



A01 d 27/04

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 42035

Kl. 45 c, 18/02

Výzkumný ústav zemedelských stroju

45 c 27/04

Praga, Czechosłowacja

Maszyna do sprzętu buraków z ogławiaczem i wyciągaczem

Patent trwa od dnia 24 maja 1956 r.

Pierwszeństwo: 10 października 1955 r. dla zastrz. 1—3, 5—8, 10, 13, 15 i 16
(Czechosłowacja)

Wynalazek dotyczy maszyny do sprzętu buraków. Znana jest wielka liczba takich maszyn, jednak żadna z nich nie czyni zadość w całej pełni stawianym jej wymaganiom. Maszyna do sprzętu buraków składa się w zasadzie z dwóch części głównych, sprzęganych w rozmaity sposób jedna za drugą lub obok siebie, a mianowicie z ogławiacza i wyciągacza buraków. Znane mechanizmy tych części głównych posiadają liczne wady. Jest np. cały szereg konstrukcji ogławiaczy z jednym stałym lub jednym wahliwym nożem. Ogławiacze ze stałym nożem, ustawionym prostopadłe do rzędu buraków, często odcinają część korzenia buraka, ogławiacze zaś z nożem wahliwym są dość skomplikowane, pomijając już to, że nóż musi być cienki, przez co łatwo ulega odkształceniu. Ta sama wada występuje również w przypadku noży stałych, chociaż w mniejszym

stopniu. Zasadniczą wadą wszystkich dotychczasowych czujników jest nieprawidłowe wy-czuwanie i tym samym niewłaściwa wysokość cięcia, tak iż nóż obcina nać buraczaną za wysoko lub też za głęboko wrzyna się w korzeń buraka. Boczne nastawienie ponad rzędem buraków w wielu ogławiaczach sprawia, że liczne konstrukcje ulegają zanieczyszczeniu liśćmi lub zabraną na liściach ziemią.

Również znane konstrukcje wyciągaczy (worywaczy) buraków mają liczne wady, z których można wymienić niedostateczne oczyszczanie i uszkodzanie buraka, zabieranie kamieni itd.

Przedmiotem wynalazku jest maszyna do sprzętu buraków, która usuwa większość wymienionych wad i nadaje się do pracy zarówno na gruntach lekkich, jak i ciężkich.

Według wynalazku na wahliwych ramionach czujnikowych, za odgarniaczem liści o pochyłych powierzchniach, jest osadzone koło napędzane oraz płoza połączona z obsadą, podtrzymującą ukośny stały nóż, a z tyłu posiadająca ruszt prętowy, który współdziała z napędzanym kołem odrzutowym i sięga do przenośnika poprzecznego naci buraczanej. Za wyciągaczem (wyorywaczem) są osadzone wznoszące się równoległe walce, które posiadają ślimaki przenośnikowe o jednakowym kierunku skrętu, obracają się w tym samym kierunku i sięgają do przenośnika poprzecznego lub bezpośrednio do zbiornika buraków, a ponad wyciągaczami znajduje się napędzane koło zgarniające.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania maszyny do sprzętu buraków według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematyczny widok z boku ogławiacza buraków, osadzonego przed ciągnikiem fig. 2 — odpowiedni widok z góry, fig. 3 — schematycznie układ koła czujnikowego, płozy ogławiacza, noża i współdziałających z nimi części, fig. 4 — odpowiedni widok z góry, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii A — A na fig. 4, fig. 6 — odmienne wykonanie koła czujnikowego w widoku z przodu, fig. 7 — odpowiedni widok tego koła z góry, fig. 8 — inną odmianę czujnika i płozy z nożem w widoku z przodu, fig. 9 — odpowiedni widok z boku, fig. 10 — schematycznie widok z boku wyciągacza buraków, fig. 11 — odpowiedni widok wyciągacza z góry, fig. 12 — widok z boku walców oczyszczających i wyciągacza, fig. 13 — odpowiedni widok z góry, fig. 14 — inne wykonanie walców oczyszczających i wyciągacza w widoku z boku, fig. 15 — odpowiedni widok z góry, fig. 16 — widok z boku innej odmiany walców oczyszczających, fig. 17 — odpowiedni widok tych walców z góry, a fig. 18 — przekrój wzdłuż linii A — A na fig. 16, fig. 19 — widok z boku napędu walców oczyszczających, fig. 20 — odpowiedni widok z góry, fig. 21 — przekrój pionowy urządzenia kierowniczego, fig. 22 — przekrój wzdłuż linii B—B na fig. 21, fig. 23 — przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 21, fig. 24 — inną odmianę urządzenia podnośnikowego w widoku z przodu, fig. 25 — odpowiedni widok z góry, fig. 26 — widok z góry odmiennej postaci wykonania wyciągacza buraków, a fig. 27 — widok z góry jeszcze innej odmiany wyciągacza, fig. 28 — odmienne wykonanie osadzenia koła czujnikowego w widoku z boku, fig.

29 — odpowiedni widok z przodu, fig. 30 — inną postać wyciągacza w widoku z boku, wreszcie fig. 31 — inną postać wyciągacza w widoku z góry.

