

Wydano 11 września 1943

KL.:	48, 1/22
MKP:	B 21 k, 1/22

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE

OPIIS PATENTOWY

79, 5/08

Nr 31972

Kl. 49 i, 16

Gabriel Jeudi dit Jeudy, Nogent-sur-Marne, Louis Camille André Gardelle, Paryż,
André Alfred Arsène Edouard Lemoine, Paryż

Sposób wyrobu zaworów drążonych

Zgłoszono 23 kwietnia 1941

Udzielono 2 lipca 1943

Pierwszeństwo: 24 kwietnia 1940 (Francja)

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu zaworów drążonych z pół wyrobu, przedstawiającego postać cylindrycznego kielicha, którego dno i ścianka boczna posiadają jednakową w przybliżeniu grubość, przy czym kielich ten kształtuje się drogą odpowiednich zabiegów, a mianowicie wykuwania i tłoczenia, celem wytworzenia grzybka oraz trzonu zaworu. Wytlaczanie kielicha z blachy było opisane w patencie nr 30783.

Główne znamię wynalazku polega na usztywnieniu obwodu grzybka w największej jego średnicy, odpowiadającej średnicy zaworu przez przesunięcie i spęcznie metalu ścianki bocznej kielicha.

W tym celu według jednej z odmian

wykonania wynalazku z pół wyrobu w postaci kielicha cylindrycznego o średnicy nie równej, lecz mniejszej od średnicy gotowego grzybka zaworu, przed wytłoczeniem grzybka kielich poddaje się zabiegowi przesunięcia materiału w kierunku osiowym (elektrycznie, mechanicznie, hydraulicznie lub inaczej) w celu spęczenia boków dna kielicha, mniej więcej do średnicy gotowego grzybka.

Cylindryczny i spęczniały na dnie kielich kształtuje się następnie znanymi sposobami, w rodzaju tłoczenia, prasowania, celem uzyskania grzybka o pożądanym kształcie oraz trzonu zaworu. W szczególności profil grzybka może wykazywać w miejscu jego przylegania do gniazda

szyjkę, służącą do odpowiedniego uszczelnienia.

Należy podkreślić, że metal, nagromadzony w ten sposób na części obwodowej grzybka, podnosi się podczas jego przesuwania na część górną ścianki bocznej, nie zaś na dno kielicha, którego profil wewnętrzny i zewnętrzny, grubość i struktura nie ulegają zmianie.

Według jednej z postaci wykonania wynalazku usztywnienie obwodu grzybka zaworowego osiąga się, wychodząc z grzybka o grubości w przybliżeniu jednakowej, lecz o średnicy większej od średnicy zamierzonego grzybka, którego obwód poddaje się wykuwaniu promieniowemu.

Inna właściwość wynalazku, którą można łączyć z pierwszą lub traktować oddzielnie, dotyczy wykonania wnętrza trzonu zaworu po stronie dowolnej i całkowitego, lub częściowego zamknięcia części końcowej wnętrza tego bez zdejmowania metalu za pomocą narzędzi ze ścianki zewnętrznej trzonu. W ten sposób zostaje zachowana ciągłość włókien w strefie zewnętrznej trzonu.

W tym celu jeden z ostatnich przebiegów tłoczenia, odkuwania lub tym podobnych uskutecznia się tylko na części długości trzonu, poczynając od grzybka w ten sposób, że na części końcowej tegoż pozostaje grubość, wystarczająca do wytworzenia z niej zupełnego zamknięcia przez ostatni zabieg tłoczenia, kucia itd.

Dalej opisane są przykłady wykonania wynalazku, nie ograniczające zakresu jego zastosowania.

Fig. 1 i 2 przedstawiają dwie fazy pierwszej odmiany zaworu o grzybku wzmocnionym, przy czym kielich uwidoczniony jest w przekroju podłużnym, fig. 3 przedstawia grzybek gotowego zaworu, fig. 4 — odmianę zaworu o grzybku usztywnionym, a fig. 5—9 — schematycznie ostatnie fazy wytwarzania grzybka według wynalazku.

Celem wykonania zaworu o grzybku usztywnionym według wynalazku wytwarza się w jakikolwiek sposób, np. przez wytłaczanie z blachy, półwyrób w postaci cylindrycznego kielicha o dnie 1 (fig. 1) i ściance bocznej 2, które to części posiadają grubość na ogół jednakową. Średnica zewnętrzna d kielicha jest mniejsza od średnicy zewnętrznej D , jaką winien posiadać grzybek gotowy.

Do wnętrza 3 kielicha wprowadza się rdzeń 4 (fig. 2), nagrzewa kielich, poczynając od dołu i uskutecznia przetłaczanie wzmiankowanej ścianki jakimkolwiek dowolnym sposobem (np. przez tłoczenie, kucie, prasowanie itd.), uzyskując w ten sposób nagromadzenie metalu lub zgrobienie 5, a zarazem i skrócenie ścianki bocznej 2 kielicha.

