



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215369

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 C 25/06

(22) Přihlášeno 24 06 80

(21) (PV 4464-80)

(40) Zveřejněno 30 10 81

(45) Vydáno 29 02 84

(75)

Autor vynálezu

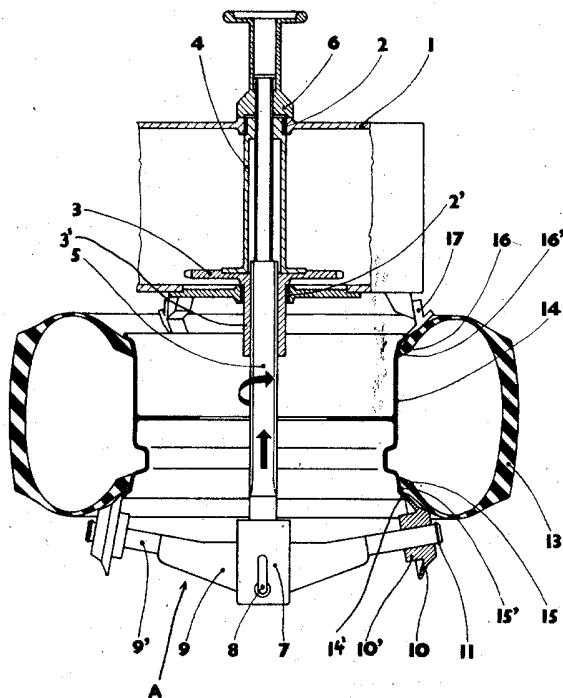
FERDUS PAVEL ing., GOTTWALDOV

(54) Zařízení na odtlačování a převlékání patek pláští pneumatik při demontáži

Vynález se týká zařízení na odtlačení a převlékání patek pláští pneumatik při demontáži po obou stranách pneumatik současně.

Vynález řeší jednak uspořádání pracovní jednotky pro vyvozování potřebné síly pro odtlačení patek pláští od dosedacích ploch ráfků a pro převlékání patek pláští přes raménko ráfku, jednak konstrukci odtlačovacího nástroje. Zařízení podle vynálezu je tvořeno skříní s upínacími čelistmi, která je součástí pevného stojanu. Středem skříně prochází otočný posuvný drážkovaný hřídel, který se při odtlačení patek pláště od dosedacích ploch ráfků pomocí odtlačovacího nástroje a při převlékání patek pláště přes raménko ráfku zasunuje do matice uložené na vnější straně skříně, čímž je vyvozována potřebná síla k prováděným operacím. Odtlačecí nástroj sestává z vahadla, na jehož koncích jsou na válcových čepch otočně namontovány kladky a válcovými opěrami.

Předmět vynálezu může být s výhodou použit zejména při demontáži těžkých nákladních pneumatik v dílnách a závodech pro provádění oprav a protektorování pneumatik.



Předmětem vynálezu je zařízení na odtlačování patek pláště pneumatik od dosedacích ploch ráfků a na převlékání patek pláště pneumatik přes raménko ráfku při demontáži pláště pneumatik.

V souvislosti s použitím bezdušových pneumatik, montovaných na nedělených ráfcích s úkošem dosedacích ploch  $15^\circ$ , popřípadě pneumatik s duší, které by umožnilo odtlačit patky pláště od dosedacích ploch ráfků a v další fázi převléknout patku pláště přes raménko ráfku tak, aby nedošlo k poškození pláště nebo zamontované duše.

Známa zařízení na odtlačování patek pláště používají hydraulických jednotek pro vyvozování odtlačovací síly, přičemž obvykle nejsou součástí strojů na převlékání patek. U známých zařízení na odtlačování patek pláště od dosedacích ploch ráfků působí odtlačovací síla v ose pneumatiky přes nastavitelná odtlačovací ramena, rozmístěná pravidelně po obvodu pláště, a patka pláště je odtlačována od dosedací plochy ráfku po celém obvodu najednou. Nevýhodou tohoto způsobu odtlačování patek je to, že se pneumatika po odtlačení patky na jedné straně musí otočit na druhou stranu, aby mohla být odtlačena i druhá patka, přičemž pneumatika se musí sklopit do vodorovné polohy. Otáčení pneumatiky je fyzicky velmi namáhavé, zvláště při demontáži těžkých pneumatik pro nákladní automobily, kdy je pro otočení pneumatiky zapotřebí dvou pracovních sil.

