



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

236497

(11)

(B2)

(51) Int. Cl.³

B 60 C 23/10

(22) Přihlášeno 10 02 83
(21) (PV 937-83)

(32) (31)(33) Právo přednosti od 02 07 82
(2168/82) Maďarská lidová republika

(40) Zveřejněno 17 09 84

(45) Vydáno 16 03 87

(72) Autor vynálezu

PÁLMAI LÁSZLÓ ing., GYÖR (MLR), CSÁRICS EDE ing., GYÖR (MLR)

(73) Majitel patentu

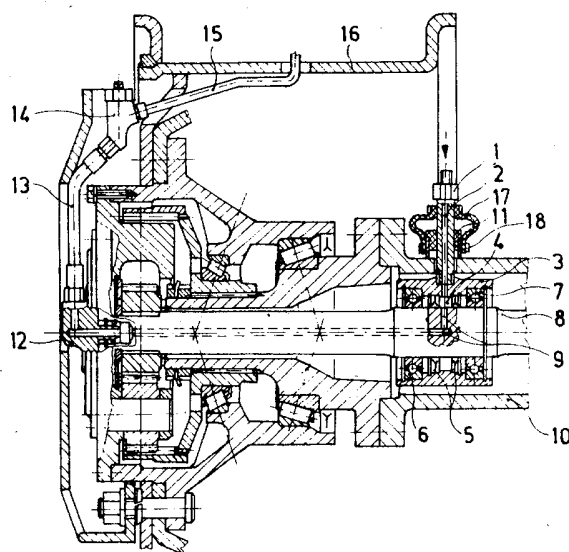
MAGYAR VAGON- ÉS GÉPGYÁR, GYÖR (MLR)

(54) Přívod vzduchu k pneumatikám motorových vozidel s pojezdovým
ústrojem s planetovým soukolím náboje kol

Řešení se týká přívodu vzduchu k pneumatikám motorových vozidel s pojezdovým ústrojem s planetovým soukolím náboje kol, přičemž regulace napájení pneumatik vzduchem se provádí z kabiny řidiče.

Vynález řeší zajištění bezpečnosti spolehlivým těsněním při plnění pneumatik vysokotlakým vzduchem, přičemž je zachována hlavní přednost podvozku s planetovým soukolím, tj. schopnost nastavování polohy poloosy.

Podstata řešení spočívá v tom, že na poloosu podvozku je uloženo na ložiskách těleso, které má uvnitř vzduchový prostor uzavřený těsnicími kroužky, přičemž nástavec pro přivádění vzduchu je uložen v ložisku vytvořeném z pružného materiálu, které je obklopeno zvonem také z pružného materiálu.



Vynález se týká přívodu vzduchu k pneumatikám motorových vozidel s pojezdovým ústrojím opatřeným planetovým soukolím náboje kol, přičemž regulace napájení pneumatik vzduchem se provádí z kabiny řidiče.

U části vozidel, zejména u terénních vozidel, je třeba brát zajištění požadovaného tlaku v pneumatice, který odpovídá okamžité potřebě, jako obecný požadavek.

Dle známého stavu techniky je toto u běžně známých a rozšířených pojezdových ústrojí, kde se konečná změna krouticího momentu provádí v hlavním pohonu a náboje kol uložené na konci nápravového nosníku dostávají svůj krouticí moment přímo z poloosy, řešitelné snadno vzhledem k tomu, že poloosy mají stálou polohu, a tak přívod a odvod vlastního vzduchového spojení nezpůsobuje žádné obtíže.

Vývoj planetových převodů v náboji kola, objevující se vedle tradičních pojezdových ústrojí, dává přednost konstrukci speciálních pojezdových ústrojí přizpůsobivých terénu volné výšky, což je způsobeno jednak požadavkem trhu na pojezdová ústrojí o velkém měnitelném momentu, jednak pro zmenšení rozměrů hlavního náhonu, což je způsobeno změnou náboje kola.

Uspokojení obou požadavků ovlivňuje výhodně životnost pojezdového ústrojí, přičemž se může dosáhnout volné výšky 400 až 450 mm.

U takovýchto vozidel opatřených pojezdovými ústrojími s planetovým převodem v náboji kola se už řešení známa u obvyklých pojezdových ústrojí, která slouží k napájení pneumatik vzduchem, použít nemohou.

