



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.12.74 (P. 176448)

Pierwszeństwo: 14.09.74 Republika Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 05.06.76

Opis patentowy opublikowano: 16.02.1981



Int. Cl.² B07B 1/30
A01D 33/08

Twórca wynalazku: Jochen Jabelmann

Uprawniony z patentu: Ludwig Jabelmann Maschinenfabrik — Forder-
technik, Uelzen (Republika Federalna Niemiec)

Urządzenie do sortowania, zwłaszcza ziemniaków

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sortowania, zwłaszcza ziemniaków z sitami wstrząsowymi, umieszczonymi jedno nad drugim.

Znane są maszyny do sortowania ziemniaków z sitami leżącymi jedno nad drugim, które są tak urządzone, że dają się z maszyny wyjmować celem wymiany na inne o zmienionym kształcie i wielkości oczek. Drgające tam i z powrotem sita tych maszyn są zwykle pochylone od strony wejściowej do wyjściowej około 6—8 stopni, aby osiągnąć transport ziemniaków przez oczka do przodu. Jak wiadomo sortowanie jest tym dokładniejsze im mniejsze jest pochylenie sit. Szczególną trudność sprawiają ziemniaki o kształcie wydłużonym, które muszą przechodzić przez oczka sit z góry na dół swoim mniejszym przekrojem. Strumień ziemniaków nie może być dokładnie regulowany przez przechył sit, gdyż ziemniaki dostają się na powierzchnie wstrząsowe z pewną początkową prędkością i nabierają prędkości przesuwania, która przechylem sit nie da się regulować.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego urządzenia do sortowania, w którym przesuw bulw ziemniaczanych od jednego do drugiego rzędu oczek może być dokładnie sterowany, długość skoku zmienia się w sposób ciągły i gdzie częstotliwość drgań sit da się nastawić oraz dopasować do różnych kształtów bulw.

Według wynalazku cel ten osiągnięto dzięki temu, że każda para sit wstrząsowych umieszczona

2

poziomo w stojaku maszyny, poruszana jest przez dwa wykorbione wały przeciwbieżne, składające się z dwóch wałków częściowych. Każdy wał wykorbiony składa się z wałka wydrążonego, w którym umieszczony jest wałek wewnętrzny z krzywkami mimośrodowymi osadzonymi na jego końcach. Przeciwbieżność wału wykorbionego jest zmienna i da się przestawić aż do współbieżności. Prędkość obrotowa wałów wykorbionych jest regulowana w sposób ciągły za pomocą napędu z paska klinowego. Do rozdziału bulw na całą szerokość sit wstrząsowych służy wyścielany rozdzielacz o kształcie przyrządkowym umieszczony w rynnie podającej.

W innym przykładzie wykonania urządzenia do sortowania według wynalazku w stojaku maszyny umieszczono tylko jeden wał wykorbiony, który składa się z wydrążonego wałka z osadzonym na nim kołem napędowym i umieszczonego w nim wałka wewnętrznego, posiadającego na swym wolnym końcu, który wystaje z wałka wydrążonego, pierwszy mimośród wraz z zamocowanym na nim drugim mimośrodem o skoku dwukrotnie większym od mimośrodu pierwszego i który przekreślony jest w stosunku do pierwszego mimośrodu o 180 stopni. Drugi koniec wałka wewnętrznego wyposażony jest przez pośrednie połączenie za pomocą sprężyny piórowej w koło napędowe, które wraz z kołem napędowym wałka wydrążonego jest napędzane przez wspólny silnik napędowy. Na pierwszym mimośro-

dzie umieszczono drugi mimośród o dwukrotnie większym skoku niż pierwszy. Dla uzyskania przeciwbieżności drugi mimośród jest odwrócony w stosunku do pierwszego o 180 stopni. Zastosowanie pojedynczego napędu wałków jest pod względem wykonania technicznego bardziej proste i oszczędniejsze.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie sortujące o napędzie dwuwałowym w przekroju, fig. 2 przedstawia układ napędowy urządzenia sortującego według fig. 1 w rzucie poziomym, a fig. 3 przedstawia urządzenie sortujące o napędzie jednowałowym.

