

Warszawa, 15 marca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24437.

Kl. 54 g, 11/10.

Alexander Herman
(Berlin, Niemcy).

Łącznik do przymocowywania płyty szklanej do podstawy i łączenia płyt szklanych między sobą.

Zgłoszono 14 lutego 1934 r.
Udzielono 23 stycznia 1937 r.

Wynalazek dotyczy łącznika do rozłącznego przymocowywania płyty szklanej do podstawy i łączenia płyt szklanych między sobą.

Ze względu na dużą wrażliwość szkła na naprężenia trudno jest łączyć ze sobą lub umocowywać na podstawach, np. na ramach, płyty szklane, a zwłaszcza płyty dużych wymiarów i grubości. Jeżeli wywiercić w płycie otwory do przesunięcia przez nie śrub do przymocowania lub połączenia, to szkło łatwo pęka przy nieco mocniejszym dociągnięciu nakrętki. Ponad to, traci się przy tego rodzaju połączeniu lub przymocowaniu pożądaną gładką powierzchnię.

Próby wykazały jednak, że można wytworzyć nieprzesuwne, wytrzymałe na du-

że naprężenia, a pomimo to łatwo rozłączne połączenia płyt szklanych bez potrzeby przewiercania lub nadwiercania płyt.

Według wynalazku osiąga się to w ten sposób, że na płytach szklanych, które mają być przymocowane do podstawy lub ze sobą połączone, są wykonane wydrążenia, za których podcięte ścianki chwytają trzymaki, połączone ze sobą nastawnymi częściami, najkorzystniej w postaci elastycznych cięgien, i dzięki temu dociskane do ścianek wgłębień.

Jak wykazały doświadczenia, łączniki według wynalazku tworzą nieprzesuwne, wytrzymałe na duże naprężenia, a pomimo to łatwo rozłączne połączenia, przyczem unika się pęknięć płyt szklanych nawet wte-

dy, gdy trzymaki są mocno docisnięte do ścianek wgłębień, co jest bardzo pożądane, gdyż wtedy łączniki tworzą wraz z płytami szklanymi spójną, jednolitą całość konstrukcyjną, a sama płyta szklana przy równomiernym rozdziale występujących sił może być wykorzystana jako dźwigająca część konstrukcyjna.

Wynalazek daje możliwość umocowywania na dowolnych podstawach lub łączenia ze sobą także dużych i ciężkich płyt szklanych i w ten sposób wytwarzania przedmiotów różnego kształtu. W szczególności wynalazek nadaje się do wytwarzania skrzynek wystawowych.

Poza tem nowe połączenie posiada tę zaletę, że jest proste i tanie.

Dalsze szczegóły i możliwości zastosowania połączeń płyt szklanych według wynalazku są wyjaśnione w poniższym opisie przykładów wykonania, przedstawionych na rysunku.

Fig. 1 przedstawia widok z boku stołu o nogach metalowych i płycie szklanej, fig. 2 — widok z dołu stołu według fig. 1, fig. 3 przedstawia w większej podziałce częściowy przekrój podłużny stołu wzdłuż linii III — III na fig. 2, fig. 4 — widok z dołu miejsca przymocowania, fig. 5 i 5a przedstawiają w przekroju inny przykład wykonania przymocowania, fig. 6 przedstawia w widoku z góry inny przykład wykonania wynalazku, w którym w jedno wgłębienie wchodzi kilka części ściągających, fig. 7 — przekrój wzdłuż linii VII — VII, a fig. 8 — przekrój wzdłuż linii VIII — VIII na fig. 6, fig. 9 — 22 przedstawiają różne przykłady wykonania w zastosowaniu wynalazku do łączenia ze sobą kilku płyt szklanych, przytem fig. 9 przedstawia perspektywiczny widok skrzynki wystawowej, złożonej z sześciu płyt szklanych, fig. 10 przedstawia w większej podziałce narożnik skrzynki według fig. 9, widziany w kierunku strzałki X, fig. 11 — inny narożnik skrzynki według fig. 9, widziany w kierunku

