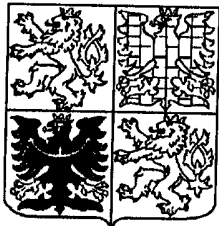


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(11) 2157

(13) U

5(51)

B 62 B 1/12

(21) 2509-94

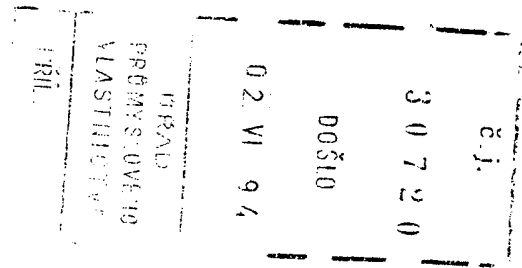
(22) 02.06.94

(47) 29.06.94

(43) 17.08.94

(71) Diewok Petr ing., Chrudim II., CZ;

(54) Skládací dopravní vozík

Skládací dopravní vozíkOblast techniky

Technické řešení se týká skládacího dopravního ručně vedeného vozíku (rudlu), určeného pro lokální přepravu menších kusových břemen.

Dosavadní stav techniky

Princip skládacího dopravního vozíku, ke kterému se technické řešení ~~jež jsou předmětem užitého vzoru~~, vztahuje, je obecně znám.

Vozík se skládá ze spodního a horního nosného rámu, sklopné nákladní desky a dvou výklopných pojezdových kol.

Důležitou skutečností je způsob, jakým konkrétní technická provedení řeší ~~způsob~~ zachycení klopení nákladní desky, zajištění držáků kol proti pootočení v pracovní i složené poloze a ~~způsob~~ příkloubení a zajištění horního nosného rámu v pracovní a složené poloze.

Dosud běžně užívaná ~~technická~~ řešení mají obvykle nákladní desku opatřenou stěnou kolmou k rovině desky, umístěnou na straně desky přiléhající k nosnému rámu. Otočný kloub je vytvořen v místě konkávního styku desky a stěny. Klopný moment od břemena je pak zachycován opřením této stěny o rám nebo o držák kola. To

vyžaduje poměrně robustní provedení nákladní desky a to obykle ve formě odlitku nebo objemového vylisku.

Horní a spodní rám bývají uspořádány s osou rotace ležící současně v rovinách obou rámu. Tak je jeden rám jakoby vsazen mezi pruty rámu druhého. Toto uspořádání vyžaduje použití poměrně robustně dimenzovaného zajišťovacího členu pro fixování vzájemné polohy obou rámu v pracovní poloze.

Podstata technického řešení

Technické řešení, které je předmětem přihlášky užitého vzoru, řeší výše uvedené problémy následujícím způsobem:

Nákladní deska je ze spodní strany vybavena dvěma konzolami, které na hraně desky přilehlé ke spodnímu nosnému rámu vyčnívají vně obrysu desky. Tyto výčnělky jsou opatřeny otvory pro čepy, kterými je deska přikloubena ke spodnímu nosnému rámu. Konce výčnělků nacházející se vzhledem k čepům na straně protilehlé k nákladní desce jednak svým opřením o držáky kol zachycují klopný moment od břemena a současně zajišťují držáky kol v pracovní poloze, kdy jsou osy rotace obou kol přibližně rovnoběžné s rovinou spodního nosného rámu.

Horní nosný rám, který současně plní funkci madla, je v pracovní poloze svým spodním koncem otočně připojen k horní části spodního nosného rámu. Sklopením horního rámu o cca 180° je přestavěn do složené polohy, kdy blízce přiléhá k rámu spodnímu a sklopené nákladní desce. Podstatná je skutečnost, že oba rámy

leží ve dvou neshodných rovnoběžných nebo různoběžných rovinách. Toto uspořádání umožňuje, aby pruty u obou rámců měly shodné rozteče (rámy měly shodnou šířku) a nacházely se tak ve vztahu k rovinám rámců nad sebou. Aretování vzájemné polohy rámců pak lze realizovat pomocí poměrně jednoduchého západkového mechanismu.

