

1 września 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



A01C 7/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1894.

Kl. 45~~b~~¹⁶.

Franz Udvary
(Enzersdorf a. d. Fischa, Austrija)
i Felix Lesser
(Wiedeń, Austrija).

45b 7/04

Siewnik.

Zgłoszono 8 listopada 1920 r.

Udzielono 16 kwietnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 22 listopada 1919 r. dla zastrz. 1, 2, 3; 2 marca 1920 r. dla zastrz. 4 (Austrija).

Aby o ile możności zaoszczędzić na ziarnie siewnem i stworzyć korzystne warunki równomiernego rozwoju roślin, byłoby koniecznem poszczególne ziarnka nasienne w dokładnie jednakich odstępach od siebie umieszczać w ziemi. Tenże wynik, którego nie można było przy pomocy znanych dotąd siewników otrzymać, osiąga się teraz w myśl niniejszego wynalazku w prosty sposób przez zastosowanie chwytacza w kształcie nożyc, który podczas ruchu siewnika w równych odstępach zanurza się w ziarno siewne, chwytając między swe szczęki jedno ziarno i do ziemi je wpuszcza.

Rysunek przedstawia schematycznie i-

stotne części siewnika według wynalazku w rozmaitych wykonaniach, a mianowicie fig. 1 przedstawia boczny widok części siewnika w chwili chwytania ziarnka siewnego; fig. 2 ten sam widok w chwili wypuszczania ziarnka, które spada na rolę; fig. 3 przedstawia widok chwytacza od przodu. Na fig. 4 i 5 uwidocznionem jest inne wykonanie napędu chwytacza w położeniach, odpowiadających figurom 1 i 2. Jeszcze inne wykonanie chwytaczy uwidocznione jest na fig. 6. Fig. 7 przedstawia część przekroju według linii x-y na fig. 6.

Chwytacz składa się z dwóch połączonych z sobą czopem 3 szczęk nożycowych

1, 2. Ramię 6 szczęki 1 jest przy wykonaniu według fig. 1 do 3 połączone sztywnie w pionowym położeniu z wykonywującą ruch wahadłowy ramą 4, podczas gdy ramie 7 drugiej szczęki 2 podlega działaniu sprężyny 5, starającej się je przyciągnąć do ramienia 6. Koniec ramienia stałego 6 posiada odgięte pod kątem prostym przedłużenie 8, opatrzone opornikiem 9. W otwartym położeniu chwytacza, przylega koniec ramienia 7 do opornika 9, zapobiegającego zamknięciu się chwytacza pod działaniem sprężyny 5. Tego rodzaju chwytacze umieszcza się na ramie 4 w jednym lub kilku rzędach, rama 4 zaś wykonywa tego rodzaju ruch wahadłowy, że na jednym końcu drogi ramy zanurzają się chwytacze do zbiornika na ziarno siewne 10.

Zanim szczęki chwytacza osiągną dna zbiornika na ziarno siewne, uderzają, jak to wskazuje fig. 1, przedłużenia 8, stosownie sprężynujące, swemi prostopadle do ich drogi ruchu odgiętymi wolnemi końcami o znajdujący się na ramie maszyny opornik 11, tak, że zostają odchylone ku górze, a szczęki chwytacza mogą się poruszać ku sobie pod działaniem sprężyny 5, zaciskając między sobą jedno ziarno nasienne. Siła sprężyny 5 musi być tak dobrana, aby nie nastąpiło zgniecenie ziarnka. Chwytające ziarno krawędzie szczęk nożycowych 1 i 2 nie powinny być tak ostre, aby mogły przekrajać ziarno, ani też tak tępe lub spłaszczone, aby chwytacz zabierał więcej niż jedno ziarno.

Bezpośrednio po uchwyceniu i zaciśnięciu ziarnka przez chwytacz następuje wsteczny kierunek ruchu ramy 4, tak, że chwytacze wydostają się ze zbiornika 10 na ziarno siewne i przechodzą w położenie, uwidocznione na fig. 2. Jak tu widać, uderza ruchome ramie 7 chwytacza przed osiągnięciem tego położenia sztyftem 13 o znajdujący się na ramie maszyny opornik 12, który przy dalszym ruchu chwytacza powoduje obrót ramienia 7 około

czopu 3 w ten sposób, że chwytacz się otwiera, a ziarno siewne wypada z niego.