ku strzałki XI, fig. 12 — jeszcze inny narożnik skrzynki według fig. 9, widziany w kierunku strzałki XII, fig. 13 przedstawia przekrój wzdłuż linii XIII — XIII na fig. 9, fig. 14 przedstawia w większej podziałce przykład wykonania urządzenia ściągającego w przekroju przez jeden trzymak, fig. 15 przedstawia inny przykład wykonania urządzenia ściągającego i trzymaka w widoku z góry, fig. 16 — widok z boku tego samego urządzenia, fig. 17 przedstawia znów widok z góry urządzenia ściągającego wraz z trzymakiem według innego przykładu wykonania, fig. 18 — przekrój wzdłuż linii XVIII — XVIII na fig. 17, fig. 19 i 20 uwiadcniają częściowy przekrój i widok z góry trzymaka ściągającego w innym wykonaniu, fig. 21, 21a i 21b przedstawiają widok z góry i dwa przekroje innego wydrążenia z dwoma trzymakami ściągającymi, wreszcie fig. 22 przedstawia jeszcze inny przykład wykonania tego rodzaju wydrążenia.

Podstawa stołu według fig. 1 i 2 składa się z czterech rur metalowych 1, rozmieszczonych nakrzyż i wygiętych u dołu tak, iż tworzą poprzeczne rozpory 2 w postaci cokołu. Cyfra 3 oznacza płytę szklaną, która ma być połączona z podstawą.

W tym celu w płycie szklanej wykonane są wyżłobienia 4, które, jak to widać z fig. 2 i 3, parami leżą naprzeciw siebie.

Wyżłobienia mogą być wykonane w rozmaity sposób. Wyżłobienia te można np. wytłoczyć przy wykonywaniu płyt, doświadczenia wykazały jednak, że szczególnie korzystnie jest wykonać te wyżłobienia w gotowych płytach.

Kształt wyżłobień może być różny i zależy od danego celu zastosowania. Wyżłobienie może mieć kształt np. muszli lub żłobka. Powierzchnia dna może być płaska lub wygięta.

W przykładach wykonania, przedstawionych na rysunkach, przyjęto, że wyżłobienia są wykonane zapomocą zwykłej

tarczy szlifierskiej. Wyżłobienie otrzymuje wtedy uwidoczniiony na fig. 4 kształt, odpowiadający kształtowi tarczy szlifierskiej.

Każde wyżłobienie ma przynajmniej jedną podciętą ściankę 5, przytem podcięte ścianki dwóch przeciwległych wyżłobień są pochylone w odwrotnych kierunkach (fig. 3).

W wyżłobienia 4 wchodzą trzymaki 6, posiadające część 7, której dolna powierzchnia odpowiada swym kształtem powierzchni wyżłobienia 4, skośną powierzchnię, odpowiadającą podciętej ściance 5 wyżłobienia, i płaską odsadę 8.

Trzymaki ściągaające 6 zostają włożone w odpowiednio szerokie wyżłobienie tak, aby część 7 przylegała do dna wyżłobienia. Następnie trzymak 6 zostaje przesunięty w bok tak, aby jego skośna powierzchnia przylegała do podciętej ścianki 5 wyżłobienia. W tem położeniu trzymaka odsada 8 przylega swą powierzchnią, zwróconą ku płycie szklanej 3, do tej płyty i zapobiega przechylaniu się trzymaka.

W miejscach styku trzymaków z płytą szklaną umieszczona zostaje cienka warstwa 9 podatnego materiału, np. gumy, która zostaje wprost włożona między te części lub też może być np. przyklejona do płyty szklanej lub do trzymaka.

Każde dwa trzymaki 6, włożone w wyżłobienia 4 płyty, zostają ściągnięte zapomocą części łączącej 10.

Do tego celu służy w przykładzie według fig. 1 — 5 drut 10, z którego obydwoma końcami połączone są części naprężające 12, które swym gwintem wchodzą w odpowiednie otwory w trzymakach ściągających 6.

Narządy, umożliwiające ściąganie trzymaków, mogą być wykonane także w inny sposób.

