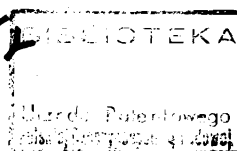


25 lipca 1930 r.

A01j 5/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12067.

Kl. 45 ~~g~~ 3.

45g 5/10

Elise Samalia Salenius
(Stockholm, Szwecja).

Przenośna maszyna do dojenia.

Zgłoszono 8 maja 1928 r.

Udzielono 9 maja 1930 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy przenośnej maszyny do dojenia, tworzącej zamkniętą całość i składającą się ze zbiornika ośrodka sprężonego np. powietrza, które napędza pompę ssącą i pulsometr oraz zbiornika do mleka. Maszynę można napędzać z łatwością ręcznie lub zapomocą silnika. Różne części maszyny wraz z samoczynnie pracującymi częściami są umieszczone w zamkniętej osłonie: ruch ich daje się ściśle regulować, wskutek czego maszynę można z łatwością tanio zbudować i napędzać bez trudu. Maszyna posiada swe własne źródło napędu, wskutek czego jest niezależna od innych urządzeń, służących do przenoszenia siły lub przelewania mleka. Maszyna daje się przenosić z łatwością i jest niezależna od miejsca u-

doju, wskutek czego można jej użyć tak w oborze, jak i na łące. Maszyna do dojenia w myśl wynalazku może być zaopatrzona w zespół sprężyn celem zwiększenia jej mocy, lub stosowania tego zespołu zamiast ośrodka sprężonego, którego dopływ może być dzięki temu podczas kilku okresów dojenia zamknięty.

Jedną z odmian maszyny, wykonanej według wynalazku niniejszego, uwidoczniono na fig. 1 częściowo w przekroju, na fig. 2 w przekroju pionowym wzdłuż linii II—II fig. 1, a na fig. 3 w przekroju poziomym wzdłuż linii III—III fig. 1. Fig. 4 przedstawia jeden ze szczegółów. W osłonie 1 maszyny mieści się zbiornik 2 ośrodka sprężonego np. powietrza sprężonego. U dołu zbiornik jest połączony z ru-

12
rą 3, która ze swej strony zapomocą odgałęzień 4 łączy się z cylindrami 5. Tłoczyska 7 przesuwających się w cylindrach tłoków są połączone z poprzecznicą ruchomą, czyli mostkiem 8.

Cylinder 10 jest połączony z osłoną 1 odejmowalnie zapomocą haków 9 lub tym podobnych narzędzi. Cylinder ten zapomocą rury łączy się z wnętrzem kapturków 37, nasuwanych na strzyki wymion. W cylindrze 10 znajduje się tłok 11, którego tłoczysko 12 jest zespolone z zębnicą 13, zazębiającą się z kołem zębatym 14.

Po obu stronach mostku 8 jest umieszczona pewna ilość krążków linowych 15. Odpowiadająca im ilość krążków linowych 16 jest osadzona po obu stronach górnej części osłony 1. Linka druciana lub tej podobna 17 obiega zygzakowato krążki 15 i 16 po obu stronach maszyny, jak to przedstawiono na fig. 1—4. Obie linki 17 są jednym ze swych końców przymocowane do bębnow 18, osadzonych na wałku wspólnie z kołem zębatym 14. Przeciwnie końce linek 17 są zamocowane na bębnach 19, umocowanych na wałku, osadzonym w osłonie i dźwigającym koło zębate 20. Bębny 18 i 19 są obustronnie połączone łańcuchami 21 i wobec tego obracają się w jednakowych kierunkach tak, iż linki druciane 17 nawijają się na bębny 18 i 19, względnie odwijają z nich jednocześnie i jednakowo. Koło zębate 20 zazębia się z kołem zębatym 22, umocowanym na wałku 23, osadzonym w osłonie 1. Na wałku tym jest osadzona korba 24 (fig. 2 i 4). Jeżeli korbę tę obracać w kierunku ruchu wskazówki zegara, to koło 20 i bębny 18 i 19 będą się obracać w kierunku odwrotnym, wskutek czego linki druciane 17 będą się nawijać na bębny, mostek opuści się ku cylindrom 5 i 10 i tłoki 6 zostaną przesunięte nadół w cylindrach 5, sprężając powietrze w zbiorniku 2. Linki druciane 17 i krążki 15 i 16 działają więc jako wielokrążek, wywierając nacisk na tłoki 6

