



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196613

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 62 D 1/24

(22) Přihlášeno 09 06 76
(21) (PV 3808-76)

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 30 05 82

(75)
Autor vynálezu

DAJBYCH JIŘÍ, ing., DLUBA MILOSLAV, ing.,
GREČENKO ALEXANDR, doc., ing., CSc., a TALICH STANISLAV, ing.,
PRAHA

(54) Zařízení k dálkovému ovládání spojky motorového vozidla

1

Vynález se týká zařízení k dálkovému ovládání spojky motorového vozidla.

V současné době se značně rozšiřuje používání mobilních strojů se dvěma energetickými jednotkami. Jsou to např. zemědělské nebo stavební stroje, u nichž je pracovní stroj uspořádán mezi přední a zadní hnací motorovou jednotkou. U těchto strojů se na té motorové jednotce, kde není řidič, používá pro ovládání řazení rychlostních stupňů hydrodynamického členu, tj. buď hydrodynamického měniče, anebo alespoň hydrodynamické spojky. Tím se sice dálkové ovládání jednotky zjednoduší, ale značně se zdraží v důsledku komplikované konstrukce celé provedení stroje a často se také zhorší účinnost hnací jednotky, zejména v některých režimech. Mechanické ovládání spojky nelze pro značnou vzdálenost a obtížnou údržbu použít, elektrické ovládání nezaručuje potřebnou citlivost při zapojování spojky. Hydraulický přenos vypínací síly z jedné jednotky na druhou je vzhledem k obtížnému spojování a rozpojování a nutnému odvodu šňůrování systému prakticky vyloučen. Není tedy dosud známo zařízení, které by umožnilo spolehlivý a levný přenos anebo zdroj vypínací síly spojky a současně zaručilo dostatečně pomalé, citlivé její zapojování při rozjezdu anebo řazení rychlostních stupňů.

Vynález odstraňuje výše uvedené nevýhody a přináší zařízení, které je schopno jednak spolehlivě zajišťovat funkci při vypínání a pozvolném

zapínání spojky dálkově ovládané motorové nebo energetické jednotky, jednak je snadno rozpojitelné a má minimální nároky na údržbu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že sestává ze spojkového pedálu prvního vozidla, upraveného pro styk s elektrickým spínačem, spojeným vedením s ovládacím vinutím elektropneumatického rozváděče, který je vřazen mezi tlakovým pneumatickým zdrojem a pneumatickým válcem, uspořádaným na druhém vozidle, přičemž pístnice pneumatického válce je upravena pro styk s ovládací spojovou pákou.

Na připojeném obrázku je znázorněno schéma uspořádání zařízení podle vynálezu.

Spojkový pedál 1 prvního, řidičem ovládaného vozidla (neznázorněno) nebo energetické jednotky je upraven např. prostřednictvím své vačky 23 pro styk s elektrickým spínačem 2, spojeným vedením 24 se zdrojem 3 elektrické energie a ovládacím vinutím 4 elektropneumatického rozváděče 41, uspořádaného např. na druhém vozidle a napojeného na tlakový pneumatický zdroj 5. Elektropneumatický rozváděč 41 je opatřen jednak vstupním vrtáním 6, upraveným pro propojení tlakového pneumatického zdroje 5 se spojovacím potrubím 7, vedoucím k pneumatickému válci 8, jednak také výstupním vrtáním 9, upraveným pro propojení spojovacího potrubí 7 s atmosférou. Spojovací potrubí 7 je do pneumatického válce 8 zaústěno pod jeho píst 10 dvěma svými větvemi

71, 72, přičemž první větev 71 je opatřena zpětným ventilem 11 a druhá větev 72 ústí do pneumatického válce 8 přes alespoň jednu trysku 12, s výhodou však ještě přes druhou trysku 13, od níž vedoucí vyústění 14 je provedeno do kanálu 15, v němž je uložen těsnicí pístek 16, ventil nebo šoupátko, přičemž kanál 15 ústí pod píst 10 pneumatického válce 8. Těsnicí pístek 16, ventil nebo šoupátko je napojeno na píst 10, s výhodou pomocí stavěcího závitu 17. O píst 10 se opírá pružina 18, uložená v pneumatickém válci 8. Pístnice 19, spojená s pístem 10, je buď sama nebo prostřednictvím stavěcího šroubu 20, jištěného případně maticí 21, upravena pro styk s ovládací spojkovou pákou 22.

