

18 czerwca 1927 r.



Aold 57/32

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5883.

Maschinenfabrik ir A. G.
(Gottmadingen, Niemcy).

Kl. ~~45 e~~²⁴.

45 c 57/32

Żniwiarka do zboża, dająca się przerabiać na kosiarkę.

Zgłoszono 6 czerwca 1923 r.

Udzielono 20 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 26 czerwca 1922 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy kosiarki lub żniwiarki do zboża, posiadającej dwa koła napędowe. W myśl wynalazku, zastosowuje się takie urządzenie do umieszczenia i napędu najważniejszych części żniwiarki (urządzenie do odkładania, platforma do podnoszenia), aby posługiwanie się maszyną było lepsze i łatwiejsze niż w znanych dotąd żniwiarkach do zboża. Oprócz tego wynalazek umożliwia wygodną i prostą zmianę żniwiarki do zboża na kosiarkę do trawy i naodwrot.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania maszyny w myśl wynalazku, mianowicie:

fig. 1 przedstawia maszynę przygotowaną do żęcia zboża w widoku z góry, fig. 2—w widoku z przodu, fig. 3—w widoku

bocznym, częściowo w przekroju, fig. 4, 5 i 6 przedstawiają te same widoki po przerobieniu maszyny na kosiarkę do trawy. Fig. 7 przedstawia widok z przodu maszyny podczas jej przewozu. Fig. 8, 9 przedstawiają w widoku z góry i w przekroju podłużnym szczegół mechanizmu do odkładania. Fig. 10 przedstawia widok szczegółu w kierunku strzałki V na fig. 9. Fig. 11 i 12 przedstawiają w podłużnym przekroju i w widoku z góry urządzenie do zamocowania skrzydeł grabi w celach transportu. Fig. 13 i 14 przedstawiają w przekroju poprzecznym (A—A na fig. 14) i podłużnym urządzenie do przenoszenia ruchu obrotowego z koła biegowego na wał napędowy w obu kierunkach.

Jak widać na fig. 1 i 4, żniwiarka do

zboża posiada wózek taki, jak znane kosiarki do trawy, posiadający dwa koła biegowe 1 i 2, ramię 3, oś 4 i dyszel 5, z którym zapomocą płyty 7 i sworzni 54 łączy się przedłużenie dyszla 6. Ramię 8 przedłużenia dyszla 6 służy do podtrzymywania siodełka dla kierowcy 9. Na przedłużeniu dyszla 6 umieszczony jest orczyk. Platforma 10 z belką nożową 11 połączona jest częścią 13 z ramą 3 zapomocą sworzni zawiasowego 12. Napęd nożowy jest zwyczajny, przy pomocy przekładni korbowej 14. Na przedłużeniu 15 platformy 10 (fig. 2) po drugiej stronie zawiasy 12 osadzona jest pochwa 16, która obejmuje nieruchomy słup 18 zabezpieczony przeciw obracaniu się zapomocą śruby nastawniczej 17 (fig. 3). Na słup 18 nasadza się zgóry urządzenie do zrzucania snopów. Ciężar słupa wraz z ciężarem urządzenia do zrzucania snopów równoważy ciężar platformy 10 tak, że platforma może być lżej zbudowana. Zamiast koła oporowego zastosowano w tem urządzeniu płóz 19 (fig. 2), który dźwiga tylko nieznaczna nadwyżkę ciężaru platformy i łatwo się dostosowuje do nierówności gruntu, a przytem ułatwia jazdę po krzywiznach i nawracanie maszyny w większym stopniu niż koło podporowe, dźwigające cały ciężar platformy i odkładarki. Słup 18 z odkładarką wykonywa wszystkie ruchy razem z platformą, więc grabie 20 odkładarki obsługują platformę w każdym jej położeniu z zupełną pewnością.

Na słupie 18 jest osadzona luźnie obrotowo głowica 21, dźwigająca grabie, które można obracać zapomocą przegibnego wału 22 (fig. 1 i 3) i wału napędowego 23 oraz kół stożkowych 24, 25. Wał 22 składa się z dwóch części, które mogą się przesuwawać podłużnie względem siebie w tulei 26 tak, że napęd ten wskutek podłużnej przesuwalności i przegubów 27, 28 może się dostosować do wahań platformy i słupa 18.

