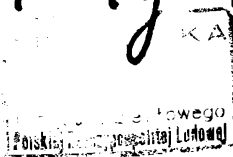


3 listopada 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 6294.

Kl. 21 g 13.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Sposób umocowania elektrod do rur wyładowawczych i urządzenie do wykonywania tegoż.

Zgłoszono 14 grudnia 1923 r.

Udzielono 13 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 22 grudnia 1922 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy sposobu umocowania elektrod płytkowych do rur wyładowawczych na jednym lub kilku wspornikach. Elektroda płytkowa może przytem mieć kształt dowolny np. cylindryczny kołowy, częstokroć stosowany w rurach wyładowawczych, lub eliptyczny, lub prostokątny.

Elektroda płytkowa, służąca np. za anodę lub siatkę, może się składać z pełnej lub dziurkowanej płyty metalowej, z tkaniny metalowej lub tym podobnego materiału.

Sposób według wynalazku niniejszego jest znamieny tem, że płytę wymaganego kształtu zagina się końcami, zbliżonemi do siebie, z obu stron dokoła wsporników i zaciska ją. W ten sposób osiąga się bardzo

trwałe przymocowanie elektrod do wsporników. Sposób ten ma tę zaletę, że nadaje się do pracy maszynowej.

Wynalazek dotyczy również urządzenia do wykonywania opisanego sposobu. Urządzenie podług wynalazku niniejszego nadaje cienkiej płycie metalowej kształt wymagany i przymocowuje ją do jednego lub kilku wsporników. Urządzenie jest znamienne tem, że posiada przyrząd do trzymania wsporników, trzpień, którego powierzchnia zewnętrzna odpowiada wymaganemu kształtowi płyty, pewną ilość bijników do zginięcia płyty dokoła trzpienia i pewną ilość bijników do zaciskania jednego lub obu końców zgiętej płyty dokoła wsporników. Jeden z bijników może być zaopatrzony w noże do robienia wycięć w płycie

metalowej wpobliżu jednego lub obu jej końców.

Urządzenie podług wynalazku niniejszego przyciska do wsporników oba końce zgiętej płyty częściowo zagięte dokoła nich. Dalsze zginanie jednego lub obu końców płyty dokoła wsporników i zaciskanie ich można wtedy łatwo wykonywać ręcznie. Jednakowoż po dokonaniu drobnej zmiany w budowie urządzenia można zaciskać jeden lub oba końce dokoła wsporników w samym urządzeniu.

W tym celu bijniki, służące do przyciskania końców zgiętej płyty do wsporników, mogą mieć taki kształt i poruszać się w takim porządku, że najprzód bijnik, zbliżający się z jednej strony, przyciska jeden koniec płyty do wsporników i zagina boki tego końca dokoła wsporników, a potem bijnik, zbliżający się z drugiej strony, dalej zagina boki te dokoła wsporników i wreszcie pomiędzy obu bijnikami boki zaciskają się dokoła wsporników, przyczem drugi koniec płyty ewentualnie może być ściśnięty pomiędzy wspornikami a końcem wyżej wspomnianym.

Podług wynalazku niniejszego trzpień może się przesuwać w jedną i drugą stronę, przyczem służy on zarazem do trzymania wsporników i jest umieszczony naprzeciw nieruchomej przystawki z rowkiem, służącym za bijnik, na którym kładzie się płytę, podlegającą zgięciu, przyczem po obu stronach trzpienia umieszczone są inne bijniki, służące do dalszego zginania i zaciskania i przesuwane prostopadle do kierunku ruchu trzpienia.

Trzpień i ruchome bijniki mogą podług wynalazku niniejszego wykonywać ruchy w ten sposób, że nasamprzód trzpień wciska płytę w rowek, służący jako bijnik, potem dwa po obu stronach ruchome bijniki zaginają płytę całkowicie dokoła trzpienia i końce płyty zbliżają, wreszcie dwa inne bijniki, ruchome z obu stron, zaciskają końce na wspornikach. We właściwym momen-

cie ruchome bijniki rozchodzą się, aby zrobić miejsce do zaginania płyty zapomocą trzpienia.

Urządzenie podług wynalazku można łatwo przystosować do umocowywania anody na drutach wsporczych, umieszczonych na podstawie szklanej, na której już się znajduje inna elektroda, np. siatka, lub kilka innych elektrod.

