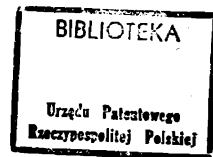


3 lutego 1930 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

45e 7/02

A01f 7/02

Nr 11116.

Kl. 45 e 4

Felix Schlayer
(Madryt, Hiszpanja).

A01f 7/02

Młocarnia osiowa z płytkami cepowymi, rozmieszczonemi wzdłuż linii śrubowej.

Zgłoszono 12 września 1923 r.

Udzielono 12 października 1929 r.

Pierwszeństwo: 13 września 1922 r. dla zastrz. 1—16 i 82 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy tak zwanej młocarni osiowej, której płytki cepowe, względnie dźwigające je nośne ramiona, osadzone śrubowo na wale maszyny, współdziałają z nieruchomymi listwami, przymocowanymi do osłony maszyny i wymłacają zboże, przesuwane w kierunku podłużnej osi maszyny. W znanych maszynach tego rodzaju listwy, umieszczone na osłonie maszyny, widziane w kierunku jej osi podłużnej, przedstawiają się w postaci pojedynczych wąskich występów, pomiędzy którymi przebiegają nośne ramiona wraz z płytkami, przyczem długość ramion jest stała, lub też długich niedzielonych listw, przed którymi w bardzo ma-

łym odstępie przesuwają się płytki cepowe.

Wynalazek niniejszy polega na tem, że odstęp pomiędzy płytkami cepowymi i listwami, przymocowanymi do osłony, posiada w komorze omłotu maszyny szerokość taką, iż zostaje umożliwione w większym lub mniejszym stopniu rozluźnianie wymłaczanych snopów, przyczem wspomniany odstęp zmniejsza się w kierunku posuwania się zboża, w końcu zaś maszyny płytki cepowe sięgają w przestrzeń, znajdującą się pomiędzy nieruchomymi listwami osłony w ten sposób, iż zmniejszanie się odstępu, względnie wzrost zasięgu płytek cepowych, może się odbywać stop-

niowo, bądź też skokami. Konstrukcję tę stosuje się również w takim razie, jeżeli młocarnia osiowa ma wykonywać jednocześnie czynności siewkarni osiowej.

Zastosowanie stosunkowo wielkiego odstępu pomiędzy płytkami cepowymi i nieruchomymi listwami współdziałającymi we właściwej komorze omłotu posiada tę zaletę, że umożliwienie obracania i rozluźniania młóconego zboża zapobiega pękaniu ziarna przy omłocie suchego zboża. Istnienie wolnej przestrzeni, w której odbywa się obracanie i rozluźnianie zboża, wpływa również korzystnie na bieg pracy maszyny w ten sposób, że zapobiega zatkanie się maszyny w razie przerabiania zboża wilgotnego lub posiadającego długie źdźbła.

Również w komorach maszyny, znajdujących się za komorą omłotu, osiąga się należyte przesuwanie się słomy i czysty omłot oraz unika się uszkodzenia ziarna, dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu współpracujących części maszyny, polegającemu na tem, że w miarę wyłuskiwania się ziarna w młocarni, względnie rozrywania słomy w dalszych komorach maszyny, przyczem słoma staje się krótsza i miększa, odstęp pomiędzy współpracującymi częściami maszyny zmniejsza się, względnie płytki cepowe sięgają coraz głębiej pomiędzy nieruchome listwy osłony maszyny.

Na rysunkach przedstawiono szereg przykładów wykonania młocarni osiowej, połączonej z siewkarnią, według niniejszego wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny maszyny; fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii II—II fig. 1; fig. 3—4 — w dwóch rzutach ramiona nośne i płytki cepowe w powiększonej podziałce; fig. 5 — rozmieszczenie współpracujących części maszyny w perspektywie.

Na kołach 1 umieszczone jest nadwozie o kształcie pudła 2, posiadające na

przodzie szyny 3, podtrzymujące łożyska 4, w których obracają się czopy 5 wydrążonego wału stalowego 6. Na wale tym są osadzone ramiona nośne 7 wzdłuż linii śrubowej, której skok daje się zmieniać. Ramiona nośne 7 wraz z płytkami cepowymi 37 współdziałają z nieruchomymi listwami 8, których skierowane wewnątrz krawędzie są jednakowo oddalone od wału 6. Do umocowania listw 8 służą wsporniki 9, przymocowane łącznie z kątownikami 10 do cylindrycznej osłony blaszanej 11. Pudło 2 jest przedzielone w poziomej płaszczyźnie średnicowej, przyczem część górna przymocowana jest do podstawy na zawiasach 12. Uchwyt 13 służy do podnoszenia górnej części pudła i umożliwienia dostępu do wnętrza maszyny. Poza tem górna część pudła składa się z kilku odrębnych części, które można pojedynczo otwierać. Wał 6 otrzymuje napęd od koła pasowego 15 zapomocą przekładni zębatej 14.

Ramiona nośne 7 posiadają rozmałą długość, a na końcu wału, który znajduje się pod otworem wlotowym, są tak krótkie, że odstęp pomiędzy ramionami i współpracującymi listwami 8 jest stosunkowo wielki. Odstęp ten maleje w kierunku wylotu maszyny.

Dno pudła stanowią płaskie sita 17, podtrzymywane za pośrednictwem listw 18. Sita te można pojedynczo wyjmować zapomocą uchwytów 19.

Pod sitem 17 znajduje się sito 24, pochylone w stronę wylotu z maszyny i uruchomiane za pośrednictwem dźwigni 21, osadzonej obrotowo w punkcie 20, którą porusza mimośród, umocowany na wale 22 dmuchawy 23. Ziarno oczyszcza się w komorze 25, skąd można je zabierać zapomocą czerpaka 26, celem dalszego oczyszczania. Snopy zboża wprowadza się przez lej 27, słoma zaś wychodzi przez wylot 28. Urządzenie oczyszczające 25 posiada ruchome dna 30, 31.

Jak widać z fig. 3 i 4, ramiona nośne 7 wykonane są ze sprężystych płaskowników stalowych i umocowane w kierunku stycznym do wału na pierścieniach 34 za pomocą śrub 35. Pierścienie 34 zamocowane są za pośrednictwem śrub 33. Ramiona nośne 7 skrócone są śrubowo, celem przesuwania młóconego zboża bezpośrednio, oraz za pomocą wytwarzanego ciągu powietrza. Do ramion 7 przymocowane są za pomocą śrub 36 wymienne płytki cepowe 37. Zastosowanie śrub 33 umożliwia ustawianie ramion 7 w linii śrubowej o dowolnym skoku, a tem samem zmianę szybkości przesuwania się młóconego zboża i przystosowanie szybkości tej do rodzaju lub stanu zboża. Zmianę szybkości przesuwania zboża można również osiągnąć za pomocą zastosowania wymiennych ramion nośnych, wykrepowanych w odpowiedni sposób.

Fig. 5 przedstawia w perspektywie współpracujące części młocarni, mianowicie: ramiona nośne 7 i listwy 8¹, umieszczone ukośnie do wału pod takim kątem, że ułatwiają przesuwanie się młóconego zboża i wpływają korzystnie na prąd powietrza, skierowany ku wylotowi maszyny.

Działanie maszyny jest następujące: przeznaczone do omłotu zboże, wprowadzone przez lej 27, przedostaje się przez otwór 16 do właściwej komory omłotu młocarni w części I. W komorze tej zboże podchwytyują krótkie ramiona 7 i wstrząsają zbożem w szerokiej pierścieniowej przestrzeni, która sięga aż do listw 8, względnie 8¹. Przy jednoczesnem wstrząsaniu, uderzaniu i rozrywaniu słomy, wyłuskuje się znaczną ilość ziarn. Śrubowe ustawienie skróconych ramion 7, coraz dłuższych ku wylotowi maszyny, oraz współdziałanie powstającego prądu powietrza, wywołują szybkie przesuwanie się zmierzwionej słomy w kierunku podłużnej osi maszyny do środkowej komory

II, przyczem ziarno wypada z maszyny przez pierwsze sito 17.

Środkowa komora II maszyny tworzy przestrzeń, w której uskutecznia się wstępne rozrywanie słomy. O ile nie zachodzi potrzeba wstępnego rozrywania słomy, to nie wprowadza się słomy przez tę komorę do komory III, lecz usuwa się z niej oraz z dolnej części komory III sita 17 tak, że słoma przedostać się może bezpośrednio po wymłóceniu w komorze I po sicie 24 do wylotu 28.

Jeżeli słoma ma być porozrywana, wstawia się sita 17 i poddaje słomę działaniu współpracujących części 7 i 8, odstęp pomiędzy którymi jest mniejszy, względnie zasięg ramion nośnych 7 większy, niż w komorze I, wskutek czego, oprócz omłotu, uskutecznia się również rozrywanie słomy za pomocą mierzwienia, szarpania i rwania.

Celem dalszego rozdrobnienia słomy wstawia się odpowiednie sita i przesuwa się słomę przez komorę ostatecznego rozrywania III, w której uskutecznia się ostatecznie jej rozdrobnienie, wskutek głębszego zasięgu ramion nośnych, względnie mniejszego skoku śrubowej linii, tworzonej przez płytki cepowe. Wymłócone ziarna oczyszczają się na sicie 24 i w komorze 25, z której następnie zabiera je podnośnik 26.

W innej odmianie młocarni według wynalazku górna część pudła posiada rozszerzenie, ciągnące się mniej więcej od wlotu aż do komory ostatecznego rozrywania. Rozszerzenie pudła służy jako komora zapasowa w razie wprowadzenia naraz zbyt wielkiej ilości zboża do maszyny, przeznaczona do przechowania nadmiaru zboża aż do chwili, w której zmniejszony dopływ zboża pozwoli maszynie przerobić ten nadmiar.

Odmiana maszyny, zaopatrzonej we wzmiankowane rozszerzenie pudła, przedstawiona jest schematycznie wraz z wpro-

wadzonemi innemi zmianami na fig. 6 — 10. Fig. 6 przedstawia przekrój pionowy wzdłuż podłużnej osi maszyny; fig. 7 — przekrój poziomy; fig. 8 i 9 — przekroje wzdłuż linii VIII—VIII i IX—IX fig. 6; fig. 10 — ruszt w częściowym widoku.

Komora zapasowa 29 ciągnie się od otworu wlotowego 16 przez komorę omłotu aż do rozszerzonego końca komory 31, w której odbywa się rozrywanie słomy. Ściany komory zapasowej nie są zaopatrzone w nieruchome listwy 8, jednak można w niej umieścić jedną lub kilka listw 29^a, które kierują wprowadzone zboże ku wylotowi maszyny. Komorę zapasową oddziela od komory 31 blaszana zasłona o kształcie sierpa 29², którą można wyjmować. Przez wstawienie, względnie wyjęcie tej zasłony można zatrzymywać zboże, względnie słomę w komorze zapasowej przez dłuższy lub krótszy okres czasu przed przesunięciem słomy do komory 31. W razie wprowadzenia naraz zbyt wielkiej ilości zboża, której maszyna nie może niezwłocznie przerobić, ramiona nośne wypychają nadmiar zboża do komory zapasowej, przyczem zboże pozostaje w niej aż do chwili, w której maszyna może rozpocząć młócenie tego nadmiaru.

Do należytego oddzielenia wymłóconego ziarna od słomy jest niezbędne, aby rozdział ten odbywał się już w komorze omłotu. Można to osiągnąć zapomocą niniejszego wynalazku, jeżeli ścianom komory omłotu nadać kształt falisty (jak to pokazano na fig. 6 i 7). Powstają w ten sposób rowki, biegnące ukośnie względem wału maszyny, wzdłuż których ziarna mogą się staczać na sita 17. Faliste ukształtowanie nadaje się tylko jednej ze ścian dolnej części 11^a pudła, znajdującej się pomiędzy sitami 17 i górną częścią pudła, licząc w kierunku, wskazanym zapomocą strzałki na fig. 8 i 9, ponieważ na tej ścianie dolnej części pudła 11^a nie umieszcza się nieruchomych listw ze względu na

gromadzenie się większych ilości słomy. Można, oczywiście, ukształtować falisto odpowiednią ścianę dolnej części pudła również i po stronie przeciwległej, o ile wymagają tego warunki pracy maszyny. Oddzielanie ziarna od słomy na obydwóch ścianach pudła nie jest tak niezbędne, jak w części 11^a, w której ziarna i słoma uderzają o falistą ścianę.