Urządzenie do zrzucania snopów jest

zbudowane jak następuje (patrz fig. 8 do 10). Na słupie 18 jest osadzona stale ostoją 29, dźwigająca łożysko 30 dla przegubu 27 wału napędowego 22 i prowadnicę 31 dla krążka 32 grabi 20. Głowica grabi 21 wprawiona w obrót przez koło stożkowe 25 jest luźnie osadzona na piaście 33 koła stożkowego 25, lecz połączona z niem sworzniem 34. Prowadnica 31 ma zwykły kształt i prowadzi grabie w ten sposób, że one całkowicie zgarniają zboże z platformy a potem wznoszą się do góry. Zastosowano też znaną zwrotnicę 35 (fig. 9), zapomocą której przy pewnem ustawieniu ręcznej dźwigni 36 część grabi tak się odwraca, że one nie odkładają zboża, lecz przesuwają się nieczynnie w pewnej wysokości ponad platformą. Zwrotnica 35 wprowadza wtedy krążki prowadnicze na odgałęzienie 37 prowadnicy zamiast na odgałęzienie 38. Nastawianie zwrotnicy wymaga tu innego urządzenia niż zwyczajne, mianowicie dostosowanego do całego urządzenia. Strzałka zwrotnicy 35, która naogół pod działaniem sprężyny 35' usiłuje pozostawać w położeniu oznaczonem linią kreskowano-punktowaną, przytrzymuje się chwilami w położeniu zamkniętem, narysowanem linią pełną, zapomocą dźwigni 40, wahającej się na sworzniu 39. Sprężyna 41 (fig. 8) ciągnie ten hak 40 w górę. Na haku 40 znajduje się dźwignia nastawcza 36 z poziomem przedłużeniem 42, obracającym się na pionowym czopie 43. Koniec dźwigni 36 sięgający wdół może być włożony w jeden z wykrojów 44 (fig. 9). Każdy wykroj odpowiada określonemu nastawieniu dźwigni w celu wyłączenia pewnej ilości grabi w zwykły sposób. Na poziomem wydłużonem ramieniu 42 dźwigni nastawczej 36 znajduje się zapadka 45, współdziałająca z występami 46, 46' na dolnej stronie koła zębatego stożkowego 25. Występy te w czasie obrotu głowicy grabi naciskają za każdym obrotem na zapadkę 45 i na hak 40, zależnie od nastawienia dźwigni 36. Przy naci-

sku wdół, otwiera się zwrotnica i przepuszcza następujący krążek przewodniczy grabi 32 na odgałęzienia 38 przewodnicy, przy czym strzałka zwrotnicy zamyka się znowu samoczynnie tak, że następne krążki przybywające na zwrotnicę dostają się na stałą powierzchnię 37 przewodnicy, o ile w międzyczasie hak 40 nie dozna nacisku wdół od występu 46 i zapadki 45. Na fig. 9 przedstawiono różne położenia krążków przewodniczych na przewodnicy; *a* i *b* wskazują położenia krążków, gdy grabie są jeszcze wzniesione; w położeniu krążka *c* grabie opadają na platformę; w położeniach gdy krążek doszedł do strzałki zwrotnicy, skrzydło grabi wznosi się, gdy zwrotnica jest zamknięta, do położenia *e* na odgałęzieniu 37 przewodnicy, utrzymując przytem grabie w stanie nieczynnym, przy czym z położenia *f* grabie przechodzą znowu w położenie *a*—wznoszenia się. Gdy strzałka zwrotnicy jest otwarta, to po położeniu *d* następuje położenie *g* na odgałęzieniu 38 przewodnicy, przyczem odbywa się normalne zrzucanie snopa, skąd przechodzi krążek przewodniczy przez położenie *h* do położenia górnego, przyczem strzałka zwrotnicy zamyka się. Jeżeli maszyna ma być złożona do przewiezienia, to urządzenie zrzucające musi być usunięte z położenia roboczego, gdyż inaczej podniesienie platformy byłoby niemożliwe. W opisanem urządzeniu jest to bardzo łatwe, gdyż po zwolnieniu sworzni 34 można głowicę 21 z grabiami 20 zdjąć, poczem można wyjąć słup 18 z innemi częściami po wyłączeniu wału roboczego 22. W tym celu odchyła się naprzód w górę wszystkie grabie 20 (fig. 11). W tem położeniu utrzymują je haki 47, chwytające brzegi 48 okucia grabi. W czasie pracy haki te leżą swemi grzbietami na głowicy grabi tak, jak uwidacznia to fig. 11, na której jeden taki hak przedstawiono linjami kreskowano-punktowanemi. Przytem zabezpieczają one głowice grabi przed wykręceniem się sworzni 34, które