A więc np. drut łączący 10 można, jak widać z fig. 14, na obydwóch jego końcach zaopatrzyć w gwint 10', a nakrętki naprężające 12' wykonać jako tulejki, za-

opatrzone w gwint wewnętrzny, odpowiadający gwintowi, wykonanemu na drucie, i mogące się obracać w trzymaku, jednak opierające się o trzymak podczas nakręcania ich na drut.

Wreszcie można też zmienić kierunek docisku, to jest nie ściągać ku sobie trzymaków, lecz rozpychać je. W tym przypadku skośne powierzchnie wyżłobień na fig. 3 znajdowałyby się na zewnętrznej stronie wyżłobień i musiałyby być zastosowane sztywne ogniwa łączące.

Na trzymakach 6 umieszczone są właściwe środki, służące do przymocowywania, które mogą być rozmaicie wykonane.

W przykładzie wykonania według fig. 3 każdy trzymak 6 jest zaopatrzony w czop nagwintowany 13, który jest wkręcony bezpośrednio w odpowiednio nagwintowany otwór w nogach 1 stołu.

Ażeby punkt przyłożenia sił naprężających przenieść w płaszczyznę płyty szklanej 3 lub przynajmniej przybliżyć do powierzchni tej płyty, można wykonać w odsadzie 8 trzymaka otwór, przez który przepuszcza się drut łączący 10. Dzięki temu punkt przyłożenia sił znajduje się wtedy bardzo blisko dolnej strony płyty szklanej 3.

W tym celu według fig. 3 odsada 8 trzymaka jest przewiercona i przez ten otwór przechodzi drut łączący 10. Można także, jak widać z fig. 5 i 5a, w płycie szklanej 3 wyszlifować żłobek, którego głębokość zwiększa się stopniowo w kierunku ku wyżłobieniu 4. W żłobku tym ułożony zostaje drut łączący 10, podczas gdy śruba naprężająca 12 jest wkręcona wyżej i mieści się wewnątrz wyżłobienia 4.

Pod względem liczby wyżłobień i ich rozmieszczenia na płycie szklanej możliwe są najrozmaitsze układy. A więc np. zamiast rozmieszczać wyżłobienia nakrzyż, jak uwidoczniiono na fig. 2, można rozmieścić każde dwa współdziałające ze sobą

wyżłobienia w pewnej wzajemnej odległości równoległe do siebie (w kierunku ku sobie).

W przypadku zastosowania płyt szklanych o bardzo dużych wymiarach można umieścić jedną za drugą kilka par współdziałających trzymaków ściągających, co daje bardziej równomierne rozłożenie naprężeń na całą płytę szklaną.

W niektórych przypadkach ze względu na specjalną właściwość podstaw może być rzeczą korzystną, aby urządzenie, służące do przymocowywania, przytrzymywania płyty w jednym tylko miejscu. Wtedy musi być zastosowany taki układ, aby części, potrzebne do przymocowania płyty szklanej do jej podstawy, miały bardzo zwartą budowę.

Powyższe można osiągnąć w ten sposób, że kilka części trzymakowych umieszcza się we wspólnym wyżłobieniu z podcięciami ściankami poczem łączy się je ze sobą zapomocą ogniwa ryglującego.

Także i w tym przypadku możliwe są rozmaite wykonania. Można wykonać np. wyżłobienie w kształcie koła i w takim wyżłobieniu umieścić trzy lub kilka części trzymakowych, wykonanych w kształcie części pierścienia kołowego. Te pierścieniowe części zostają połączone ze sobą zapomocą części środkowej, zaopatrzonej w gwint, i wskutek tego jednocześnie zostają zaryglowane w wyżłobieniu.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 6 — 8, w płycie szklanej 3 wykonane jest jedno wyżłobienie 15, które w istocie ma kształt żłobka, posiadającego w przekroju poprzecznym kształt ogoną jaskółczego. O podcięte ścianki podłużne 16 tego wyżłobienia opierają się dwie odpowiednio ukształtowane wkładki 17, 18, posiadające okrągłe wykroje 20, 21 o skośnych powierzchniach 22. W wykroje te wchodzi na podobieństwo zamka bagietowego klinowa część 23, która wraz z pokrywą 24 może stanowić jedną całość.

