

A23m 17/100

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41614

Kl. 45 e, 36/10

45 e 35/06

Max Grumbach & Co

Freiberg/Sachsen, Niemiecka Republika Demokratyczna

A 23 m 17/00

Urządzenie do rozdrabniania materiałów, zwłaszcza paszy dla bydła, jak siano, słoma, zielsko, warzywa itp.

Patent trwa od dnia 2 września 1955 r.

Znane są urządzenia do rozdrabniania materiałów, służących jako pasza dla bydła, jak siano, słoma, zielsko, warzywa itp.

Urządzenia te, znane pod nazwą szarpaków, są zaopatrzone w lej do napełniania materiałem, pod którym jest umieszczony w koszu, obracany za pomocą silnika, bęben z trzpieniami, współdziałający z trzpieniami przeciwnymi umieszczonymi na ścianie bębna i wyrzucający rozdrobniony materiał przez otwór wyjściowy, przy czym materiał ten jest albo składany na ziemi lub też przenoszony do przylegającego przewodu tłoczącego.

Urządzenie według wynalazku może być używane nie tylko jako zwykły szarpak, lecz może służyć również do rozdrabniania materiałów na miazgę lub papkę np. karmy dla świń.

Na rysunku fig. 1 przedstawia urządzenie według wynalazku w przekroju podłużnym, fig. 2 — w widoku z góry, fig. 3—10 przedstawiają poszczególne części urządzenia, fig. 11 przedstawia część bębna z trzpieniem w przekroju pod-

łużnym urządzenia, fig. 12 — widok urządzenia w kierunku strzałki, fig. 13 — listwę z grzebieniem blaszanym w powiększeniu, fig. 14 — część ścianki bębna, fig. 15 — bęben z trzpieniami w przekroju podłużnym, fig. 16—18 przedstawiają poszczególne trzpienie bębna, fig. 19 wreszcie przedstawia urządzenie w widoku z góry.

Urządzenie jest zaopatrzone w przewoźną podstawę, składającą się z szyn podłużnych 1 i poprzecznych 2. Na szynach podłużnych 1 jest osadzona obudowa 3, tworząca w swej górnej części lej do napełniania, w dolnej zaś części jest zaopatrzona w walec 4 z trzpieniami 22—25, otoczony koszem, którego górna część oznaczona jest liczbą 5, a dolna — liczbą 6.

Dolna część kosza 6 stanowi dno blaszane, umocowane sztywno między szynami podłużnymi 1. Kosz jest zaopatrzony w otwór wylotowy 7 na rozdrobniony materiał. Obudowa 3 jest osadzona wychylnie na sworzniu poprzecznym 8, połączonym z obiema szynami podłużnymi 1,

przy czym na fig. 1 obudowa ta jest również uwidoczniona liniami przerywanymi w położeniu wychylonym.

Po odkręceniu śrub można wychylić całą obudowę 3 z wyjątkiem dna blaszanego 6 do przodu, w położenie oznaczone na fig. 1 przerywanymi liniami, przy czym opiera się ono na ziemi za pomocą ramy 10, umieszczonej na górnej krawędzi obudowy. Rama ta stanowi również ochronę dla obsługi. Przy wychylonym położeniu obudowy walec 4 z trzpieniami 22—25 jest odsłonięty.

Do dolnej części obudowy naprzeciw sworznia poprzecznego 8 jest przymocowana górna część łożyska 11, które w położeniu roboczym obudowy spoczywa na dolnej części 12 tego łożyska, przymocowanej do odnośnej szyny podłużnej 1, jak przedstawiono na fig. 3 i 4.

W otwory 13 części łożyska 11, 12 włożone są sworznie 14 i 15, tworzące zakończenie listwy 16 z trzpieniami 20.

Przy wychylaniu obudowy wychylają się również górne części łożyska 11, odsłaniając sworznie 14 i 15, co umożliwia wyjęcie z łożyska listwy 16 z trzpieniami 20. Sworzeń obrotowy 15 jest zaopatrzony na swym końcu wystającym ze ściany obudowy 3 w dźwignię ręczną 17, współdziałającą ze skalą 18, umieszczoną na ścianie obudowy, jak przedstawiono na fig. 5, przy czym przy odpowiednim wychyleniu dźwigni zostaje ona unieruchomiona w żądanym położeniu, za pomocą sworznia wtykowego 19.