Wspomniana poprzednio komora ostatecznego rozrywania, słomy 31, znajdująca się w końcu maszyny, przeznaczona jest do rozrywania słomy na drobne kawałki i składa się, jak to widać z fig. 6, 7 i 9, z kilku oddzielnych komór 31^a, utworzonych zapomocą skierowanych prostopadłe do wału przegród 31². Komory te zaopatrzone są w zaostrome listwy nieruchome, które współpracują z odpowiednimi ramionami, osadzonemi na wale maszyny. Komory 31^a połączone są pomiędzy sobą za pośrednictwem przelotów 31³, utworzonych w przegrodach 31².

Ze względu na większą szybkość obwodową płytek cepowych, zaleca się umieszczenie komór 31^a w części pudła, posiadającej większą średnicę. O ile maszyna zaopatrzona jest w komorę zapasową 29, należy wymiary komór maszyny dobrać w ten sposób, aby górna część osłony komory zapasowej stanowiła przedłużenie odpowiedniej części osłony komór 31^a. W pewnych okolicznościach można, oczywiście, umieścić zasłonę, odgradzającą komorę zapasową, o wiele bliżej lub też dalej, przed komorami 31^a, lub też wcale jej nie odgraniczać.

W dolnej części pudła komory 31^a są połączone i zaopatrzone w zespół rusztów 31⁴ o stosunkowo małych otworach, przez które prócz ziarn, wypadających ze słomy, przedostają się również cząstki słomy, dostatecznie już porozrywanej. Zespół rusztów, dający się wymieniać, można również zastosować jako czynne narzędzie, rozrywające słomę. W tym celu krawę-

dzie rusztu nacina się, nadając mu kształt piły na stronie, zwróconej do ramion nośnych, jak to wskazano tytułem przykładu na fig. 9. Zespół rusztów tworzy się z wymiennych pasm o kształcie piły taśmowej, uwidoczniionych na fig. 10.

Długość obwodowa zespołu rusztów jest dowolna i może nawet być równa długości obwodu osłony maszyny. Poszczególne rusztowiny mogą być dzielone, przy czem wielkość otworów przelotowych może być zmienna w pewnych granicach. Zespół rusztów ustawia się odpowiednio w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu słomy tak, aby stawiał nadchodzącej słomie pewien opór, przyczem umieszczenie zespołu skutecznia się w ten sposób, aby większa lub mniejsza zmiana położenia zespołu ustalała szerokość otworu wylotowego maszyny.

Ze względu na konieczność utrzymania sit w czystości oraz ułatwienia przesiewania się ziarn, sita umieszcza się wewnątrz osłony w ten sposób, aby porwane zapomocą ramion nośnych pęki słomy stale sita te oczyszczały. Na fig. 11 — 14 przedstawiona jest schematycznie maszyna, czyniąca zadość powyższemu warunkowi. Fig. 11 i 13 przedstawiają przekroje podłużne, a fig. 12 oraz 14 — przekroje poprzeczne wzdłuż linii 12—12 oraz 14—14 fig. 11 i 13.

Na fig. 11 pudło maszyny posiada kształt walca, a przymocowane do osłony nieruchome listwy 8 posiadają jednakową długość. Dolna część pudła, zaopatrzona w sita 17, podzielona jest na trzy stopnie, przyczem sita są przysunięte blisko do kół, zataczanych przez ramiona nośne 7, których długość wzrasta skokami. Ramiona nośne, obracające się bezpośrednio pod otworem wlotowym 16, mogą być nieco krótsze od ramion nośnych, obracających się nad pierwszym stopniem sit, celem utworzenia w komorze omłotu wolnej przestrzeni o dostatecznej wielkości. O ile

długość ramion nośnych 7 wzrasta stopniowo od wlotu ku wylotowi, sita tworzą pochylnię.

Na fig. 13 ramiona nośne 7 posiadają jednakową długość, a część pudła, zaopatrzona w sita, mieści się w niezmienniej odległości od wału 6, boczne zaś ściany 11 tworzą stopnie. Tenże wynik osiąga się również zapomocą zmniejszenia odstepu pomiędzy ramionami 7 i listwami 8, względnie zwiększenia zasięgu ramion nośnych 7, wobec czego osłonie nadaje się kształt stożka. W obu przytoczonych przykładach wykonania wynalazku sita są nieco wygięte i osadzone mimośrodowo względem wału maszyny.

Celem zapobieżenia wypadaniu ziarn z komory omłotu stosowano już dawniej tarcze okrągłe, osadzone na wale maszyny. Według niniejszego wynalazku tarcza taka, przedstawiona na fig. 15 i 15_a, składa się z wycinków koła i umieszczona jest poza falistą częścią 11¹ osłony.

Poszczególne części tarczy 32 są wykrępowane w kształcie śmigła, dzięki czemu wpływają bezpośrednio oraz zapomocą wytwarzanego prądu powietrza na szybkie przesuwanie się słomy ku wylotowi. Ziarna, które uderzają podczas omłotu o tarczę 32, odbijają się od niej i wpadają zpowrotem do komory omłotu, z której następnie przedostają się na sita 17.

Tarcza wiatrakowa może posiadać otwory, umieszczone w pewnej odległości od wału tak, aby prąd powietrza, płynący od wylotu maszyny współśrodkowo względem wału, przedostawał się do komory omłotu. Tarczę 32 można umieścić również i w innem miejscu, przyczem długość jej promienia ustosunkowana zostaje zależnie od długości ramion nośnych 7, które znajdują się bezpośrednio przed lub poza nią.

Wynalazek niniejszy ułatwia również regulację czasu omłotu zboża. Regulacja polega na zmianie skrętu ramion nośnych,

względnie na odpowiednim zamocowaniu na wale ramion, umieszczonych w obsadach stycznie do wału młocarni. Obsady ramion nośnych wykonane są z dwóch części, przyczem część, do której przymocowuje się ramiona, daje się nastawiać pod stosunkowo małym kątem względem części podstawowej, osadzonej na wale.

Na fig. 16 — 19 przedstawiono schematycznie dwa przykłady wykonania obsad. Fig. 16 i 18 przedstawiają widoki z boku w częściowym przekroju. Fig. 17 — przekrój poprzeczny fig. 16 wzdłuż linii 17—17, fig. 19 — przekrój fig. 18 wzdłuż linii 19—19, fig. 20 — klin w perspektywie.

Obsada 34 składa się z dwóch części, mianowicie z piasty 34¹, zaklinowanej na wale młocarni, oraz z przymocowanego do niej rozłączalnie wieńca 34². Obie części łączą się ze sobą zapomocą śrub 34³. Śruby 34³, przesunięte przez podłużne otwory 34⁴ w piaście, mieszczą się w wycięciach 34⁵, rozmieszczonych w większej ilości na wewnętrznej krawędzi wieńca 34². Rozmieszczenie tych wycięć wykonane jest w ten sposób, że ramiona nośne, przymocowane do wieńców, tworzą linię śrubową o dowolnej ilości zwojów i kroku.

Według przykładu wykonania, uwidocznionego na fig. 16 i 17, piasta i wieńiec dźwigający ramiona nośne wykonane są stożkowo. Do zewnętrznego obwodu wieńca przymocowane są jedno lub kilka ramion nośnych 7, wykonanych z płaskich, nieskręconych sztab metalowych. Wskutek stożkowego kształtu piasty oraz wieńca ramiona nośne i płytki cepowe umieszczone są ukośnie względem wału młocarni, dzięki czemu działają również jako łopatki dmuchawy.

Według sposobu wykonania, przedstawionego na fig. 18, 19 i 20, stosuje się jedno lub kilka wpuszczonych w obsadę płaskich ramion nośnych, ustawionych prostopadle do osi wału i zaopatrzonych na

końcach w płytki cepowe. Ramiona nośne tworzą wskutek tego cięciwy wieńca 34⁶, 34², współśrodkowego z wałem 6. W tej odmianie części obsady 34¹ i 34² łączą się ze sobą nakszałt sprężła kłowego, przyczem rozmieszczenie kłów powinno odpowiadać rozmieszczeniu promieniowych wycięć 34⁵. Wpuszczone w obsadę ramiona nośne przymocowuje się do wieńca 34² zapomocą śrub 34⁷, posiadających sworznie, wykępowane w kształcie widełek, przyczem ramiona nośne zaciska się pomiędzy ramionami widełek zapomocą klinów 34⁸, jak to przedstawiono na fig. 20. Klin obejmuje ramiona widełek, zagięte zaś występy klina mieszczą się w wycięciach widełek, celem zapobieżenia obluźnianiu się klina i śruby. Celem wymiany ramion nośnych 7 należy zwolnić śrubę 34⁷ i wyciągnąć ją przez otwór 34⁹ piasty. Następnie, wysuwa się ramię 7 przez otwór 34¹⁰ wieńca 34⁶, wprowadza się przez ten otwór nowe ramię 7 i zabezpiecza się je zapomocą śruby 34⁷.

Liczba otworów 34⁹ równa jest liczbie wycięć promieniowych 34⁵. Celem przedstawienia wieńca 34² względem piasty 34¹ obluźnia się śruby 34³, przesuwa się je w kierunku promieniowym, obraca się wieńiec 34² o żądany kąt, poczem przesuwa się śruby zpowrotem, umieszcza w wycięciach 34⁵ i dokręca się.

Wykonanie obsady według fig. 18—20 posiada tę zaletę, że najbardziej narażone końce ramion nośnych nie są osłabione. Wykonanie to można zastosować również do stożkowych obsad.

Szybkość przesuwania się młóconego zboża, a zatem i wydajność maszyny zwiększa się stosując w końcu maszyny większą ilość zwojów linii śrubowej, niż przy wlocie do komory omłotu. Jeżeli przy wlocie znajdują się np. dwa zwoje, wówczas w dalszej części maszyny wstawia się pomiędzy nie dodatkowe zwoje. Ze względu na wyrównanie mas oraz na ujednostajnienie

rozdziału przerabianego zboża, zaleca się, aby ilość dodatkowych zwojów stanowiła wielokrotną ilość zwojów, znajdujących się przy wlocie. Do osiągnięcia pożądaných wyników wystarcza podwojenie ilości zwojów śrubowych, przyczem w komorze omłotu umieszcza się na każdej obsadzie po dwa ramiona nośne, a w dalszych komorach maszyny po cztery, jak to pokazano na fig. 16 i 18.

Zwiększenie ilości zwojów linii śrubowej powoduje szybkie usuwanie zboża z komory omłotu, czyli zwiększenie wydajności maszyny. Przy większej liczbie zwojów wypada na każdy zwój cienka warstwa młóconego zboża, która daje się z łatwością przerobić i przesunąć bez przeszkód do wylotu maszyny. Wpływa to korzystnie na zużycie energii oraz zapobiega nagromadzeniu się zboża w poszczególnych komorach maszyny. Powiększenie liczby zwojów, które jest, zresztą, zupełnie dowolne, można również uskutecznić w innej części maszyny, niż wskazano poprzednio.

Według fig. 16—19 piasty, do których przymocowane są obracające się narzędzia 7 lub wieńce 34², posiadają średnicę przynajmniej dwukrotnie większą od średnicy wału 6. Tego rodzaju wykonanie umożliwia umocowanie narzędzi 7 w dużej odległości od osi wału bez konieczności stosowania wału grubszego, aniżeli tego wymagają względy wytrzymałości. Przeniesienie miejsca umocowania narzędzi 7 na większą odległość od osi wału ułatwia ześlizgiwanie się materiału młóconego i zwiększa działanie odrzutowe narzędzi wzmiankowanych powyżej. Inna zaleta tego wykonania polega na tem, że w nienormalnych warunkach pracy, wywołanych np. skutkiem przedostania się przedmiotów obcych do maszyny, zewnętrzne końce zawsze elastycznych (praktycznie biorąc) obracających się narzędzi 7 przy przejściu koło napotkanej przeszkody przesuwają się

równocześnie nieco względem wału 6, co ułatwia ominięcie przeszkody.

W myśl wynalazku, ramiona nośne zachodzą haczykowato zagiętymi końcami w wycięcia piasty i przymocowane są do niej.

