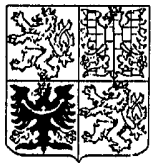
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:
8414

(19)
ČESKÁ REPUBLIKA



ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **8979-99**
(22) Přihlášeno: **08. 02. 99**
(47) Zapsáno: **15. 03. 99**

(13) Druh dokumentu: **U1**
(51) Int. Cl.[6]:
B 62 D 1/10
B 62 D 1/12

(73) Majitel:
INTERMOS, SPOL. S R.O., Opava, CZ;
(72) Původce:
Jedlička Karel, Opava, CZ;
Hudeček Pavel, Opava, CZ;
(74) Zástupce:
Kouřil Jiří Ing., Kořenského 31, Ostrava 3, 70300;

(54) Název užitného vzoru:
Ruční dvoukolový skládací vozík

CZ 8414 U1

Ruční dvoukolový skládací vozík

Oblast techniky

Technické řešení popisuje konstrukci malého dvoukolového ručního vozíku, určeného k přepravě menších nákladů a řeší zejména konstrukci a uspořádání jeho prvků, které umožňují složení vozíku na velikost zlomku jeho původního objemu, umožňující jeho ruční transport nebo převoz v omezeném prostoru.

Dosavadní stav techniky

Dvoukolové ruční vozíky pro převoz menších předmětů mají původ již v dávnější minulosti a jsou velmi rozšířené a oblíbené v nejrůznějších oborech, například při mezioperační manipulaci s materiálem v průmyslových závodech, převozu várnic s jídlem ze středisek přípravy jídel hromadného stravování, nákupech a menších rozvozech zboží, v zahrádkářství a sadařství atd.

Tyto vozíky se vyrábějí ve dvou až třech velikostech, které se liší od sebe hlavně užitkovou nosností, která je dána především půdorysnou velikostí a druhem použitých kol. Vozíky lze používat v tažném i tlačném uspořádání, přičemž poslední vyjmenované převládá. Ve zjednodušení lze tvar korby vozíku charakterizovat jako krabici se dnem, shora otevřenou, opatřenou nejméně jednou osou, na níž je uložen pár pojezdových kol, která bývají disková s plnými pryžovými ráfky nebo s bantamovými pneumatikami, případně jde o klasické ráfky s drátěným výpletem a galuskami se vzdušnicemi. Ruční ovládání jízdy se děje pomocí hrazdy ve tvaru písmene U, kde příčka tvoří madlo a konce hrazdy jsou obvykle odnímatelně připevněny k šasi vozíku v trubkových sedlech nebo šroubovými spoji.

Kromě zmíněné možnosti demontáže hrazdy zůstává vozík poměrně rozměrným a neskladným předmětem, který nelze přenášet v nesjízdném terénu nebo prostorově omezeném prostředí, například přes úzkou říční lávku, v tramvaji a podobně.

Podstata technického řešení

Předložené technické řešení si předsevzalo za cíl vytvořit skládací konstrukci dvoukolového ručního vozíku při zachování jeho dosavadního vzhledu a všech jeho praxí osvědčených prvků.

Vytýčený cíl splňuje ruční dvoukolový skládací vozík, sestávající z podlahového rámu, dvou postranních bočnic, zpevněných podélníky, přední a zadní stěny a páru pojezdových kol, uložených na osách, uspořádaných na podlahovém rámu a krytých ochranným trubkovým rámem, přičemž k zadní části podlahového rámu a k zadní svislé části obou postranních bočnic je připevněna odnímatelně ovládací hrazda, přičemž podstata technického řešení spočívá v tom, že přední a zadní stěnu korby vozíku tvoří dvě dvojice horních výkyvných ramen a spodních výkyvných ramen, uložených sklopně vnějšími konci na svislých částech oblouků a vnitřními konci sklopně uloženými na ložiskových štítech, přičemž podlahu vozíku tvoří pravý obdélníkový rám a levý obdélníkový rám, které jsou tvořeny příčníky a podélníky, a oba obdélníkové rámy jsou v postranních bočnicích sklopně uspořádány svými vnějšími podélníky.