Wraz z dźwignią ręczną 17 wychyla się również listwa 16 z trzpieniami 20 (fig. 6). Sworznie trzpieni 20 wchodzi w szynę 16 i są do niej przymocowane za pomocą śrub.

Można więc wykręcać poszczególne trzpienie i zmieniać dowolnie odległość między nimi.

Na fig. 6 przedstawiono listwę 16 w położeniu, w którym trzpienie 20 są umieszczone poziomo. Listwa z trzpieniami 20 jest tak ustawiona w stosunku do walca 4 z trzpieniami 22—25, że stale znajduje się między nimi pewna przestrzeń pośrednia 21, która może być zmniejszona lub powiększona stosownie do ustawienia listwy z trzpieniami. Listwa ta może być przy tym tak wychylana, że trzpienie są skierowane w górę lub w dół.

W przedstawionym przykładzie wał 4 jest zaopatrzony w cztery rzędy trzpieni. Trzpienie 22—25 są przestawione w stosunku do siebie, jak przedstawiono na fig. 8.

Trzpienie 22—25 przy obrocie bębna 4 wchodzi w przestrzeń między trzpieniami 20 listwy 16, jak przedstawiono na fig. 8.

Trzpienie 22—25 są umieszczone na listwach 28, przymocowanych do tarcz czołowych 27 bębna 4, przestrzenie zaś między rzędami trzpieni 22—25 są nakryte listwami 26, przymocowanymi do obu tarcz czołowych 27 bębna 4. Odstęp między poszczególnymi trzpieniami 22—25 umożliwia chwytanie przez bęben większych ilości materiału przerabianego np. wazryw lub zielska, podczas gdy listwy 26 zapobiegają przedostawaniu się materiału do wnętrza bębna.

Gdy materiał musi być szczególnie dobrze rozdrobniony, jak np. karma dla świń, na dnie blaszanym jest umieszczony dodatkowy rząd trzpieni 29, uwidoczniony w przekroju poprzecznym na fig. 1 i 9 i w przekroju podłużnym na fig. 10. Trzpienie te są przypawane do listwy 30, która może być wsunięta w wydrążenie 31 dna blaszanego 6. Końce listwy 30 wchodzi w wydrążenie płyty 32, przymocowanej do zewnętrznej ściany 33 otworu wylotowego. Końce listwy 30 są przymocowane do płyty 32 za pomocą nakrętek 34, wskutek czego listwa 30 może być dowolnie wyjmowana lub wkładana po rozluźnieniu śrub.

Trzpienie 29 są umieszczone w takich odstępach od siebie, że trzpienie 22—25 mogą przechodzić przez przestrzeń pośrednią, wskutek czego materiał przedostający się między trzpienie może być szczególnie dobrze rozdrobniony.

Na podstawie, podtrzymywanej przez szyny podłużne 1 i poprzeczne 2, umieszczony jest silnik elektryczny 35, który za pomocą pasa napędowego 36 wprowadza w ruch obrotowy wał 37 bębna trzpieniowego. W postaci wykonania, uwidocznionej na fig. 11—19, otwór wyrzutowy jest zamknięty blachą 38, tworzącą część ścianki 5 osłony bębna. Blacha ta jest osadzona na wychylnie dookoła sworznia 39. Na końcu sworznia 39 jest umocowana dźwignia 40, którą można nastawiać względem ścianki obudowy 3 za pomocą trzpieni nastawczych 3a, zaopatrzonych w nakrętkę motylkową (fig. 12).

Część ściany 38 może być wychylona dookoła sworznia 39 w położenie górne, oznaczone na fig. 11 liniami przerywanymi, odkrywając przy tym całkowicie otwór wyjściowy, co jest konieczne dla wyrzucenia przez ten otwór materiału rozdrobnionego przez trzpienie bębna, przy współdziałaniu z trzpieniami ściany.

