu s návěsem s naznačením průběhu pohybu zásobníku.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 až 3 ukazují zadní část přepravního vozidla 1, na kterém je ve vodorovné přepravní poloze uspořádán zásobník 2. U zásobníku 2 se jedná o zásobník s volným plněním pro svislé usazení a s přepravní nádrží ve tvaru válce.

Dodatečně je následně v obr. 1 až 3 čerchovaně vyznačen průběh pohybu při skládání a usazování zásobníku 2, kterému v obráceném pořadí odpovídá proces nakládání.

V přepravní poloze leží zásobník 2 na ložné ploše 3 přepravního vozidla 1. Pod vodorovnou podélnou střední rovinou 4 se nacházejí na obou stranách zásobníku 2 dvě ramena 5 přepravního vozidla 1. Tato ramena 5 jsou pomocí os 6 paralelně jdoucích se zadním okrajem ložné plochy 3 otočně příkloubena k přepravnímu vozidlu 1. Ramena 5 jsou tedy otočná ve vertikální rovině. Mimoto jsou ramena 5 měnitelná ve své délce pomocí teleskopických zdviháků 7, to znamená že jsou vysouvatelná. Na svých volných koncích jsou ramena 5 opatřena zahnutými, to znamená pod určitým úhlem nasazenými vidlicovitými ozuby 8, jejichž otevřená část je však

uzavřena uzávěrem 9. Otevřená část ozubů 8 je v důsledku zalomeného vytvarování ramen 5 směřována šikmo nahoru, a to ve směru z ložné plochy 3 ven. Ozuby 8 obepínají na zásobníku 2 stranově uspořádané čepy 10, které jsou k zásobníku 2 uspořádány sečně, tedy obzvláště nikoliv radiálně. Na zadním konci ložné plochy 3 jsou uspořádány vodící kladky 11 k vedení zásobníku zejména při posunu, které přečnivají nad ložnou plochou 3. O něco hlouběji a o něco dále vzadu jsou uloženy k tomu účelu určené podpěrné kladky 12, které vstupují do akce při usazování nebo také při nakládání zásobníku 2 (viz obr. 2 a 3).

Oblast ozubu 8 a čepu 10 je ještě jednou naznačena jako zvětšený detail na obr. 6. V tomto detailním zobrazení je zřetelně zřejmé uchycení čepu 10 do ozubu 8. Mimoto je zřejmé, že čepy 10 jsou na svém volném konci opatřeny knoflíkovými zesíleními 13.

Přepravní zařízení, v kterém je zásobník 2 zcela vodorovně nasunut na ložné ploše 3 přepravního vozidla 1, je na obr. 1 až 3 znázorněno zvýrazněnou plnou čarou. Jinak jsou na obr. 1 až 3 znázorněny čerchovanými čarami další polohy zásobníku 2 až k usazování tohoto zásobníku 2.

Z obr. 1 je zřejmé, že k vykládání je zásobník 2 nejdříve horizontálně posunut zasunutím teleskopických zdviháků 7, to znamená zkrácením ramen 5, o kousek dál nad zadní okraj ložné plochy 3, takže část paty 14 zásobníku 2 již vzadu přečnivá přes ložnou plochu 3.

Potom je natočením ramen 5 okolo os 6 popřípadě okolo úseku poloosy zásobník 2 napřimen, a to nejdříve do nakloněné mezipolohy, jak ukazuje obr. 2, a konečně až do

správné polohy usazeného zásobníku 2, jak ukazuje obr. 3. U tohoto usazovacího postupu vstupují dodatečně do akce podpěrné kladky 12.

Potom když je dosaženo správné polohy podle obr. 3, může být zásobník 2 ještě o něco přesněji usazen popřípadě srovnán tím, že ramena 5 mohou být jednotlivě řízena a ve své otočné poloze nebo posuvu do délky jednotlivě ovládána. Toto může kupříkladu nastat také při nerovnosti podložky, dokud zásobník 2 nestojí co možná kolmo a pevně. Tyto výše uvedené průběhy pohybu ramen 5 probíhají za pomoci synchronizačního zařízení s výhodou synchronně. Na obr. 1 až 3 je zřejmé, že u zadního konce přepravního vozidla 1 je pamatováno na opěrné nohy 14, které jsou vysunutelné proti zemi 15.

Z průběhu pohybu na obr. 1 až 3 je zřejmé, že ramena 5 jsou natáčitelná nejen okolo os 6, nýbrž jsou k dispozici pohybové tyče s více osami popřípadě čepy. Dvě dráhy natáčení jsou naznačeny čerchovaně na obr. 1.

Zejména z obr. 3 je zřejmé, že v části ložné plochy 3 je pamatováno na blokování při přepravě zásobníku 2. Toto blokování obsahuje v podstatě dozadu otevřený držák 17 ve tvaru písmene L a tyčový profil 18 tangenciálně uspořádaný k zásobníku 2 a vzadu tvarově přizpůsobený pro uzavření v držáku 17. Držáky 17 jsou sklopné dovnitř napříč ke směru jízdy, aby mohly být uzavřeny v ložné ploše 3.