Zakładanie powyższego urządzenia odbywa się w następujący sposób.

Obydwie wkładki 17, 18 umieszcza się w położeniu, uwidocznionem na fig. 6. Część klinową 23 wraz z płytką 24 należy wsunąć zgóry i tak ją przekreślić, aby końce klina zetknęły się ze skośnymi powierzchniami 22 wykrojów 20, 21, wskutek czego obydwie wkładki 17, 18 zostają odsunięte od siebie i dociśnięte do podciętych ścianek 16 wyżłobienia 15. W tem położeniu zaryglowania (fig. 6) płytka 24 może być zabezpieczona dwiema śrubami 25.

Szczególne korzyści z łączenia płyt szklanych według wynalazku otrzymuje się przy wykonywaniu skrzynek, np. skrzynek, mogących mieć zastosowanie do wystawiania przedmiotów wszelkiego rodzaju na widok publiczny.

Fig. 9 przedstawia tego rodzaju skrzynkę, składającą się z pięciu płyt szklanych 26 i jednej płyty 27, stanowiącej pokrywę.

Poszczególne połączenie płyt szklanych składa się z dwóch oddzielnych trzymaków 28, zaopatrzonych w występy, które wchodzi w korytkowe wyżłobienia 4, wykonane w płytach szklanych.

Dwa trzymaki, należące do jednego połączenia, są ze sobą połączone zapomocą części łączącej o dowolnie obieranej długości, np. zapomocą drutu 30, który przy współdziałaniu nakrętek naprężających 12' dociska występy trzymaków do podciętych ścianek wyżłobień 4.

Jak widać z fig. 9, do połączenia dwóch stykających się ze sobą brzegów płyt szklanych wystarczają na każdej stronie dwa urządzenia ściągające.

Pokrywa 27 zostaje przymocowana także zapomocą urządzenia ściągającego według wynalazku, a mianowicie w sposób, opisany poniżej.

Dwa trzymaki 31 wchodzi tutaj w dwa wyżłobienia 4, wykonane w pokrywie 27,

przyczem występy tych trzymaków są za pomocą drutu ściągającego 32 dociskane do podciętych ścianek wyźłobień. Trzymaki 31 posiadają ramiona 33, połączone obrotowo przegubami 34 z ramionami 35 dwóch innych trzymaków 36. Każdy zaś trzymak 36 współdziała z jednym trzymakiem 28 i jest, jak już opisano, za pomocą drutu ściągającego 30 dociskany do ścianki odpowiednio wykonanego wyźłobienia 4.

Jak widać z fig. 13, trzymak, na który działają druty ściągające o różnie skierowanych siłach naprężających, można specjalnie zabezpieczyć przed zmianą jego położenia w wyźłobieniu. Zabezpieczenie to polega na tem, że zostaje wykonane drugie wyźłobienie 38, mniej głębokie i ciągnące się w kierunku prostopadłym do wyźłobienia 4, i w tem drugim wyźłobieniu 38 zostaje ułożony występ 28' trzymaka 28.

Do tego samego celu służą układy, przedstawione na fig. 21 i 22. Tutaj trzymak 28 o dwóch drutach naprężających 30, działających w różnych kierunkach, jest zastąpiony dwoma trzymakami 40, 41, które tak są założone w wyźłobienia, mające kształt litery T, że trzymak 40 przylega do podciętej ścianki 44, a trzymaki 41 — do ścianki 43, przebiegającej prostopadle do ścianki 44 tego samego wyźłobienia.

Według przykładu, przedstawionego na fig. 22, w płycie szklanej wykonane jest wyźłobienie w kształcie krzyża, za którego podcięte ścianki 45 chwytają cztery oddzielne trzymaki 46 z drutami naprężającymi, działającymi w różnych kierunkach.

W tym przykładzie wykonania oraz podobnych przykładach można, oczywiście, cztery trzymaki wykonać jako jedną całość.

