

5 sierpnia 1929 r.

BOZC 7/12



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 10027.

Kl. 50 b 1.

„Młyn Uniwersalny“ Z. Bereda i S-ka, Sp. z o. o.
(Warszawa, Polska).

BOZC, 7/12

Maszyna do rozdrabniania, łuskania, młócenia i mielenia.

Zgłoszono 22 lutego 1927 r.

Udzielono 15 lutego 1929 r.

W istniejących maszynach tego rodzaju, w których rozdrabnianie, łuskanie, młócenie i mielenie odbywa się zapomocą szybkiego ruchu wirowego tarcz, czy to na skutek uderzenia o siebie cząstek obrabianego produktu, czy też na skutek uderzania ich o wysoki ścianek pudła i umieszczone na tarczy łapy, czy też wreszcie na skutek dużej siły wirów powietrznych wewnątrz pudła powstających, stwierdzono zasadniczą wadę, że produkt podlegający obróbce w znacznej swej części wychodzi z maszyny w stanie niedostatecznie i nierównomiernie obrobionym.

Przyczyną tego jest bezwątpienia, jak się to w praktyce okazało to, że produkt rozrzucony od środka tarczy wirującej, znajdując na linii swego ruchu wolną dro-

gę między porozstawianymi występami (łapami) na linii dwóch o znacznej różnicy średnic kół jednak niewiele przekraczających połowę średnicy tarczy, a które to łapy przeznaczone są do rozdrabniania obrabianego produktu, ma możność uniknąć działania tych łap, czy innego w sferze pracy maszyny, i możność przejścia na drugą stronę tarczy, a stąd do wylotów maszyny, w stanie zupełnie lub niedostatecznie obrobionym. Aby temu zapobiec stosowano taką odległość między obwodem tarczy i płaszczyzną tarczy w pobliżu jej obwodu a ściankami pudła, aby produkt nieobrobiony nie mógł przejść na drugą stronę tarczy.

Stwierdzono jednak, że wskutek zbyt małej odległości zarówno obwodu tarczy, jak i płaszczyzny tarczy w pobliżu jej ob-

wodu od ścianek pudła, powstaje w tej małej przestrzeni nagromadzenie się obrobionego produktu, a wskutek tego zarówno nagrzewanie się maszyny, jak i nagrzewanie się obrabianego produktu końcowego, przyczem, niedostatecznie obrobiony produkt przedostawał się na drugą stronę tarczy, a więc i do wylotów maszyny.

Na rysunkach uwidoczniło dla przykładu jedną z tego rodzaju maszyn oraz maszynę ulepszoną według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy wzdłuż znanej maszyny do rozdrabniania i t. d., fig. 2 — przekrój pionowy wpoprzek maszyny, fig. 3 — widok na tarczę od strony zasypu produktu w postaci dotychczas stosowanej, fig. 4 — ten sam widok na tarczę z ulepszeniami według wynalazku, fig. 5 — przekroje pierścieni.

Wspomniane na wstępie wady usunąć można w zupełności przez zastosowanie na obwodzie 2 tarczy wirującej 1 lub też na płaszczyźnie tarczy 1 od strony zasypu na granicy jej obwodu 2, lub też nawet w pewnej odległości od tej granicy, zależnie od systemu maszyny, pewnego rodzaju urządzeń, mających na celu skierowywanie cząstek obrabianego materiału zpowrotem w sferę pracy.

Urządzenia te mogą polegać na różnego rodzaju pieścieniach 3, 4 w kształcie zamkniętego koła, lub też na odcinkach kół, czy wyskokach wszelkiego rodzaju i kształtu tak gęsto i w taki sposób rozmieszczonych, aby podczas obrotu tarczy wywierały działanie jednolitych nieprzerwanych pierścieni.

Pierścienie te mogą być wykonane jednolicie z tarczą lub też do niej odejmowanie przymocowywane. Mogą być większej lub mniejszej szerokości o różnego kształtu przekrojach 3, 4. Mogą być umieszczone na obwodzie tarczy lub na jej płaszczyźnie. Może ich być jeden lub więcej. W każdym bądź razie muszą być takie i tak rozmieszczone, aby spełniały swe przeznaczenie,

to jest nawracały nieobrobione lub niezupełnie obrobione cząstki produktu obrabianego zpowrotem do pola pracy maszyny.

Przy zastosowaniu tych pierścieni, które uniemożliwiają przedostawanie się nieobrobionych lub niedostatecznie obrobionych cząstek produktu obrabianego w przestrzeni 5 między obwodem lub płaszczyzną tarczy 1 a ściankami 6 pudła maszyny, powstała możliwość powiększenia tej płaszczyzny 5 przez zmniejszenie średnicy tarczy 1 i przesunięcie jej wzdłuż osi. Jeżeli poza tem umieści się na płaszczyźnie tarczy niedaleko jej obwodu ponad lub pod pierścieniami trzpienie 7 w pewnych odstępach od siebie i w jednym lub więcej szeregach na linii paru lub więcej różnej średnicy kół, jak to widać na fig. 4, a usunie się wcięcia 8 tarczy 1, to zarówno przez zwiększenie przestrzeni 5 jak i przez te trzpienie 7 zostanie usunięta możliwość zatykania się przestrzeni 5 przez nagromadzenie się tam produktu gotowego i zniknie przyczyna nagrzewania się maszyny i nagrzewania się produktu, a co zatem idzie — zwiększy się wydajność maszyny.

