

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240735

(11)

(B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 16 10 84
(21) {PV 7847-84}

(40) Zveřejněno 16 07 85

(45) Vydáno 15 08 87

(51) Int. Cl.⁴
F 16 F 9/04

(75)

Autor vynálezu

KUČERA STANISLAV; BIDLAS VÁCLAV ing., JABLONEC nad Nisou;
JÓN VLASTIMIL, LIBEREC; ŠPÍŠ LADISLAV, JABLONEC nad Nisou

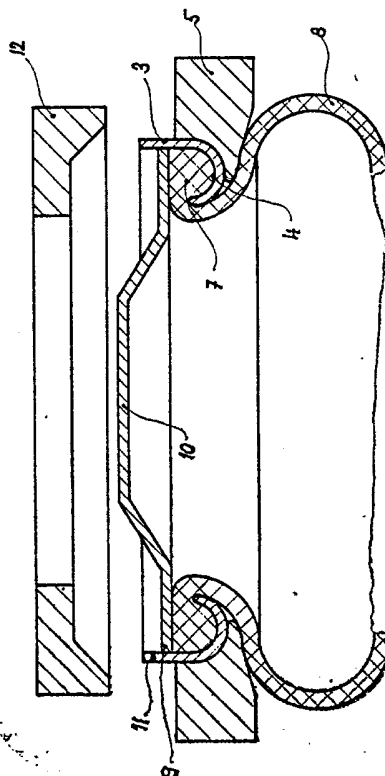
(54) Způsob výroby vzduchotlakové vlnovcové pružiny

1

Způsob výroby vzduchotlakové vlnovcové pružiny zvláště vhodný pro odpérování podvozků autobusů, nákladních automobilů, sedáček řidiče a dalších účelových využití v průmyslové výrobě jako například odstraňování nežádoucích vibračních účinků a hluku při zástavbě různých strojů jako tkalcovských stavů, kovacíh bucharů apod.

Podstatou vynálezu je způsob výroby vzduchotlakové vlnovcové pružiny, kde do prstence s drážkou válcového tvaru je uložena zesílená příruba pryžového vlnovcového vaku, na kterou dále přilehá víko, přičemž prstenec s drážkou je vložen do dělené části tvořící lisovací opěrnou desku a na otevřenou obrubu prstence s drážkou působí razník s kuželovitým náběhem, kterým dojde k pevnému uzavření víka pružiny.

2



Obr. 1

Vynález se týká způsobu výroby vzduchotlakové vlnovcové pružiny, zejména vhodné pro odpérování podvozků autobusů, nákladních automobilů, sedaček řidiče a dalších účelových využití v průmyslové výrobě při stavbě různých strojů a zařízení.

Cílem vynálezu je vytvoření nového způsobu výroby vzduchotlakové vlnovcové pružiny, který značně zjednodušuje výrobní postup, snižuje spotřebu hutního materiálu a umožňuje vznik vysoce technicky progresivního výrobku.

Dosud známé způsoby výroby vzduchotlakových vlnovcových pružin zpravidla vycházejí z jejich konstrukčního uspořádání. Pro účely pérování těžších motorových vozidel jsou nejpoužívanější vlnovcové pružiny, které mají závěrné části opatřené víky, která jsou spojená šrouby s prstencem, který obepíná zesílenou přírubu pryžového vaku. Způsob výroby těchto vzduchotlakových vlnovcových pružin probíhá tak, že do kruhového prstence je vložena zesílená patka pružného tělesa vlnovcové pružiny, dále je přiloženo víko, které má na své obvodové části otvory, v nichž jsou uloženy šrouby, které zasahují do kruhového prstence s předem vytvořenými závity. Jednotlivé šrouby jsou po obvodu stejnoměrně dotahovány, až dojde k pevnému a hermetickému stažení víka na horní a spodní části vlnovcových pryžových vaků. Tímto způsobem dojde ke kompletnímu smontování a vzniku jednotlivých pérových jednotek. Po montáži je prováděna tlaková zkouška na těsnost.

Popsaný způsob montáže a výroby vzduchotlakových vlnovcových pružin je poměrně náročný na celý výrobně technologický proces, který z největší části je závislý na rukodělné práci, bez výraznějších mechanizačních úkonů. Tento výrobní postup, vedle zvýšených nároků na spotřebu hutního materiálu a pracnost, nese také problémy v dodržování vlastní kvality výrobku, zvláště při nevhodném dotahování šroubů a jejich rozdílném dotahovacím momentu může dojít k deformaci kruhového prstence, který bývá zpravidla z hliníkového materiálu a v některých případech dochází i ke stržení závitů.