Można stosować również inne układy trzymaków bez naruszenia zakresu wynalazku. Można np. dwa urządzenia ściągające, działające w przeciwnych kierunkach, zakładać w jedno wyźłobienie, którego

przeciwległe ścianki posiadają odwrotnie skierowane pochylenia.

Fig. 15 — 20 przedstawiają jeszcze rozmaite przykłady wykonania innych trzymaków i części łączących.

Trzeba zaznaczyć, że części łączące trzymaków mogą być wykonane z drutu, linki drucianej, a także z dowolnych innych, zwłaszcza elastycznych materiałów, np. ze strun lub sznurków.

Fig. 15 — 18 przedstawiają przykłady wykonania trzymaków, które specjalnie nadają się do elastycznych części łączących.

Trzymak, przedstawiony na fig. 15, jest wykonany w postaci pałaka 47, który zachodzi na płytę szklaną 3 i stanowi jedną całość z występem 48, wchodzącym w wyźłobienie 4. W dwóch rozszerzonych końcach pałaka 47 osadzony jest wałek 49, na który nawija się podczas naprężania część łącząca 50. Gdy wskutek obracania wałka 49 za pomocą odpowiedniego narzędzia osiągnięte zostanie należyte naprężenie części łączącej 50, to bęben zostaje w tem położeniu zaryglowany za pomocą dowolnych środków, np. za pomocą nakrętki 49'.

W przykładzie wykonania według fig. 17 trzymak 51, wchodzący w wyźłobienie 4, posiada zachodzący na płytę występ 52, wygięty w kształcie litery S i zaopatrzony w dwóch miejscach w żłobek do umieszczania elastycznego cięgna 50.

Według fig. 18 narząd naprężający stoi prostopadle na płycie szklanej i ma postać wałka 54, który jest obrotowo osadzony w górnej, odpowiednio ukształtowanej części trzymaka, i na który nawija się część ściągająca podczas obracania wałka za pomocą odpowiedniego narzędzia. Po osiągnięciu pożądanego naprężenia wałek zostaje w tem położeniu ustalony za pomocą nakrętki 55.

W przykładzie wykonania według fig. 19 i 20 trzymak jest wykonany jako pałak druczany 56, posiadający dwa ramiona 57, wygięte w kształcie haka. Ramiona te są

mniej więcej pośrodku zgięte w pętłę i połączone poprzeczką 59. W pętlach 58 osadzona jest poprzeczka 60, w której umocowane jest ciągnio 61.

Odgięty wgórę łuk 59 pałaka leży pod ciągnem 61, wskutek czego pałak 56 jest stale utrzymywany w położeniu, uwidocz-nionem na fig. 19.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łącznik do przymocowywania płyty szklanej do podstawy lub do łączenia płyt szklanych między sobą, znamienny tem, że składa się z dwóch oddzielnych trzymaków (6, 6 lub 28, 36), zaopatrzonych w występy, chwytające za podcięte ścianki (5) wyżłobień (4), wykonanych w płycie, przyczem każde dwa trzymaki są ściągane ku sobie i dociskane do ścianek (5) wyżłobień zapomocą nastawnej części łączącej (10), tak iż powstaje nieprzesuwne, wytrzymałe na duże obciążenie i łatwo rozłączne połączenie.

2. Łącznik według zastrz. 1, znamienny tem, że trzymaki posiadają odsady (8), które opierają się one o powierzch-

nię płyty szklanej, przyczem odsady (8) posiadają wycięcia lub otwory wywiercone, przez które przechodzą druty ściągające (10), wskutek czego punkt przyłożenia sił naprężających przenosi się bliżej powierzchni płyty (3).

3. Odmiana łącznika do przymocowywania płyty szklanej do podstawy według zastrz. 1, znamienna tem, że trzymaki (17, 18) łącznika są umieszczone we wspólnym wydrążeniu (15) o podciętych ściankach (16) i są zaopatrzone w okrągłe wykroje (20, 21) o skośnych powierzchniach (22), przyczem w wykroje te wchodzi część rozporowa (23), która, będąc odpowiednio przekręcona, rygluje trzymaki (17, 18) na podobieństwo zamka bagnetowego.