Czas przerabiania młóconego zboża również zmienia się w zależności od zaopatrzenia wylotu maszyny w jedno lub w kilka urządzeń dławiących. Jeżeli włączy się urządzenie dławiące, to przy wlocie działanie prądu powietrza jest słabe i obrabianie zboża trwa odpowiednio dłużej. Wyłączenie zaś tego urządzenia powoduje zasysanie doprowadzonego zboża, które wskutek tego szybko przesuwają się przez maszynę. Na fig. 21 i 22, przedstawiających widoki końca maszyny z boku oraz z tyłu, wspomniane urządzenie dławiące utworzone jest z trzech części ściany końcowej 38, 39, 40, posiadających kształty kłap, z których pierwsza zakrywa górną połowę otworu wylotowego. Kłapy 39 oraz 40 w dolnej połowie otworu tworzą pierścienie półkoliste, zawieszone wahadłowo, podobnie jak i kłapa 38, przyczem zastosowane są urządzenia do ograniczania ich ruchu przy opadaniu. Urządzenia te składają się z dźwigni nastawczych 38¹, 39¹ i 40¹, połączonych w odpowiedni sposób z przynależnymi kłapami, oraz z łuków 38², 39² i 40², na których ustala się zapomocą zapadki lub sworzni dźwignie nastawcze. Nastawianie kłap powinno odbywać się w ten sposób, aby kłapy mogły odchyłać się nazewnątrz bez przeszkód, przy opadaniu zaś nie zamykały się całkowicie, lecz zatrzymywały w pewnem, określonym położeniu.

Kłapy przymyka się mniej lub więcej, w zależności od zamierzonego opóźnienia przesuwania się młóconego zboża, które odchyła kłapy. Zamiast kłap można również zastosować np. zasuwę, zamykającą się pod działaniem nastawialnych sprężyn 38³ lub ciężarów 40³. W odmianie wyko-

niania wynalazku, przedstawionej na fig. 23 i 24 ramiona nośne, nieruchome listwy, lub ramiona nośne i nieruchome listwy są połączone zapomocą kątowników, lub odpowiednio wykrępowanych pasm blaszanych, które służą do posuwania młóconego zboża w kierunku podłużnej osi maszyny ku wylotowi. Połączenie ramion nośnych lub nieruchomych listw zastosowuje się w takim razie, jeżeli chodzi o szybki rozdział słomy, nadchodzącej w grubych warstwach, pomiędzy większą ilość ramion nośnych, względnie nieruchomych listw, celem wydatnego podniesienia wydajności maszyny zapomocą odciążenia poszczególnych części pracujących. Pod tym względem ważne są głównie przejścia z komory omłotu do komory wstępnego rozrywania, względnie z tej ostatniej do komory ostatecznego rozrywania słomy.

Na fig. 23 i 24 uwidoczniiono przykłady połączenia ramion, względnie listw według wynalazku. Fig. 23 przedstawia rozwinięcie wewnętrznej powierzchni pudła wraz z połączonymi pomiędzy sobą nieruchomymi listwami, a fig. 24 — w perspektywie widok częściowy połączonych ramion nośnych. Złącza 41, 42, 43, 44 oraz 45 znajdują się przy wewnętrznej powierzchni pudła i można je w razie potrzeby przestawiać lub wymieniać. Kąt nachylenia złączy zależy od szybkości, z jaką zboże przerabia się w maszynie. Stosownie do tego, można ustawić złącza nieruchomych listw albo w linię śrubową, która odpowiada mniej lub więcej linii śrubowej, utworzonej zapomocą płytek cepowych, bądź też utworzyć z nich niezależny, odrębny układ.

Złącze 41, umieszczone na sicie 17 prawie równoległe do nieruchomych listw 8², kieruje część młóconego zboża ze strefy wlotowej w strefę nieruchomych listw 8³. Złącze 42 sięga od szeregu listw 8³ do pierwszych szeregów listw 8⁴. Złącze 42 wraz ze złączem 43, łączącym trzy szere-

gi listw nieruchomych, kieruje omłóconą słomę z komory omłotu do komory wstępnego rozrywania, z której złącze 44 oraz złącze 45 kierują je następnie do komory ostatecznego rozrywania 31, umieszczonej w końcu maszyny. Umieszczenie złączy 41—44 również ponad sitami 17 posiada tę zaletę, że złącza powyższe zapobiegają wydmuchiwanemu ziarnu za pośrednictwem panującego w maszynie ciągu powietrza.

Złącza ramion nośnych 7 składają się z wąskich pasm blaszanych 46, przymocowanych do płytek cepowych i obracających się w małym odstępie od nieruchomych listw. Górne krawędzie złączy są zagięte i ścięte w kierunku podłużnej osi maszyny ku wylotowi; utworzone w ten sposób łopatki zgarniają i posuwają słomę, wystającą pomiędzy nieruchomymi listwami. Przy zastosowaniu wymiennych lub sprężystych ramion nośnych złącza wykonywa się wielo- lub dwudzielnie, przy czem każda część złącza jest przymocowana do odpowiedniego ramienia, końce zaś obu części złącza, zwrócone ku sobie, zachodzą na siebie. Złącza umieszcza się w komorze wstępnego rozrywania w dowolnej ilości zwojów. Można również zmieniać działanie tych złączy zapomocą ustawienia ich w kierunku równoległym do promienia linii śrubowej i wskazanym na rysunku zapomocą strzałki. Jeżeli do ramion nośnych przymocowane są wymienne płytki cepowe to złącza przymocowuje się do płytek cepowych i razem z płytkami przestawia.

Za pośrednictwem złączy można połączyć wszystkie płytki cepowe, względnie ramiona nośne tak, aby powstała nieprzerwana linia śrubowa o jednym lub kilku zwojach.

Działanie ukośnie przymocowanych do pudła nieruchomych listw można udoskonalic, nadając listwom kształty według fig. 25, mianowicie: nasad 8², 8³, zaopa-

trzonych na krawędzi, zwróconej ku płytce cepowemu w kierunku wylotu maszyny, w wąskie stosunkowo obrzeża 8²⁰, 8³⁰. Krawędź 8²¹, 8³¹, widziana w kierunku podłużnej osi maszyny, nie posiada wygięcia, ponieważ jest ostro ścięta w tym celu, aby młócone zboże, nadchodzące w kierunku strzałki, nie napotykało na opór. Przy nasadach 8³, umieszczonych w tylnej części komory omłotu, przesuwanie zboża ułatwione jest w ten sposób, że krawędzie listw skierowane są w kierunku wylotu maszyny, listwy zaś rozszerzają się stopniowo od ściany ku przodowi. Listwy zwięzają się ponownie ku krawędzi wylotu, celem umożliwienia łatwego ześlizgiwania się słomy. Kierunek obrotu płytek cepowych wskazuje strzałka. Niskie obrzeża wpływają niezmiernie korzystnie na wyłuskiwanie ziarn, ponieważ kłosa uderzają o nie, a wypadające ziarna zatrzymują się na obrzeżach i spadają ku ścianie pudła 11.

Udoskonalenie działania listw wpływa również korzystnie na przesuwanie młóconego zboża oraz na przepływ powietrza. Listwy dają się wymieniać bądź przedstawiać odpowiednio do rodzaju i jakości młóconego zboża. Ustawia się je wzdłuż linii, zbliżonych do śrubowych. Celem zapewnienia należytego przymocowania listw do niezbyt grubej ścianki pudła, listwy przymocowane są do uwidocznionych na fig. 26 płaskich taśm metalowych 11² o dowolnym przekroju, biegnących śrubowo po zewnętrznej stronie pudła i zaopatrzonych w niewidoczne na rysunku otwory, służące do umocowania listw. Nieco szersze taśmy metalowe służą również do przymocowania listw 8⁴ w komorze wstępnego rozrywania II.

Zastosowanie wykrępowanych ramion nośnych posiada pewne wady, zwłaszcza w tych strefach maszyny, w których ramiona nośne sięgają pomiędzy nieruchome listwy. W razie nadmiernego obciąże-

nia maszyny, ramiona nośne odchylają się w bok, co naraża płytki cepowe na złamanie, wskutek zderzenia się ich z nieruchomymi listwami. Według niniejszego wynalazku niebezpieczeństwo to usuwa się w ten sposób, że ramiona nośne wykonywane są w kształcie prostych prętów, np. z płaskich listw metalowych, które w razie zastosowania sprężystego tworzywa mogą wyginać się wprzód i wtył, lecz tylko w płaszczyźnie, prostopadłej do wału maszyny. Wymagany zaś skręt nadaje się tylko płytce cepowemu, przymocowanemu do ramion. W komorze omłotu płytki cepowe wykonane są w kształcie łopatek i ustawione ukośnie tak, aby pędziły powietrze i, jednocześnie, ułatwiały doprowadzanie i przesuwanie młóconego zboża. W komorach wstępnego, względnie ostatecznego rozrywania słomy płytki cepowe kształtuje się odmiennie, w zależności od warunków pracy. Płytki cepowe umocowane są przedstawialnie względem ramion tak, że za pomocą odpowiedniego nastawienia można w każdej chwili otrzymać na wale maszyny dowolną linię śrubową, względnie wymienić dowolne płytki. Płytki cepowe, umieszczone w komorach maszyny, następujących po sobie w kierunku wylotu, posiadają coraz mniejszy skręt, przyczem mogą służyć również do podtrzymywania pasm blaszanych, tworzących złącza, łączące dwie lub kilka płytek cepowych.

Fig. 27 — 38 przedstawiają kilka przykładów umocowania płytek cepowych. Fig. 27 przedstawia parę ramion nośnych wraz z płytami cepowymi, obracającą się w kierunku strzałki, w której ramię nośne, zaopatrzone w płytkę cepową 37, składa się z płaskiego nieskręconego pręta metalowego 7¹. Pręt ten może odchylać się tylko w płaszczyźnie, prostopadłej do wału 6. Pręty 7¹ są umocowane stycznie do podtrzymującej je obsady i ukształtowane tak, że można je nastawiać pod stosunkowo niewielkim kątem. Jeżeli przy nasta-

wianiu zespołu ramienia i płytki okaże się niezbędne jego skrócenie, to umocowuje się skośnie tylko płytkę cepową, nadając jej według fig. 28 kształt ukośnie ustawionej płytki 37¹, sztywno połączonej z prętem 7¹.

Fig. 29 — 31 przedstawiają inne odmiany przestawialnych płytek cepowych 37², wykonane w postaci czerpaków, które pędzą powietrze do maszyny, względnie tłoczą powietrze przez nią. Wykonane w ten sposób płytki stosuje się przeważnie w komorze omłotu oraz w komorze wstępnego rozrywania słomy. W tej ostatniej zaleca się zastosowanie czerpaków o krawędziach, zazębionych w kształcie piły, jak to wskazano na fig. 32 i 33.

Urządzenie do nastawiania płytek cepowych składa się z siodełka 7², przymocowanego do końca ramienia nośnego. Do siodełka przylega przestawialny łącznik 7³, do którego przymocowana jest płytka cepowa 37². Do rozłączalnego połączenia siodełka 7² z łącznikiem 7³ służy śruba hakowa 7⁴, której koniec 7⁴⁰ nastawia się pomiędzy umieszczone współśrodkowo względem sworznia śruby zęby 7³⁰ łącznika 7³ w otwór 7²⁰ siodełka 7². Strzałka wskazuje kąt, o który odchylić można płytkę cepową z położenia, wskazanego na fig. 30, w którym płytka umieszczona jest równolegle do ramienia 7¹.

Fig. 34 i 35 przedstawiają zastosowanie w miejsce płytek cepowych zębów 37³, umieszczanych w komorze wstępnego rozrywania słomy.

Na fig. 36 i 37 narzędzia, rozrywające słomę, posiadają kształt czerpaków z uzębionymi krawędziami, przyczem ściany boczne 37⁴⁰ i 37⁴¹, równoległe do osi ramienia nośnego, posiadają różne wysokości, celem ułatwienia przesuwania się przerabianej słomy.

Fig. 38 przedstawia widełkowe narzędzia 37⁵ o zębach, naciętych w kształcie piły, które stosuje się w komorze osta-

tecznego rozrywania słomy. Z narzędziami, wykonanymi według fig. 34 — 38, współdziałają odpowiednio ukształtowane nieruchome listwy pudła, nieprzedstawione na rysunku.

