

Warszawa, 17 sierpnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



A 01 d 27/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21759.

Kl. 45 ~~C, 18, 02.~~

Otto Wilke
(Harber, Niemcy).

45 C 27/04

Maszyna do wyorywania i obcinania buraków.

Zgłoszono 2 października 1933 r.

Udzielono 25 czerwca 1935 r.

Pierwszeństwo: 7 października 1932 r. dla zastrz. 1—5, 7—19; 25 listopada 1932 r. dla zastrz. 6 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy maszyny do wyorywania i obcinania buraków, tak zbudowanej, że działa samoczynnie. Maszyna według wynalazku obcina buraki równo i czysto, odrzuca niezanieczyszczone ziemią liście w pewnych odstępach na kupki, wyorane zaś i obcięte w jednym takcie roboczym buraki są w miarę możliwości oczyszczane z ziemi, przenoszone do zbiornika i co pewien czas zsypywane na sterty.

Na rysunkach uwidoczniiono dla przykładu maszynę, wykonaną według wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia rzut poziomy maszyny, fig. 2 — maszynę widzianą z lewej strony, fig. 3 — widok maszyny z tyłu,

fig. 4 — schemat urządzenia przygniatającego i urządzenia do obcinania buraków; fig. 5 — rzut poziomy noża-obcinacza; fig. 6 — widok z przodu urządzenia do obcinania i urządzenia do wyorywania; fig. 7 — widok z boku urządzenia do wyorywania; fig. 8 — widok tegoż urządzenia z przodu. Fig. 9 i 10 przedstawiają odmienną postać wykonania, przyczem fig. 9 uwidocznia schemat, odpowiadający schematowi na fig. 4, fig. 10 — jego widok zgóry.

Fig. 1 i 2 uwidoczniają walec przygniatający, złożony z tarcz 1, 2, 3, 4, zaopatrzonych w zęby lub trzpienie i połączonych w pewnych odstępach jedna od drugiej w wa-

lec. Walec jest osadzony na wale 6, obracającym zapomocą łańcuchów 7, 8 i kół łańcuchowych 9, 10, 11 od głównego wału napędowego 12. Szybkość obwodowa walca jest nieco większa od szybkości jazdy maszyny. Działanie walca przygniatającego polega na tem, że poszczególne zęby czy trzpienie poprzez odgarnięcie ku przodowi liście bezpośrednio przygniatają główkę buraka, cokolwiek zagłębiając się w niej. Obcinacz 14, zaopatrzony podług wynalazku w stopy 13, znajduje się pod walcem przygniatającym i podług wynalazku może być przestawiany względem tego walca zarówno w kierunku poziomym, jak pionowym. Należy zauważyć, że podług wynalazku walec przygniatający, obcinacz i przenośnik są wbudowane na stałe w ramę 15, zaopatrzoną w oś 16 i wahającą się swobodnie na tej osi; wskazane części w czasie ruchu maszyny nie mogą zmienić wzajemnego położenia. Dzięki temu zostaje osiągnięty znaczny postęp techniczny, mianowicie ten, że ciągły ruch walca przygniatającego nie może wywierać niekorzystnego wpływu na dokładność obcinania i przeniesienia buraków, uzależnioną od sprężyny 17, przez której napinanie lub zwalnianie zapomocą korby 18 można bardzo dokładnie regulować położenie walca przygniatającego odpowiednio do warunków terenu i ulistnienia, gdyż główny ciężar całego urządzenia tnącego jest zawieszony na sprężynie 17, o ile nie podtrzymuje go oś obrotu 16. Dzięki zawieszeniu na sprężynie walca przygniatającego jest zapewnione obcinanie buraków, wyrastających z gleby na różne wysokości. Podług wynalazku walec przygniatający służy nie tylko do przytrzymywania buraków, lecz również do ich przenoszenia po obcięciu. Dzięki szczególnemu ukształtowaniu walca przygniatającego pozbawiony liści burak zostaje zaciśnięty pomiędzy zębami i tarczami walca i uniesiony wgórę. Aby go przenieść dalej, pomiędzy tarcze walca wchodzi podług wynalazku tarcze 19, 20, 21, 22, 23, zaopatrzone w zęby, wydłużone w kierunku