Jak przedstawiono na fig. 1 i 2 na ramie ciągnika 1 jest osadzony z przodu dźwigar 2, na którym jest osadzone wahliwe ramie 3. Ramie 3 jest utrzymane w swym położeniu za pomocą cięgna lub łańcucha 4, który może być skracany lub wydłużany w celu zmiany nachylenia ramienia. W przedniej części ramienia są osadzone na czopie 5 ramiona 6, wahliwe w płaszczyźnie pionowej. Ramiona podtrzymują koła czujnikowe 7, których konstrukcję opisano niżej, oraz koło zgarniające 8 i stopę 9, przechodzącą w płożę 10 (fig. 3). Na płoży osadzony jest nieruchomo ukośny nóż 11. Z płozy 10 wybiega w tył ruszt prętowy 12, sięgający do przenośnika poprzecznego 13, umieszczonego pod przednią częścią ciągnika 1. Z boku ciągnika znajduje się zbiornik 14 na liście buraczane (fig. 2), do którego wchodzi przenośnik 13. Zbiornik jest zacpatrzony w urządzenie nie przedstawione na rysunku, za pomocą którego liście mogą zostać wyładowane na ziemię.

Przenośnik 13 można nastawiać w kierunku pionowym, co umożliwia regulowanie jego położenia nad ziemią. Podczas pracy przenośnik ustawia się w położenie najniższe dla zapewnienia dobrego odbioru i przenoszenia naci buraczanej.

Podczas transportu maszyny przenośnik ustawia się w położenie najwyższe.

Ciężar ramion 6 wraz z osadzonymi na nich mechanizmami jest redukowany za pomocą sprężyny śrubowej 15, tak iż całe urządzenie może być podniesione za pomocą dźwigni ręcznego 17, hydraulicznie lub w inny sposób.

Na ramionach 6 przed kołem czujnikowym 7 jest umieszczony narząd 18 prowadniczy i rozgarniający liście, który posiada nachylone powierzchnie, skierowane ku dolnej części koła czujnikowego 7.

Fig. 3 i 4 przedstawiają konstrukcję koła czujnikowego 7. Koło składa się w zasadzie z dwóch tarcz bocznych 19 i 20, zaopatrzonych w listwy 21. Listwy mogą być z korzyścią zaopatrzone w ząbki. Listwy 21 są osadzone na kole 7 w ten sposób, iż w położeniu, w którym podczas obrotu koła listwa zbliży się najbardziej do ukośnej krawędzi tnącej noża 11, jest ona równoległa do tej krawędzi. Inaczej mó-

wiąc gdy podczas obrotu koła 7 listwa 21. zajmie najwyższe położenie (przedstawione na fig. 4), to kąt nachylenia noża 11 jest równy kątowi α nachylenia listwy 21. Powierzchnia koła czujnikowego stanowi w ten sposób paraboloid hyperboliczny, którego tworząca w miejscu najbliższym do krawędzi tnącej noża 11 jest równoległa do tej krawędzi, tak iż odległość x , tzn. pionowa odległość listwy czujnikowej 21 od ostrza noża 11, jest wszędzie jednakowa, co nie może mieć miejsca w przypadku powierzchni cylindrycznej.

Nieruchomy nóż 11 jest umocowany na płozie 10, stanowiącej sztywną obsadę noża, który dzięki temu może być stosunkowo bardzo cienki bez obawy zniekształcenia, np. grubość noża może wynosić tylko 1,5 mm, co w dotychczasowych konstrukcjach nie było możliwe.

Sztywne połączenie płozy 10 ze stopą 9 umożliwia podnoszenie i opuszczanie całego zespołu, przy czym przy podnoszeniu zanieczyszczenia mogą przechodzić pod płozą.

Napęd właściwego ogławiacza oraz przenośnika 13 jest prowadzony z napędu ciągnika, a mianowicie w przykładzie, wykonania przedstawionym na rysunku (fig. 2), napęd jest prowadzony od wału 22 przez koło łańcuchowe 23, 24 na wał 25 przenośnika oraz przez koła stożkowe 28 i wał 29, następnie dalej przez koło łańcuchowe 30, koło łańcuchowe 32, osadzone na wale koła czujnikowego 7, dalej zaś na koło 34 (fig. 1), osadzone na wale koła zgarniającego 8. Jest oczywiste, że poszczególne mechanizmy mogą być napędzane również w inny sposób, a omówiony napęd jest podany tylko tytułem przykładu.

Podczas pracy koło czujnikowe obraca się w kierunku strzałki, a ogławiacz posuwa się ponad rzędem buraków. Odgarniacz 18 układa najpierw liście w ten sposób, żeby były odchyłone w kierunku od koła czujnikowego. Koło czujnikowe 7 najeżdża wówczas swymi listwami na zagiętą część liścia tuż przy wierzchołku buraka, przy czym odpowiednio podnosi się lub opuszcza nóż 11 w położenie prawidłowego cięcia.

Obcięta głowa buraka zostaje przesunięta za pomocą poruszającego się wciąż koła 7 po płozie 10 i pretach 12 w górę na przenośnik 13. Ziemia opada między pretami 12, tak iż na przenośnik 13 wchodzi tylko stosunkowo czyste li-

ście, które zostają przeniesione do zbiornika 14 i stamtąd są okresowo rozładowywane. Działanie przenoszące koła czujnikowego 7 jest poparte kołem zgarniającym 8, które jest zaopatrzone np. w łopatki gumowe i odrzuca obcięte głowy buraczane na przenośnik 13.

Maszyna może posiadać kilka ogławiaczy, umieszczonych obok siebie, np. dwa, jak przedstawiono na rysunku.

