



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229870

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 29 H 5/02

(22) Přihlášeno 23 06 82
(21) (PV 4648-82)

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 15 04 86

(75)

Autor vynálezu

VEBR JAN ing., DIESSL MICHAEL, KARLOVY VARY

(54) Vulkanizační komora lisu autoplášťů

Vulkanizační komora lisu autoplášťů sestávající z horní a spodní části vzájemně rozebiratelně spojených bajonetovým uzávěrem je opatřena přitlačným pístem posuvně uloženým a utěsněným ve spodní části vulkanizační komory. Vynález řeší těsnění přitlačného pístu tak, aby při provozní teplotě do 200 °C a tlaku do 3 MPa mělo dostatečnou životnost, kladlo malý odpor proti posouvání přitlačného pístu a zajišťovalo provozní bezpečnost při nízkých pořizovacích nákladech. Uvedeného účelu je dosaženo tím, že těsnění se skládá z kluzného prstence 8 a pružného prstence 2 předepnutých ve vybrání závěrným kroužkem 10 přitahovaným šroubkem 11.

Vynález se týká vulkanizační komory lisu autoplášťů, sestávající z horní části spojené pevně s horní částí tvárnice a ze spodní části opatřené posuvně uloženým a utěsněným přítlačným pístem spojeným s dolní částí tvárnice, přičemž obě části vulkanizační komory jsou vzájemně rozebíratelně spojeny bajonetovým uzávěrem.

Účelem vynálezu je vyřešit utěsnění přítlačného pístu ve spodní části vulkanizační komory. Těsnění musí vyhovovat teplotám do 200 °C a tlaku do 3 MPa, těsněné médium je pára nebo horká voda. Těsněný průměr přítlačného pístu je přibližně o 100 mm větší než průměr největší vulkanizované pneumatiky. Těsnění musí být spolehlivé s dlouhou životností, musí odolávat otěru a vykazovat malý odpor proti posouvání přítlačného pístu, který je společně s dostatečným zdvihem nutný pro spolehlivou funkci mechanismu ovládání segmentových forem. Dalším požadavkem je snadná vyměnitelnost těsnění, nízká pořizovací cena a snadná dostupnost použitých materiálů bez nároků na technologické zpracování. Těsnění musí zajišťovat provozní bezpečnost, musí zaručovat, že při případném poškození nestoupne náhle tlak v ostatních prostorech vulkanizační komory.

Jsou již známa těsnění přítlačného pístu používající pryžovou manžetu typu U s azbestovou vložkou. Hlavní nevýhodou tohoto řešení je malá životnost a velký odpor proti posunutí pístu.

Jiné řešení používá manžet obdobného tvaru z fluoruhlíkové pryže. Vyšší životnost těsnění a menší odpor proti posunutí pístu oproti předchozímu řešení je vyváženo neúměrně vysokými pořizovacími náklady.

K utěsnění přítlačného pístu jsou rovněž používány pryžové membrány, a to buď uzavřené ve tvaru ploché duše vložené pod přítlačný píst, nebo ve tvaru mezikruhové desky upnuté jedním okrajem na přítlačném pístu a druhým okrajem na spodní části vulkanizační komory. Nevýhodou pryžových membrán je vyšší pořizovací cena, náročnější montáž a nižší životnost. Hlavní nevýhodou tohoto řešení je omezený zdvih přítlačného pístu a možnost nebezpečně rychlého stoupnutí tlaku v oddělených prostorech vulkanizační komory, ke kterému dojde v případě prasknutí membrány.

Uvedené nevýhody odstraňuje nové konstrukční uspořádání těsnění, jehož podstata spočívá v tom, že vybrání uzavřené posuvně uloženým závěrným kroužkem se stavitelnou polohou je vyplněno kluzným prstencem a pružným prstencem, přičemž kluzný prstenec vyrobený z těsnicího materiálu vyplňuje prostor vybrání přiléhající ke kluzné ploše.