przeciwnym do swego obrotu, osadzone na wałku odbiorczym, którego szybkość obwodowa jest większa, niż walca przygniatającego. Tuż za wałkiem odbiorczym względnie walcem przygniatającym znajduje się przenośnik, złożony np. z dwóch okrężnych taśm 24, 25. Taśmy 24, 25, biegnące w przeciwnych kierunkach, tworzą jakgdyby gardziel, zwiężając się ku tyłowi. Skoro tylko wałek odbiorczy uprzętnie buraki z walca przygniatającego, są one chwyte przez przenośniki taśmowe 24, 25, przerzucane na ustawiony w poprzek do kierunku jazdy przenośnik taśmowy 36 (fig. 1, 3) i doprowadzane do zbiornika 26, którego dno jest otwierane zapomocą dźwigni 27 (fig. 1).

Rama 15 z urządzeniem do obcinania może być przesuwana w bok i zpowrotem na osi 16 (fig. 4). W tym celu koła łańcuchowe, osadzone na głównym wale napędowym 12, są zaopatrzone w tulejki, tak że i one mogą być przesuwane w bok na tym wale napędowym.

Obcinacz 14, przymocowany na drążkach 31, 32 (fig. 5) do ramy, jest zaopatrzony w stopy 13, które zapobiegają wbijaniu się noża w ziemię w położeniach niewłaściwych oraz stykaniu się w tym przypadku walca przygniatającego z ziemią. Stopy te suną po obu stronach buraków i ograniczają ku dołowi ruch wahliwego urządzenia przygniatającego.

Urządzenie do wyorywania jest również wbudowane w ramę, dającą się przesuwac w bok na ramie podwozia. Urządzenie do wyorywania jest złożone ze znanych dwustronnych lub rozwidlonych kopaczek buraków i z połączonego z niemi podług wynalazku kosza w kształcie półcyindra 40, utworzonego z prętów 45 (fig. 6, 7, 8), w którym krąży tarcza 42 z przymocowanymi do niej widełkami 41, które przy ruchu wysuwają się końcami poza spód kosza. Najdogodniej rozrządzać ruchem widełek zapomocą prętów kierowniczych 43 (fig. 6, 7, 8) lub napędu planetarnego, lub innego. Uderzenia widełek otrząsają znaczną część ziemi, przywierającą

do buraków, i przerzucają je na taśmę przenośnika 44 (fig. 8), ustawionego po stycznej do kosza. Przenośnik taśmowy 44 doprowadza buraki do zbiornika 60 (fig. 1 i 6). Na tej drodze i przy wrzucaniu do zbiornika następuje dalsze oczyszczanie buraków z ziemi. Przy opróżnianiu zbiornika pojemności kilkunastu centnarów, zamkniętego rusztem, zostają oddzielone dalsze grudki ziemi wskutek ocierania się buraków. Wylot złożonego z prętów 45 kosza 40, zwrócony w stronę przenośnika taśmowego, posiada kształt daszka 46 (fig. 8) i jest zaopatrzony pod nim w poziomie sworznie prowadnicze 47, przesuwające się w króćcach 48. Lemiesze do wyorywania 49 (fig. 6, 7) są przymocowane do ramy 50, do której również są przyłączone drążki pociągowe 51 (fig. 7). Lemiesze 49 są ujęte możliwie nisko i dzięki temu bardzo znaczne siły, działające na nie, są przenoszone jak najdogodniej. Rama 50 mechanizmu do wyorywania jest prowadzona zapomocą krażków 52, 53 na belce poprzecznej 54 maszyny (fig. 1 i 7). Tylne części ramy 50 ślizga się w ramie 55 podwozia (fig. 1, 6, 7). W ten sposób również i mechanizm do wyorywania buraków daje się przesunąć w bok. Najdogodniej jest obsługiwać mechanizm obcinający i orzący podczas przesuwu bocznego wspólnie zapomocą jednej dźwigni 56 (fig. 1), dla kierowania zaś całą maszyną rama maszyny jest wsparta na przednim wózku 69 (fig. 2). W celu podnoszenia lub opuszczania lewa rama 57 podwozia 58 (fig. 2 i 3) może być przestawiana w kierunku pionowym zapomocą korby 59. W celu wyrównywania i ubijania skib, powstałych podczas wyorywania buraków, maszyna jest zaopatrzona w przyczepkę (zwykle — walec) do wygładzania rozoranego, a nie zawierającego już buraków gruntu.

