

URZĄD PATENTOWY



A016 49/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 28030.

Kl. 45 ~~b, n~~.

Józef Dawid Buck
(Katowice, Polska).

45a, 49/04

Maszyna do sadzenia ziemniaków, buraków oraz większych nasion np. grochu, fasoli.

Zgłoszono 13 listopada 1936 r.

Udzielono 9 lutego 1939 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna do sadzenia ziemniaków, buraków oraz większych nasion np. grochu, fasoli w dowolnych i równych odstępach, której zastosowanie zapewnia równocześnie zaoszczędzenie od 40 do 50% nasion; wskutek równych odstępów pomiędzy roślinami umożliwia się większe działanie słońca podczas ich rozwijania się, wobec czego osiąga się wydajniejsze urodzaje.

Wynalazek polega na skojarzeniu w jeden zespół następujących poszczególnych przyrządów: lemieszów do wykonywania bródz podłużnych, listwy dołowniczej do wykonywania rowków, prostopadłych do wzmiankowanych powyżej bródz, skrzyni-zbiornika, przyrządu pobierające-

go ziemniaki lub nasiona ze skrzyni, przyrządu do przesuwania wysadzanych ziemniaków lub nasion oraz skrzynki wysiewnej.

Fig. 1 i 2 przedstawiają maszynę według wynalazku w widokach z boku i z góry, fig. 3 — lemiesz i listwę dołowniczą, fig. 4 przedstawia przyrząd pobierający nasiona ze skrzyni, fig. 5 uwidocznia przyrząd do przesuwania nasion, fig. 6 — podajnik nasion do skrzyni wysiewnej, fig. 7 — skrzynkę wysiewną, fig. 8 przedstawia przyrząd do otwierania kleszczy, a fig. 9 — koło z gwiazdkami w dwóch widokach.

Na przodku, opartym na osi kół bieżących 2 wózka przedniego maszyny, umie-

szczone są lemiesz 42, służące do wykonywania bród, w których mają być zasadzone ziemniaki lub zasiane nasiona wzmiankowanych powyżej roślin. Liczba lemiszy jest zależna od odległości pomiędzy rzędami i od szerokości maszyny. Lemiesz 42 są umocowane na jednej belce poprzecznej. Przesuwanie lemiszy uśkutecznia się za pomocą dźwigni ręcznej 3 i pałaka zębatego.

Bezpośrednio za lemiszami osadzona jest listwa dołownicza 19, która wykonywa rowki, prostopadłe do bród wykonanych za pomocą lemiszy 42. W miejscach skrzyżowania rowków tych z powyższymi bródami sadzone są ziemniaki lub zasiane nasiona. Listwa dołownicza jest zawieszona na dźwigniach dwuramiennych 20, naciskanych za pomocą silnych sprężyn 6. Na dźwigni dwuramienne 20 wywierają okresowo nacisk występy boczne kół zębatach 5, zazębiających się z kołami zębatymi 48 osadzonymi na osi kół 2, wskutek tego dźwignie 20 wykonywają ruchy wahadłowe dookoła swego środka, przy czym listwa dołownicza opuszcza się i podnosi.

Z chwilą najechania maszyny na miejsce, w którym ma być wykonany rowek, prostopadły do bród, wyoranych lemiszami 42, nacisk występow kół zębatach 5 na dźwignie 20 ustaje, listwa dołownicza spada szybko pod działaniem sprężyn 6 i zagłębia się w rolę, wykonywając w niej rowek o szerokości 3 — 4 cm. Po wykonaniu rowka listwa 19 podnosi się ponownie w swe położenie górne. Odstępy pomiędzy rowkami ustala się w zależności od wielkości i rodzaju wysiewanych nasion lub sadzonych ziemniaków, względnie buraków. Listwa dołownicza 19 wystaje cokolwiek z boku maszyny, w celu pozostawienia śladów dla rowków wykonywanych za pomocą drugiej maszyny i utrzymania w równej linii poprzecznych rowków na polu; dlatego listwę przesuwają według

potrzeby w prawo lub w lewo w prowadnicach, przeważnie przy zawrotach na końcu zagonu.