Obr. 4 ukazuje čelní pohled na přepravní vozidlo 1 se zásobníkem 2 zezadu s patou 14 zásobníku 2 v řezu.

Z tohoto znázornění je zejména ještě jednou z jiné perspektivy zřejmé, jak čepy 10 zásobníku 2 jsou uchopeny

rameny 5 přepravního vozidla 1 a zejména, že čepy 10 jsou sečně orientovány k nádrži zásobníku 2. Mimoto je zřejmé, že ramena 5 jsou uspořádána pod podélnou střední rovinou 4 zásobníku 2 v hranicích plochy překryté touto rovinou tak, že přiléhají k odpovídající straně zásobníku 2, která je v přepravní poloze spodní stranou, a stranově nepřekračují šířkové rozměry zásobníku 2, takže jak průměrem zásobníku 2, tak také šířkou přepravního vozidla 2 nejen dodržují nejvyšší přípustnou šířku, ale také ji plně využívají.

Obr. 5 ukazuje detailní zvětšení uspořádání a tvar čepu 10 na zásobníku 2 v odpovídající perspektivě obr. 4. Stejně součásti jsou označeny stejnými vztahovými značkami jako na obr. 6.

Obr. 7 ukazuje jiný příklad provedení popřípadě rozšiřující příklad provedení přepravního vozidla 1 podle vynálezu, který je dodatečně opatřen návěsem 19.

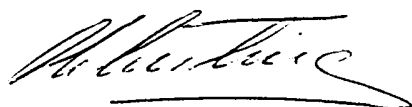
Místo aby byl zásobník 2 složen a svisle usazen, jak je znázorněno na obr. 1 až 3, může být podle znázornění na obr. 7 horizontálně uložený zásobník 2 na ložné ploše 1 přepravního vozidla 1 posunut tak daleko dozadu, až je zadní hrana paty 14 zásobníku 2 zachycena saněmi 20 posunutelnými v podélném směru vozidla. Potom může být zásobník 2 za zpětného pohybu ramen 5 zasunut na návěs 19 přes vyznačenou mezipolohu, která je na obr. 7 znázorněna čerchovanou čarou, až je tam zase horizontálně uložen, výsledně je tedy horizontálně posunut o délku zásobníku 2 popřípadě o dvojnásobnou délku ramen 5.

Podle dimenzování míry vysunutelnosti ramen 5 a kupříkladu přídavně možnostmi uchopení ramen 5 za příčné

uložené čepy 10 může být akční rozsah ramen 5 zvětšován tak daleko, že zásobník 2 může být tímto způsobem posunut o značnou dráhu, zejména také tak daleko, že kupříkladu na návěsu 19 najdou místo dva vodorovně za sebou uložené zásobníky a rameny 5 mohou být do dané polohy uvedeny.

Při průběhu pohybu podle obr. 7, ale také při průběhu pohybu podle obr. 1 až 3 je zpravidla dbáno na to, aby ramena 5 při svém natáčení byla zasunuta a vysunutí ramen 5 znamenalo jen vodorovné posunutí nebo vyrovnání zásobníku 2 v poloze představené na obr. 3, totiž vždy jen tehdy, když hydrauliku vysouvacích ramen 5 zatěžuje co možná nejmenší váha zásobníku 2.

Zastupuje:



UNIPATENT

Ing. Jiří Chlístina
patentový zástupce

J. Masaryka 43-47, 120 00 Praha 2
Tel. 25 54 04, 25 23 71, Fax 25 60 87

P A T E N T O V É

PRIL.	URAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNÍCTVÍ	23. IV. 93	00310	11 2 3 5 8	2. J.
-------	-------------------------------------	------------	-------	------------	-------

1. Způsob k převážení zásobníků pomocí vozidla, s výhodou k přepravě, nakládání, vykládání a usazování zásobníku, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jako přepravní vozidlo (1) je použita známá vysypávací sklápěčka, která je opatřena dvěma v podstatě vzájemně paralelně k sobě uspořádanými natáčecími rameny (5), která jsou pomocí os (6) paralelně jdoucích se zadním okrajem ložné plochy (3) otočně příkloubena v zadní části ložné plochy (3), že v průřezu kruhový zásobník (2), který se na přepravním vozidle (1) dopravuje vleže, a jehož vodorovný průměr v maximální míře využívá největší přípustnou šířku 2,5 m v silniční dopravě, je těmito rameny (5) uchycen, přičemž tato ramena (5) jsou ve vztahu k ležícímu zásobníku (2) orientována, případně k zásobníku (2) přiložena způsobem, že se nacházejí pod podélnou střední rovinou (4) horizontálního průměru a uvnitř hranic plochy vymezené touto podélnou střední rovinou (4).
2. Přepravní systém pro přepravu zásobníků, obsahující pojižděcí přepravní zařízení, alespoň jeden zásobník určený k přepravě a ležící na přepravním zařízení a přepravní zařízení upevněné uchycovacím a naklápěcím zařízením zásobníku, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přepravním zařízením je vozidlo (1), které jako součástí zařízení pro uchycování a natáčení zásobníku