są przeprowadzone nie przez zwyczajne okrągłe otwory głowicy 21, lecz przez otwory podłużne 49 (fig. 12). Głowy sworzni 34 i otwory 49 tworzą pomiędzy głowicą 21 a sworzniem 34 rodzaj zamknięcia bagnetowego. Nieznaczny obrót głowicy w kierunku strzałki 50 (fig. 12) wprowadza głowki sworzni 34 poza rozszerzone części otworów 49 tak, że zdjęcie głowicy grabi jest wtedy łatwe. To położenie umożliwiające zdjęcie nie może mieć miejsca w czasie pracy, gdyż haki 47 są złożone w położenie uwidocznione dla jednego haka na fig. 11 i 12 linjami kreskowano-punktowanemi. Odjęte części urządzenia do zrzucania, a mianowicie głowice grabi 21 z grabiami 20, zaryglowanemi w położeniu wzniesionem, a potem słup 18 z umocowanemi na nim częściami, umocowuje się do przewożenia na przeznaczonem do tego celu miejscu 51 (fig. 7) ramy maszyny, gdzie one nie zawadzają. Części tak złożone przedstawione są na fig. 7. Po zdjęciu urządzenia zrzucającego można do przewożenia podnieść platformę w zwykły sposób, jak na fig. 7.

Aby opisaną żniwiarkę do zboża przystosować do koszenia trawy, potrzeba tylko kilku łatwych zmian. Maszynę w postaci kosiarki do trawy przedstawiają fig. 4, 5 i 6.

W celu przemiany usuwa się z maszyny: platformę 10 z belką nożową 11, przez zwolnienie sworzni zawiasowych 12 z części łącznikowej 13, po uprzedniem odjęciu urządzenia zrzucającego słupem 18, co jest łatwe i proste w wykonaniu. Potrzebne w tym celu wyłączenie wału napędowego 22 daje się łatwo skutecznie przez krótki obrót tulei 26 przeciw normalnemu kierunkowi ruchu, poczem można wyjąć sworzni 52 z bagnetowej szczeliny 53, przez co można uwolnić obie części wału, wchodzące w tuleję 26. Potem usuwa się przedłużenie dyszla 6 z podstawą 8 siedzenia, przez zluźnienie sworzni 54. Do koszenia trawy nakłada się orczyk bezpośrednio na drugi koniec dyszla 5 jak wskazuje fig. 5. Sio-

delko dla kierowcy 9 umocowuje się wraz z jego podporą na przeznaczonym do tego celu gnieździe 55, a belkę nożową 56 umocowuje się tak, jak przedtem, zapomocą sworzni zawiasowego 12 do części sprężowej 13, przyczem palce nożowe skierowują się w przeciwną stronę. Belkę nożową łączy się w zwykły sposób z urządzeniem podnośnikowym 57 i machylającym noży 58, znajdującym się już na ramie maszyny (fig. 4).

