

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 145242

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 85 11 11 /P.256219/

Pierwszeństwo _____

Int. Cl.⁴ A21C 15/02
B65G 57/03

Zgłoszenie ogłoszono: 87 07 13

Opis patentowy opublikowano: 88 12 31

Twórca wynalazku: Jan Stępkowski

Uprawniony z patentu: Biuro Konstrukcyjno-Technologiczne
Wojewódzki Związek Spółdzielni Pracy,
Koszalin /Polska/

URZĄDZENIE DO OBRACANIA PŁASKICH PRZEDMIOTÓW, ZWŁASZCZA ARKUSZY WAFLOWYCH

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do obracania płaskich przedmiotów zwłaszcza arkuszy waflowych. W wielu procesach przemysłowych na przykład przy składaniu przedmiotów w stos, zachodzi konieczność obracania płaskich przedmiotów, z położenia pierwotnego w wtórne, aby na przykład były one złożone w stos odpowiednimi stronami.

Wynalazek ma zwłaszcza zastosowanie w procesie produkcji bloków waflowych przy składaniu uprzednio posmarowanych kremem arkuszy waflowych w blok. Arkusz wafłowy spod głowicy smarowaczki jest wyprowadzany tak, że warstwa kremu jest położona na wierzchu arkusza wafłowego.

Na stanowisku sztaplowania leży arkusz wafłowy niepowleczony kremem i żeby arkusz wafłowy powleczony kremem nałożyć na arkusz wafłowy niepowleczony, należy go obrócić o kąt 180° tak, aby warstwa kremu z położenia na wierzchu arkusza wafłowego znalazła się od spodu arkusza wafłowego. Wtedy obrócony arkusz wafłowy powleczony kremem, opuszcza się na arkusz wafłowy niepowleczony i następuje ich zespolenie.

Istota rozwiązania według wynalazku polega na zbudowaniu urządzenia składającego się z korpusu, w którym usytuowana jest obrotnica, sprzężona z zespołem napędowym i połączona poprzez przewód z zespołem ciśnieniowym. Obrotnica ma po obydwu stronach wykonane otwory, które połączone są z kanałami, a kanały połączone są z przewodem łączącym obrotnicę z zespołem ciśnieniowym. Zespół ciśnieniowy stanowi ssawa, napędzana silnikiem i połączona ze wspomnianym przewodem, którym przez zawór sterujący, zespół ten połączony jest z obrotnicą, a ściślej z kanałami w obrotnicy. Obrotnica ponadto sprzężona jest z tarczą, sterującą wspomnianym zaworem. Przewiduje się również sterowanie zaworu fotoelementem, wówczas tarcza sterująca nie występuje.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest przede wszystkim znacznie zwiększona wydajność urządzeń do wytwarzania bloków waflowych.

Urządzenie do obracania, zainstalowane przy urządzeniu do wytwarzania bloków waflowych, pozwala na budowę tego drugiego w znacznie ograniczonych gabarytowych wymiarach, a więc wpływa to na oszczędność materiałów i energii. Ponadto wprowadzenie urządzenia do obracania, w linii wytwarzania bloków waflowych, prowadzi do jej pełnej automatyzacji, a więc do wyeliminowania czynnika ludzkiego, który dotychczas był niezbędny przy urządzeniach do wytwarzania bloków waflowych, które wchodzi w skład linii wytwarzania wyrobów waflowych.

Urządzenie według wynalazku pokazane jest na rysunku, na którym fig. 1. przedstawia urządzenie schematycznie w widoku z przodu, a fig. 2. przedstawia urządzenie w widoku z boku wraz z elementami urządzenia do wytwarzania bloków waflowych, do którego jest zamontowane. Urządzenie według wynalazku zbudowane jest z korpusu 1, w którym obrotowo usytuowana jest obrotnica 2. Do korpusu 1 mocowany jest zespół ciśnieniowy 8 i zespół napędowy 11. Do korpusu 1 ponadto mocowane są prowadnice boczne 12 i prowadnice czołowe 13. Prowadnice boczne 12 i czołowe 13 tworzą rodzaj skrzynki, która stanowi tor opadania i prowadzenia arkusza waflowego 19.