4. Łącznik według zastrz. 1 i 2 w zastosowaniu do pokrywy skrzynki wystawowej, znamienny tem, że trzymaki (31, 36) są zaopatrzone w boczne ramiona (33, 35), połączone ze sobą w przegubie (34) na kształt zawias.

Alexander Herman.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

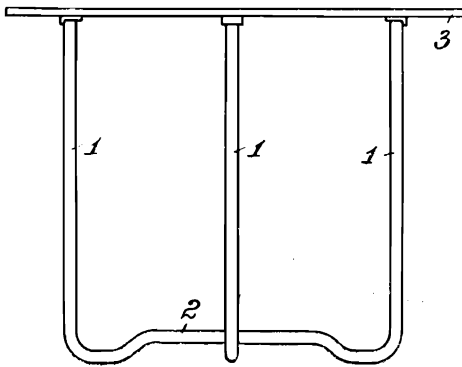


Fig. 4

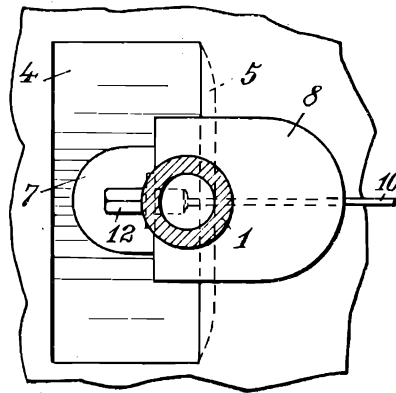


Fig. 2

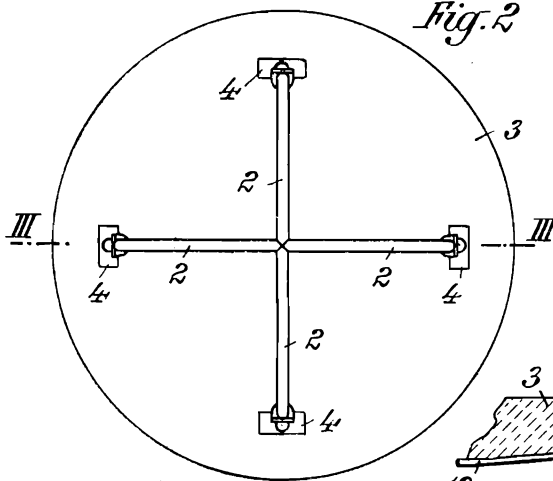


Fig. 5

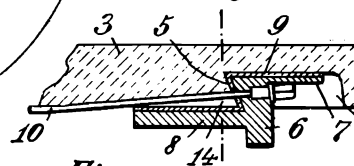


Fig. 5a

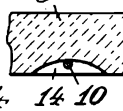
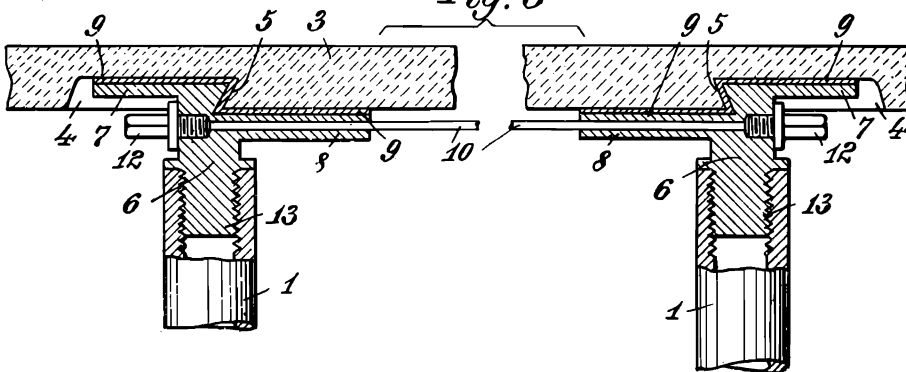