Przy koszeniu trawy maszyna idzie w przeciwnym kierunku, niż wtedy, gdy kosi zboże. Dyszel 5 jest zaopatrzony w krążek 51, kierujący się pionową osią, przyczem krążek ten, gdy maszyna kosi trawę, służy jako zwykłe koło podporowe dyszla, natomiast gdy maszyna kosi zboże, to podtrzymuje ciężar kosiarki z platformą. Przy koszeniu trawy noże pracują jak zwykle przed kołem, przy rżnięciu zaś zboża poza kołem. Ponieważ przeniesienie obrotu z kół biegowych na oś napędową odbywa się zapomocą zapadek, które działają tylko w kierunku biegu, więc w niniejszym wypadku, gdy się zmienia maszynę, trzeba też przestawić zapadkę, gdyż z powodu przeciwnego kierunku biegu kół napędowych, w czasie koszenia trawy zapadki byłyby nieczynne. W tym celu zapadki 59 są wykonane jako podwójne (fig. 13 i 14). Dla kierunku obrotu kół biegowych oznaczonego strzałką 60 na fig. 13 zapadki 59, przyciskane sprężynami 61 wchodzą swemi końcami 59' we wręby 62 kół biegowych, tak, że oś 63 obraca się w kierunku strzałki 60, natomiast gdy kierunek obrotu jest przeciwny, to zapadki ślizgają się po zębach. Po przestawieniu maszyny na przeciwny kierunek biegu, wyrzuca się sprężyny 61 z zapadek 59, zapadki wkłada się we wręby 62 drugimi końcami 59'' i utrzymuje się w tem położeniu w ten sposób, że sprężyny zaczepia się z drugiej strony, jak wskazują linje kreskowane-punktowane,

przyczem sprężyny 4 mogą pozostać na swoich sworzniach 64.

Przerobienie kosiarki na żniwiarkę do zboża odbywa się tak samo, tylko w odwrotnym porządku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Żniwiarka do zboża, dająca się przerabiać na kosiarkę, posiadającą obracalną belkę nożową i urządzenie do zrzucania snopów o pionowej osi obrotu, znamienna tem, że urządzenie do zrzucania snopów jest osadzone na przedłużeniu dźwigara platformy po drugiej stronie jego przegubu.

2. Żniwiarka według zastrz. 1, znamienna tem, że oś dźwigająca urządzenie do zrzucania snopów jest osadzona na dźwigarze platformy tak, że może być zdejmowana.

3. Żniwiarka według zastrz. 2, znamienna tem, że urządzenie do zrzucania snopów posiada zespół części składowych (głowica z grabiami, przekładnia z kół zębatych i oś dźwigowa), który można oddzielnie jako całość zdejmować i nakładać.

4. Żniwiarka według zastrz. 3, znamienna tem, że obrotowa głowica urządzenia do zrzucania snopów jest połączona ze stożkowem kołem zębatem napędowem zapomocą sworzni, których główki są umieszczone ponad podłużnemi otworami z wykrojami obrotowej głowicy grabi tak, że otwory te po wykonaniu określonego obrotu głowicy przepuszczają główki sworzni, umożliwiając zdjęcie głowicy z grabiami.

5. Żniwiarka według zastrz. 4, znamienna tem, że wał napędzający głowicę grabi składa się z dwóch części, połączonych tuleją łącznikową, przyczem jedna część wału łączy się z tuleją zapomocą zamknięcia bagnetowego, które przez prosty obrót tulei może być otwarte, gdy urządzenie do zrzucania snopów ma być zdjęte.

6. Kosiarka według zastrz. 4, znamienna tem, że głowica grabi posiada haki da-

jące się przekładać, które trzymają podniesione grabie w czasie przewożenia maszyny, przyczem haki te w czasie pracy maszyny są odkładane na zawiasach, przez co zapobiegają spadaniu głowicy ze słupa, podtrzymującego ją, ponieważ uniemożliwiają przesunięcie się sworzni przytrzymujących głowicę w bagnetowym zamknięciu.

7. Żniwiarka według zastrz. 4, z napędem głowicy grabi zapomocą przekładni z kół zębatach stożkowych, znamienna tem, że ramiona grabi prowadzone są prowadnicą, połączoną sztywnie z kołem zębatach stożkowem, napędzającem urządzenie do zrzucania snopów.

8. Żniwiarka według zastrz. 1, z dwukółowym wózkiem, nadającym się do poruszania się w obu kierunkach jazdy, z dźwigarem do dyszla, w którym dyszel może

być osadzony z obu stron. znamienna tem, że dźwigar dyszla (5) na końcu skierowanym od głównej osi ramy ku miejscu osadzenia belki nożowej jest zaopatrzony w kółko podporowe, które w czasie zastosowania maszyny jako żniwiarki podtrzymuje platformę, a przy użyciu jej jako kosiarki podtrzymuje dyszel.