Bezpośrednio za przodkiem umieszczony jest wózek tylny, na którym ustawiona jest skrzynia 7 na ziemniaki, buraki lub nasiona, podlegające zasianiu. Skrzynia 7 ma kształt graniastosłupa, przy czym jej ściana tylna jest zaopatrzona w otwory, przez które pobierane są z niej nasiona. Przy dolnym końcu skrzyni umieszczone są poziomo korytka 29, służące do przesuwania nasion za pomocą podajników do przyrzędu wysiewnego. Liczba otworów skrzyni oraz korytek odpowiada liczbie zasiewanych rzędów. Nad każdym korytkiem umieszczony jest przyrząd do pobierania nasion przez otwory ze skrzyni. Przyrząd ten składa się z wałka 8 o długości odpowiadającej szerokości maszyny oraz z umocowanych na nim w odpowiedniej liczbie widełek 9, które wykonywają odpowiednio dostosowane ruchy wahadłowe pod naciskiem tarczy 10. Szybkość ruchów, odpowiednio dostosowaną do rodzaju nasion, reguluje się za pomocą tarcz 10. Przyrząd do pobierania nasion ze zbiornika jest poruszany za pomocą kół 11 wózka tylnego i koła zębatego 40.

Nieco dalej ku tyłowi maszyny nad korytkami 29 ustawione są dwa przyrządy, służące do przesuwania nasion w korytkach 29 i doprowadzenia ich do skrzyni wysiewnej. Przyrządy (fig. 5 i 6) składają się z jednakowych części i są umieszczone równolegle nad korytkiem, przy czym przyrząd według fig. 5, znajdujący się w pobliżu skrzyni, doprowadza nasiona do miejsca, gdzie przyrząd według fig. 6 odbiera nasiona; przyrząd ten znajduje się w pobliżu wylotu 31a; wskazane przyrządy są uruchomiane przez koła 11 wózka tylnego, przekładnię kół zębatach 40a, 40b, 13, 14 i mimośrodę 27, ustawione na osiach 26, 26a, których długość jest zależna od szerokości maszyny. Przyrządy są umie-

szczone w tarczach 15, których liczba jest dostosowana do liczby wysiewanych rzędów; każda tarcza 15 składa się z dwóch boków, połączonych ze sobą prętami 22. Podajnik (fig. 6) do posuwania nasion do przyrządu wysiewnego składa się z trzpienia 16, sprężyny 17, kleszczy 18 które połączone razem są ustawione między prętami i obracają się wraz z tarczami. Do uruchomienia kleszczy służy trzpień 16, przesuwany w kierunku ramion kleszczy i zaopatrzony na zewnętrznym końcu w odpowiednią głowicę stożkową 44, która przesuwa się w prowadnicach, znajdujących się na krótszych ramionach kleszczy 18 i dochodzących do ich przegubu 21. Pomiedzy zewnętrznymi ramionami kleszczy umocowana jest ściągająca sprężyna 30. Aby uniknąć wychylania się ramion kleszczy 18 w prawo lub w lewo stosuje się łączniki 23, 23, przymocowane do końców wewnętrznych ramion kleszczy 18 za pomocą sworzni 24, 24 i przesuwane w prowadnicach 25, 25 w kierunku *aa* względnie *bb*. Ruchy w kierunku *aa* odpowiadają zamykaniu kleszczy 18, ruchy zaś w kierunku *bb* — ich otwieraniu. Przesuwny trzpień 16 znajduje się pod działaniem sprężyny 17, która przyciska jego wewnętrzny koniec do żłobka 28 mimośrodowo 27. Podczas obracania się tarcz 15 posuwa się po obwodzie mimośrodowo 27 koniec trzpienia, powodując otwieranie i zamykanie kleszczy 18, przy czym ruch trzpienia w kierunku kleszczy jest stosunkowo powolny, a w kierunku osi 26 szybki. Kleszcze 18, znajdujące się przy końcu trzpienia, są tak umocowane, że dolne ich ramiona znajdują się zewnątrz tarcz, a górne ramiona, trzpień 16 i sprężyna 17 znajdują się wewnątrz tarcz. Kleszcze 18 zostają w otwartym stanie tak długo pod działaniem trzpienia 16, póki trzpień ten jest przesunięty za pomocą mimośrodowo 27. Z chwilą gdy kleszcze 18 przez ruch obrotowy tarcz 15 zbliżają się do korytka 29, w którym