Přehled obrázků na výkresech

Obrázek 1, 1a/b - Celkové uspořádání skládacího dopravního vozíku

Obrázek 2 - Opření držáku kola o dno výčnělku ve tvaru U

Obrázek 3 - Opření držáku kola svými výstupky o hrany výčnělku ve tvaru U

Obrázek 4 - Opření výčnělku zapadajícího do výřezu v držáku kola o spodní hrany držáku kola

Obrázek 5 - Opření horní hrany výčnělku zapadajícího do výřezu v držáku kola o tento výřez

Obrázek 6, 6a - Západka pro aretaci držáku kola

Obrázek 7, 7a - Spojení nosných rámců s aretací

Příklad technického provedení

Skládací dopravní vozík znázorněný na obrázku 1 sestává ze spodního nosného rámu 1, horního nosného rámu 2, který je ke spodnímu nosnému rámu 1 připojen čepem 3 ležícím v rovině spodního nosného rámu 2.

Na dolních koncích spodního nosného rámu 1 je prostřednictvím čepů 4, připojena otočně nákladní deska 5. Pootočením nákladní desky 5 o přibližně 90° směrem vzhůru ji lze přiklopit k rovině spodního nosného rámu 1.

Nákladní deska 5 je na spodní straně opatřena dvěma konzolami 6, které v prostoru hrany desky přiléhající ke spodnímu nosnému rámu 1 vyčnívají zpod obrysu nákladní desky 5. Tyto výčnělky Z jsou opatřeny otvory pro čepy 4, kterými je nákladní deska 5 přikloubena ke spodnímu nosnému rámu 1.

Vlastní opření výčnělek Z o držáky kol 8 může být realizováno dvojím způsobem.

V prvním případě, jak je patrné na obrázku 2, má výčnělek Z příčný průřez ve tvaru U a držák kola 8 je svou spodní částí zaklesnut dovnitř tohoto průřezu. Boční stěny U-průřezu obepínající držák kola zabraňují pootočení držáku kolem jeho svislé osy. Klopný moment nákladní desky 5 je pomocí výčnělek Z působících jako dvojzvratná páka zachycen opřením těchto výčnělek o držáky kol 8 a to buď spodní vodorovnou částí 9 U-průřezu o spodní část držáku kola 8, jak je tomu na obrázku 2, nebo horním okrajem 10 bočních stěn U-průřezu o výstupky 11 uspořádané na držáku kola 8, jak je znázorněno na obrázku 3.

V případě druhém zapadá výčnělek Z konzoly 6 mezi boční stěny 12 držáku kola 8 a moment je zachycen buď opřením výčnělku Z o spodní hrany 13 bočních stěn držáku kola 8 dle obrázku 4, nebo opřením vrchní strany 14 výčnělku Z o tvarem odpovídající plochu na tělese držáku kola 8 dle obrázku 5.

Na dolních koncích spodního nosného rámu 1 jsou svými

objímkami 15 otočně kolem svislé osy nasunuty držáky kol 8. To umožňuje sklopit pojezdová kola 22 o asi 90° směrem do vnitřního prostoru spodního nosného rámu 1. Pro zajištění držáku kola 8 ve složeném stavu a případně i pro jeho dočasné aretování ve vyklopené poloze těsně před zaklesnutím výčnelků 7 nákladní desky 5 slouží odpružená západka - obrázek 6. Západky jsou uloženy uvnitř válcových částí spodního nosného rámu, na kterých jsou otočně nasunuty objímky 15 držáků kol 8. Pružina západky 16 působí svým tlakem na jedno nebo dvě západková tělíska 17, která svou oblou, vně obrysu uložení vystupující částí zapadají v jednotlivých aretovaných polohách do odpovídajících otvorů 18 ve válcové stěně objímky 15 držáku kola 8.

Horní nosný rám 2 je svým spodním koncem kloubně připojen ke spodnímu nosnému rámu 1 prostřednictvím jednoho průběžného nebo dvou samostatných souosých čepů 3, jejichž podélná osa je rovnoběžná s osou kývání nákladní desky 5 a s rovinami obou nosných rámu. Čepy mohou ležet v rovině kteréhokoliv z nosných rámu i mimo tyto roviny.

Konce prutů v tomto případě horního nosného rámu 1 jsou na obrázku 7 opatřeny deskami 19 rovnoběžnými s podélnou osou prutu a kolmými k ose čepů 3 spojujících oba rámy.

