

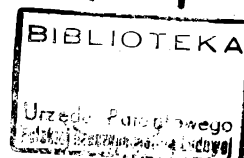
2

5 listopada 1930 r.

2

D06f 15/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12457.

Kl. 8 d 6.

The Maytag Company
(Newton, Iowa, Stany Zjednoczone Ameryki).

Maszyna do prania.

Zgłoszono 8 sierpnia 1929 r.
Udzielono 6 września 1930 r.

Wynalazek dotyczy maszyny do prania o napędzie mechanicznym, a w szczególności dotyczy budowy koła odrzucającego i jego wanianki, jako też i mechanizmu napędowego koła odrzucającego w tego rodzaju maszynach.

Niniejszy wynalazek dotyczy takiej maszyny do prania, która dałaby się użyć do prania delikatnych tkanin łatwo pękających lub osłabiających się przez pranie. Do takich tkanin należą wszelkie koronki, szale, delikatne jedwabie, firanki i t. d. Również różne wartościowe przedmioty, jak zabytki starożytne i podobne wykonane z materiałów delikatnych i kruchych, które są trudne do prania, ponieważ nie nadają się do kilkakrotnego przemycania, stosowanego w zwykłych maszynach do

prania, jak też nie nadają się i do prania ręcznego.

Dzięki niniejszemu wynalazkowi możliwym jest czyszczenie i mycie tego rodzaju przedmiotów nawet bardzo delikatnych i kruchych, przyczem przedmioty te nie tracą nic ze swej piękności i własności, a przez zmniejszenie tarcia pranych przedmiotów, te ostatnie mniej się niszczą.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 jest przekrojem podłużnym maszyny do prania.

Fig. 2 jest przekrojem poprzecznym wanianki i widokiem z góry koła odrzucającego.

Na fig. 3 przedstawione jest w przekroju poziomym urządzenie napędowe.

Na fig. 4 przedstawiony jest w zwiększonej skali przekrój wanianki przeprowadzony przez jej dno, koło odrzucające, część urządzenia napędowego i przez urządzenie uszczelniające łożyska koła odrzutowego.

Fig. 5 jest prostopadłym przekrojem sprzęgła koła odrzucającego z jego urządzeniem napędowym.

Fig. 6 jest widokiem z góry na dno wanianki po wyjęciu koła odrzucającego.

Wanienka 1 umocowana jest na podporach 2 z rolkami 3. Do podpór przymocowana jest podstawa 4, na której na izolacyjnej płycie podstawowej 6 umieszczony jest silnik 5. Płyta 6 jest przyśrubowana do podstawy 4. Dolne części podpór 2 posiadają od dołu ruchome walcowate odcinki 7 wsuwane lub wysuwane z trzymaków 8, tworzących część stałą każdej podpory 2. Silnik 5 połączony jest z urządzeniem trybowym zapomocą pasa 9, założonego na tarczę 10, osadzoną na wale silnika, i napędzającego koło pasowe 11 osadzone na wale 12. Przedłużenie wału 12 ukształtowane jest jako wałek ślimakowy 13. Odpowiednie koło ślimakowe 14 zaklinowane jest na pionowo ustawionym wałku 15; części 13, 14 zamknięte są w osłonie 16 przymocowanej do podpory 2 maszyny i tworzą jeden mechanizm.

Pomiędzy silnikiem 5 i częściami 13, 14 znajduje się aluminiowa osłona 17 zakrywająca sobą pas 9 i koła pasowe 10 i 11. Na osłonie 17 znajduje się kołnierz 18 przykrywający górną wstęgę pasa 9 i wystający poza tarczę 10. W ten sposób zapobiega się nieprzewidywanym dotknięciom pasa 9 i kół pasowych 10 i 11. Osłona 17 osadzona jest przegubowo zapomocą piasty 19 na wale 12 osadzonym w łożyskach 20 i 21 (fig. 3). Do osłony przymocowany jest czop 22 na którym osadzona jest rolka 23 luźno obracająca się na nim. Osłona 17 opiera się więc na wale 12, a zapomocą rolki 23 na górnej wstędze pasa

9 tak, że zależnie od tego czy pas jest luźno czy też mocno napięty osłona 17 może wychylić się, odpowiednio przekraczając się na wale 12. Napięcie udzielane pasowi przez nacisk rolki 23 powodowane jest całkowitym ciężarem osłony i ciągnięciem sprężyny 24, które to siły wspólnie utrzymują rolkę 23 w styku z pasem 9.