Zařízení podle vynálezu funguje takto: Při sešlápnutí spojkového pedálu 1 řidičem ovládaného prvního vozidla se sepne elektrický spínač 2, který vpustí proud do ovládacího vinutí 4 elektropneumatického rozváděče 41. Jeho vstupní vrtání 6 propojí tlakový pneumatický zdroj 5 s vnitřním prostorem pod pístem 10 pneumatického válce 8. Tlakem plynu, v praxi nejlépe vzduchu, je píst 10

vysunut proti tlaku pružiny 18 a jeho pístnice 19 stlačí ovládací spojkovou páku 22, čímž se neznázorněná spojka druhého vozidla vypne. Při uvolnění spojkového pedálu 1 dojde k vypnutí elektr. spínače 2, jehož pomocí se elektropneumatický rozváděč 41 přestaví tak, že jeho výstupní vrtání 9 propojí prostor pod pístem 10 pneumatického válce 8 s atmosférou. Pružina 18 spolu s neznázorněnou spojkovou pružinou stlačí přes ovládací spojkovou páku 22 a pístnici 19 píst 10 zpět. Protože zpětný ventil 11 brání úniku tlaku vzduchu první větví 71 spojovacího potrubí 7, uniká vzduch přes trysky 12, 13 druhé větve 72 spojovacího potrubí 7. Těsnicí pístek 16 je nastaven tak, že v okamžiku těsně před záběrem neznázorněné spojky druhého vozidla překryje vyústění 14, takže vzduch uniká dále již jen přes první trysku 12 do spojovacího potrubí 7 a dále výstupním vrtáním 9 elektropneumatického rozváděče 41 do atmosféry. Dojde tak velmi pozvolna a plynule k plnému sepnutí spojky pomocí uvolněné ovládací spojkové páky 22.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k dálkovému ovládní spojky motorového vozidla, zejména u motorové jednotky dálkově ovládané z jiné motorové jednotky, mezi nimiž je upraven pracovní stroj, vyznačující se tím, že sestává ze spojkového pedálu (1) prvního vozidla, upraveného pro styk s elektrickým spínačem (2), spojeným vedením (24) s ovládacím vinutím (4) elektropneumatického rozváděče (41), který je vřazen mezi tlakovým pneumatickým zdrojem (5) a pneumatickým válcem (8), uspořádaným na druhém vozidle, přičemž pístnice (19) pneumatického válce (8) je upravena pro styk s ovládací spojkovou pákou (22).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že elektropneumatický rozváděč (41) je vřazen do spojovacího potrubí (7), ústícího pod píst (10) pneumatického válce (8) a je opatřen jednak vstupním vrtáním (6), upraveným pro propojení tlakového pneumatického zdroje (5) s pneumatic-

kým válcem (8), jednak výstupním vrtáním (9), upraveným pro propojení pneumatického válce (8) s atmosférou.

3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že spojovací potrubí (7) je do pneumatického válce (8) zaústěno dvěma větvemi (71, 72), kterážto prvá větev (71) je opatřena zpětným ventilem (11) a druhá větev (72) jednou nebo více tryskami (12, 13).

4. Zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že druhá větev (72) spojovacího potrubí (7) je opatřena jednak první tryskou 12, ústící přímo pod píst (10) pneumatického válce (8), jednak druhou tryskou (13), od níž vedoucí vyústění (14) je provedeno do kanálu (15), v němž je uložen těsnicí pístek (16), ventil nebo šoupátko, napojené na píst (10), přičemž kanál (15) je zaústěn pod píst (10) pneumatického válce (8).

