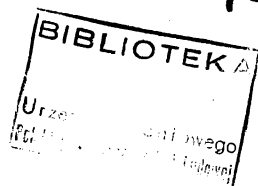


F 161 15/08



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43975

Kl. 47 f, 22/20

47f2, 15/08

VEB Industrierwerke Karl-Marx-Stadt*)

Karl-Marx-Stadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Uszczelnienie twarde

Patent dodatkowy do patentu nr 43135

Patent trwa od dnia 17 listopada 1959 r.

Przedmiotem patentu głównego nr 43135 jest uszczelka twarda, w której powierzchnie uszczelniające posiadają głęboki rowek, a element przeciwny posiada występ wchodzący do tego rowka. Strona ścianki rowka zwrócona do wewnętrznej ścianki rury jest względem tej ścianki nieco nachylona tak, iż pomiędzy tymi ściankami powstaje cienkie żeberko, zwięzające się ku końcowi, natomiast strona przeciwna ścianki rowka jest zaokrąglona. Wymiary profilu przeciwnego tych powierzchni uszczelniających są tak dobrane, że strona występu, zwrócona do wnętrza rury swą najdalej do rowka sięgającą częścią, współdziała ze ścianką rowka jako uszczelnienie, przy jednoczesnym szczelnym oparciu uwypuklonej na zewnątrz powierzchni występu na wypukłej powierzchni rowka.

Wynalazek dotyczy ulepszenia przedmiotu patentu głównego polegającego na tym, że pomiędzy szczelnie łączonymi częściami jest umieszczony pierścień, którego powierzchnie oparcia lub uszczelnienia, spoczywające na częściach podlegających łączeniu, są wykonane jako profil przeciwny w stosunku do profilu według patentu głównego. Według wynalazku, części połączeniowe zamiast posiadania z jednej strony rowka, a z drugiej występu, mogą z obu stron posiadać rowek, przy czym pierścień pośredni posiada z obu stron profil przeciwny, odpowiadający występowi. Tego rodzaju uszczelnienia mogą być stosowane z korzyścią zwłaszcza w tych przypadkach, kiedy można obawiać się uszkodzenia występu wykonanego na końcu rury, a mianowicie podczas transportu lub montażu, co może się zdarzyć zwłaszcza w przypadku rur o dużych średnicach. Poza tym nie ma potrzeby zwracania uwagi na kierunek układania

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Hans Zeller.

części połączeniowych przy montażu, ponieważ powierzchnie uszczelniające są jednakowe.

Według innej cechy wynalazku wymiary przeciwstawnego profilu powierzchni uszczelniających są tak dobrane, że żeberko utworzone przez rowek wykonany w pobliżu wnętrza rury opiera się górną krawędzią na występie lub na pierścieniu pośrednim. Krawędź ta może być ostra, jak również może być zaokrąglona lub trapezowa. Poza tym cecha ta nie ogranicza się do zastosowania pierścienia pośredniego. Zaleta takiego uszczelnienia polega w szczególności na tym, że wskutek samoczynnej regulacji docisku stykowego, z chwilą pojawienia się ciśnień wewnętrznych, uszczelnienie może być stosowane także nawet przy najwyższych ciśnieniach, chociaż przy stosunkowo małych siłach docisku, i dlatego takie uszczelnienie może być używane w bardzo dużym zakresie ciśnień. Zaleta ta pozwala na bardzo znaczną ujednolicenie uszczelniających elementów połączeniowych.

Ten sam wynik można również uzyskać, gdy jedna strona żeberka tworząca ściankę rowka lub przylegająca do niego strona występu jest lekko zaokrąglona, czyli wypukła. W tym przypadku żeberko i rowek znajdują się w dowolnym miejscu pomiędzy zewnętrzną krawędzią mostka i tą krawędzią występu, która sięga najdalej do rowka. W ten sposób w zależności od konstrukcji mogą być zespolone własności uszczelnienia według patentu głównego i według niniejszego wynalazku.

Dalsze szczegóły wynalazku są wyjaśnione na przykładzie uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pierścień pośredni według wynalazku, a fig. 2 — parę kołnierzy z umieszczonym między nimi pierścieniem według fig. 1.

Fig. 1 przedstawia pierścień pośredni 1, w którym części górna i dolna są względem siebie symetryczne. Wewnętrzna powierzchnia 2 pierścienia jest lekko nachylona na zewnątrz względem osi symetrii, a powierzchnie zewnętrzne 3 są zaokrąglone lub wklęsłe. spodu płyt grzejnych (4), dzięki swej spręż-

Na fig. 2 ustawione są na wprost siebie dwa jednakowe i równe kołnierze 4 zwrócone do siebie stronami czołowymi 5. Na ściankach czołowych w pobliżu wewnętrznej ścianki 6 znajduje się rowek 7, w którym jest zaciśnięty pierścień pośredni 1 według fig. 1. Strona 8 rowka w pobliżu ścianki wewnętrznej 6 jest względem niej nieznacznie nachylona, a mia-

nowicie nieco mniej niż wewnętrzna powierzchnia 2 współpracującego z nią pierścienia. Pomiedzy tą ścianką rowka 8 i ścianką wewnętrzną 6 kołnierza znajduje się więc cienkie zwięzające się ku końcowi żeberko 9. Koniec żeberka jest ostro zakończony. Koniec ten wciska się mocno w materiał pierścienia pośredniego 1 dobrze uszczelniając. Ścianka 10 rowka na wprost żeberka jest wypukła lub kulista, przy czym ta wypukłość ma mniejszy promień niż przylegająca do niej wklęsła powierzchnia 3 pierścienia 1.

