

B60c 5/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5912.

Kl. 63 e 2.

Th. B. Mc. Leroth (Tubes) Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Opona powietrzna wielokomorowa i urządzenie do jej wyrobu.

Zgłoszono 10 stycznia 1921 r.

Udzielono 22 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1919 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy opon pneumatycznych, złożonych z większej ilości przegródek lub działów, wobec czego uszkodzenie jednej z przegródek nie wpływa na zepsucie opony, jako całości. Opona powietrzna posiada szereg działów lub komór, utworzonych przegrodami poprzecznymi oraz kanał obwodowy dookoła obwodu wewnętrznego opony, połączony z poszczególnymi działami. Poszczególne komory z kanałem obwodowym, czyli kanałem zasilającym, połączone są rurką gumową bez klap, prowadzącą z kanału do każdej komory. Prosta rurka jest najpraktyczniejsza. Kanał zasilający stanowi część opony powietrznej albo część samodzielna, przytwierdzoną do opony.

Forma, w której wytwarza się opona,

składa się z dwóch podzielonych pośrodku składanych części zewnętrznych, rdzeniów wewnątrz pomienionych komór, z urządzeń dźwiganych przez komory lub przez rdzenie, celem wytworzenia bezzaworowych rurek gumowych zasilających, łączących komory z kanałem zasilającym, i wreszcie, z urządzeń, które pozwalają wyrabiać kanał zasilający i oponę, jako całość jednolitą.

Wynalazek przedstawiony jest na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój częściowy wzdłuż linii 1—1 na fig. 2 pewnej odmiany opony powietrznej, fig. 2—przekrój poprzeczny według linii 2—2 na fig. 1, fig. 6—przekrój formy według linii 5—5 na fig. 8, fig. 5 przekroje w kierunku linii 6—6 i 7—7 w skali więk-

szej, fig. 8—przekrój poprzeczny formy według linii 8—8 na fig. 5, fig. 11 przekrój dalszej odmiany formy według linii 11—11 na fig. 12 i fig. 12—przekrój poprzeczny tej formy według linii 12—12 na fig. 11.

Opona powietrzna (fig. 1 i 2) składa się z szeregu komór *a*, utworzonych przegrodami *b* w rurze *c*. Do każdej komory prowadzi bezzaworowa rurka zasilająca *d*, normalnie połączona z kanałem zasilającym *e*, biegnącym wzdłuż obwodu wewnętrznego opony *c* i wyposażonym w zawór *f* do nadymania. Każda z komór *a* posiada kształt litery *D* i zajmuje większą część przekroju poprzecznego rury *c*. Kanał *e* posiada podobny przekrój, zajmuje jednak nieznaczną część przekroju poprzecznego rury. Od komór dzieli go przepona *g*, wyposażona w kanał w parę żeberka *h*.

Opona *c* posiada na swym obwodzie zewnętrznym otwory *m*, prowadzące do komór *a*. Końce prostej rury pewnej długości zostają połączone z sobą, tworząc obwód. Otwory *m* zamyka pas zewnętrzny *n* lub szereg łapek zwulkanizowanych z oponą *c*.

Forma na fig. 5—8 służy do wyrobu opon, wskazanych na fig. 1 i 2. Forma składa się z dwóch części zewnętrznych *o* i *p*, podzielnymi płaszczyzną, leżącą pośrodku pomiędzy obwodami wewnętrznym i zewnętrznym wykończonej opony. Części te można połączyć z sobą sworzniami *q*, *q* i naśrubkami *r*, *r* (fig. 8). Poza tem forma posiada większą ilość rdzeniów *s* i podtrzymywane przez rdzenie urządzenia, celem wytworzenia w oponie otworów na rurki *d* oraz otworów *m* i rdzeni *t*, wytwarzających kanał zasilający *e*.

Części *o* i *p* posiadają w pobliżu przylegających do siebie powierzchni żeberka kliniaste, *u*, *u* oraz *v*, *v*, które zachodzą na siebie i dzięki żłobkom *w*, *w* przepuszczają gumę podczas wulkanizacji. Guma ta wciśnięta się pomiędzy przylegające do siebie

części *o* i *p*, ponieważ część *o* posiada szereg czopów, sięgających w zważające się otwory *x*.