Celem prawidłowego trzymania drutów wsporczych, służących do umocowania elektrod, można trzpień zaopatrzyć w środkowy otwór, w który wprowadza się elektrodę już umocowaną na podstawie szklanej, oraz w szczelinę do przepuszczania i podpierania drutów wsporczych tej elektrody.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania urządzenia podług wynalazku niniejszego, jako też podstawa szklana rury wyładowawczej z trzema elektrodami, w której anoda lub płyta przymocowana jest podług wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok z przodu urządzenia, przeznaczonego szczególnie do umocowania elektrody cylindrycznej na dwóch drutach wsporczych, fig. 2 przedstawia część środkową urządzenia, częściowo w widoku zgóry, fig. 3—przekrój poprzeczny po linii A—B na fig. 1, fig. 4—przekrój podłużny po linii C—D na fig. 3 z lewej części urządzenia, fig. 5 — prawą część urządzenia, częściowo w widoku zgóry; fig. 6—12 włącznie podają w podziałce cokolwiek powiększonej rozmaite położenia bijników urządzenia; na fig. 6—10 włącznie przedstawiono widok bijników z przodu, na fig. 11 i 12 — widok zgóry, fig. 13 przedstawia podstawę szklaną do rury wyładowawczej z trzema spośródkowymi elektrodami przed umocowaniem anody na jej drutach wsporczych, fig. 14 przedstawia płytę w tym kształcie, w którym się ją wkłada do urządzenia, wreszcie fig. 15 i 16 przedstawiają widok z przodu względnie

zboku wykończonej podstawy na trzy elektrody.

Urządzenie, przedstawione na fig. 1—5 włącznie, składa się z ramy żeliwnej 1, spoczywającej na podstawach 2 i zaopatrzonej w łożyska dla wałów 10 i 17. Do środkowej części ramy 1 przymocowana jest przystawka 3 ze stali lub podobnego twardego materiału zapomocą sworzni 20. W górnej części tej przystawki urządzony jest rowek półcyldryczny 5, w który może wchodzić trzpień 6. Trzpień 6 może się poruszać pionowo w górę i w dół pomiędzy dwiema prowadnicami 4, umieszczonemi na górnym końcu przystawki 3. Trzpień 6 jest przymocowany do pionowo osadzonego wału 7 w ten sposób, że przechodzi przez otwór w tym wale i dzięki rozcięciu tegoż u góry może być w wale 7 ściśnięty zapomocą sworzni 8. Wał 7 może się w ramie 1 poruszać pionowo w górę i w dół. Ruchy te pionowe wywołuje się za pośrednictwem dźwigni 15, której koniec naciska na obwód tarczy nieokrągłej 16, osadzonej zapomocą czopa stożkowego 18 na wale 17. Wał 17 obraca się w ramie 1 i może być uruchomiany w jakikolwiek sposób, np. zapomocą koła zębatego 21 (fig. 1). Dźwignia 15 obraca się dokoła wału 10, umieszczonego w ramie 1. Dźwignia 9 tworzy z dźwignią 15 całość, ponieważ obie są umieszczone na wspólnej piaście. Ruch wahadłowy, który otrzymuje dźwignia 15, przenosi się za pośrednictwem dźwigni 9 na wał 7, osadzony pionowo w ten sposób, że dźwignia 9 swym widlastym końcem obejmuje wał 7. Oba ramiona wideł jedną stroną przylegają do miejsca dopasowanego na wale 7, a drugą stroną do pierścienia 14, przyciskanego przez sprężynę 12. Sprężyna 12 drugim swym końcem przylega do pierścienia 13, umocowanego zapomocą czopa stożkowego 19 na wale 7. Wał 7 w stanie spoczynku podnosi w górę sprężyna śrubowa 11.

Trzpień służy do zaginania płyty uło-

zonej na górnej powierzchni przystawki 3. Płytę wtlacza się jej częścią środkową w rowek półcyldryczny 5. Celem nadania płycie dalszego kształtu oraz przymocowania jej do drutów wsporczych, urządzone są cztery bijniki 24, 25, 26 i 27, przesuwane w kierunku poziomym w jedną i drugą stronę. Bijniki 24 i 26, jako też bijniki 25 i 27 mogą się poruszać niezależnie od siebie. Bijniki 24 i 25 nadają płycie kształt cylindra, podczas gdy bijniki 26 i 27 służą do przymocowania płyty do drutów wsporczych. Bijniki 24 i 25 umocowane są zapomocą śrub 38 na saniach 28 i 30. Sanie te posuwają się na prowadnicach ostrokątnych po ramie 1, jak widać z fig. 3, w obie strony. Ruch prawidłowy osiąga się dzięki temu, że kółka 31 i 32 (fig. 1) obiegają po osadzonych na wale 17 tarczach 23 i 22 z kciukami. Kółka przyciska do tarcz siła sprężyn, których nie przedstawiono na fig. 1, by nie zaciemniać rysunku. Natomiast sprężynę, służącą do przyciskania lewych sań 28, przedstawiono na fig. 4. Sprężyna śrubowa 61 spoczywa w zagłębieniu 62 ramy 1 i ciśnie swym końcem na ścianę 60 sań 28. W podobny sposób jest urządzona sprężyna prawych sań 30.

