



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238 319

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 02 83
(21) PV 761-83

(51) Int. Cl.4

B 60 B 33/00

(40) Zveřejněno 14 03 85

(45) Vydáno 01 10 87

(75)

Autor vynálezu

HRUŠA VLADIMÍR,
ŠVARC ZDENĚK ing., PRAHA

(54)

Diferenciální kladka

Vynález řeší snadné natáčení kladky při pojiždění a zabráňuje jejímu vzpříčení i při použití několika kladek pro přepravovaný předmět, například vozík. Podstata vynálezu spočívá v tom, že vidlice kol a příruba kladky jsou uspořádány na točnách, mezi nimiž je na ložiskových drahách upravena střední točna, do níž zasahuje excentricky pevně zapuštěné čepy vidlice a příruby, které jsou v točnách vidlice a příruby uloženy pomocí ložisek. Diferenciální kladku podle vynálezu lze užít jako připojitelnou pro přepravu předmětů i jako stabilní pro různé druhy vozidel. Zvláště vhodná je při potřebě užití více otočných kladek u jednoho předmětu.

Vynález se týká pojezdové kladky pro vozidla, břemena, nábytek, nářadí apod., u níž se řeší snadné uvedení do směru pojezdu.

Dosud známá provedení pojezdových kladek pro uvedené účely jsou většinou vytvořena jako jednoduchá nebo dvojitá kola, jejichž osa je uspořádána mimoběžně vzhledem k čepu, na němž je kladka otočná a jímž je vlečena. Tímto způsobem jsou především upraveny tzv. rejdovací kladky, například u ručních vozíků apod.

Je-li rejdovací kladka vychýlena ze svého směru, pak tlakem na vozík ve směru pojezdu vzniká moment síly vzhledem k ose čepu, který uvede kladku postupně zpět, takže je vlečena.

Aby nevznikal příliš velký odpor při uvádění vychýlené kladky do směru pojezdu, jsou některá provedení vybavena dvěma koly, různou úpravou ložisek kol a vlečených čepů apod.

Jsou známa provedení pojezdových kladek, např. podle patentů NSR č. 2833330 a USA č. 4, 385 415, u nichž nosné části, např. vidlice a příruba, jíž je kladka připojena k vezenému předmětu, jsou opatřeny točnými s ložiskovými drahami jako valivá ložiska. Všechna tato provedení však mají nevýhodu spočívající v tom, že při sebelepší úpravě kol a ložisek dochází k jejich častému zadírání, a tudíž i nevhodné funkci. Při užití několika rejdovacích kladek u jednoho vozidla může dojít k vychýlení kladek do různých směrů a při jejich uvádění zpět do směru pojezdu mohou vznikat proti sobě působící síly, které způsobí jeho vzpříčení. Další nevýhodou uvedeného vychýlení kladek je i postupné uvádění do směru pojezdu, takže vozidlo nebo pojíždějící předmět není možno přímo a bezprostředně navést do požadované polohy či směru.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny diferenciální kladkou podle vynálezu pro pojezd předmětů, jako jsou vozidla, břemena apod. Diferenciální kladka má nosné části, např. vidlici kola a přímku, opatřeny točnami s ložiskovou drahou. Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi točnami vidlice a příruby je na ložiskových drahách upravena střední točna, do níž excentricky zasahují pevně zapuštěné čepy, které jsou v točnách vidlice a příruby uloženy otočně pomocí ložisek.

Uspořádáním diferenciální kladky na ložisky oddělených točnách se dociluje kompaktnosti celého zařízení a zabranuje se přičení čepů. Excentrické uspořádání dvou čepů a okolnost, že okraj ložiskových drah střední točny je vždy nad středem osy kol diferenciální kladky, umožňuje její bezprostřední a přímé navedení do potřebné polohy, nebo směru pojezdu bez jinak potřebného najíždění.

Celkové uspořádání diferenciální kladky podle vynálezu umožňuje její snadnou a levnou vyrobiteľnost, vysokou životnost a snadnou údržbu.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení vynálezu, kde na obr. 1 je diferenciální kladka s částečným řezem kol a na obr. 2 s částečným řezem vidlice a točen.