znajdują się nasiona, wygarnięte przez mechanizm według fig. 4, nacisk mimośrodu stopniowo ustaje, kleszcze chwytają nasienie i zamykają się pod działaniem sprężyny 30, pozostając w stanie zamkniętym tak długo, póki przez ruch obrotowy tarcz 15 nie zostaną przeniesione do podajnika (fig. 6), rzucającego nasiona do skrzynki wysiewnej (fig. 7).

Należy zaznaczyć, że dno korytka nie jest szersze, niż przeciętna średnica ziemniaka, wobec czego ziemniaki wygarnięte z otworów skrzyni 7, mogą się w korytku posuwać tylko pojedynczo; głowica 44 otwiera kleszcze na szerokość dna, by kleszcze mogły uchwycić tylko jeden ziemniak.

Kleszcze przyrządu według fig. 5 po uchwyceniu ziemniaka przenoszą go wskutek obracania się tarcz 15 i wypuszczają w chwili, kiedy opuszczają korytko 29. Ziemniak z powodu pochylenia korytka toczy się własnym ciężarem do cokolwiek dalej położonego gniazda i zatrzymuje się skąd zabierają go kleszcze 18a i podają go w ten sam sposób do rurki 31. Podajnik jest ustawiony w odpowiedniej odległości od przyrządu według fig. 5 i przenosi taką ilość nasion, jaka jest potrzebna skrzynce wysiewnej do zasadzenia ich w ziemię. Kleszcze 18a otwierają się na szerokość dna korytka 29, by uchwycić możliwie tylko jeden ziemniak.

W razie sadzenia drobniejszych nasion, zamiast przyrządów według fig. 5 i 6 stosuje się kółko z gniazdkami 32 (fig. 9), które powinny być tak głębokie, by pomieścić dwa — trzy ziarenka; wskutek ruchu obrotowego wymienionych kółek, umocowanych na jednej wspólnej osi 46, ziarenka wpadają wprost do rurek 31 a następnie do skrzynki wysiewnej (fig. 7) i zostają zasadzone w roli.

Skrzynka wysiewna mieści się na tylnym wózku na odpowiedniej wysokości nad ziemią i posiada trzpień 34 ze spręży-

na 35, dwie ruchome ściany 39a, 39 i rurkę 41, która posuwa się wzdłuż swej osi pionowo za pomocą naciskacza 36, znajdującego się nad górnym końcem trzpienia 34 na osi 43. Naciskacz pod działaniem tarcz 37, 37, umieszczonych na bokach maszyny, powoduje przy współdziałaniu sprężyny 38 szybkie zagłębienie nasion w ziemi. Nasiona podane przez przyrząd według fig. 6 wpadają do rurki 31 i następnie do nieruchomego przedziału 33a, znajdującego się pod rurką 31, jednak ściana ruchoma 39a skrzynki pod działaniem sprężyny 35 podnosi się, wobec czego nasiona wpadają wprost do przedziału 33, gdzie pozostają tak długo, aż trzpień 34 pod działaniem naciskacza 36 posunie się w dół przy równoczesnym zwalnianiu otworu 47, znajdującego się pod przedziałem 33, w celu umożliwienia wpadania nasion do rurki 41, po czym przedział 33a zamyka się ścianą ruchomą 39a, w celu przytrzymania nasion podanych przez przyrząd według fig. 6 w czasie zagłębienia nasion przez rurkę 41 w ziemi. Z chwilą, kiedy naciskacz 36 przestaje działać, trzpień 34 wskutek nacisku sprężyny 35 podnosi się szybko w górę; ściana ruchoma 39 ponownie zamyka dolny przedział, a górny przedział 33a ponownie otwiera. Skrzynka wysiewna jest uruchamiana od kół 11 wózka tylnego i przekładni kół zębatach 45.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do sadzenia ziemniaków, buraków i większych nasion np. grochu, fasoli w równych odstępach, znamienna tym, że składa się z lemieszów (42) do wykonywania bródz podłużnych, listwy dołowniczej (19) do wykonywania rowków prostopadłych do wzmiankowanych powyżej bródz, zbiornika (7) na nasiona, przyrządu pobierającego ziemniaki lub nasiona ze skrzyni (fig. 4), podajnika do

