



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204641
(11) (B₁)

(22) Přihlášeno 20 04 79
(21) (PV 2704-79)

(51) Int. Cl.³
B 60 G 13/10

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno

[75]

Autor vynálezu

KUČERA STANISLAV, JABLONEC NAD NISOU,
JÓN VLASTIMIL, LIBEREC
a BIDLAS VÁCLAV ing., JABLONEC NAD NISOU

(54) Vzduchová pružina, zejména pro motorová vozidla

Předmětem vynálezu je vzduchová pružina, zejména pro motorová vozidla, u níž se řeší uzavření otevřených konců závěrnými víky novým způsobem.

Vzduchové pružiny používané u motorových vozidel pro odpružení podvozků nebo sedaček řidičů jsou v podstatě řešeny tak, že mají pryžové těleso ve tvaru vaku nebo sestavy vlnovců. U obou provedení je technickým problémem uzavření otevřených konců závěrnými víky, kterými je pružina upevněna k odpruženým částem vozidla. Dosud stále ještě používaná spojení tělesa pružiny s víky a odpruženými částmi pomocí šroubů v nejrůznějších provedeních mají řadu nevýhod, které již byly zhodnoceny v řadě jiných návrhů. Jedním z nejpokrokovějších řešení vzduchové pružiny je vzduchová pružina podle čs. autorského osvědčení č. 172 617, kde je zesílená obruba, resp. patka pružného tělesa sevřena mezi přítužný prstenec a závěrné víko, přičemž pevného spojení je dosaženo vytvořením výstupků na vnějším obvodu víka, které se opírají pružností zesílené obruby tělesa o prolisy přítužných prstenců. Toto spojení se v praxi osvědčilo zejména pro malé vzduchové pružiny. Jeho nedostatek spočívá v tom, že při nedodržení rozměrů obruby pružného tělesa není možné dosáhnout těsného spojení se závěrnými víky, což se projevuje zejména při aplikaci u velkých

vzduchových pružin, jaké se používají pro těžká nákladní vozidla.

Úkolem vynálezu je odstranění tohoto nedostatku a vytvoření vzduchové pružiny se spolehlivým spojením závěrných vík s obrubou tělesa, při jednoduché výrobě, nižší spotřebě materiálu a snížení celkových nákladů. Toho se podle vynálezu dosahuje vzduchovou pružinou, sestávající z tělesa z pružně poddajného materiálu, například pryže, vytvořeného jako soustava vlnovců nebo ve tvaru vaku, kde těleso má na otevřených koncích uzavřených závěrnými víky vytvořeny upevňovací obruby a jejíž podstata spočívá v tom, že na obvodu závěrného víka je upraven lem přehnutý přes okraj zesílené upevňovací obruby. Výhodně podle vynálezu je obvod závěrného víka v místě lemu opatřen prostřihy. Další zlepšení spočívá v tom, že závěrné víko je opatřeno prstencovým prolisem, do něhož zapadá svým čelem zesílená upevňovací obruba.

Takto provedená vzduchová pružina má výhodu v jednoduché konstrukci, neboť sestává prakticky ze tří hlavních funkčních dílů, totiž vlastního tělesa a dvou závěrných vík, přičemž odpadají veškeré spojovací prostředky. Lem, pevně obepínající zesílenou upevňovací obrubu tělesa, zaručuje spolehlivou těsnost a zároveň i tuhost závěrečné části pružiny. Rovněž je umožněna aplikace progresivní a levné výrobní technologie,

umožňující vytvořit obě závěrná víka lisováním z plechu, čímž se zároveň snižuje i hmotnost celé pružiny.

Příklad provedení vzduchové pružiny podle vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, na kterých představuje

obr. 1 část vzduchové pružiny v nárysném řezu,

obr. 2 v nárysném řezu závěrné víko vzduchové pružiny,

obr. 3 jeden příklad vzduchové pružiny v nárysu a v částečném řezu a

obr. 4 jiný příklad vzduchové pružiny v nárysu a v částečném řezu.