Powyższe czynności można wykonywać w maszynach, uskuteczniając jednocześnie nagrzewanie i przetłaczanie w kierunku strzałek 7, w rodzaju maszyn, stosowanych do wyrobu zaworów pełnych. Rozumie się, że rdzeń 4 można np. zastąpić innym narzędziem analogicznym, zmuszającym metal do rozszerzania się na zewnątrz bez zmiany profilu wewnętrznego kielicha.

Pod koniec operacji dno 1 grzybka posiada średnicę, wystarczającą do osiągnięcia w następstwie drogą właściwego zabiegu należytej średnicy D grzybka.

Następnie wyciąga się rdzeń 4 i przystępuje do zwykłych czynności, celem uzyskania grzybka trzonu zaworu. Fig. 3 uwidocznia gotowy grzybek 1a, ewentualnie ze wskazaną linią przerywaną 6, stanowiącą podstawę szyjki na uszczelnienie ze specjalnego stopu.

W odmianie według fig. 4 usztywnienie obwodu grzybka zaworu osiąga się, wychodząc z kielicha o średnicy większej, ale grubości na ogół jednakowej, jak to uwidoczniają linie z kropek i kresek za pomocą obkucia promieniowego (strzałka

7') wzmiankowanej części aż dożądanego obryśia.

Celem wytworzenia trzonu zaworu bez usuwania za pomocą narzędzi metali z jego ścianki zewnętrznej można postępować jak następuje: rozpoczynając od zmniejszenia średnicy kielicha, uwidocznionego na fig. 2 i poddając go raz lub kilkakrotnie tłoczeniu lub zabiegowi podobnemu, uzyskuje się w ten sposób klocek 2a na trzon (fig. 5), na który nawleka się pierścień lub tulejkę metalową 8, obejmującą pewną długość wrzeciona.

Średnicę tulei doprowadza się do średnicy trzonu nie objętej tą tuleją (fig. 6) bądź to tłoczeniem, bądź w inny jakikolwiek sposób. Usuwa się tuleję za pomocą odpowiedniej obróbki i uzyskuje trzon 2b o kształcie, uwidocznionym na fig. 7.

Wnętrze 3b trzonu obtacza się, nie dotykając ścianki wewnętrznej końca jego 9 (jak to wskazują linie 10 na fig. 7); osiąga się natenczas trzon 2c o obrysie, wskazanym na fig. 8.

Wreszcie zamyka się całkowicie lub częściowo koniec trzonu 9, doprowadzając ścianki tłoczeniem lub w inny dowolny sposób do średnicy pozostałej części trzonu (fig. 9) i uzyskuje w ten sposób trzon 2d zaworu drażonego, uformowany całkowicie lub częściowo, t. j. zaopatrzony w kanał środkowy bez jakiegokolwiek obróbki ścianki zewnętrznej.

Według odmiany wynalazku można wykonać czynności opisane powyżej bez użycia tulei, pod warunkiem jednak zastosowania tłoczni o odpowiedniej matrycy.

Rzecz prosta, że można przedsięwziąć rozmaite zmiany w sposobie wyrobu zaworów, nie wychodząc z ram wynalazku; w szczególności wynalazek dotyczy wyrobu zaworów drażonych, których grzybek

i trzon są połączone albo wykonane jednolicie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu zaworów drażonych z półwyrobu w postaci kielicha o jednakowej grubości dna i ścianki bocznej, znamienny tym, że część obwodową grzybka tego zaworu poddaje się usztywnieniu w największej jego średnicy przez spęcznie metalu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że spęcznie metalu naokoło grzybka uzyskuje się z kielicha cylindrycznego o średnicy mniejszej od średnicy gotowego grzybka, z sąsiadującej z dnem ścianki bocznej.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że usztywnienie obwodu grzybka zaworu osiąga się z grzybka o grubości na ogół jednakowej, lecz o średnicy większej, przy czym obwód grzybka poddaje się odkuwaniu promieniowemu lub innemu odpowiedniemu zabiegowi.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tym, że na materiał trzonu grzybka nawleka się tulejkę lub pierścień, doprowadza następnie za pomocą tłoczenia lub kucia trzon do pożądaney średnicy, po czym usuwa się tulejkę i obtacza wnętrze trzonu a wreszcie w znany sposób doprowadza za pomocą tłoczenia lub inaczej część końcową do średnicy zewnętrznej trzonu, przez co część końcowa jest zamknięta.

Gabriel Jeudi dit Jeudy,
Louis Camille André Gardelle,
André Alfred Arsène Edouard
Lemoine

Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1.