V prutech protilehlého rámu jsou vsazeny odpružené západkové mechanismy. Ve střední části desek 19 se nacházejí otvory, kterými procházejí čepy 3 spojující oba rámy. Na obou protilehlých krajích desek 19 ve shodné vzdálenosti od otvoru pro čep 3 jsou vytvořeny zářezy 20, do kterých při vzájemném postavení rámu do pracovní a/nebo složené polohy zapadnou vně

obrysu vystupující části západkových tělísek 21.

Výše popsané uspořádání dovoluje dopravní vozík složit do polohy zabírající co možná minimální prostor.

Průmyslová využitelnost

Skládací dopravní vozík najde využití všude tam, kde jsou transportovány drobnější kusové předměty na krátké vzdálenosti. Zvláště vhodné uplatnění nalezne jako skladný a pohotový prostředek nakládky a vykládky u přepravců používajících menší dodávkové automobily.

Nároky na ochranu

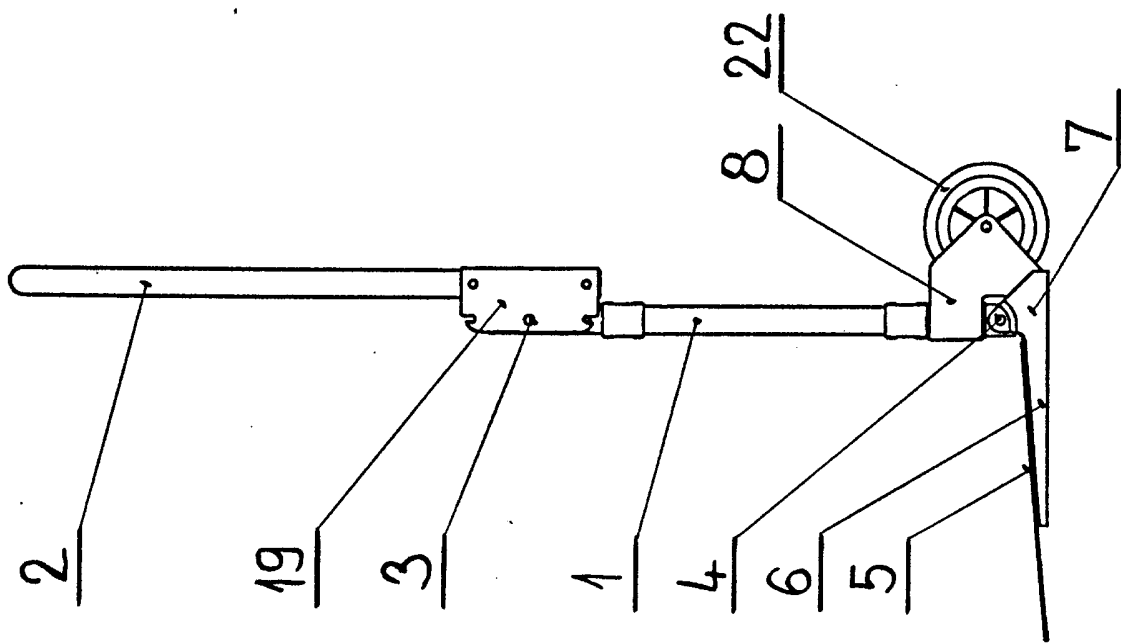
1) Skládací dopravní vozík sestávající ze spodního nosného rámu (1) a horního nosného rámu (2), sklopné nákladní desky (5) a dvou kolem svislé osy vyklopitelných pojezdových kol (22), vyznačující se tím, že nákladní deska (5) je vybavena dvěma konzolami (6), které na hraně desky (5) přilehlé ke spodnímu nosnému rámu (1) vyčnívají vně obrysu desky (5), výčnělky (7) jsou v tomto prostoru přikloubeny prostřednictvím čepů (4) ke spodnímu nosnému rámu (1), konce výčnělků (7) nacházející se vzhledem k čepům (4) na straně protilehlé k nákladní desce (5) jednak svým opřením o držáky kol (8) omezují rozsah vyklopení nákladní desky (5) a současně zajišťují držáky kol (8) v poloze, kdy jsou osy rotace obou pojezdových kol (22) přibližně rovnoběžné s rovinou spodního nosného rámu (1), a že horní nosný rám (2) a spodní nosný rám (1) leží ve dvou neshodných rovnoběžných nebo různoběžných rovinách, kdy osa vzájemného natáčení rámu (1, 2) leží mimo alespoň jedné z rovin vytčených osami prutů rámu (1; 2).

