

URZĄD PATENTOWY



A01c 1/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16345.

Kl. 45 b 1/06

International Skogplantningsmetode A. S.
(Oslo, Norwegja).

Sposób wyrobu cegiełek lub brył z zasadzonymi w nich nasionami oraz maszyna do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 24 stycznia 1931 r.

Udzielono 11 maja 1932 r.

Pierwszeństwo: 25 stycznia 1930 r. dla zastrz. 1, 7, 8; 22 marca 1930 r. dla zastrz. 2 i 3 (Norwegja).

Wynalazek dotyczy sadzenia nasion, szczególnie do celów leśnictwa. Znany jest sposób hodowania sadzonek, według którego zasiewa się nasiona w doniczkach lub bryłach, utworzonych z materiału, który po rozwinięciu się nasienia w małą sadzonkę i wetknięciu jej wraz ze skrzynką do ziemi rozpada się lub rozdziela dostatecznie, aby umożliwić korzeniom sadzonki przeniknięcie przez bryłę i dalszy wzrost w otaczającej ją ziemi. Ten sposób zasiewania ma ogromną doniosłość w gospodarce leśnej. Aby go jednak uczynić korzystnym w tym zastosowaniu, trzeba go uczynić tanim i łatwo wykonalnym.

Wynalazek niniejszy ma na celu zadanie to rozwiązać tak, aby całkowity przebieg czynności, składających się na sposób powyższy, od wytworzenia brył lub cegiełek aż do ich wykończenia odbywał się całkowicie mechanicznie i zupełnie lub prawie zupełnie samoczynnie, przyczem nasiona zostają zasiane w bryłach w odpowiedniej ziemi, wypełniającej te bryły. Wynalazek obejmuje sposób wyrobu cegiełek z ziemi z zasadzonymi w nich nasionami oraz środki do mechanicznego jego urzeczywistniania na wielką skalę drogą praktyczną i korzystną. Wynalazek dotyczy również specjalnych materiałów, używanych do wyro-

bu cegiełek, czyli brył, oraz sposobu takiego traktowania tych brył po ich wytworzeniu, by bryły te pozostawały twarde i odporne zarówno podczas ich wytwarzania, jak i po ich wykończeniu, a kiełkowanie nasienia oraz rozwój sadzonki przed ostatecznym jej przesadzeniem były zapewnione. Jako materiał na wyżej wspomniane bryły użyty jest torf lub tworzywa torfiaste lub też tworzywa tego rodzaju, zmieszane z innymi odpowiednimi środkami, np. ziemią lub materiałami, podnoszącymi urodzajność gleby. Okazało się jednak korzystnym używanie mieszaniny rozdrobnionego węgla drzewnego z gliniastą ziemią. W pewnych przypadkach materiał ten jest mieszany ze słomą, włosiem lub włóknami dowolnego rodzaju.

Cechę znamioną wynalazku stanowi warstwa ochronna, wytwarzana na zewnętrznej powierzchni bryły. Do wytwarzania warstwy takiej może być użyty wosk, parafina lub papier parafinowany. W ogólności wykonywanie sposobu według wynalazku ma przebieg następujący.

Materiał, z którego mają być wykonywane bryły, zostaje doprowadzony na płaski stół roboczy maszyny zapomocą odpowiedniego urządzenia przenoszącego, np. przenośnika taśmowego lub rury. Stół ten jest połączony ze stołem prasy lub jest zaopatrzony w formy. Nad tym stołem, mogącym przesuwac się prostolinijnie lub wykonywać ruch obrotowy, ustawiona jest prasa. Korzystne jest, aby czynność prasowania cegiełek odbywała się stopniowo tak, że forma zostaje najpierw napełniona materiałem częściowo, poczem tłoczek prasy zagłębia się w formę, wyciskając z niej część materiału; następnie forma zostaje przesunięta dalej, doprowadza się następną porcję materiału, poczem następuje dalsze prasowanie. Może się to powtórzyć dwa lub kilka razy. Po ukończeniu bryła zawiera wgłębienie, przeznaczone do umieszczenia w niej ziemi wraz z nasieniem.

