

# POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

**262679**  
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 14 11 86  
(21) (PV 8289-86.O)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 62 B 1/18  
B 60 B 1/10

(40) Zveřejněno 16 08 88

(45) Vydáno 15 07 89

(72) (73)  
Autor vynálezu  
a současně  
majitel patentu

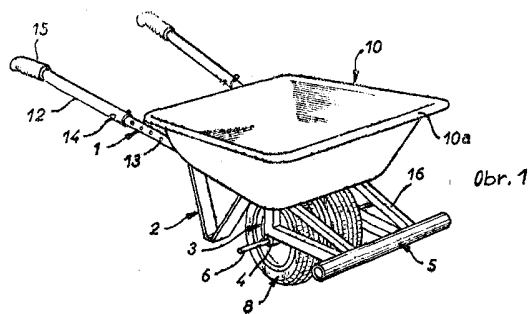
DONZE PIERRE ing., OCTEVILLE, FRANCK JEAN-PIERRE ing.,  
STAFFELFELDEN (Francie)

## (54) Kolečko

1

Kolečko sestává z rámu se dvěma rameny s držadly, opěrek a korby, umístěné nad nosnou konstrukcí pro kola, a je opatřeno opěrným nárazníkem. Přímočarý opěrný nárazník je umístěn rovnoběžně s otočným hřídelem, který je uložen snímatelně ve dvou ložiskách s variabilním počtem kol v polohách vymezených prostřednictvím zarážek. V klidové poloze kolečka na opěrkách lícuje opěrný nárazník s předním okrajem korby k vytvoření stabilní vertikální skladovací polohy. Držadla jsou výškově nastavitelná.

2



Vynález se týká kolečka určeného k použití pro malou dopravu.

Klasické kolečko obsahuje rám se dvěma rameny tvořícími rukojeti, opěrky a kolový mechanismus umístěný na předním konci kolečka.

Tento typ kolečka má řadu nevýhod pro uživatele.

Hlavní jeho nevýhoda, spojená se skutečností, že kolový mechanismus je vytvořen jednou provždy, spočívá v tom, že použití kolečka může být ztíženo na některých typech terénů (tráva, šterk, písek, bahnou).

Není známo, že by bylo navrženo nějaké řešení pro přizpůsobení kolečka různým typům terénu.

Předmět vynálezu je kolečko, které odstraňuje tyto nedostatky.

Kolečko podle vynálezu sestává z rámu se dvěma rameny tvořícími rukojeti, opěrek, korby, umístěné nad nosnou konstrukcí pro kola, a opěrného nárazníku, přičemž vynález spočívá v tom, že ramena tvořící rukojeti obsahují prodloužené části směrem dopředu až k opěrnému nárazníku, který je umístěn na obě strany od střední podélné roviny kolečka rovnoběžně s otočným hřídelem, který je uložen snímatelně ve dvou ložiskách s variabilním počtem kol v polohách vymezených prostřednictvím zářezek.

Prodloužené části ramen, které tvoří rukojeti, jsou s výhodou upraveny tak, že když je kolečko v klidové poloze na opěrkách, opěrný nárazník v podstatě lícuje ve vertikálním směru s předním okrajem korby.

Ramena, tvořící rukojeti, obsahují s výhodou dále v prodloužení směrem dozadu výšky konců držadel.

Podle výhodného provedení je opěrný nárazník tvořen dílcem přímočarého profilu o délce, odpovídající v podstatě délce otočného hřídele.

Kolečko podle vynálezu má řadu výhod:

— umožňuje přizpůsobení povaze terénu tím, že může být vybaveno větším počtem kol různého typu, regulovatelných co do polohy na nosném hřídeli a snadno demontovatelných,

— usnadňuje díky svému opěrnému nárazníku, umístěnému vpředu, vykládku dopředu i do stran a vytváří novou stabilní vertikální skladovací polohu, která zmenšuje potřebný skladovací prostor a usnadňuje čištění korby a údržbu kolového mechanismu, jakož i výměnu kol.