(2) obsahuje dvě v podstatě vzájemně paralelně k sobě uspořádaná natáčecí ramena (5), která jsou pomocí os (6) paralelně jdoucích se zadním okrajem ložné plochy (3) otočně příkloubena v zadní části ložné plochy (3), že zásobník (2) má v průřezu kruhový tvar s průměrem, který maximálně využívá největší přípustnou šířku 2,5 m pro vozidla v silniční dopravě, a že body uchycení pro ramena (5) u zásobníku (2) jsou uspořádány tak, že ramena (5) působící v těchto bodech jsou ve vztahu k zásobníku (2) ležícímu na ložné ploše (3) tak uspořádána popřípadě k zásobníku (2) přiložena způsobem, že se nacházejí pod podélnou střední rovinou (4) horizontálního průměru a uvnitř hranic plochy vymezené touto podélnou střední rovinou (4).

3. Přepravní systém pro přepravu zásobníků podle nároku 2, v y z n a ě u j í c í s e t í m, že uchycovací body u zásobníku (2) mají běžný vidlicovitý tvar, a že ramena (5) jsou na svých volných koncích upravena pro alespoň částečné obejmutí čepů (10).

4. Zařízení podle nároku 3, v y z n a ě u j í c í s e t í m, že jednotlivé uchycovací členy jsou tvořeny vidlicovitými ozuby (8).

5. Zařízení podle nároku 4, v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že vidlicovitý ozub (8) je v této části přemostěn uzávěrem (9).

6. Zařízení podle nároků 4 nebo 5,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že uchycovací člen je ve vztahu k vysouvání ramena (5) do délky ve směru z ložné plochy (3) vozidla (1) uspořádán jako zalomení u příslušného ramene (5).

7. Zařízení podle nároku 3 a jednoho nebo více z předcházejících nároků,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že čepy (10) jsou k zásobníku (2) uspořádány jako osové čepy sečně orientované a tvořící navzájem sousedé úseky otočné osy, které dovolují kývání popřípadě natáčení zásobníku (2) v uchycovacích členech ramen (5) přepravního vozidla (1).

8. Zařízení podle nároku 7,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že ramena (5) přepravního vozidla (1) jsou otočně příkloubena do nakloněné polohy z přepravního vozidla (1) ven dolů o více než 90° , výhodně však o více než 180° od přibližně vodorovné polohy nad ložnou plochou (3).

9. Zařízení podle jednoho nebo více z nároků 2 až 8

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že ramena (5) přepravního vozidla (1) mají proměnnou délku, s výhodou teleskopicky.

10. Zařízení podle nároku 9,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že každé rameno (5) je co se týče změny délky a/nebo změny natačení jednotlivě říditelné.

11. Zařízení podle nároku 10,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že je opatřeno synchronizačním zařízením pro rovnoměrný a současný pohyb ramen (5).

12. Zařízení podle jednoho nebo více z nároků 2 až 11,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že nad ložnou plochou (3) přepravního vozidla (1) jsou uspořádány vodící kladky (11).

13. Zařízení podle jednoho nebo více z nároků 2 až 12, obzvláště podle nároku 12,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že pod úrovní ložné plochy (3) jsou na konci přepravního vozidla (1) uspořádány podpěrné kladky (12) pro zásobník (2).

14. Zařízení podle jednoho nebo více z nároků 2 až 13,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že v oblasti ložné plochy (3) přepravního vozidla (1) je uspořádáno blokovací ústrojí (17,18) pro zásobník (2).

15. Zařízení podle nároku 14,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že blokovací ústrojí přepravního vozidla (1) obsahuje uspořádané a dozadu otevřené držáky (17) ve tvaru obráceně postaveného písmene L, které jsou s výhodou zapustitelné do ložné plochy (3), a k zásobníku (2) tangenciálně uspořádaný tyčový profil (18) pro blokování, který je tvarově přizpůsobený k nasunutí do držáků (17).

16. Zařízení podle jednoho nebo více z nároků 2 až 15,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že přepravní vozidlo (1) je ve své zadní části opatřeno proti zemi (15) vysunutelnými opěrnými nohami (16).

17. Zařízení podle jednoho nebo více z nároků 2 až 16,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že přepravním vozidlem (1) je běžně známá, pro uchycení zásobníku (2) vybavená vysypávací sklápěčka.

18. Zařízení podle jednoho nebo více z nároků 2 až 17,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že ložná plocha (3) přepravního vozidla (1) je vzadu prodloužena návěsem (19) připojeným k přepravnímu vozidlu (1).

19. Zařízení podle nároku 18,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že prodloužení ložné plochy (3) ve směru její délky je

tvořeno pohyblivými saněmi (20), které jsou opatřeny úchytem pro hranu paty (14) zásobníku (2).