wbrew ciśnieniu powietrza, znajdującego się w zbiorniku 2. Jednocześnie tłok 11 zostaje opuszczony w cylindrze 10 zapomocą koła 14, sprzężonego z zębnicą tłoczyska 12. Powietrze lub mleko, znajdujące się pod tłokiem 11, zostanie wobec tego przetłoczone przez zawór 25 do przestrzeni, mieszczącej się ponad tłokiem 11.

Koło 20 obraca zapomocą przekładni zębatej osadzony w osłonie 1 wałek 26, na którym są umocowane korby (lub mimośrodry) 27, połączone korbowodami 28 z tłokami 29 w cylindrach 30, które ze swej strony łączą się przewodami 39 z kapturkami przyrządu do dojenia.

Koło 20 napędza również wałek 31, osadzony w osłonie 1 i zaopatrzony w regulator 32, w którym śruba 34, wystająca nazewnątrz osłony maszyny, jest dociskana do tarczy hamulcowej 33, umocowanej na wałku 31 i służącej do miarkowania szybkości wałka 31, a wskutek tego i szybkości wszystkich części czynnych maszyny lub do przerywania działania maszyny zapomocą unieruchomienia tarczy hamulcowej.

Koła zębate, tworzące przekładnię i uruchomiane kołem zębatym 20, są połączone z odpowiednimi wałkami zapomocą sprzęgieł zapadkowych w ten sposób, iż koła te, gdy przekładnia jest napędzana korbą 24, odłączają się od wałków. Osiąga się to w ten sposób, że odłączenie kół od wałków uskutecznia się zapomocą sprzęgieł, niewskazanych na rysunku.

Cylindry 10 i pompa 29, 30 są połączone, jak o tem wspomniano powyżej, z kapturkami, nasuwanymi na strzyki wymion. Przestrzeń, znajdująca się w cylindrze 10 pod tłokiem 11, jest połączona przewodem 35 i odgałęzieniami 36 z przestrzeniami, znajdującymi się wewnątrz inflatora, w które wkłada się podczas dojenia strzyki wymienia. Między cylinder 10 i przewód 35 zaleca się włączyć niewidoczny na rysunku zawór wsteczny.

Przewód 35 jest połączony z przyrządem do mierzenia niedoprężności 38, na którym można odczytywać niedoprężność w inflatorze, a to w tym celu, aby można było ją regulować zapomocą śruby 34, dociskanej do tarczy hamulcowej 33. Przewód 39, wychodzący z cylindra 30, łączy się odgałęzieniami 40 z przestrzeniami, otaczającymi inflatory w kapturkach.

Nieuwidoczony na rysunku dodatkowo zawór umieszcza się w odpowiednim miejscu, najlepiej na rurze 3, a to w celu tłoczenia do zbiornika 2 powietrza lub innego ośrodka.