Urządzenie jest zaopatrzone również w grzebień blaszany 42, wychylany za pomocą sworzni 41 i zakończony zębami grzebieniowymi 43. Sworzeń 41, umieszczony w ścianie obudowy,

może być przekręcany za pomocą dźwigni 44, osadzonej na jego końcu, wskutek czego grzebień blaszany może być wychylany z położenia przedstawionego na fig. 11 w dół do położenia, oznaczonego liniami przerywanymi, dzięki czemu grzebień blaszany 42 wychodzi z zasięgu trzpieni 22—25 bębna 4, co jest konieczne przy stosowaniu urządzenia jako szarpaka.

Gdy wszystkie części urządzenia znajdują się w położeniu przedstawionym na fig. 11, wówczas trzpień bębnowy 22—25 powinny się mieścić w odstępach 42a zębów grzebieniowych 43 możliwie bez dużego luzu. Trzpień 22—25 bębnowy są wykonane w sposób przedstawiony na fig. 16 i 18 i każdy z nich jest przymocowany w listwach 28 bębna za pomocą sworznia nośnego 45, przy czym każdy z nich posiada taki kształt, że ich powierzchnia 46 jest dostosowana do odstępów między trzpieniami 20 i 29 oraz zębami 43.

Jak uwidoczniono na fig. 18 trzpień 22—25 posiadają w przekroju poprzecznym kształt trójkąta o bokach 46, 47, 48, przy czym podłużny bok 47 trzpieni współdziała przy przesuwaniu materiału wychodzącego z grzebienia blaszanego 42 w kierunku długości bębna do otworu wylotowego 49 blachy ściennej 38.

Trójkątne trzpień bębnowy 22—25 trafiają przeto swym ostrzem w przestrzeń 42a między zębami grzebienia blaszanego 42 i swym bokiem 47 przesuwają następnie materiał poza grzebień blaszany 42 w prawo na fig. 12 i 15.

Część obudowy 38 jest zakończona krawędzią 50 w pewnym odstępie od ściany obudowy, tworząc w ten sposób otwór przelotowy 49 dla materiału przeciskanego przez trzpień.

Dla przyspieszenia procesu wydalenia materiału rozdrabnianego, umieszczone są poza tym na końcach wału bębnowego dwie łopatkowe 51, ustawione średnicowo przeciwnie, jak to przedstawiono na fig. 15.

Gdy część ściany 38 jest wychylona do góry, listwa grzebieniowa zaś do dołu, wówczas następuje wyrzucenie materiału rozdrobnionego przez trzpień 22—25 bębna przy współdziałaniu trzpieni przeciwnych 20. Dla zapobieżenia przedostawaniu się w zasięg blach łopatkowych 51 materiału nie rozdrobnionego, wchodzącego przez obudowę 3, stanowiącą lej, na bęben z trzpieniami, znajduje się blacha 52, przykrywająca z góry część bębna nie zaopatrzoną w trzpień, jak przedstawiono na fig. 19. Blacha ta stosownie do potrzeby może być węższa lub szersza.