Wahadłowy ruch chwytacza wzgl. ramy 4 można skutecznie w rozmaity sposób, a napęd może odbywać się przy pomocy osobnego motoru lub też wprost z kół maszyny. Przy uwidocznionem wykonaniu zawieszona jest rama 4 na ramionach 14, osadzonych obracalnie na ramie maszyny przy 15, a połączonych przegubowo z ramą 4. Za pośrednictwem układu dźwigniowego 16, 17, 18 i korby 19, połączonej z kołami biegowymi wzgl. z wałem, napędzanym przez koła biegowe, wywołanym zostaje wahadłowy ruch ramion 14 i ramy 4.

Przy wykonaniu według fig. 4 i 5, ramie 6, posiadające przedłużenie 8, jest osadzone na wale 16, wykonywującym tego rodzaju ruch wahadłowy, że chwytacze zostają wychylone z uwidocznionego na fig. 4 położenia w przedstawione na fig. 5 położenie, poczem napowrót zajmują położenie według fig. 4. Ten wahadłowy ruch wału 16 można wywołać przez połączenie go z kołami jezdniemi, lub z osobnym motorem w jakikolwiek odpowiedni sposób, np. za pośrednictwem urządzenia zatrzymowego z zapadką lub podobnem urządzeniem.

Chwytacze zanurzają się w położeniu skośnem, jak to wskazuje fig. 4, do zbiornika na ziarno siewne 10, przyczem przedłużenie 8 ramienia 6 uderza o opornik 11, tak, że ramie 7 chwytacza wysuwa się z zazębienia 9 wychylonego ku górze przedłużenia 8. Szczęki chwytacza 1 i 2 zbliżają się teraz pod działaniem sprężyny 5, zaciskając między sobą jedno ziarno. Podczas następującego teraz obrotu wału 16 w kierunku strzałki 14 na fig. 4, wydostają się chwytacze ze zbiornika na ziarno siewne 10 i zajmują, postępując za ruchem wału 16, uwidocznione na fig. 5, pionowe lub prawie pionowe położenie. Tuż przedtem, zanim chwytacze zajmą to położenie, natrafia znajdujący się na ramieniu chwy-

tacza 7 sztyft 13 na umieszczone mimośrodkowo względem wału 16 wodzidło 12, wskutek czego ramię 7 i szczeka 2 obracają się w ten sposób, że szczęki nożyc 1 i 2 oddalają się od siebie, a ziarno nasienne wypada z nich. Skoro ramię 7 wyszło za ząb 9, zaczepia się znowu o niego, gdyż sprężynujące przedłużenie 8 nachyliło się własną siłą ku dołowi. Wał 16 obraca się następnie wraz z chwytaczami w kierunku strzałki 15, zajmując napowrót położenie, uwidocznione na fig. 4, poczem cały proces powtarza się.

Przy uwidocznionem wykonaniu przyjęto, że wał 16 umieszczony jest prostopadle do kierunku jazdy maszyny. Można zastosować kilka takich wałów, opatrzonych rzędem par chwytaczy, a umieszczonych jeden za drugim, albo też wały, biegnące wzdłuż maszyny, do których przytwierdzone są chwytacze, zanurzające się do zbiorników na ziarno siewne, umieszczonych równolegle do wałów.

Maszyna może w dalszym ciągu być opatrzoną jakimkolwiek ze znanych urządzeń do wytwarzania brózd, w które będzie wrzucane ziarno siewne przy pomocy chwytaczy.

Ponieważ przy wykonaniach według fig. 1 do 5 mają nożyce wykonywać ruch wahadłowy o stosunkowo wielkiem wychyleniu, więc uruchomienie ich wywołuje nie tylko znaczne zapotrzebowanie siły, lecz także uderzenia, które, pominąwszy zużywanie się maszyny, zmniejszają pewność i prawidłowość ruchu i zmuszają do zmniejszenia szybkości roboczej. Wada ta została usunięta przy uwidocznionem na fig. 6 i 7 wykonaniu przez to, że zastąpiono pojedyncze nożyce, wykonywujące ruch wahadłowy, nożycami, obracającymi się nieustannie około wspólnej osi, w większej ilości, które pokolei przechodzą przez zbiornik na ziarno siewne, przyczem tak samo, jak wyżej opisano, każde z nożyc dostaje się do góry do zbiornika, tamże sa-

me się zwierają, chwytając równocześnie jedno ziarno, a po wyjściu ze zbiornika otwierają się, wypuszczając to ziarno na ziemię.