Hlavní předností vynálezu je to, že požadavky, kterým musí těsnění vyhovovat, umožňuje rozdělit mezi dva odlišné materiály tvořící kluzný a pružný prstenec. Kluzný prstenec je zhotoven z těsnicího materiálu vyhovujícího provozním teplotám a tlakům a s dobrými kluznými vlastnostmi a odolností proti otěru. Tento materiál nemusí vykazovat dostatečnou pružnost.

Zkouškami bylo ověřeno, že uvedeným požadavkům vyhovuje azbestová šňůra nasycená tetrafluorem. Materiál pružného prstence musí vyhovovat provozním teplotám a tlakům a vykazovat velmi dobrou pružnost i po dlouhé době provozu. Na výrobu pružného prstence se osvědčil profil z butylové pryže používaný k výrobě vulkanizačních membrán. Nové konstrukční uspořádání prokázalo zkouškami dlouhou životnost, provozní spolehlivost, malou náročnost na údržbu a nízké pořizovací náklady. Nové řešení prokázalo, že vyhovuje i požadavkům na provozní bezpečnost. Při poruše těsnosti dochází k pozvolnému stoupaní tlaku v odděleném prostoru vulkanizační komory, kterému lze včas zabránit dotažením těsnění, případně jeho výměnou.

Příkladné provedení je znázorněno na přiloženém výkresu, kde je nakreslen částečný řez vulkanizační komorou lisu autoplášťů opatřenou bajonetovým uzávěrem a přítlačným pístem při vulkanizaci pneumatiky.

Na obrázku je ve spodní části vulkanizační komory 1 posuvně uložen přítlačný píst 2, na němž je upevněna dolní část tvárnice 3. Horní část tvárnice 4 je pevně spojena s horní částí vulkanizační komory 2 opatřené bajonetovým uzávěrem 6. Vnitřní prostor vulkanizační komory je utěsněn těsněním 7. Ve vybrání přítlačného pístu 2 je uložen kluzný prstenec 8 a pružný prstenec 9. Vybrání je uzavřeno posuvně uloženým závěrným kroužkem 10, jehož působení je stavitelná prostřednictvím šroubů 11.