Vzduchová pružina má těleso 5 z pryže nebo pryži podobného materiálu, u tohoto příkladu sestávající ze soustavy vlnovec, vytvořených zúžením vnějšího průměru tělesa 5. V místech zúžení jsou uloženy výztužné prstence 6. Těleso 5 má otevřené konce 7, kde u každého otevřeného konce 7 je vytvořena zesílená upevňovací obruba 8. Čelo 9 obruby 8 dosedá na závěrné víko 10. Na závěrném víku 10 je proveden prstencový prolis 11, který tvoří vlastně drážku, do níž zapadá čelo 9. Na obvodu závěrného víka 10 je upraven lem 12 přehnutý přes okraj zesílené upevňovací obruby 8. Tento lem 12 těsně obepíná zesílenou upev-

ňovací obrubu 8, která svým čelem 9 těsně dosedá na závěrné víko 10. Lem 12 může být zhotoven zalisováním nebo zaválcováním v přípravku.

Pro určité rozměry a aplikace vzduchové pružiny je výhodné opatřit obvod závěrného víka 10 prostřihy 14, vytvořenými v místě lemu 12. Tyto prostřihy 14 mohou mít tvar obdélníkových výseků (obr. 2) a jsou na závěrném víku 10 vytvořeny ještě před provedením lemu 12. Stejně tak prstencový prolis 11 vytvořený v závěrném víku 10 může být nahrazen několika prolisy, rozloženými po obvodu. Tento prolis 11 jednak mechanicky vyztužuje a zpevňuje závěrné víko 10 a jednak umožňuje soustředné a spolehlivé uchycení zesílené upevňovací obruby 8.

Vynález může být rovněž proveden tak, že lem 12 je tvořen oddělenou částí obepínající sestavu zesílené upevňovací obruby 8 a závěrného víka 10. Toto provedení není znázorněno.

Vzduchová pružina je zapojena známým způsobem do vzduchotlakového obvodu svým vnitřním prostorem a spojena závěrnými víky 10 s odpruženými částmi vozidla nebo jiného zařízení, například pružného uložení stroje.

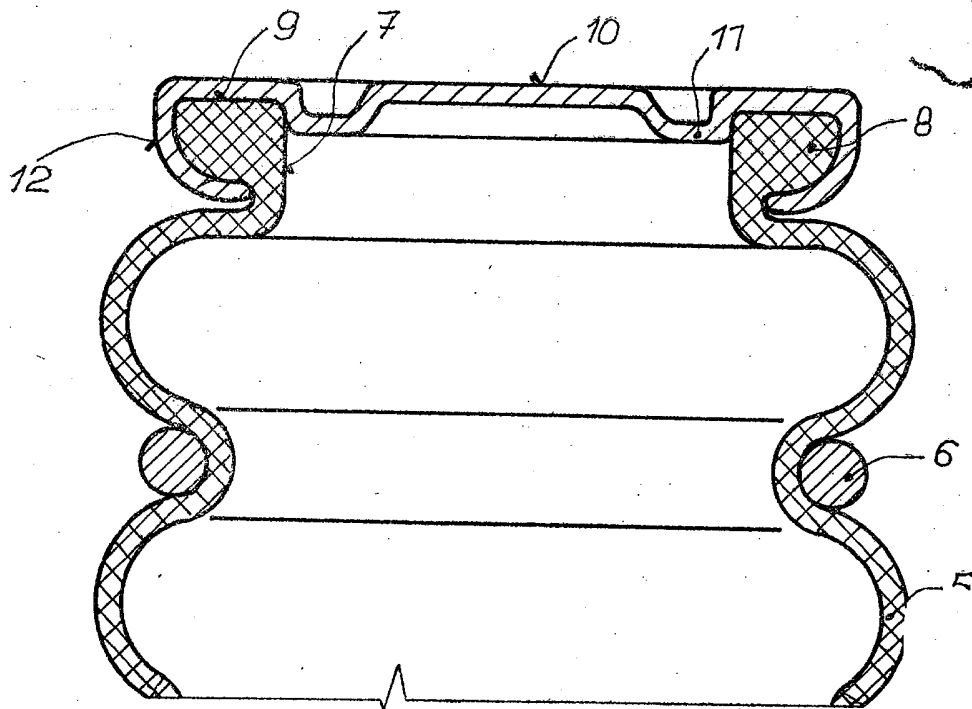
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vzduchová pružina, zejména pro motorová vozidla, sestávající z tělesa z pružné poddajného materiálu, například pryže, vytvořeného jako soustava vlnovec nebo ve tvaru vaku, kde těleso má na otevřených koncích, uzavřených závěrnými víky, vytvořeny upevňovací obruby, vyznačující se tím, že na obvodu závěrného víka (10) je upraven lem (12) přehnutý přes okraj zesílené upevňovací obruby (8).