Jak to jest widoczne na fig. 6 i 7, umieszczone są na tarczy 21, obracającej się bez przerwy około osi 20 w ramie maszyny, jednostajne nożyce w pewnej ilości, których stałe szczęki 2 utworzone są przez krawędzie wycięć w samej tarczy, podczas gdy ruchome szczęki nożyc 1 spięte są z tarczą przy 22 i posiadają na wewnętrznym końcu dźwignię zatrzymową 24, na którą działa sprężyna 25. Sprężyna 25, nawinięta około czopu 31 na szczecie nożyc 1, chwyta jednym swym końcem wystającą część 23 dźwigni zatrzymowej 24, drugim zaś końcem zaczepiona jest o stojak 27, przytwierdzony stałe do tarczy. Należyta swoboda ruchów sprężyny 25 jest zapewniona przez to, że jeden jej koniec ślizga się w otworze stojaka 27, podczas gdy jej drugi koniec wchodzi w podłużne wycięcie części 23. Kiedy podczas ruchu maszyny tarcza 21 obraca się w kierunku strzałki 30, to wkrótce po wejściu jednej stałej szczęki nożyc 2 do zbiornika ziarna 10 uderza dźwignia zatrzymowa 24 przynależnej ruchomej szczęki nożyc 1, przylegająca dotąd zębem 26 do odpowiedniego stojaka 27, o umieszczony stałe na ramie opornik 28, wskutek czego dźwignia zatrzymowa 24 odczepia się od stojaka 27 i uwalnia ruchomą szczękę nożyc 1, która się następnie stara zamknąć pod działaniem sprężyny 25, a przytem zostaje pomiędzy nią i przynależną do niej szczęką stałą 2 jedno ziarno zaciśnięte. Proces ten powtarza się przy wszystkich nożycach, przechodzących podczas obrotu tarczy 21 przez zbiornik na ziarno siewne. Po wyjściu każdego nożyc ze zbiornika 10 (według rysunku więcej niż $\frac{3}{4}$ obrotu tarczy 21) przechodzi sprężyna pod umieszczony stałe na ramie opornik 29, wskutek czego ruchoma szczeka nożyc się otwiera, tak, że uchwy-

cone przez nożyce ziarno wypada na ziemię, podczas gdy ząb 26 odpowiedniej dźwigni 24 zaczepia się o swój stojak 27, przytrzymując ruchomą szczękę nożyc w położeniu otwartym, poczem znów opisany proces powtarza się. Napęd tarczy może odbywać się w jakikolwiek odpowiedni sposób, np. przy pomocy przenośni zębatej od kół jezdnych maszyny. Spadające ziarnka siewne można także wpuszczać do ziemi przy pomocy rurki prowadniczej, lub w inny sposób, jako też można połączyć z maszyną w znany sposób urządzenie do tworzenia bródz.

Jak jest widocznem, unikniono przy tem wykonaniu ruchu wahadłowego większych mas w zupełności, a przez to, jako też przez zastosowanie większej ilości nożyc, umożliwiono zwiększenie szybkości roboczej. Wskutek złączenia stałych szczęk nożyc w jedną tarczę zostało wykonanie całego przyrządu znacznie uproszczone, a wytrzymałość i odporność maszyny zwiększoną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Siewnik, znamienny tem, że posiada nożycowe chwytacze ziarna, które podczas zwierania się zaciskają pomiędzy swemi szczękami po jednym tylko ziarnku nasiennem, a podczas otwierania się wypuszczają to ziarno wolno.

2. Siewnik według zastrzeżenia 1, znamienny tem, że zamykanie się szczęk chwytaczy skutecznia sprężyna o takiej sile, żeby zgniecie ziarnka nasiennego nie mogło nastąpić, podczas gdy otwieranie się chwytaczy wywołują przymusowo oporniki, lub podobne urządzenia, umieszczone na drodze ruchu chwytaczy.

