

20 stycznia 1930 r.

F036 9/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11064.

Kl. 59 d 3.

Edmond Détaint
(Paryż, Francja)
i Alfred Sourbé
(Paryż, Francja).

Podnośnik płynu.

Zgłoszono 18 kwietnia 1928 r.

Udzielono 28 września 1929 r.

Pierwszeństwo: 20 kwietnia 1927 r. dla zastrz. 1—5 (Francja).

Wynalazek dotyczy podnośnika, służącego do czerpania płynów i składającego się z liny, na którą nasadzone są krążki z tworzywa podatnego, pomiędzy nimi znajdują się obrączki z tworzywa sprężystego tak, że powstają pierścieniowe przestrzenie poprzeczne, otaczające linę. Jeżeli więc taka lina będzie przepuszczana przez płyn, to ostatni napęlni przestrzenie pierścieniowe i zostanie w nich utrzymany podczas podnoszenia się i zatrzymywania liny dzięki przyczepności. Obrączki sprężyste o mniejszej średnicy ułożone są w krążkach o większej średnicy, wyko-

nanych z tworzywa podatnego tak, że podczas przesuwania się liny przez koła wodzące i powstającym rozszerzaniu się odległości krążków, mniejsze krążki nie mogą wypadać.

W celu zmniejszania ciężaru, odpowiadającego ciężarowi słupa płynu, zwiększonemu o ciężar krążków, znajdujących się ponad kołem, lina posiada zgrubienia, stanowiące punkty podparcia, na których rozdziela się ciężar, przyczem lina może się wolno skręcać, a nie powstaje wcinanie się jej. Wewnętrzny splot liny jest więc otoczony krążkami, przyczem wytworzone

zgrubienie zamknięte jest w tych krażkach, tworzących nakrywy.

Końce liny połączone są ze sobą hakiem tak, że może się ona wolno obracać, zapobiega się więc skręcaniu jej i pękaniu.

Celem odciążenia splotów przymocowanych do haków na końcach liny i narażonych na niebezpieczeństwo pękania, omija się wyginanie ich na niewielkiej długości przez odpowiednie ułożenie krażków o rozmaitych średnicach, lub też uszeregowanych w kształcie stożka ściętego.

Przy stosowaniu kół wodzących o zwykłym rowku, osiowe rozszerzenie się większych krażków, powstające przy przesuwaniu się przez koło wodzące, przeszkadza wolnemu skręcaniu się liny, ponieważ krażki opierają się o krawędzie koła wodzącego i wywołują napinanie liny, nieodpowiadające prawidłowemu zginaniu. Celem omięcia tej wady, koła wodzące utworzone są z dwóch części, pomiędzy którymi znajduje się odstęp, zezwalający na przepływ płynu, przyczem boczna ścianka każdej połowy, na której opiera się krażek, jest ścięta ukośnie, odpowiednio do oddalenia środka liny od linii, łączącej punkty zetknięcia się krażka.

W celu zwiększenia stosunku pomiędzy ilością płynu podnoszonego a obojętnością krażków, te ostatnie są wydrążone z dwóch stron o wspólnym dnie, przyczem zaopatrzone są w środkowy otwór na linę. Krażki zaopatrzone są w haczyki, służące do połączenia ich z krażkami sąsiednimi tak, że utrzymana zostaje podatność podczas przesuwania się ich przez koła wodzące.

Krażki mogą być również wzmocnione żeberkami promieniowymi lub współśrodkowymi.

Przy uruchomieniu podnośnika, krażki dolne odcinka poruszającego się w dół napełniają się płynem bezpośrednio, podczas gdy przestrzeń pomiędzy krawędzią a dnem krażków górnych napełnia się powietrzem. Przy ruchu tego odcinka w górę,

a więc przy przeciwnym położeniu krażków, krażki górne napełniają się bezpośrednio płynem, przyczem powietrze uchodzi, podczas gdy płyn, zawarty w krażkach dolnych, zostaje w nich utrzymany dzięki ssaniu i ciśnieniu powietrza.