Gdy ciśnienie w przestrzeni uszczelnionej kołnierzem wzrasta, to cienkie żeberko 9 ścianki wewnętrznej 6 zostaje dociśnięte do pierścienia pośredniego 1, co powoduje wzmocnienie między żeberkiem i pierścieniem. Dokładna obróbka powierzchni uszczelniających nie jest konieczna wobec gładkości, zwłaszcza gładkości żeberka. Szczególnie proste uszczelnienie otrzymuje się wykonując pierścień pośredni z materiału rozciągliwego. Szczególnie korzystne wyniki ekonomiczne osiąga się przy zastosowaniu odpowiednich tworzyw sztucznych do wykonania pierścienia pośredniego. W zależności od warunków pracy, jak temperatura, ciśnienie i t.d., pierścienie mogą być wykonane jako części prasowane z termo-lub duroplastów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uszczelnienie twarde według patentu nr 43135, znamienne tym, że strona występu (1) zwrócona ku wewnętrznej ściance (6) rury jest więcej nachylona względem osi rury niż przylegająca do niej ścianka (8) rowka, przy czym żeberko (9) utworzone pomiędzy rowkiem (7) i wewnętrzną ścianką rury (6) na stronie zwróconej do występu posiada najlepiej krawędź ostrą.
2. Uszczelnienie twarde według zastrz. 1, znamienne tym, że strona (2) występu (1) zwrócona ku wewnętrznej ściance rury, jest nachylona względem osi rury, a przylegająca do niej ścianka rowka jest równoległa do osi.
3. Uszczelnienie twarde według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że różnica kątów nachylenia względem siebie jest bardzo mała.
4. Uszczelnienie twarde według zastrz. 1—3, znamienne tym, że cała ścianka rowka (8) utworzona przez żeberko (9) jest lekko wypukła.

5. Uszczelnienie twarde, w którym powierzchnie uszczelniające stanowią z jednej strony głęboki rowek, a element przeciwny — występ wchodzący do tego rowka, przy czym strona ścianki rowka zwrócona ku ściance wewnętrznej rury jest nieznacznie nachylona względem tej ścianki wewnętrznej, tak iż pomiędzy tymi ściankami powstaje cienkie, zwężające się ku końcowi żeberko, natomiast strona przeciwna ścianki rowka jest zaokrąglona, znamienne tym, że podlegające łączeniu części (4) na swych powierzchniach uszczelniających (8 i 10) są połączone z pierścieniem pośrednim (1), który posiada profil przeciwnaw-

ny odpowiadający powierzchniom uszczelniającym.

6. Uszczelnienie twarde według zastrz. 5, znamienne tym, że części (4) podlegające łączeniu posiadają obie rowek (7), a pierścień pośredni (1) ma odpowiedni profil przeciwnaw-

stawny.

7. Uszczelnienie twarde według zastrz. 5 i 6, znamienne tym, że pierścień pośredni (1) jest wykonany z termo-lub duroplastu.

VEB Industriewerke
Karl-Marx-Stadt

Zastępca: inż. Józef Felkner,
rzecznik patentowy

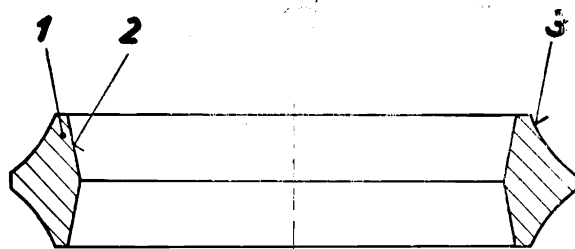


Fig. 1

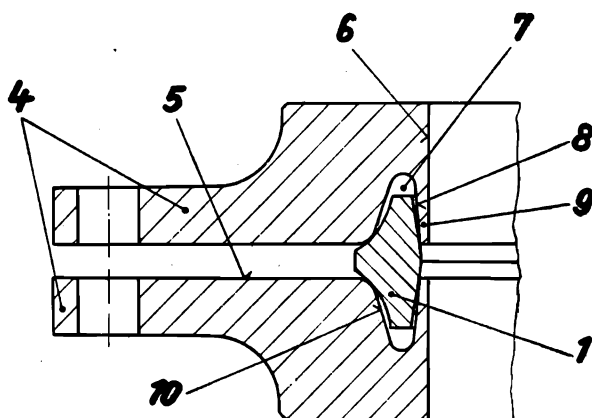


Fig. 2