



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 937

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 03 80
(21) PV 1624-80

(51) Int. Cl.³ B 29 H 5/01

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 06 84

(75)

Autor vynálezu NAVRÁTIL OLDŘICH, MALENOVICE, RÁČEK JAROSLAV ing., GOTTWALDOV - ŠTÍPA,
ŠTEFKA LADISLAV dr. ing. a HRŮZEK FRANTIŠEK, GOTTWALDOV

(54)

Způsob výroby pneumatik

Vynález řeší způsob výroby pneumatik, zejména zadních traktorových pneumatik, jejichž kostra je tvořena výztužnými vrstvami z umělých hmot, například z polyamidu.

Po kompletaci jednotlivých částí pneumatiky na konfekčním stroji se pneumatika pomocí tlaku a teploty v lisu tvaruje, lisuje a vulkanizuje tak, aby v závěrečné fázi vulkanizace v lise se ohřev pneumatiky reguloval tak, aby teplota kostrových výztužných vrstev se pohybovala v rozmezí od 125 do 160 °C. Smršťovací síla na jednu kordovou nit kostrové výztužné vrstvy v této fázi procesu činí 3 až 5 Newtonů. Pneumatika se dále chladí na okolní teplotu v nenahuštěném stavu.

Vynález řeší způsob výroby pneumatik, například zadních traktorových pneumatik, jejichž kostra je tvořena výztužnými vrstvami z umělých hmot, zejména polyamidu.

Doposud se rozměrné pneumatiky, jejichž kostra byla tvořena například polyamidovými výztužnými vrstvami, vyrábějí takzvanou konfekcí, tj. jednotlivé části pneumatiky se kompletují k sobě na konfekčním bubnu. Takto připravený polotovár se pak ve vulkanizační formě lisu pomocí tlakových a tepelných médií tvaruje, lisuje a vulkanizuje na konečný tvar. Výztužné polyamidové vrstvy kostry pneumatiky splňují vysoké nároky na odolnost proti dynamické únavě, avšak při vulkanizačních teplotách vykazují značné deformace a smršťovací síly, takže zvulkanizovaná pneumatika vyjmutá z lisu nezachovává tvar radiálního průřezu vulkanizační tvárnice a deformuje se. K odstranění této deformace se proto vyjmutá pneumatika z tvárnice lisu nahustí stlačeným vzduchem a v tomto stavu se nechá až do potřebného vychladnutí. Ve vychlazeném stavu již k deformaci nedochází. Tento způsob výroby je časově značně náročný a navíc vyžaduje dodatečné výrobní zařízení potřebné ke chlazení pneumatiky v nahuštěném stavu.

Tyto nevýhody jsou odstraněny způsobem výroby pneumatik jako jsou například zadní traktorové pneumatiky, jejichž kostra je tvořena výztužnými vrstvami z umělých hmot, zejména polyamidu, při kterém se jednotlivé části pneumatiky kompletují na konfekčních strojích. Pneumatika se pak pomocí tlaku a teploty tvarují, lisují a vulkanizují tak, že v závěrečné fázi vulkanizačního procesu se ohřev pneumatiky reguluje tak, aby teplota kostrových výztužných vrstev se pohybovala v rozmezí od 125 °C do 160 °C. Smršťovací síla na jednu kordovou niť kostrové výztužné vrstvy v těchto fázích procesu činí 3 až 6 Newtonů. Pneumatika se pak ochlazuje v nahuštěném stavu na teplotu okolí.

Způsobem výroby pneumatik dle vynálezu se odstraní deformace radiálního průřezu kostry pneumatiky při a po vyjímání pneumatiky z tvárnice vulkanizačního lisu. Navíc není zapotřebí pořizovat dodatečné zařízení, potřebné ke chlazení pneumatik v nahuštěném stavu.

Příkladem provedení dle vynálezu, je výroba zadní traktorové pneumatiky při které se nasadí surový plášť, vyrobený konfekcí na vulkanizační membránu otevřeného listu. Takto usazený plášť se vypouštěním tlakového média do membrány, což je v našem případě pára o tlaku 0,07 až 0,3 MPa a teplotě do 150 °C, vybombíruje. Po té se vulkanizační lis uzavře a do vulkanizační membrány se vpouští pára o tlaku 0,8 až 2,0 MPa a teploty 150 až 180 °C, která uvnitř membrány cirkuluje. Současně s tímto procesem se vulkanizační forma ohřívá zvenčí parou,

přiváděnou do dómu lisu. Pára má teplotu 130 až 165 °C a tlak 0,3 až 0,8 MPa. Po uplynutí vulkanizační doby (50 až 65') se vpustí pára z parního dómu, vulkanizační membrána se ochladí vodou (teplota 45 °C, tlak 2 MPa) a lis se otevře za současného odsávání zbytku studené vody z vulkanizační membrány. V okamžiku otevření lisu je teplota výztužných vrstev kostry pláště maximálně 160 °C při maximální smršťovací síle vztažené na jednu kordovou niť výztužné vrstvy kostry 6 Newtonů.

Způsobu výroby pneumatik dle vynálezu je možno využít při výrobě velkých rozměrů nákladních, širokoprofilových a obřích pneumatik.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby pneumatik, například zadních traktorových pneumatik, jejichž kostra je tvořena výztužnými vrstvami z umělých hmot, zejména polyamidu, při kterém se jednotlivé části pneumatik kompletují na konfekčních strojích, načež se pneumatiky pomocí tlaku a teploty tvarují, lisují a vulkanizují, vyznačují se tím, že v závěrečné fázi vulkanizačního procesu se ohřev pneumatiky reguluje tak, aby teplota výztužných vrstev kostry se pohybovala v rozmezí od 125 do 160 °C, přičemž smršťovací síla na jednu niť výztužné vrstvy kostry činila při této teplotě 3 až 6 Newtonů, načež se pneumatika ochlazuje v nenahuštěném stavu.