Na fig. 1 rysunku przedstawione jest schematycznie urządzenie, zawierające prasę 1 oraz przenośnik taśmowy 3, na którym zostaje umieszczona bryła 2 w swej postaci ostatecznej. W miejscu 4 zaopatruje się bryłę w pewną ilość ziemi, w którą ma być zasadzone nasienie. Po ukończeniu następnego przesuwu w bryłę zostają w miejscu 5 wprowadzone nasiona. Wreszcie w miejscu 6 nasienie zostaje przykryte warstwą ziemi. Jest więc widoczne, że nim bryła zostaje usunięta z maszyny i umieszczona dalej zapomocą przenośnika taśmowego lub innego urządzenia przenoszącego, musi ona zostać ubita. Również wskazane jest przepojenie brył odpowiednim materiałem, aby je uczynić trwalszemi i bardziej odpornymi. Daje się to osiągnąć przez zanurzenie ich w wosku, parafinie lub podobnych substancjach, które muszą posiadać tę własność, że po umieszczeniu brył w ziemi warstwa tego materiału, otaczająca bryłę z zewnątrz, nie stoi na przeszkodzie przenikaniu korzeni przez nią i ich przeniknięciu do otaczającej bryłę ziemi.

Na rysunku, fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie do wyrobu cegiełek lub brył według wynalazku, fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny bryły ze znajdującym się w niej nasieniem; fig. 3 przedstawia w przekroju pionowym jedną z odmian wykonania maszyny do wyrobu cegiełek, fig. 4 przedstawia przekrój pionowy innej postaci wykonania maszyny, fig. 5 — widok tejże maszyny z góry, częściowo w przekroju poprzecznym, fig. 6 — widok z przodu tej maszyny, fig. 7 — widok z boku tejże maszyny, fig. 8 — widok z góry zbiornika do ziemi, którą napełniane są wgłębienia w bryłach, a fig. 9 — widok pionowy maszyny, częściowo w przekroju.

Na fig. 3 litera A oznacza formy, tworzące poszczególne ogniwa łańcucha. Litera B oznacza sworznie, zapomocą których połączone są formy ze sobą, przez co wy-

tworzą się łańcuch bez końca. Sworznie te po obu stronach wchodzą końcami w rowki *C*. Każdy rowek *C* składa się z dwóch części poziomych, połączonych ze sobą na końcach częściami półkolistymi. W ten sposób sześć (lub więcej) form, przeznaczonych do wytwarzania brył, porusza się podczas przebiegu roboczego w płaszczyźnie poziomej. Formy te w czasie odbywania tej części swej drogi posuwają się po płycie *D*, stanowiącej stół roboczy prasy. Płyta *D* jest umocowana na ramie lub tworzy sama część ramy *E* maszyny, dzwigającej w górę wałek napędowy *F*. Wałek ten napędza okresowo łańcuch, utworzony z form, zapomocą czopa korbowego *F*¹ i drążka *G*, połączonych z ramieniem *H*, które zapomocą zapadki *I* oraz koła zapadkowego *J*, osadzonego na wałku *K*, obraca krzyżak *L* o 90° za każdym obrotem wałka napędowego, tak że łańcuch form, z którym sprzęgają się okresowo ramiona krzyżaka, posuwany jest każdorazowo na odległość równą długości jednego ogniwa tego łańcucha. Każde z ogniw łańcucha posiada wgłębienie *M*, dostosowane do kształtu wytwarzanych brył, czyli cegiełek. Pod wgłębieniami temi umieszczone są w ogniwach łańcucha trzpienie *N*, które mogą posuwać się w kierunku podłużnym. Wałek napędowy posiada wykorbień *O*¹, *O*², *O*³, połączone z tłoczkami *P*¹, *P*², *P*³ prasy. Literami *R*¹, *R*², *R*³, *R*⁴ oznaczone są otwory w pionowej płycie ramy, przez które wsuwany jest ze stołu roboczego, umieszczonego poza płytą pionową ramy, materiał, przeznaczony do umieszczenia w formach, gdy następujące kolejno po sobie formy lub ogniwa łańcucha zostają odpowiednio posunięte naprzód. Sześć form znajduje się stale na płycie *D* odpowiednio do liczby przystanków łańcucha form; przystanki te są oznaczone cyframi *I*, *II*, *III*, *IV*, *V*, *VI*. Na przystanku *I* tłoczek *P*¹ ubija pewną ilość materiału, aby zapełnić dolną część formy. Na przystanku *II* tłoczek