20. Zařízení podle jednoho nebo více z nároků 2 až 19,
v y z n a č u j í c í s e t í m,
že celková ložná plocha (3) přepravního vozidla (1) je
uzpůsobena k uchycení nejméně dvou, s výhodou však více
než dvou, za sebou ležících přepravovaných zásobníků
(2).
21. Vysypávací sklápěčka se dvěma v podstatě k sobě
paralelně uspořádanými natáčecími rameny, která jsou
pomocí os paralelně jdoucích se zadním okrajem ložné
plochy otočně příkloubena v zadní části ložné plochy,
která mohou být s výhodou natočitelná o nejméně 180° ,
měnitelná do délky a jednotlivě i synchronně
ovladatelná,
v y z n a č u j í c í s e t í m,
že v části volných konců svých ramen (5) je opatřena
uspořádanými vhodnými členy pro uchycení zásobníku
(2), které mají zubové elementy (8) k alespoň
částečnému uchycení.
22. Vysypávací sklápěčka podle nároku 21,
v y z n a č u j í c í s e t í m,
že členy pro uchycení zásobníku (2) jsou provedeny
v podstatě jako vidlicovité, s výhodou ve své otevřené
části zamykatelné ozuby (9).

23. Vysypávací sklápěčka podle nároku 22,
v y z n a ě u j í c í s e t í m ,
že ozuby (8) jsou ve vztahu k podélnému posuvu ramen
(5) uspořádány jako zalomení směřující ven z ložné
plochy (3).
24. Vysypávací sklápěčka podle jednoho z nároků 21 až 23,
v y z n a ě u j í c í s e t í m ,
že v zadní části ložné plochy (3) jsou uspořádány přes
ložnou plochu (3) přesahující vodící kladky (11).
25. Vysypávací sklápěčka podle jednoho z nároků 21 až 24,
v y z n a ě u j í c í s e t í m ,
že na konci ložné plochy (3) jsou pod její úrovní
uspořádány podpěrné kladky (12).
26. Vysypávací sklápěčka podle jednoho nebo více z nároků
21 až 25, v y z n a ě u j í c í s e t í m ,
že v ložné ploše (3) je uspořádáno blokovací ústrojí
(17,18) pro přepravní zásobník (2).
27. Vysypávací sklápěčka podle nároku 26,
v y z n a ě u j í c í s e t í m ,
že blokovací ústrojí pro přepravní zásobník (2)
obsahuje dozadu otevřený držák (17) ve tvaru obráceného
písmene L.
28. Vysypávací sklápěčka podle nároku 27,
v y z n a ě u j í c í s e t í m ,

že držák (17) je uspořádán sklopně pro zapuštění do ložné plochy (3).

29. Zásobník, výhodně jako svisle ustavitelný natlakovatelný zásobník s volným plněním, který je nejméně zčásti tvořen válcovou zásobníkovou nádrží k příjmu sypkého materiálu s průměrem do 2,5 m,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že je opatřen nejméně jedním párem přečnávajících čepů (10) pro uchycení zásobníku (2) vidlicovitými ozuby (8).

30. Zásobník podle nároku 29,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že čepy (10) jsou na svých volných koncích opatřeny knoflíkovým zesílením (13).

31. Zásobník podle nároku 29 nebo 30,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že čepy (10) jsou vůči zásobníku (2) uspořádány rovnoběžně s podélnou střední rovinou (4) s odstupem od této podélné střední roviny (4).

32. Zásobník podle jednoho z nároků 29 až 31,

v y z n a ě u j í c í s e t í m,

že podél dráhy posuvu zásobníku (2) je uspořádána řada za sebou se nacházejících dvojic čepů (10).

33. Zásobník podle nároku 32,

v y z n a č u j í c í s e t í m,

že nejméně některé čepy (10) jsou sklopné, zapustitelné,
přemístitelné nebo odnímatelné.

34. Zásobník podle jednoho nebo více z nároků 29 až 33

v y z n a č u j í c í s e t í m,

že je opatřen nejméně jedním tangenciálně uspořádaným
tyčovým profilem (18).

Zastupuje:



UNIPATENT

Ing. Jiří Chlístina

patentový zástupce

J. Masaryka 40-42, 120 00 Praha 2

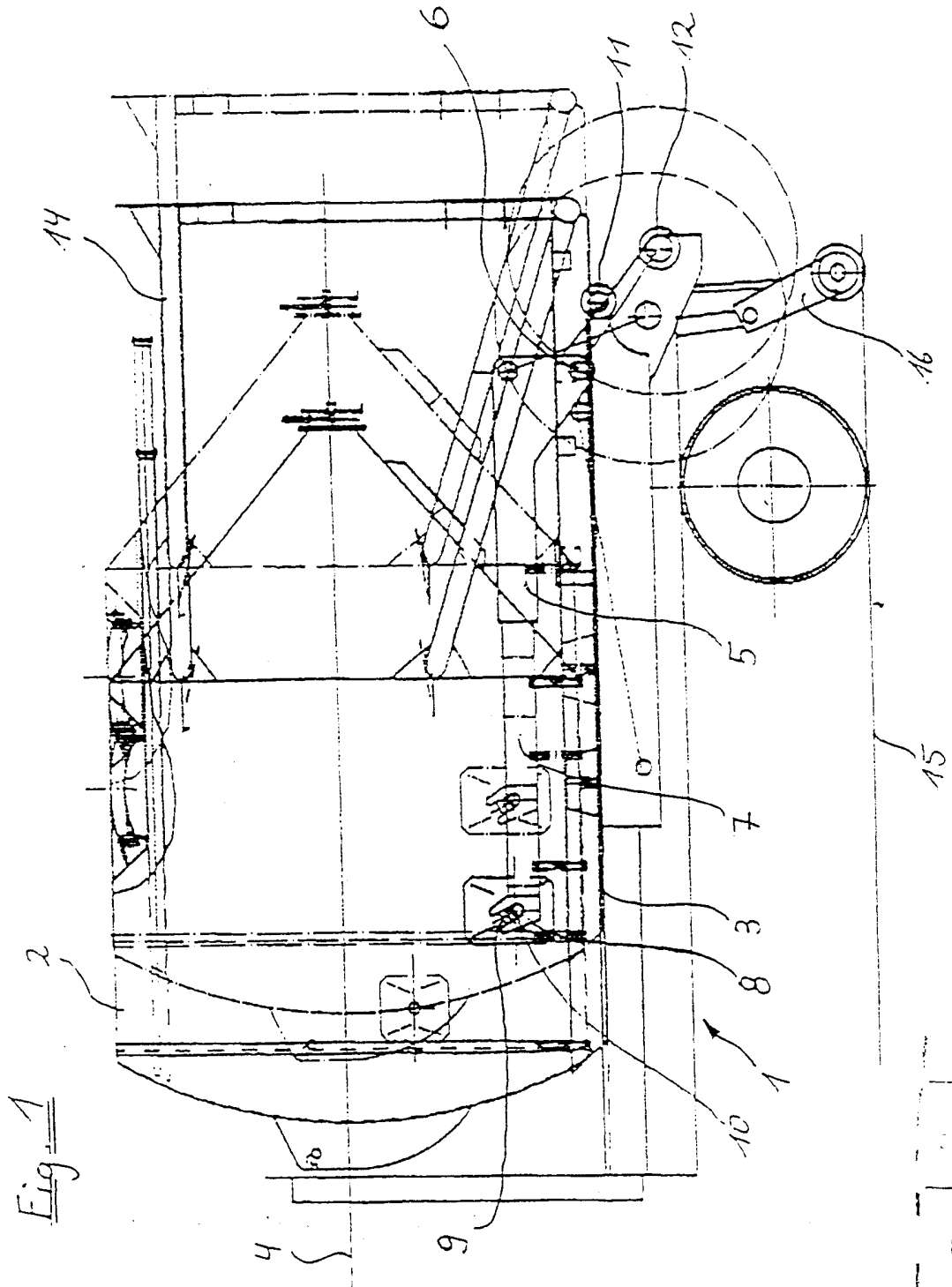
Tel. 25 54 04, 25 23 71, Fax 25 60 87

t)