W stojaku maszyny 10 umieszczone są poziomo dwie pary sit wstrząsowych 12 jedna nad drugą. W części 34 stojaka maszyny 10 umieszczone jest urządzenie napędowe 1, złożone z silnika 30, przekładni pasowej 31 oraz zespołu popychaczy 32. Z wałkiem napędowym silnika 30 połączone jest rozporowe koło zamachowe, które przez szeroki pas klinowy 25 napędza szerokorówkowe koło pasowe 34 znajdujące się na wale pośredniczącym 26 maszyny (fig. 2). Po obu stronach koła pasowego 34 umieszczono na wale pośredniczącym 26 po jednym kole pasowym 35; każde z tych kół napędza za pośrednictwem paska klinowego 27 odpowiednie koło pasowe 28 połączone na sztywno z wydrążonym wałkiem 21. Wydrążony wałek 21a jest napędzany od wałka 21 za pośrednictwem napędu zębatkowego, złożonego z zębátky 24 oraz kół zębatych 36 osadzonych na wydrążonych wałkach 21, 21a. Wewnątrz wydrążonych wałków 21, 21a umieszczono wałki wewnętrzne 22, 22a na ich odcinkach wystających z wałów wydrążonych znajdują się przestawne krzywki mimośrodowe 23, 23a, które przylegają do płytek 37, popychaczy 33. Popychacze 33 połączone są z parami sit wstrząsowych 12, 12a.

W urządzeniu według wynalazku osiągnięto zwiększenie wydajności o 30% w stosunku do znanych dotąd urządzeń sortowniczych. Umożliwia ono również bardziej dokładne sortowanie. Ziemiaki nie ulegają tu uszkodzeniom przez zbędne wstrząsy i drgania, gdyż szybkość przesuwu jest uzależniona od regulowanego pochylenia sit.

Dzięki zastosowaniu dwóch wałków wykorbionych 20, 20a, urządzenie sortujące jest bardzo skuteczne, gdyż przy normalnej pracy, pary sit 12, 12a poruszane są przeciwbieżnie. Przeciwbieżność może być przestawiana aż do osiągnięcia współbieżności par sitowych 12, 12a.

Przedstawiony na rys. 3 napęd jednowałowy składa się wykorbionego wału 120, który jest umieszczony w stojaku maszyny 10. Wykorbiony wał 120 składa się z wydrążonego wałka 121, w którym umieszczono wałek wewnętrzny 122. Wydrążony wałek 121 ma na jednym końcu koło napędowe 128, które przez pas klinowy 127 połączone jest z kołem pasowym 135 umieszczonym na osi napędowej silnika 30. Wystający z wydrążonego wałka 121 wolny koniec 122a wałka wewnętrznego 122 posiada mimośród 123, na którym umieszczony jest drugi mimośród 123a. Ten drugi mimośród 123a ma dwukrotnie większy skok w stosunku do pierwszego i odwrócony jest do niego o 180 stopni, przez co osiąga się wymaganą przeciwbieżność. Koniec wałka wewnętrznego, leżący naprzeciw końca 122a, wyposażonego w obydwie mimośrodki 123, 123a, przenosi moment obrotowy na rowkowe koło pasowe 228 przez połączenie za pomocą sprężyny piórowej 150. Poprzez pas klinowy 227 łączy się ona z kołem pasowym 235, które wraz z kołem pasowym 135 umieszczone jest na osi napędowej silnika 30.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sortowania, zwłaszcza ziemniaków z sitami wstrząsowymi umieszczonymi jedno nad drugim, **znamiennie tym**, że ma dwie pary sit (12, 12a) umieszczone poziomo w stojaku maszyny (10) oraz przeciwbieżne wały wykorbione (20, 20b) napędzające sita, składające się z dwóch wałków częściowych (21, 21a, 22, 22a) przy czym w wydrążonym wałku (21, 21a) umieszczony jest wałek wewnętrzny (22, 22a) z krzywkami mimośrodowymi (23, 23a) osadzonymi na jego końcach.

2. Urządzenie do sortowania, zwłaszcza ziemniaków z sitami wstrząsowymi umieszczonymi jedno nad drugim, **znamiennie tym**, że w stojaku maszyny (10) umieszczony jest pojedynczy wał korbowy (120), który składa się z wydrążonego wału (121) połączonego z kołem napędowym (128), w którym umieszczony jest wałek wewnętrzny (122), którego wolny koniec (122a) wystający z wału wydrążonego (121) ma pierwszy mimośród (123) z umieszczonym na nim drugim mimośrodem (123a) mającym w stosunku do pierwszego mimośrodu (123) dwukrotnie większy skok i przekreślony jest do niego o 180°, jednocześnie drugi koniec wałka wewnętrznego (122) przy zastosowaniu połączenia przez sprężynę piórową (150) wyposażony jest w koło napędowe (228), które wraz z kołem napędowym (123) napędzane jest wspólnie przez silnik (30).

