

URZĄD PATENTOWY

B07b 1/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 10589.

Kl. ~~45e 12~~.

45e 1/44

B07b 1/30

Edmund Herman
(Budapeszt, Węgry).**Sortownik przewoźny.**

Zgłoszono 5 listopada 1927 r.

Udzielono 3 czerwca 1929 r.

Pierwszeństwo: 26 listopada 1926 r. (Węgry).

Dobre ziarno siewne powinno być wolne od nasion innego rodzaju, powinno być dobrze rozwinięte i posiadać należyty ciężar właściwy.

W tym celu ziarno zostaje oczyszczane kolejno w rozmaity sposób. Przedewszystkiem sortuje się ziarno zapomocą sit, przy czem otrzymuje się ziarna jednakowej grubości, lecz różnej długości. Ziarna te poddaje się potem działaniu strumienia powietrza, celem rozsortowania według ciężaru właściwego, poczem otrzymane w ten sposób ziarna jednakowego ciężaru właściwego i grubości, lecz niejednakowej długości, doprowadzone zostają do sortowników bębnowych, w których oddzie-

lone zostają od ziarn zbyt krótkich, obcych nasion i t. d. Ciężar właściwy ziarn, otrzymanych w ten sposób, nie jest jednak zupełnie jednakowy, ponieważ sortowanie zapomocą strumienia powietrza nie jest całkowicie dokładne, jeżeli przekrój ziarn nie jest jednakowy. Dokładne oddzielenie lżejszych (a nawet obcych ziarn) jest możliwe tylko zapomocą stołu wstrząsowego, działanie którego polega na tem, że ziarna, umieszczone na pochyłym stole, który wykonywa ruch zwrotny, poruszają się z niejednakową szybkością tak, że układają się warstwami odpowiednio do swego ciężaru właściwego.

Skojarzenie sita z wialnią, sortowni-

kiem bębnowym i stołem wstrząsowym nie przedstawia żadnych trudności, jeżeli zespół ten ma być stały, np. umieszczony w odpowiednim budynku. W gospodarstwach większych niezbędny jest jednak sortownik przewoźny, ponieważ ustawianie takich zespołów w poszczególnych składach byłoby zbyt kosztowne. Wykonanie przewoźnego zespołu powyższego przedstawia jednak pewne trudności, których nie zdolano dotychczas pokonać. Wynalazek niniejszy opiera się na spostrzeżeniu, że główną wadą zespołu przewoźnego jest skojarzony nierozłącznie napęd poszczególnych części składowych zespołu, powodujący silne wstrząśnienia, które nie dają się zrównoważyć. Celem zapobieżenia rozluźnianiu się wskutek wstrząśnięć podwozia, dźwigającego zespół omawiany, używano dotąd podwozia ciężkiego, wykonanego z żelaznych C-owników, wskutek czego konstrukcja podwozia była ciężka i droga. Urządzenie było tem droższe, że do napędu stołu wstrząsowego używano przekładni, składających się z dużych kół zębatach, niewygodnych mimośrodków, ciężkich kół rozpędowych, prowadnic z żelaznych C-owników i t. d., przyczem łożyska ciągle się zużywały, pękały i t. d., co było nader często powodem przeszkód w pracy. Maszyny takie były zatem bardzo ciężkie (przy wydajności np. 500 kg na godzinę ciężar ich wynosił około 5000 kg), wskutek czego przewożenie ich na polnych drogach było prawie niemożliwe. Koszty wykonania takiej maszyny były bardzo znaczne, wobec czego amortyzacja ich wymagała dłuższego czasu. Inną wadą takiej maszyny jest ta okoliczność, że wstrząśnienia całej maszyny wpływają niekorzystnie na działanie stołu wstrząsowego, którego praca polega na zwrotnem przyspieszaniu szybkości ruchu sortowanych ziarn.

Celem usunięcia tych wad zastosowano w myśl niniejszego wynalazku zamiast na-

pędu, skojarzonego nierozłącznie, dwa zespoły wirujących mas, których osie obrotu wykonywają ruch zwrotny wraz z sitami, względnie ze stołem wstrząsowym.

Swobodny ruch wahadłowy sita wialni nie jest nowością, o ile chodzi o urządzenie stałe, lecz nie miał dotąd zastosowania do urządzeń przewoźnych. Ponieważ swobodnie wahające się sito pracuje zupełnie spokojnie, więc podwozie maszyny, jakkolwiek jest wykonane w myśl wynalazku z drzewa, jest mniej wystawione podczas pracy na wstrząśnienie, niż ciężkie podwozia maszyn znanych. Do osiągnięcia spokojnej pracy całej maszyny niezbędny jest swobodny napęd stołu wstrząsowego, ponieważ ciężar stołu wstrząsowego wraz ze skrzynią może wynosić kilkaset kilogramów, a stoły te wahają się z małą częstotliwością, lecz z wielkiem odchyleniem (około 18 cm odchylenia i 100 wahań na minutę). Przy zastosowaniu do napędu stołu wstrząsowego wirujących mas można zawiesić stół wstrząsowy bezpośrednio ponad sortownikiem bębnowym, wskutek czego powierzchnia podwozia jest również znacznie mniejsza, niż w znanych maszynach tego rodzaju. W ten sposób otrzymuje się maszynę, której ciężar przy wydajności np. 500 kg na godzinę wynosi tylko około 1500 kg. Temu, wynoszącemu prawie 60%, zmniejszeniu wagi odpowiada oczywiście odpowiednie zmniejszenie ceny sortownika przewoźnego, wskutek czego maszyny te mogą więcej i prędzej rozpowszechniać się i mogą być używane nawet w mniejszych gospodarstwach.