Fig. 6 i 7 przedstawiają inną odmianę koła czujnikowego. W tym przypadku również znajduje zastosowanie paraboloid hyperboliczny, lecz koła częściowe 35, 36 są tak ukształtowane, iż przejeżdżają z dwóch stron rzędu buraków i najeżdżają na boki buraka. Praktycznie otrzymuje się takie koła w ten sposób, że w kole czujnikowym 7, przedstawionym na fig. 4, odrzuca się część środkową 37 (fig. 6). Przed każdym kołem czujnikowym 35, 36 znajduje się narząd 38 prowadniczy i podnoszący liście (np. tzw. torpedy).

Fig. 8 i 9 przedstawiają nieco inną odmianę noża i płozy. Pomiedzy ramieniem 6 i płozą 10 z nożem jest włączony cylinder hydrauliczny 39 z tłokiem 40. To urządzenie hydrauliczne może być sterowane za pomocą drążka 41 ze stanowiska kierowcy, tak iż podczas pracy można również zmieniać odległość między nożem (płozą) i kołem czujnikowym i tym samym zmieniać wysokość cięcia. Zamiast urządzenia hydraulicznego można zastosować jeszcze inny mechanizm do zmiany odległości między nożem i kołem czujnikowym, np. mechanizm dźwigniowy.

Na fig. 10 — 27 przedstawiono kilka przykładów wykonania części wyciągającej maszyny według wynalazku.

Jak przedstawiono na fig. 10 i 11, na kołach 42 jest osadzona rama 43, która w części przedniej posiada urządzenie 44 do podnoszenia i opuszczania, omówione dokładniej w dalszym ciągu opisu. W ramie są osadzone na wale 46 koła rozgarniające 46, a na słupicy 47 umocowane są wyciągacze 48. Za wyciągaczami, których konstrukcja zostanie niżej opisana, są osadzone obrotowo wnoszące się ukośnie w górę walce przenośnikowe i oczyszczające 49. Walce te, których przednie końce mogą być zwężone stożkowo, posiadają ślimak przenośnikowy 50, przy czym kierunek obrotu walców i kierunek skrętu ślimaków przenośnikowych jest jednakowy dla wszystkich walców. Wal-

ce oczyszczające 49 prowadzą z tyłu do przenośnika poprzecznego 51, który odprowadza buraki do zbiornika 52.

Poszczególne mechanizmy są napędzane przez wał kardanowy sprzężony z wałem 53 pędni 54, skąd ruch zostaje przeniesiony przez koła zębate 55, 56 na przekładnię 57, na koła zębate 58 przez łańcuch 59 i na wał 45 kół odgarniających 46. Walce oczyszczające 49 są napędzane przez przekładnię 60 przez koła łańcuchowe 61, 62 i łańcuch 63 przenośnika buraków.

Napęd walców oczyszczających jest przedstawiony na fig. 15 i 20, z których widać, że wszystkie koła łańcuchowe 64, połączone z walcami, są napędzane za pomocą jednego łańcucha 63 stycznego do kół przy czym łańcuch 63 jest umocowany na przenośniku 51 do buraków.

Fig. 12 i 13 przedstawiają szczegóły wykonania wyciągacza 48 i walców oczyszczających 44. Jak widać na rysunku, wyciągacz składa się z dwóch ustawionych na wprost siebie narzędzi lemieszowych, których powierzchnie odkładające są nachylone ku sobie i ku przodowi. Za każdym wyrzutowcem znajduje się obrotowy walec 49, posiadający ślimak przenośnikowy z gumy lub podobnego materiału. Między dwoma walcami znajduje się szczelina, przez którą spadają kamienie i ziemia.

Wyciągacze mogą być połączone mostkiem (nie przedstawionym na rysunku), tak iż tworzą wówczas jeden zwarty narząd, z którego wybiegają ku przodowi dwa ostrza. Mostek ułatwia wtaczanie się wyciągniętego buraka w górę na walce oczyszczające.

Na fig. 14 i 15 przedstawiono inne wykonanie z jednym tylko wyciągaczem 48, za którym znajduje się normalny walec oczyszczający 49, zamiast drugiego zaś wyciągacza 48 jest umieszczony przedłużony walec oczyszczający 65, którego koniec (np. stożkowaty) ze ślimakiem przenośnikowym jest wysunięty ku przodowi przed wyciągacz 48. W ten sposób jest ułatwione przenoszenie wyciągniętego buraka, zwłaszcza w gruntach trudnych.

Na fig. 16 i 17 przedstawiono zastosowanie trzech walców oczyszczających, przez co zwiększa się działanie oczyszczające.

W każdej z tych konstrukcji ślimak transportowy może znajdować się tylko na jednym

walcu, natomiast drugi walec lub inne walce mogą być zaopatrzone w kciuki gumowe dla wzmożenia działania oczyszczającego.

Na fig. 21—25 przedstawiono urządzenie sterownicze. Na ramie 43 maszyny są osadzone widełki 66, w których jest umieszczona tuleja 67 z pionowym wycięciem. W tulei jest osadzona obrotowo śruba napędowa 68, na której jest umocowane koło łańcuchowe 69, dające się obracać ze stanowiska kierowcy. Przez wycięcie w tulei 67 przechodzi częściowo nakrętka 70, współdziałająca ze śrubą napędową 68 i połączona na stałe z imadłem 71, zawieszonym na ciągniku. Na górnym końcu tulei 67 jest osadzona dźwignia 72, z którą współdziała za pomocą nakrętki 73 śruba napędowa 74, również uruchamiana ze stanowiska kierowcy.

