



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219539
(11) (B1)

{51} Int. Cl.³
B 60 K 17/04

(22) Přihlášeno 09 09 80
(21) {PV 6109-80}

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 08 85

{75}
Autor vynálezu LUFTMAN ZDENĚK ing., PARDUBICE

{54} Zavěšení převodové skříně

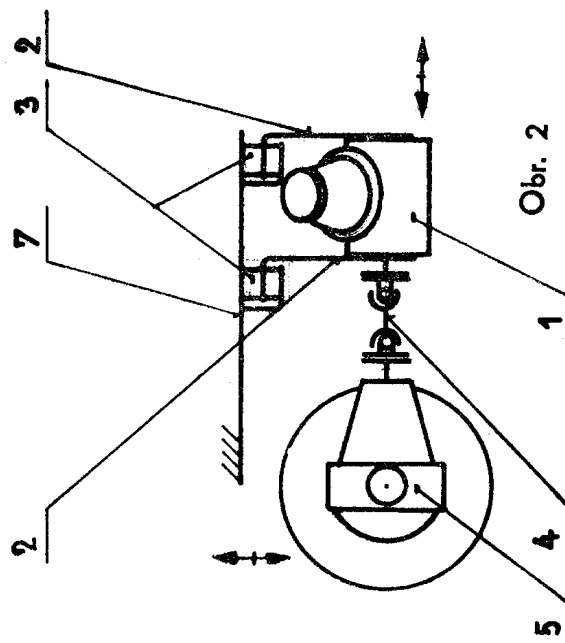
1

Vynález se týká vysokozdvížných vozů. Předmětem vynálezu je zavěšení převodové skříně, zejména pro vložené převody, jejichž vstup a výstup je spojen kloubovým hřídelem s dalším agregátem.

Zavěšení převodové skříně podle vynálezu využívá možnosti zavěšení na pružných prvcích s prostorově různou tuhostí tak, že ve směru hlavních zatížení od hmotnosti agregátu a silových reakcí je tuhost zavěšení vysoká ve směrech, kde je požadováno vyrovnání odchylek polohy, je však tuhost tohoto zavěšení malá. Takto zavěšené převodové skříně je možno spojit s navazujícím agregátem tuhým kloubovým hřídelem, který v tomto případě přenesse kromě točivého momentu i určitou, co do velikosti přípustnou osovou sílu, nutnou k deformaci pružného závěsu převodovky, jejímž pohybem na závěsech se vyrovnají odchylky polohy mezi oběma sousedícími agregáty.

Uspořádáním zavěšení převodové skříně odpadá nutnost použití teleskopického kloubového hřídele jako spojovacího prvku a je umožněno zkrácení jeho zástavbové délky. Rovněž odpadá příslušná provozní údržba.

2



Vynález se týká zavěšení převodové skříňně, zejména pro vložené převody, jejichž vstup a výstup je spojen kloubovým hřídelem s dalším agregátem, např. s převodovou skříňní a nápravou u pohonů mobilních prostředků a u nichž se požaduje, aby bylo možno vyrovnávat úchytky vzájemné polohy sousedních agregátů, vyplývající z montážních nepřesností nebo ze samotné funkce stroje, při zachování správné kinematiky a funkce ústrojí.

Jsou známa obvyklá řešení při tomto uspořádání přenosu výkonu, kdy převodové skříňně jsou připevněny pevně nebo pohyblivě ke konstrukci stroje a kloubové spojovací hřídele jsou teleskopické obvykle s drážkovaným spojením, čímž je umožněn příslušný vzájemný pohyb agregátu. Jiné obdobné řešení využívá připojení převodových skříňní ke konstrukci stroje prostřednictvím silentbloků, které slouží zejména k snížení přenosu hluku a chvění do konstrukce stroje. I toto řešení využívá teleskopické kloubové hřídele pro vymezení odchylek polohy jednotlivých sousedících agregátů. Nevýhodou těchto uspořádání je nutnost výroby drážkových spojů na kloubových hřídelích, což předpokládá nutnost zachování jejich určité minimální délky a omezuje tím možnosti zástavby ve stroji a v provozu předpokládá jejich údržbu mazáním.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že převodová skříň je zavěšena na pružných závěsech, případně v kombinaci se silentbloky s prostorově různou tuhostí tak, že ve směru hlavních zatížení od hmotnosti agregátu a silových reakcí je tuhost zavěšení vysoká, zatímco ve směrech, kde je požadováno

vyrovnání odchylek polohy, je tuhost zavěšení malá. Takto zavěšená převodová skříň je připojena k navazujícímu agregátu kloubovým hřídelem konstantní délky.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněn příklad provedení vynálezu, kde představuje obr. 1 část pohonu vysokozdvížného vozu s bočním ložením v pohledu zezadu a obr. 2 pohled na tentýž pohon ze strany. Pravoúhlá převodová skříň 1 je zavěšená na závěsech 2 na konstrukci stroje 7 přes silentbloky 3. Převodová skříň je poháněna teleskopickým kloubovým hřídelem 6, výstupní kloubový hřídel 4 je proveden jako tuhý a přenáší výkon do nápravy 5. U nápravy 5 je znázorněn její funkční pohyb, u převodové skříňně 1 je vyznačen smysl jejího pohybu v závěsech 2.

Při jízdě stroje se přenáší točivý moment od motoru kloubovým hřídelem 6 do úhlové skříňně 1 a z ní tuhým kloubovým hřídelem 4 konstantní délky do nápravy 5. Za provozu stroje dochází k prostorovému pohybu nápravy 5, který se přenesse kloubovým hřídelem 4 na přírubu úhlové skříňně 1, která se v důsledku toho posune na závěsech 2 a v silentblocích 3 ve směru osové síly od kloubového hřídele 4.

Zavěšení převodové skříňně podle vynálezu přináší řadu výhod, neboť obvyklý teleskopický spojovací hřídel lze nahradit tuhým hřídelem, který lze provést kratší, to má značný význam zejména u mobilních pohonů a pohonů s omezenými prostorovými poměry, kde se řešením podle vynálezu navíc sníží počet mazacích míst a pracnost výroby.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zavěšení převodové skříňně spojené s poháněnou nápravou kloubovým hřídelem konstantní délky do rámu stroje pomocí pružných závěsů a silentbloků, vyznačené

tím, že pružné závěsy (2) se silentbloky (3) mají nízkou tuhost ve směru osy kloubového hřídele (4) a současně vysokou tuhost v ostatních směrech.