przesuwania wysadzanych ziemniaków lub nasion do przyrządu wysiewnego (fig. 5 i 6) i przyrządu wysiewnego, wtykającego nasiona do roli (fig. 7).

2. Maszyna do sadzenia według zastrz. 1, znamienna tym, że listwa dołownicza (19) jest poruszana dwuramienną dźwignią (20) w górę i w dół za pomocą dwóch tarcz z występami (5, 5), obracających się na bokach maszyny, i płaskiej lub śrubowej sprężyny (6).

3. Maszyna do sadzenia według zastrz. 1, znamienna tym, że przyrząd pobierający i podajnik do przenoszenia wysadzanych ziemniaków lub nasion (fig. 4, 5 i 6), osadzone na obracających się tarczach (15), posiadają kleszcze (18, 18a), które otwierają się pod działaniem trzpieni (16, 16a), z których każdy jest osadzony na sprężynie (17, 17a), jest zakończony głowicą (44, 44a) i współdziała z nieruchomym mimośrodem (27, 27a), umieszczonym na osi obracających się tarcz, kleszcze zaś zamykają się po uchwyceniu nasion z korytka (29) umieszczonego pod zbiornikiem za pomocą sprężyn (30, 30a), umieszczonych między zewnętrznymi częściami swych ramion.

4. Maszyna do sadzenia według zastrz. 1, znamienna tym, że jej przyrząd wysiewny posiada dwie ruchome ściany, (39a, 39) połączone z trzpieniem (34), osadzonym na sprężynie (35), przy czym ściany te pod działaniem dwóch nieokrągłych tarcz, obracających się na bokach maszyny (37, 37) współdziałających z naciskaczami (36, 36), wykonywają ruchy zwrotne (pionowo), doprowadzając nasiona do rurki (41), połączonej z trzpieniem (34), która po wetknięciu nasion podnosi się w górę wraz z tym trzpieniem (34) pod działaniem wskazanej sprężyny (35).

Józef Dawid Buck.