W linii prostej jakby na przedłużeniu wału 15 znajduje się drugi wał 25 osadzony w łożyskach 26 i 27, z których jedno stanowi część składową skrzynki korbowej 28, a drugie skrzynki przekładniowej 29. Skrzynka korbową połączona jest na stałe z wanianką zapomocą podstawy 30 i śrub 31 i 32. Skrzynka przekładniowa 29 wsparta jest ruchomo na występie 35, który przyśrubowany jest sztywno do bocznej ścianki wanianki, a z górną częścią tej ostatniej połączony jest zapomocą wieszaka 35'. Pomiędzy częściami 29 i 33 wstawiona jest rura 36, osłaniająca wał 25. Ten ostatni udziela napędu wyżymacze 37 zapomocą sprzęgieł 38, 39 i 40 i kół zębatych 41, 42, 43. Sprzęgła mogą być nastawiane ręcznie zapomocą rączki 44 w ten sposób, że wyżymaczka może pracować w pożądanym kierunku i przy dowolnym położeniu jej względem wanianki. Wyżymaczkę można pokręcać wokół wału 25, różnie ustawiając ją w stosunku do wanianki, przyczem w każdym położeniu wyżymaczka ta może być umocowana zapomocą znajdujących się pod działaniem sprężyn zapadek 45 wpadających w odpowiednie wgłębienia, znajdujące się w występie 35.

Wanienka 1 jest zwykle kwadratowa i posiada w stosunku do swoich wymiarów poziomych jedynie niewielką głębokość. Wanienka utworzona jest ze środkowego odcinka dna 46, części pochyłej 48, otaczającej dno 46 i bocznych prostopadłe ustawionych ścianek 49. Jednak wanianka może posiadać i inny kształt, jak również nie mieć części pochyłej 48. Dla lepszego

wyjaśnienia wynalazku na przykładzie przedstawionym koło odrzutowe założone jest do wanienki. Koło to wystaje ponad dnem wanienki; jednak mogą być stosowane i wszelkie inne sposoby umieszczenia koła, np. umieszczenie sita lub urządzenia mieszającego w ten sposób, że sito zwiesza się do płynu z pokrywy wanienki, przyczem pochyle ścianki wanienki są odpowiednio zmienione, a kierunek przepływu płynu w wannie odwrotny. Przy takim urządzeniu płyn rozpryskuje się w kierunku promienistym nazewnątrz, poczem płynie ku dołowi, stamtąd zawraca ku środkowi koła odrzucającego, płynąc ku górze. W formie wykonania przedstawionej na załączonych rysunkach w dnie 46 wanienki 1 znajduje się pierścieniowy otwór, który zazwyczaj zamknięty jest zapomocą płytki 47 przyśrubowanej do dna 46. Odcinek pierścieniowy 48 dna 46 jest nieco skośny. Na płycie 47 umieszczone jest koło odrzutowe 51, urządzenie uszczelniające wału 52 koła odrzutowego, i część mechanizmu przekładniowego i koła. Koło odrzutowe wykonane jest z metalu, zwykle z aluminium, i zasadniczo w widoku zgóry posiada kształt okrągły. Koło składa się z pierścieniowatej miseczki 54, której środkowa część przechodzi łagodnym stałym wklęsnięciem w środkową część 53 o półkulistym wierzchołku. Krawędź zewnętrzna miseczki 54 wystaje na zewnątrz ku górze jako krzywizna wklęsła 55, przechodząca ku środkowi łagodnie w krzywiznę miseczkową 54. Koło odrzutowe zaopatrzone jest w urządzenie tłoczące płyn; jeden sposób wykonania tego urządzenia przedstawiony jest na rysunku.