Další výhody a detaily kolečka vyplynou z následujícího podrobného popisu, odkazujícího na přiložené výkresy, které zobrazují příkladná provedení vynálezu a na kterých znázorňují

obr. 1 kolečko podle vynálezu v perspektivním pohledu,

obr. 2 kolečko z obr. 1 v pohledu zepředu,

obr. 3 kolečko podle vynálezu v pohledu ze strany,

obr. 4 až 7 čtyři způsoby provedení nosné konstrukce pro kola z obr. 1 v částečném pohledu zdola,

obr. 8 kolečko ve stabilní vertikální skladovací poloze v pohledu ze strany.

Jak je patrné z obr. 1 až 3, obsahuje kolečko rám **1a**, dvě ramena **1**, tvořící rukojeti, opěrky **2**, korbu **10** a nosnou konstrukci **3** pro kola s hřídelem, opatřeným dvěma koly **8**.

Obě ramena **1**, tvořící rukojeti, která vycházejí z rámu **1a**, jsou vyhnuta směrem nahoru a ven a jsou zakončena držadly **15**, v podstatě rovnoběžnými se zemí.

Rám **1a** slouží k uložení korby **10**, která je upravena s výhodou snímatelným způsobem (neznázorněno).

Před korbou **10** přechází rám **1a** ve dvě v podstatě rovnoběžné části **16** ramen, jejichž volné konce jsou přivařeny k příčnému prvku tvořícímu opěrný nárazník **5**, který zasahuje od jedné části **16** ramen ke druhé. Tyto dvě prodloužené části **16** ramen jsou mírně zalomeny nebo ohnuty směrem k zemi tak, aby byl opěrný nárazník **5** umístěn v podstatě ve stejné úrovni jako hřídel **6**.

Nosná konstrukce **3** pro kola, umístěná pod rámem **1a**, vytváří na každé jeho straně úhlovou podpěru se dvěma rameny **3a**, **3b**.

Konec prvního ramene **3a** je přivařen k rámu **1a**, kdežto konec druhého ramene **3b** je přivařen k nárazníku **5**. Každá úhlová podpěra **3** nese v místě svého ohybu ložisko **4**. Obě ložiska **4** jsou uložena ve stejné ose tak, aby nesla hřídel **6** kol **8**.

Nosná konstrukce **3** pro kola je upravena pod rámem **1a** tak, aby hřídel **6** ležel v podstatě ve svislé rovině procházející těžištěm korby **10**.

Dále leží přední okraj **10a** korby zase v podstatě ve svislé rovině procházející nárazníkem **5**.

Jak patrné z obr. 2, přesahuje hřídel **6** obě ložiska **4** tak, aby mohl na každém svém konci nést nejméně jedno vnější kolo, a příčný nárazník **5** je v podstatě stejně dlouhý nebo mírně kratší než hřídel **6**, aby oba konce v podstatě lícovaly s vnějšími čely příslušných případných vnějších kol (viz obr. 5 až 7).

Konečně nese rám **1a** opěrky **2**. Ve znázorněném příkladu provedení má každá opěrka **2** celkový tvar písmene V, jehož základna slouží pro podepření a oba volné konce jsou přivařeny k rámu **1a**.

Dále budou s odkazem na obr. 4 až 7 podrobněji objasněny různé možnosti uložení kol **8**.

Podle těchto různých způsobů jsou kola **8** vždy uložena volně otočně na hřídeli **6** prostřednictvím kuličkových ložisek, přičemž jsou současně upravena na hřídeli **6** posuvně, aby bylo možno podle libosti regulovat jejich polohu a odstupy.

Když je jejich poloha vymezena, upevní se každé kolo ze strany na hřídeli pomocí posuvných zarážek 7, zajištěných na místě přitlačení například pomocí šroubu 7a.

U provedení podle obr. 4 nese hřídel 6 dvě kola 8 umístěná mezi dvěma ložisky 4. Každé kolo 8 je upevněno na hřídeli 6 dvěma posuvnými zarážkami 7, které lze zajistit v sousedních polohách ložisek 4.

V provedení podle obr. 5 jsou opět patrná dvě kola 8, která jsou zde však namontovaná zevně ložisek 4 na koncových částech přesahujících hřídel 6, přičemž každé kolo 8 je v tomto případě upevněno závlačkou 8 protaženou vrtáním 9a, upraveném za tímto účelem poblíž konce hřídele, zatímco na vnitřní straně je upravena zarážka 7 opřená o příslušné ložisko 4.

Stejně uspořádání je znázorněno na obr. 6, avšak s třetím kolem 8, upevněným dvěma zarážkami 7 ke středu hřídele 6.