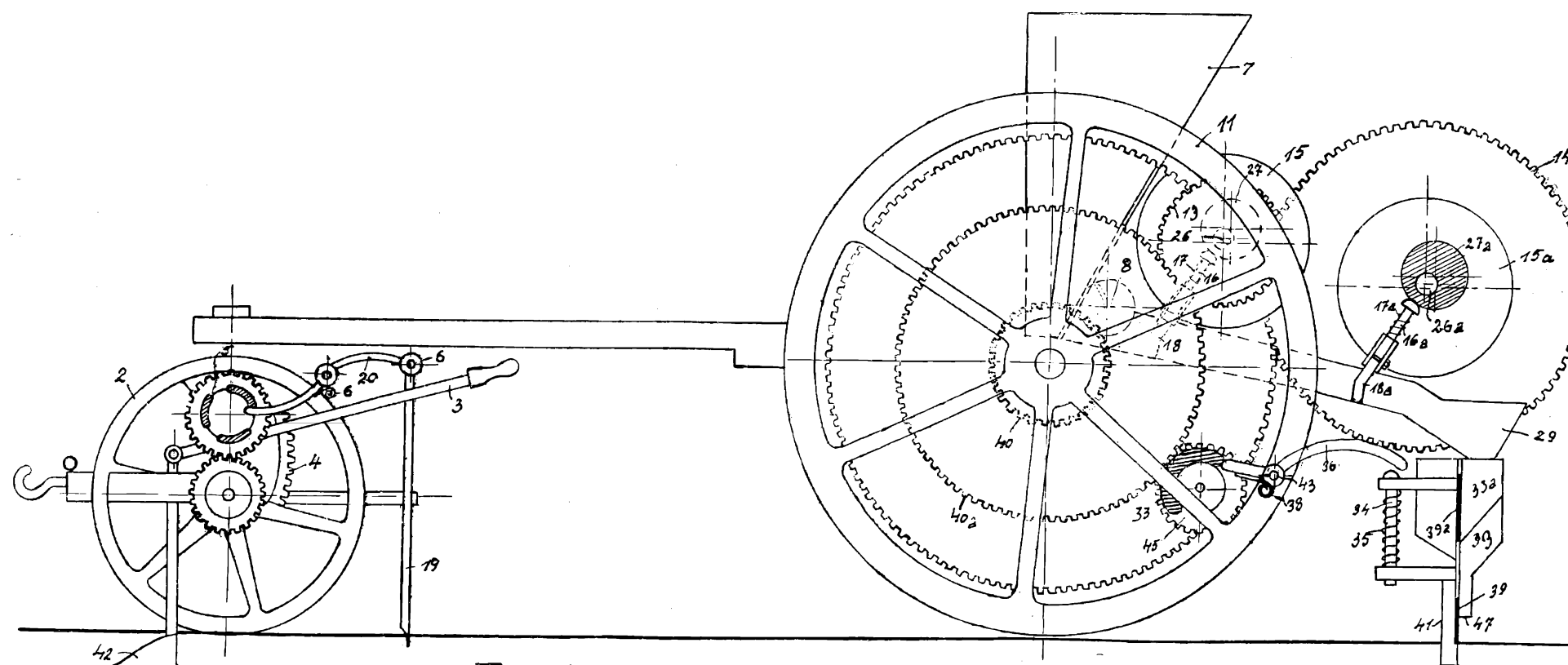


Fig. 1

Fig. 2

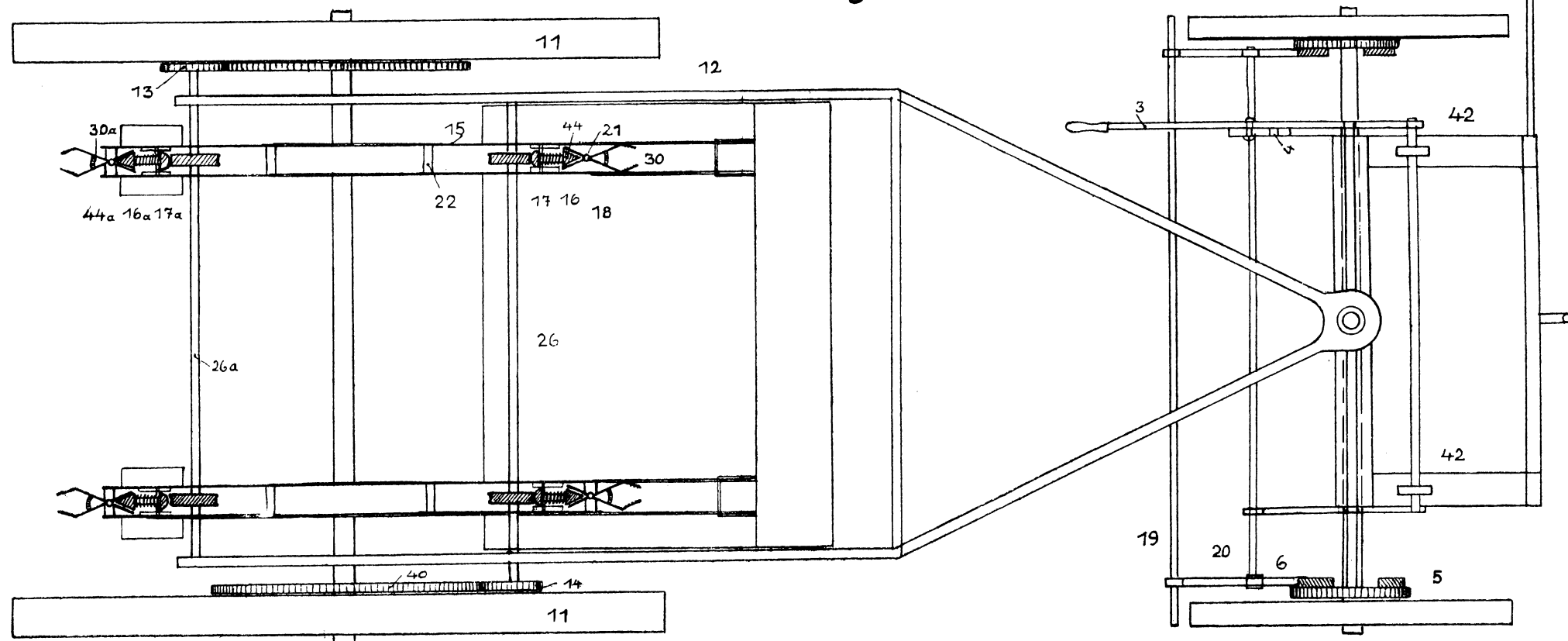


Fig. 3