Przedstawiona na fig. 9 i 10 maszyna podobna wynalazku jest wykonana odmiennie, w ten sposób, że walek odbiorczy z tarczą 19 (fig. 4) jest usunięty i zastąpiony górnym przenośnikiem taśmowym, zaopatrzonym

w zęby, umieszczone w poprzednim przykładzie wykonania na wale odbiorczym. Walek, na który jest nałożona taśma, jest umieszczony tak blisko walca przygniatającego, aby zęby wchodziły między tarcze tego walca.

Na fig. 9 i 10 jest uwidoczniiony walec przygniatający 61, górny przenośnik taśmowy 62 i dolny przenośnik taśmowy 63. Dolny przenośnik taśmowy obraca się na wałkach 66 i 67, górny — na wałkach 64 i 65. Górny przenośnik taśmowy 62 jest zaopatrzony w zęby 68, wchodzące między tarcze walca przygniatającego i zabierające obcięty burak wraz z nacią.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyorywania i obcinania buraków z urządzeniem, przygniatającem buraki do ziemi, wysuniętem ku przodowi maszyny przed obcinaczem, najdogodniej pod postacią walca, znamionna tem, że urządzenie przygniatające jest zaopatrzone w narządy do przerzucania do góry obciętych buraków na urządzenie przenośne.

2. Maszyna według zastrz. 1, której walec przygniatający i obcinacze są umieszczone na wspólnej ramie, zawieszanej ruchomo, na podwoziu maszyny, najlepiej wahliwie w płaszczyźnie pionowej i przesuwnie w płaszczyźnie poziomej, znamionna tem, że walec przygniatający jest zaopatrzony w długie trzpienie lub zęby i jest napędzany w kierunku obrotu kół biegowych maszyny w czasie ruchu naprzód, tak że poszczególne trzpienie lub zęby przygniatają liście przed krajaniem w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu roboczego.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2 z walcem przygniatającym, złożonym z kilku tarcz, umocowanych w odpowiedniej odległości jedna od drugiej i zaopatrzonych każda na obwodzie w trzpienie, znamionna tem, że pomiędzy wskazane tarcze (1, 2, 3, 4) wchodzi z tyłu poruszające się w przeciwnym kierunku części tarcz (19, 20, 21, 22, 23) odpo-

wiedniego kształtu, umocowane na wałku odbiorczym, które zdejmują obcięte buraki z walca przygniatającego i podają następnie na urządzenie przenośne (24, 25).

4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamiennej tem, że przekładnie napędowe są tak dobrane, iż szybkość obwodowa wałka odbiorczego jest większa, niż szybkość obwodowa walca przygniatającego, a ta ostatnia szybkość jest większa, niż szybkość jazdy maszyny.

5. Maszyna według zastrz. 3, znamiennej tem, że urządzenie przenośne, współdziałające z tarczami odbiorczymi, jest złożone z dwóch umieszczonych jeden nad drugim i obiegających w kierunkach przeciwnych przenośników taśmowych (24, 25), które najlepiej jest pochylić z tyłu ku sobie tak, by między nimi utworzyła się zwężająca się gardziel.

6. Maszyna według zastrz. 5, znamiennej tem, że górny okrężny przenośnik taśmowy (62), współdziałający z tarczami odbiorczymi, jest zaopatrzony w zęby (68) lub podobne narządy, które zachodzą między wskazane tarcze (61).