W pewnym odstępnie od środka piasty 53 wystają ku zewnątrz liczne prostopadłe ustawione łopatki, skrzydełka czy płyty 56 o kształcie przedstawionym na fig. 4. Górne krawędzie tych łopatek są nieco nachylone, licząc od zewnątrz ku miseczkowej części koła. Łopatki wystają na-

zewnątrz prostopadle z końców krawędzi krzywizny 55 i przechodzą ponad miseczkową część 54 i częścią środkową koła, łącząc się następnie z boczną płaszczyzną piasty 53 mniej więcej w połowie wysokości tej ostatniej. W tem miejscu przechodzą łopatki w zaokrągloną górną część piasty, tak że ta ostatnia nie posiada żadnych łopatek i tworzy u wierzchołka 57 gładką stałą pagórkową krzywiznę.

Łopatki posiadają zewnętrzne krawędzie dosyć wysokie, tak, że dobrze zachodzą do płynnego ośrodka ku środkowej linii koła odrzutowego, to znaczy ku bocznej powierzchni piasty w miejscu przejścia łopatek w piastę, te ostatnie są nachylone lub zagięte ku wewnątrz. Jak to przedstawione jest na fig. 4 łopatki wystają ponad miseczkową część w kształcie wypuklizny, przyczem górne powierzchnie ich wystają znacznie ponad tę ostatnią, tak, że wytworzona zostaje powierzchnia wystarczająca do przenoszenia na wodę znacznej siły działającej ku zewnątrz, a stosunkowo umiarkowanej, działającej równolegle do osi obrotu koła odrzutowego. Do nadawania wodzie tego kierunku ruchu służy nachylona wystająca ku górze zewnętrzna krawędź 55 miseczki kołowej. Tak skierowany prąd zostaje jeszcze wzmocniony przez pochyle ścianki 48 wanienki otaczającej koło odrzutowe. Napęd udzielony wodzie wystarcza do zmuszenia jej do popłynięcia w wanienkę do samej góry, tak, jak to jest zaznaczone linjami kreskowanymi na fig. 1. Stamtąd kierunek prądu ku wewnątrz i ku dołowi zapobiega przelewaniu się namydłonej wody. W opisanej formie wykonania wynalazku znajdują się cztery łopatki; jednak stosownie do zadania może być zastosowana każda inna dowolna ilość takich łopatek. Wewnętrzne wydrążenie piasty 53 z wylotem u wierzchołka 57 posiada kształt ściętego ostrosłupa 58 z wylotem od góry czworokątnym. Wydrążenie to dopasowane jest

do kwadratowej części 59 wydrążonej tak, że może być nasadzone na wał 52 i umocowane tam zapomocą zatyczki 60. W górnej części tulei 59 znajduje się pierścieniowy rowek 61, w który przed osadzeniem koła odrzutowego na tuleję 59 zakłada się sprężynujący pierścień 62, który po rozprężeniu się zapada się w pierścieniowy rowek 63, znajdujący się w wierzchołku 57 piasty 53. Górny koniec 64 tulei 59 jest czworokątny, dzięki czemu pasuje do otworu w wierzchołku 57 posiadającego ten sam kształt. Dolny koniec wydrążenia 58 może posiadać — o ile to jest pożądane — wgłębienia, do których wchodzi koniec zatyczki 60. Różne części koła odrzutowego, a mianowicie część wierzchołkowa, miseczka, część łopatkowa i graniastosłupowa piasta, są odlane razem w całości. Opisany sposób wykonania służy jedynie do objaśnienia wynalazku; jest jednak zrozumiałem, że koło odrzutowe może zwieszać się od góry wanienki z jej pokrywy lub podobnej części.

