



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 211

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 02 82
(21) (PV 646-82)

(51) Int. Cl.³ B 60 C 9/04

(40) Zveřejněno 15 09 83
(45) Vydáno 01 03 87

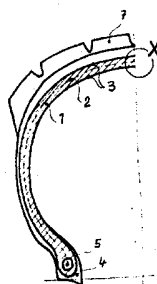
(75)

Autor vynálezu VACULÍK KAREL, GOTTWALDOV

(54) Pneumatika

Vynález se týká konstrukce pneumatiky, obsahující pár patek a bočnic a nejméně dvě kostrové vložky a běhoun, u níž je poměr tloušťky kostry k rozvinuté délce její neutrální osy velmi malý, tzn. 0,1 a méně.

Kostra pneumatiky je tvořena nejméně ze dvou druhů kordových materiálů, přičemž jejich vzájemná rozdílnost mezi sebou je v rozsahu od 5 % do 200 % jejich průměrné hodnoty protažení při přetržení. Jednotlivé vložky jsou zakotveny alespoň v jedné patce pneumatiky tak, že obepínají patkové leno v rozsahu od 10 % do 100 % obvodu jeho příčného řezu.



232 211

Vynález se týká konstrukce pneumatiky, obsahující pár patek a bočnic, nejméně dvě kostrové vložky a běhoun. Zejména se vynález týká takových pneumatik, u nichž poměr tloušťky kostry k rozvinuté délce její neutrální osy je velmi malý, tzn. 0,1 a méně. Jedná se hlavně o pneumatiky, jejichž konstrukce kostry musí odolávat nárokům na vysokou životnost nebo na odolnost proti průrazům, a to zejména u pneumatik pro jednostopá vozidla, pneumatiky pro různé vozy ruční, přívěsné, příp. jiné.

Známé případy konstrukce pneumatik mají kostry, které jsou tvořeny z jednoho typu běžných polyamidových nebo viskozových materiálů o různé hustotě nití a nebo i kombinací různých typů kordových materiálů. Známými

konstrukcemi kombinovaných koster pneumatik jsou radiální nebo semiradiální konstrukce. U semiradiální konstrukce je využíváno rozdílnosti sklonu nití kordových vložek. Radiální konstrukce koster má vedle rozdílnosti sklonu nití rozdílný i druh materiálu. Obě tyto uvedené konstrukce mají však společný charakter konstrukčního uspořádání v tom, že nárazníkové vložky kostry pneumatiky jsou uloženy jen pod běžnou plochou pneumatiky, tzn., že ne všechny kostrové vložky jsou zakotveny v patce. Nevýhodou těchto dosud známých konstrukcí pneumatik je, že v případech jednotných materiálů je nutno např. u viskozy dimenzovat pneumatiku použitím většího počtu vložek a u polyamidových zase provádět různé úpravy kordů (dodatečná tepelná úprava) nebo zařazovat další přídatné technologické operace po vulkanizaci plášťů (stabilizace vnitřním tlakem). Radiální nebo semiradiální konstrukce jsou navíc náročné na konfekční přesnost, což znamená používání speciálních, a tím i nákladnějších strojních zařízení.

Popsané nevýhody jsou odstraněny konstrukcí pneumatiky dle vynálezu, kde kostra pneumatiky je vytvořena nejméně ze dvou druhů kordových materiálů, jejichž vzájemná rozdílnost jejich průměrné hodnoty protažení při přetržení je v rozsahu od 5 % do 200 %, přičemž jednotlivé vložky kostry jsou zakotveny alespoň v jedné patce pneumatiky tak, že obepínají patkové lano v rozsahu od 10 % do 100 % obvodu jeho příčného řezu.

Konstrukcí pneumatiky dle vynálezu se docílí účelnější využití kostry pláště, s možností regulace hodnot hlavních funkčních parametrů podle náročnosti provozu na pneumatiku. Popsanou konstrukcí pneumatiky je dokonaleji využito nejen kladných, ale i záporných fyzikálně mechanických vlastností rozdílných druhů materiálů při dosažení takové úrovně nežádoucích předpětí v komplexu kostrových kordů, která je pro funkčnost pneumatiky neškodná.

Konstrukce pneumatiky je schematicky znázorněna na výkrese, kde na obr. 1 je znázorněn obecný řez polovinou pneumatiky dle vynálezu a na obr. 2 je schematicky znázorněné uložení vložek kostry pneumatiky. Obr. 3 znázorňuje rozdílnost úhlů sklonu vložek kostry pneumatiky.

Pneumatika je vytvořena (obr. 1 a 2) ze dvou patek 1 a bočnic 2, dále z kostry 3 a běhounu 4. Kostra 3 pneumatiky je sestavena kombinací kordových vložek 5, 6, 7, přičemž vložky jsou z rozdílného typu materiálu, tzn. část z viskozového a část z polyamidového kordu a vzájemně se prokládají. Jsou zakotveny v patkách 1 s tím, že některé z nich jsou obepnuty kolem alespoň jednoho lana 8. Jednotlivé kordové vložky svírají k obvodové ose 9 pneumatiky úhel α , přičemž jednotlivé vložky vzájemně mezi sebou svírají úhel rozdílnosti β .