Je také známo zařízení pro odtlačování patek s jedním odtlačovacím ramenem, působícím silou vyvozovanou hydraulickým agregátem nebo mechanickým ústrojím v jednom místě styku patky pláště s ráfkem. Nevýhoda tohoto způsobu spočívá v tom, že se pneumatika musí postupně ručně otáčet, až je odtlačena patka po celém obvodu pneumatiky, a to nejdříve na jedné straně a po otočení pneumatiky na druhé straně.

Známa zařízení pro převlékání patek nejdříve převléknou patku přes raménko ráfku v jednom místě a pak krouživým pohybem páky po obvodu ráfku převléknou zbylou část patky. Při použití tohoto zařízení pro převlékání patek dochází často k poškození patky v důsledku nadměrné deformace.

Dále jsou známa taková zařízení pro převlékání patek pláště bezdušových pneumatik přes raménko ráfku při demontáži pneumatik, popř. patek pláště pneumatik se zamontovanou duší, kde plášť je demontován tak, že se nejdříve páčivým pohybem demontážní páky převlékne plášť přes raménko ráfku v jednom místě a postupně se převléká přes zbylou část obvodu raménka ráfku, přičemž ráfek a demontážní páka vykonávají relativně otáčivý pohyb se středem otáčení v ose pneumatiky. Nevýhoda tohoto zařízení pro převlékání patek tkívá v tom, že se při demontáži pneumatiky značně deformuje patka pláště v důsledku velké páčící síly při počátečním převléknutí přes raménko ráfku, čímž dochází k jejímu poškození.

Úkolem vynálezu je umožnit jak odtlačování patek pláště pneumatik od dosedacích ploch

ráfků, tak i převléknutí patek pláště přes raménko ráfku na jednom zařízení.

Úkol je vyřešen zařízením na odtlačování a převlékání patek pláště pneumatik při demontáži tvořeného pevným stojanem, jehož součástí je skříň opatřená na čelní straně upínacími čelistmi, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve skříni je v prvním ložisku uložen drážkovaný náboj hnaného kola, spojený s dutým nábojem upevněným v druhém ložisku, přičemž v drážkovaném náboji hnaného kola a v dutém náboji je otočně uložen posuvný drážkovaný hřídel, který je na jednom konci opatřen závitem a zajištěn z vnější strany skříňové matice, kdežto k druhému konci posuvného drážkovaného hřídele je pevně připojena vidlice s čepem pro uchycení odtlačovacího nástroje nebo demontážní páky. Odtlačovací nástroj je tvořen vahadlem, na jehož koncích jsou na válcových čepích otočně namontovány kladky s válcovými opěrami, zajištěnými pojistnými kroužky.

Výhoda zařízení na odtlačování a převlékání patek pláště pneumatik při demontáži podle vynálezu spočívá v tom, že toto zařízení umožňuje odtlačení patek pláště od dosedacích ploch ráfků a převléknutí patek pláště pneumatik přes raménko ráfku na obou stranách pláště pneumatiky současně, na jednom stroji, bez nutnosti obrácení pneumatiky a bez nebezpečí poškození patek. Umožňuje také podstatné snížení fyzické námahy, zejména při demontáži těžkých pneumatik nákladních automobilů.

Příklad provedení zařízení pro odtlačování a převlékání patek pláště pneumatik při demontáži podle vynálezu je schematicky znázorněn na obr. 1 a 2, kde obr. 1 představuje řez zařízením na odtlačování a převlékání patek pláště pneumatik s vloženou pneumatikou a odtlačovacím nástrojem a obr. 2 je řez dolní částí zařízení s vloženou pneumatikou, kde je do vidlice připojena demontážní páka.