Wał 52 połączony jest na stałe z kołem zębata 65 zapomocą klina 66 i osadzony jest w łożyskach 67 i 68, znajdujących się w płytce 47 względnie w podstawie 69, przyśrubowanej do tej płytki. Miseczki 70, 71 tych łożysk wykonane są z miedzi lub bronzu. Koło zębata 65 umieszczone jest na wale pomiędzy łożyskami 67 i 68. Śruby zaciskowe przytrzymują podstawę 69 w ten sposób, że koło 65 nie posiada żadnego luzu wzdłuż wału, może jedynie obracać się swobodnie na tym ostatnim w jednym lub w przeciwnym kierunku. Dolny koniec wału 52 zaopatrzony jest w smarownicę 72, z której smary przechodzą na płaszczyzny nośne między wałem 52 i panewkami 70 i 71 przez kanaliki 73, 74 i 75. Podstawa 59 posiada ramię 76 na którym umieszczony jest drążek zębaty 77 luźno przesuwany w jedną lub drugą stronę, i współpracujący z kołem zębata 65; drugi koniec 81 tego drążka połączony

jest przegubowo z czopem korbowym 78, połączonym z ramionami korby 79 i 80, umocowanymi na końcach wałów 15 i 25.

Drażek 77 może być dowolnie włączany lub wyłączany z koła zębatego 65. Powyższą czynność daje się osiągnąć zapomocą urządzenia nastawczego, przedstawionego na fig. 3. Na końcu ramienia 76 znajduje się dźwignia kątowa 83, zaopatrzona na jednym końcu w rolkę 84, stykającą się z tylną powierzchnią drążka 77 i która na drugim końcu posiada otwór, w który wchodzi zakrzywiony koniec drążka 85, połączonego w ten sposób przegubowo z dźwignią 83 i ramieniem 86. Ramię osadzone jest sztywno na prostopadłym wale 87 obracającym się w łożyskach 88 i 89, z których jedno znajduje się w podporze 2, a drugie w bocznej ścianie wanienki 1 (fig. 3 i 1). Na górnym końcu tego wału osadzona jest rączka 90, zapomocą której dźwignia 83 za pośrednictwem drążka 85, ramienia 86 i wału 87 może być dociśnięta do drążka zębatego 77, zmuszając ten ostatni do zazębienia się z kołem zębata 65. Z jednym końcem drążka zębatego 77 i z częścią stałą maszyny, np. z jej podporą 2, połączona jest sprężyna 91, która służy do samoczynnego wyłączania drążka 77 z koła 65 i utrzymywania w oddaleniu od tych części w chwili, gdy rączka 90 zostanie przestawiona dla wyłączania dźwigni 83; urządzenie to służy do puszczania w ruch koła odrzutowego lub obracania go. Sprężyna 91 stale odciąga drążek od koła i dociska go do rolki 84. Dzięki temu, drążek zazębia się tylko wtedy z kołem zębata, gdy dźwignia 83 i rolka 84 zostaną tak przestawione, że zmuszają drążek do przejścia w położenie zaczepu. Obrót korb 79, 80 powoduje zapomocą ramienia 78, ruch tam i zpowrotem drążka zębatego i to niezależnie od tego, czy drążek jest zazębiony z kołem zębata, czy też nie. Z chwilą gdy zęby drążka zazębiają się z zębami koła 65, wówczas to

ostatnie, a więc i koło odrzutowe obracają się z wciąż zmieniającym się kierunkiem obrotów.