Każdy z rdzeniów *s* posiada przekrój podłużny wklęsło-wypukły i na jednej stronie podtrzymuje przymocowaną do części środkowej *y*, *y* z płytką *z*, o grubości równającej się grubości wytwarzanej opony, która pozostawia otwór *m*. Każdy rdzeń *S* przymocowany jest do części *p* formy główkami śrub *y*, *y*, które wchodzi w wykroje 20, 20 części *p* i sięgają do rdzenia *s*, śrubą 21, która swobodnie przechodzi przez otwór w części *p* w nagwintowany otwór 22 w rdzeniu, otwierający się po stronie przeciwległej rdzenia w postaci drobnej dziurki. Po wywierceniu kanału 22 w rdzeniu *s* z obu jego stron wykonać należy kanaliki 23, 23, przechodzące przez płytkę *z* i część *p* formy (fig. 6 i 7). Każda płytka posiada poprzeczne żłobki 24, 24 (fig. 7), prowadzące do kanałów 23, 23, które z kolei komunikują się ze żłobkami 25, 25, wyciętymi we łbie śruby 21. Każdy rdzeń posiada nagwintowany wykroj 26 do śrub *y* i 27, o średnicy 28 częściowo zwężonej, mieszczących się w wykroju 29 zakończeniem z cienkiego drutu 30. Wykroj 29 i igła 30 stanowią formę i rdzeń do wyrobu bezzaworowej rurki gumowej zasilającej *d*.

Rdzeń *t*, służący do wytworzenia kanału zasilającego *e*, styka się z jednej strony z szeregiem cienkich drutów 30 i posiada dwa żłobki 31, 31, celem utworzenia w oponie żeberka *h*, *h*, a z drugiej strony z wyskokiem 32 części *c* formy, celem wytworzenia w oponie *e* otworu na zawór *f*.

Opona *e* wyrabia się, jak zaznaczono powyżej, w kształcie prostej rury. Na każdym końcu formy leży półrdzeń (fig. 5), wytwarzający półkomorę *a*, która z drugiej strony wykazuje kanały i wykroje celem wytworzenia drugiej połowy komory. Półrdzeń ten posiada kryzę obwodową 33, mieszczącą się w odpowiednich żłobkach w częściach *o* i *p* formy, a rdzeń *t*—końców-

kę 34 i zamyka koniec formy. Występy 35 i 36 półrdzenia wchodzi przytem w wykroje kba 34 i części *p* i ustalają pozycję półrdzenia.

Pas gumy, zaopatrzony w otwory, odpowiadające mniej więcej otworom opony *m* (fig. 1), zostaje ułożony na części *p* formy. Poprzeczne brzegi paska pokrywają się przytem wzajemnie. Po ustawieniu półrdzenia w położeniu należytem kawałek gumy o kształcie litery *D* zakłada się na wewnętrznej jego powierzchni, poczem następuje rdzeń. Łby śruby *y, y*, przebijając otwory w pasie gumowym, sięgają do wykrojów 20, 20, co pozwala unieruchomić rdzeń zapomocą śrubki 21.

Przy wypukłej końcówce stosujemy inny kawałek gumy kształtu litery *D*, poczem lokujemy rdzeń następny i t. d. aż do końca formy. Jednym z poprzecznych brzegów pasa gumowego pokrywamy następnie szczyt rdzenia *s* i pozwalamy mu w razie potrzeby zwieszać się nieco nadół. Po ustawieniu rdzenia *t* pokrywamy go drugim poprzecznym brzegiem paska w razie potrzeby poza część, tworzącą przepoń *g*. Część *o* formy ustawiamy wówczas na miejscu i wiążemy ją z częścią *p* zapomocą śrub *q* i zakrętek *r* poczem rozpoczynamy wulkanizację.

Po zakończeniu procesu wulkanizacji rozbieramy części *o* i *p* formy, odtaczamy rdzenie *s* od komór i wyciągamy je przez otwory *m* z opony. Wreszcie usuwamy rdzeń *t*.