Ke svislým částem oblouků obou postranních bočnic jsou připevněna ložisková oka a přitom vnější podélníky obou obdélníkových rámů jsou prodlouženy nástavci s ložiskovými třmeny a opatřeny dále opěrnými patkami, přičemž vnější konce spodních výkyvných ramen jsou kyvně uspořádány na spodních vnějších čepech, uložených s kluznou vůlí ve vnějších koncích spodních výkyvných ramen, ložiskových okách a ložiskových třmenech, zatímco vnější konce horních výkyvných ramen jsou sklopně uspořádány okolo horních vnějších čepů, uložených ve svislých částech oblouků obou postranních bočnic.

Vnitřní konce horních výkyvných ramen jsou sklopně uspořádány na horních vnitřních čepech a vnitřní konce spodních výkyvných ramen jsou sklopně uspořádány na spodních vnitřních čepech, přičemž tyto vnitřní čepy jsou uloženy v předním i zadním ložiskovém štítu.

Výkyvná ramena jsou mezi svými vnitřními konci a horními vnitřními čepy opatřena nýtovými zarážkami.

V horní hraně obou ložiskových štítů jsou provedena vybrání pro dříky nýtových zarážek a otvory pro průvlek ramen ovládací hrazdy.

Na přední svislé části oblouků postranních bočnic jsou připevněny kruhové průvlaky a na podélnících postranních bočnic jsou připevněny skloněné čepy, opatřené kolíky.

Ovládací hrazda je dvoudílná, dělená v polovině svého příčného madla na ramena, na jejichž volných koncích jsou provedeny zářezy ve tvaru písmene L a v oblasti madla je jedno rameno na svém konci opatřeno zámkovým výřezem ve tvaru písmene L nebo písmene T a konec druhého ramena je opatřen otočně uspořádanou dutou rukojetí s uvnitř uloženým vodicím kolíkem.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata technického řešení je blíže objasněna na přiložených výkresech, na nichž představuje obr. 1 boční pohled na vozík, obr. 2 je půdorysným pohledem a obr. 3 pohledem ze směru A na vozík z obr. 1, vše ve stavu znázorňujícím rozložený vozík.

Na obr. 4 je znázorněn boční pohled na vozík ve složeném stavu a obr. 5 je pohledem na složený vozík ve směru B z obr. 4. Obr. 6 představuje pohled na rozpojenou ovládací hrazdu vozíku.

Všechna vyobrazení znázorňuje pro lepší přehled zjednodušené provedení, v němž není zakreslena výplň podlahy a bočnic, jíž bývá obvykle kovové mřížoví zesílené nebo drátěné pletivo.

Příklady provedení technického řešení

Z pohledů na obr. 1 až 3 je patrné, že vozík je opatřen dvěma postranními bočnicemi 1 shodného provedení, zhotovenými z ocelových trubek kruhového či jiného průřezu. Oblouky 2 postranních bočnic 1 jsou na svých otevřených koncích zpevněny podélníky 3 s trubkovými ochrannými oblouky 4, které jsou opatřeny jednoduchými trubkovými ložisky 5 s osami, na nichž jsou uložena pojezdová kola 6 vozíku. Přední a zadní čelo korby vozíku tvoří dvojice spodních výkyvných ramen 7 a dvojice horních výkyvných ramen 8 s předním ložiskovým štítem 9 a zadním ložiskovým štítem 10. Na jednom konci jsou horní výkyvná ramena 8 kyvně uložena na bočnicích 2 pomocí horních vnějších čepů 11 a druhým koncem jsou horní výkyvná ramena 8 kyvně uložena na horních vnitřních čepech 12 předního ložiskového štítu 9 a zadního ložiskového štítu 10. Na koncích horních výkyvných ramen 8 jsou připevněny nýtové zarážky 13, které při rozevřené konstrukci vozíku zapadají svými dříky do vybrání 14 v ložiskových štítech 9 a 10.