Urządzenie według wynalazku służy głównie do rozdrabniania materiałów, służących jako pasza dla bydła, jednak może ono być również zastosowane w taki sam sposób do rozdrabniania wiórów drewnianych, zwłaszcza do wyrobu płyt pilśniowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do rozdrabniania materiałów, zwłaszcza paszy dla bydła, jak siano, słoma, ziarno, warzywa itp., w którym ponad bębnem, zaopatrzonym w trzpień umieszczony jest lej do napełniania i w którym na ścianie leja, znajdującej się w zasięgu bębna, umieszczone są przeciwnie ustawione trzpień, między którymi przechodzą trzpień bębna, znamienne tym, że trzpień przeciwny (20) są umieszczone w taki sposób na listwie (16) obracalnej na podstawie, iż mogą być wychylane w kierunku poziomym.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że listwa (16) posiada na swych końcach sworznie obrotowe (14, 15), umieszczone w dwuczęściowych łożyskach (11, 12), przy czym jeden ze sworzni (15) na swej części wystającej na zewnątrz ściany obudowy jest zaopatrzony w dźwignię nastawczą (17), współdziałającą z podziałką (18), umieszczoną na ścianie obudowy i unieruchamianą po ustawieniu na podziałce za pomocą śruby (19).
3. Urządzenie według zastrz. 1 znamienne tym, że trzpień (20) listwy (16) są wymienne.
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że na dnie blaszanym (6) kosza bębna mniej więcej w dolnym pionowym punkcie wału (4) z trzpieniami (22—25), umieszczona jest odejmowalna druga listwa (30) z trzpieniami (29) przeciwnymi w stosunku do trzpieni (22—25), przy czym odstęp między trzpieniami (29) listwy jest tak obliczony, iż trzpień (22—25) bębna mogą przechodzić między poszczególnymi trzpieniami listwy (30).
5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że obudowa (3) tworząca w górnej swej części lej jest umieszczona wywrótnie na ramie (1, 2) w taki sposób, iż przy przechyleniu tej części obudowy w stronę wylotową bębna, bęben (4) jest odkryty, przy czym górna część łożyska (11) listwy (16) zostaje również wychylona.

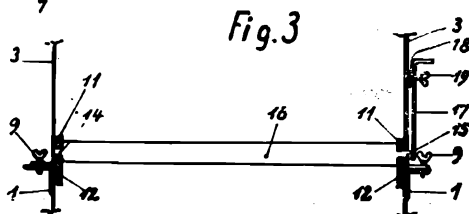
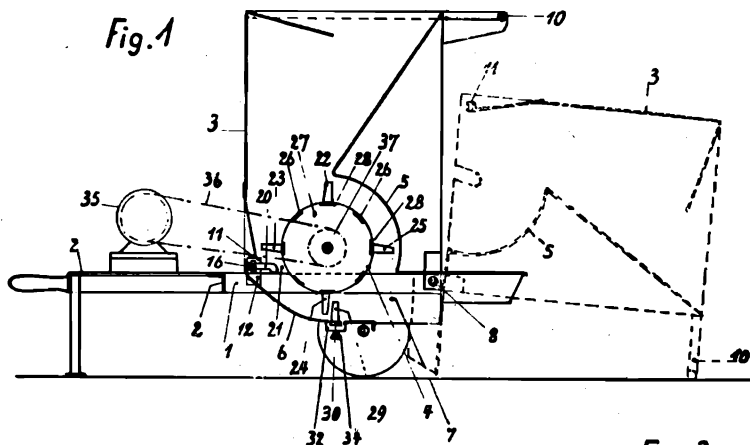
6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że bęben (4) jest zaopatrzony w cztery rzędy wzajemnie przestawionych trzpieni (22—25), w przestrzeni zaś między każdymi dwoma rzędami trzpieni są umieszczone listwy (26), łączące tarcze czołowe (27) i zapobiegające wypadaniu materiału rozdrobnionego.
7. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że trzpień służący do dokładniejszego rozdrobnienia materiału są wykonane jako zęby (43) grzebienia (42) wychylnego z toru trzpieni bębna, do którego przylega część ściany (38) uzupełniającej płaszcz bębna i wychylny w górę dla odsłonięcia otworu wylotowego, która jest zaopatrzona na jednym końcu w otwór przelotowy (49) dla materiału rozdrabnianego aż do przerozrobienia go na miazgę.
8. Urządzenie według zastrz. 1 i 7, znamienne tym, że trzpień (22—25) bębna posiadają w przekroju poprzecznym kształt trójkąta,