Wytworzona w ten sposób opona pewnej długości łączy się końcami w zwykły sposób w pierścień. Taśma lub szereg kłapek służy do zamknięcia otworów *m*. Spajamy je wulkanicznie z oponą *c*.

Forma przedstawiona na fig. 11 i 12 podobna jest do formy według fig. 5—8. Dwie jej części 46, 47 podzielone są jednak w kierunku płaszczyzny pionowej, przecinającej kiskę w jej pozycji roboczej. Zamiast śrub *y, y* i 21 do unieruchomienia rdzenia *s* służą śruby 48, mocujące jedno-

cznie płytę *z* i rdzeń *s*. Śrubę tę można zakładać po złożeniu części 46, 47.

Rdzenie powinny posiadać przekrój podłużny wklęsło-wypukły, gdyż wówczas przy całkowitem nadęciu rury *C* przegrody *b* pracują bez naprężeń.

Podczas nadymania takich opon powietrze, płynące z kanału zasilającego *e* przez bezzaworowe rurki *d* do komór *a*, przyczynia się do równomiernego rozkładu ciśnienia. W razie przebicia jakiegokolwiek komory *a*, spadek ciśnienia w tejże sprawia wydęcie się przegród *b, b*, z każdej strony komory ku sobie, co wywoła z kolei zagłębienie bezzaworowej rurki zasilającej *d* i wyłączy odnośną komorę z kanałem zasilającym, zapobiegając dalszemu uchodzeniu powietrza. Przegrody *b* pomiędzy komorami pozostałymi wydmaczają się również do pewnego stopnia, ku komorze przedziurawionej, wskutek czego ciśnienie w oponie znowu się zrównoważy i przebicie jednej z komór nie odbije się na oponie, jako całości.

W razie potrzeby opróżnienia dętki z powietrza, żeberka *h, h* zapobiegają zamknięciu rurek *d*, wskutek zetknięcia przeciwnych powierzchni kanału zasilającego *e*.

W razie zastosowania pasa *n* do zamknięcia otworów, naprężenie wzdłużosiowe może przewyższyć naprężenie we wszelkim innym kierunku; części dętki, przede wszystkim zaś części oddalone od zaworu *f*, wykażą wówczas dążność do marszczenia się lub obrotu około osi obwodowej rury, wskutek czego przewód zasilający *e* przesunie się nazewnątrz, komora zaś nawewnątrz. Można temu zapobiec przez sklejenie lub połączenie w jakikolwiek inny sposób z obwodem wewnętrznym opony pasa jakiegokolwiek materiału względnie nieciągliwego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Opona powietrzna wielokomorowa z kanałem zasilającym wzdłuż obwodu we-

wewnętrznego, połączonym z każdą komorą tejże, znamienne tem, że kanał zasilający połączony jest z każdą komorą zapomocą bezzaworowej rurki gumowej, sięgającej w każdą komorę i tak wykonany, iż w razie przedziurawienia jednej z komór, rurka ta zostaje zaciśnięta i zgięta pomiędzy przegrodami, zamykając połączenie odnośnej komory i kanału zasilającego.

2. Urządzenie do wyrobu opon powietrznych według zastrz. 1, znamienne tem, że zawierają dwie części zewnętrzne, połączone wzdłuż płaszczyzny mniej więcej środkowej, rdzenie wewnątrz komór, oraz narzędzia do wytwarzania w oponie bezzaworowych rurek zasilających, któremi komory łączą się z kanałem zasilającym, jak również i środki do wytwarzania kanału tego jednolicie z oponą powietrzną.