9. Żniwiarka według zastrz. 8, znamienna tem, że do zmiany kierunku biegu maszyny, zapadki (59), przenoszące obrót kół biegowych (1, 2) na oś maszyny, przedstawiają się w ten sposób, że obracające się w odwrotnym kierunku koła biegowe napędzają ruchome części maszyny.

Maschinenfabrik Fahr A. G.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

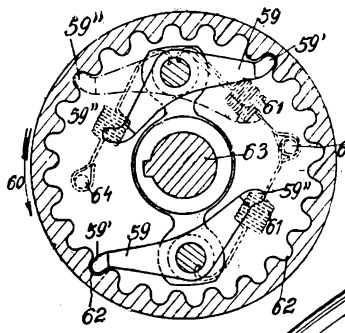


Fig. 13.

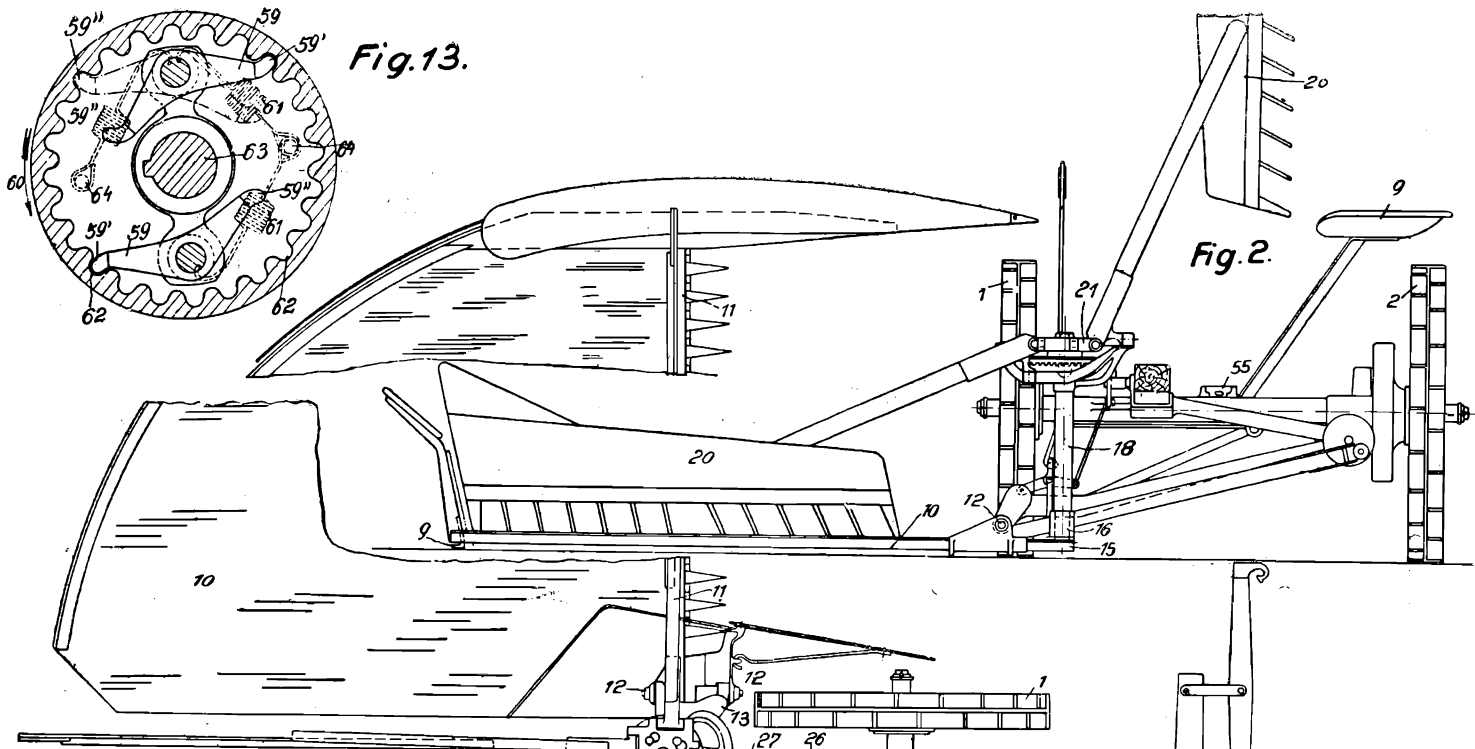


Fig. 2.