Fig. 3



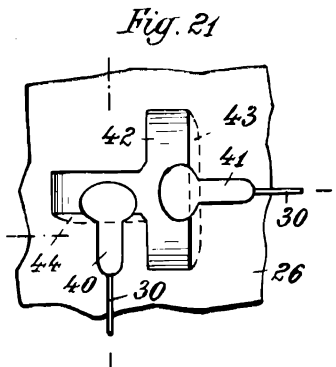
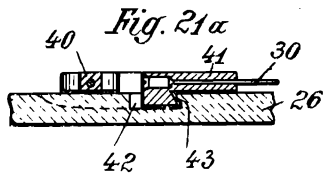
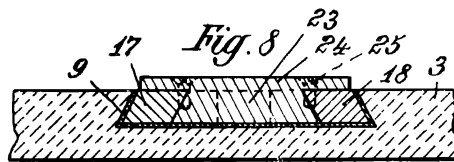
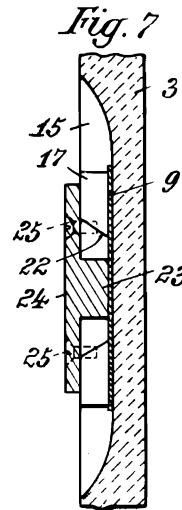
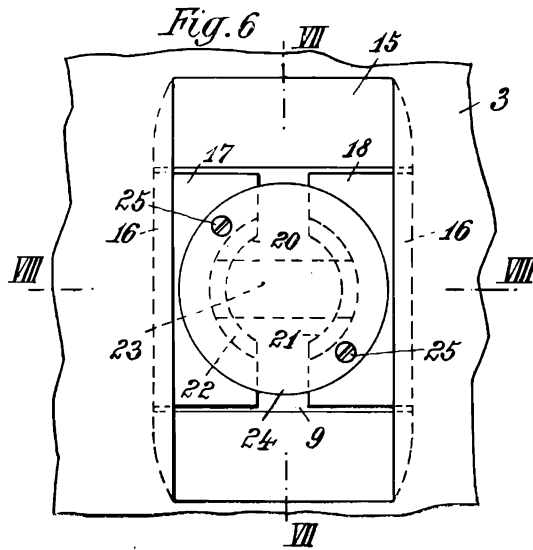


Fig. 21 b

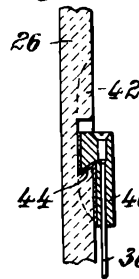
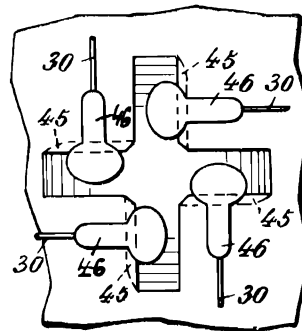


Fig. 22



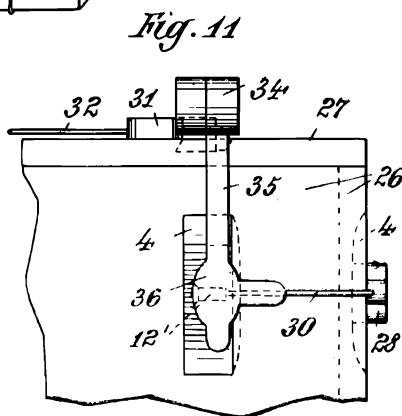
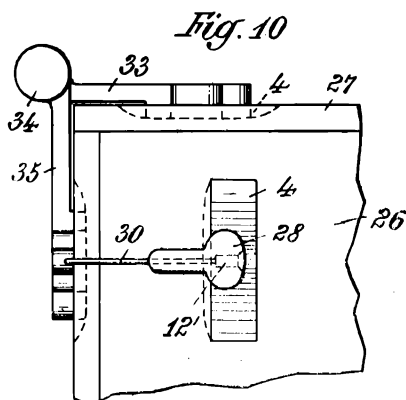
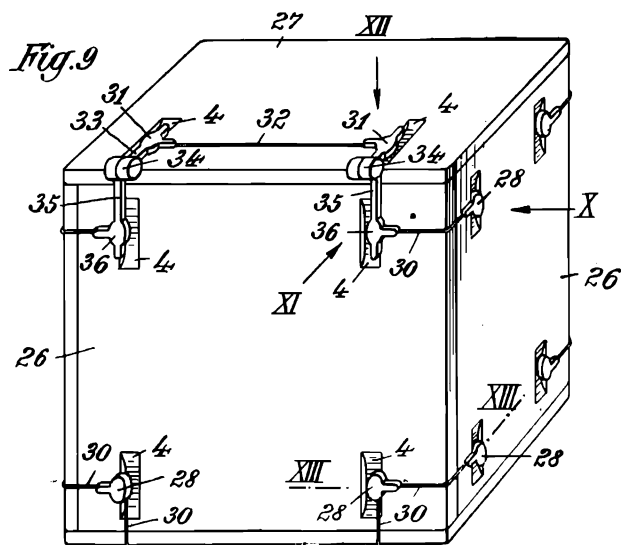


