



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

250285
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 60 G 17/04

(22) Přihlášeno 27 05 85
(21) (PV 3757-85)

(40) Zveřejněno 18 09 86

(45) Vydáno 15 05 88

(75)

Autor vynálezu

POSPÍŠIL VÍTĚZSLAV ing., KNEŽMOST,
VYKOPAL VLADISLAV ing., ŽDĀR

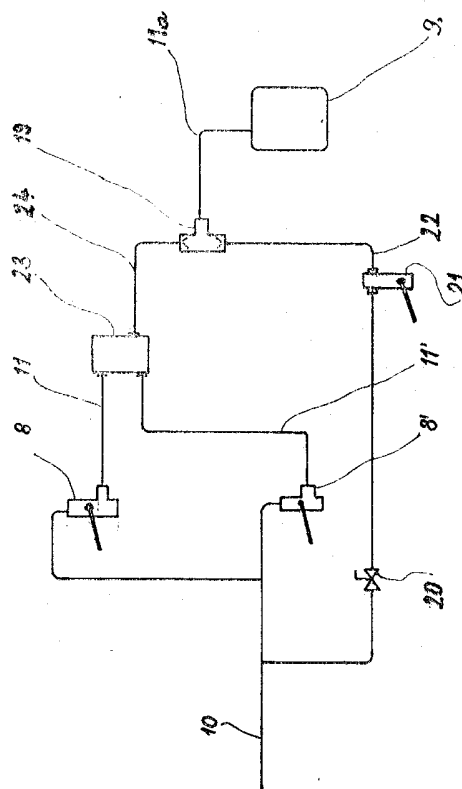
(54) Zapojení k regulaci nápravových tlaků zdvojených náprav mobilních prostředků

1

Řešení regulace nápravových tlaků zdvojených náprav mobilních prostředků tandemového typu odpružených postranními podélnými listovými péry. Řešení uvádí schematické zapojení regulace pro krátkodobé zvýšení zatížení hnací nápravy a tím i zvýšení trakční síly vozidla, které umožňuje jeho použití i v mimořádných kritických případech, například při vyprošťování vozidla a podobně, přičemž maximální dovolené zatížení hnací nápravy je sledována polohovým omezovacím ventilem.

Řešení je použitelné u nákladních automobilů, těžkých stavebních a silničních mobilních strojů a u tahačů, pokud jsou vybaveny zdvojenou zadní nápravou odpruženou listovými péry.

2



Vynález se týká zapojení k regulaci nápravových tlaků zdvojené nápravy mobilních prostředků tandemového typu odpružených podélnými listovými péry při použití jednoho vzduchového odlehčovacího elementu k nadzvedávání vlečené nápravy.

Známa provedení řeší rozdělení tlakových sil na jednotlivé nápravy umístěním opěry podélného listového péra k udržování stejného a většinou neměnného poměru tlakových sil na jednotlivé nápravy. Existují i zapojení ke kompenzaci nápravových zatížení u zdvojených zadních náprav, kde je ovládáno vahadlo spojující vždy jednu postranní dvojici pér. Známa řešení nejsou vhodná pro operativní krátkodobé zvýšení tlaku hnací nápravy při dodržení jejího dovoleného maximálního zatížení.

Tyto nedostatky odstraňuje zapojení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že hlavní potrubí, vedoucí ze zdroje tlakového vzduchu, je připojeno jednak přes uzavírací ventil na vstup polohového omezovacího ventilu a jednak přímo jak na vstup pravého polohového regulačního ventilu, jehož výstup je pravým vstupním potrubím spojen s jedním vstupem ovládacího ventilu, tak i na vstup levého polohového regulačního ventilu, jehož výstup je levým vstupním potrubím spojen s druhým vstupem ovládacího ventilu, přičemž výstup polohového omezovacího ventilu je propojen potrubím s levým vstupem dvoucestného ventilu a výstup ovládacího ventilu je propojen potrubím s pravým vstupem dvoucestného ventilu, jehož výstupní potrubí je připojeno na vstup vzduchového odlehčovacího elementu.

Krátkodobé zvýšení tlaku hnací nápravy umožněné řešením podle vynálezu zvyšuje krátkodobě trakční sílu vozidla a přizpůsobuje jeho využití i mimořádným kritickým podmínkám, např. při vyprošťování vozidla apod., přičemž maximální dovolené zatížení hnací nápravy je sledováno polohovým omezovacím ventilem.