Prowadnice boczne 12 są usytuowane poniżej obrotnicy 2, zaś prowadnice czołowe 13 są mocowane do prowadnic bocznych 12 i sięgają do górnej płaszczyzny obrotnicy 2, tak, że prowadnice czołowe 13 są mocowane do korpusu 1 za pośrednictwem prowadnic bocznych 12. Obrotnica 2 wykonana jest jako płyta ułożyskowana w korpusie 1. W płycie obrotnicy 2 z jednej strony są wykonane otwory mocujące 5 a z drugiej strony otwory mocujące 5'. W płycie obrotnicy 2 wykonane są również kanały 10, które łączą ze sobą otwory 5 i kanały 10' łączące ze sobą otwory 5'. Kanały 10 z otworami 5 i kanały 10' z otworami 5' są tak połączone, że tworzą dwie oddzielne siatki. Kanały 10 i 10' połączone są z przewodem 20 ciśnieniowym, który z kolei połączony jest z zespołem ciśnieniowym 8. Na przewodzie 20 usytuowany jest zawór 6, którym zamyka się i otwiera dopływ czynnika ciśnieniowego do obrotnicy 2. Na wale obrotnicy 2 usytuowana jest tarcza sterująca 7, która sprzężona jest z zaworem 6 i która poprzez obrót obrotnicy 2 steruje zamykaniem lub otwieraniem zaworu 6. Zespół ciśnieniowy 8 stanowi ssawa 9 i silnik 8' napędzający. Zespół napędowy 11 obrotnicy 2 stanowi silnik z przekładnią, który mocowany jest do korpusu 1.

Wszystkie wymienione zespoły i elementy usytuowane są w osłonie 14, która mocowana, lub dostawiana jest do ramy urządzenia do wytwarzania bloków waflowych, wyposażonego w transporter 18, który przebiega pod obrotnicą 2, transporter 17 który dostarcza arkusze wafłowe 19 na obrotnicę 2, fotoelement 16, sterujący pracą transporterów 17 i 18, a także obrotem obrotnicy 2, oraz w przyspieszacz 15, wprowadzający arkusze wafłowe z transportera 17 na obrotnicę 2,

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące:

Arkusz wafłowy 19 podany jest przez transporter 17 na obrotnicę 2, przechodząc pod fotoelementem 16 po przyspieszeniu 15. Gdy arkusz wafłowy 19 zostanie podany na obrotnicę 2, fotoelement 16 powoduje zadziałanie zespołu napędowego 11 i obrotnica zaczyna się obracać. W tym czasie poprzez tarczę 7 zostaje otwarty zawór 6 i na powierzchni obrotnicy 2 wytwarza się podciśnienie, bowiem ssawa 9 poprzez przewód 20 i kanały 10 wysysa powietrze przez otwory 5 i arkusz wafłowy zostaje przyssany do powierzchni obrotnicy 2.

Obrotnica 2 napędzana zespołem 11 obraca się o kąt 180° i wówczas następuje zatrzymanie zespołu napędowego 11 i zamknięcie zaworu 6. Po zamknięciu zaworu 6 ustępuje wysysanie powietrza przez otwory 5 i arkusz wafłowy 19 opada w dół na uprzednio podstawiony na transporter 18 inny arkusz wafłowy, a na obrotnicę podany zostaje następny arkusz wafłowy i sytuacja powtarza się z tym, że w przyssaniu arkusza wafłowego 19 do powierzchni obrotnicy 2 biorą udział otwory 5' i kanały 10'. Na obrotnicę 2 podawane są arkusze wafłowe 19 powleczone kremem, zaś na transporterze 18 podawane są arkusze wafłowe niepowleczone kremem. Arkusz wafłowy 19 opadając z obrotnicy 2 prowadzony jest przez prowadnice boczne 12 i prowadnice czołowe 13, a odbywa się to na obszarze zamkniętym przez te prowadnice, na skutek czego pod arkuszem 19 tworzy się jak gdyby poduszka powietrza, łagodząca jego opadanie, a tym samym ewentualne uszkodzenie.

Urządzenie znajduje zastosowanie przy obracaniu arkuszy waflowych w liniach technologicznych wytwarzania bloków waflowych, a także wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba obracania płaskich przedmiotów przed ich złożeniem w stos, na przykład papieru, płytek ceramicznych i tym podobnych.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do obracania płaskich przedmiotów, zwłaszcza arkuszy waflowych, z n a m i e n n e t y m, że ma korpus /1/ z umieszczoną w nim obrotnicą /2/, sprzężoną z zespołem napędowym /11/ i połączoną z zespołem ciśnieniowym /8/, przy czym obrotnica /2/ ma otwory /5 i 5'/ usytuowane po obu stronach obrotnicy /2/, które poprzez kanały /10, 10'/ i przewód /20/ i połączone są z zespołem ciśnieniowym /8/, a ponadto urządzenie wyposażone jest w zawór /6/ usytuowany w przewodzie /20/ i tarczę /7/ sterującą zaworem /6/, a sprzężoną z obrotnicą /2/.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że w korpusie /1/ usytuowane są prowadnice boczne /12/ i prowadnice czołowe /13/, tworzące zamknięty tor opadania obracanego przedmiotu, a korpus /1/ usytuowany jest w osłonie /14/, zamykającej wszystkie zespoły urządzenia.

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zespół ciśnieniowy /8/ stanowi ssawa /9/ sprzężona z silnikiem /8'/.

4. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że otwory /5 i 5'/ usytuowane są na całej powierzchni obrotnicy /2/, przy czym kanał /10/ łączy otwory /5/ po jednej stronie obrotnicy /2/, zaś kanał /10'/ łączy otwory /5'/ po drugiej stronie obrotnicy /2/.

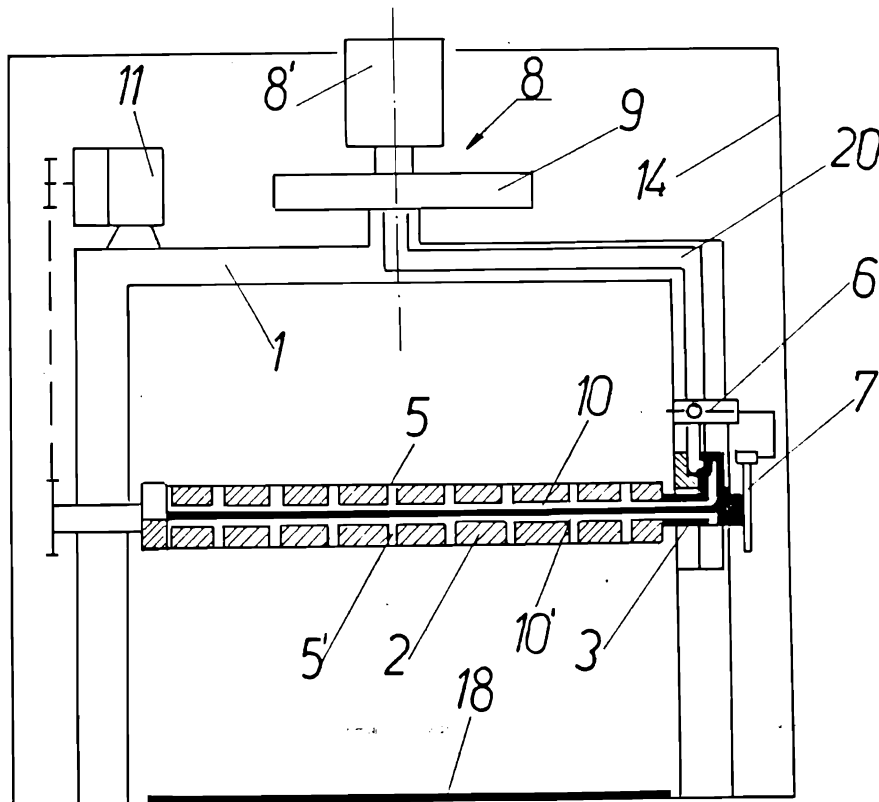


Fig. 1.

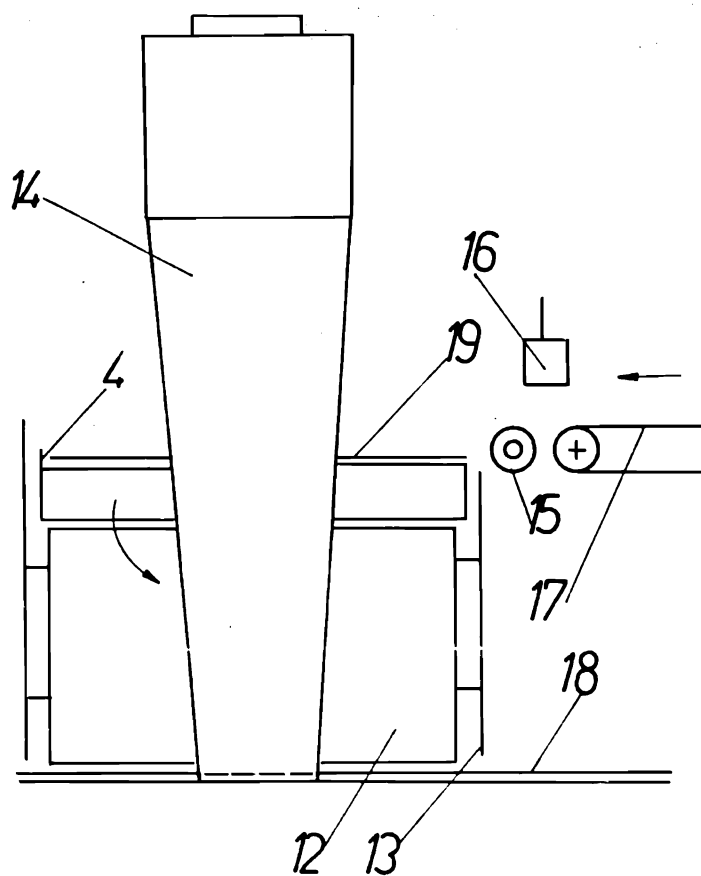


Fig. 2.