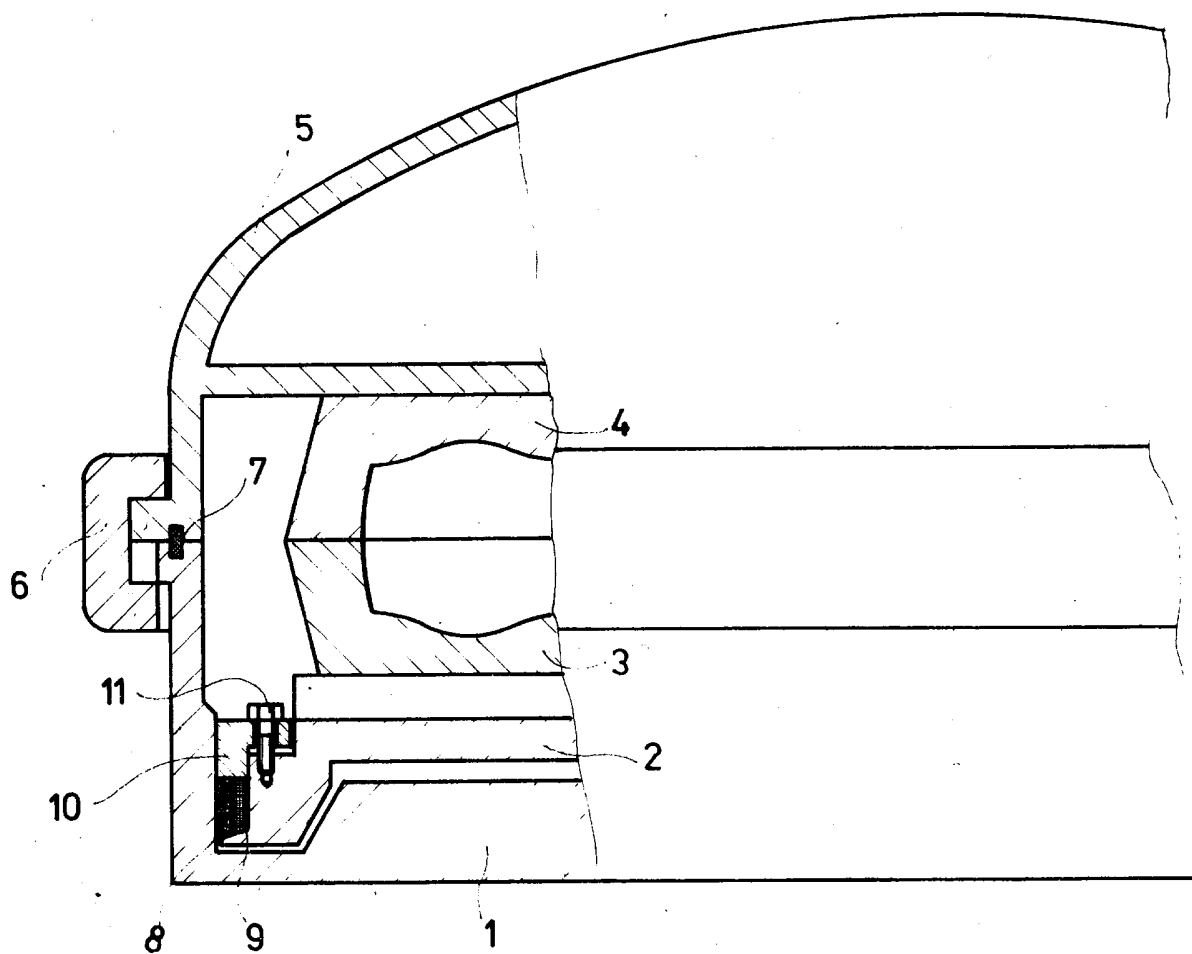
Zařízení pracuje následovně. Po vložení kluzného prstence 8 a pružného prstence 9 do vybrání přítlačného pístu 2 je prostor těsnění uzavřen závěrným kroužkem 10, který přitahováním šroubů 11 stlačí kluzný a pružný prstenec. Síla vyvozená šrouby 11 vyvodí v pružném prstenci 9 napětí, které působí všemi směry a dotlačuje kluzný prstenec 8 na kluznou plochu spodní části vulkanizační komory 1. Sílu, kterou je dotlačen kluzný prstenec 8 na kluznou plochu lze zvýšit dotahováním šroubů 11.

Během provozu, pokud dojde k částečnému opotřebení kluzného prstence 8, vnitřní napětí pružného prstence 9 zajistí jeho dotlačení na kluznou plochu spodní části vulkanizační komory 1. Pokud opotřebení kluzného prstence 8 je větší a napětí pružného prstence 9 nestačí k vyvození dostatečného dotlačení kluzného prstence 8 lze napětí zvýšit dotahováním šroubů 11.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vulkanizační komora lisu autoplášťů, sestávající z horní části spojené pevně s horní částí tvárnice a ze spodní části, opatřené posuvně uloženým a utěsněným přítlačným pístem spojeným s dolní částí tvárnice, přičemž obě části vulkanizační komory jsou vzájemně rozebíratelně spojeny bajonetovým uzávěrem, vyznačená tím, že vybrání uzavřené posuvně uloženým závěrným kroužkem (10) se stavitelnou polohou je vyplněno kluzným prstencem (8) a pružným prstencem (9), přičemž kluzný prstenec (8), vyrobený z těsnicího materiálu, vyplňuje prostor vybrání přiléhající ke kluzné ploše.

229870



OBR.1.