*P*² ubija następną ilość materiału. Na przystanku *III* zostaje bryła ubita zapomocą tłoczaka *P*³ z nadaniem jej osiatecznej wielkości i kształtu. Tłoczek *P*³ jest ukształtowany tak, że jednocześnie z osiastecznym ubiciem wyciska w bryle wgłębienie, służące do umieszczenia w niem ziemi żyźnej i nasion. Na przystanku *IV* do wgłębienia zostaje nasypana pewna ilość ziemi, niewypełniająca go jednak całkowicie. Następnie na przystanku *V* wprowadzane są przez rurę *S* nasiona, a na przystanku *VI* przez rurę *T* dodana zostaje ziemia w celu przykrycia nasion. Zawartość wgłębienia może wówczas być poddana stłoczeniu, co może być wykonane na przystanku *VII*, a mianowicie zapomocą jednej lub kilku sprężyn, oddziaływających na formę, gdy ta mija w swej drodze ostatni przystanek, przyczem bryła zostaje wysunięta ze swej formy.

Na rysunku, służącym jedynie do wyjaśnienia następujących kolejno przebiegów, lecz nieprzedstawiającego jakiegokolwiek maszyny, ostatnie te dwa przystanki ogniw łańcucha z form są przedstawione tak, że formy znajdują się w tych położeniach podczas swego ruchu nadół. W rzeczywistości lepiej jest, gdy wszystkie przystanki znajdują się na jednym poziomie, to znaczy, że zabiegi odbywają się wtedy, gdy ogniwa posuwają się poziomo. Wypychanie gotowej formy odbywa się zapomocą drążka *U*, który jest połączony z widelkami *V*, osadzonymi na wałku *W*. Ten ostatni dźwiga ponadto ramię *X*, połączone z dolnym końcem dźwigni *Y*, której górny koniec posuwa się w obwodowym rowku prowadniczym tarczy kciukowej *Z*, osadzonej na wale napędowym. Gdy drążek *U* popycha trzpień *N*, to trzpień ten wysurwa bryłę z formy i dociska ją do jednego z uchwytów *a*. Uchwyty te są umieszczone na końcach ramion krzyżaka *c*, osadzonego na wałku *b*, który jest wprawiany w okresowy ruch obrotowy zapomocą

mechanizmu zapadkowego, przyczem mechanizm ten składa się z koła zapadkowego *d*, znajdującego się na wspomnianym wałku, i zapadki *e*, osadzonej na ramieniu *f*. Drażek *g* łączy to ramię z ramieniem *h*, umocowanym na wspomnianym wałku *W*. Ponieważ wałek *W* jest wprawiany okresowo w ruch wahadłowo-obrotowy zapomocą dźwigni *Y*, to ruch ten zostaje przenoszony na drażek *g*. Literą *l* oznaczony jest zbiornik, zawierający materiał do przesycania brył, czyli cegiełek. Gdy bryła, jak to jest przedstawione, uchwycona zostaje zapomocą uchwytu, to zostaje ona przeniesiona wdół i zanurzona w zbiorniku (przystanek IX), a następnie podniesiona podczas dalszego ruchu ramienia *c* krzyżaka do przystanku *X*, poczem zostaje zdjeta z uchwytu w jakikolwiek odpowiedni sposób, np. zapomocą widełek sprężynowych *m*, składających ją, po dokonaniu odchylenia o 90°, na przenośniku pasowym lub innym dowolnym podkładzie. Widełki te najlepiej jest zaopatrzyć w wystające ku przodowi czopy, które tak oddziaływają na bryły, że w materiale przesycającym zostają wykonane otwory, umożliwiające, dostęp powietrza do wnętrza brył.