Zařízení na odtlačování a převlékání patek pláště pneumatik (obr. 1 a 2) sestává ze skříňové výšky např. pneumatikovým válcem. V prvním ložisku 2' ve skříni 1 je uložen drážkovaný náboj 3' hnaného kola 3. Drážkovaný náboj 3' hnaného kola 3 je dále spojen s dutým nábojem 4, uloženým v ložisku 2. Středem drážkovaného náboje 3' hnaného kola 3 a dutého náboje 4 prochází otočný a posuvný drážkovaný hřídel 5, který je na jednom konci opatřen závitem 6' a z vnější strany skříňové 1 je zajištěn maticí 6. K druhému konci posuvného drážkovaného hřídele 5 je pevně připojena vidlice 7, do níž se upevní buď odtlačovací nástroj A, nebo demontážní páka P, které se ve vidlici 7 upevní pomocí čepu 8. Odtlačovací nástroj A je tvořen vahadlem 9, na jehož koncích jsou na válcových čepích 9' otočně nasunuty kuželové kladky 10 s válcovými opěrami 10', zajištěnými pojistnými kroužky 11.

Funkce zařízení podle vynálezu je následující. Pneumatika 13 se nasadí ve svislé poloze do upínacích čelistí 17. Pro odtlačení první patky 15 od první dosedací plochy 15' ráfku 14 a druhé patky 16 od druhé dosedací plochy 16' ráfku 14 uloží se do vidlice 7 odtlačovací nástroj A a zajistí se čepem 8. Matice 6 na vnější straně skříně 1 se přitáhne ručně ke skříně 1, uvede se v chod neznámý motor, pohánějí prostřednictvím hnaného kola 3 drážkovaný náboj 3', v němž se současně otáčí osově posuvatelny drážkovaný hřídel 5, a postupně se zašroubovává do matice 6. V případě, že je nejdříve odtlačena první patka 15 od první dosedací plochy 15' ráfku 14, je po odsednutí válcové opěry 10' na ráfek 14 odtlačena druhá patka 16 od druhé dosedací plochy 16' ráfku 14 roztaženými upínacími čelistmi 17. V případě, že je nejdříve odtlačena druhá patka 16 od druhé dosedací plochy 16' ráfku 14 upínacími čelistmi 17, je po sevření upínacích čelistí 17 odtlačena první patka 15 od první dosedací plochy 15' ráfku 14 odtlačovacím nástrojem A.

Při převlékání první patky 15 a druhé patky 16 přes raménko 14' ráfku 14 vsune se demontážní páka B pod první patku 15 a vetkne se do vidlice 7, kde se zajistí čepem 8. Požadovaný úhel sklonu demontážní páky B vůči první dosedací ploše 15' ráfku 14 se nastavuje ručním dotažením matice 6 na vnější straně skříně 1. Tento úhel je zvětšován otáčením drážkovaného náboje 3' hnaného kola 3 a současným zašroubováváním posuvného drážkovaného hřídele 5 do matice 6 až do úplného převléknutí první patky 15 přes raménko 14' ráfku 14 a první dosedací plochu 15' ráfku 14. Při převlékání patek je převlékácí síla demontážní páky B stupňována v závislosti na zašroubovávání posuvného drážkovaného hřídele 5 do matice 6, čímž je první patka 15 nejdříve uvolněna po celém obvodu první dosedací plochy 15' ráfku 14 a pak převléknuta přes raménko 14' ráfku 14, takže nedojde k jejímu poškození.

