

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 98925

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.11.75 (P. 184665)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.10.76

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1979

Int. Cl.² B29H 17/10
B60C 9/18

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Matelowski, Julian Wierusiński, Zbigniew Ciurkot,
Jan Smagała

Uprawniony z patentu: Dębickie Zakłady Opon Samochodowych „Stomil”,
Dębica (Polska)

Opona pneumatyczna dwuwarstwowa o małym przekroju poprzecznym

Przedmiotem wynalazku jest opona pneumatyczna dwuwarstwowa, o małym przekroju poprzecznym, charakteryzująca się tym, że warstwy osnowy wykonywane są z warstw kordu o tej samej szerokości. Warstwy te przewinięte wokół drutówki tworzą nośną powłokę opony. Na osnowę nałożona jest wyprofilowana taśma bieżnika, posiadająca rzeźbę zapewniającą odpowiednie walory trakcyjne oponie.

Znane są następujące rozwiązania opon dwuwarstwowych. Opony przedstawione na fig. 1 posiadające osnowę wykonaną z dwu warstw kordu 1 i 2 o różnej szerokości. Wywinięte pod drutówki 3 warstwy osnowy posiadają swoje zakończenie 4 i 5 w pracującej części stopki powyżej drutówki 3. Oba zakończenia warstw przykryte są bieżnikiem 6. Zakończenia warstw 4 i 5 są miejscem koncentracji naprężeń, które w czasie eksploatacji mogą powodować miejscowe rozwarstwienia prowadzące do uszkodzenia opony.

Opony o takiej konstrukcji otrzymuje się z wulkanizacji opon surowych, które powstają przez nałożenie dwu warstw kordu 1 i 2 o różnej szerokości a i b (fig. 2) na bęben konfekcyjny 7. Na skraje warstw osnowy zakłada się pierścienie drutówkowe 3, wokół których przewijane są zakończenia warstw osnowy 1 i 2 pokazane na rysunku linią przerywaną. Następnie całość tak wykonanej osnowy przykrywana jest wyprofilowaną taśmą bieżnika. W odpowiednich formach surowa opona poddana procesowi wulkanizacji przyjmuje właściwy kształt pokazany na fig. 1.

Opony przedstawione są na fig. 3 posiadają osnowę wykonaną z dwu warstw kordu 1 i 2 o różnej szerokości. Wywinięta pierwsza warstwa 1 osnowy pod drutówki a druga warstwa 2 osnowy na drutówki 3, powodują powstanie w pracującej części stopki powyżej drutówki 3 zakończeń warstw 4 i 5, które są miejscami koncentracji szkodliwych naprężeń, mogących powodować uszkodzenie opony w czasie eksploatacji.

Opony o takiej konstrukcji otrzymuje się z wulkanizacji opon surowych, które powstają przez nałożenie na bęben konfekcyjny 7 (fig. 4) jednej warstwy osnowy 1 o szerokości b, następnie na nałożeniu na jej skraje pierścieni drutówkowych 3 i przewinięciu wokół nich zakończeń warstwy osnowy 1 pokazanych na rysunku linią przerywaną. W kolejnej operacji nakłada się warstwę 2 o szerokości a i zakończenia jej, pokazane na rysunku

linią przerywaną, przewija się pod drutówki 3. Całość tak wytworzonej osnowy przykrywana jest wyprofilowaną taśmą bieżnika. W odpowiednich formach surowa opona poddana procesowi wulkanizacji przyjmuje właściwy kształt pokazany na fig. 3.

Opony przedstawione na fig. 5 posiadają osnowę wykonaną z jednej warstwy kordu. Taka konstrukcja eliminuje powstawanie szkodliwych naprężeń w pracującej części stopki, ponieważ zakończenia warstwy 1 znajdują się w miejscu 4 pod czołem bieżnika 6. Rozwiązanie to posiada jednak wadę, ponieważ w czole opony utworzony zostaje element trójwarstwowy o własnościach anizotropowych, co jest niekorzystne.

Opony o takiej konstrukcji otrzymuje się z wulkanizacji opon surowych, które powstają przez nałożenie na bęben konfekcyjny 7 (fig. 6) jednej warstwy osnowy 1 o szerokości a , następnie na nałożeniu pierścieni drutówkowych 3 i przewinięciu wokół nich warstwy 1 tak, że po przewinięciu jej końce zachodzą jeden za drugi tworząc drugą warstwę a na środku osnowy element trójwarstwowy. Pokazano to na rysunku liniją przerywaną. Na tak przygotowaną osnowę nakładana jest wyprofilowana taśma bieżnika. W odpowiednich formach surowa opona poddana procesowi wulkanizacji przyjmuje właściwy kształt pokazany na fig. 5.

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja opony pneumatycznej dwuwarstwowej, o małym przekroju poprzecznym. Opony wykonane według tej konstrukcji (fig. 7) posiadają osnowę wykonaną z dwu warstw kordu 1 i 2 o jednakowej szerokości. Opona tak zbudowana jest bardziej elastyczna, ponieważ powyżej drutówki posiada zmniejszoną grubość o jedno zakończenie warstwy. W pracującej części stopki takiej opony, powyżej drutówki 3 jest jedno zakończenie warstw 4 a tym samym ilość miejsc koncentracji szkodliwych naprężeń została zmniejszona o 50% w porównaniu do konstrukcji pierwszej i drugiej. Zmniejszona została również skłonność do uszkodzeń w tym miejscu opony na skutek rozwarstwienia osnowy w pracującej części stopki. Drugie zakończenie warstw 5 znajduje się w niepracującej części stopki, to jest w tym miejscu gdzie opona styka się z obręczą i nie ulega odkształceniom.

Opony o tej konstrukcji otrzymuje się z wulkanizacji opon surowych, które zbudowane są przez nałożenie na bęben konfekcyjny 7 (fig. 8) dwu warstw osnowy 1 i 2 o tej samej szerokości a . Warstwy te są przesunięte względem siebie o wielkość y . Następnie zakłada się pierścienie drutówkowe 3 w taki sposób, że odległość ich od zakończenia warstw leżących bliżej środka wynosi x . Wielkość x jest najkorzystniejsza w przedziale od 0 do 10 mm. Następnie wywija się zakończenia warstw wokół drutówki 3, co zostało pokazane na rysunku liniją przerywaną. Na tak wykonaną osnowę zakłada się wyprofilowaną taśmę bieżnika. W odpowiednich formach surowa opona poddana procesowi wulkanizacji przyjmuje właściwy kształt pokazany na fig. 7. Wytworzona w ten sposób opona posiada wystarczającą wytrzymałość, co zostało potwierdzone w przeprowadzonych badaniach. Zastosowanie elementów osnowy o jednakowej szerokości w praktyce sprowadza się do stosowania jednego i tego samego elementu, co w znacznym stopniu poprawia jednorodność wyrobu.

Zastrzeżenie patentowe

Opona pneumatyczna dwuwarstwowa, o małym przekroju poprzecznym, z n a m i e n n a t y m, że warstwy osnowy wykonane są z dwu warstw kordu o jednakowej szerokości, przy czym są one przesunięte względem siebie o stałą wielkość tak, by odległość zakończeń warstw leżących bliżej drutówek wynosiła od 0 do 10 mm.