Jednostajne zużycie energii, a zatem i jednostajne obciążenie maszyny, pracującej bez wstrząśnień, uzyskuje się wtedy, jeżeli nieruchome listwy rozmieści się na obwodzie pudła w stosunku do obracających się płytek cepowych w ten sposób, aby nigdy nie współdziałały jednocześnie dwie płytki cepowe z listwami nieruchomymi, lecz aby współdziałanie ich następowało kolejno.

Taki układ części współpracujących jest również pożądanym w komorze omłotu, w której współpraca ramion nośnych z listwami nieruchomymi, może, w razie nadmiernego obciążenia maszyny, spowodować dość mocne uderzenie.

Przykład rozmieszczenia nieruchomych listw na obwodzie pudła uwidoczniiony jest np. na fig. 23. Przystosowanie płytek cepowych, polegające na wyborze odpowiedniego kroku linii śrubowej, można uskutecznić zapomocą urządzenia, przedstawionego na fig. 16 — 19.

Rozrywanie słomy, stanowiące również jedno z zadań maszyny, osiąga się w myśl wynalazku poza współpracą płytek cepowych i nieruchomych listw w ten sposób, że we wnętrzu maszyny umieszcza się walce, które, tocząc się, rozginiatają wymłóconą słomę. Rozginiatanie zapomocą walców powoduje pękanie kolanek ździebeł słomy, czego osiągnąć nie można zapomocą wzmiankowanej współpracy płytek cepowych z nieruchomymi listwami. Rozginiatanie wpływa również korzystnie na słomę, która, wskutek tego, staje się zupełnie miękka.

Przykład tego rodzaju wykonania przedstawiono schematycznie na rysunku. Fig. 39 przedstawia widok z przodu; fig. 40 — widok z boku w częściowym prze-

kroju wzdłuż linii 40 — 40 fig. 36; fig. 41 — przekrój wzdłuż linii 41 — 41 fig. 39. Na wale 6 maszyny osadzona jest piasta 47, do której przymocowana jest tarcza 48 z czterema ramionami. Celem przedstawiania piasta posiada otwory podłużne 47¹, którym odpowiadają wycięcia promieniowe 48¹ tarcz. Obie części połączone są ze sobą zapomocą śrub 49, które mieszczą się w otworach podłużnych 47¹ i wycięciach promieniowych 48¹.

W rozwidlonych końcach czterech, stycznie do piasty skierowanych ramion 48² przesuwają się w kierunku promieniowym siodełka 48³, oparte na sprężynach 48⁴, przyczem w otworach siodełek, zwróconych ku ścianie pudła 11, mieszczą się stożkowe walce 50, wykonane z odpowiedniego lekkiego tworzywa. Walce toczą się wewnątrz pudła 11 po torze 11¹, ukształtowanym stożkowo. Zwężone końce walców 50 zwrócone są ku wylotowi maszyny, a osie ich ustawione są w linii śrubowej ukośnie względem wału 6, celem przyspieszenia przesuwania się słomy. W tym samym celu umieszcza się również z tyłu każdego ramienia zgarniacz 51. Nadchodzące ramiona 48² zrzucają słomę, posuwającą się w kierunku strzałki, na tor 11¹ walców 50, które go miażdżą pod działaniem nacisku sprężyny, względnie siły odśrodkowej. Przesuwanie przetwarzanej słomy w kierunku osi maszyny, prócz wskazanego już poprzednio sposobu, ułatwia się również w ten sposób, że walce są zaopatrzone na obwodzie w śrubowo skierowane rowki.

Walce miażdżące umieszcza się w dowolnym miejscu wewnątrz maszyny. Zaleca się wykonać je w postaci wydrążonych walców z lekkiego metalu tak, aby można je było napełnić smarem. Rowki, powodujące przesuwanie słomy, można otrzymać np. zapomocą śrubowego nawinięcia taśmy ze skóry lub metalu w dwóch warstwach o różnej grubości.

Wielkość ciśnienia miażdżącego można zmieniać zapomocą regulowania nacisku sprężyny 48⁴, względnie, przy zastosowaniu walca ciężkiego, cisnącego pod działaniem siły odśrodkowej, zapomocą założenia sprężyny, rozciąganej za pośrednictwem walca. Maszyna jest zaopatrzona nadto w urządzenie do oddzielania ziarn, pozostających w zmierzwionej słomie po przejściu przez komory ostatecznego rozrywania słomy.

Fig. 42 i 43 przedstawiają schematycznie przykład wykonania takiego urządzenia; fig. 42 — pionowy przekrój podłużny tego urządzenia oraz głowicę umieszczoną na końcu maszyny; fig. 43 — przekrój wzdłuż linii 43—43 fig. 42.

Przy końcu pudła maszyny jest umieszczony ukośnie bęben 52, którego dolna część 52¹ jest wykonana w postaci sita. Poniżej tego sita znajduje się rynna 52², służąca do zbierania ziarn, przechodzących przez sito, i do kierowania ich na główne sito 53 urządzenia do oddzielania ziarn, pozostających w zmierzwionej słomie. W bębnie jest umieszczona obrotowo oś 54, na której są osadzone łopatki 54¹, tworząc przenośnik ślimakowy. Do napełnienia osi 54 można zastosować wałki 54², napędzane zapomocą wału głównego i połączone zapomocą sprzęgieł przegubowych.

Przed wlotem do bębna umieszczona jest pochylnia 52³, na której gromadzi się omłócona słoma, opuszczająca maszynę; pochylnia ta sięga pod ruszt 31 i jest wykonana również w postaci sita, celem bezpośredniego oddzielenia ziarn, spadających na nią wraz ze słomą.

Powtórna obróbka jest umożliwiona przez to, że tył osłony 55 jest otwarty ku dołowi, przyczem w części jej jest osadzona mniej więcej współśrodkowo rura 56, obejmująca wał 6. Rura 56 umożliwia to, że powietrze zewnętrzne, płynąc wzdłuż wału od tyłu, przedostaje się do maszyny,

w której części obracające się skierowują je na ściany osłony. Następnie powietrze wraz ze słomą krótką przedostaje się do tyłu osłony i na powierzchnię skierowującą, względnie sito 52³, znajdujące się poniżej komory 31 ostatecznego rozrywania słomy. Sito 31⁴, stanowiące dolną część ściany komory tej, przepuszcza część mieszaniny krótkiej słomy i powietrza, przechodzącej wzdłuż maszyny, poczem powietrze i sieczka napotykają powierzchnię 52², znajdującą się pod rusztem 31⁴.

Z pochylni 52³ krótka słoma przedostaje się do przenośnika, przesuwającego ją aż do wylotu 52⁴, przez który słoma wypada na podstawiony wóz lub temu podobne urządzenie. Ziarna, oddzielające się od słomy wskutek ruchu łopatek 54¹, spadają przez sito 52¹ do rynny 52². Krótką słomę, domieszana do ziarn, przewiewa się zapomocą prądu powietrza, płynącego w kierunku wylotu 52⁴.

Aby wylot przenośnika dostosować do wysokości wozu, zaleca się osadzić przenośnik wahliwie. Prąd powietrza, wytworzony przez pracujące części maszyny, można zużytkować do przenoszenia krótkiej słomy lub ziarn na pożądane miejsce.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Młocarnia osiowa, w której obracające się narzędzia cepowe, umocowane na wale młocarni, współpracują z odpowiednio rozmieszczonymi narzędziami nieruchomymi, przymocowanymi do osłony maszyny, znamienna tem, że promieniowy odstęp pomiędzy końcami obracających się narzędzi (7), umieszczonych najodpowiedniej wzdłuż linii śrubowej, a nieruchomymi narzędziami (8) zmniejsza się od wlotu aż do wylotu maszyny, względnie obracające się narzędzia (7) końcowych zwojów linii śrubowej zachodzą pomiędzy nieruchome narzędzia (8).

2. Młocarnia według zastrz. 1, zna-

mienna tem, że odstęp pomiędzy obracającymi się narzędziami (7) a nieruchomymi narzędziami (8) tworzy przy wlocie do maszyny przestrzeń pierścieniową o takiej szerokości, iż młócone zboże ulega w niej przerzucaniu.

3. Młocarnia według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że głębokość zasięgu obracających się narzędzi zwiększa się w kierunku wylotu maszyny, wskutek czego może być uskuteczniane również rozrywanie słomy.

4. Młocarnia według zastrz. 1, 2, 3, znamienna tem, że zmniejszenie odstępu pomiędzy współpracującymi narzędziami, względnie wzrost zasięgu narzędzi odbywa się stopniowo lub skokami.

5. Młocarnia według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że krawędzie nieruchomych narzędzi, wykonane w postaci listw, oddalone są jednakowo od wału maszyny (6), na którym umocowane są narzędzia obracające się, posiadające kształt ramion nośnych (7), których długość zwiększa się w kierunku wylotu maszyny.

6. Młocarnia według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że część nieruchomych listw (8¹) umieszczona jest ukośnie do wału maszyny.

7. Młocarnia według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że zaopatrzona jest w urządzenie, służące do dowolnej zmiany czasu trwania obróbki młóconego zboża.

8. Młocarnia według zastrz. 7, znamienna tem, że posiada podzielne i dające się zdejmować pudło, usunięcie którego umożliwia wcześniejsze przerwanie pracy maszyny.

9. Młocarnia według zastrz. 8, znamienna tem, że dno pudła podzielone jest na poszczególne, dające się oddzielnie wyjmować części (17), wykonane w postaci sit.

10. Młocarnia według zastrz. 9, znamienna tem, że sita nadają kształt spła-

szczony pudła, wykonanemu poza tem cylindrycznie.

11. Młocarnia według zastrz. 7, z narzędziami cepowymi, umieszczonemi wzdłuż linii śrubowej, znamienna tem, że krok linii śrubowej może być zmieniany tak, iż zmiana szybkości posuwania młóconego zboża skutecznia się zapomocą zmiany kroku linii śrubowej.

12. Młocarnia według zastrz. 7 z narzędziami cepowymi, umieszczonemi wzdłuż linii śrubowej, znamienna tem, że ramiona nośne są wygięte tak, iż zmiana szybkości posuwania młóconego zboża skutecznia się zapomocą zastosowania odmiennie wygiętych ramion nośnych.

13. Młocarnia według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że obracające się narzędzia cepowe składają się z ramion nośnych (7), do których przymocowane są na stałe lub rozłączalnie płytki cepowe (37).

14. Młocarnia według zastrz. 13, znamienna tem, że ramiona nośne umieszczone są styczniwie do wału maszyny.

15. Młocarnia według zastrz. 13 i 14, znamienna tem, że ramiona nośne wykonane są ze sprężystego tworzywa.

16. Młocarnia według zastrz. 13, znamienna tem, że narzędzia do młócenia wykonane są w postaci płytek cepowych.

17. Młocarnia według zastrz. 2, znamienna tem, że pierścieniowa przestrzeń (w której zboże ulega przerzucaniu) w górnej części pudła maszyny rozszerzona jest w podłużną i częściowo tylko poza komorą omłotu maszyny rozciągającą się komorę zapasową (29).

18. Młocarnia według zastrz. 17, znamienna tem, że komora zapasowa utworzona jest zapomocą rozszerzenia górnej części pudła, nadającego przekrojowi pudła kształt owalny.

19. Młocarnia według zastrz. 17, znamienna tem, że w komorze zapasowej umieszczone są ukośnie do wału jedna lub kilka listw prowadniczych (29¹).

20. Młocarnia według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że ściana pudła młocarni wykonana jest falisto w kierunku podłużnej osi w ten sposób, iż karby są prostopadłe do wału maszyny.

21. Młocarnia według zastrz. 20, znamienna tem, że ściana pudła wykonana jest falisto tylko w części (11¹), która, widziana w kierunku obrotu narzędzi obracających się, znajduje się za sitem (17) w dolnej części pudła.

22. Młocarnia według zastrz. 3, znamienna tem, że nieruchome narzędzia umieszczone są u wylotu maszyny (31) w oddzielnych komorach (31¹), w których skutecznia się rozrywanie słomy, utworzonych z dośrodkowo skierowanych ścian (31²), przyczem komory (31¹) połączone są z komorą II, w której odbywa się wstępne rozrywanie słomy, oraz pomiędzy sobą zapomocą otworów (31³) we wspomnianych ścianach.

