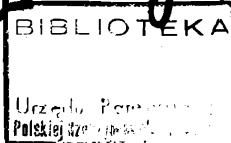


2

5 sierpnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3631.

Oskar Laue
(Osnabrück, Niemcy).

Kl. 47 f 24.

97 f 2 15/22

Szczeliwo do dławnic z cienkich drutów metalowych i sposób jego wyrobu.

Zgłoszono 21 kwietnia 1923 r.

Udzielono 7 grudnia 1925 r.

Szczeliwa, używane do dławnic, zrobione są z włókien lub metalu. Pierwsze, zwane szczeliwem miękkim można z łatwością układać w dławnicy, lecz nie są one trwałe, szczególnie w zastosowaniu do pary przegrzanej. Szczeliwa metalowe są o wiele trwalsze i uszczelniają przy dobrym stanie tłokowego drażka i dostatecznym dopasowaniu, bardzo dobrze. Lecz szczeliwa te, wobec tego, że są wlane lub wtłoczone, są tak twarde, że trudno je smarować oraz, że przy dokręcaniu dławnika rozszerzają się w kierunku pionowym do drażka tylko w niewielkim stopniu. Uszczelnienie staje się przez to niezupełne, co potęguje się znacznie, jeżeli drażek tłokowy jest zużyty lub nierówny.

Poza tem, dla każdego wymiaru dławnic,

należy mieć w zapasie osobne szczeliwa, gdyż trudno je z powodu twardości dostosować do różnych średnic dławnic.

Proponowano także równocześnie stosować włókna i metal w najróżniejszych układach, przyczem włókna miały służyć do uszczelnienia, a metal do wzmocnienia szczeliwa. Tym sposobem nie zdołano zmienić trwałości włókna. Faktycznie dobrze uszczelniać może bowiem tylko sam metal.

Szczeliwa metalowe wyrabiano dotąd w różnych postaciach.

Wyrabiano je np. ze stosunkowo krótkich cząstek metalowych, jak ziarna, listki lub wiórki, albo też z długich płaskich nitów metalowych (wełny metalowej) lub też z cienkich drutów metalowych. W tych wy-

padkach metal wtlaczano przy wielkiem ciŹnieniu lub wbijano go i maczano, przed lub po tŁdczeniu, w smarze. Ażeby cienkie druty metalowe przechowywać bez ich popłatania, proponowano łączyć je w pęki i trochę skręcać. Wywołane przez skręcanie nierówności miały się wyrównywać przez ubijanie bez ślizgania się włókien po sobie. We wszystkich wypadkach szczeliwo tworzy stosunkowo sztywną masę metalową.

Wynalazek dotyczy szczeliwa dławnicowego z cienkich drutów metalowych, które, w przeciwieństwie do znanych, jest elastyczne. Osiąga się to przez skręcenie drutów z nieelastycznego metalu w sznury i przez skręcenie tych sznurów w liny z wygładzoną zewnętrzną powierzchnią. Z powodu skręcania w sznury, a sznurów w liny, stają się druty i liny elastyczne. Elastyczność objawia się przy dokręcaniu dławika w rozszerzeniu w kierunku pionowym do drążka tłokowego. Druty przylegają do drążka i ścian dławnicy elastycznie i powodują dobre uszczelnienie.

Przestrzenie między drutami można podczas wyrabiania liny napełniać smarem (tłuszczem, grafitem lub t. p.). Mogą pozostać też na razie pustymi i nasycają się ściekającym smarem dopiero podczas ruchu.

Szczeliwo z liny metalowej zawiera w sobie wielką ilość wąskich i bardzo wąskich szczelin, kanałów i pustych przestrzeni, które tworzą uszczelnienie labiryntowe w przeciwieństwie do prostego uszczelnienia zwykłym szczeliwem metalowym.

Przy fabrykacji drutu ze stopu ołowianego lub innego miękkiego metalu tworzących linę, przeciąga się je przez kąpiel z zawartością grafitu, przez co otrzymuje się na drucie powłokę z grafitu, która jest nie tylko korzystną podczas pracy szczeliwa, lecz także ułatwia proces wyciągania drutu. Nowe szczeliwo można wypuszczać na rynek w postaci lin dowolnej długości. Śred-

nice lin dostosowane są do grubości szczeliw, używanych w praktyce. Można szczeliwo grubsze otrzymać przez połączenie kilku szczeliw cienkich.

Ażeby lina przylegała do drążka tłokowego i do ścian dławnicy wszędzie bez odstępów, zostaje ona po wykonaniu wygładzona, dla uzyskania gładkiej powierzchni przez to, że przeciąga się przez gładki stożkowy otwór, albo między gładkimi płytami lub wałkami. Lina uszczelniająca może być o przekroju okrągłym, kątowym lub kwadratowym.

Skręcenie drutów metalowych nie powinno się rozluźniać podczas przewozu, przechowywania oraz wkładania do dławnicy, gdyż zmniejszyłoby to elastyczność szczeliwa. Jeżeli skręcanie liny uskutecznione zostaje na maszynach, warunek powyższy zostaje utrzymany tylko z trudnością, gdyż na maszynie można tylko z trudem otrzymać materiał równomiernie mocny i gładki, zastosowany do wszelkich wymagań. Prócz tego maszynowy wyrób jest drogi, a do ciężkich i grubych lin uszczelniających należałoby budować specjalne maszyny.

Przy skręcaniu ręcznym, wady powyższe nie mają miejsca, lecz powstają inne, wskutek tego, że robotnik może używać tylko stosunkowo krótkie druty i następnie musi je trzymać przy sobie. Przez to powstają zgrubienia w połączeniach włókien, przeszkadzające późniejszemu wygładzeniu.

Powyższe wady usunięto przez następujący sposób wyrobu.

Na wałek nawija się drut, przez co powstaje pierścień wymaganej grubości. Pierścień zostaje zdjęty i spłaszczony (fig. 1) oraz skręcony (fig. 2). W ten sposób otrzymuje się linkę z uszkiem na każdym końcu. Pojedyncze linki zostają skręcone jako szczeliwo np. w ilości 12 sztuk ręcznie. Pierwsze linki są długości nierównej np. 1,8 — 2 m. Wobec tego połączenia oddziel-

nych linek nie leżą w jednym miejscu, lecz rozmieszczone są na całej długości kabla. Przymocowanie linek następnych, długości 1 m, z linkami początkowymi przeprowadzone zostaje w ten sposób, że uszka przylegają do siebie i połączone są ze sobą sznurkiem z dowolnego materiału (fig. 3). Tym sposobem usuwają się zgrubienia w połączeniach i równocześnie zapobiega się niepożądanemu odkręcaniu się linek.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Szczeliwo do dławnic z cienkich drutów metalowych, znamienne tem, że druty

z metalu miękkiego skręcone są w sznury, a sznury skręcone i splecione w liny, wygładzone po wierzchu.

2. Sposób wyrobu liny do szczeliwa, według zastrz. 1, znamienne tem, że drut zwija się w pierścień, który następnie zostaje spłaszczony i skręcony w linkę, posiadającą na obydwóch końcach uszka, które linki związują się ze sobą tak, że połączenia linek są przestawione względem siebie.

Oskar Laue.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

