

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

84530

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.04.72 (P. 154 866)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.73

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1977

MKP D01g 11/02

Int. Cl.² D01G 11/02

Twórcy wynalazku: Józef Pędzich, Jerzy Namysłowski

Uprawniony z patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Lniarskiego, Żyrardów (Polska)

Urządzenie do oczyszczania odpadków lnianych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do oczyszczania odpadków lnianych.

W przerobie surowca lnianego powstają różnorakie odpadki włókniste. Odpadki powstające przy wstępnym przerobie słomy lnianej charakteryzują się znacznym zapaździerzeniem i dosyć znaczną długością włókna. Odpadki zgrzeblarkowe posiadają mniejsze zapaździerzenie, ale i dużo mniejszą długość włókna.

Te różnice jakościowe odpadków lnianych, a w szczególności różne długości włókien były przyczyną, że na dotychczas stosowanych urządzeniach do oczyszczania odpadków nie uzyskiwano właściwych efektów oczyszczania odpadków. Znane urządzenie do oczyszczania odpadków stosowane w głównej mierze do oczyszczania odpadków bawełnianych posiadające bęben z cepami, lej zasypowy i zespół do odprowadzenia wydzielonych zanieczyszczeń pozwala oczyścić odpadki lniane tylko w niewielkim stopniu, na niską wydajność oraz powoduje znaczne skrócenie włókien. Podobny skutek oczyszczania uzyskiwany był na znanych urządzeniach, posiadających pionowe, ugięte transportery rozdrabniające, współpracujące z bębnami wyposażonymi w listwy, które przecierają rozpulchniony surowiec przez ruszt szczelbelkowy.

Znane urządzenia posiadające w zespole oczyszczania końcowego pary wałków oczyszczających współpracujących z zakleszczającymi wałkami ugiętymi również pracowały źle. Z pomiędzy par wałków zakleszczających wrywane były pęczki włókien i podawane do wałków czyszczących, które w takim przypadku nie oczyszczwały włókien a jedynie rozrywały włókna powodując duże ich skracanie. Działo się tak dlatego, że dostosowane do oczyszczenia bardzo krótkich włókien takich np. jak włókna bawełny wałki zakleszczające miały średnicę zbliżoną do średnicy wałków oczyszczających, gdyż w przypadku bardzo krótkich włókien oczyszczwały one odpadki na zasadzie zgrzeblenia. W przypadku oczyszczenia dużo dłuższych włókien lnianych wałki te pracowały jako zakleszczające — pierwsza para i rozczesujące — druga para, a ze względu na duże średnice wałków, odległość od punktu zakleszczenia pierwszej pary do powierzchni wałków drugiej pary była zbyt duża nawet dla dłuższych włókien tykowych, stąd rozrywanie włókien i wrywanie pęczków i w konsekwencji zapaździerzenie oczyszczanych włókien było większe niż 12%. Włókna tak słabo oczyszczone i skrócone nie nadawały się jako surowiec do dalszej obróbki we włókiennictwie.

Zadanie postawione celem zlikwidowania niedogodności znanych urządzeń polegało na zbudowaniu urządzenia, które dobrze oczyszcza odpady lniane i nie powoduje skrócenia oczyszczonych włókien. Postawione zadanie zostało rozwiązane w urządzeniu według wynalazku w ten sposób, że w miejsce istniejących dwóch par

wałków oczyszczających na zasadzie zgrzeblenia, zostały zamontowane para ryflowanych wałków zakleszczających współpracujących z wałkami oczyszczającymi posiadającymi na swym obwodzie obicie piłowe. W takim rozwiązaniu maszyna dobrze oczyszcza odpady lniane, pozostawiając nie więcej niż 10% zapaździerzenia oraz nie powoduje skrócenia włókien. Jednakże warunkiem dobrej pracy urządzenia jest wzajemne położenie, a ściślej odpowiednia do długości oczyszczanych włókien odległość od miejsca zakleszczania włókien przez parę wałków ryflowanych do końcy igieł wałków uiglonych obiciem piłowym.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony na rysunku przedstawiającym przykładowe rozwiązanie urządzenia do stosowania wynalazku. Odpadki dostarczone są do spulchniacza 1 poprzez zsyp 2.

Wewnątrz spulchniacza znajduje się spulchniające urządzenie 3 w kształcie przenośnika śrubowego posiadające na swym obwodzie określonej długości elementy do łamania paździerzy. Ruch obrotowy urządzenia 3 powoduje spulchnienie masy włóknistej i przesuwanie jej w kierunku wylotu 4. W dolnej części znajduje się przenośnik 15 usuwający odpadnięte paździerze do wylotu 16 paździerzy. Z wylotu 4 masa włóknista dostaje się na transporter 5, a za jego pośrednictwem na szczeblak 6, gdzie następuje tworzenie podkładu. W górnej części szczebelki 6 znajduje się ramię strącające 7, utrzymujące na szczeblaku 6 jednakową grubość warstwy pokładu. Surowiec jest następnie rozdrobniony przez pierwszy walec rozdrabniający 8 współpracujący z rusztem 9. Z rusztu 9 surowiec dostaje się na transporter pośredni 10, dostarczający pokład pomiędzy wałki przytrzymujące 11 współpracujące z piłowym walcem 12 oczyszczenia końcowego, gdzie poddany jest surowiec oczyszczaniu ostatecznemu. Oczyszczenie ostateczne odbywa się w wyniku dokładnego rozdrobnienia surowca przez walec 12 oczyszczenia końcowego. Odległość między punktem zakleszczenia włókna przez wałki 11, a końcem uiglenia walcy 12 oczyszczenia końcowego jest regulowana w zależności od długości oczyszczanych włókien i wynosi od 20 do 40 milimetrów. Jest to zrealizowane dzięki dużej różnicy średnic wałców 11 i 12 tzn. średnica wałków 11 jest dużo mniejsza od średnicy walcy 12.

Po rozczesaniu przez walce 12 pojedyncze włókienka odsysane są na powierzchni bębna odsysającego 13. Jeżeli charakter włókna tego wymaga to włókno z pierwszego bębna poddawane są na następne stopnie oczyszczania działające identycznie jak wyżej opisany, a składające się z elementów od 10 do 13, przy czym za bębniem 13 znajduje się wtedy para wałków 14.

Na poszczególnych stopniach oczyszczania końcowego gęstość sit na bębnach 13 może być różna. Oczyszczone tym sposobem odpadki włókniste charakteryzują się bardzo niskim zapaździerzeniem dochodzącym jedynie do 10%.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do oczyszczania odpadków lnianych posiadające zespół oczyszczania wstępnego, który stanowi spulchniacz w postaci bębna przenoszącego z rozmieszczonymi śrubowo na jego obwodzie cepami, oraz zespół oczyszczania końcowego wyposażony we współpracujące ze sobą bębny uigłone i bębny odsysające, z n a m i e n n y t y m, że zespół do oczyszczania końcowego ma parę ryflowanych przytrzymujących wałków 11 współpracujących z walcem 12 oczyszczenia końcowego z obiciem piłowym na powierzchni, przy czym odległość między punktem zakleszczenia włókna przez wałki (11) a końcami igieł obicia piłowego walca (12) jest regulowana w zależności od długości włókna.