Na fig. 4—9 przedstawiony jest przykład wykonania maszyny, służącej do wykonywania sposobu według wynalazku niniejszego, to znaczy samoczynnej maszyny roboczej ze stołem roboczym, wykonyującym ruch obrotowy. Maszyna ta wykonywa w ogólności swą pracę zasadniczo w ten sam sposób, co i maszyna, przedstawiona schematycznie na fig. 3. Działanie maszyny, o ile dotyczy wykonywania sposobu według wynalazku, zostało wyżej opisane. W maszynie tej obrotowy stół prasy jest zaopatrzony w formy 12 i gwiazdę 13, która obraca się okresowo dookoła swego punktu środkowego. Gwiazda 13 jest napędzana zapomocą czopa 14, umieszczonego mimośrodowo na zębatym kole stożkowym 15, które jest napędzane zapomocą koła pasowego 16 za pośrednictwem koła stożkowego 17, wałka 18, koła zębatego 19, koła zębatego 20 i wałka 21. Formy 12 są rozmieszczone kolisto dookoła środkowego punktu stołu. W danej odmianie wykonania maszyny stosowane są dwie przylegające do siebie formy, ustawione jedna za drugą w kierunku promienia stołu, przez co osiąga się jednoczesny wyrób dwóch sztuk cegiełek lub brył i zwiększa się ogromnie wydajność maszyny. Można w ten sposób np. w ciągu ośmiodziesiętnego okresu czasu wykonać około 24000 brył. Nad stołem prasy, osadzonym obrotowo w ramie maszyny, znajdują się dwa tłoczaki przygotowawcze 22 i 23, tłoczak 24 (fig. 7) oraz dwa tłoczaki 25 i 26 (fig. 4 i 6). Tłoczaki 22, 23 i 24 służą do wytwarzania sprasowanych brył i do wykonywania w nich wgłębień, służących do umieszczania w nich ziemi oraz nasion, podczas gdy tłoczaki 25 i 26 kolejno ugniatają nieco ziemię i nasiona, ułożone w tych wgłębieniach. Tłoczak 25 jest poruszany wałem 21 zapomocą mechanizmu korbowego 27, 28. Korbówód 28 jest połączony z ramieniem 29, osadzonym przesuwnie na nieruchomym drażku 30. Tłoczaki 22, 23, 24 są napędzane w podobny sposób zapomocą mechanizmu korbowego 31, 32. Tłoczak 24 jest zaopatrzony na dolnej powierzchni w występy 33, które podczas ostatecznego ugniatania materiału w formie wytłaczają jednocześnie wgłębienia w sprasowanej już bryle. Tłoczak 26 jest napędzany zapomocą mechanizmu korbowego 35, 36 (fig. 6). Tarcze korbowe 32 i 36 są umieszczone na końcach wału 37 i są sprzężone z wałkiem 18 zapomocą pary kół stożkowych 38, wałka 39 i pary kół stożkowych 40. Stół prasy 11 i tłoczaki są napędzane zapomocą wspólnego mechanizmu napędowego, to znaczy, że ruchy tych części maszyny są uzależnione wzajemnie. Formy 12 są u dołu zamknięte zapomocą nurników 41, dających się przesta-

wego 16 za pośrednictwem koła stożkowego 17, wałka 18, koła zębatego 19, koła zębatego 20 i wałka 21. Formy 12 są rozmieszczone kolisto dookoła środkowego punktu stołu. W danej odmianie wykonania maszyny stosowane są dwie przylegające do siebie formy, ustawione jedna za drugą w kierunku promienia stołu, przez co osiąga się jednoczesny wyrób dwóch sztuk cegiełek lub brył i zwiększa się ogromnie wydajność maszyny. Można w ten sposób np. w ciągu ośmiodziesiętnego okresu czasu wykonać około 24000 brył. Nad stołem prasy, osadzonym obrotowo w ramie maszyny, znajdują się dwa tłoczaki przygotowawcze 22 i 23, tłoczak 24 (fig. 7) oraz dwa tłoczaki 25 i 26 (fig. 4 i 6). Tłoczaki 22, 23 i 24 służą do wytwarzania sprasowanych brył i do wykonywania w nich wgłębień, służących do umieszczania w nich ziemi oraz nasion, podczas gdy tłoczaki 25 i 26 kolejno ugniatają nieco ziemię i nasiona, ułożone w tych wgłębieniach. Tłoczak 25 jest poruszany wałem 21 zapomocą mechanizmu korbowego 27, 28. Korbówód 28 jest połączony z ramieniem 29, osadzonym przesuwnie na nieruchomym drażku 30. Tłoczaki 22, 23, 24 są napędzane w podobny sposób zapomocą mechanizmu korbowego 31, 32. Tłoczak 24 jest zaopatrzony na dolnej powierzchni w występy 33, które podczas ostatecznego ugniatania materiału w formie wytłaczają jednocześnie wgłębienia w sprasowanej już bryle. Tłoczak 26 jest napędzany zapomocą mechanizmu korbowego 35, 36 (fig. 6). Tarcze korbowe 32 i 36 są umieszczone na końcach wału 37 i są sprzężone z wałkiem 18 zapomocą pary kół stożkowych 38, wałka 39 i pary kół stożkowych 40. Stół prasy 11 i tłoczaki są napędzane zapomocą wspólnego mechanizmu napędowego, to znaczy, że ruchy tych części maszyny są uzależnione wzajemnie. Formy 12 są u dołu zamknięte zapomocą nurników 41, dających się przesta-