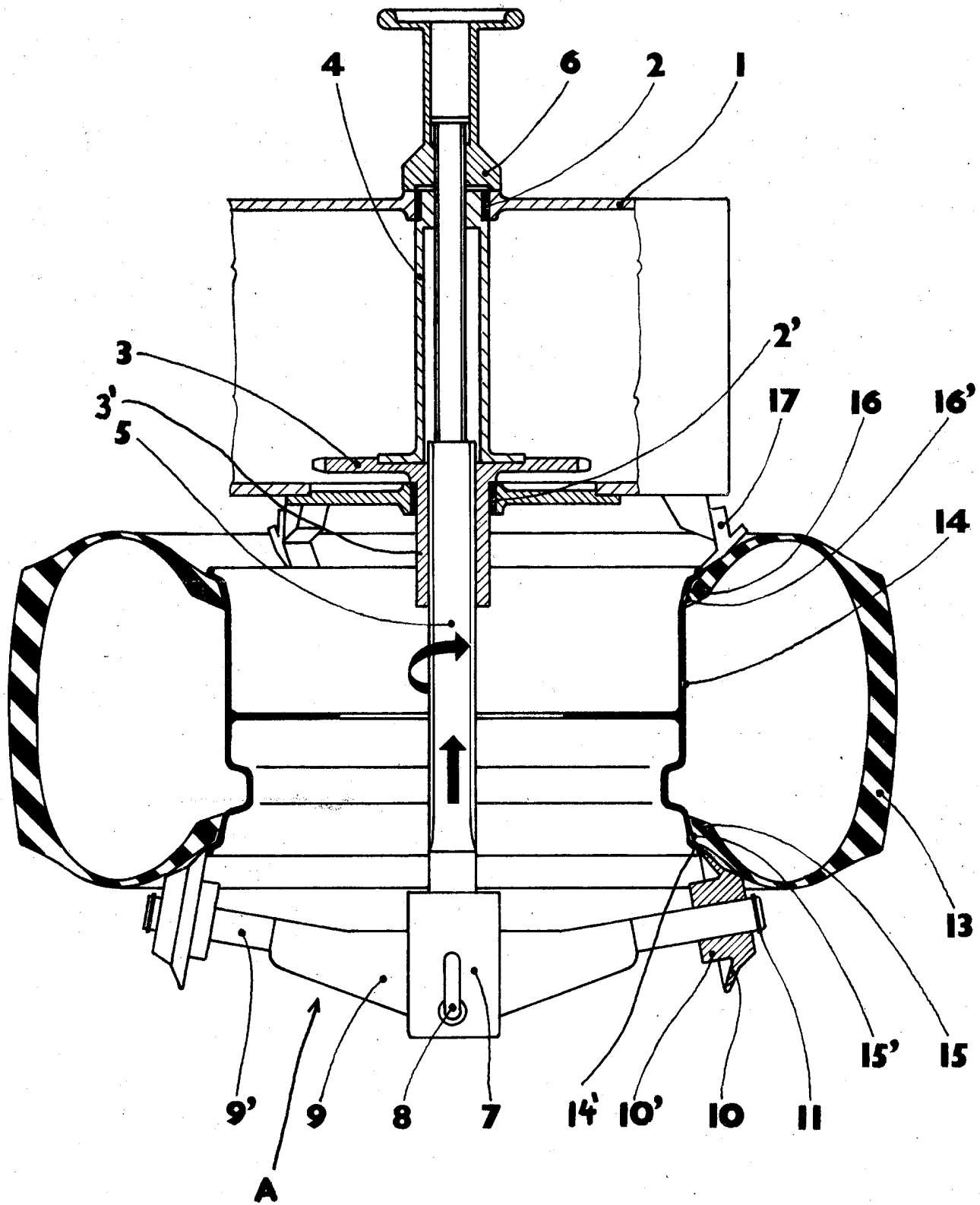
Zařízení pro odtlačování a převlékání patek pláštů pneumatik se s výhodou uplatní zejména při demontáži těžkých nákladních pneumatik různých rozměrů.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