7. Maszyna według zastrz. 1 — 6, znamiennej tem, że oba przenośniki taśmowe (24, 25), między którymi tworzy się gardziel, biegną w kierunku roboczym maszyny, w poprzek zaś nich jest umieszczony przenośnik taśmowy (36), który podaje obcięte buraki do zbiornika (26), opróżnianego co pewien czas.

8. Maszyna według zastrz. 1 — 7, znamiennej tem, że walec przygniatający jest umieszczony nad obcinaczem (14) tak, iż krawędź tnąca tego obcinacza znajduje się poniżej wskazanego walca.

9. Maszyna według zastrz. 1 — 8, znamiennej tem, że obcinacz (14), który najlepiej jest przedstawiać w kierunku pionowym i poziomym, jest zaopatrzony w stopy (13), które prześlizgują się po obu stronach rzędu buraków po gruncie i ograniczają wówczas ruch nadół ramy (15) z obcinaczami, gdy walec

przygniatający znajduje się nad rzędem między dwoma burakami.

10. Maszyna według zastrz. 1 — 9, znamiennej tem, że urządzenia do obcinania i wyorywania są nieruchomo wbudowane każde osobno w ramie, przesuwanej w kierunku bocznym na podwoziu razem z urządzeniem do przenoszenia buraków.

11. Maszyna do buraków według zastrz. 1 — 10, znamiennej tem, że urządzenie do obcinania jest umieszczone na ramie (15), dającej się przesuwać w bok na osi (16), osadzonej w podwoziu maszyny, i może się wahać wokół tej osi, przyczem przednia część ramy jest zawieszona za pomocą sprężyny (17) na wsporniku, umocowanym na podwoziu maszyny.

12. Maszyna według zastrz. 1—11, znamiennej tem, że obcinacz (14), umieszczony pod walcem przygniatającym, jest przymocowany na drążkach (31, 32) do ramy (15) urządzenia obcinającego tak, iż jest przedstawiany wzdłuż i na wysokość względem walca przygniatającego.

13. Maszyna według zastrz. 1—12, znamiennej tem, że za urządzeniem do wyorywania, złożonem ze znanych kopaczek do buraków (49), mieści się kosz (40) w kształcie półcyindra, wykonany z prętów (45), w którym krąży tarcza (42), zaopatrzona w widełki odrzutowe (41) do przerzucania buraków, wpadających do kosza wskutek poruszania się wzdłuż kopaczek.

14. Maszyna według zastrz. 13, znamiennej tem, że wylot kosza (40) po stronie, zwróconej ku przenośnikowi (44), ma kształt daszka, pod którym znajdują się przymocowane do kosza sworznie prowadnicze (47), przesuwające się w króćcach (48).

15. Maszyna według zastrz. 1—14, znamiennej tem, że na ramie (50) urządzenia do wyorywania są umocowane drążki pociągowe (51), możliwie nisko umieszczone nad kopaczkami buraków i zaopatrzone na swych wolnych końcach w poziome i w pionowe krawędzi (52, 53), które ślizgają się po belce

poprzecznej (54) podwozia, przyczem część tylna wskazanej ramy (50) ślizga się również po belce (55) podwozia.

16. Maszyna według zastrz. 13, znamionna tem, że widelki odrzutowe (41) przechodzą pomiędzy prętami kosza pod jego spód i są rozrządzane zapomocą prętów kierowniczych (43) lub napędu planetarnego.

17. Maszyna według zastrz. 1—16, znamionna tem, że urządzenia do obcinania i wyorywania są rozrządzane zapomocą wspólnej dźwigni (56).

18. Maszyna według zastrz. 1—17, zna-

mienna tem, że posiada za urządzeniem wyorywującym przyczepkę, np. walec, do wygładzania rozoranego gruntu.