Podczas obrotu koła łańcuchowego 69 obraca się śruba napędowa 68, tak iż rama 43 zostaje podniesiona lub opuszczona. Przy obracaniu śruby napędowej 74 obraca się dźwignia 72, wskutek czego obraca się imadło 71 i w ten sposób rama 43, a tym samym i całe urządzenie wyciągacza zostaje przesunięte w bok. Obydwa ruchy mogą być wykonywane jednocześnie.

Zamiast śruby napędowej można zastosować do podnoszenia i opuszczania cylinder hydrauliczny 75, którego tłok 76 współdziała z imadłem 71, jak przedstawiono na fig. 24. Taka konstrukcja umożliwia szybkie opuszczanie i podnoszenie.

Do napędu walców oczyszczających można włączyć sprzęgło 77 (fig. 17), zabezpieczające przed przeciążeniem.

Podczas pracy wyciągacze 48 wyciągają buraki, z których liście już zostały obcięte. Buraki wysuwają się w górę do walców oczyszczających 49 (fig. 10 i 11), gdzie pod wpływem rucnu walców i zetknięcia się ze ślimakami przenośnikowymi są obtaczane i oczyszczane z ziemi, przy czym przez szczeliny między walcami spadają jednocześnie kamienie. Ślimaki przenośnikowe przenoszą buraki na przenośnik poprzeczny 51 (fig. 11), na którym zostają przeniesione do zbiornika 52 (fig. 10, 11), skąd mogą być wyładowane. Koła zgarniające 46 ułatwiają przy tym prawidłowe działanie wyciągaczy i zapobiegają zatkanie urządzenia ziemią.

Fig. 28 przedstawia wyciągacz maszyny według wynalazku. Walce oczyszczające 77 są

ustawione ukośnie, tak iż prowadzą bezpośrednio do zbiornika 78. Napęd walców odbywa się za pośrednictwem przegubów kardanowych 79. W tej postaci wykonania przenośnik poprzeczny buraków staje się zbyt cenny.

Fig. 27 przedstawia inny przykład wykonania walców oczyszczających. Jeden z walców oczyszczających 80 jest krótszy niż pozostałe i jest napędzany bezpośrednio przez przenośnik poprzeczny 82, który odpowiada przenośnikowi 51 buraków (fig. 11). Tylna część dłuższego walca 81, umieszczonego w przeciwnym kierunku do zbiornika końca przenośnika 82 jest przedłużona na całą jego szerokość, co zapewnia przenoszenie buraków na przenośnik. W takiej konstrukcji maszyny przeznaczonej specjalnie do lekkich gruntów, walce oczyszczające obracają się z mniejszą prędkością, przy czym przejście z końca walców na przenośnik powinno być pokryte. Taka konstrukcja nadaje się też do średniociężkich i ciężkich gruntów, gdzie prędkości obrotowe są większe.

Fig. 28 przedstawia odmianę konstrukcyjną osadzenia koła czujnikowego 7. Koło czujnikowe 7 jest podtrzymywane przez pałąk 101, na którym jest osadzone wahliwie na osi 102 ramię 6. Na pałąku 101 jest umocowana tuleja 103, w której osadzona jest obrotowo śruba nastawcza 104 współdziałająca z nakrętką 105. Śruba nastawcza 104 jest połączona za pomocą przegubu 106 z wałem 107, osadzonym przesuwnie w oprawie 108 czworokątnej, zaopatrzonej w korbę 109. Ramię 6 podtrzymuje płozę 10 i nóż 11, podobnie jak w poprzednim wykonaniu. Cały ten mechanizm jest osadzony wahliwie na czopie 5. Obracając korbę 109 przesuwa się koło czujnikowe 7 względem ramienia 6 i tym samym również względem noża 11 w kierunku strzałki, dzięki czemu wymiar x zmniejsza się lub zwiększa, przez co zmienia się wysokość cięcia. Cały mechanizm może wykonywać wahanie w kierunku strzałki. Zamiast osadzenia na czopie 5 mechanizm może być osadzony na równoległoboku. Korba 109 jest umieszczona w pobliżu siedzenia kierowcy i może być uruchamiana podczas pracy.

Fig. 30 i 31 przedstawiają inną odmianę maszyny. Każdy wyciągacz 48 podtrzymuje przednią część 110 walca oczyszczającego, z którą jest połączona za pomocą przebiegu 112 tylna część 111 walca oczyszczającego. Za walcami znajduje się zbiornik lub przyczepka 113. Śli-

maki przenośnikowe 114 w części 111 walców posiadają większą wysokość niż ślimaki 110.

Aby wyciągacze mogły się obracać w jak najmniejszej przestrzeni bez obawy zderzenia walców oczyszczających ze ściankami zbiornika, urządzenie jest tak pomyślane, że części 111 walców mogą być odchyłone naprzód w kierunku strzałki 115. Kąt α może być zmieniony w zależności od potrzeby.

Ta ostatnia postać maszyny jest szczególnie korzystna wtedy, gdy za wyciągaczem ma być przyczepiony zbiornik wielkiej pojemności albo przyczepa, przy czym w maszynie wielorzędowej może to mieć miejsce tylko wtedy, gdy ciągnik posiada dostateczny nadmiar mocy dla ciągnięcia napełnionej przyczepy wraz z wyciągaczem. Zastosowanie drugiego ciągnika do napędu przyczepy nie jest pożądane z wyjątkiem wyciągacza konstrukcji, przedstawionej na fig. 30 i 31.