W celu uszczelnienia wału koła odrzutowego 52 płytka 47 i podstawa 68 zaopatrzone są w komory połączone pomiędzy sobą, w komorach tych umieszczony jest materiał uszczelniający 92, wytworzony z włókien azbestowych, grafitu i oliwy. Komora uszczelniająca utworzona jest z pierścieniowej części ograniczonej z jednej strony przez łożysko 67 i panewki 70, a z drugiej wkładkę pierścieniową 94 ze skóry, założoną pomiędzy dolną krawędź 94 tulei 59 a materiał uszczelniający, wypełniający komorę 93. Z komory 93 wychodzi kanał 96 prowadzący do komory przekładniowej 97. Dolny wylot tej ostatniej jest nagwintowany i zaśrubowany trzpieniem 99, i którego zewnętrzny koniec posiada skrzydełka 100, służące dla uchwytu ręką. Przekręcając trzpień i wkręcając go do komory 97 przetłacza się masę uszczelniającą 92 wgłąb tej komory. Masa uszczelniająca 92 jest nieco plastyczna i gęsta tak, że nacisk wywierany na nią przez wkręcenie trzpienia przekładniowego do komory 97 powoduje przetłoczenie masy poprzez kanał 96 do komory 93, wypełniając tę ostatnią całkowicie. W ten sposób daje się łatwo wyrównać straty masy uszczelniającej, powodowane przez zużycie, wyciekanie z powodu nieszczelności i podobne przyczyny. W powyższy sposób zapobiega się przedostawaniu się wody, czy też innego płynu czyszczącego z wanienki do szczelin wokół wału 52.

Wanienka od góry przykryta jest zwykłą pokrywą 101, osadzoną na zawiasach, przyczem zawiasy 102 znajdują się z jednej strony pokrywy, a z drugiej umieszczony jest uchwyt 103.

Z jednej strony wanienki umocowane jest urządzenie do wlewania płynnego mydła. Urządzenie to składa się ze zbior-

niczka 104, napełnionego stosunkowo dużym zapasem mydła i przymocowanego do ścianki 48 śrubami 105. Zbiorniczek zaopatrzony jest w pompę 106, wykonaną w ten sposób, że przy podciągnięciu do góry drążka tłokowego 107 do pompy zasany zostaje ze zbiorniczka nadmiar płynnego mydła, zaś przy zepchnięciu do dołu drążka 107 nadmiar ten zostaje wtrysnięty przez wylot 108 do wanienki 1. Wylot 108 jest tak umieszczony, że mydło zostaje wtryskiwane w kierunku ruchu białizny i płynu znajdujących się w wanience w czasie prania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do prania białizny i podobnych materiałów, w której koło odrzutowe w wanience uruchomiane jest zapomocą drążka uzębionego przechylającego się tam i zpowrotem, znamienna tem, że zaopatrzona jest w układ dźwigniowy (83, 86), pozwalający na włączanie lub wyłączanie stosownie do życzenia drążka zębatego (77) z kołem zębata (65) koła odrzutowego.

2. Maszyna do prania według zastrz. 1, znamienna tem, że drążek zazębiony (77) znajduje się stale pod działaniem sprężyny (91), która odciąga go od zazębienia się z kołem zębata (65).

3. Maszyna do prania według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że na końcu wału (52) obracanego zapomocą koła zębatego (65) i służącego za obsadę koła odrzutowego, osadzony jest pierścień sprężynowy (62) zaskakujący do odpowiedniego wydrążenia w piaście (53) koła odrzutowego, tak, że to ostatnie może być zdjęte z obsady przez zwykłe podniesienie go do góry.

4. Maszyna do prania według zastrz. 1—3, znamienna tem, że osłona (17) pasa napędowego (9) jest osadzona ruchomo i posiada rolkę napinającą (23) tak, iż cię-

żar samej osłony i siła ściąająca odpowiednio założonej sprężyny (24) napinają wspólnie pas napędowy urządzenia.

5. Maszyna do prania według zastrz. 1—4, znamienna tem, że ponad wanienką umieszczona jest ruchoma wyżymaczka (37), która zapomocą zapadek (45) może być ustawiona w każdym dowolnem położeniu w stosunku do wanienki.