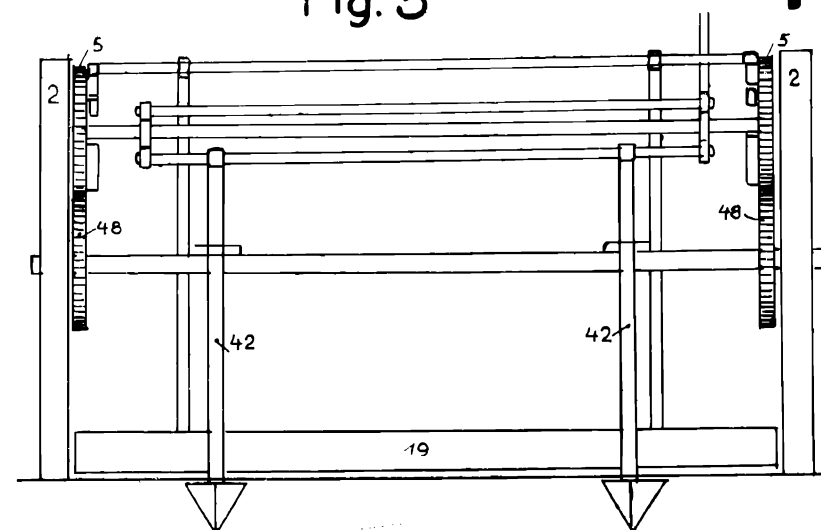


Fig. 4

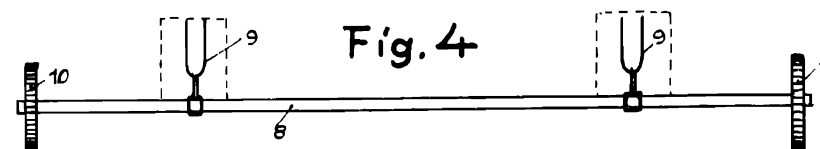


Fig. 5.