23. Młocarnia według zastrz. 22, znamienna tem, że komory (31¹) umieszczone są w części pudła o większej średnicy.

24. Młocarnia według zastrz. 17 i 22, znamienna tem, że komora zapasowa (29) oraz komora (31), w której odbywa się ostateczne rozrywanie słomy, są od siebie oddzielone.

25. Młocarnia według zastrz. 24, znamienna tem, że komora zapasowa oraz komora, w której odbywa się ostateczne rozrywanie słomy, oddzielone są za pośrednictwem ściany (29²), dającej się wyjmować.

26. Młocarnia według zastrz. 3 lub 22, znamienna tem, że końcowa część pudła maszyny częściowo lub całkowicie wykonana jest w postaci wyjmowalnego rusztu (31⁴), przeznaczonego do rozrywania słomy.

27. Młocarnia według zastrz. 26, znamienna tem, że krawędzie rusztów, zwrócone do narzędzi, rozrywających słomę, są wycięte w kształcie piły.

28. Młocarnia według zastrz. 22, znamienna tem, że krawędzie ścian (31²), zwrócone do narzędzi, rozrywających słomę, wycięte są w kształcie piły.

29. Młocarnia według zastrz. 2 i 3, z pudłem, wykonanem częściowo w postaci sita, znamienna tem, że przestrzeń, w której uskutecznia się rozluźnianie i przetrzącanie zboża, znajdująca się pomiędzy obracającymi się narzędziami (7) a częścią pudła (17), wykonaną w postaci sita, jest zwężona na całej długości maszyny lub jej części, lub też zupełnie nie istnieje.

30. Młocarnia według zastrz. 29, znamienna tem, że przy zastosowaniu obracających się narzędzi o zwiększającej się długości nieruchome narzędzia (8) o jednakowej długości są umieszczone na wspólności z wałem maszyny powierzchni pudła (11), której część (17), wykonana w postaci sita, oddalona jest od wału (6) odpowiednio do długości narzędzi obracających się.

31. Młocarnia według zastrz. 29, znamienna tem, że część pudła, wykonana w postaci sita, umieszczona jest w jednakowej odległości od wału młocarni, zaopatrzonego w narzędzia młocące o jednakowej długości, krawędzie zaś nieruchomych narzędzi, umieszczonych na ścianach pudła, zbliżone zostają do wału młocarni, odpowiednio do zmniejszenia przestrzeni, w której odbywa się przetrzącanie zboża, względnie do zwiększenia zasięgu obracających się narzędzi pomiędzy narzędziami nieruchomymi.

32. Młocarnia według zastrz. 31, znamienna tem, że nieruchome narzędzia posiadają jednakową w przybliżeniu długość, a część pudła, na której są umieszczone, zbliżona jest do wału młocarni.

33. Młocarnia według zastrz. 30, 31, 32, znamienna tem, że zmiana odległości ścian pudła od wału wykonana jest stopniowo lub skokami.

34. Młocarnia według zastrz. 29,

znamienna tem, że sita są wypukłe, przy czem promień krzywizny sit jest większy od promienia pudła maszyny.

35. Młocarnia według zastrz. 7, znamienna tem, że tarcza (32), umieszczona na wale maszyny i przeznaczona do odbijania zpowrotem wymłóconego ziarna, podzielona jest na wycinki, wygięte śrubowo.

36. Młocarnia według zastrz. 35, znamienna tem, że środkowa część tarczy zaopatrzona jest w otwory, celem ułatwienia wytwarzania się prądu powietrza, płynącego od wylotu maszyny wzdłuż wału.

37. Młocarnia według zastrz. 11, znamienna tem, że do umocowania obracających się narzędzi (7) służy dwudzielna nastawialna obsada, przy czem piasta obsady (34¹) umocowana jest na wale, a wieniec (34²), do którego przymocowane są narzędzia (7), daje się w stosunku do piasty przestawiać pod stosunkowo małym kątem.

38. Młocarnia według zastrz. 37, znamienna tem, że piasta obsady posiada podłużne otwory (34¹), w których mieszczą się śruby (34³), przesuwane następnie przez otwory (34⁵), wykonane w skierowanej do wału (6) krawędzi wieńca (34²).

39. Młocarnia według zastrz. 37, znamienna tem, że piasta i wieniec obsady wykonane są stożkowo, przy czem do wieńca (34²) przymocowane są jeden lub kilka niewygiętych płaskich metalowych ramion nośnych.

40. Młocarnia według zastrz. 37, znamienna tem, że ramiona nośne (7) stanowią cięciwy pierścieniowego wieńca (34²), umocowanie zaś ramion nośnych uskutecznia się za pośrednictwem śrub hakowych (34⁷) i klinów (34⁸).

41. Młocarnia według zastrz. 7, znamienna tem, że ilość zwojów linii śrubowej, wzdłuż której umieszczone są płytki cepowe, jest w tylnej części maszyny większa, niż w części przedniej.

42. Młocarnia według zastrz. 41, znamienna tem, że liczba zwojów linii śrubowej w tylnej części maszyny stanowi całą wielokrotną ilość zwojów w przedniej części maszyny.

43. Młocarnia według zastrz. 7, znamienna tem, że na tylnym końcu posiada jedno lub kilka urządzeń, umożliwiających regulację dopływu powietrza do wnętrza maszyny, lub też zamknięcie tego dopływu.

44. Młocarnia według zastrz. 43, znamienna tem, że urządzenia, służące do regulowania dopływu powietrza, składają się z klap, odchylających się nazewnątrz pod naciskiem słomy, których opadanie daje się dowolnie ograniczać.

45. Młocarnia według zastrz. 43, znamienna tem, że na tylnym końcu posiada otwór, łączący stale wnętrze maszyny z powietrzem otaczającym.

46. Młocarnia według zastrz. 7, znamienna tem, że narządy pracujące są połączone tak, iż zmiana szybkości przesuwania się zboża w maszynie skutecznia się zapomocą umieszczenia złączy (41 — 46) nieruchomych (8^2 , 8^3 , 8^4) lub obracających się (7) części współpracujących lub obu rodzajów części jednocześnie, przyczem wspomniane złącza bieżą w kierunku obwodu maszyny wzdłuż linii śrubowej i posiadają taką długość, iż przesuwają młócone zboże bezpośrednio w przybliżeniu na odległość wzajemnego odstępu dwóch, w kierunku podłużnej osi maszyny umieszczonych sąsiednich grup nieruchomych listw i obracających się ramion nośnych.

47. Młocarnia według zastrz. 46, znamienna tem, że złącza (41 — 45) nieruchomych listw (8^2 , 8^3 , 8^4) umieszczone są niezależnie od nich na wewnętrznej powierzchni pudła (11).

48. Młocarnia według zastrz. 47, znamienna tem, że złącza są przestawialne.

49. Młocarnia według zastrz. 47, zna-

mienna tem, że złącza umieszczone są również na wykonanej w postaci sita części (17) pudła maszyny.

50. Młocarnia według zastrz. 46, znamienna tem, że złącza obracających się ramion nośnych (7) składają się z przymocowanych do nich, współosiowych z wałem i obracających się w niewielkiem oddaleniu od nieruchomych listw pasm blaszanych (46) z krawędziami, zagiętymi w kierunku wylotu maszyny.

51. Młocarnia według zastrz. 50, znamienna tem, że posiada podzielne złącza sąsiednich obracających się ramion nośnych, przyczem poszczególne części składowe złączy umocowane są na przynależnych ramionach i zachodzą na siebie wzajemnie końcami.

52. Młocarnia według zastrz. 50 i 51, znamienna tem, że złącza lub ich części składowe dają się nastawiać wzdłuż ramion nośnych.

53. Młocarnia według zastrz. 50, znamienna tem, że przy zastosowaniu obracających się cepów, składających się z ramion i nastawialnych płytek cepowych, złącza, względnie ich części składowe, umocowane są na płytkach cepowych.

54. Młocarnia według zastrz. 46, znamienna tem, że wszystkie ramiona nośne, względnie nieruchome listwy, połączone są pomiędzy sobą za pośrednictwem złączy.

55. Młocarnia według zastrz. 6, znamienna tem, że listwy wykonane są w postaci płaskowników (8^2 , 8^3), skierowanych promieniowo do wnętrza maszyny i posiadających stosunkowo niskie obrzeża (8^{20} , 8^{30}).

56. Młocarnia według zastrz. 55, znamienna tem, że niezagięte tnące krawędzie listw (8^{21} , 8^{31}) są zaostrome.

57. Młocarnia według zastrz. 56, znamienna tem, że tnące obrzeża listw rozszerzają się stopniowo w kierunku promieniowym do pudła maszyny.

58. Młocarnia według zastrz. 57, znamienne tem, że nieruchome listwy po pewnem rozszerzeniu ponownie zwężają się ku tyłowi.

59. Młocarnia według zastrz. 55, znamienne tem, że posiada wymienne listwy nieruchome.

60. Młocarnia według zastrz. 55 lub 59, znamienne tem, że nieruchome listwy przy zastosowaniu narzędzi rozrywających słomę w kształcie zębów umieszczone są na wewnętrznej powierzchni pudła maszyny wzdłuż linii śrubowej.

61. Młocarnia według zastrz. 60, znamienne tem, że do umocowania nieruchomych listw komory omłotu lub komory, w której odbywa się wstępne rozrywanie słomy, lub też obydwóch wspomnianych komór, służą pasma metalowe (9¹), przy mocowane do pudła maszyny wzdłuż linii śrubowej i zaopatrzone w odpowiednie otwory.

62. Młocarnia według zastrz. 13, znamienne tem, że ukośne nastawianie obracających się cepów, niezbędne do przesuwania młóconego zboża, ogranicza się tylko do płytek cepowych (37), ramiona zaś nośne (7¹) wykonane są z prętów niewygiętych.

63. Młocarnia według zastrz. 62, znamienne tem, że płytki cepowe umieszczone są przestawialnie na ramionach nośnych.

64. Młocarnia według zastrz. 62, znamienne tem, że ramiona nośne wykonane są z płaskich prętów metalowych.

65. Młocarnia według zastrz. 62, znamienne tem, że płytki cepowe wykonane są w kształcie łopatek (37²), zaopatrzonych w obrzeża, które mogą być wycięte w kształcie piły.

66. Młocarnia według zastrz. 65, znamienne tem, że część łopatek (37⁴) posiada obrzeża, równoległe do płaszczyzny obrotu ramion nośnych, przyczem obrzeża

są rozmaitej wysokości, odpowiednio do kroków linii śrubowej.

67. Młocarnia według zastrz. 62, znamienne tem, że narzędzia rozrywające słomę (37³, 37⁵) składają się z kilku zębów rozrywających, które mogą być nacięte w kształcie piły.

68. Młocarnia według zastrz. 66 lub 67, znamienne tem, że narzędzia rozrywające, wykonane w kształcie łopatek lub zębów, współpracują z odpowiednio wykonanymi nieruchomymi narzędziami.

69. Młocarnia według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że posiada zespół nieruchomych listw, oraz złączy, umieszczonych na wewnętrznej powierzchni pudła (11), który tworzy nieprzerwaną całość, lub odpowiednio dostosowane rozmieszczenie obracających się ramion nośnych (7).

70. Młocarnia według zastrz. 13, znamienne tem, że jako narzędzia rozrywające słomę zastosowane są walce rozgniatające (30), które toczą się wewnątrz pudła maszyny po jego obwodzie.

71. Młocarnia według zastrz. 70, znamienne tem, że walce, obracające się w opartych na sprężynach, przesuwanych wspornikach (48³), umieszczone są w ramionach (48²).

72. Młocarnia według zastrz. 70, znamienne tem, że walce rozgniatające posiadają kształt stożków, skierowanych zwężonymi końcami w kierunku, odwrotnym do kierunku posuwania się słomy, przyczem powierzchnia (11¹), po której toczą się walce, wykonana jest również stożkowo.

73. Młocarnia według zastrz. 70 i 72, znamienne tem, że osie walców rozgniatających umieszczone są ukośnie do wału (6) maszyny, odpowiednio do kierunku obracających się płytek cepowych, tworzących linię śrubową.