Maszyna działa w sposób następujący: jeżeli po uruchomieniu maszyny tłoki 6 i 11 w cylindrach 5 i 10 osiągnęły górne położenie krańcowe, i obraca się korbę 24, to linki druciane 17 nawiną się na bębny 19, krążki 15, 16 wraz z linkami 17 będą działały jako wielokrażek i opuszczą mostek 8, wskutek czego tłoki 6 i 11 zostaną doprowadzone w cylindrach 5 i 10 w położenie początkowe. Powietrze, znajdujące się pod tłokami 6 w cylindrach 5, zostanie wtłoczone rurą 3 do zbiornika 2, w którym ciśnienie wzrośnie, podczas gdy znajdujące się w cylindrze 10 pod tłokiem 11 powietrze uchodzi przez zawór 25. Skoro maszyna zostanie w ten sposób nakręcona, wkręca się śrubę 34 w kierunku tarczy hamulcowej 33, wskutek czego rozmaite części maszyny zostają utrzymane w nadanych im położeniach. Zwalniając nieco śrubę 34, uruchomia się maszynę. Powietrze, znajdujące się w zbiorniku 2, przesuwają ku górze tłoki 6 w cylindrach 5, wskutek czego mostek 8 podnosi się. Linki druciane 17 wobec tego odwijają się z bębnow 18 i 19 (fig. 1 i 4) i obracają koło zębate 14, które powoduje przesuw ku górze tłoczyska 12 tłoka 11. Pod tym ostatnim wytwarza się niedoprężność i mleko zostaje wessane przewodem 35 z wymienia do cylindra 10 lub do połączonego z nim naczynia, ponieważ zawarte w tem

ostatniem powietrze rozrzedza się również wskutek podnoszenia się tłoka 11. Odwijanie się linek drucianych 17 z bębnow 19 powoduje obrót koła zębatego 20, wskutek czego zostają uruchomione pompy 29 i 30. Strzyki zostają przytem poddane ciśnieniu pulsującemu, uskuteczniającemu niezbędnemu do dojenia masaż strzyków. Również zaczynają obracać się regulator 32 i tarcza hamulcowa 33. Szybkość ruchu części maszyny można miarkować zapomocą śruby 34, co pozwala dostosować działanie maszyny w każdej chwili do zmieniających się warunków pracy.

Skoro cylinder 10 i połączone z nim np. naczynie napełnią się mlekiem, a po odłączeniu haków 9 zostaną opróżnione i założone ponownie, maszynę nakręca się w sposób opisany powyżej i utrzymuje w tem położeniu zapomocą docięnięcia śruby 34 do tarczy hamulcowej 33.

Inną odmianę maszyny przedstawiono na fig. 5 w widoku zboku, na fig. 6 w przekroju pionowym wzdłuż linii VI—VI fig. 5 i na fig. 7 w przekroju poprzecznym wzdłuż linii VII—VII fig. 5.

W tej odmianie wykonania wynalazku zastosowano inny napęd mostka 8, który przesuwają tłoki 6.

Na osadzonym w osłonie wałku 41 są umocowane dwie sprężyny spiralne, oraz koło zębate 14. Druga para sprężyn spiralnych jest osadzona na wałku 43, również umocowanym w osłonie 1. Wałki 41 i 43 dźwigają koła zębate 45 i 46, zazębiające się z kołem zebatym 47. To ostatnie jest umocowane na krótkim wałku 48, osadzonym w osłonie 1. Na końcu wałka, wystającym nazewnątrz osłony, jest osadzona korba 49, zapomocą której nakręca się maszynę. Podczas tego napina się sprężyny 42 i 44, a tłoki 6 i 11 opuszczają się w cylindrach 5 i 10 nadół wskutek sprzężenia koła zębatego 14 z zębnicą 13. Na wałku 43 jest osadzone koło zębate 50, zazębiające się z osadzonym na wałku 51 kołem

zębata 52 (fig. 6). Na tymże wałku 51 znajduje się koło zębate 53, zazębiające się z kołem 54, umocowanym na wałku 55, również osadzonym w osłonie 1. Wałek ten jest wyposażony w korby lub mimośrodki 27, poruszające tłoki 29.

Wał 55 jest sprzężony zapomocą przekładni zębatej ze wrzecionem 31 regulatora 32.

Koło zębate 52 jest skojarzone zapomocą urządzenia zapadkowego z wałkiem 51 w ten sposób, iż po nakręceniu maszyny zapomocą korby 49 jest z nim rozłączane. Między cylindrem 10 i przewodem 35 jest umieszczony zawór wsteczny 35.