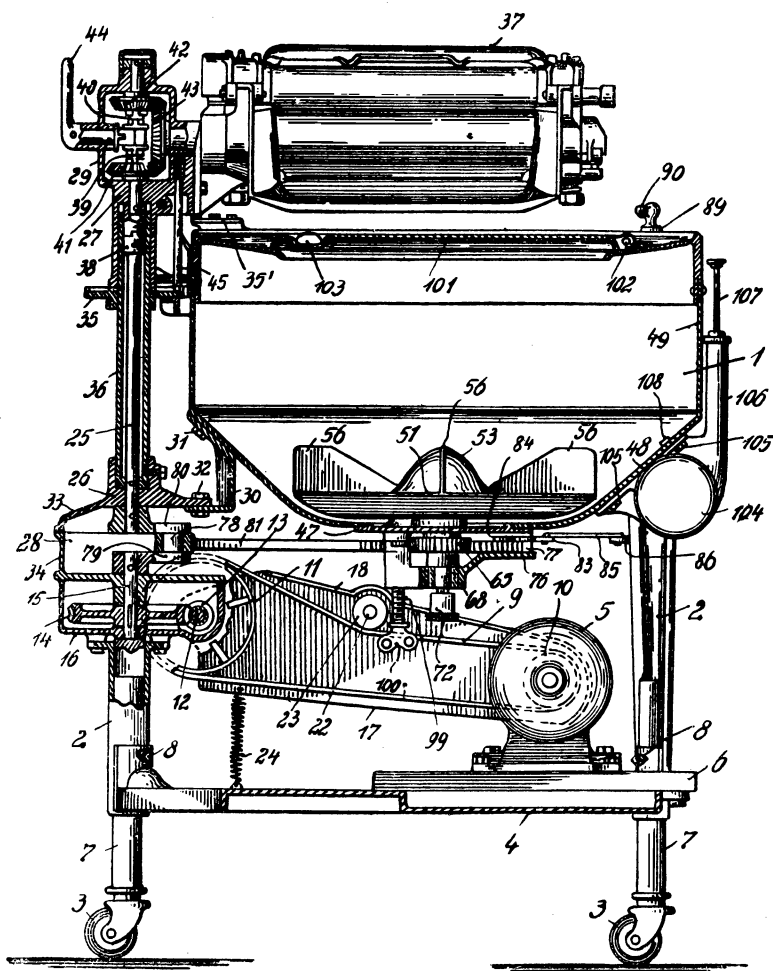
6. Maszyna do prania według zastrz. 1—5, znamienna tem, że napęd wyżymacz-

ki uskutecznia się od urządzenia napędowego w wanience, przyczem wyżymaczkę można nastawiać do pożądanego kierunku obrotów zapomocą odpowiedniej przekładni (41, 42, 43) i ręcznie uruchomianego sprzęgła (38, 39, 40).

The Maytag Company.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.