Na přiloženém vyobrazení je uveden příklad řešení regulace nápravových tlaků zdvojené nápravy mobilních prostředků podle vynálezu použitím jednoho vzduchového odlehčovacího elementu nadzvedávajícího vlečenou nápravu. Zapojení je znázorněno schematicky.

Z nezakresleného zdroje tlakového vzduchu je hlavním potrubím 10 veden tlakový vzduch jednak do vstupu pravého polohového regulačního ventilu 8 a jednak do vstupu levého polohového regulačního ventilu 8', z nichž je vzduch o regulovaném tlaku veden separátně jak pravým vstupním potrubím 11 na jeden vstup ovládacího ventilu 23, tak levým vstupním potrubím 11'

na druhý vstup ovládacího ventilu 23. Z výstupu ovládacího ventilu 23 je vzduch veden potrubím 24 do levého vstupu dvojcestného ventilu 19. Dvojcestný ventil 19 je pravým svým vstupem připojen potrubím 22 na polohový omezovací ventil 21 a dále prostřednictvím uzavíracího ventilu 20 hlavním potrubím 10 na nezakreslený zdroj tlakového vzduchu. Výstup dvojcestného ventilu 19 je výstupním potrubím 11a spojen se vzduchovým odlehčovacím elementem 9. Dvojcestný ventil 19 je obvyklého tvaru T-spojky, na jehož protilehlých ramenech jsou vyvedeny oba vstupy a na kolmém rameni výstup.

Zapojení pracuje takto:

Tlakový vzduch prochází pravým polohovým regulačním ventilem 8 a levým polohovým regulačním ventilem 8' pravým vstupním potrubím 11 a levým vstupním potrubím 11' na vstupy ovládacího ventilu 23 a z něho regulovaný tlak postupuje potrubím 24 na pravý vstup dvojcestného ventilu 19 a z jeho výstupu potrubím 11a do vzduchového odlehčovacího elementu 9. V případě, že je třeba zvýšit zatížení a tím i tažnou sílu hnací nápravy zdvojené nápravy vozidla, otevře se uzavírací ventil 20, umístěný v kabině řidiče, a tlakový vzduch z hlavního potrubí 10 z nezakresleného zdroje tlakového vzduchu začne proudit přes polohový omezovací ventil 21 potrubím 22 do levého vstupu dvojcestného ventilu 19 a odtud výstupním potrubím 11a do vzduchového odlehčovacího elementu 9, upevněného svou základnou na rámu vozidla a svou horní činnou částí na spodní straně vlečené nápravy. Horní činná část vzduchového odlehčovacího elementu 9 přenáší sílu vytvořenou tlakem vzduchu na vlečenou nápravu známým způsobem pomocí nadzvedávacího ramene. Tlakový vzduch do vzduchového odlehčovacího elementu 9 proudí až do okamžiku, kdy dojde pohybem přitěžované hnací nápravy k přestavení polohového omezovacího ventilu 21 a tím k uzavření průchodu vzduchu. Přestavením polohy ovládací páčky polohového omezovacího ventilu 21 pomocí stavitelného táhla seřídí se předem míra přitížení hnací nápravy. Polohový omezovací ventil 21 je montován obdobně jako použité polohové regulační ventily.

Zapojení regulace nápravových tlaků podle vynálezu je vhodné pro použití u nákladních automobilů, těžkých stavebních a silničních mobilních strojů a u tahačů, pokud jsou vybaveny zdvojenými zadními nápravami odpruženými podélnými listovými péry.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení k regulaci nápravových tlaků zdvojené nápravy mobilních prostředků, odpružené podélnými listovými péry, vyznačující se tím, že hlavní potrubí (10), vedoucí ze zdroje tlakového vzduchu, je připojeno jednak přes uzavírací ventil (20) na vstup polohového omezovacího ventilu (21) a jednak přímo jak na vstup pravého polohového regulačního ventilu (8), jehož výstup je pravým vstupním potrubím (11) spojen s jedním vstupem ovládacího ventilu (23), tak i na vstup levého polohového regulačního

ventilu (8'), jehož výstup je levým vstupním potrubím (11') spojen s druhým vstupem ovládacího ventilu (23), přičemž výstup polohového omezovacího ventilu (21) je propojen potrubím (22) s levým vstupem dvojcestného ventilu (19) a výstup ovládacího ventilu (23) je propojen potrubím (24) s pravým vstupem dvojcestného ventilu (19), jehož výstupní potrubí (11a) je připojeno na vstup vzduchového odlehčovacího elementu (9).

1 list výkresů