W tej postaci wykonania maszyna działa w sposób następujący: napina się sprężyny 42 i 44 zapomocą korby 49, przyczem dzięki sprzężeniu koła zębatego 14 z zębnicą 13 tłoki 6 i 11 opuszczają się na dół w cylindrach 5 i 10 w położenie krańcowe. Maszynę następnie uruchamia się w sposób, opisany powyżej. Działanie ośrodka sprzężonego zostaje wzmożone dzięki współdziałaniu sprężyn 42 i 44 i przenosi się na koło zębate 14, zębnicę 13 i tłoczyisko 12. Sprężyny uruchamiają, rozkręcając się, pompy 29, 30, które oddziałują na kapturki w sposób, opisany powyżej.

Maszynę można nakręcić na żądanie zapomocą korby 56.

Opisana powyżej odmiana maszyny wykazuje zalety specjalne, gdyż można ją stosować do trudno i łatwo dojących się zwierząt. W ostatnim przypadku można stosować jeden tylko ze środków napędnych (powietrze sprężone lub sprężyny), w pierwszym zaś można stosować oba te środki.

Całkowitą siłę napędu można miarkować, regulując ciśnienie powietrza i napięcie sprężyn lub też jeden z tych środków.

Zbiornik 2, cylinder 5 i przewody łączące winny być całkowicie szczelne; pewna nie szczelność, dzięki której prężność ośrodka mogłaby się zmniejszać, może

występować tylko w tłokach 6. Przy odpowiedniej budowie tłoków można nie szczelności wzmiankowanej uniknąć w praktyce, przyczem maszyna w każdej chwili bez straty czasu może pracować zapomocą ośrodka sprężonego.

Z powyższego opisu wynika, iż wszystkie części maszyny są ze sobą sprzężone i sterowane wzajemnie, dzięki czemu współpracują prawidłowo, zapewniając należyte wykonywanie dojenia.

Wykonanie szczegółów i przekładni mogą ulec zmianom najrozmaitszym, nie wychodzącym jednak poza ramy wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przenośna maszyna do dojenia, znamienna tem, że posiada zbiornik ośrodka sprężonego, który z jednej strony napędza pompę ssącą (10), służącą za zbiornik mleka, z drugiej zaś strony pompę pulsującą albo pompy pulsujące (29, 30), przyłączone do kapturek (37) o dwóch ściankach, przyczem napęd ten daje się regulować.

2. Maszyna do dojenia według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada tłoki (6), przesuwane zapomocą ciśnienia powietrza, dopływającego ze zbiornika (2), w cylindrach (5) i połączone z poprzecznicą ruchomą, czyli mostkiem (8), tłoczyiska (7), które to tłoki za pośrednictwem przekładni napędzają mieszczące się w cylindrach (30) tłoki (29) oraz mieszczący się w cylindrze (10) tłok (11).

3. Odmiana maszyny do dojenia według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że posiada sprężyny (42, 44 fig. 5, 6, 7), osadzone na wałku (41) współdziałającego z zębnicą (12) koła zębatego (14) oraz na wałku (43) kół zębatych (46, 50) przekładni, połączonej z regulatorem szybkości, które to sprężyny dają się napinać zapomocą korb (49, 56) jednocześnie z su-

wem powrotnym tłoka pompy (11) w położenie początkowe.