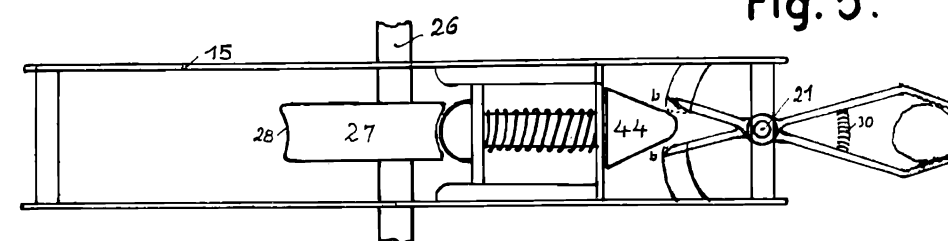


Fig. 6

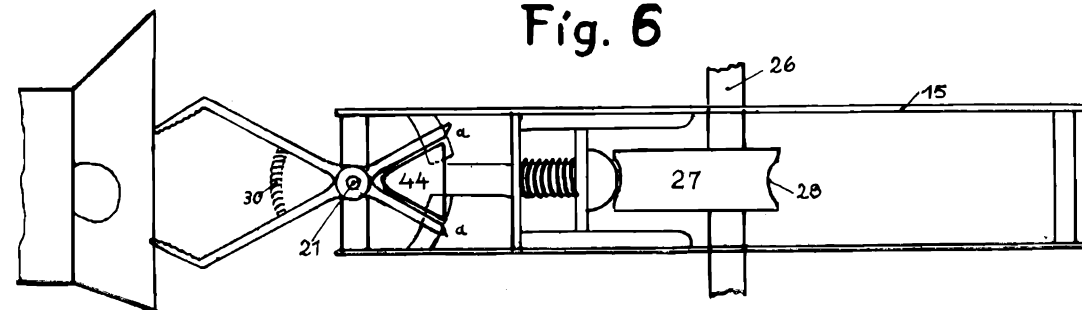


Fig. 7.

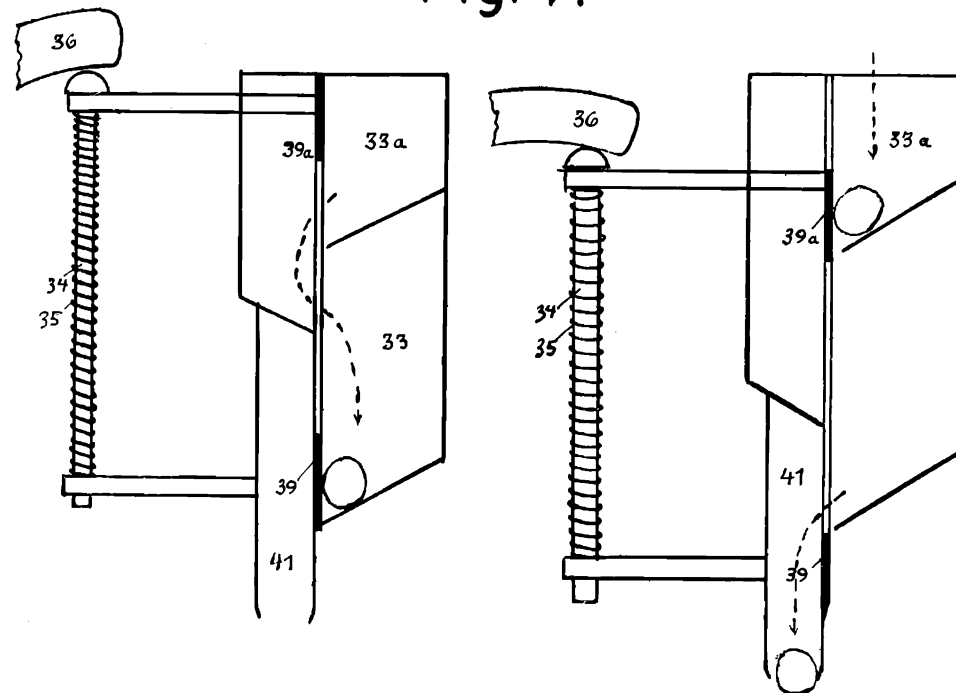


Fig. 9.

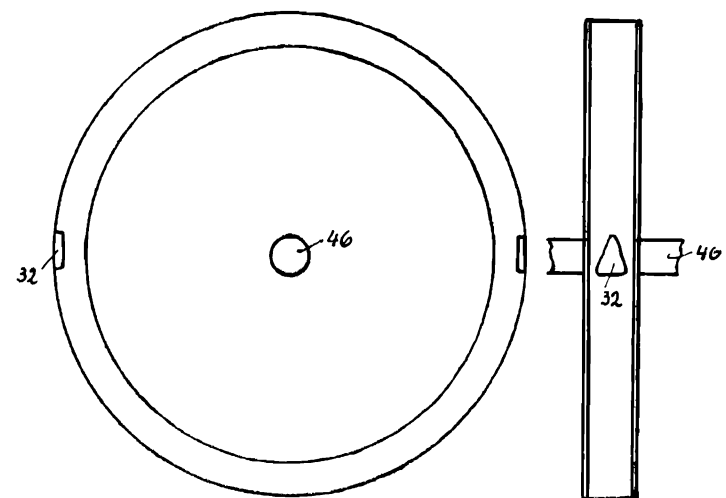


Fig. 8.