3. Siewnik według zastrzeżenia 1 i 2, znamienny tem, że rama, na której znajdują się chwytacze, zostaje wprowadzana w ruch wahadłowy przez umieszczone na ramie

maszyny wodziki, układ dźwigni, przenośnię lub przez podobne urządzenie w ten sposób, że chwytacze na jednym końcu swej drogi ruchu zanurzają się do zbiornika na ziarno siewne, gdzie się zamykają, podczas gdy na drugim końcu swego ruchu uderzają o oporniki, powodujące otwieranie się chwytaczy, a umieszczone za zbiornikiem na ziarno siewne.

4. Siewnik według zastrzeżenia 1 i 2, o nożycowych chwytaczach według zastrzeżeń 1 i 2, znamienny tem, że chwytacze przytwierdzone są do jednego lub kilku wałów, wprowadzanych w ruch wahadłowy w ten sposób, że nożycowe szczęki chwytaczy, przy wykonywaniu ruchu zamykania się dostają się do zbiornika na ziarno siewne, a przed otwarciem się ich wydostają się z niego i tak długo zostają przenoszone, aż przyjdą ponad bródz w roli, gdzie następuje otwarcie się nożyc i ziarno nasienne z nich wypada.

5. Siewnik według zastrzeżenia 1, znamienny tem, że zastosowuje pewną ilość obracających się bez przerwy około jednej osi nożyc, wchodzących pokolei w otwartym stanie do zbiornika na ziarno siewne, zamykających się podczas przechodzenia przez ten zbiornik i otwierających się znowu po wyjściu z niego.

6. Siewnik według zastrzeżenia 1 i 5, znamienny tem, że stałe szczęki nożyc utworzone są przez krawędzie wycięć obracającej się bez przerwy tarczy, z którą spięte są ruchome i podlegające działaniu sprężyny szczęki nożyc, a otwieranie i zamykanie się ruchomych szczęk nożyc odbywa się przy pomocy umieszczonych stale na ramie maszyny oporników, działających na dźwignie zatrzymowe wzgl. sprężyny ruchomych szczęk nożyc.

Franz Udvary. Felix Lesser.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

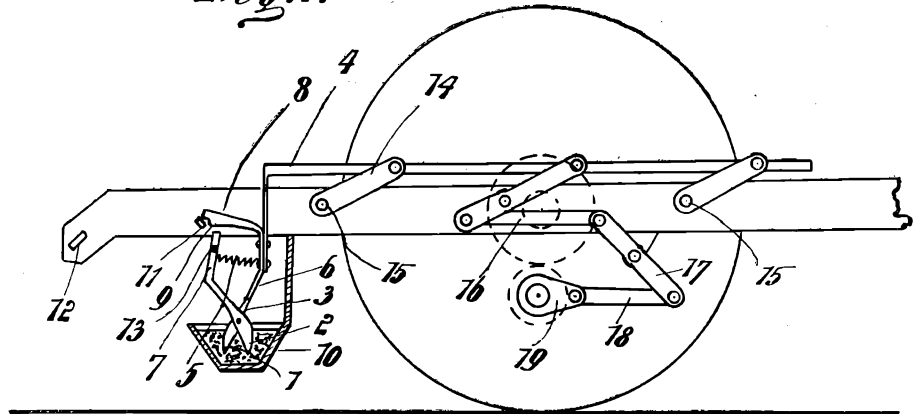


Fig. 2.

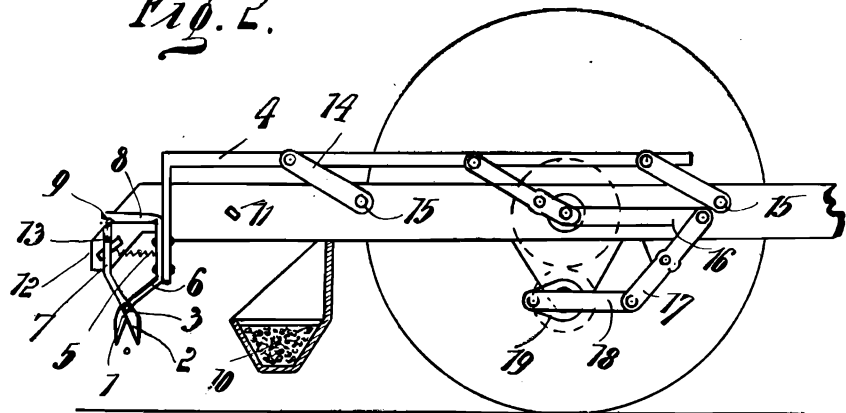
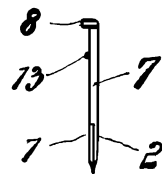