Przy posuwaniu się liny podnoszącej się, naprężenie pomiędzy dolnym naczyniem jednego krażka, napełnionego płynem, a górnym naczyniem sąsiedniego krażka, napełnionego również płynem, utrzymuje płyn pomiędzy krawędziami obu krażków.

Na rysunku pokazane są przykłady wykonywania wynalazku. Fig. 1 jest widokiem w zarysie całkowitego urządzenia. Fig. 2, 3 i 4 uwidoczniają w przekroju trzy rodzaje połączenia krażków z obręczkami. Fig. 5 i 6 pokazują w dwu widokach zgrubienia liny, a fig. 7 i 8 — w przekrojach umocowania końców lin. Fig. 9 i 10 — części liny. Fig. 11 jest widokiem w zarysie dwudzielnego koła, fig. 12 — widokiem połączenia przegubowego. Fig. 13, 14 i 15 wskazują szczegóły. Fig. 16 i 18 uwidoczniają w przekroju i w rzucie poziomym odmienne wykonanie krażka noszącego. Fig. 17 podaje widok odcinka wznoszącego się, fig. 19 — odcinek w którym krażki połączone są haczykami.

Lina drucziana 1, na której nasadzone są luźno krażki 3 o większej średnicy i obręczki 4 o mniejszej średnicy, opasuje koło wodzące 2, napędzane ręcznie lub mechanicznie. Końce liny są ze sobą połączone, przyczem część jej zanurzona jest w płynie. Lina przepuszczana jest przez dodatkowe koło wodzące 2', które służy do utrzymania odstępu między odcinkiem posuwającym się w górę a odcinkiem opuszczającym się w dół.

Krażki 3 wykonane są z twardego tworzywa podatnego jak ebonit, bakelit, żywica syntetyczna, przyczem płyn nie działa na nie utleniająco i nie nagryza je, jak też nie powstają połączenia elektrochemiczne.

Pomiędzy krążkami 3 zastosowane są obrączki 4, wykonane z kauczuku lub z innego tworzywa sprężystego i stykające się z krążkami 3. Krążki i obrączki przylegają do siebie ściśle na odcinkach pionowych, w których odległość B krążków 3 od siebie jest w każdym miejscu ta sama. W miejscach jednak, w których te krążki znajdują się na kołach wodzących, względnie w których lina przegina się, a krążki 3 mają kierunek koła wodzącego, położenie krążka 3 i obrączki 4 zmienia się tak, że oddalenie krążków 3 od siebie zmniejsza się na odległość s^1 wewnątrz krzywizny, a zwiększa się na odległość s^2 zewnątrz tej krzywizny. Obrączki 4 są więc ściśnięte z jednej strony przy odległości s^1 krążkami 3, których płaszczyzny zbiegają się ku środkowi koła wodzącego, a z drugiej strony ku obwodowi zewnętrznemu liny. Lina więc podlega naprężeniom, działającym ze środka ku obwodowi, a obrączki 4 zużywają się z powodu tarcia od strony wewnętrznej liny. W urządzeniu zapobiega się rozsuwaniu obrączek 4 w ten sposób, że każda powierzchnia krążka 3 posiada zewnętrzną odsadę obrączkową 5 (fig. 2) lub wewnętrzną 6 (fig. 3). Zamiast tego krążek 3 może posiadać na obwodzie — większą grubość tak, że powstaje pierścień 7 (fig. 4), utrzymujący obrączkę 4 w miejscu.

Zgrubienia na linie służą do utrzymania ciężaru słupa płynu i krążków. Środkowy splot 8 liny jest otoczony pierścieniem półkulistym 9, który przecięty jest w miejscu 13, ściska splot 8 i utrzymuje spłoty zewnętrzne 10 w położeniu rozepchniętem. Krążek zastosowany w tym miejscu posiada większy otwór środkowy, otaczający zgrubienie (fig. 5), które otoczone jest dwoma wydrążonemi krążkami 11 i 11', stanowiącemi pokrywki.