2) Vozík podle nároku 1. vyznačující se tím, že výčnělek (7) konzoly (6) má příčný průřez ve tvaru U a držák kola (8) je svou spodní částí zasunut dovnitř tohoto průřezu.

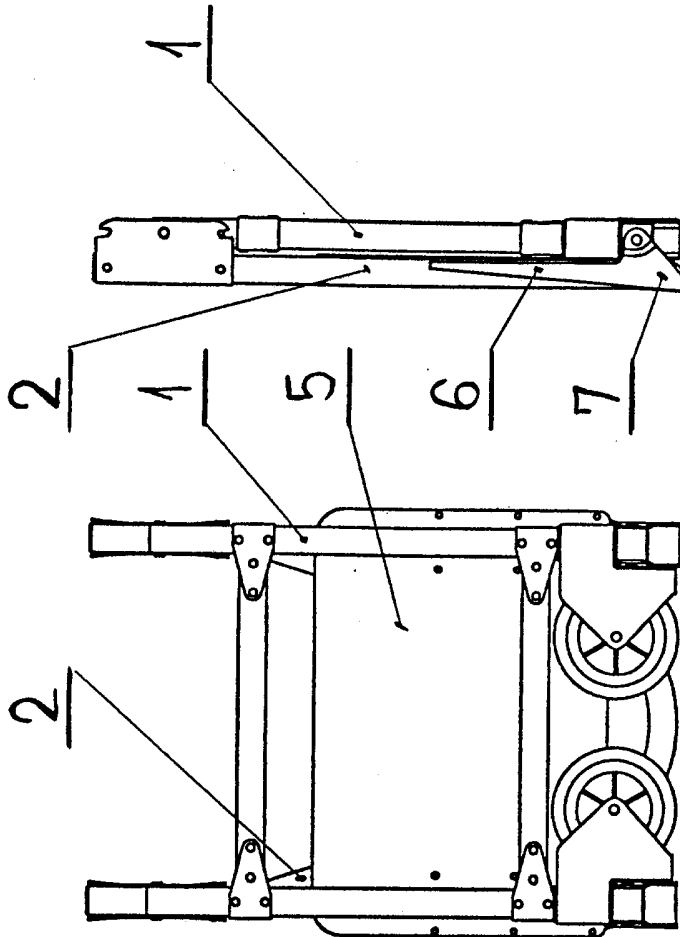
3) Vozík podle nároku 1. vyznačující se tím, že výčnělek (7) konzoly (6) zapadá dovnitř mezi boční stěny (12) držáku kola (8).

4) Vozík podle nároku 1. vyznačující se tím, že konce prutů

horního nosného rámu (2) nebo spodního nosného rámu (1) jsou opatřeny k rovině rámu kolmými a s osou prutu rovnoběžnými deskami (19), na jejichž obvodové hraně jsou vytvořeny zářezy (20), do kterých zapadají vně obrysu prutu protilehlého nosného rámu vyčnívající konce západkových tělísek (21) suvně a odpruženě (24) uložených do podélného vedení (23) v prutech nosného rámu protilehlého k nosnému rámu opatřenému deskami (19).