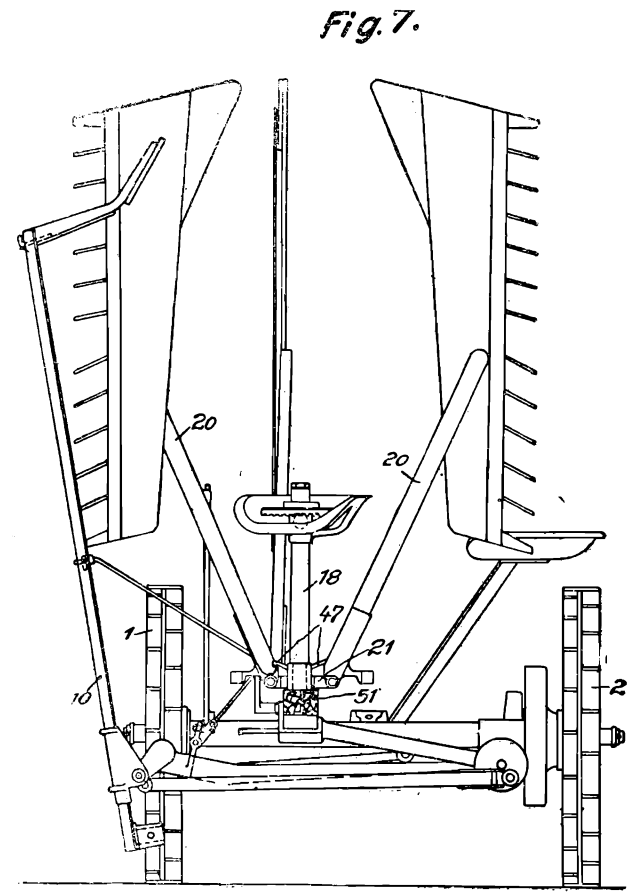


Fig. 7.

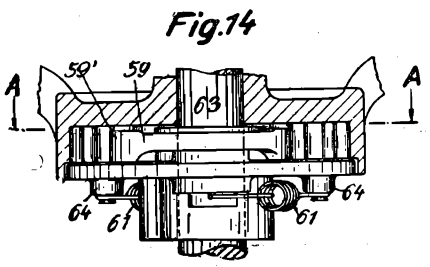


Fig. 14.

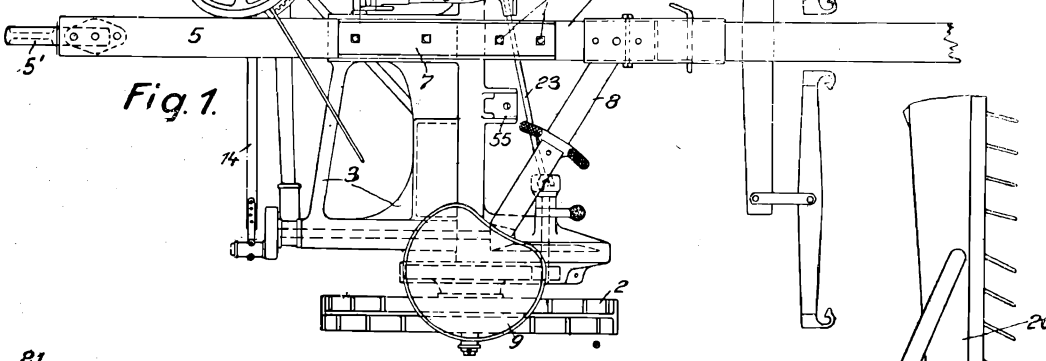


Fig. 1.

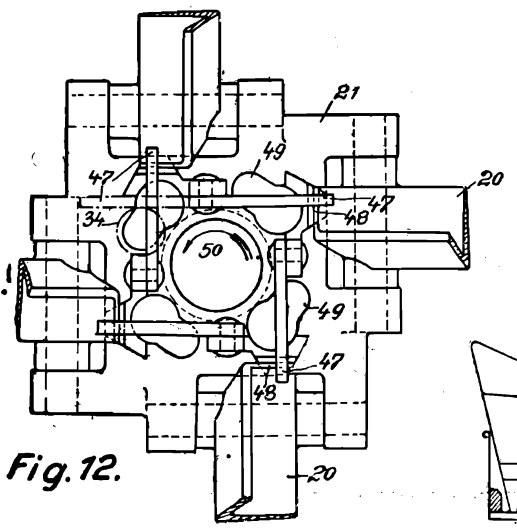


Fig. 12.

