

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

78 856

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.12.1972 (P. 160 068)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975

Kl. 21c,22

MKP H01r 13/52



Twórca wynalazku: Henryk Marć

Uprawniony z patentu tymczasowego: Karkonoskie Zakłady Maszyn Elektrycznych „Karelma”,
Piechowice (Polska)

Złącze wodoszczelne zwłaszcza do połączeń kabli elektroenergetycznych do zasilania silników głębinowych

Przedmiotem wynalazku jest złącze wodoszczelne, zwłaszcza do łączenia odcinków kabli elektroenergetycznych w oponie gumowej, o profilu okrągłym lub płaskim, stosowanych do zasilania silników elektrycznych do napędu pomp głębinowych.

Połączenia odcinków kabli w oponie gumowej służące do zasilania silników głębinowych zabezpiecza się złączem, którego zadaniem jest uszczelnić miejsce złączenia przed dostępem wody. Stosowane do tego celu złącze, wykonywane jest z gumy. Składa się ono z korpusu, uszczelki i opasek ściągających.

Sposób zabezpieczenia połączenia przy pomocy takiego złącza, polega na docisku gumowej uszczelki do kabla i jednocześnie do korpusu. Uszczelki posiadają kształt cylindrycznej tulejki z kołnierzem. Skuteczność uszczelnienia zależy od siły przylegania poszczególnych płaszczyzn uszczelki, mianowicie: wewnętrznej do powierzchni kabla i równocześnie zewnętrznej do korpusu. Wywieranie sił dociskających poszczególne płaszczyzny do siebie, odbywa się przede wszystkim przy pomocy ściskania korpusu obejmą.

Zwiększeniu siły przez mocniejszy docisk obejmą, nie towarzyszy proporcjonalny wzrost skuteczności uszczelnienia. Wynika to ze ściśliwości gumy i zjawiska jej pełzania pod wpływem przyłożenia zbyt dużej siły. Dlatego uszczelnianie za pomocą styku zbyt dużych powierzchni cylindrycznych, do których należałoby zastosować odpowiednio duże siły, jak to ma miejsce w omawianym złączu, jest nie dość skuteczne, szczególnie w środowisku wody o podwyższonym ciśnieniu. Ponadto ich konstrukcja nie pozwala na stosowanie do kabli o profilu innym niż okrągłym.

W celu wyeliminowania tych niedogodności wytyczono zadanie opracowania złącza wodnoszczelnego, które pozwoli na skuteczne uszczelnienie połączeń kabla, zarówno o profilu okrągłym jak i płaskim.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem opracowano konstrukcję wodoszczelnego złącza, którego uszczelnienie odbywa się przy pomocy dociskanych do kabla i korpusu gumowych uszczelki, posiadających na każdej ze swych powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej, co najmniej jeden występ o profilu półokrągłym, prostopadły do osi na długości całego przekroju poprzecznego, a wewnątrz ścianki tulejkę na przykład metalową. Tulejka na przykład metalowa, umieszczona wewnątrz gumowej ścianki, stabilizuje docisk styku powierzchni uszczelki do

przeciwpowierzchni. Przeciwdziała ona niepożądanemu nadmiernemu ugięciu gumy, dzięki czemu uzyskuje się lepsze przyleganie do powierzchni uszczelnionej.

Jak już wspomniano, zastosowanie uszczelki, której płaszczyzny styku ograniczone są do niewielkiej powierzchni, nie wymaga zbyt dużej siły docisku do przeciwpowierzchni. Umieszczenie w gumowej ścianie uszczelki, metalowej tulejki, lokalizuje naprężenia gumy wywołane siłą docisku, co pozwala również na skuteczne uszczelnienie kabla o profilu płaskim. Uszczelnienie powierzchni na styku z kablem tylko przez nasunięcie uszczelki o odpowiednio dobranym prześwicie otworu, oraz mniejsza siła potrzebna do skutecznego uszczelnienia jest również korzyścią techniczną.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na przykładzie jego wykonania, uwidocznionym na rysunku, gdzie 1 oznacza korpus, 2 i 3 uszczelki, 4 i 5 metalowe tulejki oraz 6 i 7 obejmmy.

Zastrzeżenie patentowe

Złącze wodoszczelne, zwłaszcza do połączeń kabli elektroenergetycznych do zasilania silników głębinowych, znamienne tym, że posiada gumowe uszczelki (2, 3), z umieszczonymi wewnątrz ścianek tulejkami (4, 5), które przeciwdziałają nadmiernemu ugięciu gumy i stabilizują przyleganie powierzchni styku do korpusu (1) oraz do opony uszczelnionego kabla, a ich powierzchnie styku posiadają profil na przykład półokrągłego występu, prostopadłego do osi wzdłuż całego przekroju poprzecznego, natomiast obejmmy (6, 7), służą do ściskania gumowego korpusu (1).