Bijniki 26 i 27 tworzą całość z częściami 35 i 36 (fig. 1 i 2), przymocowanemi zapomocą śrub 37 do sań 33 i 34, które mogą się przesuwać po górnej części ramy 1 na prowadnicach ostrokątnych. Sanie posuwają się w jedną i drugą stronę wskutek tego, że kółka 39 i 40 obiegają po nierównej powierzchni wspomnianych tarcz 23 i 22 i przyciskają się do nich zapomocą sprężyn śrubowych. Sprężyn tych nie przedstawiono na fig. 1, jednakowoż sposób ich urządzenia uwidocznił na fig. 5, podług której sprężyna śrubowa 65, mieszcząca się w zagłębieniu 64 ramy 1, swym końcem ciśnie na część 63 sań 34. W zupełnie podobny sposób urządzona jest sprężyna sań 33.

Przed objaśnieniem działania urządzenia należy opisać podług fig. 13 do 16

włącznie sposób przytwierdzenia płyty do drutów wsporczych.

Na fig. 13 przedstawiona jest niedokończona podstawa szklana rury z trzema elektrodami cylindrycznymi, ustawionymi współosiowo. Podstawa szklana składa się z rury szklanej 45, zamkniętej na jednej stronie przez spłaszczenie 46, w które wtopiono kilka drutów, doprowadzających prąd. Druty 50 i 51 przeznaczone są do dźwigania włókna żarowego. W danym razie włókno żarowe umieszcza się dopiero wtenczas, gdy anoda jest przytwierdzona z pomocą urządzenia podług wynalazku niniejszego, tymczasowo zaś odgina się druty 50 i 51. Urządzenie jednakże można przystosować przez drobną zmianę budowy również do umocowywania anody na podstawie szklanej, do której są już przymocowane zarówno włókno żarowe, jak i siatka. Siatka 47, składająca się z włókna spiralnie skręconego, przymocowana jest do drutu wsporczego 49 w jakikolwiek odpowiedni sposób. Druty wsporcze 52 i 53 przeznaczone są do dźwigania anody.

Fig. 14 przedstawia płytę metalową, przeznaczoną na anodę. Kształt taki w łatwy sposób może być jej nadany. Do utworzenia anody część, leżącą pomiędzy linjami *ef* i *gh*, zgina się cylindrycznie; części prostokątne *i* oraz *j*, leżące poza temi linjami, służą do przymocowania płyty do drutów wsporczych 52 i 53. W tym celu część *i* wycina się cokolwiek wzdłuż linii *ef* i krawędzie w ten sposób utworzone zagina się dokoła drutów wsporczych 52 i 53.

Na fig. 15 i 16 przedstawiona jest wykończona podstawa elektrod. Anoda 54 zgięta jest w kształcie cylindra. Końce płyty anodowej *i* oraz *j* są złożone i krawędzie części tych są zagięte dokoła drutów wsporczych 52 i 53, jak wskazują miejsca 56 i 57 na fig. 15. Druty 50 i 51, prowadzące do włókna żarowego, są wyprostowane i włókno żarowe 58 jest umieszczone w środku siatki 47.

Fig. 6 do 12 włącznie pozwalają opisać działanie urządzenia.

Stan spoczynku przyrządu przedstawiony jest na fig. 6. W tem położeniu kładzie się płytę 43 na przystawce 3. Płyta ta ma np. kształt, podany na fig. 14. Należy zwracać uwagę, aby płyta częścią *i* leżała po stronie bijnika 26.