We wszystkich postaciach wykonania walców oczyszczających walce współdziałające ze sobą mogą być najlepiej umieszczone obok siebie tak, iż ślimaki przenośnikowe stykają się ze sobą lub zazębiają się wzajemnie. W ten sposób uzyskuje się gruntowne oczyszczanie walców przenośnikowych.

Wyciągacz jest najlepiej umieszczony z boku ogławiacza tak, iż podczas pierwszej jazdy maszyny najpierw zostaje obcięta nać buraczana, same zaś buraki są wyciągane z ziemi dopiero przy następnej jeździe maszyny. Ten sposób sprzętu umożliwia kontrolowanie, czy liście zostały prawidłowo obcięte i ewentualnie korygowanie błędów i niedokładności przed wyciąganiem buraków. Napęd poszczególnych mechanizmów może być pomyślany w inny sposób, a opisane urządzenie jest podane tylko tytułem przykładu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do sprzętu buraków z ogławiaczem i wyciągaczem, posiadająca umieszczone za odgarniaczem liści napędzane koło czujnikowe, płozę, nóż, ruszt prętowy, napędzane koło zgarniające, walce oczyszczające ze ślimakami przenośnikowymi, znamienne tym, że koło czujnikowe (7) i połączona za stopą (9) płoza (10) są osadzone na wahliwych ramionach (6), przy czym nóż (11) jest przymocowany ukośnie do płozy (10), a równoległe walce oczyszczające (49) za wyciągaczem (48), wznoszące się w górę i

- posiadające ślimaki przenośnikowe (50) o tym samym kierunku skrętu, obracają się w tym samym kierunku i prowadzą do przenośnika poprzecznego (51) lub bezpośrednio do zbiornika (52) buraków.
2. Maszyna według zastrz. 1, znamienne tym, że koło czujnikowe (7) na swym obwodzie jest zaopatrzone w listwy (21), ewentualnie ząbkowane, które w miejscu, gdzie podczas obrotu koła zbliżają się najwięcej do krawędzi tnącej noża (11), są równoległe do ukośnej krawędzi tego noża, tak iż powierzchnia tego koła (7) stanowi paraboloid hiperboliczny.
 3. Maszyna według zastrz. 2, znamienne tym, że koło czujnikowe (7) stanowią dwie hiperboliczne-paraboidalne tarcze (35, 36), przed którymi znajdują się narzędzia (38) prowadzące i podnoszące liście.
 4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienne tym, że koło czujnikowe (7) jest zawieszona na pałaku (101), który jest osadzony na ramieniu (6) i jest nastawny wraz z kołem czujnikowym względem noża (11) za pomocą narzędzia, np. śruby (104), uruchamiane go ze stanowiska kierowcy.
 5. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienne tym, że płoza (10) wraz z nożem (11) jest połączona z ramionami (6) czujnika za pomocą narzędzia o zmiennej długości, np. za pomocą urządzenia hydraulicznego (39, 40), które może być sterowane ze stanowiska kierowcy.
 6. Maszyna według zastrz. 1, znamienne tym, że wyciągacz (48) składa się z dwóch jednostronnie ku sobie ustawionych lemieszów, których powierzchnie zgarniające są nachylone ku sobie i ku przodowi.
 7. Maszyna według zastrz. 6, znamienne tym, że między dwoma lemiuszami jest umieszczony mostek łącznikowy.
 8. Maszyna według zastrz. 1, znamienne tym, że wyciągacz posiada tylko jeden lemiusz na wprost którego znajduje się końcowa część obrotowego walca (65) ze ślimakiem przenośnikowym.
 9. Maszyna według zastrz. 6, znamienne tym, że jeden walec oczyszczający (80) jest krótszy niż drugi walec (81) i jest napędzany bezpośrednio od przenośnika poprzecznego (82) buraków, przy czym wysięgająca część drugiego walca (81) przebiega wzdłuż całej szerokości przenośnika (82) na jego początku.
 10. Maszyna według zastrz. 8 i 9, znamienne tym, że posiada trzeci walec w celu współpracy z dwoma walcami oczyszczającymi.
 11. Maszyna według zastrz. 1, 6—8, znamienne tym, że walce oczyszczające stanowią dwa walce częściowe (110, 111) połączone ze sobą przegubem (112), przy czym część średnia (110) tworzy, zależnie od potrzeby, zmienny kąt z częścią tylną (111), prowadzącą bezpośrednio do zbiornika (52) lub przyczepki (113), tylna zaś część jest odchylona w górę.
 12. Maszyna według zastrz. 11, znamienne tym, że wysokość ślimaka przenośnikowego w części tylnej (111) jest większa niż w części przedniej (110).
 13. Maszyna według zastrz. 6—8, znamienne tym, że wszystkie walce są napędzane za pomocą kół łańcuchowych (64), które współdziałają stycznie z łańcuchem (63), połączonym z przenośnikiem poprzecznym (51) buraków.
 14. Maszyna według zastrz. 6 — 13, znamienne tym, że walce oczyszczające (77) są ustawione ukośnie i sięgają bezpośrednio do zbiornika (78).
 15. Maszyna według zastrz. 6—14, znamienne tym, że w widelkach (66) przedniej części wyciągacza jest osadzona rozcięta pionowo i wałkliwa na osi pionowej tuleja (67), przez którą przechodzi uruchamiana z zewnątrz śruba (68), współdziałająca z nakrętką częściową (70), przechodzącą przez szczelinę tulei (67) i służącą do nastawiania pionowego, przy czym na tulei (67) jest osadzony drążek (72), który może być obrócony ze stanowiska kierowcy np. za pomocą śruby (74), w celu nastawienia bocznego.
 16. Odmiana maszyny według zastrz. 6—14, znamienne tym, że zamiast śruby (68) oraz nakrętki częściowej (70) posiada urządzenie hydrauliczne (75, 76) do podnoszenia i opuszczania.