Základem je přitom to, že u pojezdových ústrojí s planetovým převodem náboje kola nemají poloosy žádnou určitou polohu, jelikož pro rovnoměrné zatížení planetového převodu je poloosa společně s centrálním kolem uložena jako tzv. plovoucí, a v důsledku toho zaujímá osa symetrie v průběhu otáčení různé polohy, které závisí na tvaru, uložení a přesnosti rozměrů různých připojených součástí. Volnému pohybu poloosy nelze totiž zabránit řešením uložení, protože by to mělo za následek nestejně rozložené zatížení zubů planetového soukolí.

Kromě stálé změny polohy provádí poloosa změnu úhlu vzhledem k rovině otáčení náboje kola, což je způsobeno v důsledku deformace, která vzniká působením statického případně dynamického zatížení nosníku nápravy.

Úkolem vynálezu je tedy vytvořit takové řešení, které umožní přívod vzduchu do pneumatik i u pojezdových ústrojí s planetovým soukolím náboje kola, kde tento problém dosud úspěšně řešen nebyl, přičemž konstrukční přednosti těchto pojezdových ústrojí nebudou omezeny.

Řešení pak vychází ze základního požadavku, že na tyčové části podrobené stálé změně polohy má být uspořádáno soustředně těleso přívodu vzduchu a tlakový vzduch má přicházet válcovým přívodem, který je veden v pružném ložisku tak, aby plnil současně funkci momentové podpěry.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje a vytčený úkol řeší přívod vzduchu k pneumatikám motorových vozidel s pojezdovým ústrojím s planetovým soukolím náboje kol, který je určen pro regulaci napájení pneumatik vzduchem z kabiny řidiče, a vykazuje těleso se vzduchovým prostorem uzavřeným těsnicími kroužky, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že těleso s vnitřním vzduchovým prostorem uzavřeným těsnicími kroužky je uloženo prostřednictvím ložisek na poloose pojezdového ústrojí, přičemž k tělesu je připojen nástevec pro přivádění vzduchu, který je veden ve vodícím ložisku z pružného materiálu obklopeném zvonek vyrobeným rovněž z pružného materiálu.

Přívod vzduchu podle vynálezu má tu přednost, že se vysokotlaký vzduch vede nápravovým nosníkem a poloosou k náboji kola a k pneumatice, přičemž je zajištěna naprostá bezpečnost a zachována schopnost nastavování polohy poloosy. Další výhodou spočívá v tom, že řešení podle vynálezu zajišťuje dokonalé těsnění a přitom není nutná zvýšená přesnost při výrobě součástí a rovněž není omezena tuhost nápravového nosníku. Je rovněž výhodné, že řešení dle vynálezu lze použít i u sériově vyráběných konstrukcí, aniž by došlo k jejich podstatným změnám, vyměnitelnost jednotlivých dílů zůstala zachována a těsnicí prvky lze nakoupit.

Vynález bude dále blíže objasněn na příkladu konkrétního provedení, který je znázorněn na výkrese, na němž je v řezu zobrazena konstrukční jednotka zadní nápravy pojezdového ústrojí motorového vozidla opatřeného planetovým soukolím nábojů kol.

Na poloose 8 pojezdového ústrojí s planetovým převodem v náboji kola je uvnitř nápravového nosníku 10, tj. v části nápravového nosníku 10 směrem k přírubě, uloženo na prvním ložisku 6 a druhém ložisku 7 těleso 3. Obě ložiska 6, 7 jsou s výhodou valivá ložiska, avšak mohou být použita rovněž ložiska kluzná. Uvnitř tělesa 3 je vytvořen prstencový vzduchový prostor 4 utěsněný Simmerovými kroužky 2. Na tento vzduchový prostor 4 je napojen konec kanálků 9 vytvořeného v poloose 8. Druhý konec kanálku 9 ústí do přípojky 12.

Stěnou nápravového nosníku 10 prochází nástavec 1. Jeho dutina 2 vyúsťuje do vzduchového prostoru 4. Nástavec 1 je uložen ve vodicím ložisku 11 vytvořeném z poddajného materiálu, výhodně z pryže. Vodicí ložisko 11 je obklopeno zvonek 17, který je vytvořen rovněž z pružného materiálu, např. také z pryže.

Zvon 17 je připevněn, např. přišroubován, k držáku 18, který je upevněn na nápravovém nosníku 10. Pro zhotovení vodicího ložiska 11 a zvonu 17 může být použito nejen pryže, ale také jiného pružného materiálu, např. měkkého PVC a pod.

Vysokotlaký vzduch pro nafukování pneumatik vniká dutinou 2 nástavce 1 do prstencového vzduchového prostoru 4 tělesa 3. Unikání vzduchu ze vzduchového prostoru 4 zabraňují těsnicí kroužky 2. Těsnění mezi nápravovým nosníkem 10 a nástavcem 1 je zajištěno zvonek 17. Vodicí ložisko 11 zajišťuje prostorový pohyb tělesa 3, avšak současně znemožňuje, aby se těleso 3 na poloose 8 otáčelo.