Przy uruchomieniu takiego urządzenia lina skręca się dokoła. Aby zapobiec powstającemu skręcaniu końce liny są tak ze sobą połączone, że obracają się niezależnie

jeden od drugiego. Do tego celu służy połączenie przegubowe (fig. 12), umożliwiające szybkie zawieszenie. To połączenie utworzone jest z dwóch części, z których część 30 składa się z dwóch odgałęzień z uszkami, a część 31 — z dwóch odgałęzień z hakami. Obie części połączone są ze sobą kostką 28; posiadającą dwie prostopadłe do siebie osie 31 i 32. Część 30 i 30' posiadają półkoliste dna 29 tak, że główki 14 mogą obracać i toczyć się wolno na kulkach 15 we wszystkich kierunkach. Połączenie końców lin może być wykonane w sposób pokazany na fig. 7 i 8. Każdy koniec liny 1 i 1' umocowany jest zapomocą śrub lub przylutowania 17 w osiowych wydrążeniach 16 pierścieni 18 i 19, toczących się na kulkach 15. Pierścień 19 opiera się o górną stronę 21 podkładki 20 (fig. 13; 14, 15), podczas gdy dolna strona 22 opiera się o wgłębienie 23, wycięte w spodzie 25. Pozostaje w ten sposób zaczepienie, dostosowujące się w każdym kierunku do ruchu obrotowego na kulkach 15. Spód 25 łączy się główką 24 zapomocą gwintu 26. Drugi koniec liny umocowany jest w sposób podobny w główce 24. Do utrzymywania całości służą nakrętki 27 i 27'.

Sploty końców liny, połączone ze sobą zapomocą ześrubowania lub spawania, mogą działać zwykle dopiero w pewnej odległości od miejsca połączenia. Lina nie powinna więc być poddana na pewnej długości skręcaniu, powodującemu jej nagłe pęknięcie. W tym celu stosuje się pewną ilość krążków 3 (fig. 9), których średnica zmniejsza się ku końcowi liny i które oddzielone są od siebie obrączkami kauczukowymi 4 o zwykłej średnicy tak, że szereg tych krążków posiada kształt stożka ściętego. Dzięki temu lina opiera się w tym miejscu o koło wodzące dwoma krążkami o większej średnicy szeregu krążków o kształcie stożka ściętego i o boczną ściankę koła tak, że koniec splotu nie podlega skręcaniu. Ten sam cel osiąga się, stosując

krażki o zwykłej średnicy, zakończone łącznikiem 30 o kształcie stożka ściętego (fig. 10).

Koła wodzące muszą posiadać takie wykonanie, ażeby dostosowywały się do położenia, jakie otrzymują krażki podczas przesuwania się przez nie, względnie aby umożliwiały osiąganie odległości s^2 (fig. 1). W tym celu koła wodzące składają się z dwóch części 2¹ i 2², pomiędzy którymi znajduje się odstęp (fig. 11), przyczem ich powierzchnie działające są ścięte ukośnie pod kątem α , oznaczającym oddalenie h pomiędzy środkiem krażka a linią łączącą punkty stykania się m i m^1 . Korzystne będzie utrzymywanie jak najmniejszego oddalenia h . Dzięki temu wykonaniu dolne krawędzie krażków 3 mogą zbliżać się dowolnie, przyczem płyn wylewa się do odstępu pomiędzy obiema częściami koła wodzącego i dostaje się do kanału.

W wykonaniu według fig. 16 i 17 każdy krażek posiada dwa wyźłobienia obrączkowe 31, 32 o wspólnym dnie 33 oraz środkowy otwór 34, zaopatrzony w zagłębienia 35, 36 na obrączki sprężyste 4.

Wykonanie pokazane na fig. 18 posiada zamiast liny taśmę 37, a połączenia sprężyste 39 są czworograniaste. W wykonaniu według fig. 19 nie stosuje się liny, lecz każdy krażek posiada dwa haczyki 39 i 40, skierowane w strony przeciwne i służące do bezpośredniego połączenia go z krażkiem sąsiednim.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Podnośnik płynów, składający się z krażków o większej średnicy i pomiędzy niemi umieszczonych obrączek przedziałowych o mniejszej średnicy, osadzonych na linie, przepuszczonej przez koła wodzące, znamienny tem, że krażki wykonane są z materiału podatnego nierdzewiają-

cego a obrączki z materiału sprężystego, przyczem te obrączki umieszczone są w krażkach tak, iż nie zmieniają swego położenia.

2. Podnośnik według zastrz. 1, znamienny tem, że lina posiada zgrubienia, stanowiące podpory krażków, i wytworzone przez inne krażki, otaczające środkowy spłot liny oraz rozpychające jej spłoty zewnętrzne.

3. Podnośnik według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że posiada końce liny przy mocowane do łączników zapomocą śrub, lub połączenia przegubowego tak, iż końce liny mogą obracać się niezależnie jeden od drugiego.

4. Podnośnik według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że posiada liny o zakończeniach stożkowych, utworzone np. przez odpowiednio ułożone krażki.

5. Podnośnik według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że koło wodzące składa się z dwóch części, osadzonych na kole w pewnem oddaleniu jedna od drugiej, przyczem ścianki boczne tych części tworzą między sobą odpowiedni kąt.

6. Podnośnik według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada krażki zaopatrzone w dwa wyźłobienia obrączkowe (31, 32) o wspólnym dnie, oraz środkowe wydrążenie, służące do przepuszczania liny lub taśmy, przyczem między temi krażkami znajdują się sprężyste obrączki przedziałowe.

7. Podnośnik według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada krażki z wydrążeniami z dwóch stron zagłębieniami o wspólnym dnie, połączone ze sobą haczykami, skierowanymi w strony przeciwne.

Edmond Détaint.

Alfred Sourbé.

Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

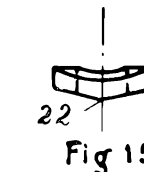
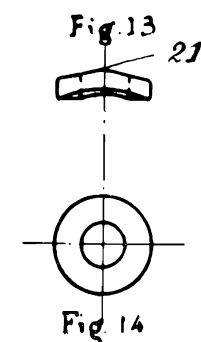
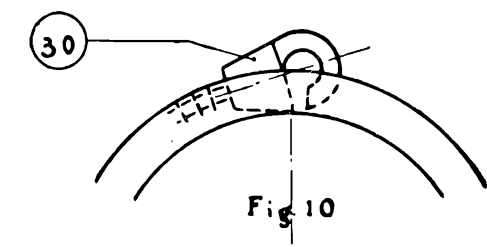
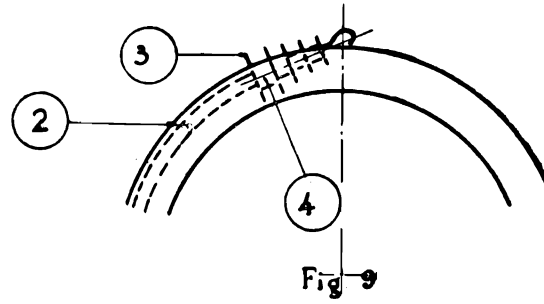
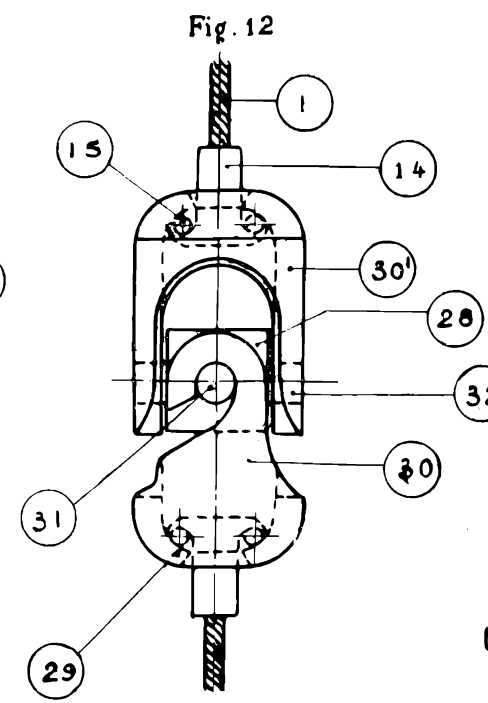
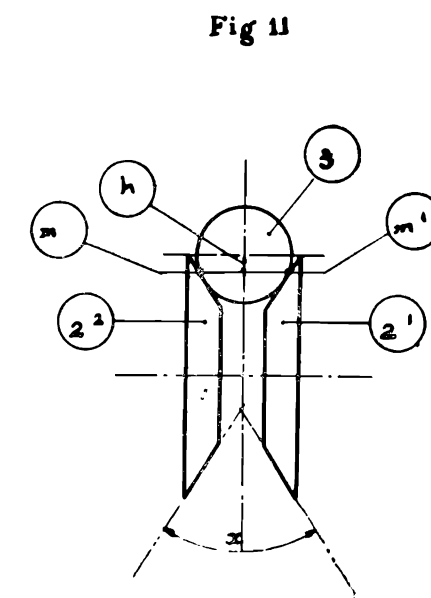
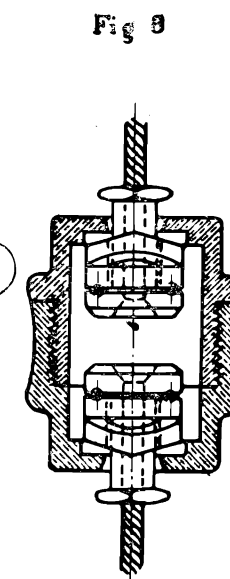
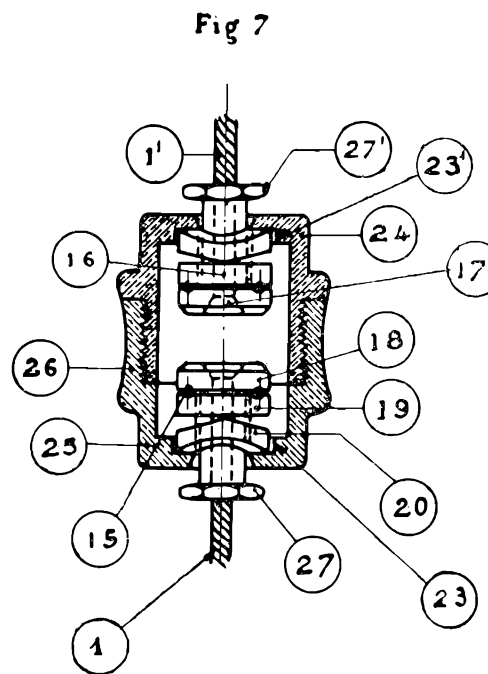
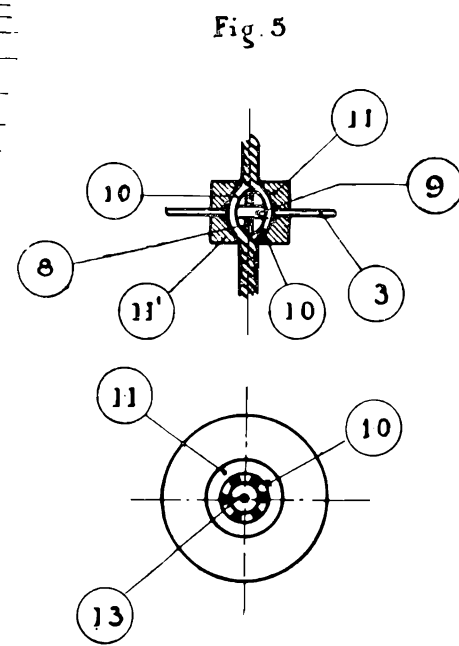
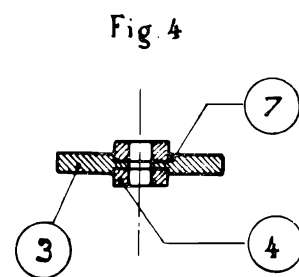
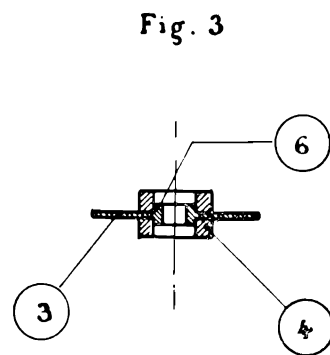
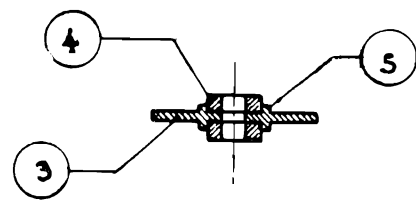
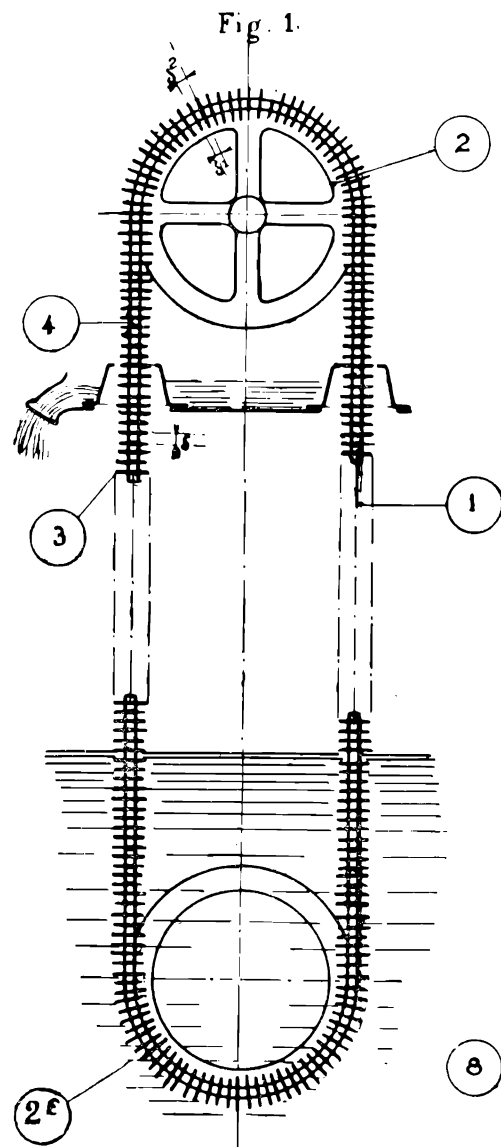