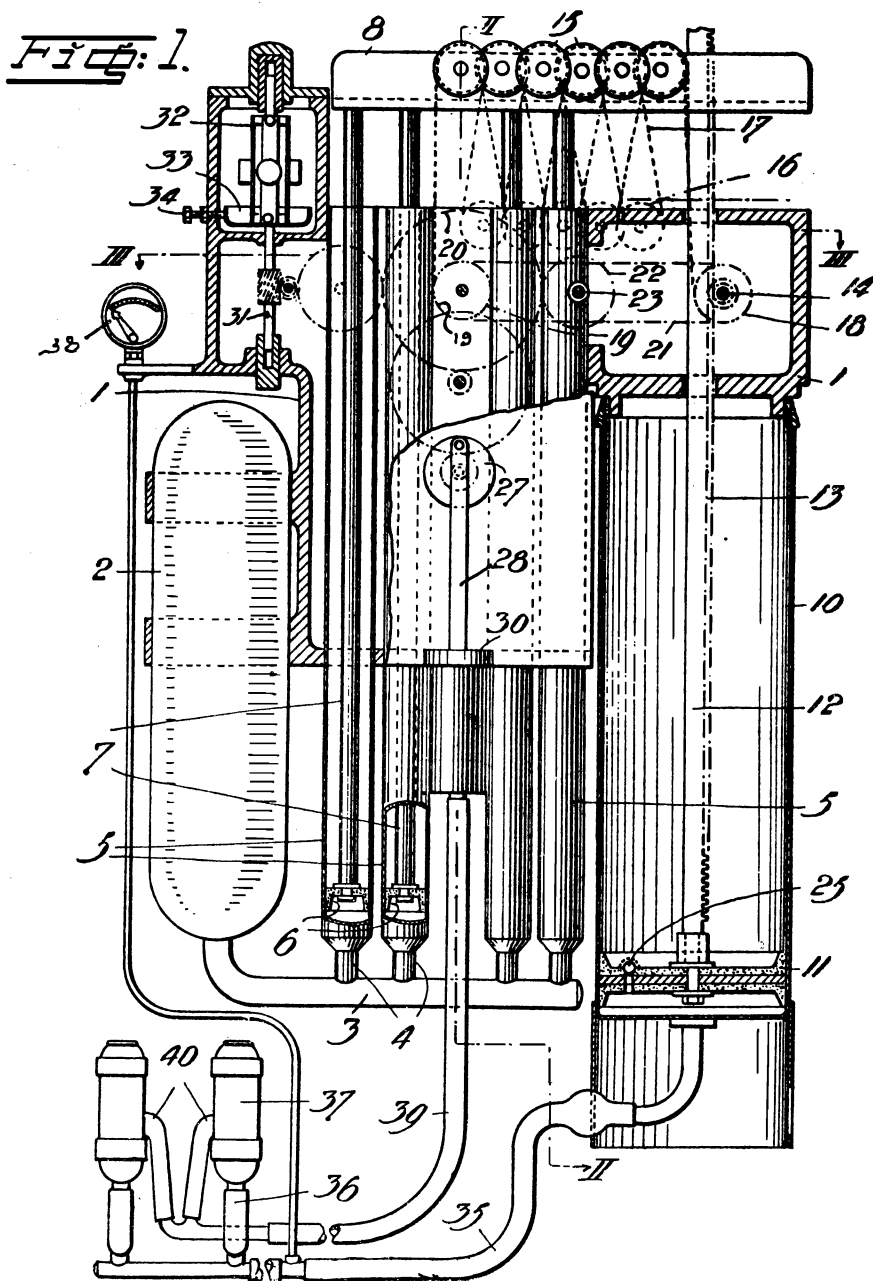
4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że posiada połączoną z przekładnią tarczę hamulcową (33), która za pomocą śruby zaciskowej (34) daje się hamować dowolnie.