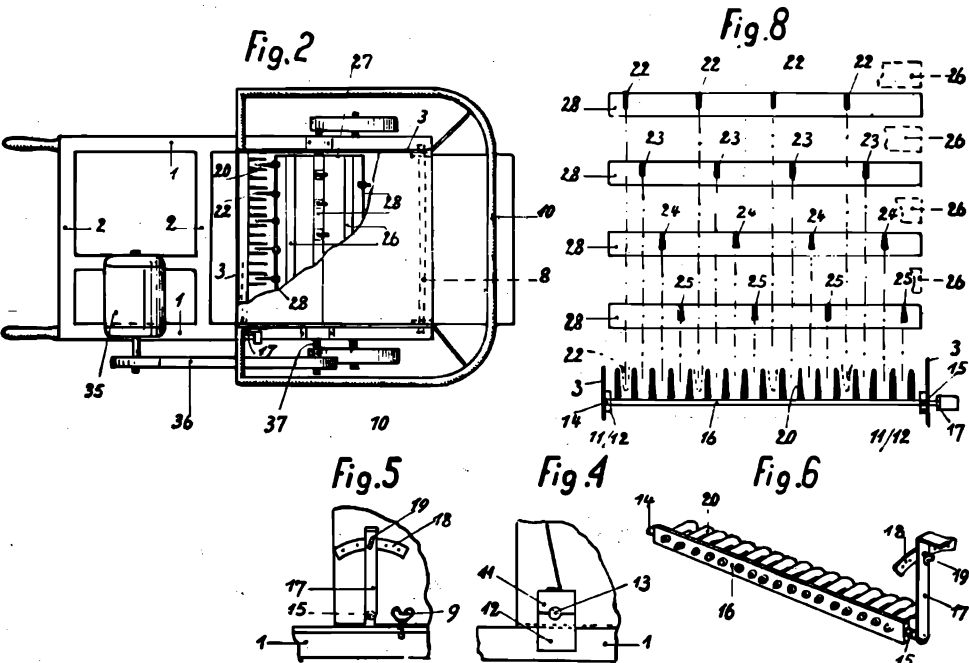
którego dłuższy bok (47) służy do przesuwania w kierunku długości bębna do otworu wylotowego (49) ścianki blaszanej (38) materiału rozdrabnianego, wychodzącego z grzebienia blaszanego (42).

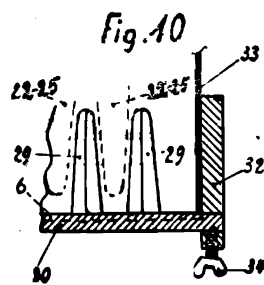
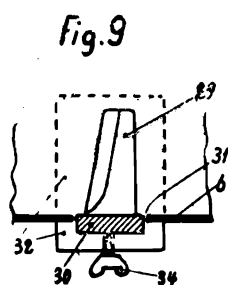
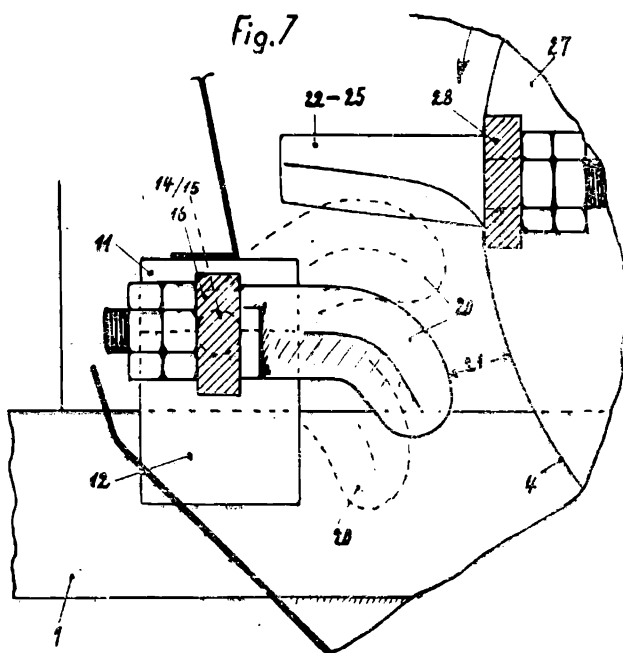
9. Urządzenie według zastrz. 7 i 8, znamienne tym, że blachy łopatkowe (51), ustawione promieniowo na bębnie i biegnące w kierunku długości bębna, znajdują się w zasięgu otworu przelotowego (49) ścianki blaszanej (38).
10. Urządzenie według zastrz. 7—9, znamienne tym, że lej stanowiący górną część obudowy (3) jest zaopatrzony wewnątrz w ściankę skośną (52), służącą jako płyta zakrywająca i umieszczona w zasięgu otworu wylotowego (49) części ściany blaszanej (38) lub łopat wyrzucających (51), osadzonych na bębnie,