Podlahu korby vozíku tvoří dva obdélníkové rámy 15 a 16, tvořené dvěma podélníky 17 a dvěma příčníky 18. Vnější podélníky 17 pravého i levého obdélníkového rámu 15 a 16 jsou prodlouženy o nástavce 19, k nimž jsou připevněny ložiskové třmeny 20. V nich jsou uloženy otočně spodní vnější čepy 21 spodních výkyvných ramen 7, které procházejí ložiskovými oky 22, připevněnými k obloukům 2 postranních bočnic 1. Vnitřní podélník 17 pravého podlahového rámu 15 se od levého podlahového rámu 16 liší tím, že je na obou stranách opatřen prodlouženími 23, která jsou ukončena ložiskovými nosiči 24, kterými s otočným uložením procházejí spodní vnější čepy 21. Kromě toho je vnitřní podélník 17 pravého podlahového rámu 15 opatřen opěrnými patkami 25, které při rozložené konstrukci vozíku dosedají na vnitřní podélník 17 levého podlahového rámu 16.

Dosednutí opěrných patek 25 na levý podlahový rám 16 lze dále zlepšit nezakreslenou úpravou, spočívající v tom, že opěrné patky 25 jsou opatřeny zaváděcími kolíky, které zapadají do otvorů, vytvořených ve vnitřním podélníku 17 levého podlahového rámu 16.

K podélníkům 3 jsou připevněny skloněné čepy 26 s kolíky 27 a na předních stojinách oblouků 2 postranních bočnic 1 jsou zešikma připevněny kruhové průvlaky 28.

Ovládací hrazda 29 je v místě příčného madla 30 dělená a vytváří dvě ramena 31 a 32, která jsou na svých volných koncích opatřena zářezem 33 ve tvaru písmene L. V oblasti rozdělení madla 30 je na prvním ramenu 31 nasazena v otočném uložení rukojeť 34, která je vevnitř opatřena vodicím kolíkem 35, jenž při spojování obou ramen 31 a 32 v jeden celek, ovládací hrazdu 29, zapadá do zámkového výřezu 36 provedeném na konci úchopné části druhého ramena 32 ovládací hrazdy 29.

Oba ložiskové štíty 9 a 10 jsou opatřeny otvory 37, do nichž se ukládají rozložená ramena 31 a 32 ovládací hrazdy 29.

Postup při skládání vozíku lze přiblížit z pohledu na obr. 2, na němž je oblými šipkami naznačeno, že uchopením a tahem za vnitřní podélníky 17 pravého obdélníkového rámu 15 a levého obdélníkového rámu 16 se všechna výkyvná ramena 7 a 8 vyklápějí vzhůru na svých čepech 11, 12, 21 a 38 až se dostanou do polohy patrné z obr. 5. V této poloze se otvory 37 v obou ložiskových štítech 9 a 10 provléknou ramena 31 a 32 rozpojené ovládací hrazdy 29. Vozík pak spočívá na podložce svými pojezdovými koly 6, přičemž se opírá o nohy 39, které jsou svislým prodloužením oblouků 2 postranních bočnic 1.

Opačným postupem se dosáhne rozložení vozíku do jeho funkčního stavu. Odtlačováním vnějších podélníků 17 obou obdélníkových rámů 15 a 16 se všechna výkyvná ramena 7 a 8 dostanou do vodorovné polohy, v níž zůstávají zafixována zapadnutím dříků nýtových zarážek 13 do vybrání 14 v obou ložiskových štítech 9 a 10 a dosednutím opěrných patek 25 vnitřního podélníku 17 pravého podlahového rámu 15 na horní plochu vnitřního podélníku 17 levého podlahového rámu 16. Rozložená ovládací hrazda 29 se zasune oběma svými rameny 31 a 32 do průvlaků 28, dále se tyto nasunou svými volnými konci na skloněné čepy 26, jejichž kolíky 27 proniknou na dno písmene L zářezů 33 a následným pootočením o 90° se uzamknou, čímž jsou obě ramena 31 a 32 axiálně zajištěna proti povytažení. Příčné madlo 30 se spojí zasunutím konce druhého ramena 32 se zámkovým výřezem 36 do rukojetí 34 s vodicím kolíkem 35. Pootočením rukojetí 34 o 90° zapadne vodicí kolík 35 do příčné drážky zámkového výřezu 36, čímž jsou oba konce rozpojeného madla 30 spojeny a pojištěny proti rozpojení.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Ruční dvoukolový skládací vozík, sestávající z podlahového rámu, dvou postranních bočnic, zpevněných podélníky, přední a zadní stěny a páru pojezdových kol, uložených na osách, uspořádaných na podlahovém rámu a krytých ochranným trubkovým rámem, přičemž k zadní části podlahového rámu a k zadní svislé části obou postranních bočnic je připevněna odnímatelně ovládací hrazda, **vyznačující se tím,** že přední a zadní stěnu korby vozíku tvoří dvě dvojice horních výkyvných ramen (8) a spodních výkyvných ramen (7), uložených sklopně vnějšími konci na svislých částech oblouků (2) a vnitřními konci sklopně uloženými na ložiskových štítech (9, 10), přičemž podlahu vozíku tvoří pravý obdélníkový rám (15) a levý obdélníkový rám (16), tvořené příčníky (18) a podélníky (17), a oba obdélníkové rámy (15, 16) jsou v postranních bočnicích (1) sklopně uspořádány svými vnějšími podélníky (17).