V ý z k u m n ý ú s t a v
z e m ě d ě l s k ý c h s t r o j u

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

FIG. 1.

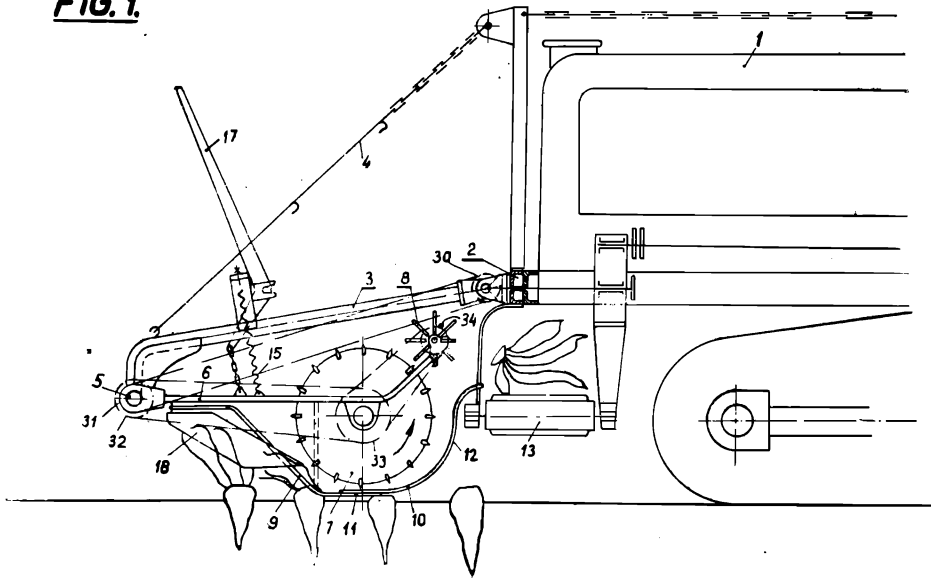
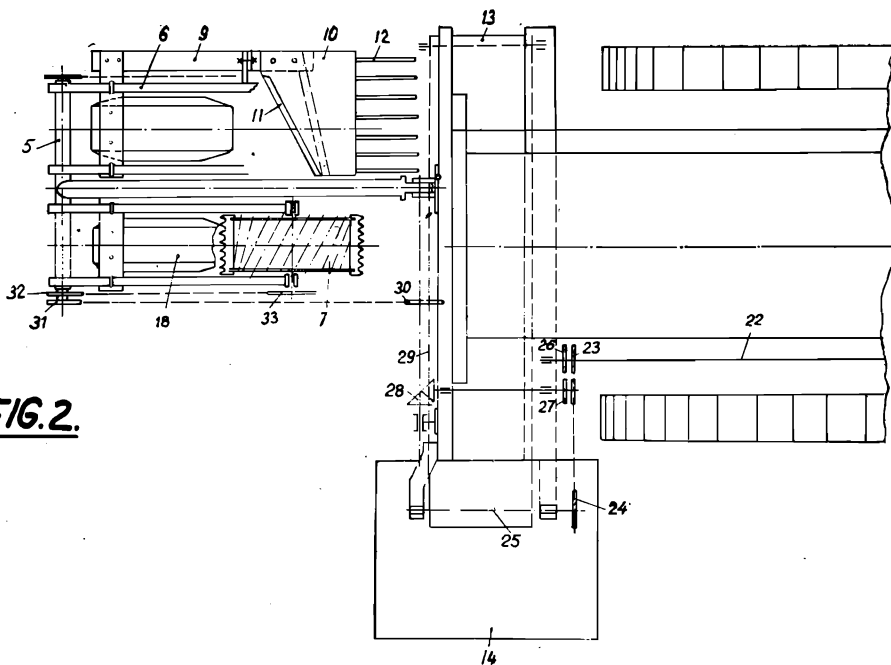
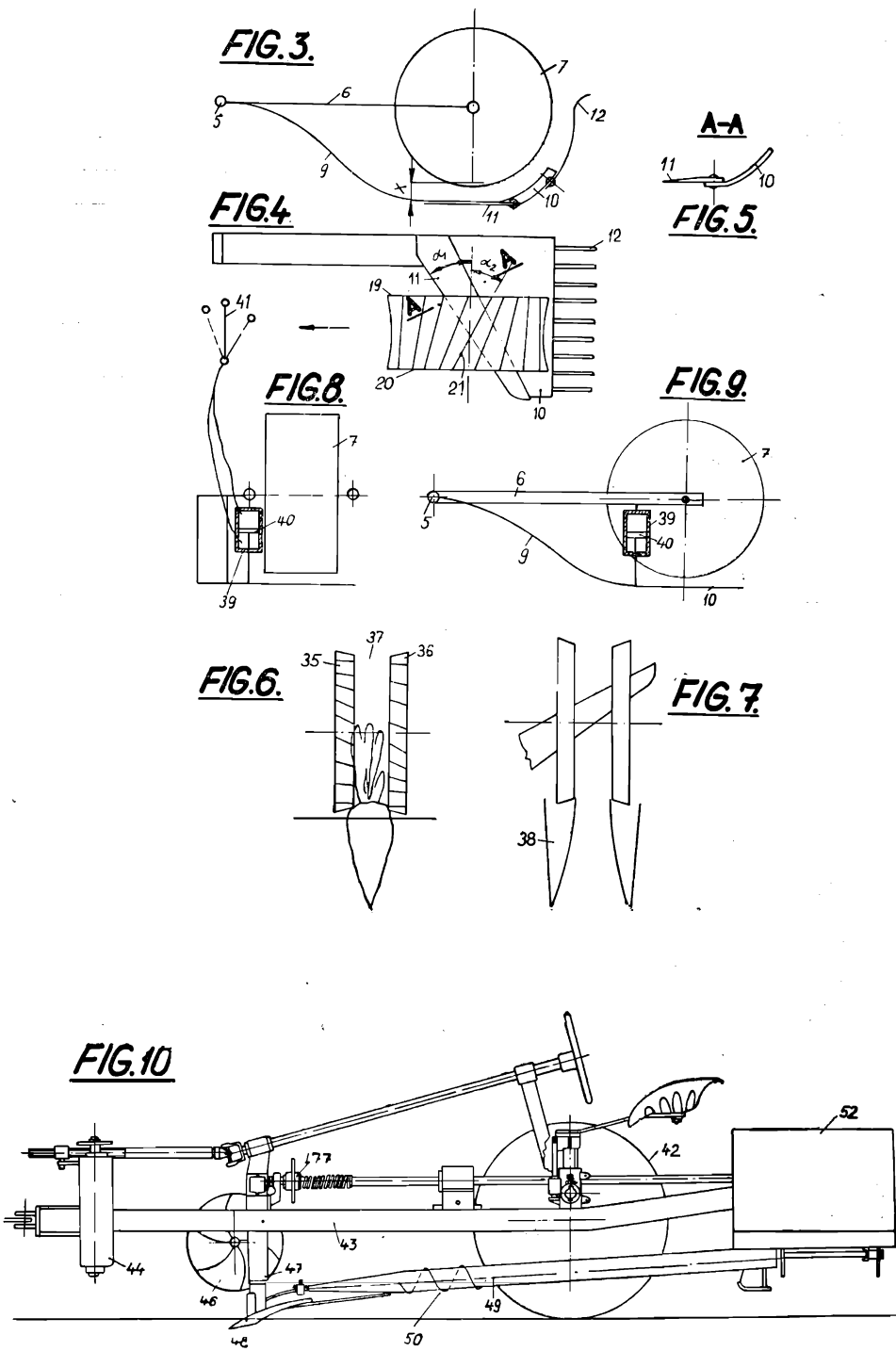