LV 565-53

11920

Zastupuje: *M. Chludina*
Ing. Jiří CHLUSTINA



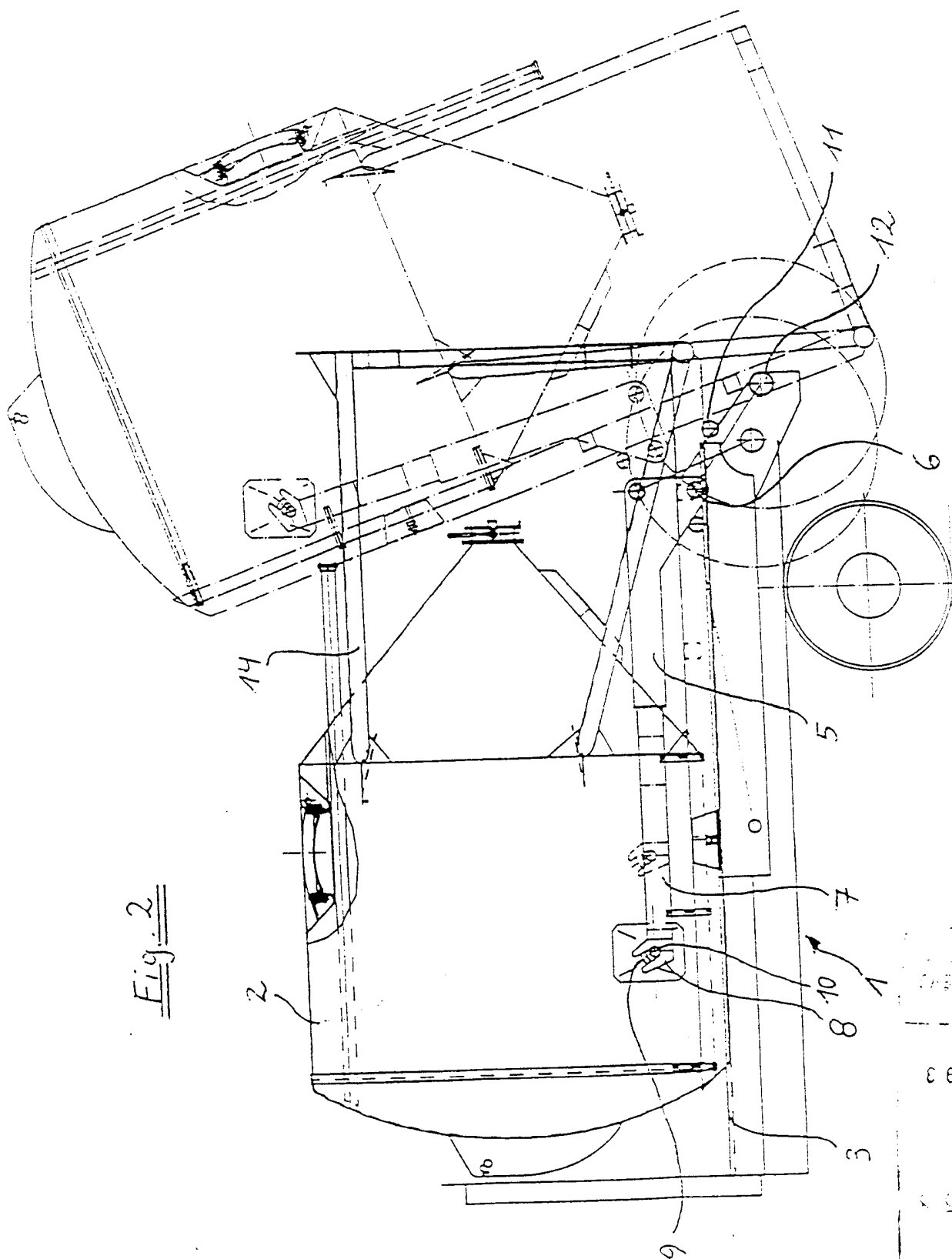
23 IV 93	2000	1 1 1 1 1	2000
23 IV 93	2000	1 1 1 1 1	2000

DL 565-93

1-1720

Zastupuje:

Ing. Jiří ČILUSTINA

Fig. 2

Zastupuje:

Ing. Jiří CHLUSTINA

11920

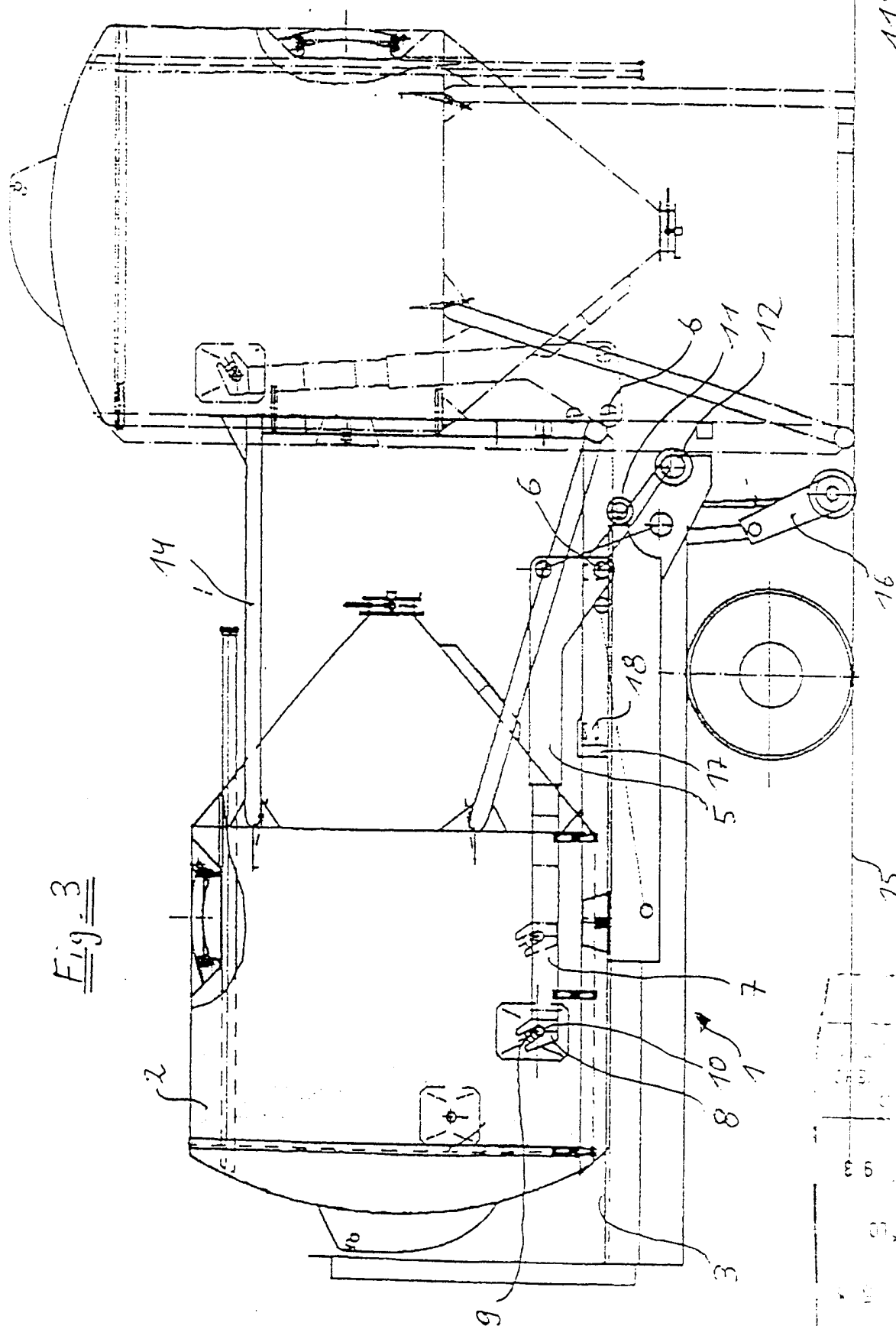


Fig. 4

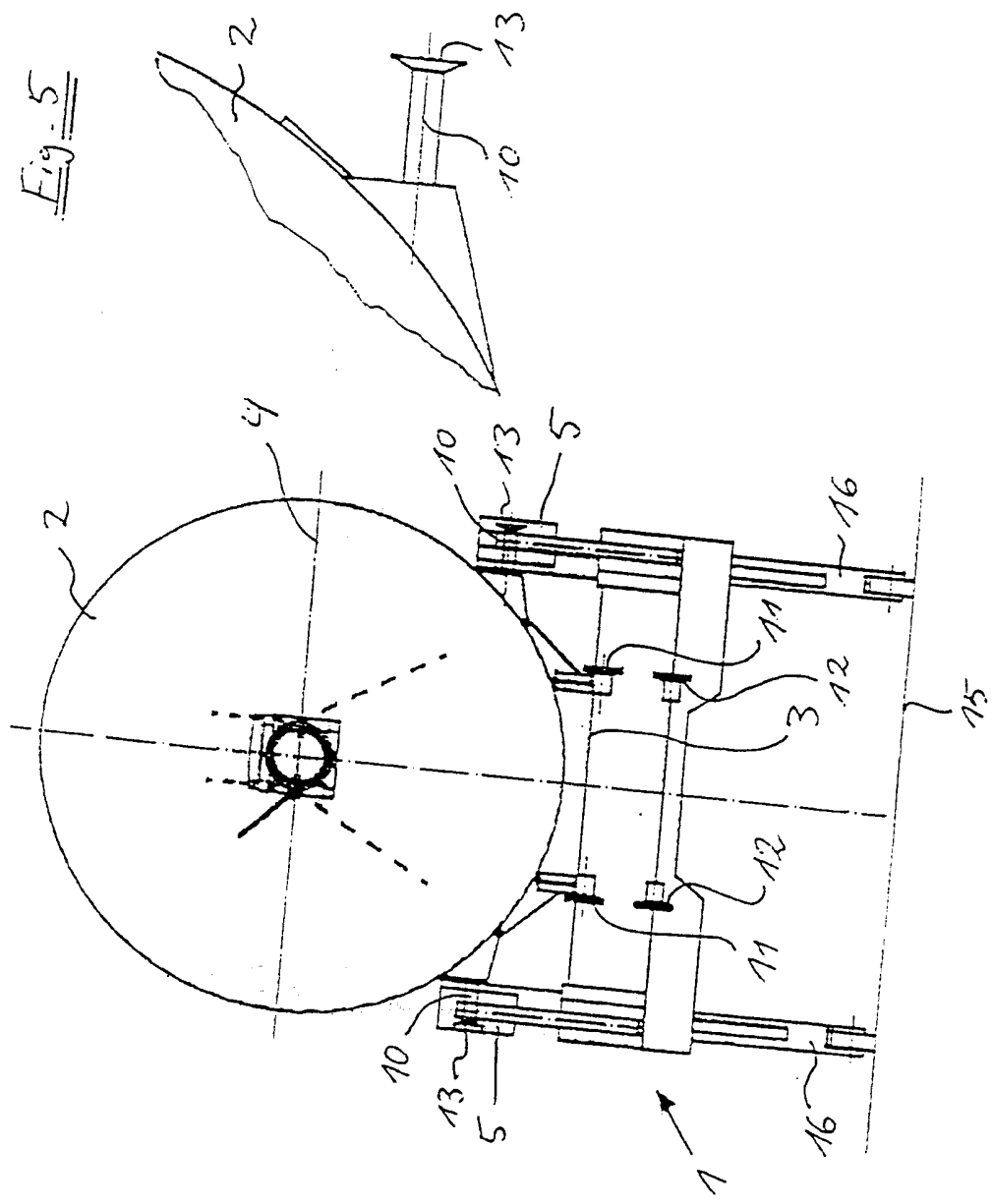


Fig. 5

Fig. 6

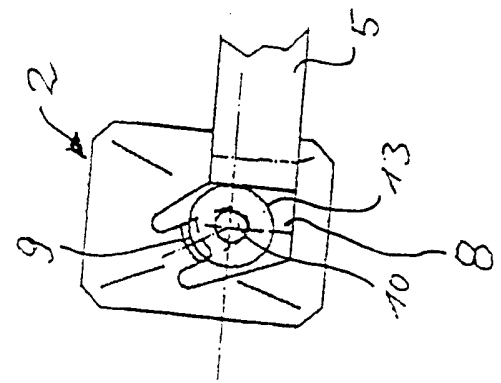


Fig.	23 7 93
Pat. No.	00000
Class.	36 1 82
Int. Cl.	