Na obr. 7 nese hřídel 6 dvě vnitřní kola 8 podobně namontovaná jako v obr. 4 a dvě vnější kola 8 uložená podobně jako v obr. 6.

Různé způsoby uložení kol, znázorněné na obr. 5 až 7, mají tu výhodu, že uspořádání zarážek 7 (obr. 4) a zarážek 7 a závlaček 9 (obr. 5 až 7) udržuje hřídel 6 na místě, aniž je zapotřebí dalších prostředků.

Volba mezi různými možnými způsoby uspořádání kol co do počtu a polohy umožňuje přizpůsobení kolového mechanismu kolečka různým podmínkám použití a zejména povaze terénu.

Provedení se dvěma vnitřními koly podle obr. 4 vyhovuje obvykle jízdě na tvrdém terénu. Provedení podle obr. 5 se dvěma vnějšími koly zvyšuje stabilitu kolečka ve směru do stran.

V případě sypkého terénu (například štěrku) lze s výhodou použít typ se třemi koly podle obr. 6. Provedení se čtyřmi koly podle obr. 7 lze konečně použít na terény ještě obtížnější, například na terén bahnitý, trávu atd.

Obr. 8 znázorňuje stabilní vertikální skladovací polohu kolečka, které je opřeno o nárazník 5 a vnější okraj 10a korby 10. Tato poloha usnadňuje zejména čištění korby, údržbu, seřizování a výměnu kol.

Nárazník 5 podle vynálezu poskytuje dále velkou výhodu tím, že usnadňuje značně vykládku korby, a to jak směrem dopředu, tak do stran, a to s vynaložením minimální námahy a se vši bezpečností díky pevné opoře poskytované uvedeným nárazníkem.

Je třeba konečně uvést, že rukojeti jsou s výhodou teleskopického typu. Za tím účelem je na každém rameni 1 upraven axiálně posuvně uložený válcový prvek 12. Prvky 12 a ramena 1 jsou opatřeny otvory 13 tak, aby je bylo možno upevnit ve variabilní poloze například pomocí závlačky 14. Teleskopické seřízení délky ramen umožňuje přizpůsobit výšku držáků 15 postavě uživatele kolečka k zamezení nepohodlné polohy při dopravě.

Je tedy zřejmé, že vynález má řadu výhod umožňujících zvýšení výkonu při současném zlepšení pracovních podmínek uživatele tím, že

— snižuje na nejnížší možnou míru hmotnost, kterou je třeba nést,

— umožňuje přizpůsobení podmínek jízdy povaze terénu,

— stabilizuje polohu kolečka při vykládce,

— usnadňuje čištění a údržbu kolečka, jakož i jeho uskladnění.

Vynález se samozřejmě neomezuje na podrobnosti popsaného příkladného provedení. Tak například posuvné, upevnitelné zarážky mohou být provedeny různým způsobem. Místo teleskopických ramen lze použít jakékoliv jiné konstrukce s ekvivalentní funkcí. Místo spojení přivařením lze například pro podstavce použít raději demontovatelného spojení, zejména pomocí šroubů.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kolečko, sestávající z rámu se dvěma rameny tvořícími rukojeti, opěrek, korby, umístěné nad nosnou konstrukcí pro kola, a opatřené opěrným nárazníkem, vyznačující se tím, že ramena (1) tvořící rukojeti dopředu až k opěrnému nárazníku (5), který je umístěn na obě strany od střední podélné roviny kolečka rovnoběžně s otočným hřídelem (6), který je uložen snímatelně ve dvou ložiskách (4) s variabilním počtem kol (8) v polohách vymezených prostřednictvím axiálních zarážek (7).

2. Kolečko podle bodu 1, vyznačující se tím, že na prodloužených částech (16) ra-

men (1) umístěný opěrný nárazník (5) v podstatě lícuje ve vertikálním směru s předním okrajem (10a) korby kolečka v klidové poloze na opěrkách (2).

3. Kolečko podle bodů 1 nebo 2, vyznačující se tím, že ramena (1) obsahují dále v prodloužení směrem dozadu teleskopickou část (12, 13).

4. Kolečko podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že opěrný nárazník (5) je tvořen dílcem přímočarého profilu o délce, odpovídající v podstatě délce otočného hřídele (6).