Diferenciální kladka podle vynálezu sestává z kol 1, uložených ve vidlici 3 na čepech 2. Vidlice 3 je opatřena kruhovou točnou 4 s ložiskovou dráhou 11 utěsněnou těsnícím kroužkem 14. Točnou 4 vidlice 3 prochází otočně čep 7 uspořádaný v ložisku 9. Nad točnou 4 vidlice 3 je na ložiskové

dráze 11 upravena kruhová střední točna 5, jejíž průměr je větší než u točny 4. Čep 7 uchycuje ve vidlici 3 ložisko 9 a je pevně neotočně zajištěn ve střední točně 5. Nad střední točnou 5 je na ložiskové dráze 12, utěsněné těsnícím kroužkem 13, upravena kruhová točna 6 příruby (neznázorněné). Průměr této točny 6 odpovídá průměru střední točny 5. Točnou 6 příruby prochází otočně čep 8 uspořádaný v ložisku 10 a zakotvený pevně a neotočně ve střední točně 5, excentricky od čepu 7 vidlice 3. Excentricita, resp. difference, je dána potřebným rozdílem průměru obou ložiskových drah 11, 12. Na točně 6 jsou dále uspořádány distanční příchytky 16 pro uchycení k neznázorněné přírubě a maznice 15.

Pro diferenciální kladku podle vynálezu lze použít jednoho nebo více kol 1 podle potřeby a způsobu užití. Výhodné je užití dvou paralelních kol 1, která se při natáčení zatížené kladky objíždějí, kladou menší odpor a neodírají se.

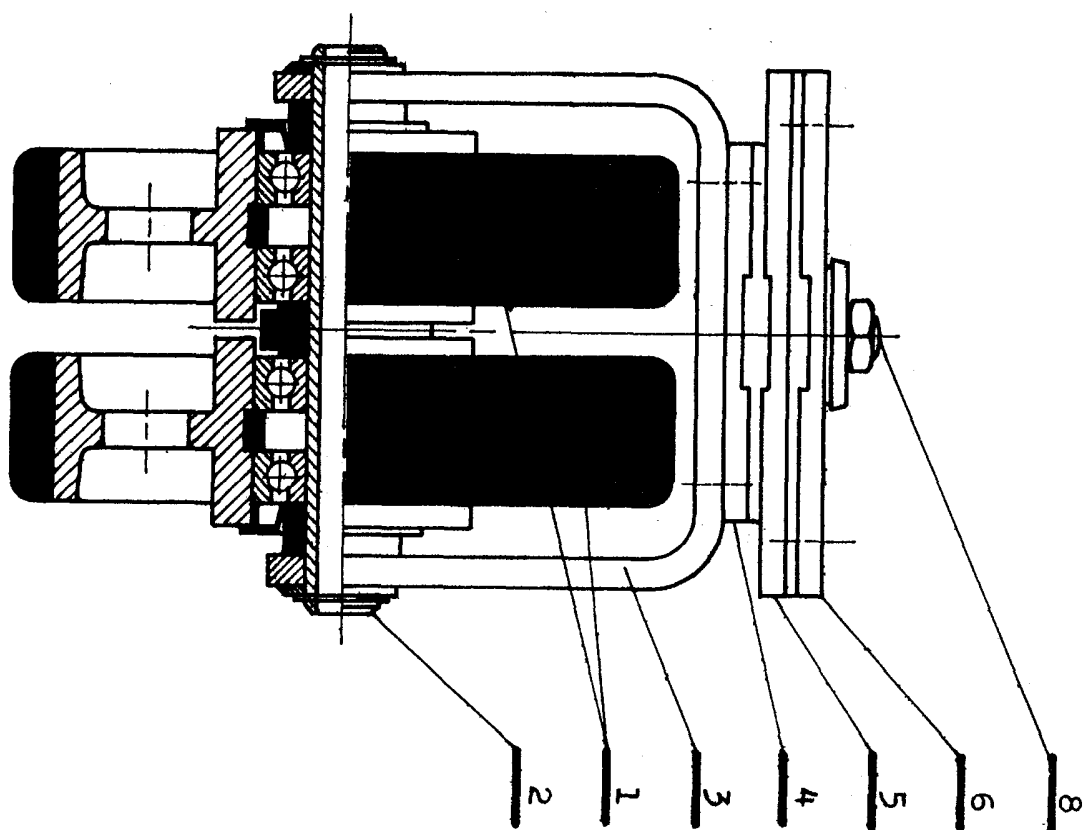
Využití vynálezu je možné, jak bylo uvedeno, všude tam, kde se používá tzv. rejšovacích kladek. Zvlášť výhodné je použití kladky tam, kde přichází v úvahu bezprostřední a přesné uvedení přepravovaného předmětu do potřebné polohy nebo do směru pojezdu bez náběhu oblouku v rámci difference excentricit točen 4, 5, 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