wiać w formach w kierunku pionowym, dzięki czemu gotowe już cegielki mogą być wysuwane z form zapomocą tych nurników i mogą być następnie usunięte ze stołu przez robotnika. Ruch odwrotny nurników jest uskuteczniany zapomocą kciuka 42, umieszczonego pod stołem 11 prasy i współdziałającego z krążkami 43, umocowanymi obrotowo na dolnych częściach nurników 41. Kciuk 42 posiada taki kształt, że przy pewnym położeniu stołu 11 w stosunku do ramy maszyny powoduje posuwanie się nurnika 41 do góry (linja a, fig. 5). Podniesiony nurnik pozostaje w tem położeniu podczas części obrotu stołu aż do odpowiedniej zmiany kształtu powierzchni roboczej obracającego się kciuka, umożliwiającej posuw nurnika zpowrotem ku dołowi. Nurniki 41 są prowadzone nietylko w formach, lecz również i zapomocą drążków 44, przymocowanych do stołu prasy. Bezpośrednio nad płytą 45 znajdują się płytki przewodnicze, oznaczone na fig. 5 liczbą 46, przymocowane do ramy i pozostające w spoczynku. Płytki te kierują materiałem, znajdujący się na stole bocznym, do form. Płytki te znajdują się między tłoczakiem przygotowawczym a tłoczakiem wykończającym, tak iż znajdują się między formami, gdy stół nie obraca się. Płytki 46 zapewniają należyte napełnianie form podczas obracania się stołu prasy. Dostarczanie ziemi i nasion do wgłębień uskutecznia się zapomocą specjalnych urządzeń: zasilającego i rozdzielczego, z których pierwsze działa tak, że doprowadzane są ilości ziemi, odpowiadające wielkości tych wgłębień. Urządzenie rozdzielcze jest zaopatrzone w stół okrągły 48 (fig. 8 i 9), który jest obracany krok za krokiem zapomocą krzyża sześcioramiennego 49. Krzyż ten jest napędzany zapomocą korby 50 i pary kół stożkowych 51, połączonych łańcuchem 52 z głównym wałem 21. W dnie stołu 48 wykonana jest pewna liczba otworów 53. Wielkość ich odpowiada ilości ziemi, którą

one mają być napełniane. Otwory 53 są przykrywane kolejno nieruchomym pierścieniem kołowym 54, na którym obraca się stół 48. Pierścień 54 posiada dwa otwory 55 i jest umieszczony względem stołu tak, że otwory te pokrywają się w każdym położeniu spoczynku stołu 48 z otworami 53, wskutek czego zawartość otworów 53 w chwili pokrycia się ich z otworami 55 może wypaść i przez rurę 62 zostać doprowadzona do stołu względnie do form 12. Dla zapewnienia całkowitego opróżnienia otworów 53 służą nurniki 57, umieszczone nad otworami 55, uruchomiane samoczynnie przez maszynę i wpychane do otworów 53, gdy stół znajduje się w spoczynku. W ten sposób ziemia, która przywarła do krawędzi otworów, zostaje usunięta i wypchnięta przez otwory 55 do rury 62. Napełnianie otworów 53 uskuteczniają samoczynnie, podobnie jak i napełnianie form 12, płyty kierownicze 58 (fig. 8 i 9), umocowane na odcinku pierścieniowym 59 i wystające w kierunku dna stołu 48. Odcinek pierścieniowy 59 jest nieruchomy i umocowany na ramie maszyny zapomocą pionowych sworzni 60. Stół 48 jest zasilany ziemią odręcznie lub zapomocą urządzenia przenoszącego tak, iż jest on zawsze pokryty warstwą o pewnej grubości. Powyższe osiąga się w ten sposób, że otwory 53, opróżniane przez otwory 55, zostają przy każdym następnym obrocie stołu napełnione ponownie. Przy każdorazowym obrocie stołu ziemia, nagromadzona przy płytach kierowniczych 58 (fig. 8 i 9), spada wdół do otworów 53. Urządzenie 48 jest napędzane zapomocą łańcucha 61 (fig. 4) i kół stożkowych. Urządzenie stołu 47 do nasion działa dokładnie tak samo, jak urządzenie stołu 48 do ziemi. Nasiona są doprowadzane do form względnie brył przez rurę 56. Maszyna działa w sposób następujący.