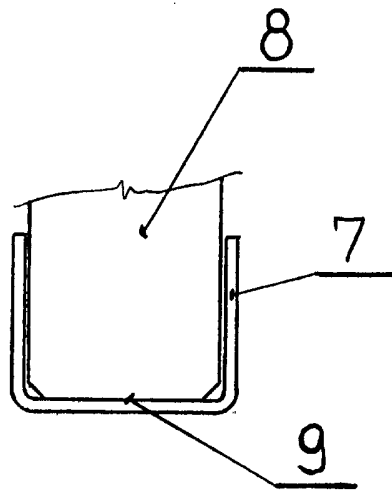


obr. 1

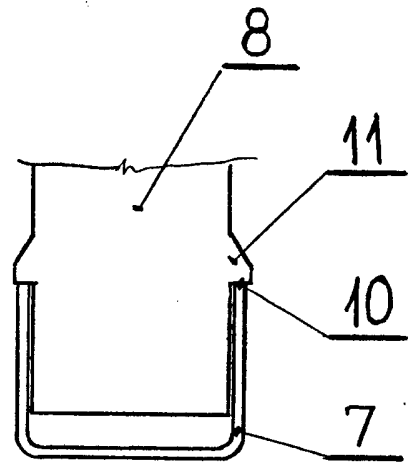


obr. 1a

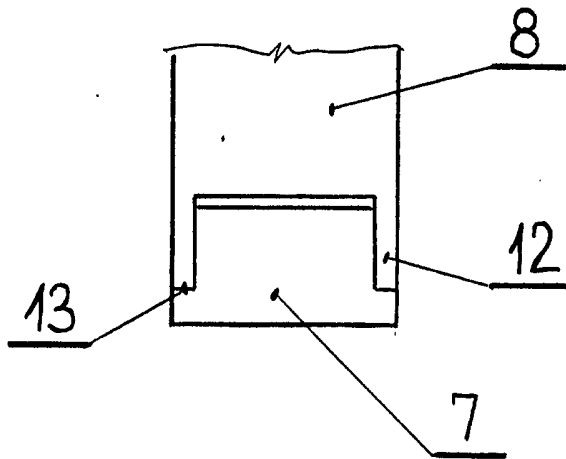
obr. 1b



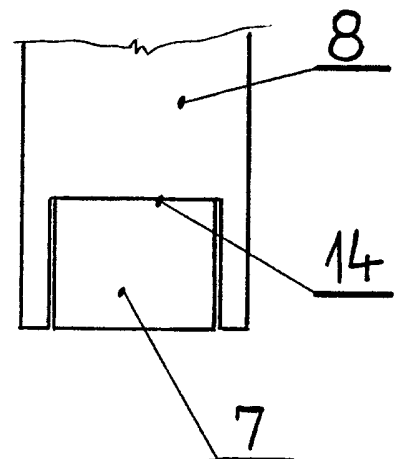
Obrázek 2



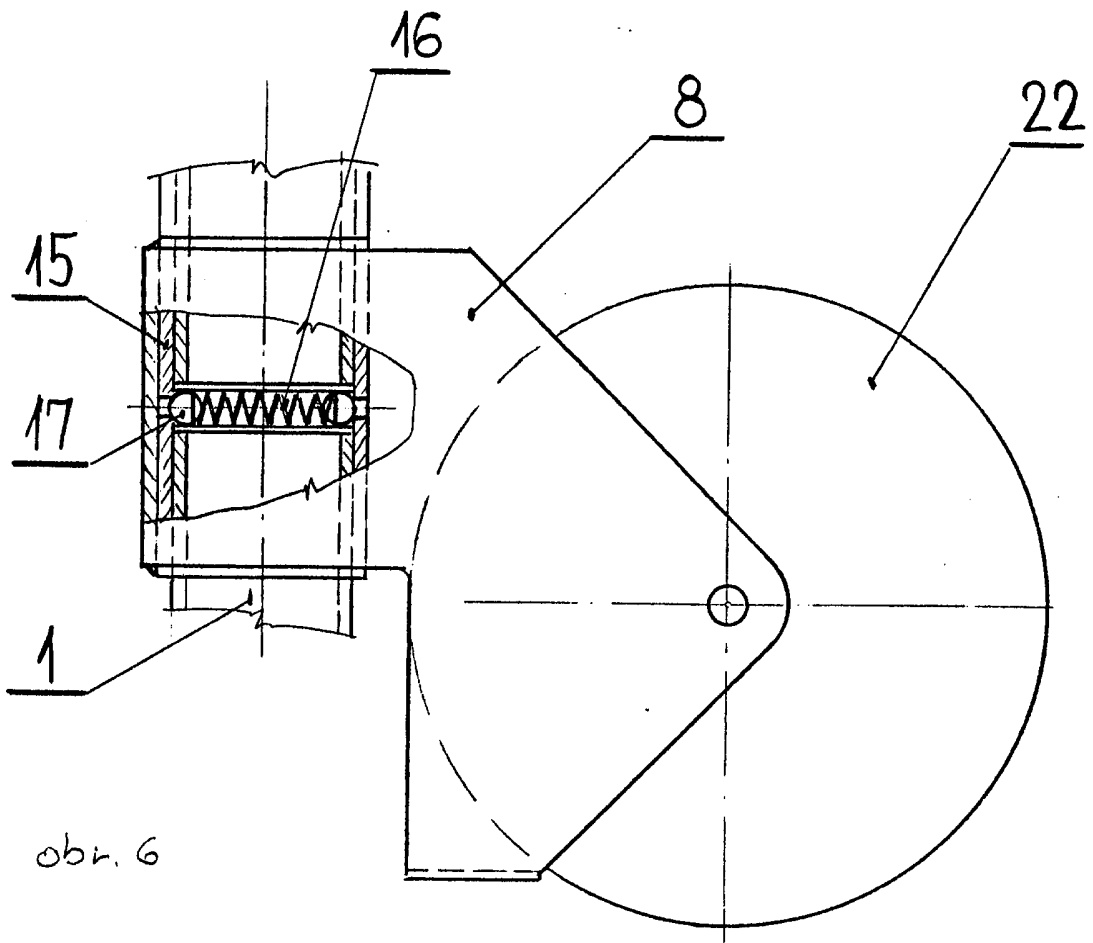
Obrázek 3



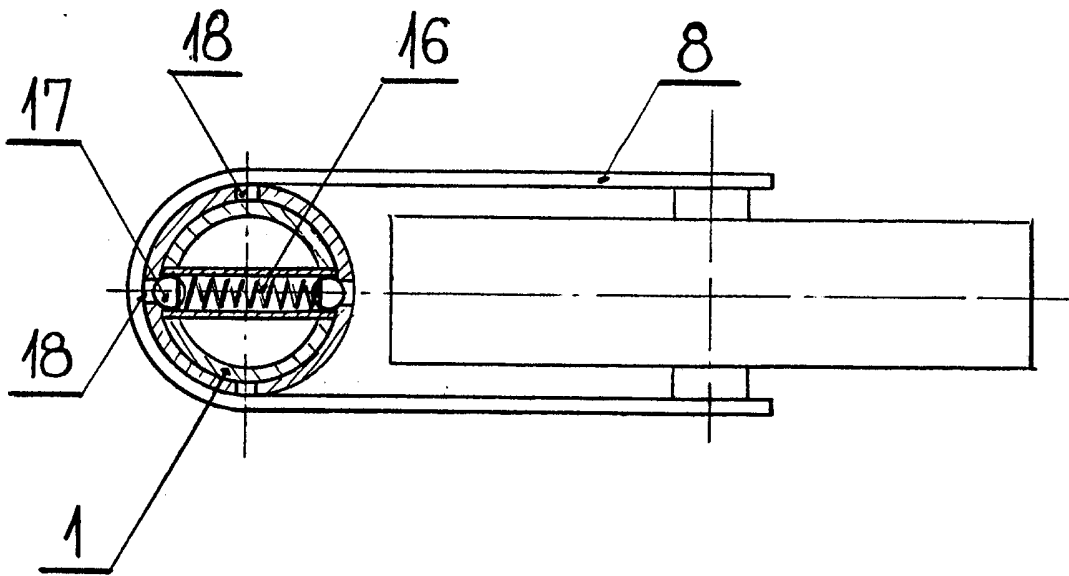
Obrázek 4



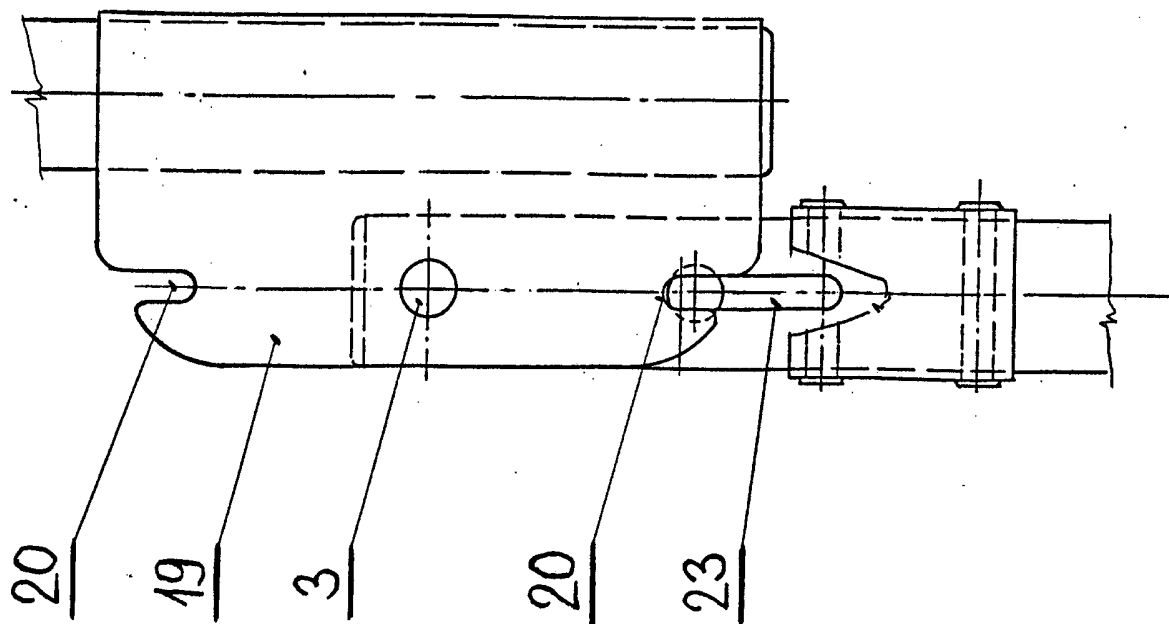
Obrázek 5