19. Maszyna według zastrz. 1—18, znamionna tem, że lewa część ramy podwozia, do której są przymocowane przesuwne urządzenia do obcinania i wyorywania, jest zaopatrzona w narządy do pionowego przesuwania jej.

Otto Wilke.

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

Fig. 3.

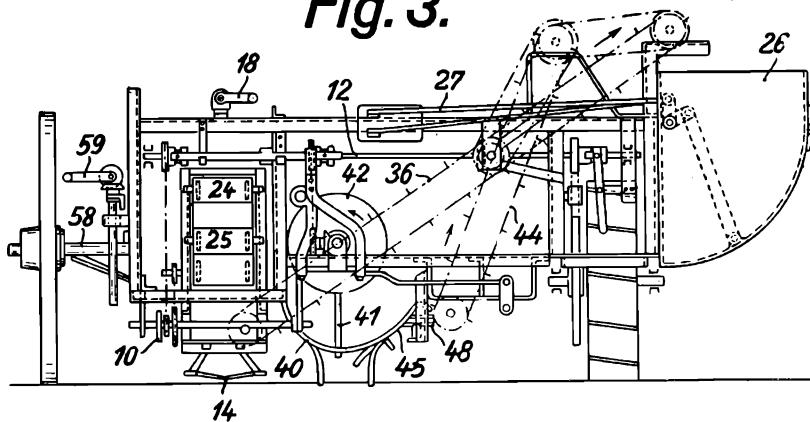


Fig. 1.

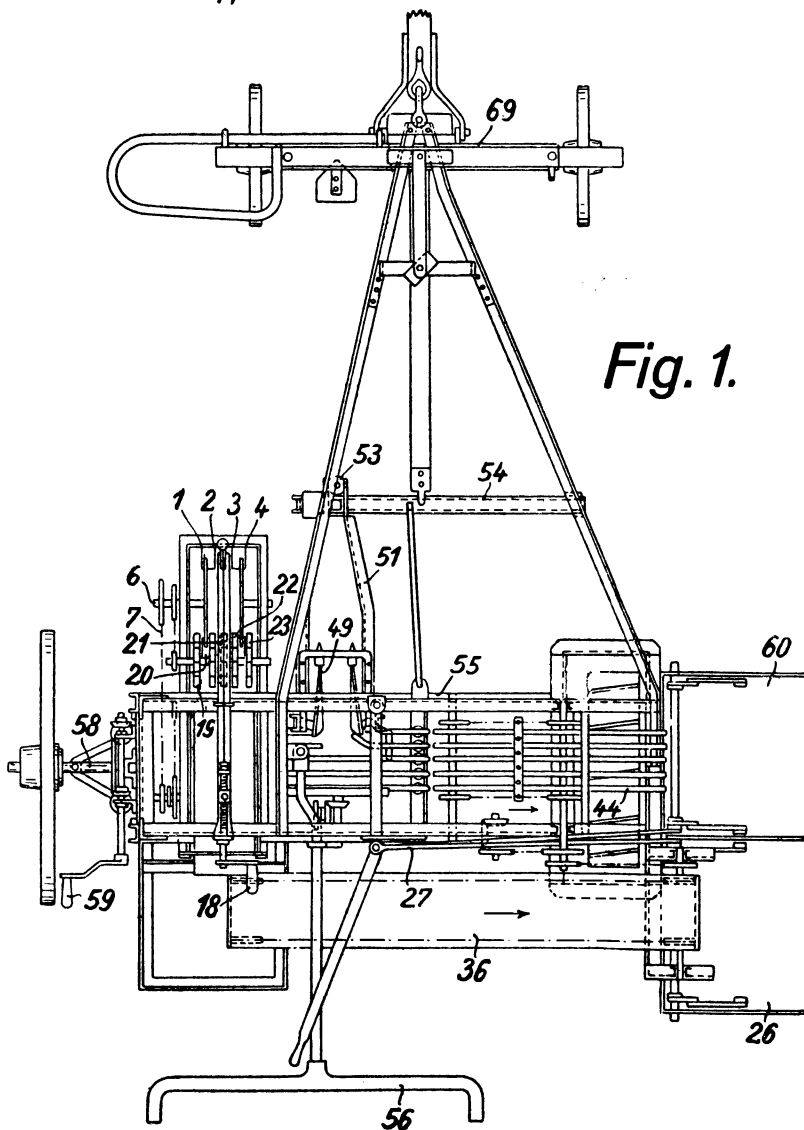


Fig. 4.