Bo im więcej gotowego produktu w tej samej jednostce czasu będzie mogło przejść przez tę przestrzeń 5, a stamtąd ku wylotom maszyn, tem większa będzie wydajność maszyny.

Kształt trzpieni 7 może być rozmaity. Mogą one być umieszczone wszystkie na tarczy lub też na ściankach pudła lub też wreszcie częściowo i tu i tam.

Najkorzystniej jest, gdy trzpienie 7 mają kształt trzpieni krótkich. Celem ich jest, również jak i pierścieni, niedopuszczanie niezupełnie obrobionego produktu ku wylotowi maszyny, a to dlatego, że w sferę działania tych trzpieni 7 dopuszcza pierścien 3, 4 tylko cząsteczki mniej więcej jednakowej wielkości. Produkt zatem częściowo rozdrabniany, ale mniej więcej równomiernie wchodząc w sferę działania tych trzpieni 7, pozostaje nadal w ruchu

i podlega na skutek ich działania kruszącego dalszemu rozdrobnieniu, czy to mechanicznie, czy też na skutek silnych wirów powietrznych, jakie przez szybki ruch tych trzpień powstają, tak że ku wylotowi maszyny wydostają się tylko tej wielkości cząsteczki, jakie mogą być unoszone powietrzem i które z pod działania pracy trzpienia ująć zdołają wskutek swej drobnej wielkości. Bowiem trzpienie te przy wielkiej ilości obrotów tarczy spełniają czynność nieprzerwanych pierścieni 3, 4.

Pracę rozdrabniania należałoby zatem rozbić na etapy. W pierwszym etapie w sferze między osią tarczy i pierścieniem odbywa się rozdrabnianie zgrubsza.

Cząstki ruchem odśrodkowym ślizgają się po tarczy i ściance pierścienia od strony osi tarczy i odlatując uderzają się o ścianę obwodu pudła i spadają znów do środka maszyny. Poza pierścień przechodzą jedynie drobniejsze cząstki wielkości takiej, jakie może unieść prąd powietrza i w postaci produktu bardziej równomiernego. Dostawszy się w sferę działania trzpieni 7 zostają one niemi przegrabione i podlegają dalszemu działaniu kruszącemu tak długo, dopóki nie przyjmą postaci drobniejszej od tej, jaką miały przy wejściu w sferę działania tych trzpień, to jest postaci o kształcie i ciężarze takim, aby prąd powietrzny mógł przewyciężyć działanie wstrzymujące tych trzpień 7, które przecież przy szybkim ruchu tarczy spełniają niejako czynności pierścienia na podobieństwo zamkniętego pierścienia 3.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do rozdrabniania, łuskania, młócenia lub mielenia, której praca odbywa się w zamkniętym pudle zapomo-

cą szybkobieżnego ruchu wirowego tarczy z umieszczonemi na niej od strony zasypu wysokami, mającemi za zadanie współdziałanie przy rozdrabnianiu przeznaczanego do obróbki produktu, znamienna tem, że na obwodzie (2) tarczy (1) lub na płaszczyźnie tarczy (1) na granicy jej obwodu (2) lub też w pobliżu tej granicy od strony zasypu umieszczone są pierścienie (3) ciągłe i zamknięte lub też przerywane, o różnego rodzaju szerokościach i kształtach, względnie są na liniach kół tak poumieszczane wszelkiego rodzaju występy, że przy obrotowym ruchu tarcz spełniają zadanie nieprzerwanych zamkniętych pierścieni i odrzucają obrabiany produkt zpowrotem do pola pracy maszyny.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że na płaszczyźnie tarczy (1), ponad lub pod pierścieniami (3), umieszczone są trzpienie (7) wszelkiego rodzaju i kształtu w pewnej od siebie odległości i w jednym lub więcej szeregu na linii paru lub więcej kół o różnych średnicach, a które to trzpienie (7) mają za zadanie przegarnianie i skierowywanie ku wylotom maszyny gotowego produktu.

3. Maszyna według zastrz. 1—2, znamienna tem, że trzpienie (7) umieszczone są na wewnętrznych ściankach (6) pudła maszyny.

4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że trzpienie (7) umieszczone są częściowo na tarczy (4), częściowo zaś na wewnętrznych ściankach (6) pudła maszyny.

„Młyn Uniwersalny” Z. Bereda
i S-ka, Sp. z o. o.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