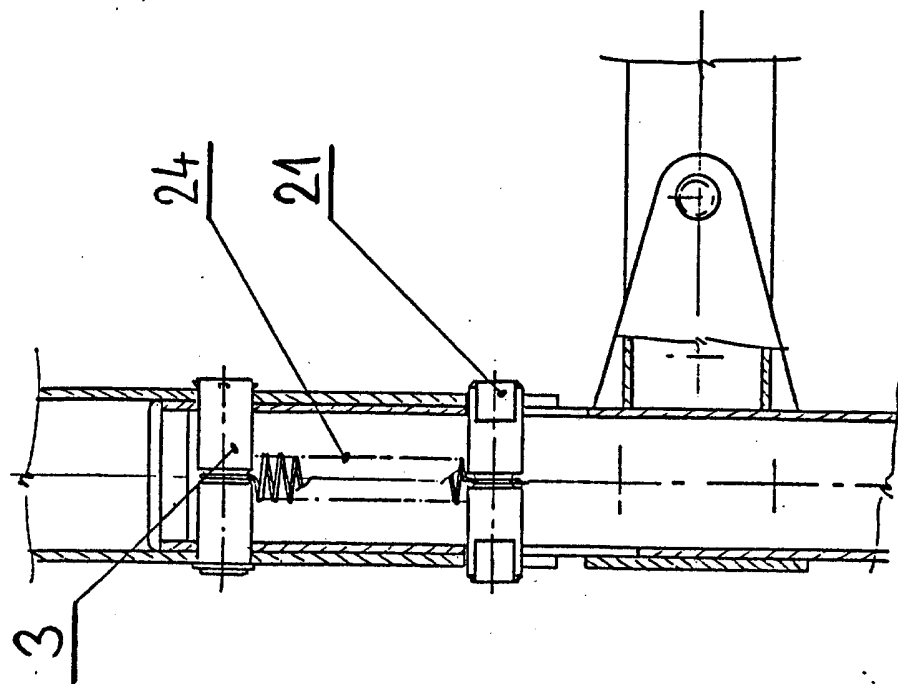
obr. 6



6 a



obr. 4



obr. 4a

Seznam použitých vztahových značek

- 1 - spodní nosný rám
- 2 - horní nosný rám
- 3 - čep spojující spodní a horní nosný rám
- 4 - čep spojující nákladní desku se spodním nosným rámem
- 5 - nákladní deska
- 6 - konzola
- 7 - výčnělek
- 8 - držák kola
- 9 - spodní vodorovná část U-průřezu výčnělku
- 10 - horní okraj bočních stěn U-průřezu výčnělku
- 11 - výstupky na držáku kola
- 12 - boční stěny držáku kola
- 13 - spodní hrany bočních stěn držáku kola
- 14 - vrchní strana výčnělku
- 15 - objímka
- 16 - pružina západky
- 17 - západkové tělísko
- 18 - otvor
- 19 - deska
- 20 - zařez
- 21 - západkové tělísko
- 22 - pojezdové kolo
- 23 - podélné vedení
- 24 - pružina