Materiał na bryły doprowadzany jest do stołu prasy 11 zapomocą urządzenia przenoszącego lub ręcznie, a mianowicie w

sposób, podobny do sposobu zasilania ziemią urządzenia 48. Doprowadzanie ziemi odbywa się w takich ilościach, że stół prasy jest pokryty zawsze warstwą o grubości 3—4 cm. Podczas obracania się krok za krokiem stołu prasy materiał, np. pył torfowy, zostaje podsunęty do pierwszych płytek przewodniczych 46 i zostaje przez nie zmieciony do pierwszych form 12'. Po pierwszym obrocie częściowym stół zostaje zatrzymany, poczem tłoczaki 22 opuszczają się do form, stłaczając w nich szybko pył torfowy. Podczas dalszego częściowego obrotu stołu podsuwają się poprzednio częściowo napełnione już formy do drugiej płytki przewodniczej, poczem formy te zostają dopełnione pyłem torfowym po raz drugi. Ta druga porcja pyłu torfowego zostaje ugnieciona zapomocą drugiego tłoczaka 23. Forma ustawia się w położenie 12". Podczas następnego częściowego obrotu stołu 11 formy zostają dopełnione zapomocą trzeciej płytki przewodniczej i trzecia porcja zostaje ugnieciona tłoczakiem 24 w położeniu 12"" formy. W czasie tego ugniatania tworzy się jednocześnie wgłębienie 63 (fig. 2) na ziemię i nasiona. Gdy stół 11 zostaje zatrzymany następnym razem, wgłębienie to zostaje wypełnione częściowo ziemią, doprowadzaną zapomocą urządzenia 48 i ugniataną następnie tłoczakiem 64. Przy następnym położeniu stołu nasiona 45 (fig. 2) wypadają z urządzenia 47 nadół do wgłębienia, napełnionego częściowo ziemią. Podczas dalszego obrotu stołu nasiona zostają pokryte ziemią.

Ta druga porcja ziemi, dostarczana również samoczynnie przez urządzenie 48, zostaje w chwili ponownego zatrzymania stołu ugnieciona lekkim naciskiem tłoczaka 26, aby wytworzyć w ten sposób ściślejsze zetknięcie się nasion z otaczającą je ziemią. Przez dalszy obrót stołu uruchomione zostają nurniki 41 tak, że wchodzi one w zetknięcie z kciukiem 42 i wykończone bryły zostają wysunięte z form. Po opuszcze-

niu się nurników 41 wdół i ponownem osiągnięciu ich najniższego położenia powtórza się wyżej opisany przebieg ponownie. Podczas stosowania sposobu według wynalazku okazało się korzystnem używanie tłoczków o specjalnym kształcie, w celu otrzymywania jednolitej i dobrze ugniecionej bryły. W tym celu tłoczek zostaje zaopatrzony w łeb o mniejszej średnicy niż forma, przyczem łeb ten posiada kształt stożka o zaokrąglonych końcach. Przez to materiał zostaje ściśnięty w formie nie tylko w kierunku osiowym, lecz również i w kierunku poprzecznym. Na fig. 2 oznaczony jest liczbą 64 podobny kształt łba tłoczaka, uwidoczniiony linią przerywaną, względnie kształt wgłębienia w bryle, utworzonego zapomocą niego. Przez odpowiednie wypełnienie materiałem i przez zastosowanie łba tłoczaka o mniejszych od wydrążenia formy wymiarach otrzymuje się jednolicie ugniecioną bryłę o wielkiej wytrzymałości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu cegiełek lub brył z zasadzonemi w nich nasionami, znamienny tem, że na ruchomym stole roboczym maszyny odbywa się stopniowo ugniatanie w formach brył z materiału, nadającego się zarówno do utworzenia spoistego zbiornika ziemi, jak i sprzyjającego przenikaniu korzeni, rozwijających się z nasion, do ziemi, otaczającej cegiełkę po umieszczeniu jej w glebie, przyczem podczas ugniatania tego wytwarza się wgłębienie na ziemię żyzną, a następnie zostają samoczynnie odmierzzone, doprowadzone do cegiełek i ugniecione w nich, najpierw ziemia żyzna, następnie nasiona i znów ziemia żyzna, poczem wysuwa się cegiełki z formy zapomocą odpowiedniego urządzenia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako materiał na cegiełki stosuje się mieszaninę rozdrobnionego węgla

