

25 sierpnia 1930 r.

A01c 9/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12221.

Kl. ~~45 b 21~~

Janne Fredrik Ljungdahl
(Kristianstad, Szwecja).

45b 9/00

Maszyna do sadzenia ziemniaków.

Zgłoszono 22 listopada 1929 r.

Udzielono 16 czerwca 1930 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyn do sadzenia ziemniaków, w których ziemniaki są doprowadzane ze zbiornika, mieszczącego pewien ich zapas, do szybów rurowych, zaopatrzonych w klapy zamykające. Z szybów tych ziemniaki spadają na przenośniki, zaopatrzone w iglice, na które nasadzają się poszczególne ziemniaki. Przenośniki te poruszają się okresowo i przerywają swój ruch zawsze w takim położeniu, że jedna z iglic lub grupa tychże zatrzymuje się pod dolnym wyłotem każdego z szybów rurowych wtedy, gdy znajdująca się w tym szybie klapa jest otwarta. Ziemniak zostaje przytem pochwycony przez igłę lub grupę igieł i przeniesiony w ciągu następnego okresu

poruszania się przenośnika do prowadnicy wysadzającej. W prowadnicy tej ziemniaki zostają oddzielone od igły lub grupy igieł i spadają przez prowadnicę do bródzdy. W brózdzie odstęp między ziemniakami powinny być zawsze jednakowe. Częstotliwość ruchów klapy zamykającej oraz przenośników, poruszających się okresowo, zależy od szybkości jazdy maszyny do sadzenia. Jeżeli stosuje się po jednym urządzeniu na każdą brózdę, to szybkość jazdy powinna być niewielka, ponieważ czas otwarcia i zamknięcia klapy byłby w odwrotnym razie zbyt krótki i ziemniak, spadający na klapy, nie byłby przetrzymywany na niej dostatecznie długo, aby stracić szybkość opadania przed o-

twarcie tejże kłapy. Stosownie do wynalazku maszyna posiada dwa lub kilka urządzeń sadzących na każdą brózdę, każde zaś z tych urządzeń jest wyposażone w szyb rurowy lub temu podobny narząd wraz z niezbędną klapą i odpowiednim przenośnikiem, posiadającym igły, przenoszące ziemniaki do wspólnej prowadnicy. Urządzenia te są uruchamiane naprzemian podczas jazdy maszyny. W ten sposób można podnieść dwukrotnie lub nawet kilkakrotnie szybkość jazdy, a maszyna będzie przytem wykonywała sadzenie równomiernie, otwieranie zaś i zamykanie kłap będzie się odbywało w dostatecznych odstępach czasu, aby umożliwić ziemniakom zatrzymanie się, zanim zostaną one przesunięte dalej. Przytem wysokość opadania ziemniaków może być dobrana tak, aby nasadzały się one dostatecznie mocno na ostrza igieł, zanim zostaną podane dalej.

Prowadnice, podające naprzemian ziemniaki do tej samej brózdy, najlepiej jest połączyć ze wspólną szuflą do sadzenia, która sadi ziemniaki w ustalonych miejscach brózdy. Każda z tych prowadnic posiada klapę zamykającą, kłapy te zaś są połączone z kolei z klapami szybów rurowych w taki sposób, że kłapa w prowadnicy jednego z urządzeń sadzących zostaje otwarta równocześnie z klapą szybu rurowego drugiego urządzenia i odwrotnie. W ten sposób osiąga się, że sadzenie ziemniaków w brózdzie jest uskuteczniane naprzemian przez jedno i drugie urządzenie sadzące zupełnie równomiernie, dzięki czemu ziemniaki zostają wysadzone do brózdy w jednakowych odstępach.

Poniżej jest opisana jedna z postaci wykonania maszyny według wynalazku, uwidoczniona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tylko części maszyny niezbędne do objaśnienia jej działania, częściowo w widoku bocznym, a częściowo w przekroju, a fig. 2 przedstawia te same, co fig. 1, części maszyny, lecz w widoku z przodu.

Podwozie 1 maszyny jest oparte na kołach biegowych 2. Pomiedzy temi kołami i urządzeniem do sadzenia mieści się mechanizm napędowy.

Podwozie podtrzymuje zbiornik 3, z którego wydobywa się ziemniaki zapomocą przenośników czerpakowych 4, przyczem każdy przenośnik podaje ziemniaki do jednego z szybów rurowych 5. Każdej zasadzanej brózdzie odpowiadają dwa szyby rurowe 5, skojarzone z prowadnicami wysadzającymi 6, przyczem każda z prowadnic 6 znajduje się nad wspólną szuflą 6^a, która układa ziemniaki z obu urządzeń do sadzenia w tej samej brózdzie, zaorywanej następnie w zwykły sposób zapomocą odpowiednich lemieszów lub tym podobnych narządów, na rysunku niepokazanych.