2. Ruční dvoukolový skládací vozík podle nároku 1, **vyznačující se tím,** že ke svislým částem oblouků (2) obou postranních bočnic (1) jsou připevněna ložisková oka (22) a

vnější podélníky (17) obou obdélníkových rámů (15, 16) jsou prodlouženy nástavci (19) s ložiskovými třmeny (20) a opatřeny dále opěrnými patkami (25), přičemž vnější konce spodních výkyvných ramen (7) jsou kyvně uspořádány na spodních vnějších čepech (21), uložených s kluznou vůlí ve vnějších koncích spodních výkyvných ramen (7), ložiskových okách (22) a ložiskových třmenech (20), zatímco vnější konce horních výkyvných ramen (8) jsou sklopně uspořádány okolo horních vnějších čepů (11), uložených ve svislých částech oblouků (2) obou postranních bočnic (1).

3. Ruční dvoukolový skládací vozík podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím,** že vnitřní konce horních výkyvných ramen (8) jsou sklopně uspořádány na horních vnitřních čepech (12) a vnitřní konce spodních výkyvných ramen (7) jsou sklopně uspořádány na spodních vnitřních čepech (38), přičemž tyto vnitřní čepy (12, 38) jsou uloženy v předním ložiskovém štítu (9) i zadním ložiskovém štítu (10).

4. Ruční dvoukolový skládací vozík podle nároků 1 až 3, **vyznačující se tím,** že horní výkyvná ramena (8) jsou mezi svými vnitřními konci a horními vnitřními čepy (12) opatřena nýtovými zarážkami (13).

5. Ruční dvoukolový skládací vozík podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím,** že v horní hraně obou ložiskových štítů (9, 10) jsou provedena vybrání (14) pro dříky nýtových zarážek (13).

6. Ruční dvoukolový skládací vozík podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím,** že v obou ložiskových štítech (9, 10) jsou vytvořeny otvory (37).

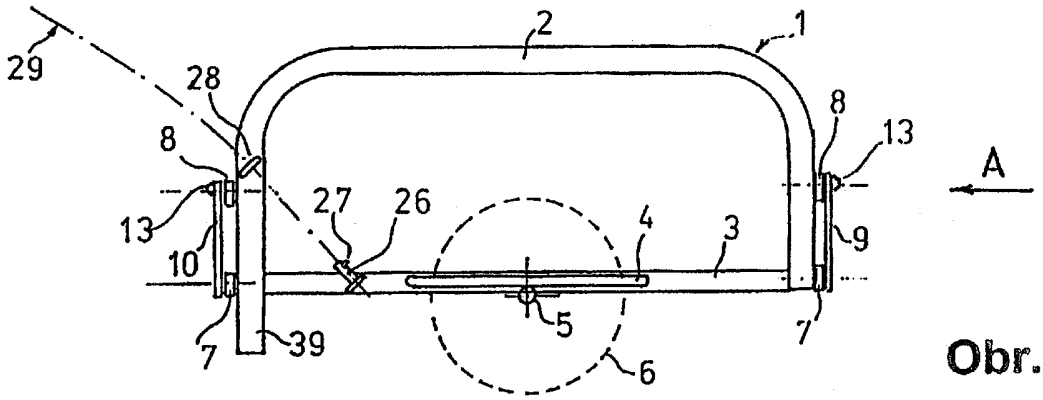
7. Ruční dvoukolový skládací vozík podle nároku 1, **vyznačující se tím,** že na přední svislé části oblouků (2) postranních bočnic (1) jsou připevněny kruhové průvlaky (28) a na podélnících (3) postranních bočnic (1) jsou připevněny skloněné čepy (26), opatřené kolíky (27).