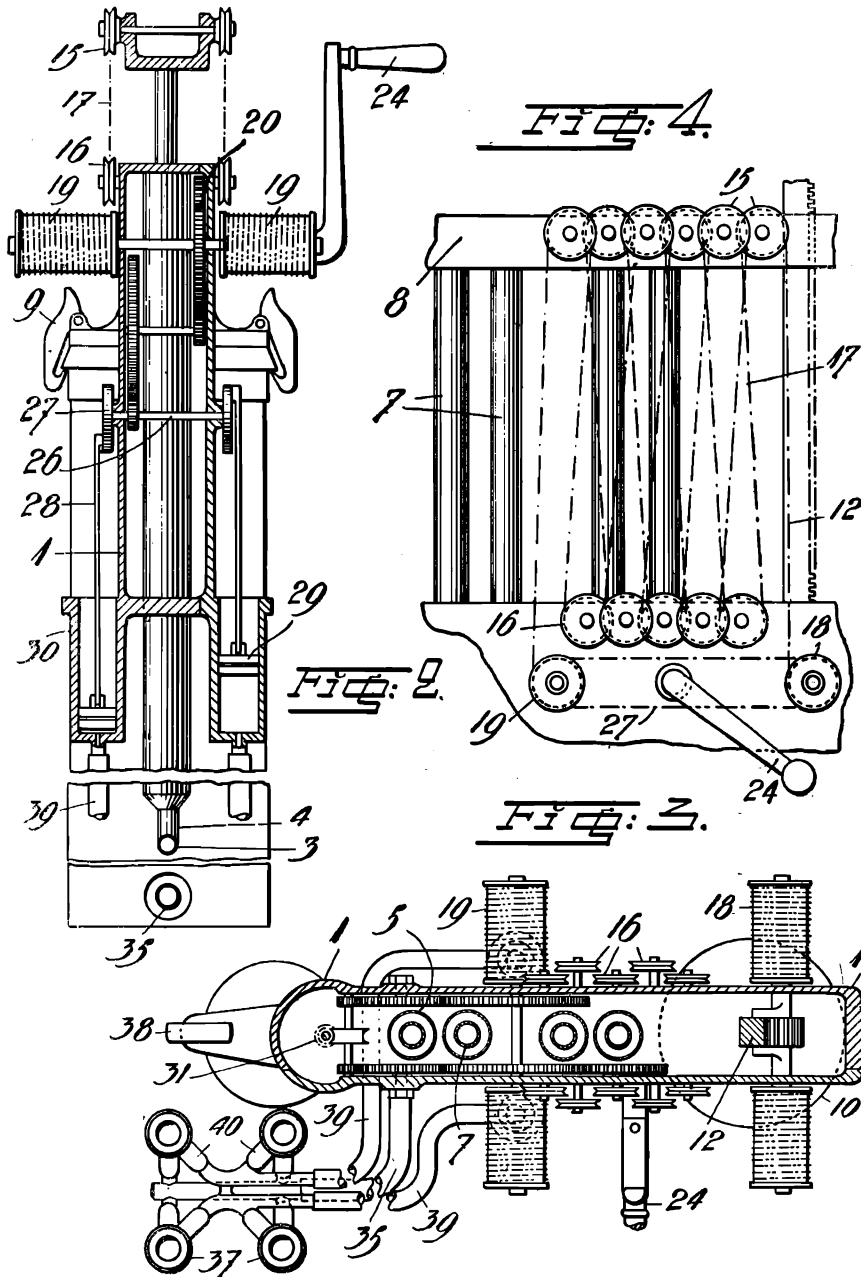
5. Maszyna do dojenia według zastrz. 2, znamienna tem, że przekładnia składa

się z wielokrażka, którego linki, opasujące krażki (15, 16) i przymocowane do mostka (8) oraz osłony (1), są nawinięte na bębnach (18 i 19), sprzężonych ze sobą łańcuchami (21).

Elise Samalia Salenius.

Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.