Różne operacje, którym płyta winna być poddana, odbędzie się, gdy wał 17 (fig. 1) wykona jeden obrót całkowity. Koło zębate 21 można w jakikolwiek odpowiedni sposób napędzać tak, że wykonywa ono każdorazowo całkowity obrót i pomiędzy dwoma kolejnymi obrotami zatrzymuje się zawsze na pewną chwilę. Można również koło zębate każdorazowo sprzęgać i rozłączać np. zapomocą dźwigni nożnej, przytem robotnik może każdego czasu zatrzymać urządzenie. Urządzenie można naturalnie napędzać także ręcznie.

Podczas okresu spoczynku kładzie się, jak o tem już wspomniano, płytę 43 na miejscu dla niej przeznaczonem. Umieszcza się również w urządzeniu podstawę elektrod, do której anoda ma być przymocowana i która ma np. kształt, przedstawiony na fig. 13. W tym celu w trzpieniu 6 urządzone jest otwór cylindryczny 42, a na górnej stronie trzpienia szczelina 41. Podstawę elektrody wsuwa się wraz z siatką 47 w otwór cylindryczny 42, przyczem druty wsporcze siatki układają się w szczelinie 41, podczas gdy druty wsporcze 52 i 53 anody ustawiają się tuż ponad szczeliną. Urządzenie puszcza się w ruch i rozmaite bijniki zajmują położenie, przedstawione na fig. 7, wskutek styku kółek 31, 32, 39 i 40 z tarczami kciukowemi 22 i 29 i wskutek styku końca dźwigni 15 z tarczą 16. Płyta zgina się wskutek tego, że trzpień 6 się zniża; celem umożliwienia tego zgięcia płyty 43 bijniki 24, 25, 26 i 27 odskoczyły w bok. Trzpień 6 zniża się dalej, aż środkowa część płyty całkowicie się wcisnie w żłobek półcylindryczny 5. Bijniki 26 i 27 zatrzy-

mują się, bijniki zaś 24 i 25 przesuwają się i tak zginają płytę, że otrzymuje ona kształt cylindra, przyczem części *i* oraz *j* leżą obok siebie. Położenie to przedstawiono na fig. 8.

Przy dalszym obrocie wału 17 przesuwają się również bijniki 26 i 27 jeden po drugim, przyczem bijnik 26 osiąga położenie środkowe prędzej niż bijnik 27.

Na fig. 9 i 11 przedstawione jest położenie, w którym bijnik 26 ma skrajne środkowe położenie, podczas kiedy bijnik 27 znajduje się jeszcze cokolwiek na prawo. Noże 66 i 67 po obu stronach bijnika 26 wcinają cokolwiek część *i* płyty, a wolne krawędzie jednocześnie się zginają.

Wkońcu bijnik 27 przesuwa się w skrajne położenie na lewo, wskutek czego krawędzie części *i* oraz *j* płyty zaginają się dokoła drutów wsporczych 52 i 53 (fig. 10 i 12).

Należy zaznaczyć, że płyta 43, przedstawiona na fig. 6 i 7, jest usunięta dla wyrazistości na fig. 8 do 12 włącznie.

Zaginanie krawędzi części *i* dokoła drutów wsporczych może być dokonane również ręcznie. W tym wypadku można pozwolić, aby bijniki 26 i 27 przybywały razem do skrajnego położenia środkowego.

Znawca łatwo przystosuje to urządzenie do wytwarzania i przymocowywania elektrod, ukształtowanych inaczej, niż opisane powyżej. Można np. przez zmianę kształtu bijników 6, 24, 25 oraz żłobka 5 wytwarzać elektrody eliptyczne i proste-kątne.

Urządzenie podług wynalazku niniejszego może być, oczywiście, zastosowane do wielu innych celów poza przymocowaniem elektrod w rurach wyładowawczych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przymocowania elektrod płytkowych do jednego lub kilku wsporników, znamienne tem, że płytę wymaganego

kształtu tak się wygina, że jej dwie przeciwległe krawędzie przypadają obok siebie, a następnie oba końce tych krawędzi zagina się i zaciska dokoła wsporników.

2. Urządzenie do nadawania pożądanego kształtu cienkiej płycie i do przymocowania tejże do jednego lub kilku wsporników według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada przyrząd do trzymania wsporników, trzpień o powierzchni zewnętrznej, odpowiadającej kształtowi, który ma być nadany płycie, pewną ilość bijników do zginania płyty dokoła trzpienia, i pewną ilość bijników do przyciskania jednej lub obu krawędzi zgiętej płyty do wsporników.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że jeden z bijników jest zaopatrzony w noże do nacinania boków płyty metalowej wpobliżu jednej lub obu krawędzi.