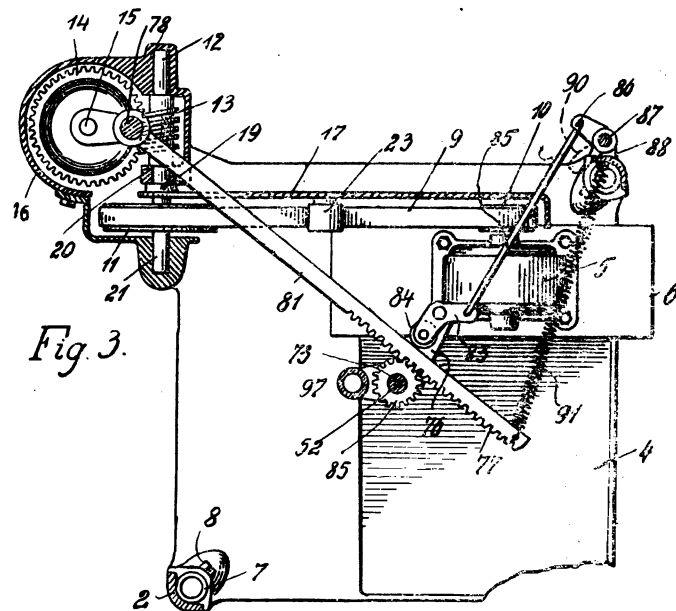
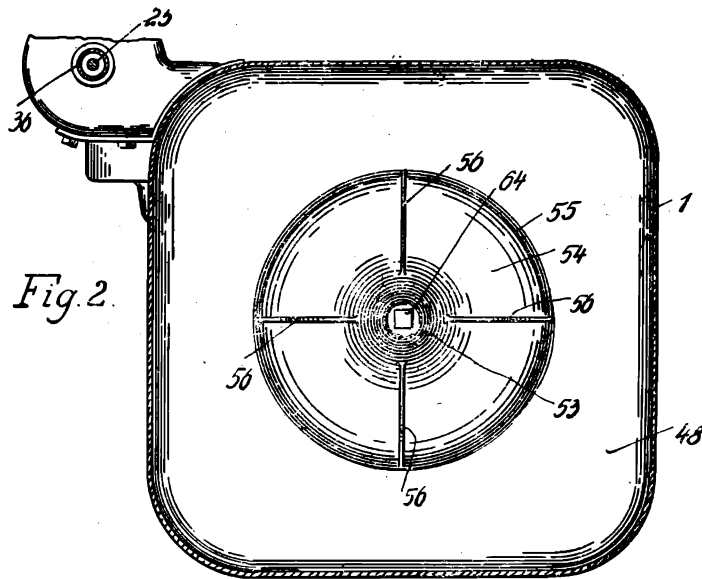


Fig 4

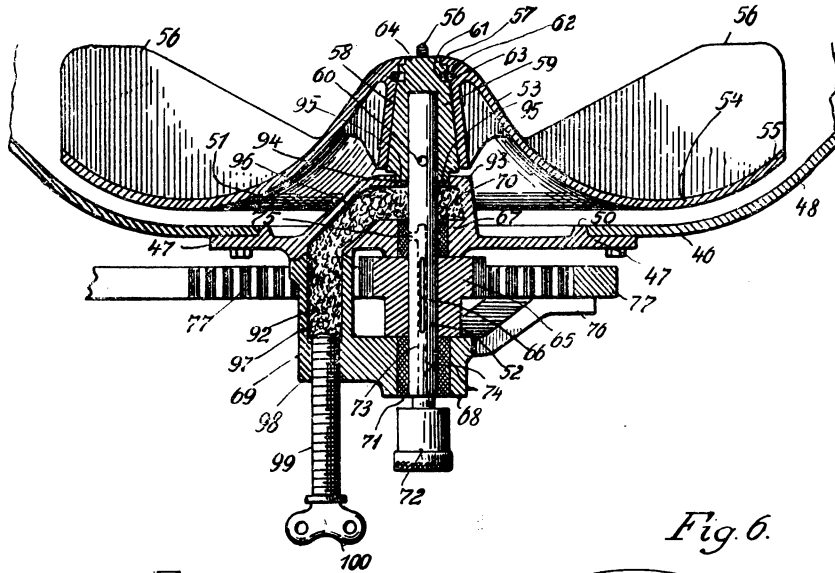


Fig. 6.

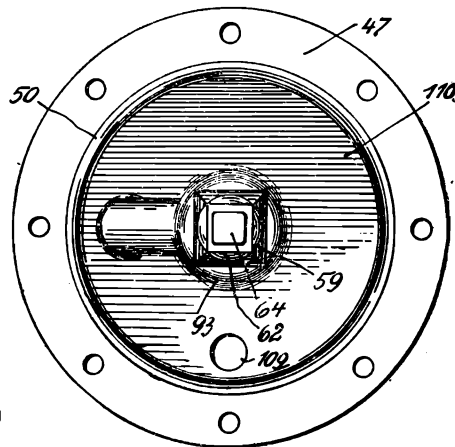


Fig. 5.