74. Młocarnia według zastrz. 70, znamienne tem, że podtrzymujące walce ramiona (48²) tworzą wysoki nastawialne

go wieńca (48), który daje się nastawiać pod małym kątem względem piasty (47), umocowanej na wale (6).

75. Młocarnia według zastrz. 70, znamiona tem, że na tylnej stronie ramion (48²) umieszczone są ukośnie do wału maszyny zgarniacze (51).

76. Młocarnia według zastrz. 70, znamiona tem, że geometryczne osie ramion (48²), podtrzymujących walce, są w przybliżeniu styczne do obwodu piasty (47).

77. Młocarnia według zastrz. 6, znamiona tem, że listwy nieruchome (8², 8³) oraz ramiona nośne (7) wraz z płytkami cepowymi, ustawionymi ukośnie do wału maszyny, są tak szerokie i płaskie, oraz tak liczne, iż wskutek ich działania lub współdziałania ze złączami (43, 44, 46) powstaje silny prąd powietrza, który daje się wykorzystać w jednym lub w kilku dołączonych urządzeniach, służących do dalszej obróbki wymłóconego zboża i słomy, opuszczających maszynę.

78. Młocarnia według zastrz. 77, znamiona tem, że wytworzony prąd powietrza używa się do wstępnego oczyszczenia ziarna, które wydziela urządzenie, służące do przenoszenia i wstrząsania słomy.

79. Młocarnia według zastrz. 77 lub 78, znamiona tem, że osłona maszyny po-

siada na tylnym końcu otwartą ku dołowi część (55), zaopatrzoną we współśrodkowo umieszczoną rurę (56), która umożliwia dopływ powietrza od tyłu maszyny, przyczem powietrze, skierowane pod wpływem obracających się narzędzi w kierunku wewnętrznego obwodu bębna, odpływa wraz z porwaną słomą osiowo i następnie ku dołowi i napotyka powierzchnię skierowaną lub sito (52³), znajdujące się pod rusztem (31⁴).

80. Młocarnia według zastrz. 13, 14 i 15, znamiona tem, że piasty, dźwigające obracające się narzędzia, posiadają średnicę dwa razy większą od średnicy wału (6) (fig. 16 — 20).

81. Młocarnia według zastrz. 80, znamiona tem, że narzędzia młocące zachodzą haczykowato zagiętymi końcami w wycięcia piasty i są przymocowane na niej zapomocą śrub.

82. Młocarnia według zastrz. 1 — 3, znamiona tem, że górna część osłony daje się odmykać i ewentualnie podzielona jest na kilka dających się podnosić części.

Felix Schlayer.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

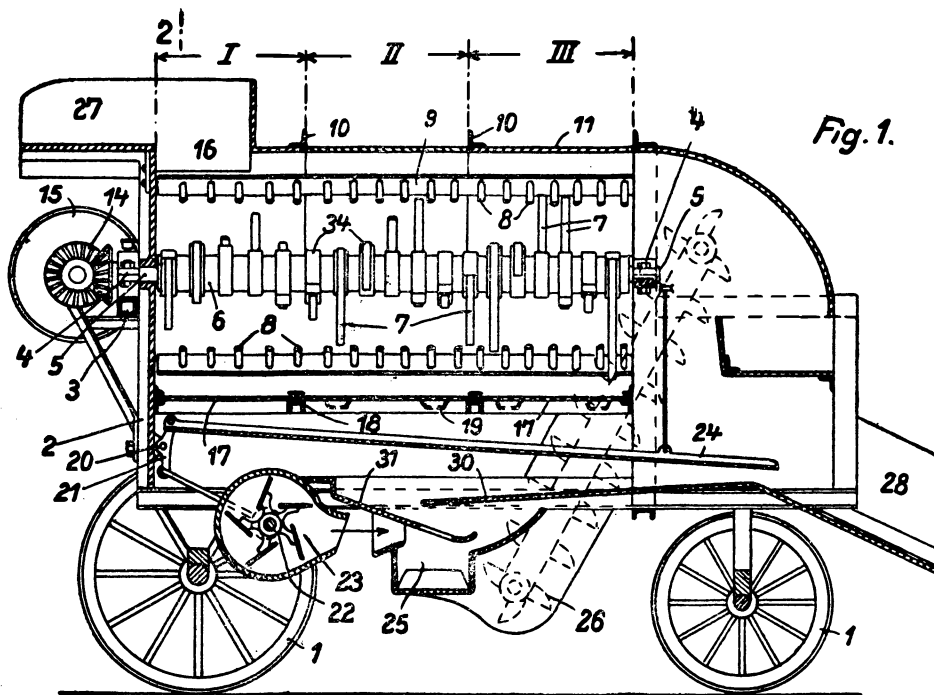


Fig. 1.

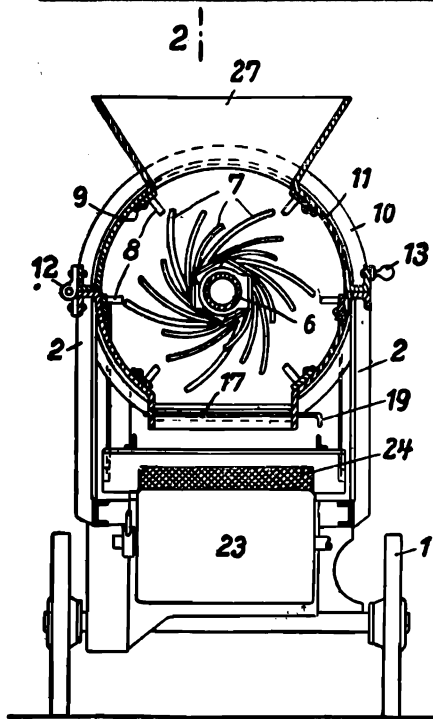


Fig. 2.

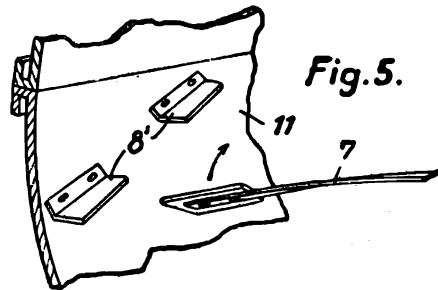


Fig. 5.

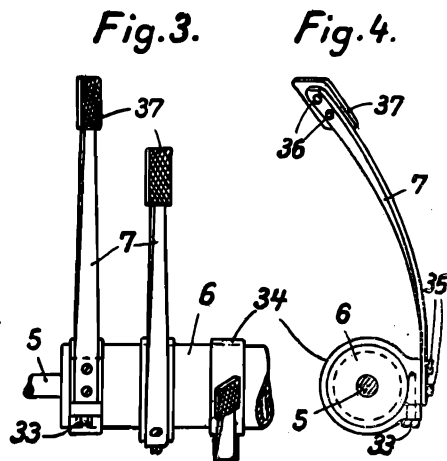
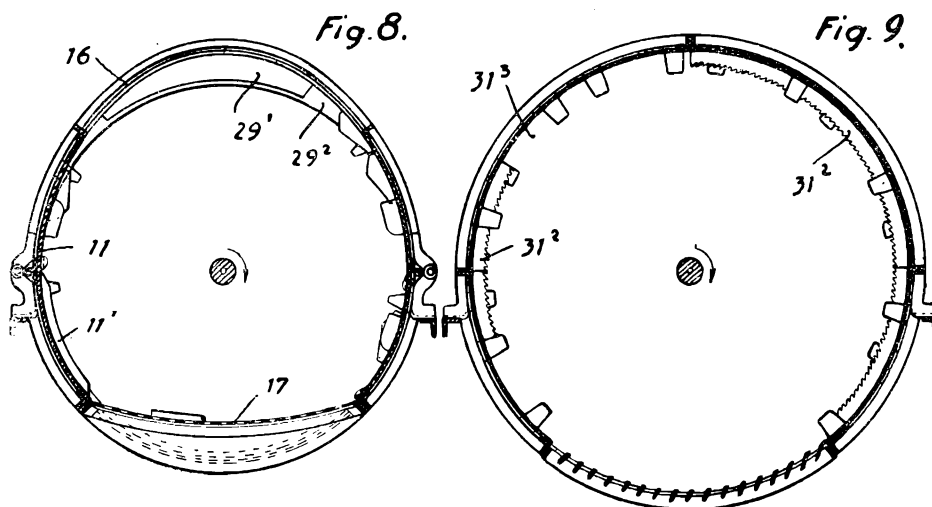
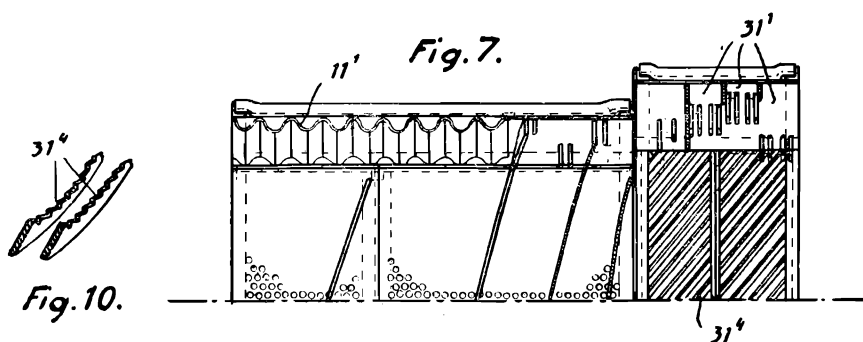
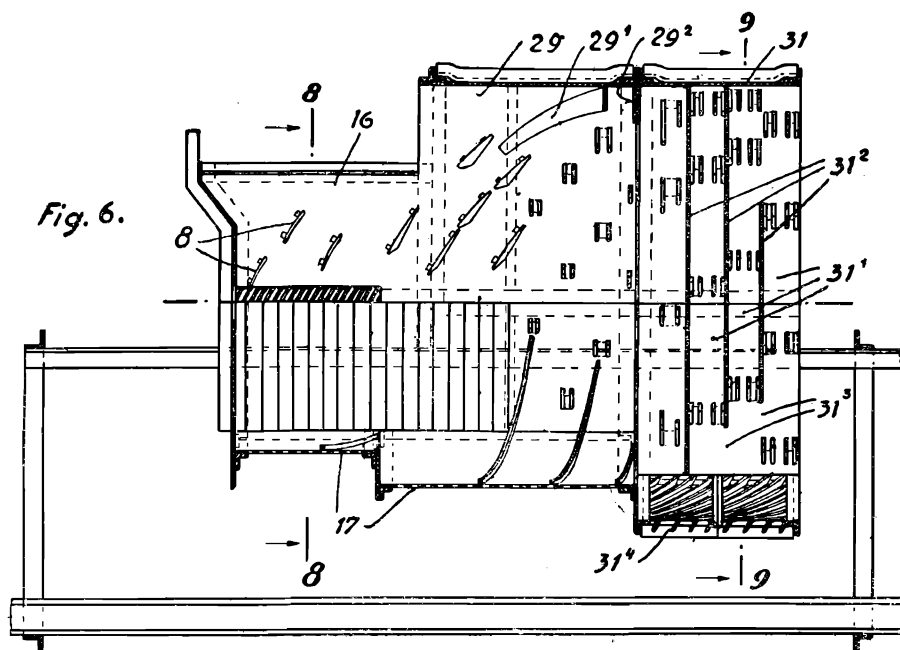
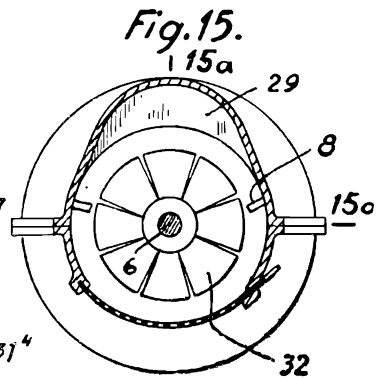
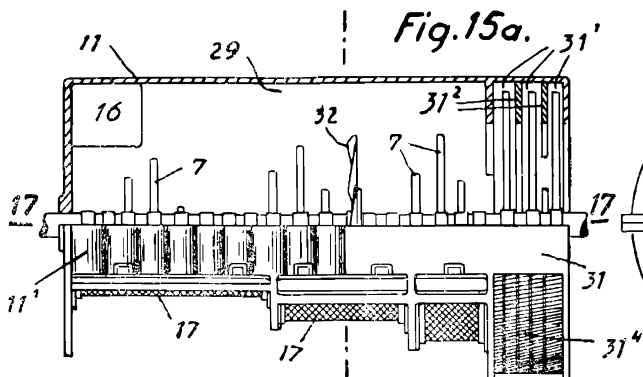
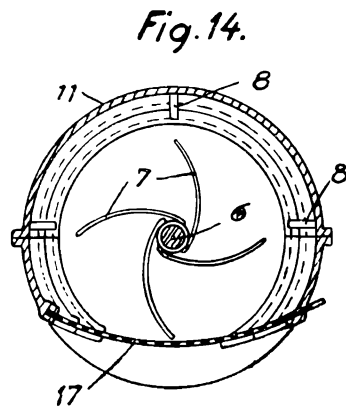
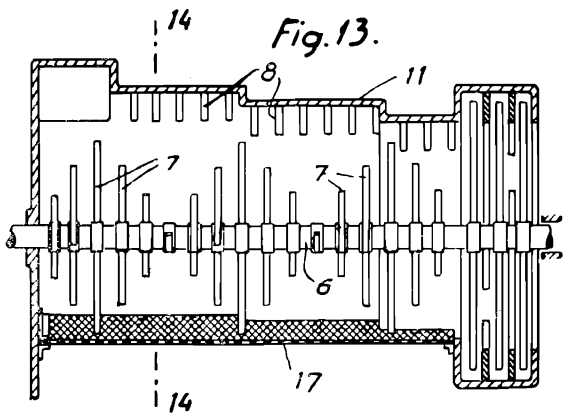
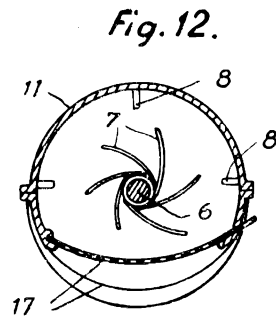
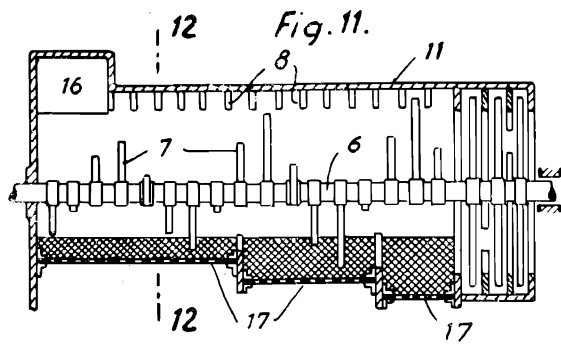