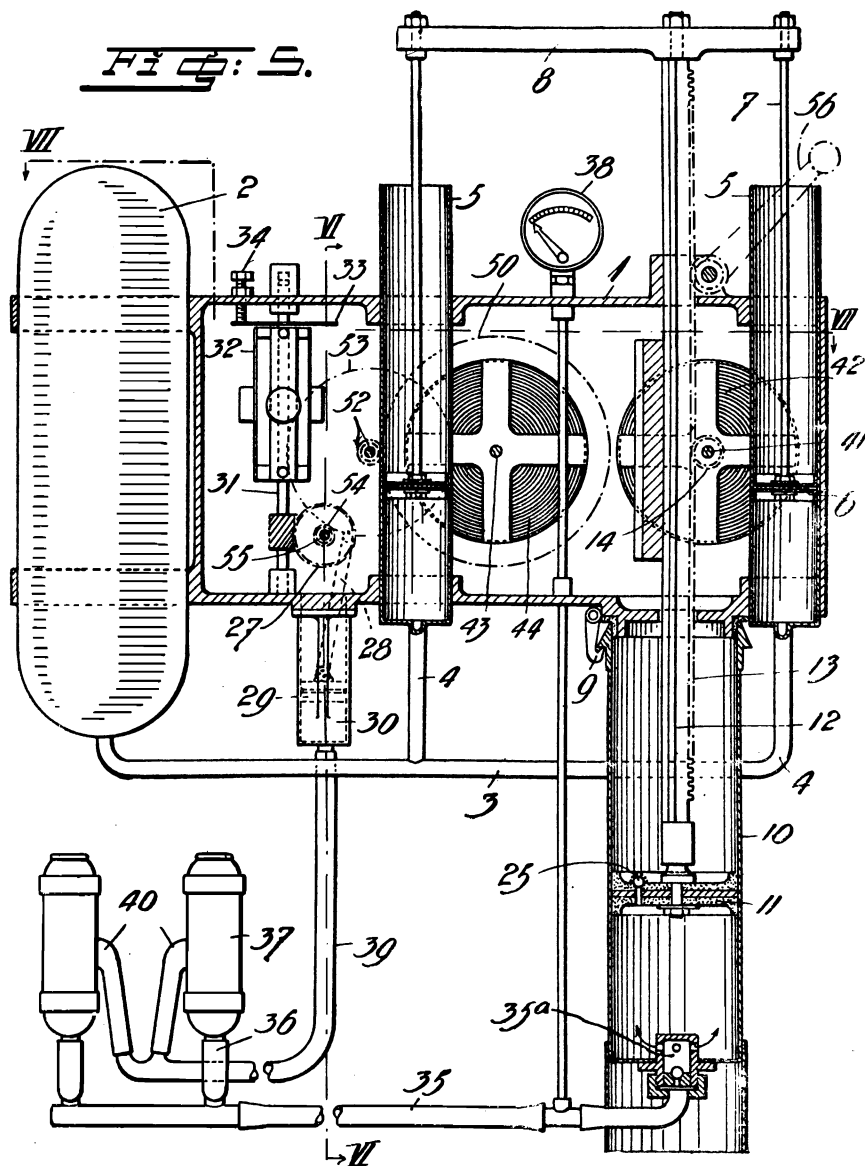


Fig. 6.

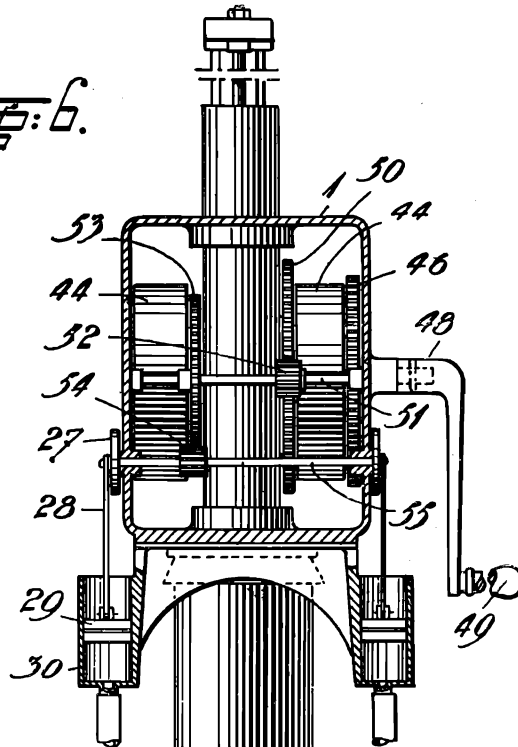


Fig. 7.