V jednom z několika možných případů kombinací může být například motocyklová pneumatika pro nároky běžného cestovně turistického provozu provedena ze tří kostrových

vložek tak, že vnitřní kostrová vložka 7 je vytvořena z viskozového kordu titru 1100/lx2 o hustotě nití 1150/10 cm a s průměrným protažením při přetržení cca 11,5 %. Střední kostrová vložka 6, která prochází neutrální osou 10 kostry 3, je vytvořena z běžného neupravovaného polyamidového kordu o titru 140/lx2 o hustotě nití 1150/m a s průměrným protažením při přetržení cca 26 %, tzn. s rozdílností cca 126 %. Vnější kostrová vložka 5 je shodná s vnitřní kostrovou vložkou 7. Všechny tři kostrové vložky jsou zakotveny v obou patkách 1 kolem patkových lan 8 s obepnutím cca 80 % obvodu jejich příčného řezu. Úhel sklonu α je v rozmezí hodnot 36° až 42° při úhlu rozdílnosti β v hodnotě 0° až 2° .

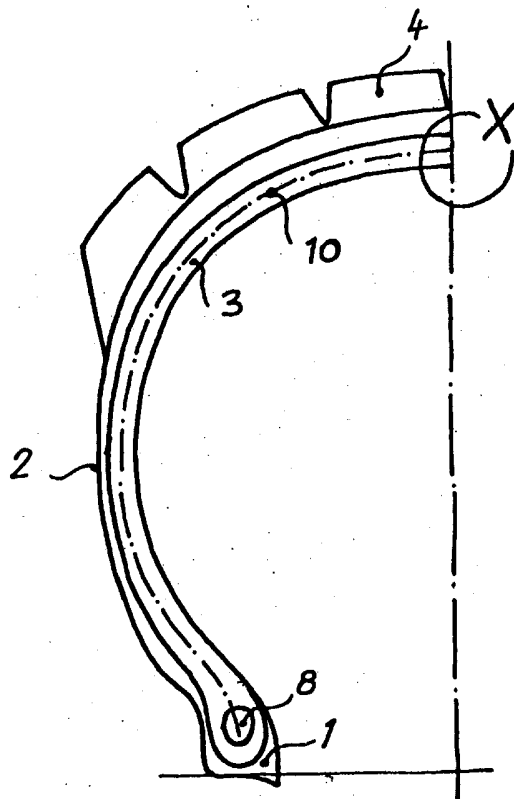
Jiným příkladem je provedení motocyklové pneumatiky pro nároky i v terénních podmínkách, která je sestavena ze tří klasických vložek tak, že vnitřní vložka 7 a střední vložka 6 je vytvořena z běžného, neupravovaného polyamidového kordu o titru 140/lx2, hustotě nití 1150/m a vnější kostrová vložka 5 je vytvořena z viskozového kordu o titru 184/lx2, hustotě nití 1000/m, tzn. opět s rozdílností průměrné hodnoty protažení při přetržení cca 120 %. Všechny tři vložky jsou zakotveny v obou patkách 1 kolem patkových lan 8 s obepnutím cca 60 % hodnoty obvodu jejich příčného řezu. Úhel sklonu α je v rozmezí hodnot 38° až 42° při rozdílnosti úhlu β cca 0° až 2° .

P ř e d m ě t v y n á l e z u

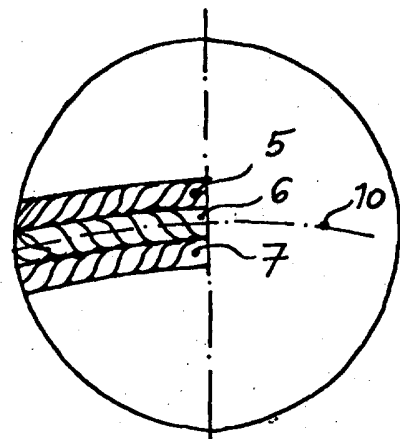
232 211

1. Pneumatika, sestává z páru patek a bočnic, kostry a běhounu, vyznačující se tím, že kostra (3) pneumatiky je vytvořena nejméně dvěma druhy pogumovaných kordových materiálů, jejichž vzájemná rozdílnost mezi sebou je v rozsahu od 5 % do 200 % jejich průměrné hodnoty protažení při přetržení, přičemž jednotlivé vložky (5), (6), (7) kostry (3) jsou zakotveny alespoň v jedné patce (1) pneumatiky tak, že obepínají patkové lano (8) v rozsahu od 10 % do 100 % obvodu jeho příčného řezu.
2. Pneumatika podle bodu 1, vyznačující se tím, že neutrální osou (10) kostry (3) pneumatiky prochází vložka s větší průměrnou hodnotou protažení při přetržení.
3. Pneumatika podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že úhel (α) sklonu kordů jednotlivých vložek k obvodové ose (9) pneumatiky je v rozmezí od 35° do 80° , přičemž vzájemná rozdílnost úhlu (β) jednotlivých vložek mezi sebou je v rozmezí od 0° do 60° .

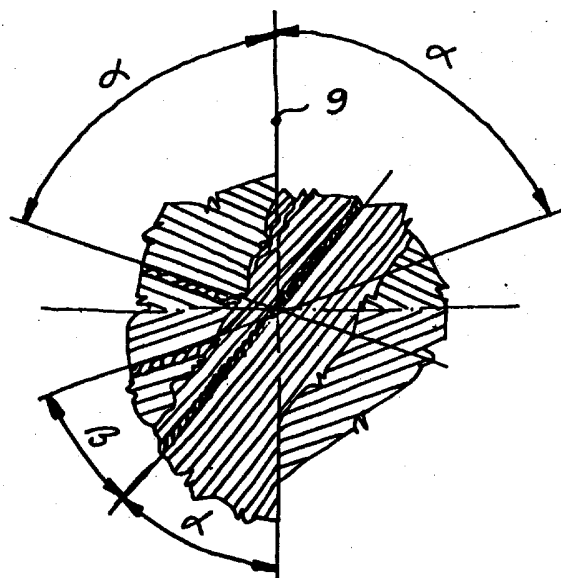
1 výkres



OBR.1



OBR.2



OBR.3