Fig. 3.

Fig. 4.





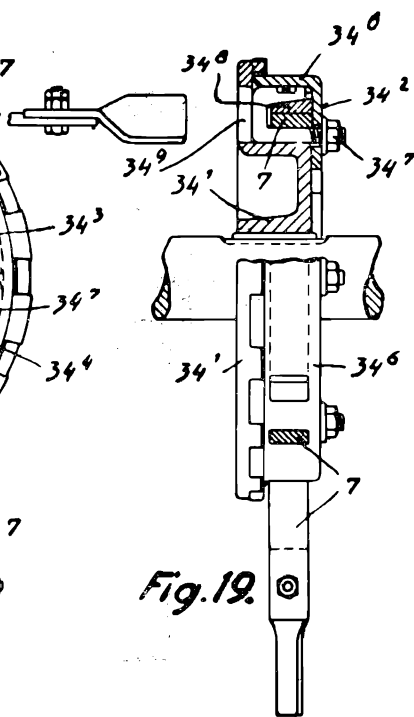
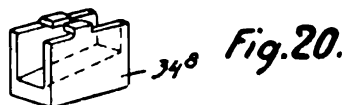
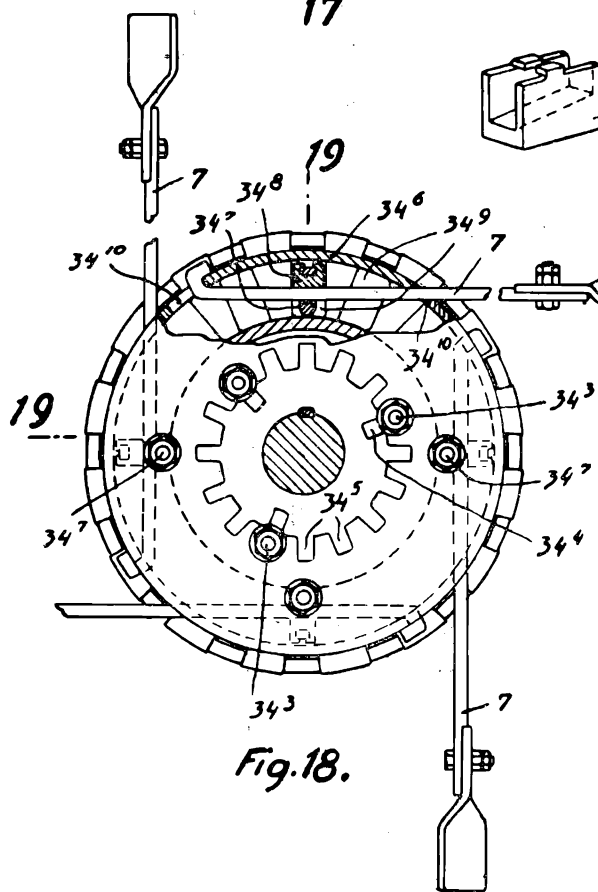
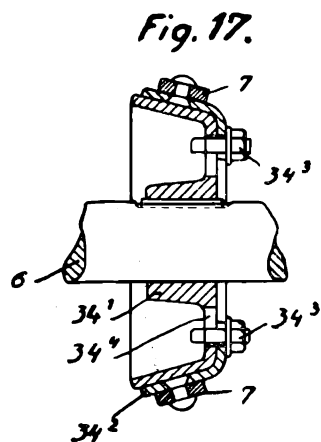
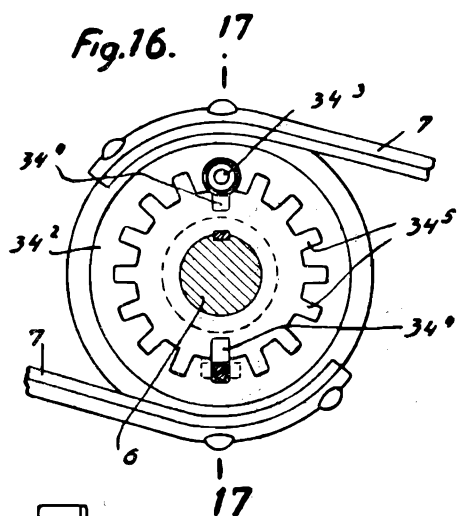


Fig. 21.

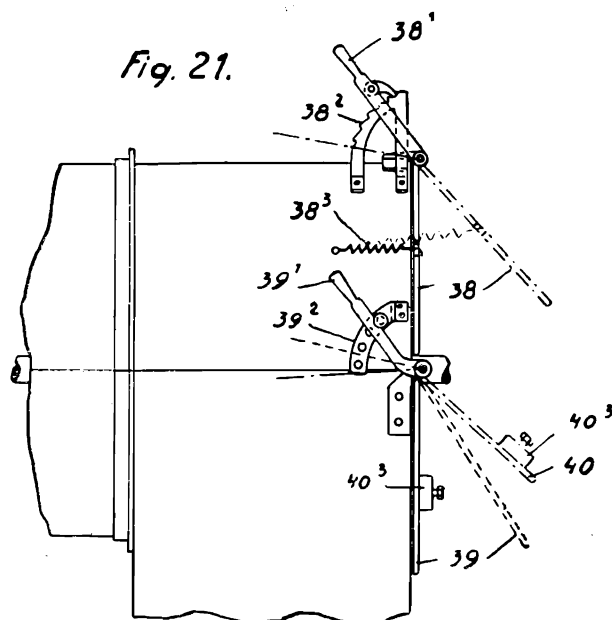
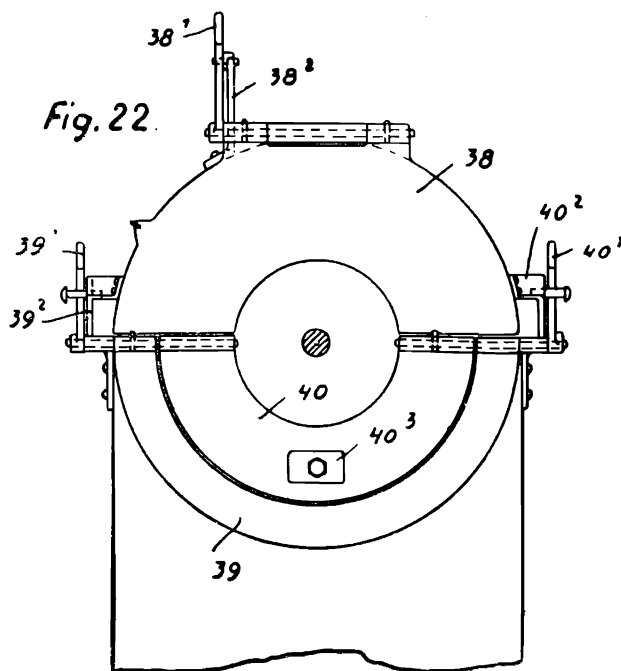
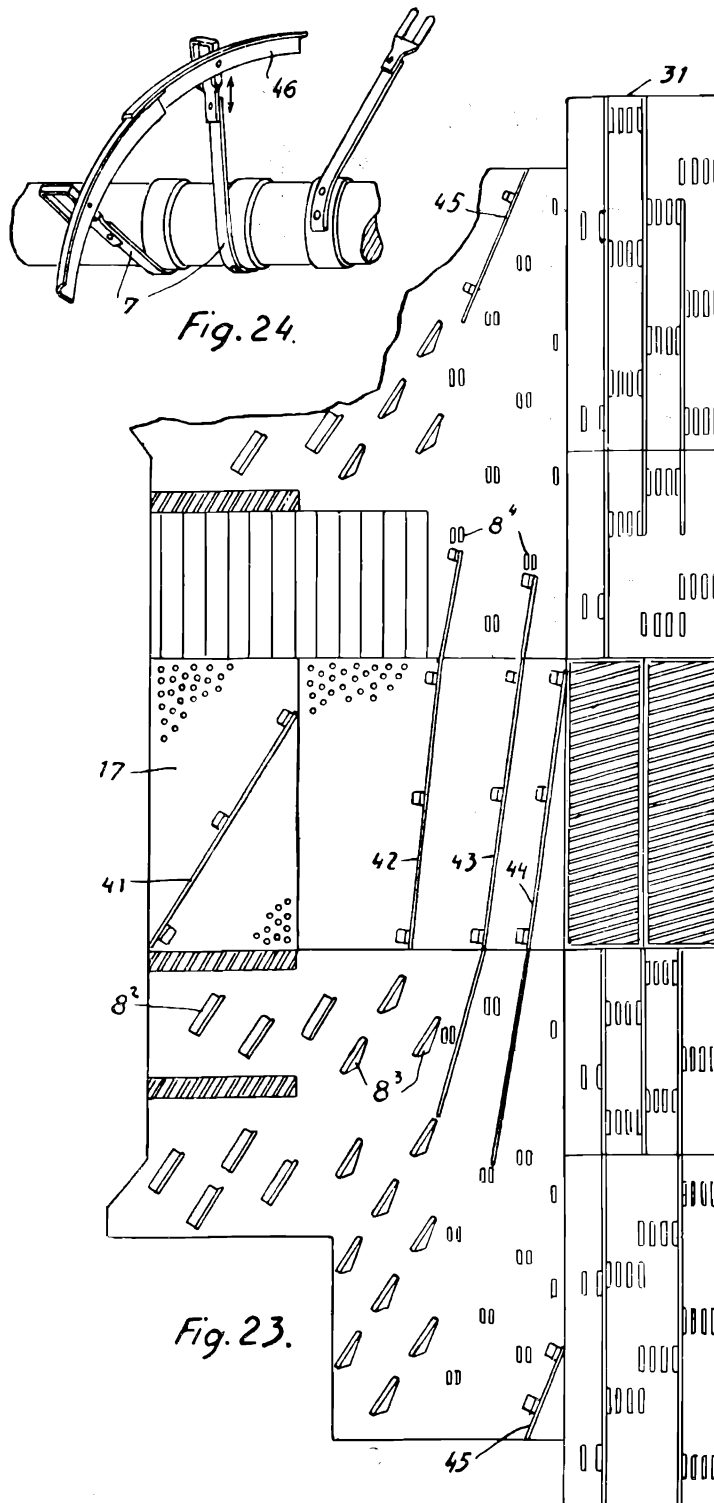


Fig. 22.