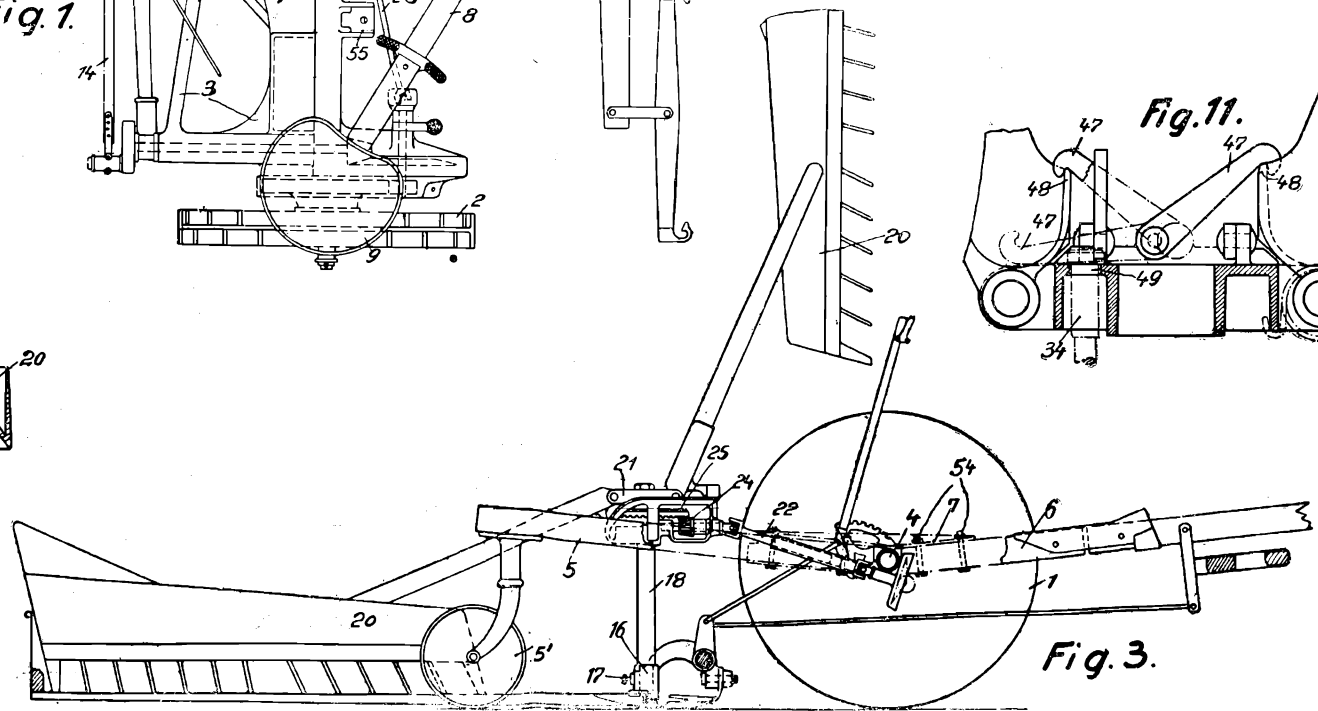


Fig. 3.

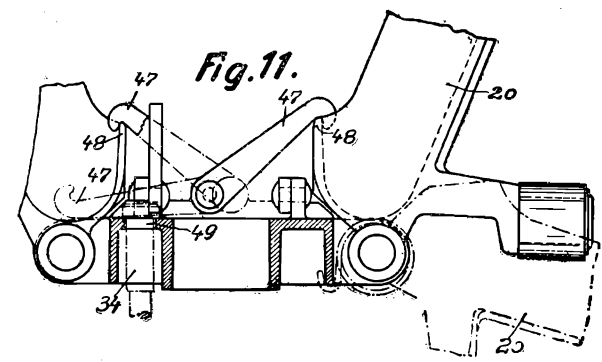


Fig. 11.