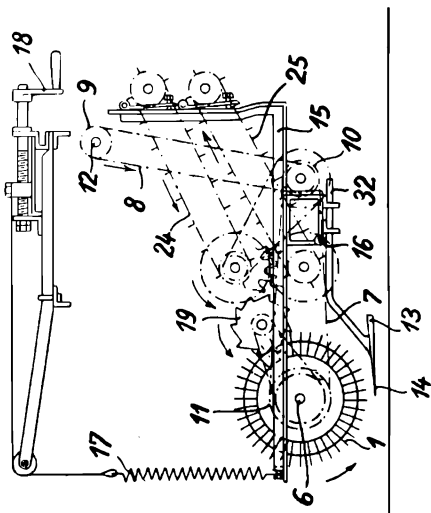


Fig. 2.

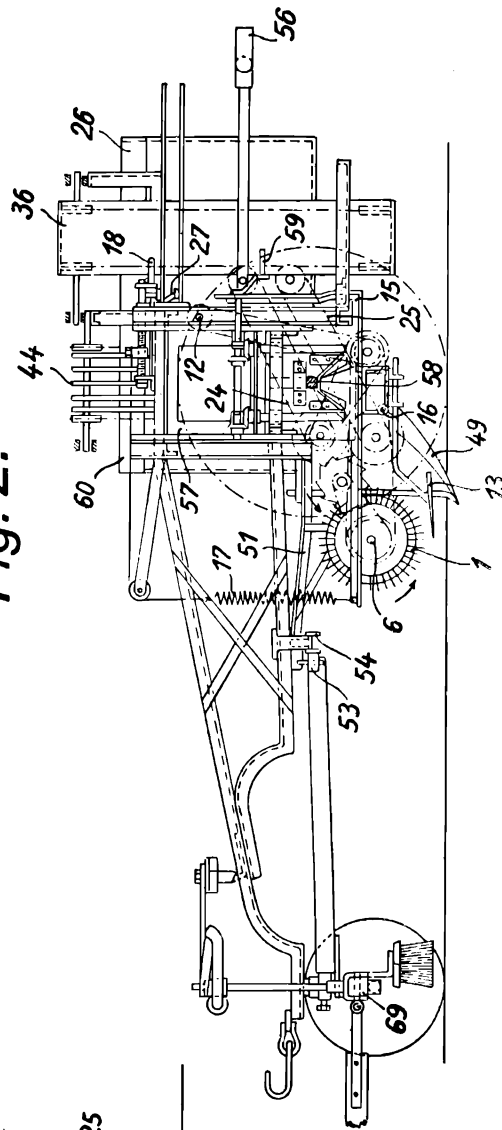
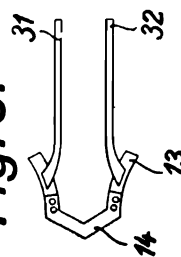


Fig. 5.