FIG. 2.





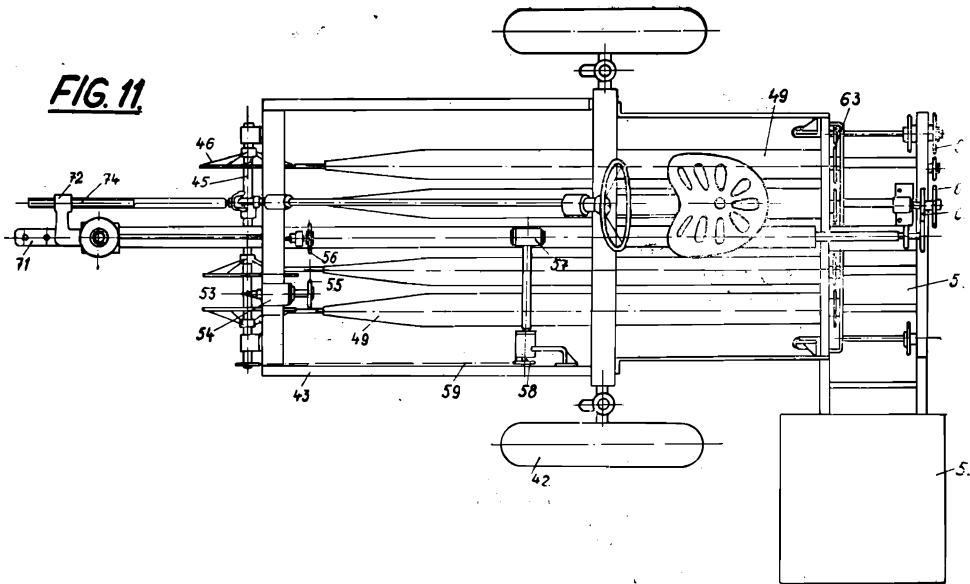


FIG. 12

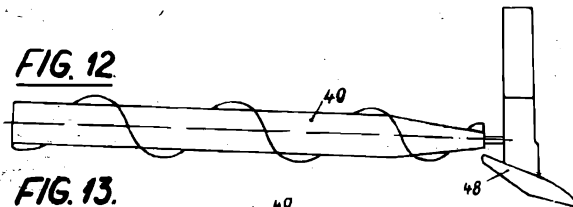


FIG. 13.