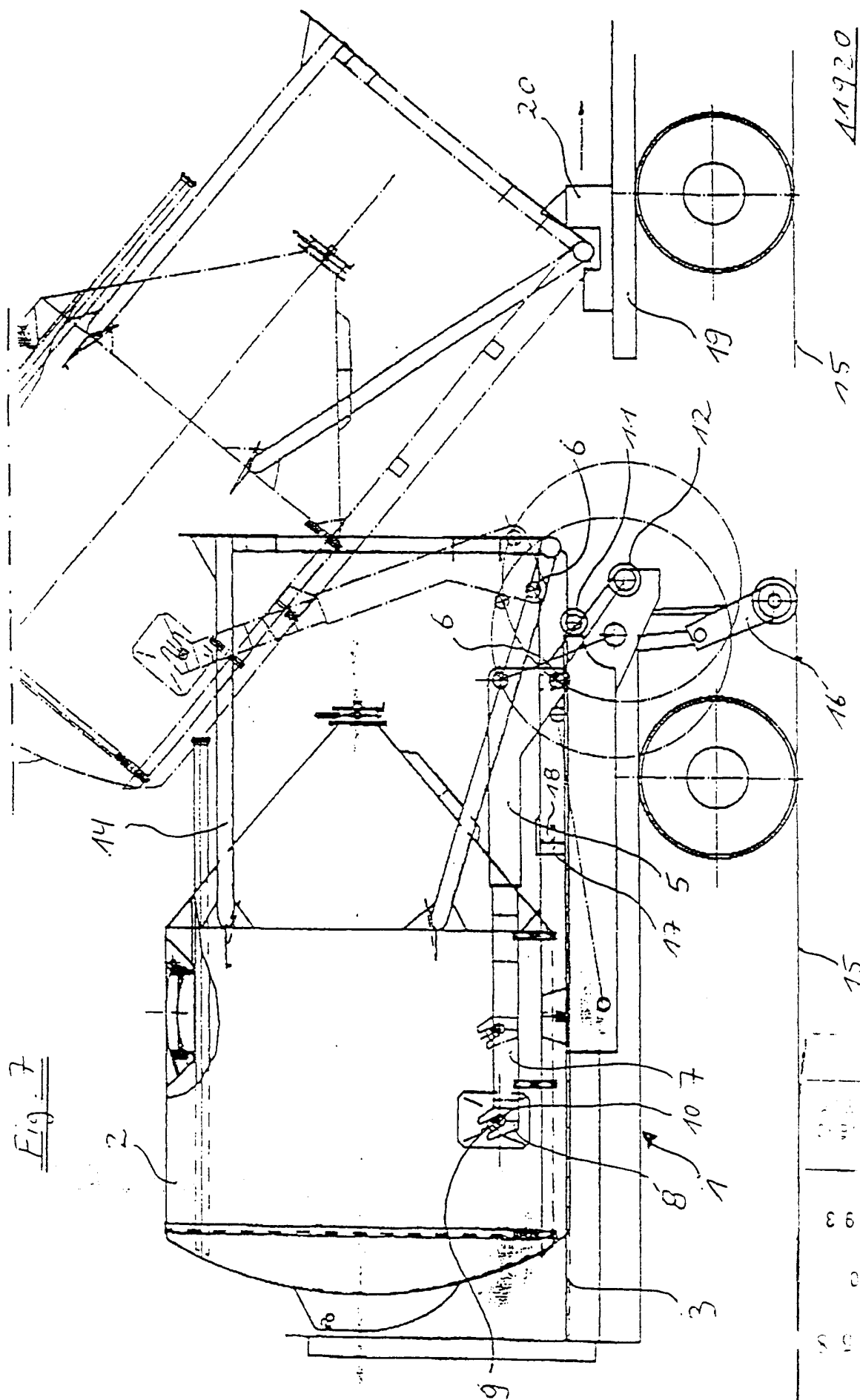
t)

PL 565 53

11920

Zastupuje: *Jiří Chlůstina*
Ing. Jiří CHLŮSTINA

Fig. 7



x)

PL 565-53

11920

Zastupuje: *M. Kordic*

Ing. JIŘÍ CHLUŠTINA

11. 1. 53	00.10	23. IV. 93	Č. 200	100. 100	100. 100
-----------	-------	------------	--------	----------	----------