Je také známé provedení vzduchotlakových vlnovcových pružin, které mají zesílenou přírubu vlnovcového vaku vloženou do tvarovaného kruhového prstence, který má na své vystupující obvodové části vytvořené prolisy, dále je do této sestavy vloženo víko, které zapadá do vnitřního průměru kruhového prstence.

Kruhový prstenec prostřednictvím vytvořených bajonetových prolisů pevně svírá víko se zesílenou obrubou pryžového vlnovce. Tento způsob výroby popsaného typu vzduchotlakových vlnovcových pružin nevyžaduje již další spojovací prvky a umožňuje již určité mechanizační možnosti výrobního procesu. Nevýhodou je vyšší ná-

ročnost na provedení přesných částí, jako povrch a rozměry zesílené příruby pryžového tělesa, výška prolisů v prstenci a další toleranční vlivy. Další nevýhodou však zůstává, že tato konstrukce vzduchotlakové pružiny není svým charakterem a funkčními vlastnostmi vhodná pro odpérování podvozků těžších vozidel, jde převážně o využití pro sedačky řidiče u některých dalších strojů.

Také je známé provedení vlnovcových vzduchových pružin, kde víko svou zvětšenou obrubou je pevně zalisováno přímo na zesílený okraj patky pryžového tělesa vlnovcové pružiny. Tento způsob je technicky vysoce progresivní, ovšem zůstávají jen částečné možnosti v praktickém využívání, jde v podstatě opět pro aplikace lehčích a menších pružin.

Popsané nevýhody jsou v podstatné míře odstraněny podle vynálezu způsobem výroby spočívajícím v tom, že do prstence s drážkou válcového tvaru se vloží zesílená obruba pryžového vlnovcového vaku, na kterou dále přilehá závěrné víko, přičemž prstenec s drážkou se vloží do dělené čelisti tvořící lisovací opěrnou desku a na otevřenou obrubu prstence s drážkou působí razník s kuželovým náběhem, jenž při vznikajícím tlaku ohýbá okraj obruby prstence směrem k vnitřnímu průměru víka, takže při úplném stlačení razníku je obruba prstence pevně slisována a přitlačena na obvodovou stěnu víka uvedeným razníkem, který přechází z kuželovitého tvaru do rovinně dosedací plochy.

Výhodou způsobu výroby vzduchotlakové vlnovcové pružiny podle vynálezu je odstranění neproduktivního výrobního postupu při snížené spotřebě materiálu na výrobu závěrných částí víka. Novým způsobem výroby je umožněno výrazné zvýšení racionalizace výroby při použití velmi jednoduchého zařízení, s nízkými pořizovacími náklady. Je docilováno vyšší kvality výrobku při podstatném snížení jeho hmotnosti.

Postup způsobu výroby vzduchotlakové vlnovcové pružiny podle vynálezu je znázorněn na obr. 1, který představuje v nárysném pohledu sestavení vzduchové vlnovcové pružiny s naznačeným způsobem výroby a na obr. 2 je v půdoryse naznačena dělená opěrná deska.

Způsob výroby podle obr. 1 spočívá v tom, že prstenec 3 s drážkou 4 válcového tvaru je vložen do dělené čelisti 5 tvořící lisovací opěrnou desku 6. Do prstence 3 s drážkou 4 je vložena zesílená obruba 7 pryžového vlnovcového vaku 8. Na zesílenou obrubu 7 pryžového vlnovcového vaku 8 dosedá obvodová část 9 závěrného víka 10.

Při úplném stlačení razníku 12 je okraj obruby 11 pevně ohrnut na obvodovou část 9 závěrného víka 10.