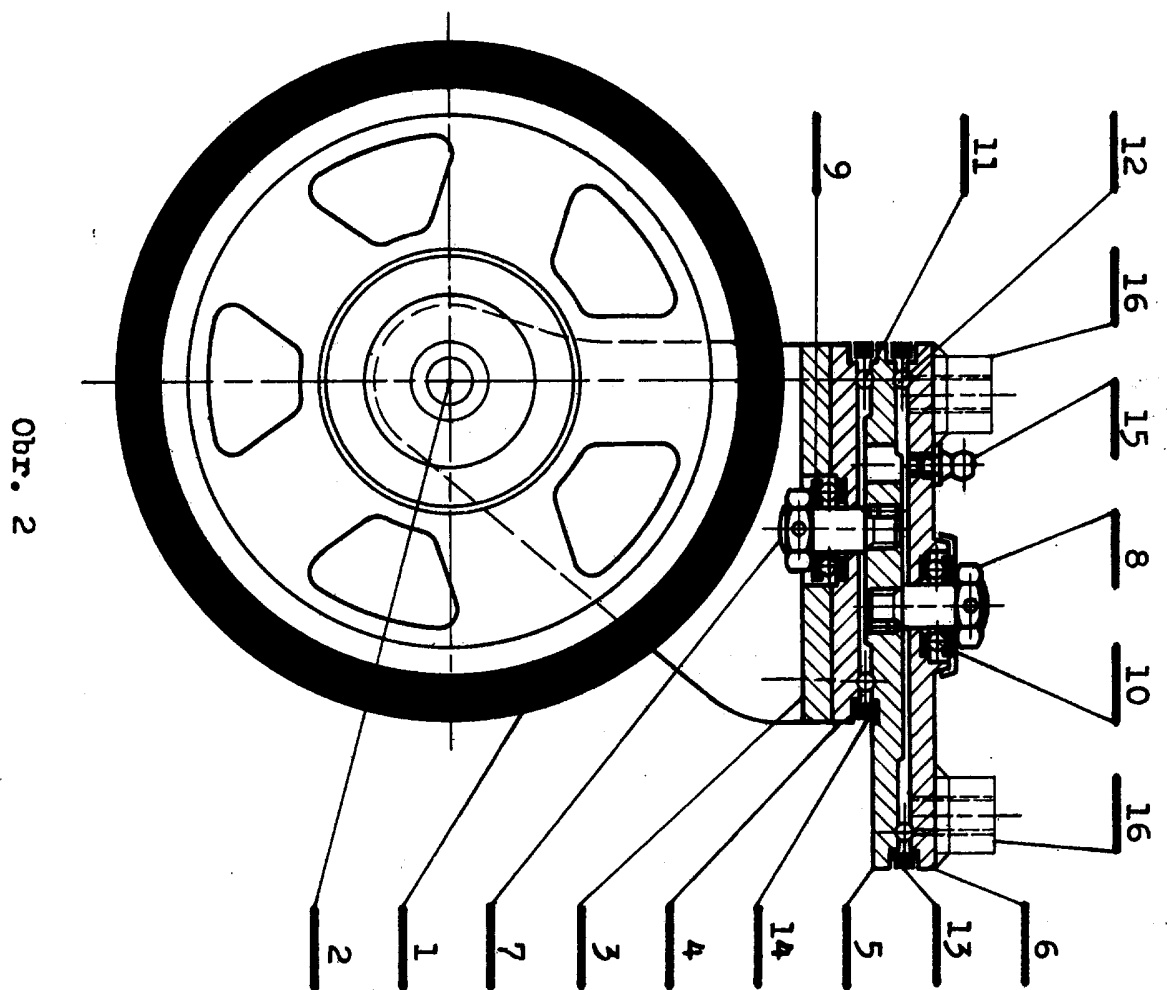
238 319

Diferenciální kladka pro pojezd předmětů, jako jsou vozidla, břemena apod., jejíž nosné části, např. vidlice kol a příruba, jsou opatřeny točnami s ložiskovou dráhou, vyznačená tím, že mezi točnami (4,6) vidlice (3) a příruby je na ložiskových drahách (11, 12) upravena střední točna (5), do níž excentricky zasahují pevně zapuštěné čepy (7,8), které jsou v točnách (4,6) vidlice (3) a příruby uloženy otočně pomocí ložisek (9,10).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2