Fig. 3



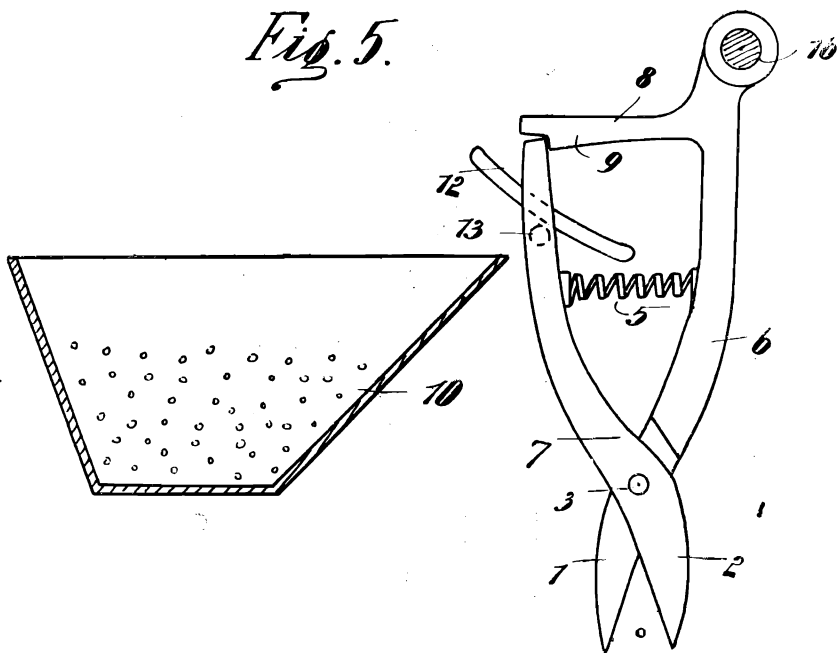
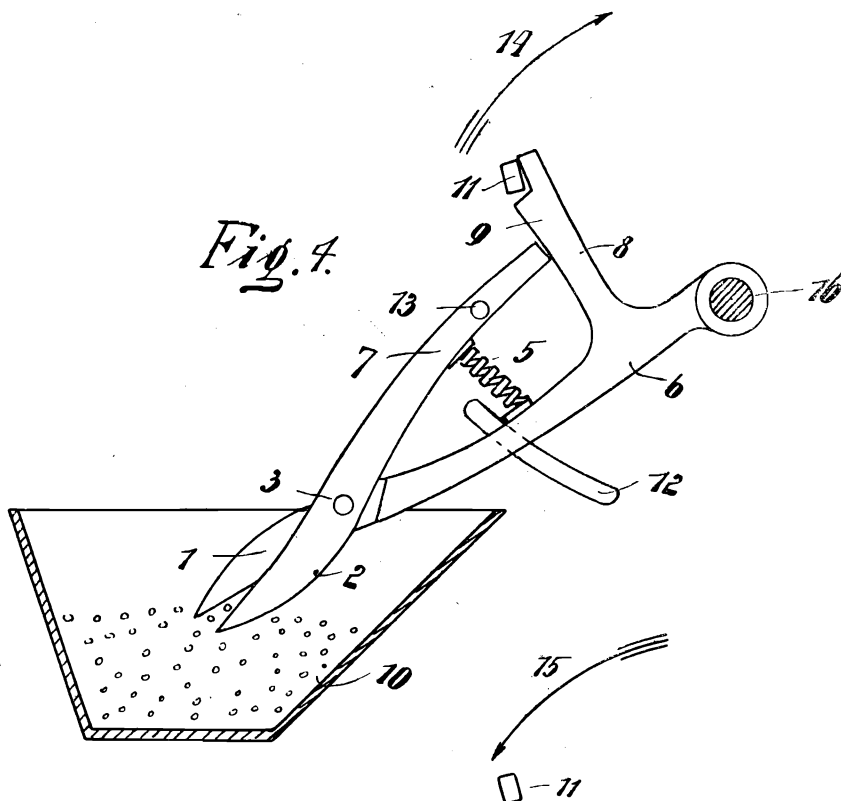


Fig. 6.