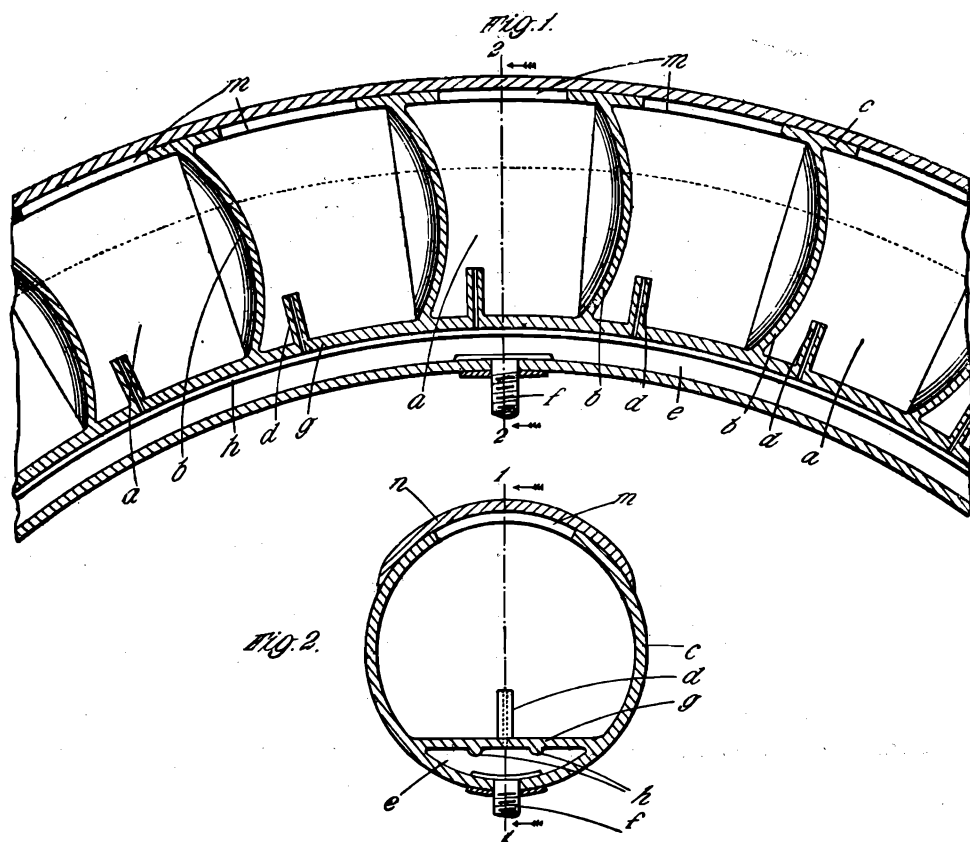
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że każdy przedział posiada szereg cienkich drutów lub igieł, sięgających w wyźłobienia rdzeni (s).

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że każdy rdzeń posiada w przekroju poprzecznym kształt litery D i zaopatrzony jest w cienki, umieszczony w wyźłobieniu drut lub igłę, sięgające w część tego wyźłobienia o innej średnicy, i służące do wytwarzania bezzaworowej rurki zasilającej, przyczem wyźłobienie to umieszczone jest w sąsiedztwie płaskich ścian rdzeni (S).

5. Urządzenie według zastrz. 3 lub 4, znamienne tem, że każdy rdzeń umieszczony jest w formie zapomocą śrub o główkach wpuszczonych w wykroje, przyczem śruby te mogą również służyć do przytwierdzenia płytki (z), celem wytwarzania otworów do wyjęcia rdzenia (S).

Th. B. Mc. Lereth (Tubes)
Limited.

Zastępca: Czempiański,
rzecznik patentowy.