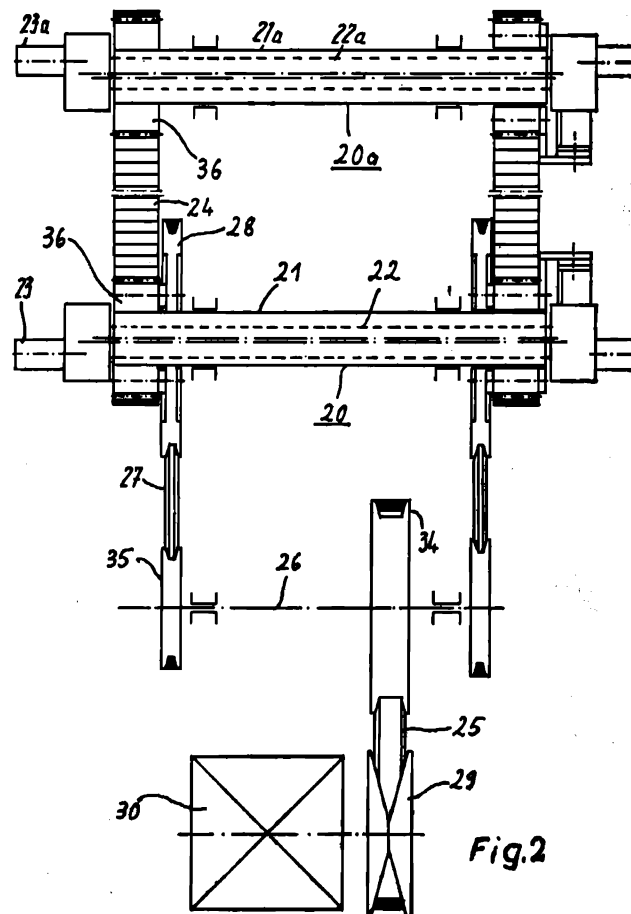
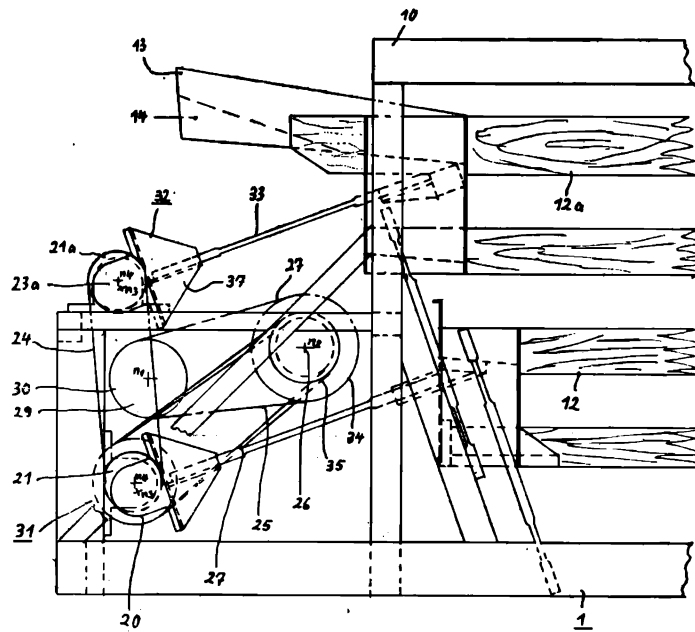
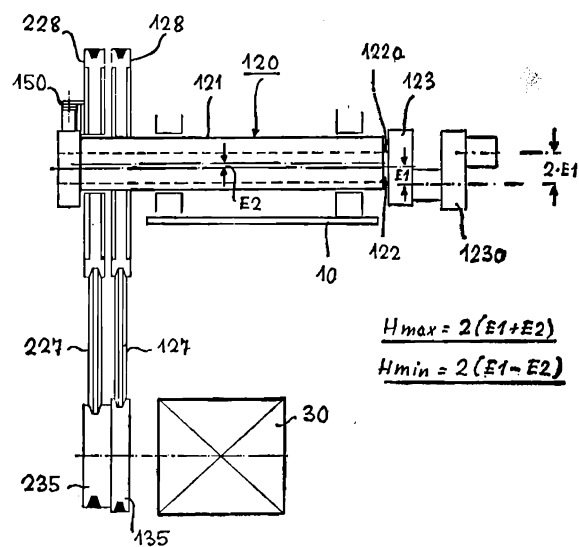


Fig.2



716.3