Max Grumbach & Co

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych







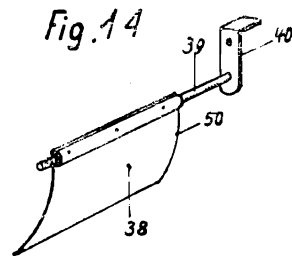
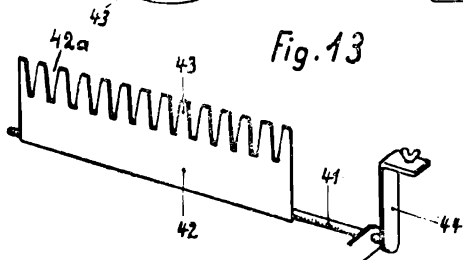
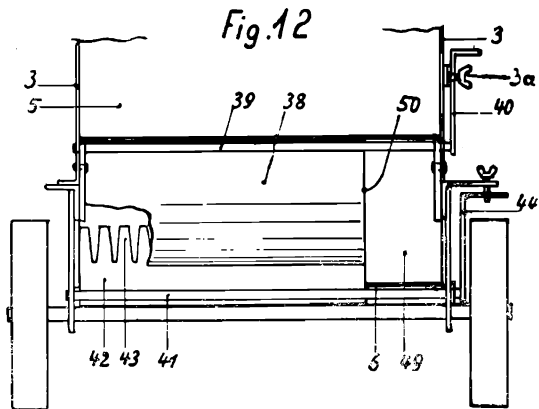
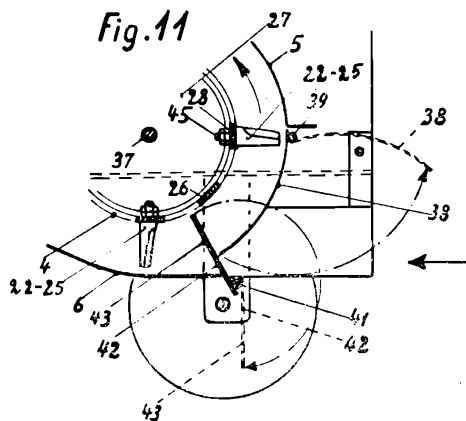


Fig. 19

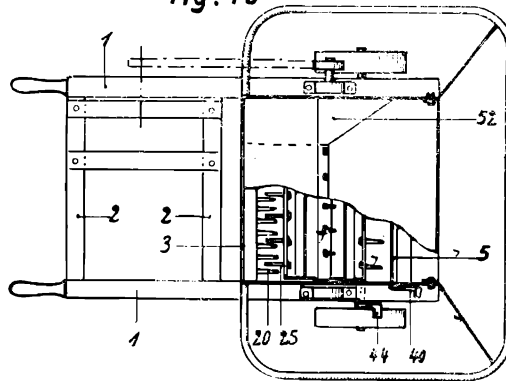


Fig. 15

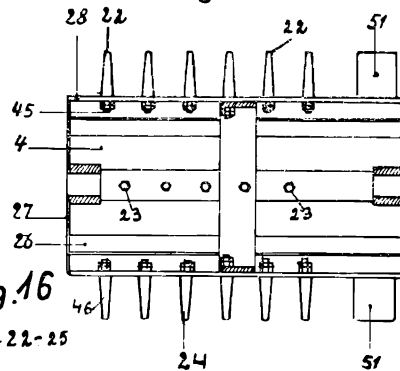


Fig. 18

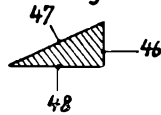


Fig. 17

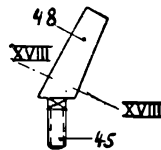


Fig. 16