8. Ruční dvoukolový skládací vozík podle nároku 1, **vyznačující se tím,** že ovládací hrazda (29) je dvoudílná, dělená v polovině svého příčného madla (30) na ramena (31, 32).

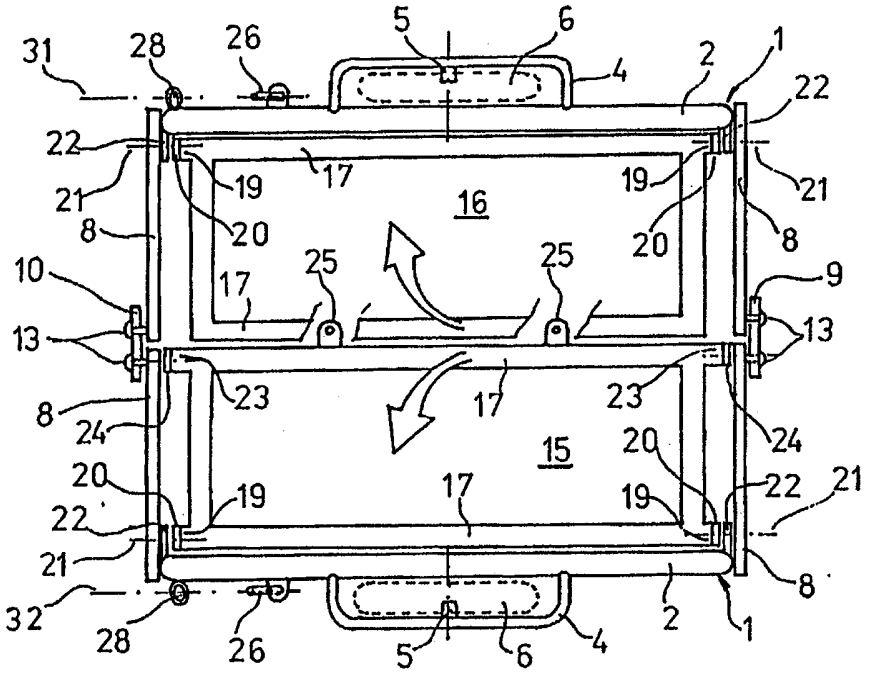
9. Ruční dvoukolový skládací vozík podle nároků 1, 7, 8, **vyznačující se tím,** že na volných koncích ramen (31, 32) ovládací hrazdy (29) jsou provedeny zářezy (33) ve tvaru písmene L.

10. Ruční dvoukolový skládací vozík podle nároků 1, 7, 8, 9, **vyznačující se tím,** že v oblasti madla (30) je druhé rameno (32) na svém konci opatřeno zámkovým výřezem (36) ve tvaru písmene L nebo písmene T a konec prvního ramena (31) je opatřen otočně uspořádanou dutou rukojetí (34) s uvnitř uloženým vodicím kolíkem (35).