4. Urządzenie według zastrz. 2 lub 3, znamienne tem, że bijniki, służące do przyciskania krawędzi zgiętej płyty do wsporników, mają taki kształt i poruszają się w takim porządku, że najprzód bijnik, zbliżający się z boku, przyciska jedną krawędź płyty do wsporników i zagina końce tej krawędzi dokoła wsporników, a następnie bijnik, zbliżający się z drugiej strony, zagina te końce dalej dokoła wsporników i wreszcie pomiędzy obu bijnikami końce zaciska się mocno dokoła wsporników, przyczem druga krawędź płyty może być zaciśnięta pomiędzy wspornikami i krawędzią wyżej wspomnianą.

5. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że trzpień daje się przesuwac w obu kierunkach, służy do trzymania wsporników i jest umieszczony naprzeciw nieruchomej części, na której kładzie się płytę, podlegającą wygięciu, i która posiada żłobek, służący za bijnik, przyczem po obu stronach trzpienia umieszczone są inne bijniki, służące do zaginania i do zaciskania płyty i przesuwania w kierunku prostopadłym do kierunku ruchu trzpienia.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że trzpień i ruchome bijniki tak się poruszają, że najprzód trzpień wtłacza płytę w żłobek, służący za bijnik, następnie dwa przesuwane po obu stronach bijniki zginają płytę całkowicie dokoła trzpienia w ten sposób, że jej dwie przeciwległe krawędzie przypadają obok siebie, i wreszcie dwa inne bijniki, przesuwane po obu stronach, zaciskają końce krawędzi dokoła wsporników.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że ruchome boczne bijniki rozchodzą się przy wyginaniu płyty zapomocą trzpienia.

8. Urządzenie według zastrz. 5 do przy mocowania elektrod płytkowych do drutów wsporczych, umieszczonych na podstawie szklanej, znamienne tem, że trzpień posiada środkowy otwór, w który można wprowadzać elektrodę już umieszczoną na podstawie szklanej, oraz szczelinę, przez którą przepuszcza się druty wsporcze tej elektrody, a której ścianki służą za oparcie drutów.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: M. Zoch,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

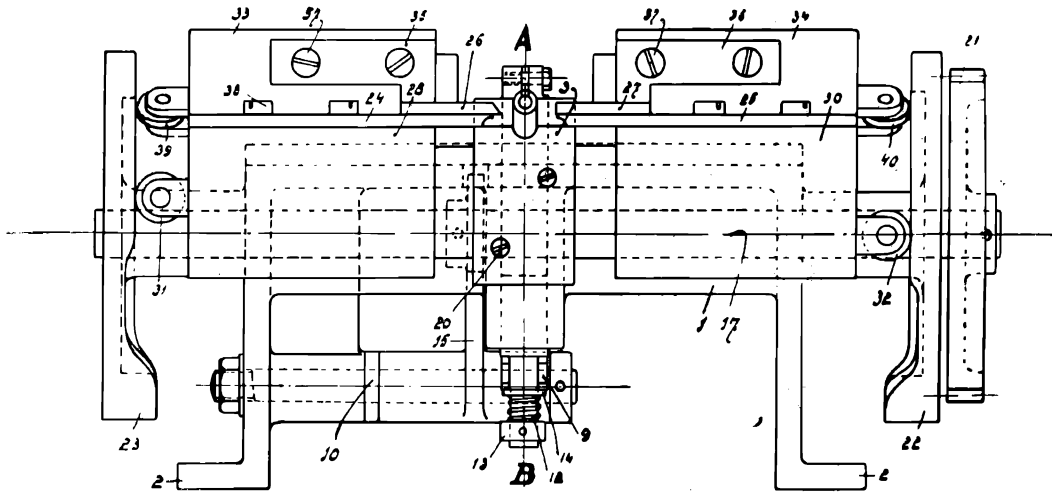


Fig. 2.

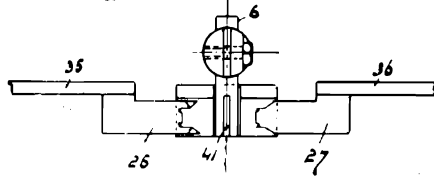


Fig. 4.

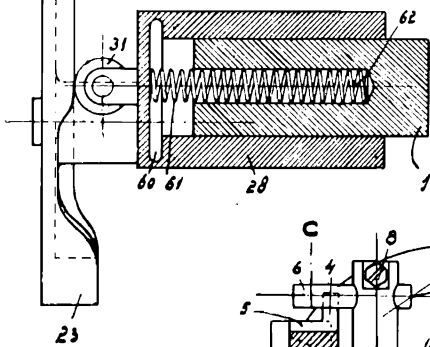


Fig. 5.