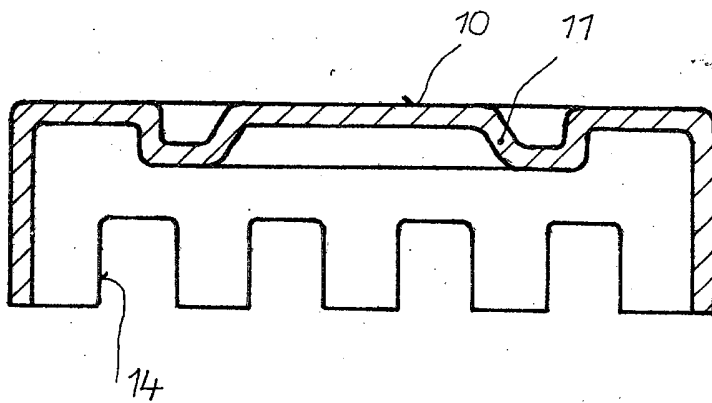
2. Vzduchová pružina podle bodu 1, vyznačující se tím, že na obvodu závěrného víka (10) jsou v místě lemu (12) vytvořeny prostřihy (14).

3. Vzduchová pružina podle bodu 1, vyznačující se tím, že závěrné víko (10) je opatřeno prstencovým prolisem (11), do něhož zapadá svým čelem (9) zesílená upevňovací obruba (8).