Każdy szyb rurowy 5 jest zaopatrzony w klapę zamykającą 7, przyczem kłapa, znajdująca się w jednym szybie, jest osadzona na osi 8, a kłapa znajdująca się w drugim szybie — na osi 9. Wystające na zewnątrz szybów 5 części kłap 7 są połączone zapomocą drążków 8¹ i 9¹ z dźwigniami 10, względnie 11, osadzonemi obrotowo na wsporniku 12, przymocowanemu do podwozia. Dźwignie 10, 11 są umieszczone w pewnej od siebie odległości na drodze poruszania się trzpieni 13, umieszczonych na kole 14. Wskutek tego wspomniane dźwignie są poruszane naprzemian przez trzpienie 13 podczas obracania się koła 14. Koło to jest podczas jazdy maszyny obracane równomiernie przez osi kół 2 zapomocą odpowiedniej przekładni.

Koło 14 służy do okresowego napędzania koła 15, osadzonego na wale 16, umieszczonym pod obydwoma szybami rurowymi 5. Na wale 16 są osadzone koła łańcuchowe 17, napędzające otaczające koła łańcuchowe 18 łańcuchy 19, wyposażone w pewną liczbę igieł lub grup igieł 20. Koła 14 i 15 posiadają tarcze z tak wygiętymi, współpracującymi ze sobą obwodami,

że koło 15 jest przytrzymywane nieruchomo pomiędzy okresami poruszania się koła 14 (fig. 1). Urządzenie powyższe jest zbudowane w taki sposób, że w chwili, w której którykolwiek z łańcuchów 19 zatrzymuje się, jedna z igieł, czy ich grup 20, umieszczonych na tym łańcuchu, staje pośrodku pod odpowiednim szybem rurowym, a kłapa zamykająca 7 otwiera się. Wskutek tego opadające ziemniaki wbijają się na ostrza igieł 20, skierowane do góry.

Powyższe następuje naprzemian w każdym szybie rurowym. Ziemniaki, wypadające z obu szybów 5, zostają przeniesione zapomocą łańcuchów 19 do płyty odrywającej 21, która zdejmuje ziemniaki z grupy igieł i powoduje ich opadanie do właściwej prowadnicy 6. Tylko jeden ziemniak może być w każdej chwili nasadzony na grupę igieł, znajdujących się pod odpowiednim szybem 5. Jeżeli kilka ziemniaków zostało jednocześnie wprowadzone do szybu 5, to zbędne ziemniaki spadną do zbiornika 22; zawartość tego zbiornika może być przeniesiona, skoro tego zajdzie potrzeba, do zbiornika 3.

Prowadnice 6 są wyposażone w kłapy 23, umocowane na osiach 24, względnie 25, które to kłapy są odpowiednio połączone zapomocą ramion, wystających nawewnątrz prowadnic, z drążkami 26, względnie 27. Drążki te są połączone z drążkami 8¹, względnie 9¹ kłap 7 w taki sposób, że kłapa 23 w prawem urządzeniu do sadzenia zostaje równocześnie otwarta z kłapą 7 w lewem urządzeniu do sadzenia i odwrotnie. Zapomocą opisanego powyżej urządzenia osiąga się to, że ziemniaki zostają zasadzone równomiernie i w jednakowych od siebie odległościach w brózdzie, dzięki kolejnemu działaniu urządzeń powyższych, nawet wówczas, gdy maszyna jedzie z dużą szybkością.

Przytem jest ważne, aby przenoszenie ziemniaków z szybów rurowych 5 do pro-

wadnic 6 odbywało się zapomocą przenośnika łańcuchowego, a nie zapomocą koła zwykłego, zaopatrzonego w igły, ponieważ w tym ostatnim przypadku ziemniaki, nasadzone na igły, podlegają działaniu znacznej siły odśrodkowej i często oddzielają się za wcześnie od koła, wskutek czego zostają rozrzucone w niewłaściwy sposób. W przeciwieństwie do tego przy przenoszeniu ziemniaków zapomocą przenośnika łańcuchowego, ziemniaki nie podlegają działaniu odśrodkowej siły aż do chwili, gdy zostaje zmieniony kierunek ruchu przenośnika przy końcu przenoszenia, na ruch dookoła koła 18. W miejscu tem ziemniak powinien być oddzielony od przenośnika, to jest od igły, czy grupy igieł 20. Dzięki kłapom 23, nie jest szkodliwe, jeżeli ziemniaki zostaną oddzielone od przenośnika nieco wcześniej lub później podczas ruchu łańcucha, wskutek tego, że ziemniaki, dzięki tej kłapie, zostają zasadzone we właściwym czasie do brózd. Wskutek tego zostaje zapewniona równomierność odstępów między ziemniakami w brózdzie.

Powyżej opisany wynalazek nie jest ograniczony tylko do tego przykładu wykonania, który jest przedstawiony na rysunku.