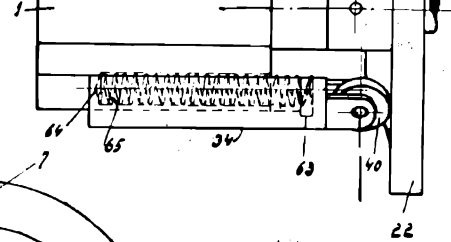


Fig. 3.

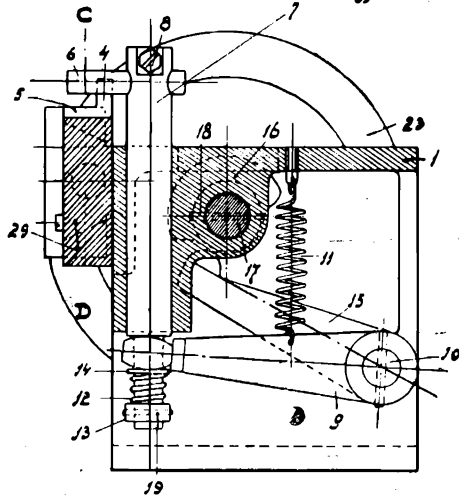


Fig. 6.

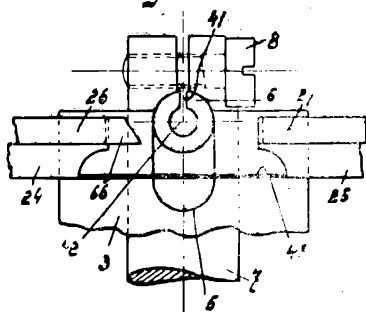


Fig. 7.

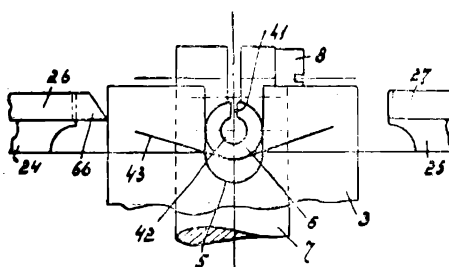


Fig. 8.

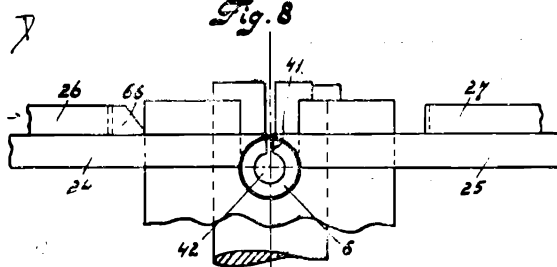


Fig. 9.

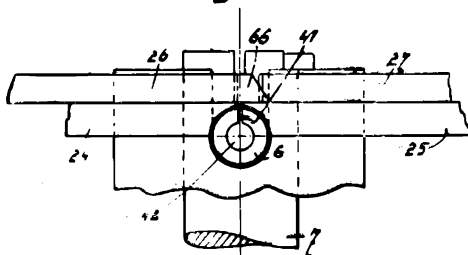


Fig. 10.

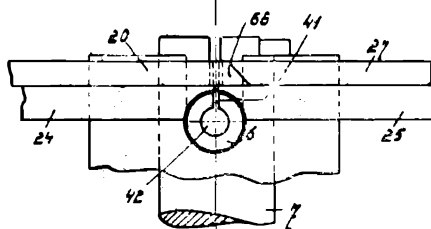


Fig. 11.

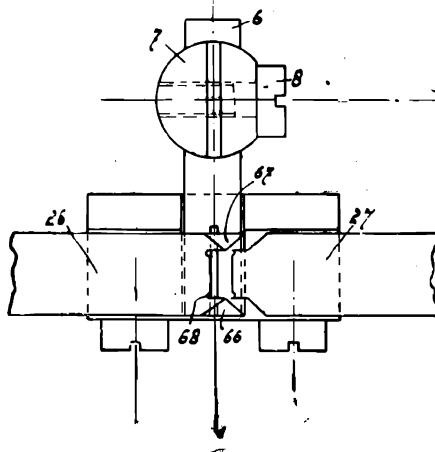


Fig. 12.

