



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206267

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 26 01 79
(21) (PV 587-79)

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 01 07 84

(51) Int. Cl.³
B 62 D 1/28

(75)

Autor vynálezu

NĚMEC ANTONÍN, GOTTWALDOV

(54) Zařízení k dálkovému ovládání motorových vozidel

Vynález se týká zařízení k ovládání motorových vozidel, zejména při výcviku řidičů, povelovým signálem řídicího vysílače.

Při výcviku řidičů motorových vozidel je z psychologického hlediska velmi výhodné cvičenému řidiči simulovat pocit samostatnosti, bez přítomnosti učitele v motorovém vozidle. Takový výcvik se provádí na speciálně upravených autocvičištích. Cvičná motorová vozidla jsou opatřena přijímačem povelového signálu vysílaného učitelem z řídicího vysílače. Učitel je obvykle na stanovišti mimo motorové vozidlo a v případě nebezpečí nebo z cvičných důvodů může kdykoliv cvičné motorové vozidlo zabrzdit nebo jinak zastavit. Toto řešení je rovněž výhodné tím, že jediný učitel může současně kontrolovat výcvik tří i více řidičů.

Jsou známá zařízení, která povelovým signálem řídicího vysílače zastaví motorové vozidlo tím, že vyslaný povelový signál rozeptne kontakt vřazený v obvodu zapalování zážehového motoru. Tento způsob je málo účinný, zejména při jízdě cvičného motorového vozidla s kopce a navíc je nepoužitelný pro vozidla se vznětovými motory. Toto zařízení bývá proto navíc upraveno tak, že povelový signál současně ovládá i brzdové ústrojí cvičného motorového vozidla. K vyvození brzdícího účinku se využívá podtlaku v sacím potrubí čtyřtákního motoru, které je pro tento účel napojeno hadičkou

na válec jehož membrána je spojena s táhlem, které působením podtlaku vykývá brzdový pedál. K rozvodu podtlakového media se používá elektromagnetického ventilu, který je ovládán vysílaným povelovým signálem. Hlavní nevýhodou tohoto řešení je to, že brzdícího účinku lze dosáhnout pouze tehdy, když je motor v chodu. Při zastaveném motoru, např. při jízdě cvičného motorového vozidla s kopce je cvičné motorové vozidlo dálkově nezabrzditelné.

Další nevýhodou tohoto řešení je to, že je použitelné pouze pro motorová vozidla s čtyřtákními motory. Nevýhodou tohoto řešení je i to, že u něj nelze regulovat brzdící účinek, což je např. žádoucí při seřizování pro zimní provoz, kdy je výhodné brzdít s menším brzdícím účinkem.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k výkonovému členu motorového vozidla je připojeno táhlo, jež je napojeno na jádro elektromagnetické cívky, jejíž ovládací spínač je spojen s přijímačem. Táhlo je na jádro elektromagnetické cívky napojeno přes dvojramennou páku a je opatřeno rektifikační maticí. Elektromagnetická cívka je napojena přes hlavní spínač na elektrický akumulátor motorového vozidla.

Vyšší technický účinek vynálezu spočívá v tom, že zařízení je zcela nezávislé na činnosti motoru

a lze je použít pro vozidla s různými druhy motorů. Zařízením lze ovládat různé výkonové členy cvičného motorového vozidla. Funkční účinnost ovládaného výkonového členu lze regulovat seřízením délky táhla rektifikační maticí. Dvojranná páka zvyšuje silový účinek jádra elektromagnetu. Elektromagnetickou cívku lze výhodně napájet z elektrického akumulátoru cvičného motorového vozidla. Vyřazení zařízení z činnosti lze provést velmi jednoduše vypnutím hlavního spínače.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schématicky zobrazen na výkrese v podélném řezu elektromagnetem.

Ke karoserii 1 cvičného motorového vozidla je upevněn držák 2, na němž je uložena elektromagnetická cívka 3 s volně vloženým jádrem 4. K výkonovému členu 5 cvičného motorového vozidla (v příkladě provedení je to brzdový pedál) je připojeno táhlo 51, jež je přes jedno rameno dvojranné páky 41 vahadlem 42 ukotveno k držáku 2. Táhlo 51 je opatřeno rektifikační maticí 52. Pro dosažení funkčního účinku výkonového členu 5 působí ovládací síla ve směru S.

Elektromagnetická cívka 3 je opatřena ovládacím spínačem 31, který je napojen na přijímač 6 povelových signálů vysílaných z neznázorněného řídicího vysílače. Elektromagnetická cívka 3 je napojena přes hlavní spínač 32 na elektrický akumulátor 7 cvičného motorového vozidla.

Činnosti zařízení.

S rozepnutým hlavním spínačem 32 lze cvičné motorové vozidlo používat při normálním silničním provozu. Má-li být cvičné motorové vozidlo

ovládáno dálkově zařízením podle vynálezu, obsluhující pracovník nejprve sepne hlavní spínač 32. Povelový signál vyslaný řídicím vysílačem se vyhodnotí v přijímači 6, který dodá ovládací impuls do ovládacího spínače 31. Ovládací spínač 31 sepne a tím se uzavře elektrický obvod elektromagnetické cívky 3, která tak magnetickou indukcí vtáhne jádro 4 dovnitř. Pákovým převodem dvojranné páky 41 se tak silovým účinkem jádra 4 posune táhlo 51 a ovládací člen 5 cvičného motorového vozidla se posune ve směru S čímž se dosáhne jeho funkčního účinku (v příkladě provedení je to brzdicí účinek, který cvičné motorové vozidlo zabrzdí). Doba působení funkčního účinku výkonového členu 5 je ovládána řídicím vysílačem. Dokud se nepřeruší vysílání povelového signálu, funkční účinek trvá. Přerušením vysílání povelového signálu se rozepne ovládací spínač 31, jádro 4 se vysune do základní polohy a tím se vrátí do základní polohy ovládací člen 5 cvičného motorového vozidla.

Velikost funkčního účinku ovládacího členu 5 lze snadno regulovat seřízením délky táhla 51 rektifikační maticí 52. To je výhodné např. pro regulaci brzdicího účinku pro zimní a letní provoz.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je na výkrese zobrazen pro dálkové ovládání brzdového pedálu. Vynález však lze využít i pro ovládání dalších členů motorových vozidel, jako akceleračního nebo spojkového pedálu, sytiče karburátoru, dekompresoru a pod. Je rovněž možné vynálezu využít pro současné dálkové ovládání dvou a více ovládacích prvků a to u jednoho nebo u více cvičných motorových vozidel.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k dálkovému ovládání motorových vozidel, zejména při výcviku řidičů, povelovým signálem řídicího vysílače, vyznačující se tím, že obsahuje výkonový člen (5) motorového vozidla k němuž je připojeno táhlo (51), jež je napojeno na jádro (4) elektromagnetické cívky (3), jejíž ovládací spínač (31) je spojen s přijímačem (6).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že

táhlo (51) je na jádro (4) elektromagnetické cívky (3) napojeno přes dvojrannou páku (41).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že táhlo (51) je opatřeno rektifikační maticí (52).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že elektromagnetická cívka (3) je napojena přes hlavní spínač (32) na elektrický akumulátor (7) motorového vozidla.

1 výkres