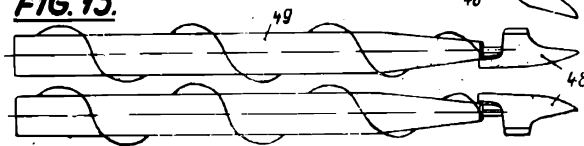


FIG. 14.

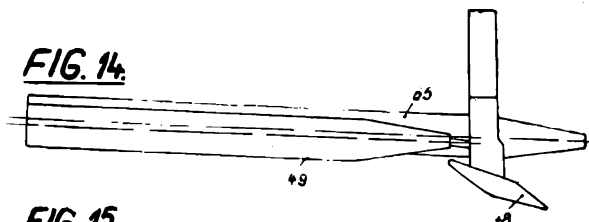


FIG. 15

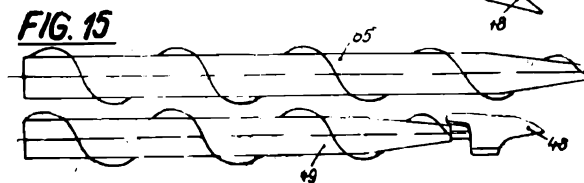


FIG. 16.

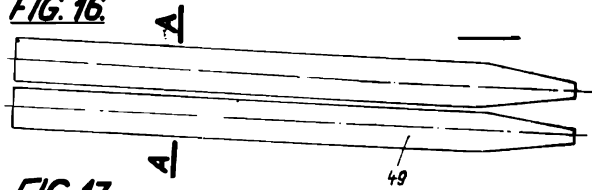


FIG. 17.

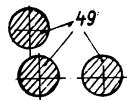
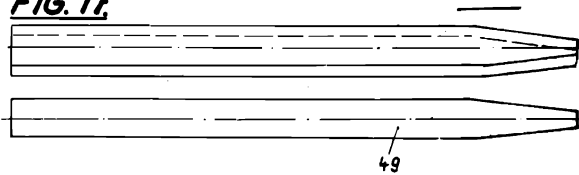


FIG. 18.

FIG. 19.

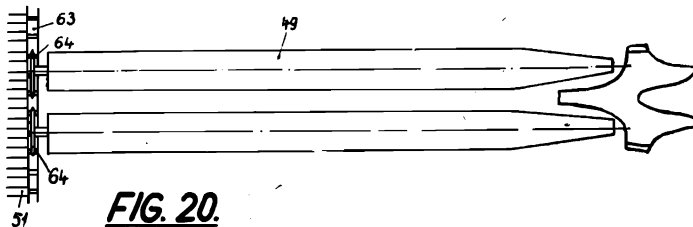
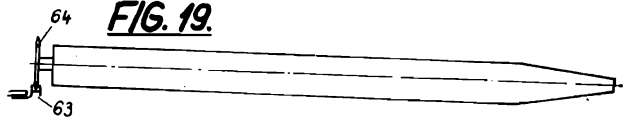


FIG. 20.

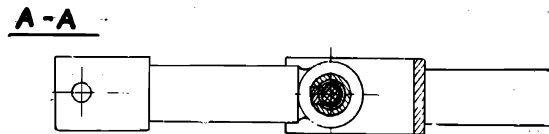
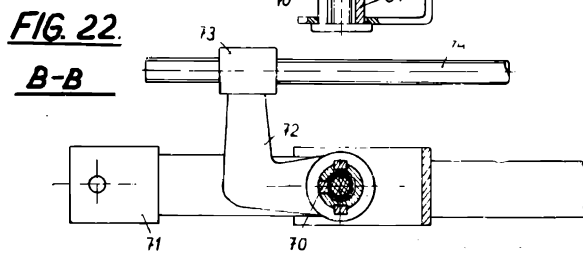
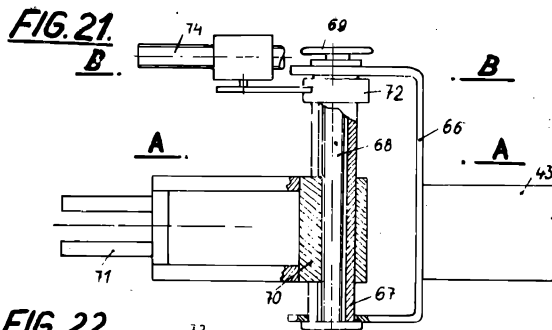
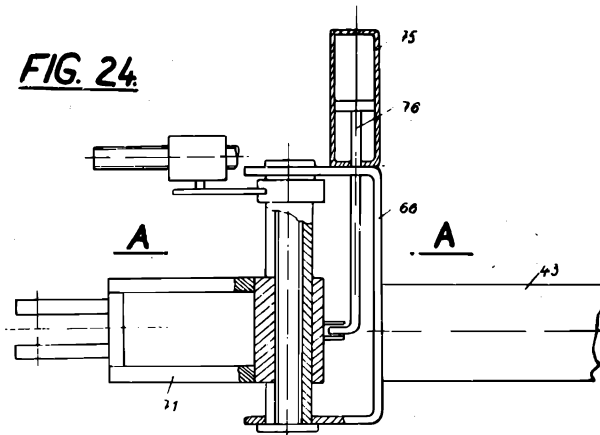


FIG. 24.



A-A

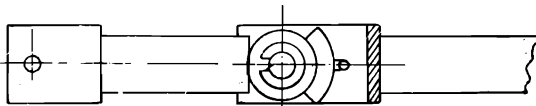


FIG. 25