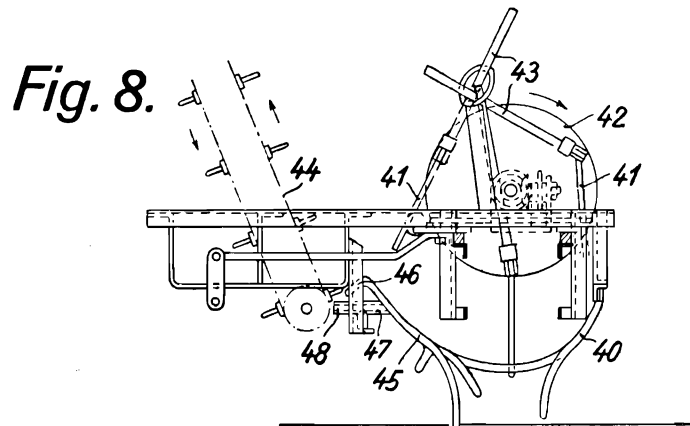
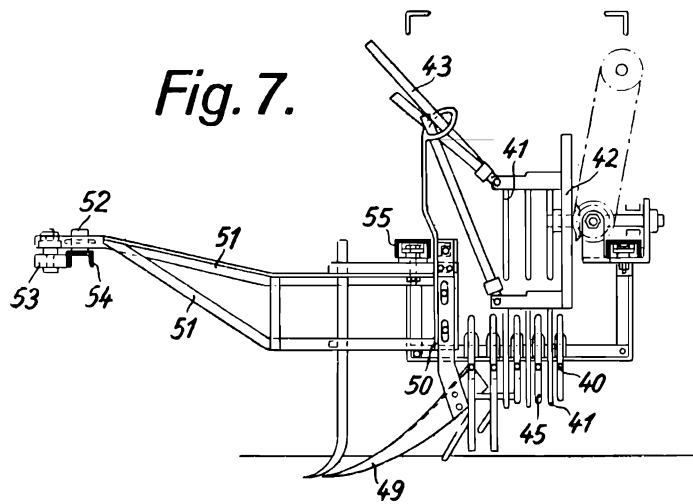
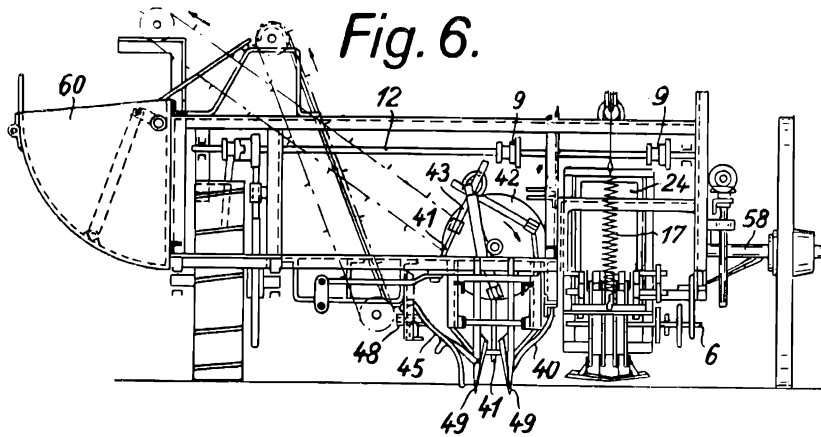


Abb. 9.

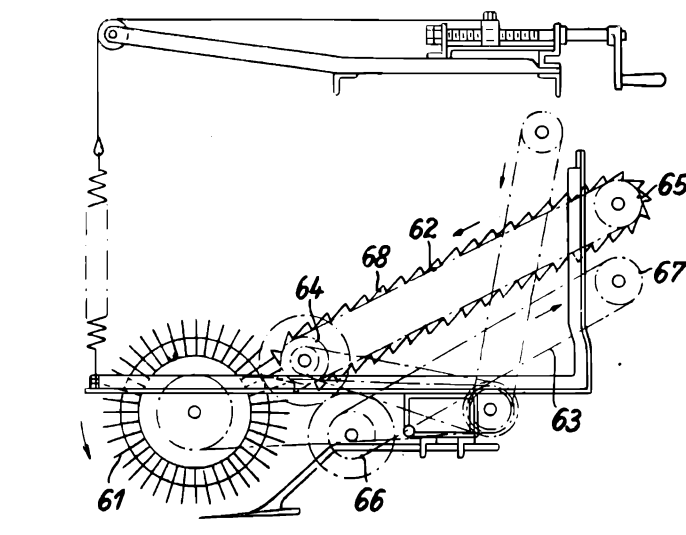


Fig. 10.