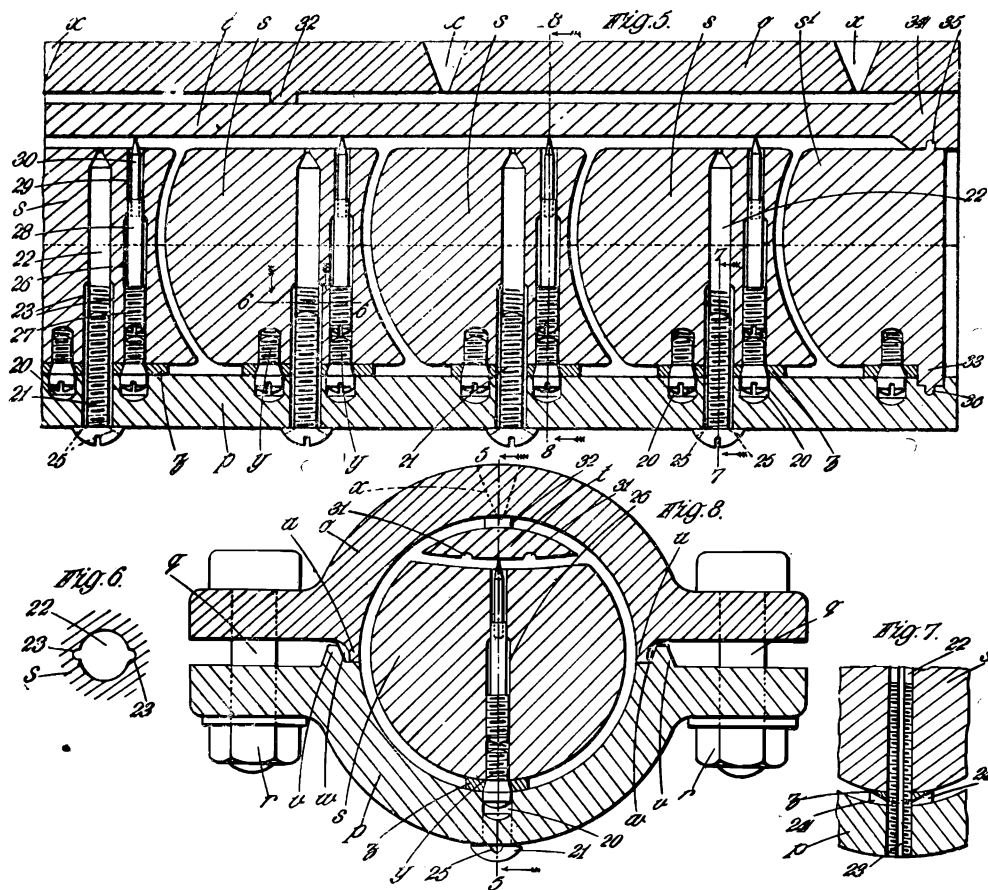


Fig. 11.

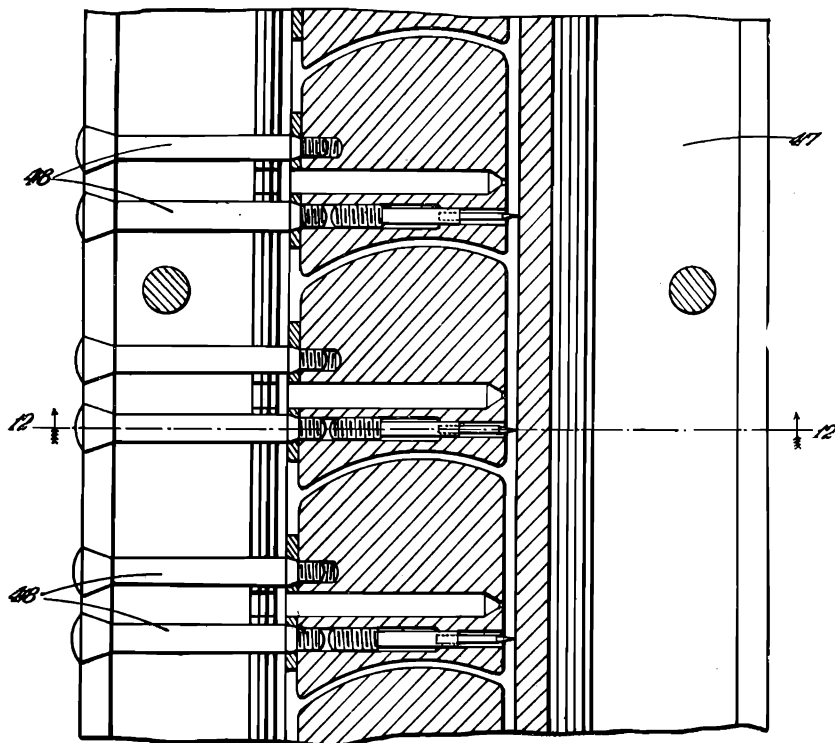


Fig. 12.