drzewnego i gliny lub ziemi gliniastej, ewentualnie z domieszką materiału włóknistego, np. słomy, włosia lub torfu.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że po wydobyciu z formy cegielki są zaopatrzone w powłokę wzmacniającą, najlepiej przez zanurzenie ich w kąpeli z roztopionego wosku lub parafiny.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że stopniowe ugniatanie brył uskutecznia się w formach zapomocą tłoczków, posiadających mniejsze średnice od form i ukształtowanych w postaci stożków, wskutek czego materiał jest poddawany ścisłaniu również i w kierunku prostopadłym do kierunku ruchu tłoczków.

5. Maszyna do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że posiada płytę (*D*), umocowaną na ramie (*E*), dźwigającej wałek (*F*), napędzający okresowo utworzony z form (*A*) łańcuch bez końca za pośrednictwem krzyżaka (*L*) tak, że łańcuch ten jest posuwany każdorazowo o długość jednego ogniwa łańcuchowego, przyczem każde z ogniw łańcucha, czyli forma, posiada wgłębienie (*M*), dostosowane do kształtu wytwarzanych cegiełek lub brył, a pod wgłębieniem (*M*) umieszczone są w ogniwach łańcucha trzpienie (*N*), mogące posuwać się w kierunku podłużnym, przyczem wałek napędowy posiada wykorbienia (O^1, O^2, O^3), połączone z tłoczkami (P^1, P^2, P^3) prasy, w pionowej zaś płycie ramy wykonane są otwory (R^1, R^2, R^3, R^4) do wsuwania ze stołu roboczego materiału, przeznaczonego do umieszczenia w formach, a wypychanie gotowej formy uskutecznia się zapomocą drążka (*U*), poczem bryła zostaje uchwycona zapomocą urządzenia, składającego się

z uchwytów (*a*), osadzonych na krzyżaku (*c*), obracających się dookoła wałka (*b*), poruszanego ruchem okresowo-obrotowym zapomocą mechanizmu zapadkowego (*d, e, f*), drążków (*g, h*) i dźwigni (*Y*), i zanurzającego każdą cegielkę lub bryłę w kąpeli (*1*).

6. Maszyna według zastrz. 5, znamienna tem, że łańcuch bez końca, utworzony z form (*A*), jest umieszczony tak, iż podczas przebiegu ugniatania ziemi posuwa się nad poziomą płytą (*D*).

7. Odmiana wykonania maszyny według zastrz. 5, znamienna tem, że formy (*12*) są umieszczone na obrotowym stole roboczym, obracanym zapomocą gwiazdy (*13*) i czopa (*14*), umieszczonego mimośrodowo na kole stożkowem (*15*), napędzanem zapomocą koła pasowego (*16*).

8. Maszyna według zastrz. 6, znamienna tem, że nad obracającym się ruchem przerywanym stołem roboczym (*11*), w którym umieszczone są formy (*12*), znajduje się pewna liczba tłoczków (*22, 23, 24, 25, 26*), które przy każdym spoczynkowem położeniu stołu roboczego są zapomocą odpowiednich mechanizmów korbowych (*27, 28, 31, 32, 35, 36*) opuszczane pionowo w formy, przyczem u góry maszyny znajdują się zbiorniki materiału na cegielki, ziemi i nasion, z których odpowiednie urządzenia odmierzające (*48, 53, 54, 57*) doprowadzają samoczynnie nasiona i materiał na cegielki do form.

International
Skogplantnigsmetode A. S. •
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