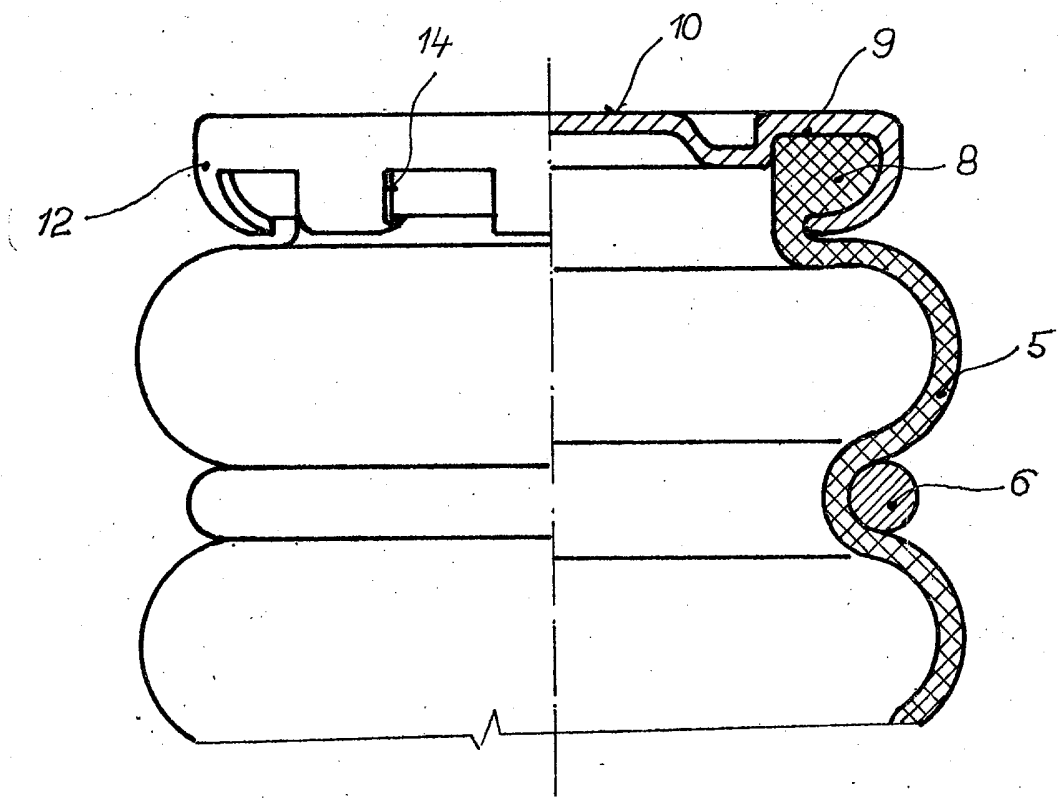
4 výkresy



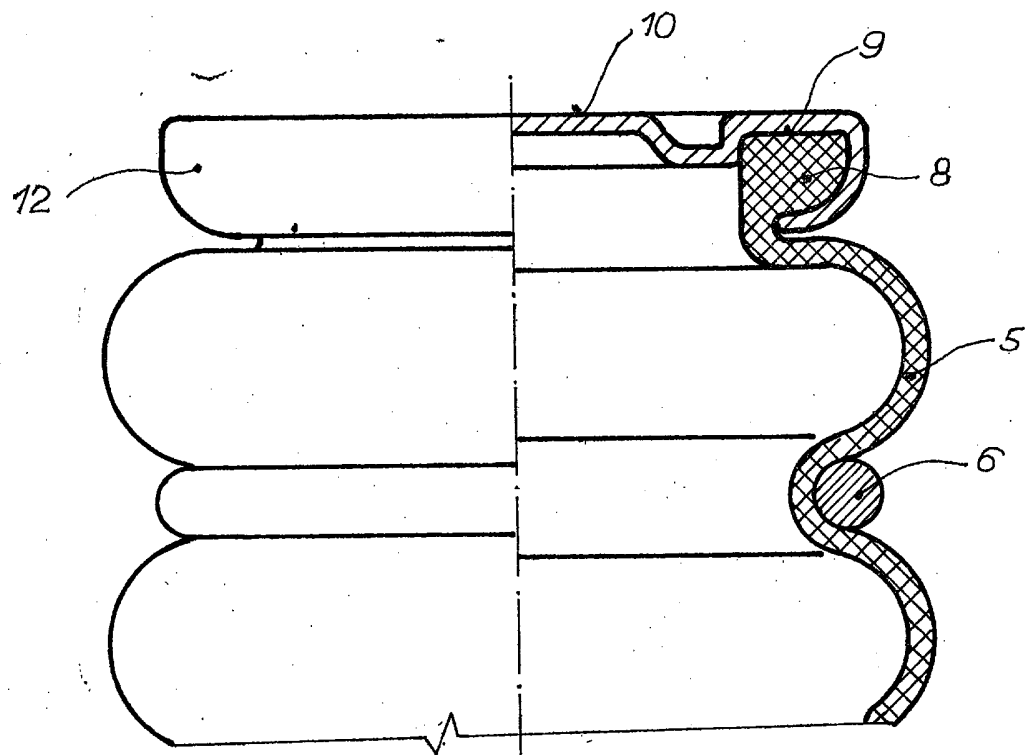
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4