Przykład wykonania wynalazku przedstawiono na rysunku.

Fig. 1 uwidocznia sortownik omawiany w przekroju podłużnym, fig. 2—w widoku ztyłu, przyczem stół wstrząsowy zastąpiony jest taśmą bez końca, przedstawioną na fig. 3 w widoku zprzodu.

Podwozie 2 (fig. 1) wspiera się na o-

siach czterech kół biegowych 1, przyczem belki 3 przedniej części wozu obejmują skrzynie 4 wialni. Ziarno wrzuca się do leju wsiypowego 9, z którego podnośnik 10 przenosi ziarno do górnego leju 11 wialni, poczem ziarno przedostaje się na sita 6.

Na osłonie wialni znajduje się wentylator 5, który przewietrza ziarno spadające na sita 6 kanałem 7 i odchodzące z sita 6 przez kanał 8. Odchodzące z sita plewy i zanieczyszczenia wpadają do worków 12, 13, 14, znajdujących się z boku wozu, natomiast cząstki lżejsze zasysane przez wentylator 5, uchodzą rurą 15 do worka, niewidocznego na rysunku.

Ziarno częściowo oczyszczone w wialni przedostaje się rurą 16 do sortownika bębnowego 17, poczem zapomocą podnośnika 18 zostaje podniesione do góry i sypie się przez rurę 37 na swobodnie wahający się stół wstrząsowy 19.

Wahający się pas 20 służy do napędu wirujących mas rozpędowych, których oś obrotu wykonywa ruch zwrotny wraz z si-tem 6 wialni, zawieszonem na drażkach 39, podczas gdy wahający się pas 21 służy do napędu mas rozpędowych 27, 28, których oś obrotu 24 wykonywa ruch zwrotny wraz ze stołem wstrząsowym 19, zawieszonym na drażkach 40.

Stół wstrząsowy 18 jest osadzony obrotowo na czopach 23 głównej ramy 22 tak, aby go można było ustawiać i dowolnie pochylać. Pod stołem 19 umieszczony jest w środku głównej ramy 22 swobodnie wahający się zespół mas wirujących, poruszany zapomocą wału 25 i kół stożkowych 26 tak, że ciężary 27, 28 obracają się w kierunkach odwrotnych.

Opisana powyżej maszyna umożliwia również sortowanie ziarn według ich kształtu, więc oddzielanie np. całych ziarn od połówek, nasion chwastów od wyki i t. d., do czego używano dotychczas specjalnych i drogich maszyn. W tym celu zastępuje się stół wstrząsowy taśmą bez koń-

ca, np. w ten sposób, że stół 19 zdejmuje się z czopów 23, na które zakłada się inną skrzynię (zamiast skrzyni, dźwigającej stół wstrząsowy), zaopatrzoną w taśmę bez końca 33 (fig. 2 i 3). Taśma ta opasuje bębny 31, 32, z których górny 32 otrzymuje napęd za pośrednictwem koła pasowego 34, pasa 35 i koła pasowego 36, zaklinowanego na wale 25. Ponieważ skrzynia 29 jest osadzona w głównej ramie 22, więc taśma 33 nie tylko obiega dookoła bębnow 31 i 32, lecz wykonywa również ruch zwrotny w kierunku poziomym, jak to wskazuje strzałka A na fig. 3. Sortowane ziarno spada na taśmę 33 przez otwory zbiornika 30, umieszczonego ponad taśmą i zasilanego zapomocą rury 37.

Do zasilania taśmy 33, względnie stołu 19, może służyć lej 9 i podnośnik 10, przyczem ziarno przechodzi przez wialnię 4, sito 6, sortownik bębnowy 17, podnośnik 18 i rurę 37, albo do tego samego celu może służyć specjalny lej 38 tak, że ziarno przedostaje się bezpośrednio do podnośnika 18 i rury 37 z pominięciem wialni 4 i sortownika bębnowego 17.

Oddzielone ziarna nasienne zbierają się w leju 41. Do napędu poszczególnych części zespołu służy koło pasowe 42.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sortownik przewoźny, w którym ziarna równej wielkości, oczyszczone zapomocą wialni, sit i sortownika bębnowego, doprowadzane są do stołu wstrząsowego, wykonywającego ruch zwrotny i rozdzielającego ziarna na warstwy według ciężaru właściwego, znamieny tem, że jest wyposażony w swobodnie wahający się zespół mas wirujących, który służy do wprawiania w ruch stołu wstrząsowego, którego oś obrotu porusza się wraz ze stołem wstrząsowym, przyczem sortownik bębnowy znajduje się bezpośrednio pod stołem wstrząsowym.

2. Odmiana sortownika przewoźnego według zastrz. 1, znamienna tem, że zamiast swobodnie wahającego się stołu wstrząsowego (19) zastosowana jest swobodnie wahająca się skrzynia (29), zawierająca taśmę bez końca (33), obiegającą

walce w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wahaniasię.

Edmund Herman.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