Maszyna może być np. zbudowana do sadzenia ziemniaków w dwóch lub kilku brózdach, poza tem każdej z tych brózd mogą odpowiadać dwa urządzenia do sadzenia, dostosowane do tego, aby pracowały naprzemian w wyżej opisany sposób. Szczegóły budowy, a zwłaszcza połączenie ze sobą kłap, mogą być zmieniane w dość szerokich granicach, bez wykraczania przytem poza ramy wynalazku niniejszego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do sadzenia ziemniaków, w której ziemniaki są przenoszone ze zbiornika do szybu rurowego z kłapą zamy-

kającą, przyczem ziemniak spada przy otwarciu tej kłapy na przenośnik, poruszający się okresowo, lecz nieruchomy w tej chwili, który podstawia igłę lub grupę igieł pod szyb, dzięki czemu spadający ziemniak nasadza się na igłę lub igły, poczem zostaje przeniesiony do prowadnic wysadzających, znamienna tem, że jest wyposażona do sadzenia każdego szeregu ziemniaków w dwa oddzielne urządzenia, składające się każde z szybu rurowego (5) z klapą (7) oraz poruszającego się okresowo przenośnika, przyczem urządzenia te działają okresowo oraz naprzemian i sadzą ziemniaki do jednej i tej samej brzozy zapomocą oddzielnych prowadnic (6) i wspólnej szufli (6^a).

2. Maszyna do sadzenia ziemniaków według zastrz. 1, znamienna tem, że prze-

nośnik jest utworzony z łańcucha, wyposażonego w igły lub grupy igieł (20), celem uniknięcia przedwczesnego oddzielania się ziemniaków od igieł wskutek działania siły odśrodkowej.

3. Maszyna do sadzenia ziemniaków według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że prowadnice (6) posiadają kłapy (23), przyczem kłapy (23) są połączone zapomocą drążków i dźwigni z klapami (7) tak, iż kłapa (23) w prowadnicy (6) lewego urządzenia zostaje otwarta równocześnie z klapą prawego szybu rurowego (5) i odwrotnie.

J a n n e F r e d r i k L j u n g d a h l.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

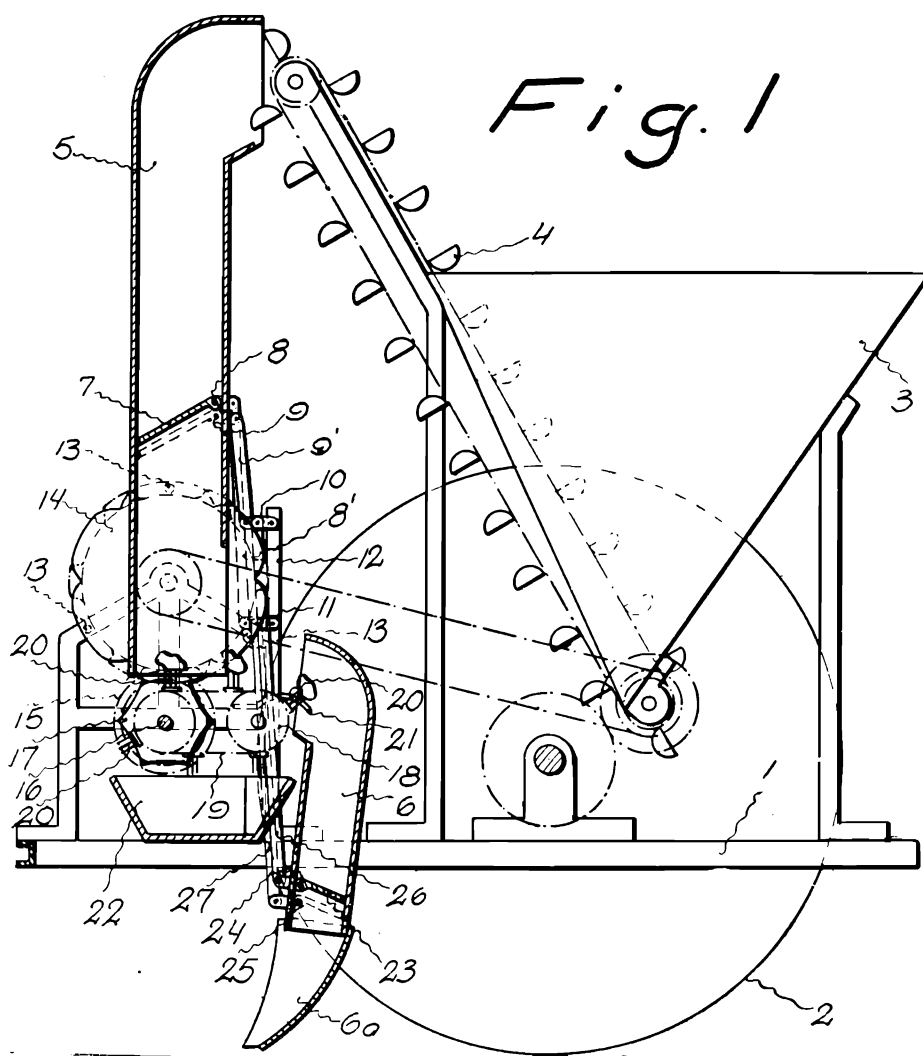


Fig. 2

