



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220193
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 17 12 81
(21) (PV 9464-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 10 85

(51) Int. Cl.³
B 62 D 5/08

(75)
Autor vynálezu CHAROUSEK OTAKAR, VESELÁ

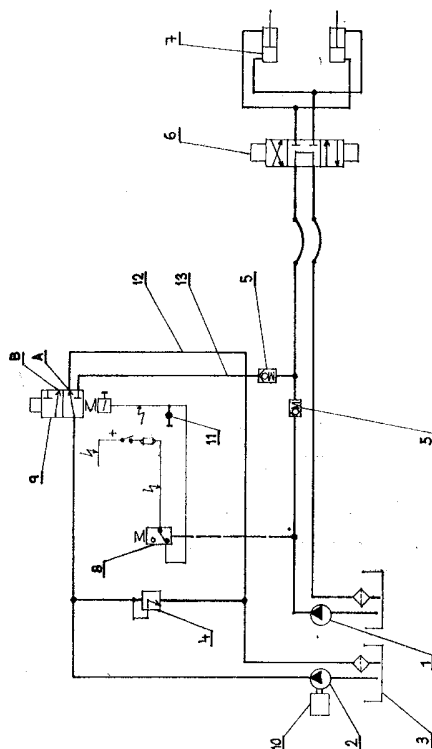
(54) Zapojení hydraulického řízení vozidla

1

Vynález se týká oboru motorových vozidel. Řeší problém řízení těžkých kovových tahačů při poruše ovládání.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že hydraulické řízení sestává z hlavního okruhu a nouzového okruhu s hydrogenerátorem, přičemž hydrogenerátor nouzového okruhu řízení je pevně spojen s pojezdovým ústrojím vozidla. Hydraulický obvod hydrogenerátoru obsahuje ve výtlačné části elektromagnetický rozváděč, spojený s tlakovým relé, přičemž první větev rozváděče vede zpět do olejové nádrže a druhá větev rozváděče ústí za zpětným ventilem do hlavního okruhu řízení. Vynálezu může být použito v různých hydraulických mechanismech, kde je třeba zaručit velkou funkční spolehlivost.

2



Vynález se týká zapojení hydraulického okruhu řízení vozidel, zvláště těžkých kovových tahačů a mobilních strojů, které pracuje v závislosti na změně tlaku v okruhu řízení.

V případě, že nastane porucha hydraulického obvodu, například hydrogenerátoru, hydraulické instalace a podobně, je stroj směrově neovladatelný, jelikož řízení se provádí pomocí hydraulických motorů, které natáčí přední, eventuálně zadní část tahače.

V případě nutnosti odtlačení stroje je nutno odpojit na jedné straně hydraulické motory řízení a zajistit je proti poškození, což je z důvodů provozní bezpečnosti nevyhovující. V současné době jsou známa hydraulická zařízení, která mají hlavní okruh řízení napojený na jiný okruh vozidla tak, že při poruše okruhu řízení signalizuje zařízení chybu, například tím, že uvede v činnost brzdový okruh a vozidlo se bez zásahu řidiče zastaví.

Tento systém ale nezajišťuje spolehlivé řízení při odtahování jiným vozidlem. Tyto nedostatky odstraňuje zapojení hydraulického řízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z hlavního okruhu a nouzového okruhu s hydrogenerátorem, přičemž hydrogenerátor nouzového okruhu řízení je pevně spojen s pojezdovým ústrojím vozidla. Hydraulický obvod hydrogenerátoru obsahuje ve výtlačné části elektromagnetický rozváděč, spojený s tlakovým relé, přičemž první větve rozváděče vede zpět do olejové nádrže a druhá větve rozváděče ústí za zpětným ventilem do hlavního okruhu řízení. Hydraulický obvod může ještě obsahovat přepouštěcí ventil, který spojuje výtlačnou část hydrogenerátoru nouzového okruhu řízení s výstupní větví elektromagnetického rozváděče. Zapojení nouzového okruhu řízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na obrázku, který znázorňuje i připojení nouzového okruhu řízení k hlavnímu okruhu řízení.

Nouzový okruh řízení obsahuje hydrogenerátor 2, jehož hnací část je spojena s pojezdovým ústrojím 10 vozidla. Hydraulický obvod hydrogenerátoru 2 je spojen s elek-

tromagnetickým rozváděčem 9, který je ovládán tlakovým relé 8 s odporovou clonou. První větve 12 tlakového rozváděče 9 vede zpět do olejové nádrže 3 a druhá větve 13 je připojena za zpětným ventilem 5 do hlavního okruhu řízení.

Na obrázku jsou znázorněny dvě polohy elektromagnetického rozváděče. V poloze A je nouzový okruh propojen s olejovou nádrží 3 a v poloze B s hlavním okruhem řízení.

Obvod je doplněn kontrolní svítilnou 11 a přepouštěcím ventilem 4, který je mezi výtlačnou větví hydrogenerátoru 2 a první výstupní větví 12 a elektromagnetickým rozváděčem 9.

Hlavní okruh řízení obsahuje hydrogenerátor 1, rozváděč řízení 6 s přepouštěcím ventilem, zpětný ventil 5 a přímočarý hydraulický motor řízení 7. Funkce nouzového okruhu řízení je následující: Poklesne-li v hlavním okruhu řízení tlak pod hodnotu nastavenou tlakovým relé 8, nastane sepnutí kontaktů tlakového relé 8, čímž se uvede v činnost elektromagnetický rozváděč 9, který přestaví šoupátko do polohy B. Nouzový okruh řízení tím připojí druhou větev 13 do hlavního okruhu řízení za zpětným ventilem 5 a bude dodávat potřebné množství kapaliny přes rozváděč řízení 6 k přímočarému hydraulickému motorům 7, a to i v tom případě, že vozidlo bude vlečeno.

Vzroste-li tlak v hlavním okruhu řízení nad hodnotu nastavenou na tlakovém relé 8, nastane rozepnutí kontaktů tohoto relé a elektromagnetický rozváděč 9 se vrátí do polohy A, hydrogenerátor 2 nouzového okruhu řízení se odlehčí a kapalina se vrací zpět první větví 12 do olejové nádrže 3.

Nouzový okruh řízení je chráněn přepouštěcím ventilem 4. Zpětný ventil 5 chrání olejovou náplň před únikem v případě poškození hydraulické instalace hlavního okruhu řízení a umožňuje připojení nouzového okruhu řízení. Nouzový hydraulický okruh se automaticky připojí, i když je motor vozidla v klidu a vozidlo je pouze vlečeno.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení hydraulického řízení vozidla obsahující hydrogenerátor, rozváděcí a regulační prvky a pracovní válce vyznačené tím, že sestává z vzájemně propojeného hlavního okruhu a z nouzového okruhu s hydrogenerátorem (2), který je spojen s pojezdovým ústrojím (10) vozidla a má ve výtlačné větví zařazeno tlakové relé (8), jehož první výstupní větve (12) je spojena

s olejovou nádrží (3) a jeho druhá výstupní větve (13) je připojena za zpětným ventilem (5) do hlavního okruhu řízení.

2. Zapojení hydraulického řízení podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi výtlačnou větví hydrogenerátoru (2) a první výstupní větví (12) elektromagnetického rozváděče (9) je zařazen přepouštěcí ventil (4).