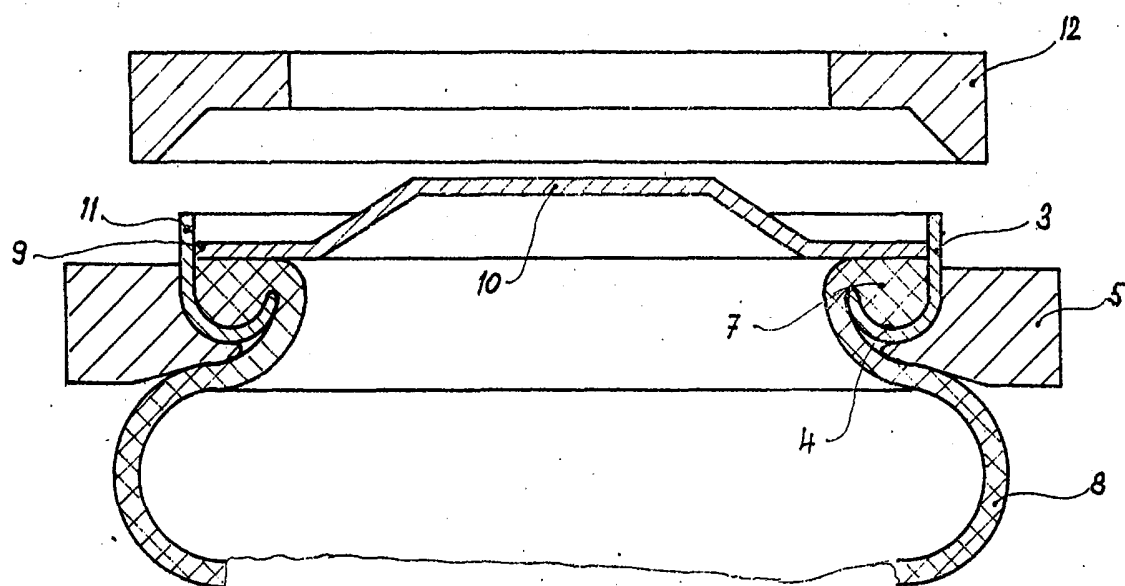
Opěrná deska 6 je dělena alespoň ze dvou částí dělicí rovinou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

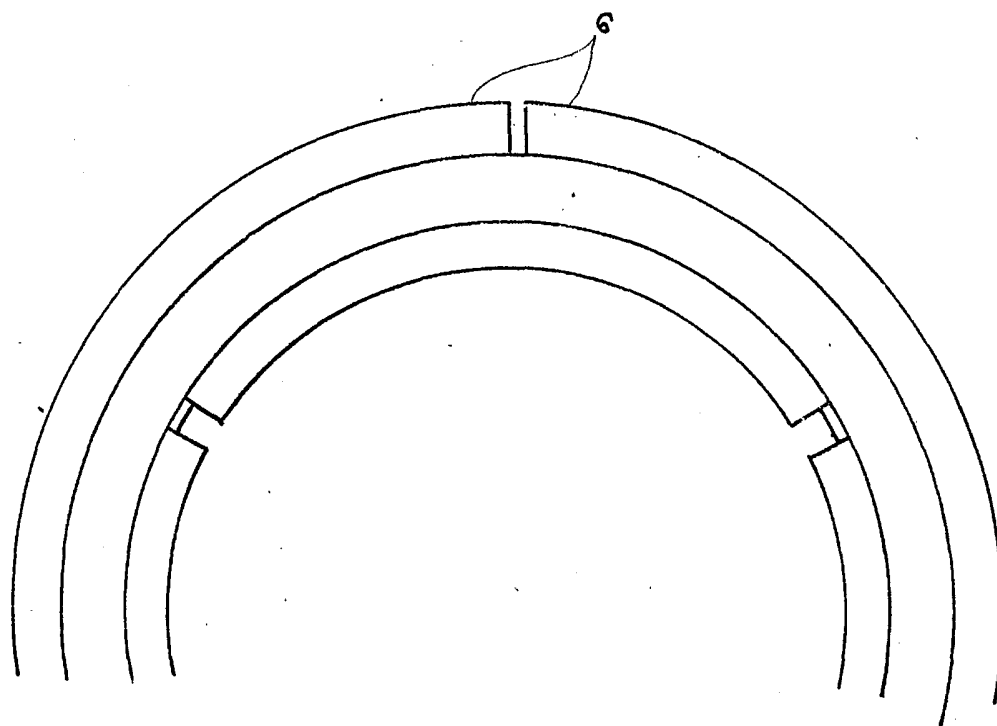
Způsob výroby vzduchotlakové vlnovcové pružiny zejména pro odpérování podvozků autobusů, nákladních automobilů a dalších účelových využití v průmyslové výrobě, sestávající z pryžového vlnovcového tělesa, které je na svých závěrných částech opatřeno víky, vyznačující se tím, že do prstence (3) s drážkou (4) válcového tvaru se uloží zesílená obruba (7) pryžového vlnovcového vaku (8), na kterou dále přilehá závěrné víko (10), přičemž prstenec (3) s drážkou (4) se vloží do dělené čelisti (5) tvořící li-

sovací opěrnou desku (6) a na otevřenou obrubu (11) prstence (3) s drážkou (4) působí razník (12) s kuželovitým náběhem, jenž při vznikajícím tlaku ohýbá okraj obruby (11) prstence (3) směrem k vnitřnímu průměru víka tak, že při úplném stlačení razníku (12) je obruba (11) pevně sli- sována a přitlačena na obvodovou stěnu ví- ka (10) uvedeným razníkem, který přechá- zí z kuželovitého tvaru do rovinné-doseda- cí plochy.

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2