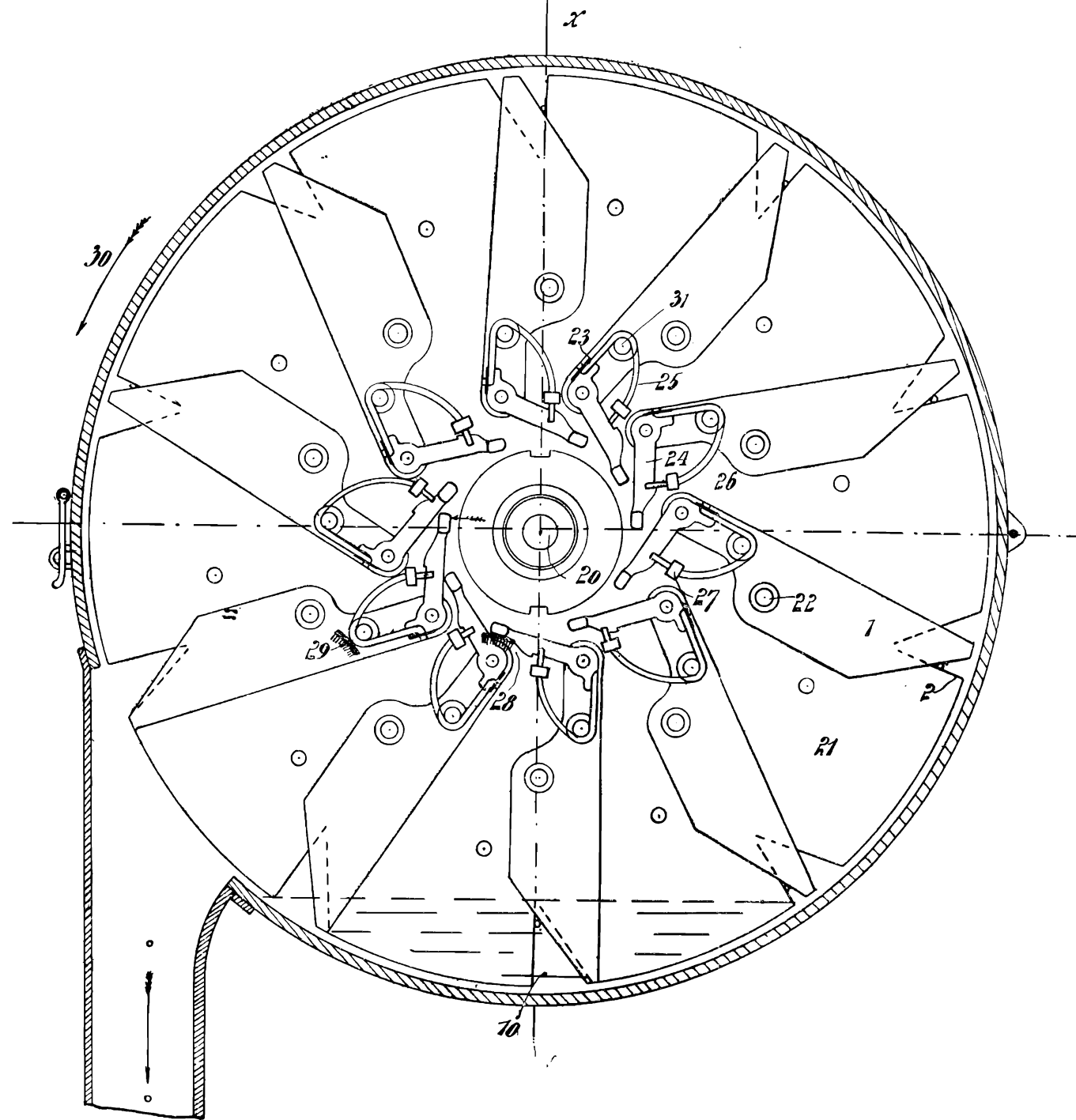


Fig. 7.