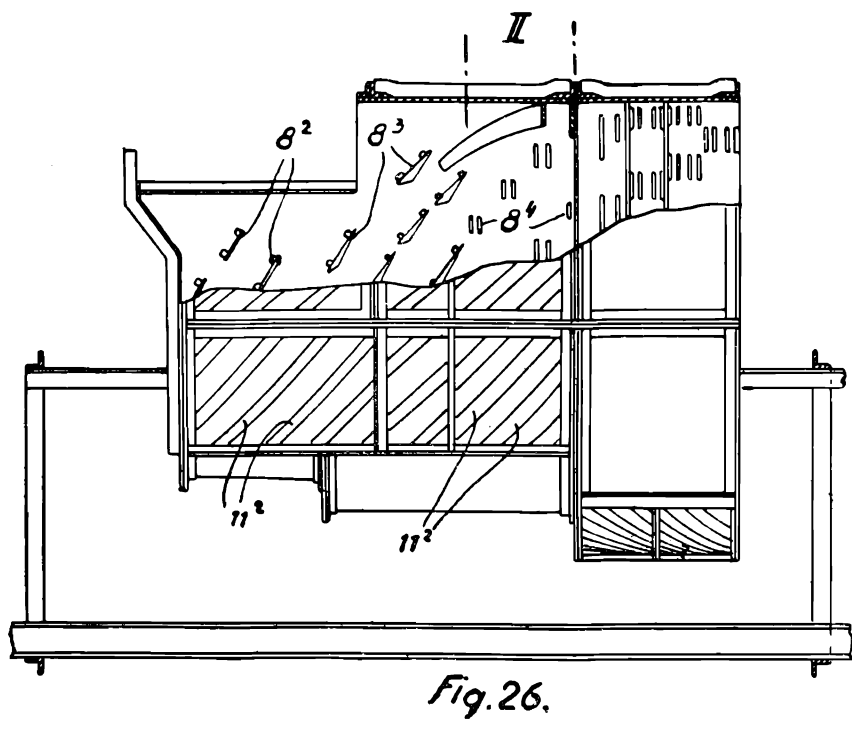
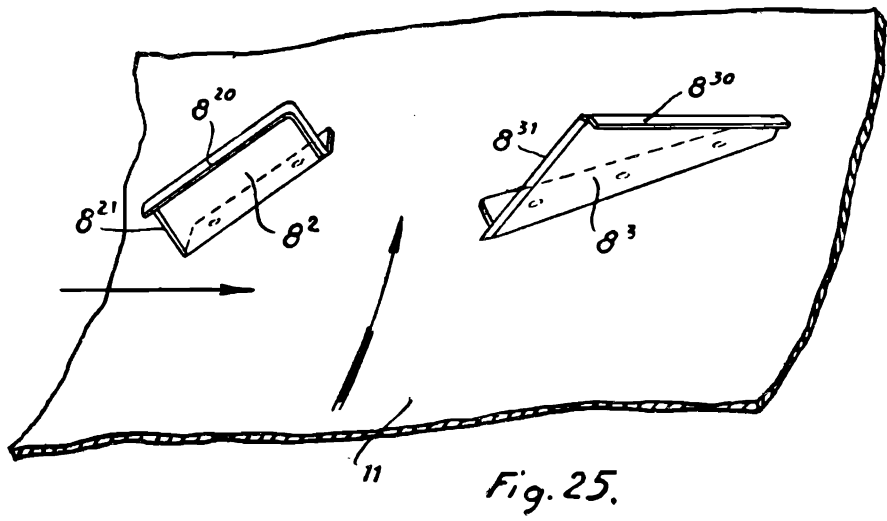


Fig. 27.

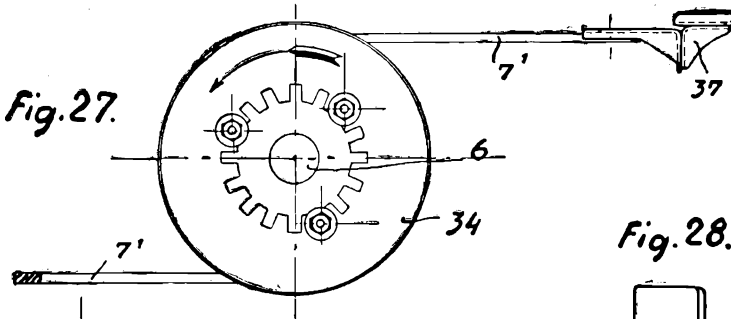


Fig. 28.

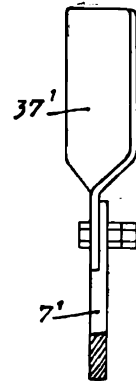


Fig. 29.

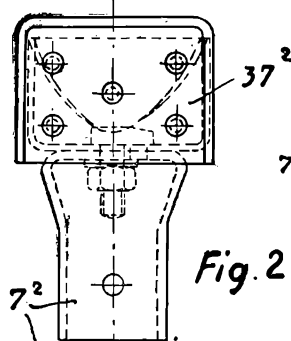


Fig. 31.

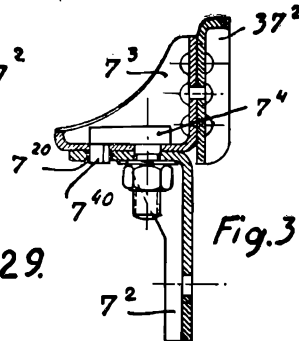


Fig. 30.

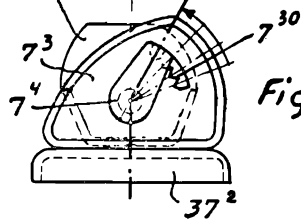


Fig. 36.

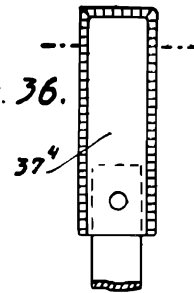


Fig. 32.

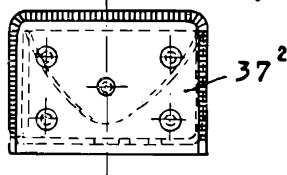


Fig. 33.

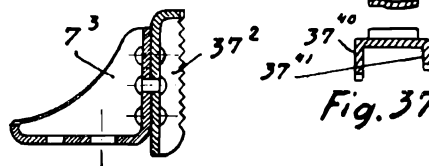


Fig. 37.

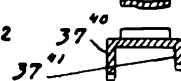


Fig. 34.

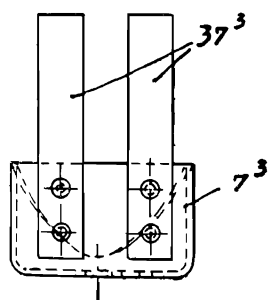


Fig. 35.

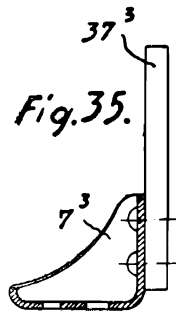
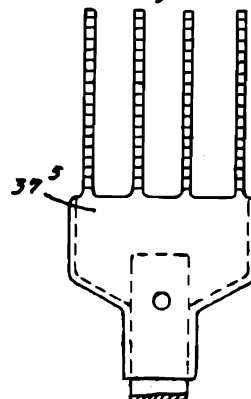


Fig. 38.



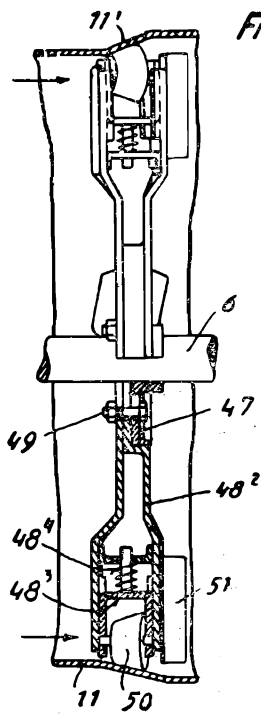


Fig. 40.

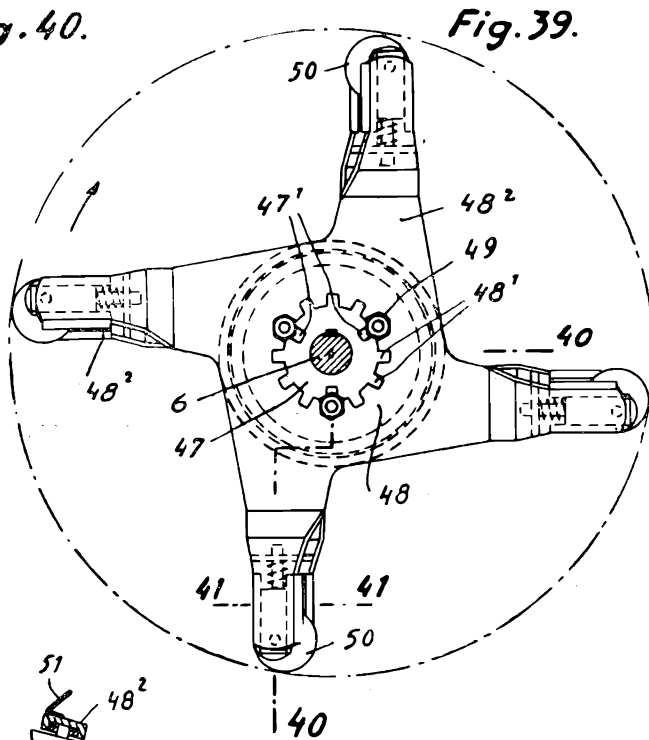


Fig. 39.

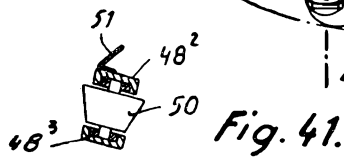


Fig. 41.

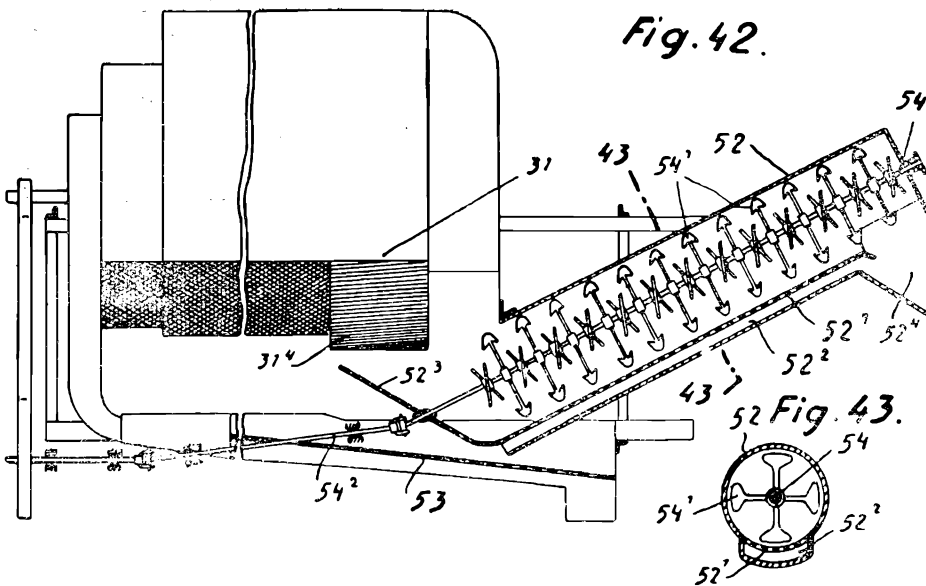


Fig. 42.

Fig. 43.