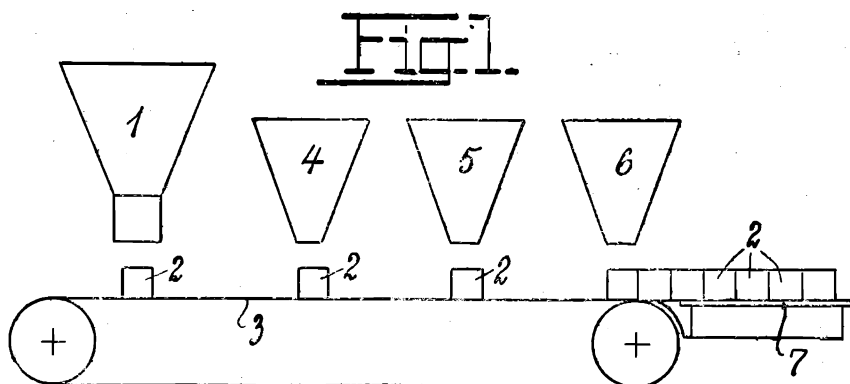
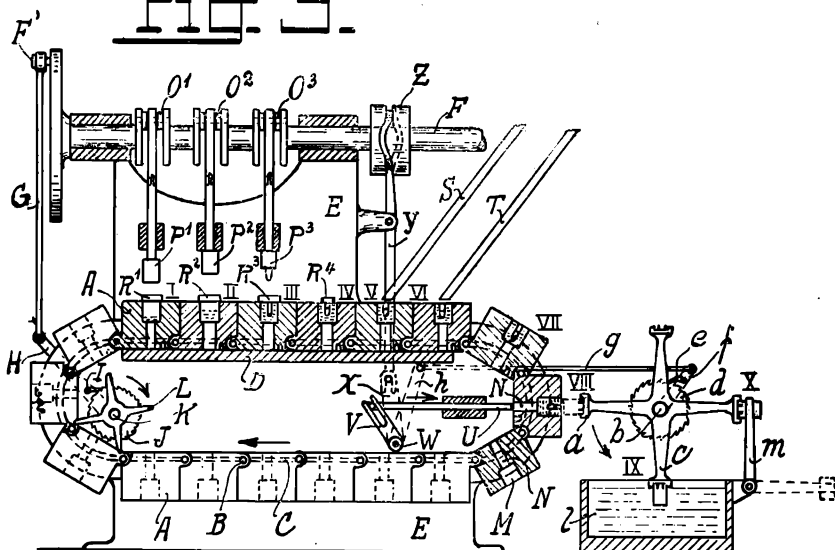


Fig. 2.



Fig. 3.



This technical drawing shows a detailed cross-section of a mechanical assembly, possibly a hydraulic press or a pump. The device is mounted on a wide, trapezoidal base (16). A central vertical shaft (27) passes through the assembly. At the top, a horizontal plate (47) is supported by a vertical rod (51) and a nut (52). A large flywheel (37) is attached to the side of the central shaft, with a belt (38) and pulley (36) mechanism. Various other components are labeled with numbers, including a large vertical cylinder (29), a piston or plunger (30), and a complex valve or control mechanism (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) on the right side. The drawing uses hatching to indicate different materials and cross-sections.

Fig 7.

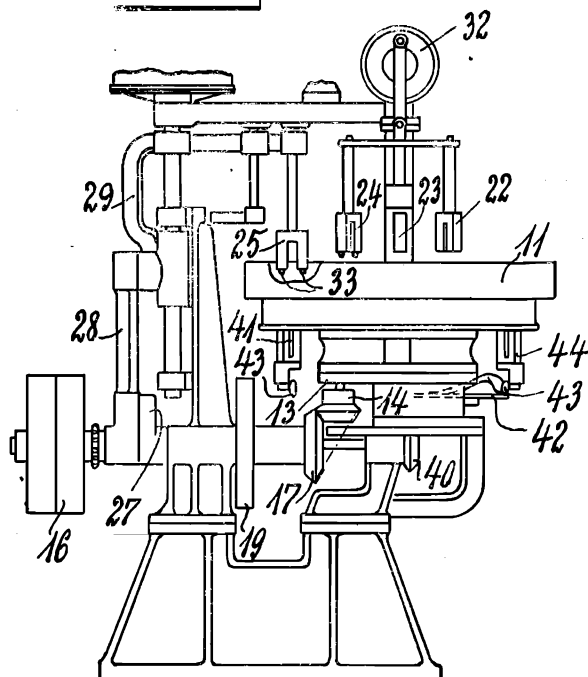


Fig 8.

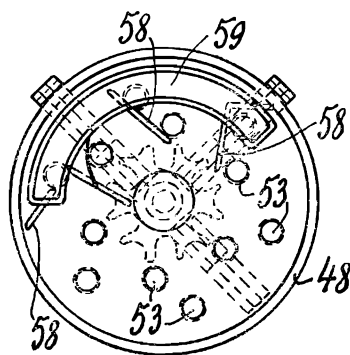


Fig 9.