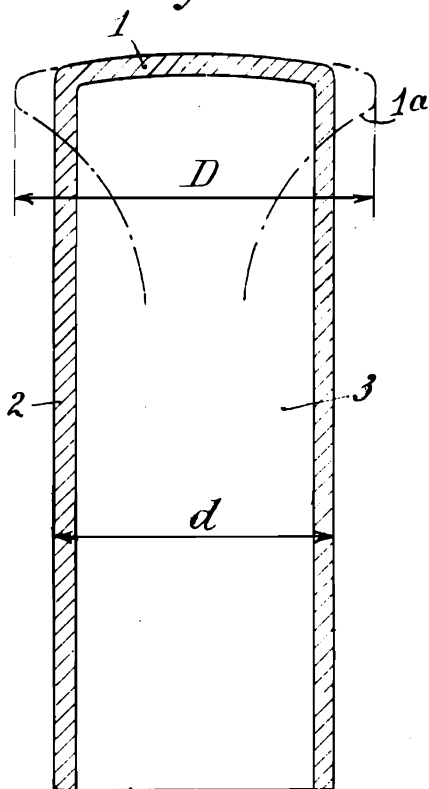


Fig. 2.

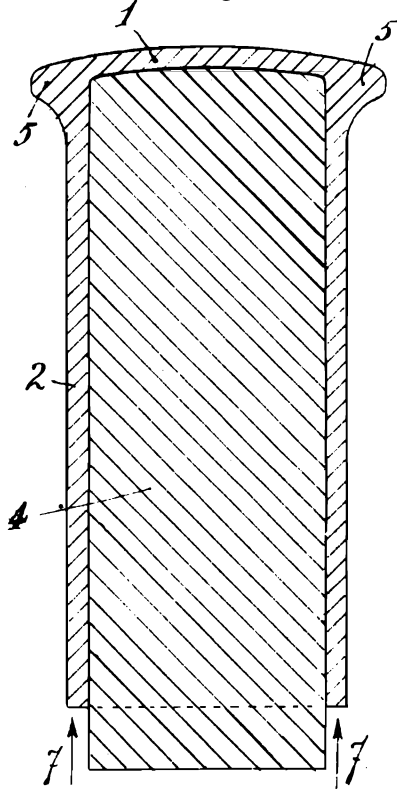


Fig. 3.

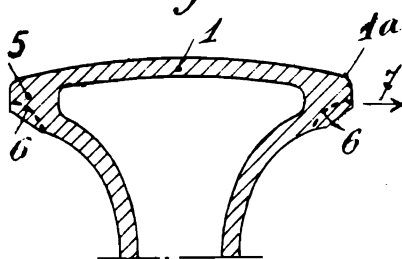


Fig. 4.

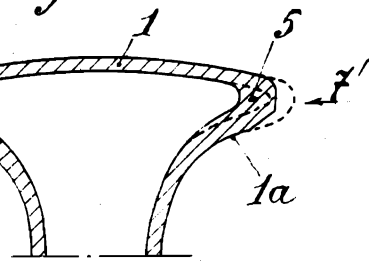


Fig. 5.

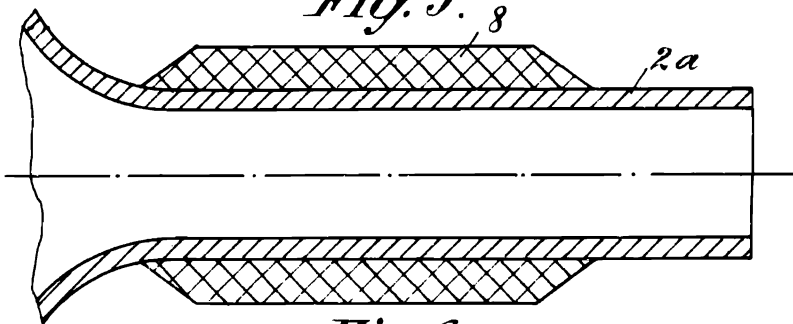


Fig. 6

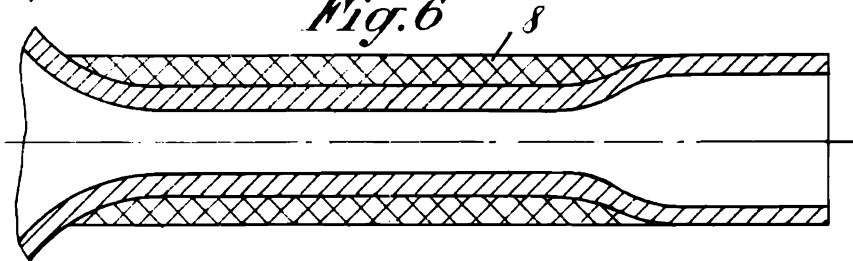


Fig. 7



Fig. 8.

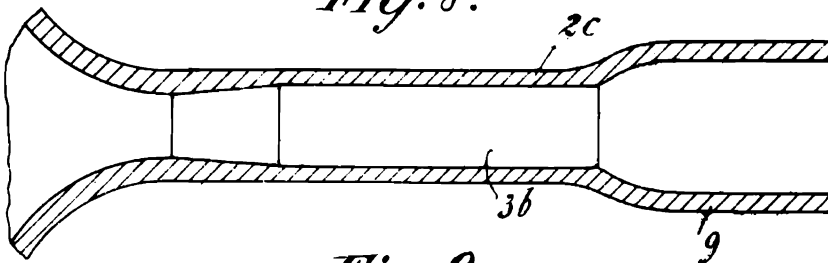


Fig. 9.