Vzduch, který vnikl do prstencového vzduchového prostoru 4, vstupuje kanálkem 9 poloosy 8 na stranu náboje kola a odtud se otáčející se přípojkou 12, trubicí 13, ručně ovládaným ventilem 14 a ventilovým vedením 15 přivádí k pneumatice nasazené na těleso 16 kola.

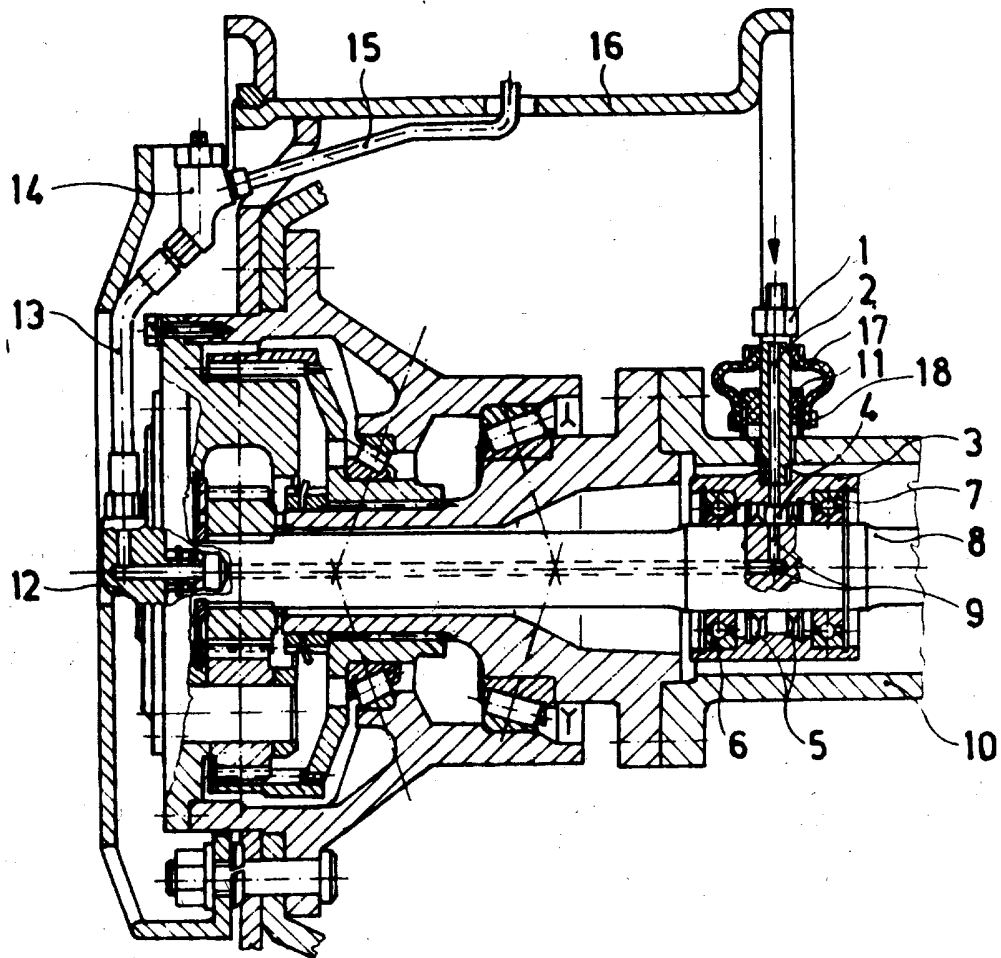
První ložisko 6 a druhé ložisko 7 zajišťují, že těleso 3 může volně sledovat pohyb poloosy 8.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Přívod vzduchu k pneumatikám motorových vozidel s pojezdovým ústrojím s planetovým soukolím náboje kol, který je určen pro regulaci napájení pneumatik vzduchem z kabiny řidiče, a vyžaduje těleso se vzduchovým prostorem uzavřeným těsnicími kroužky, vyznačující se tím, že těleso (3) s vnitřním vzduchovým prostorem (4) uzavřeným těsnicími kroužky (5) je uloženo prostřednictvím ložisek (6, 7) na poloose (8) pojezdového ústrojí, přičemž k tělesu (3) je připojen nástavec (1) pro přivádění vzduchu, který je veden ve vodicím ložisku (11) z pružného materiálu obklopeném zvonek (17) vyrobeným rovněž z pružného materiálu.

1 výkres

236497



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs