

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

3049
37e, 7/02

Nr 32422

Kl. 37 e. 8/02

Innocenti Società Anonima, Rzym

E04g 7/02

Złącze do metalowych konstrukcji rurowych

Zgłoszono 17 października 1936
Udzielono 4 grudnia 1943

Wynalazek niniejszy dotyczy złącza do dwóch położonych obok siebie równoległych rur, bądź krzyżujących się albo łączonych do czoła lub wreszcie innych połączeń rurowych. Pierwszy przypadek dotyczy metalowej konstrukcji rurowej, w której dwie rury umieszczone równolegle obok siebie tworzą zespół rurowy, posiadający większą wytrzymałość na ściskanie, zginanie lub skręcanie aniżeli rura pojedyncza. Drugi przypadek dotyczy połączenia dwóch krzyżujących się rur, które zapobiega poślizgowi tych rur, i wreszcie trzeci przypadek dotyczy dwóch rur połączonych do czoła w celu uzyskania długości konstrukcyjnej większej niż długość jednej rury.

Na rysunku uwidoczniono przedmiot wynalazku. Fig. 1 — przedstawia w wido-

ku z przodu połączenie dwóch rur położonych w linii prostej, fig. 2 — przekrój złącza wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — widok z boku połączenia dwóch rur równoległych, fig. 4 — to samo połączenie częściowo w widoku z przodu i częściowo w przekroju wzdłuż linii IV—IV na fig. 3, fig. 5 — połączenie dwóch krzyżujących się rur z rowkami do zakładania kołnierzy tych rur, fig. 6 — połączenie dwóch rur osadzonych teleskopowo jedna w drugiej, fig. 7 — przekrój wzdłuż linii VII—VII na fig. 6 z uwidocznieniem płyty podstawowej dla rury o większej średnicy, fig. 8 — przekrój poziomy wzdłuż linii VIII—VIII na fig. 7, fig. 9 — częściowy widok z boku oraz częściowy przekrój złącza do łączenia rur metalowych z belkami

drewnianymi, np. przy zestawianiu rozkładanych trybun, fig. 10 — widok z przodu, odpowiadający fig. 9, fig. 11 — widok z przodu zawiasy drzwiowej wykonanej według wynalazku, fig. 12 — przekrój poziomy wzdłuż linii XII—XII na fig. 11 i wreszcie fig. 13 i 14 przedstawiają widok z przodu i przekrój połączenia dwóch rur krzyżujących się.

Według fig. 1 i 2 dwa półokrągłe zaciski 1, 1' są połączone ze sobą za pomocą śrub 2, 2' o główkach w kształcie litery T.

Zaciski 1, 1' posiadają ucha 3, 3' z wydrążeniami 4, 4' do umieszczenia cylindrycznych główek 5, 5' śrub 2, 2'. Sworznie 6, 6' tych śrub 2, 2' przechodzą przez otwory 7, 7' umieszczone w uchach 3, 3', przy czym możliwe jest przechylenie śrub dookoła osi środkowej 8, 8' główek w położenie 2'' względnie 2'''. W tym położeniu śruba 2' po obluźnieniu nakrętki 11 zwalnia rozwidloną nasadkę 9 zacisku 1, a śruba 2 razem z zaciskiem 1' przyjmuje położenie 2'', przy czym w dalszym ciągu przechodzi przez przewiercone ucho 10' tego zacisku.

Zastosowanie śruby 2 o głowce w kształcie litery T, przeprowadzonej wraz z nakrętką 11 przez przewiercone ucho 10, umożliwia po obluźnieniu nakrętki 11' nachylenie ku sobie łączonych części rurowych. Wydrążenia 4, 4' w uchach 3, 3' zacisków 1, 1' stanowią gniazda dla cylindrycznych główek 5, 5' śrub, przy czym w gniazdach tych wykonane są otwory 7, 7', umożliwiające przechylenie sworzni tych śrub.

Na fig. 3 i 4 przedstawiona jest odmiana złącza według wynalazku dla dwóch równolegle obok siebie położonych rur. Według tej postaci wykonania złącze posiada dwie pary równoległych półzacisków (12, 23' i 12', 23''). Środkowe półzaciski 23', 23'' stanowią jedną całość w postaci kadłuba 23, który posiada ucha 21, 22

z gniazdami na cylindryczne główki śrub opisanych wyżej.

Zewnętrzne półzaciski 12, 12' posiadają rozwidlone ucha 13, 13' oraz przewiercone ucha 14, 14'. W uchach tych umieszczone są cztery śruby 15, 15' i 16, 16', których cylindryczne główki 17, 17', 18, 18' znajdują się w wydrążeniach 19, 20 kadłuba 23. Każde z wydrążań 19 i 20 stanowi gniazdo podwójne na główki 17, 17', względnie 18, 18' śrub. Ucha 21 i 22 posiadają otwory 24 i 25 na cylindryczne główki śrub, znajdujących się w wydrążeniach 19 i 20. Otwory te umożliwiają wychylenie sworzni śrub dookoła osi ich główek, dzięki czemu części złącza mogą być przestawione prostopadłe względem siebie.

W rurowych konstrukcjach metalowych, których złącza posiadają półcylindryczne zaciski umocowane parami za pomocą śrub, klamer lub trzpieni na zewnętrznej stronie każdej rury i wskutek tarcia nie pozwalają na poślizg rur względem złącza, siła wzdłuż osi rury, która usiłuje przesunąć rurę względem złącza, przewyższa czasami siłę tarcia tak, iż pomiędzy złączami i rurą następuje poślizg, zawsze szkodliwy dla konstrukcji metalowej. Zdarza się to zwłaszcza przy połączeniu dwóch rur do czoła.

Wady takie wyłącznie ciernych połączeń usuwa się według wynalazku w ten sposób, że rura jest zaopatrzona w kołnierz, który jest mocno osadzony w rowku pierścieniowym zacisku obejmującego rurę.

Fig. 5 przedstawia pionowy przekrój takiego złącza, w zastosowaniu do dwóch rur pionowych, zaopatrzonych w kołnierz i łączonych do czoła. Na kadłubie 26, składającym się z dwóch odłanych razem zacisków 27, 28, zamocowane są półzaciski kołnierzowe 29 i 30 za pomocą śrub 31 o główkach cylindrycznych w kształcie litery T, prostopadłych do osi śruby.

Każda para półzacisków 27, 29 i 28, 30 posiada pierścieniowy rowek 32, w którym osadzone są kołnierze 33 rur 34, 35.

W rowku pierścieniowym 32 odpowiadających sobie półzacisków znajdują się dwa kołnierze 33, należące do dwóch różnych, następujących po sobie rur.

W metalowych konstrukcjach rurowych zdarza się często, że dwie rury o różnych średnicach umieszcza się teleskopowo jedna w drugiej i łączy tak, że nie mogą one przesuwac się względem siebie, lecz za to mogą przenosić duże siły działające wzdłuż osi.

Poza tym zdarza się często, że w tak połączonych rurach dopuszczalny jest względny ruch skrętny dookoła ich wspólnej osi.

Obydwa te warunki spełnia złącze według wynalazku, które umożliwia wzajemne przekręcenie obu rur, osadzonych jedna w drugiej teleskopowo.

Według fig. 6, 7 i 8 do rury 36 o większej średnicy jest przymocowana za pomocą spawania w miejscu 38 płyta podstawowa 37, dzięki której rura ustawiona jest np. na fundamencie konstrukcji rusztowania szopy. Rura 36 posiada na górnym końcu kołnierz 39. Do rury 36 wprowadzona jest teleskopowo druga rura 40 o mniejszej średnicy. Na rurze 40 zamocowane jest złącze według wynalazku, składające się z dwóch półcylindrycznych zacisków 41, 42. Zaciski te połączone są za pomocą śrub 43, zaopatrzonych w cylindryczne prostopadłe do osi śrub główki w kształcie litery T.

Każdy półpierścieniowy zacisk 41, 42 posiada kołnierz 44, 45, zaopatrzony w półpierścieniowy rowek 46, w którym mieści się luźno rozszerzony brzeg 39 rury 36. Takie osadzenie rozszerzonego brzegu 39 rury w rowku 46 nie pozwala na przesuw półzacisków wzdłuż rury.

Gdy części złącza według fig. 6, 7 i 8 są zmontowane, to nie może nastąpić prze-

suniecie rury 40 względem półzacisków 41, 42, jak również nie ma miejsca wzajemne przesunięcie rur 40, 36 względem siebie, wskutek osadzenia rozszerzonego brzegu 39 rury 36 w rowku 46. Rura 40 może natomiast obracać się swobodnie około swej osi podłużnej, gdyż pomiędzy półzaciskami 44, 45 i rurą 36 nie ma tarcia. Siły pionowe działające na rury 40 i 36 są przenoszone przez pierścieniową powierzchnię nośną 47 rozszerzonej części 39.

Fig. 9 i 10 przedstawiają urządzenie podtrzymujące legary rozbieranych trybun o metalowej konstrukcji rurowej.

Do umocowania tych legarów korzystne jest stosowanie urządzenia, za pomocą którego możliwe są nieznaczne przesunięcia belek podczas montażu lub pod wpływem wilgoci lub temperatury.

Wspomniane legary są umocowane na rurowych częściach rusztowania trybun lub podobnych konstrukcji za pomocą opisanego poprzednio i stanowiącego przedmiot wynalazku złącza.

Jak przedstawiono na rysunku, na rurze metalowej 50 umocowany jest za pomocą półzacisku 52 i śrub 53 wydrążony kadłub 51. Główki 59 śrub 53 są osadzone w gniazdach 54.

Kadłub 51 posiada u góry powierzchnię nośną 55, na której opierają się końce 56 legarów stanowiących podłogę lub ściany trybun, przy czym legary te są obite najlepiej blachą 57. Poza tym kadłub 51 jest zaopatrzony jeszcze w otwory w gniazdach 54, przez które to otwory przechodzą główki 59 śrub 53, oraz posiada jeszcze występ 60, zakończony cylindryczną poprzeczką 61 wpuszczoną w wydrążenia 62, znajdujące się na końcach 56 legarów, poprzez otwory w oprawkach metalowych 57.

Część 61 może posiadać odmienną postać wykonania niż na rysunku, a poza tym może być zastosowana większa liczba tych części.

Fig. 11 i 12 przedstawiają zawiasę do drzwi metalowych konstrukcji rurowej.

Według wynalazku pionowe odrzwia rurowe, na których osadzone są drzwi, są zaopatrzone w zawiasy, przymocowane za pomocą śrub teowych i półzacisków opisanego wyżej rodzaju.

Zastosowanie zawias wykonanych według wynalazku przedstawia tę zaletę, że mogą być one założone szybko i umocowane nie tylko na pionowych odrzwiach rurowych, lecz również na tych częściach, które posiadają inne położenie, np. nachylone lub poziome.

Na rurowej futrynie 63 umocowana jest zawiasa za pomocą półzacisków 64, 67, połączonych śrubami 65, o cylindrycznych główkach 66 osadzonych w odpowiednich gniazdach 69, wykonanych w wydrążonym kadłubie 64 zawiasy.

W celu wprowadzenia główek 66 śrub do gniazd 64 kadłuba, kadłub ten jest zaopatrzony w otwory 70, 71, a poza tym posiada dwa pionowe ucha 72 na trzpień obrotowy 73. Pomiedzy uchami 72 założona jest tuleja 74, stanowiąca jedną całość z płytką kątową 75, zaopatrzoną w otwory 76 na śruby i umocowaną na metalowej ramie 77 drzwi 78.

Na ściance 79 kadłuba 64 może być umocowana ramka 80.

Na fig. 13 i 14 przedstawione jest złącze dla dwóch krzyżujących się rur, w którym dwa środkowe półzaciski 86 są położone prostopadle względem siebie i tworzą jedną całość w postaci kadłuba 83.

Zewnętrzne półzaciski 81 i 82 są również położone prostopadle względem siebie i połączone z kadłubem 83 za pomocą śrub 84, których cylindryczne główki 85 znajdują się w odpowiednich gniazdach półzacisków 86.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e.

1. Złącze do metalowych konstrukcji rurowych, składające się z dwóch półokrąg-

łych zacisków, obejmujących rurę i połączonych ze sobą za pomocą śrub o cylindrycznych główkach teowych, znamienne tym, że półzaciski te (1, 1') posiadają ucha (3, 3') z gniazdami (4, 4') do umieszczenia w nich cylindrycznych główek (5, 5') śrub łączących (2, 2'), przy czym jeden z półzacisków posiada przewiercone ucho (10'), drugi natomiast jest zaopatrzony w rozwidloną nasadkę (9), wskutek czego przy nakładaniu złącza na rurę jedna śruba (2) przechodzi przez ucho (10' i 3), druga zaś śruba (2') przez ucho (3') i nasadkę (9).

2. Odmiana złącza według zastrz. 1, dla dwóch położonych równolegle obok siebie rur, znamienna tym, że dwa środkowe odwrócone od siebie półzaciski (23', 23'') stanowią jedną całość w postaci kadłuba (23), zaopatrzonego w wydrążenia skierowane w przeciwnych kierunkach, przy czym zewnętrzne półzaciski (12, 12') posiadają rozwidlone ucha (13, 13') oraz przewiercone ucha (14, 14'), wskutek czego półzaciski te mogą być połączone z kadłubem (23) za pomocą śrub (15, 15', 16, 16') (fig. 3 i 4).

3. Odmiana złącza według zastrz. 2, dla dwóch krzyżujących się rur, znamienna tym, że środkowe półzaciski (86), stanowiące jedną całość w postaci kadłuba (83), są nastawione względem siebie prostopadle, przy czym zewnętrzne półzaciski (81, 82), przymocowane do kadłuba (83) za pomocą śrub (84), są położone również prostopadle względem siebie (fig. 13 i 14).

4. Odmiana złącza według zastrz. 3, dla krzyżujących się rur łączonych w jednej linii do czoła, znamienna tym, że każde dwa odpowiadające sobie półzaciski (27, 29 i 28, 30) są zaopatrzone od wewnątrz w pierścieniowe rowki (3), do osadzenia w nich kołnierzy (33) rur (fig. 5).

5. Odmiana złącza według zastrz. 1, do łączenia rur o różnych średnicach, znamienna tym, że każdy półpierścieniowy za-

cisk (41, 42), zaciśnięty za pomocą śrub (43) na rurze (40) o mniejszej średnicy, jest zaopatrzony od strony połączenia w kołnierz (44, 45), obchwytyjący z pewnym luzem poszerzony brzeg rury (36) o większej średnicy i tworzący wraz z tym poszerzonym końcem rury pierścieniowy rowek (46, 48), wskutek czego rura (40) o mniejszej średnicy może się swobodnie obracać w rurze (36) o większej średnicy, około osi podłużnej (fig. 6, 7 i 8).

6. Odmiana złącza według zastrz. 1, do łączenia legarów rozbieranych trybun o metalowej konstrukcji rurowej za pomocą zacisku w postaci wydrążonego kadłuba, znamienna tym, że kadłub (51) jest zaopatrzony u góry w płaską powierzchnię nośną (55) do podparcia końców legarów

(56), oraz posiada występ (60), zakończony poprzecznym czopem (61), wpuszczonym w odpowiadające wydrążenia (62), wykonane na ściankach czołowych tych legarów (56) (fig. 9 i 10).

7. Odmiana złącza według zastrz. 1, w postaci zawiasy do osadzenia drzwi w odrzwiu rurowe, znamienna tym, że jeden z półokrągłych zacisków (64) w postaci wydrążonego kadłuba jest zaopatrzony w ucha (72), do osadzenia w nich na trzpieniu (73) tulei (74), stanowiącej z płytką kątową (75) jedną całość, obracającą się na tym trzpieniu (fig. 11, 12).

Inno cent i So ci e t à A n o n i m a
Zastępca: inż. B. Müller
rzecznik patentowy

Fig. 1

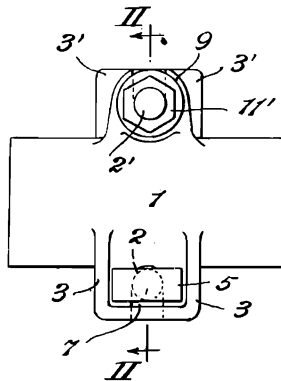


Fig. 2

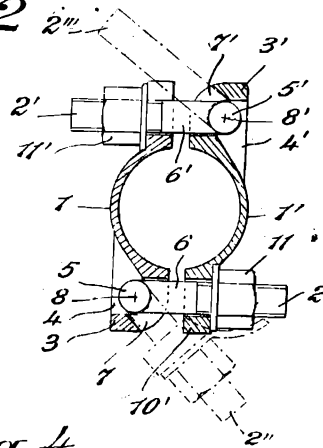


Fig. 3

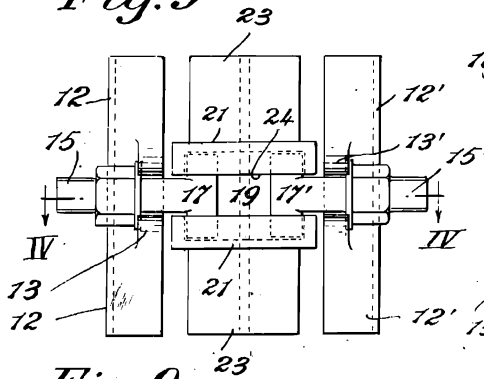


Fig. 4

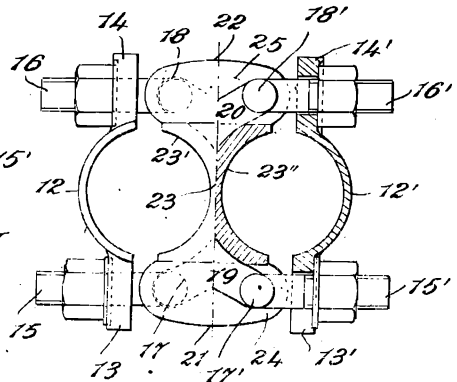


Fig. 9

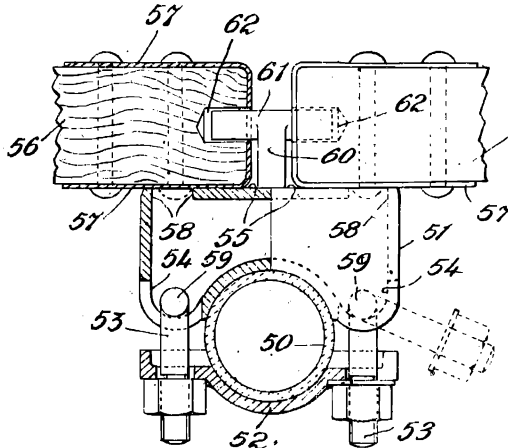
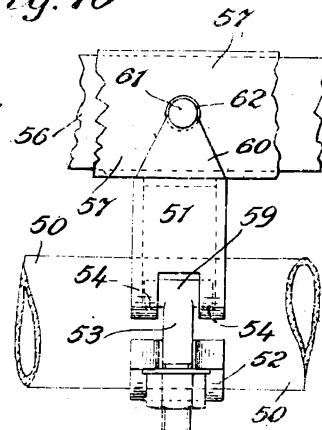


Fig. 10



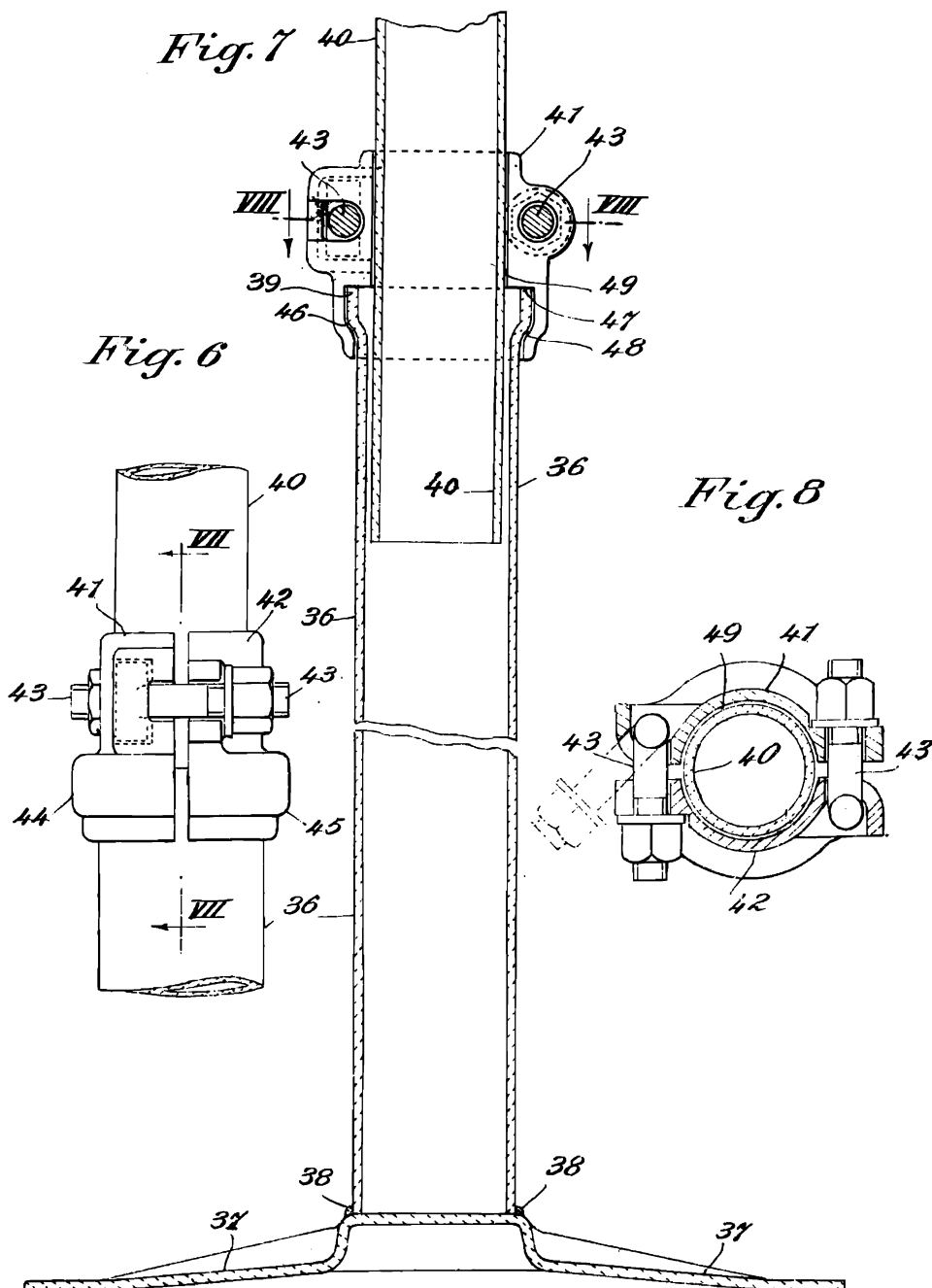


Fig. 5

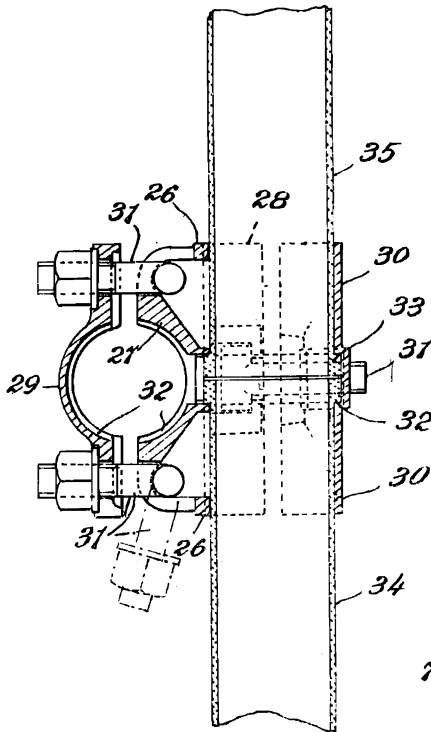


Fig. 11

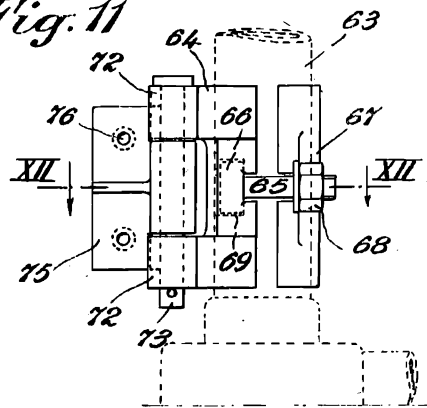


Fig. 12

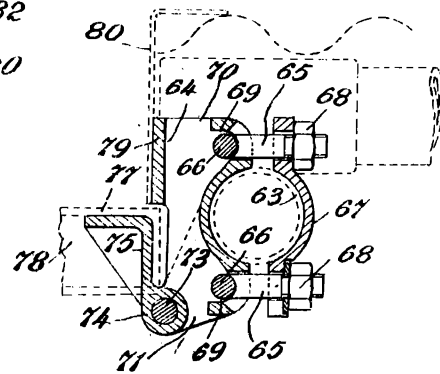


Fig. 13

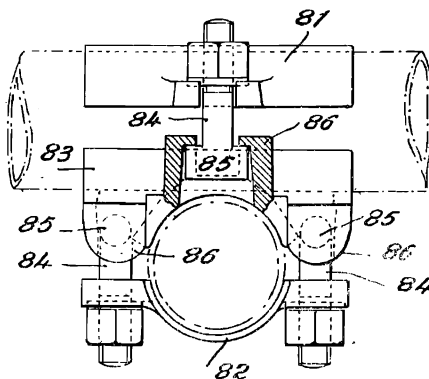


Fig. 14