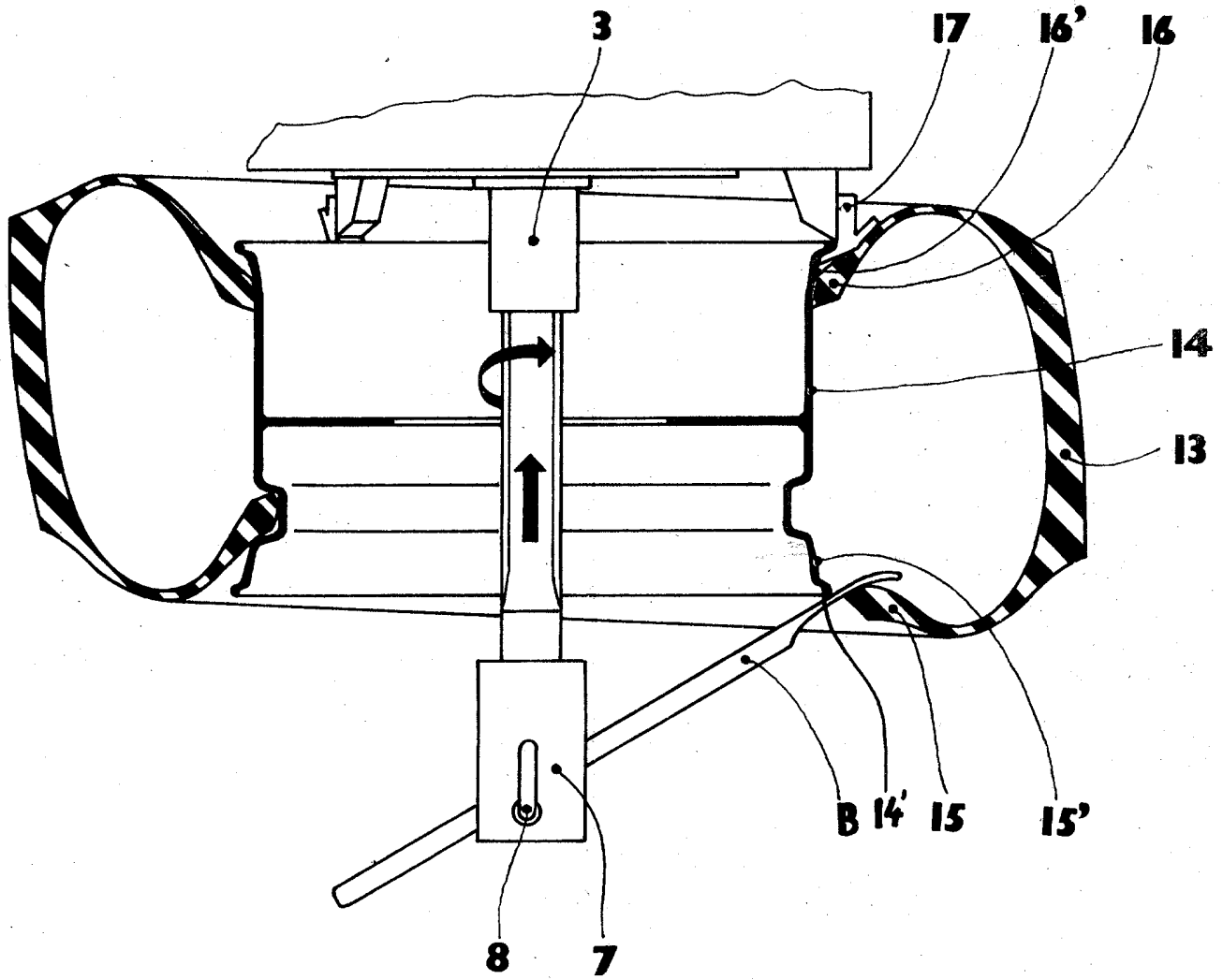
1. Zařízení na odtlačování a převlékání patek pláštů pneumatik při demontáži tvořené pevným stojanem, jehož součástí je skříně opatřená na čelní straně upínacími čelistmi, vyznačující se tím, že ve skříně (1) je v prvním ložisku (2') uložen drážkovaný náboj (3') hnaného kola (3), spojený s dutým nábojem (4) upevněným v druhém ložisku (2), přičemž v drážkovaném náboji (3') hnaného kola (3) a v dutém náboji (4) je otočně uložen posuvný drážkovaný hřídel (5), který je na jednom konci opatřen závitem (6') a zajištěn z vnější strany skříně (1)

maticí (6), kdežto k druhému konci posuvného drážkovaného hřídele (5) je pevně připojena vidlice (7) s čepem (8) pro uchycení odtlačovacího nástroje (A) nebo demontážní páky (B).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že odtlačovací nástroj (A) je tvořen vahadlem (9), na jehož koncích jsou na válcových čepích (9') otočně namontovány kladky (10) s válcovými opěrami (10'), zajištěnými pojistnými kroužky (11).



Obr. 1



Obr. 2