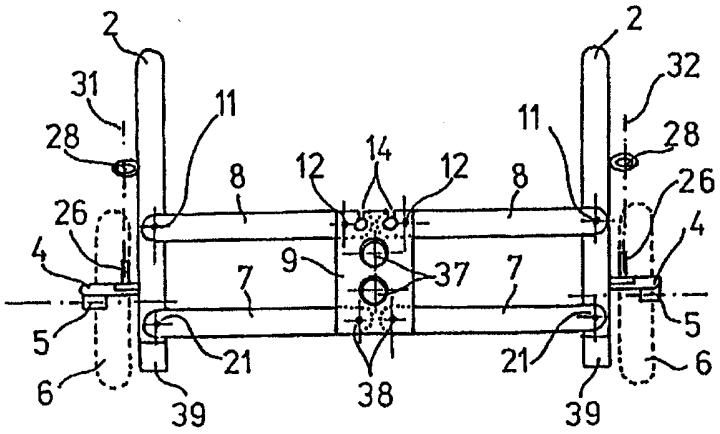
2 výkresy



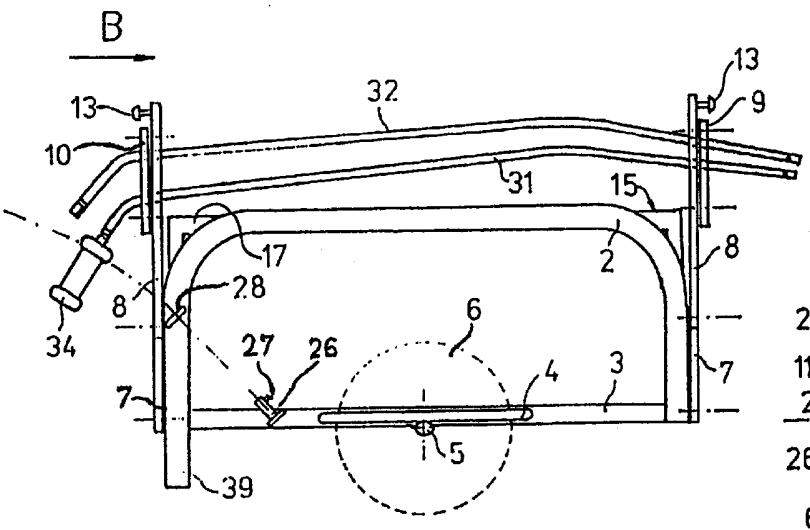
Obr. 1



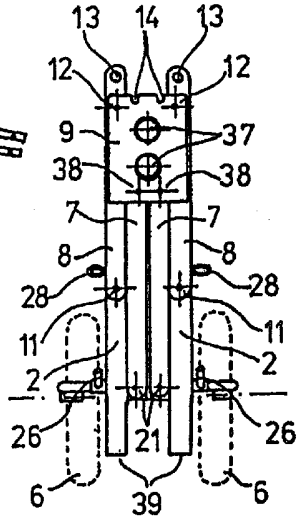
Obr. 2



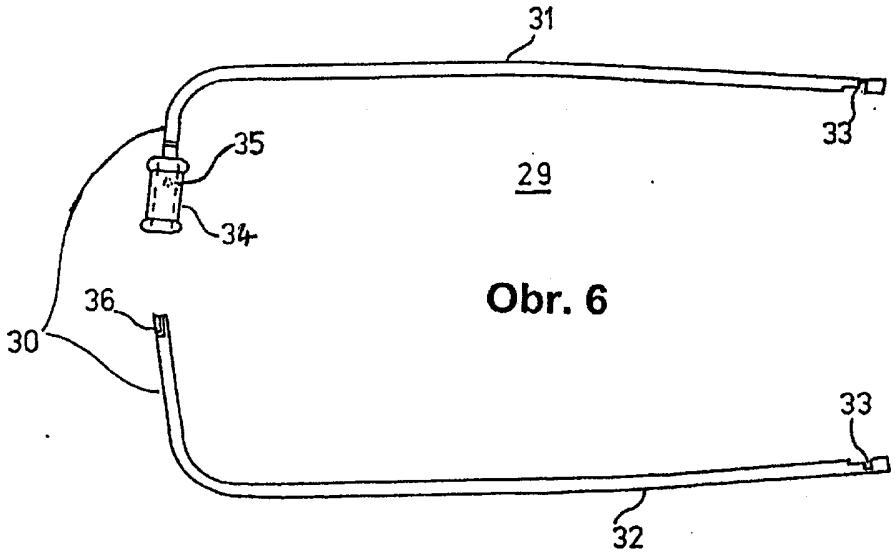
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

Konec dokumentu