Fig. 12

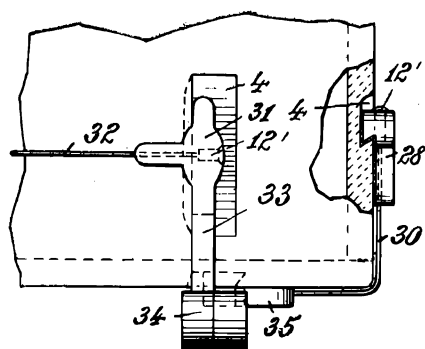
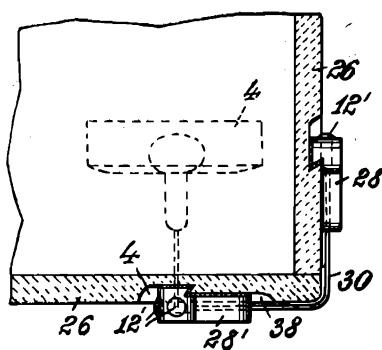


Fig. 13



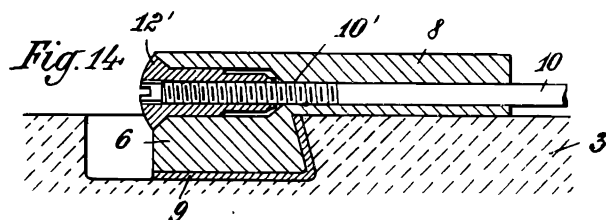


Fig. 15

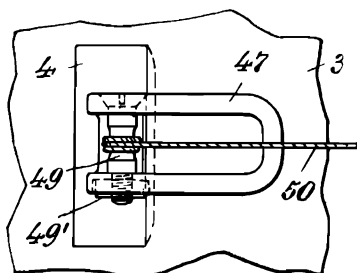


Fig. 17

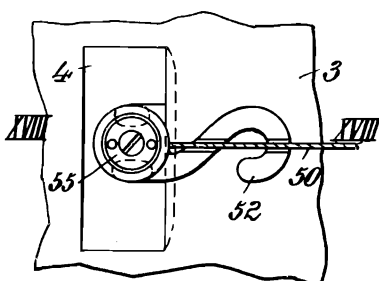


Fig. 16

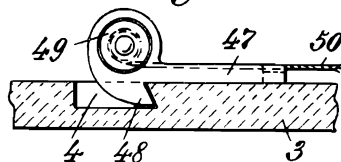


Fig. 18

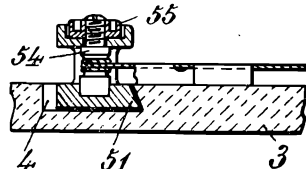


Fig. 19

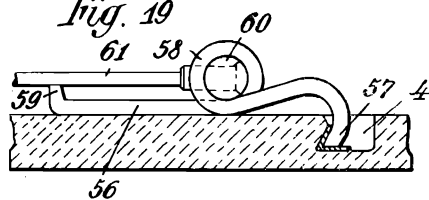


Fig. 20