Fig. 17

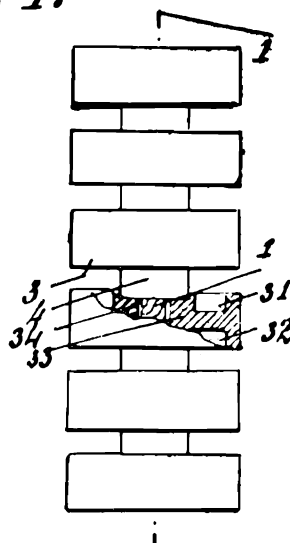


Fig. 16

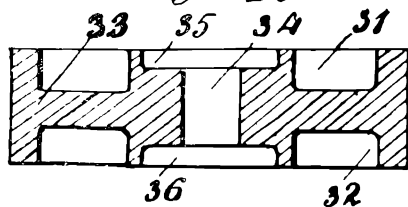


Fig. 19

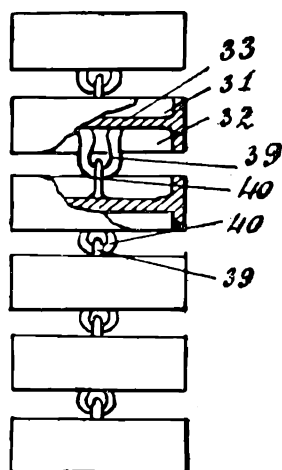


Fig. 18

