



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

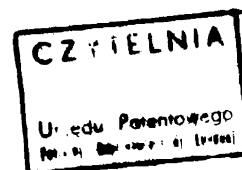
Int. Cl.⁴ A21C 15/02

Zgłoszono: 85 12 05 (P. 256670)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 87 07 27

Opis patentowy opublikowano: 89 05 31



Twórca wynalazku: Jan Stępkowski

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

Urządzenie do układania arkuszy waflowych w blok waflowy

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do układania arkuszy waflowych w blok waflowy, stanowiące jeden z zespołów urządzenia do wytwarzania bloków waflowych.

Znane urządzenia do wytwarzania bloków waflowych zbudowane są z głowicy powlekającej i głowicy prasującej usytuowanych na wspólnym korpusie. Pod głowicą powlekającą i głowicą prasującą bieżą transportery. Jednym z nich podaje się arkusze waflowe do powleczenia przez głowicę powlekającą, a powleczone arkusze waflowe podaje się na drugi transporter i po złożeniu w blok waflowy, najczęściej ręcznie, podaje się blok waflowy pod głowicę prasującą, gdzie blok waflowy ulega sprasowaniu.

Znane jest rozwiązanie, w którym pomiędzy głowicą powlekającą a głowicą prasującą, dla wyeliminowania pracy ręcznej przy składaniu powleczonych arkuszy w blok waflowy, zastosowano urządzenie, które automatycznie układa powleczone arkusze waflowe w blok waflowy.

W jednym ze swoich urządzeń do wytwarzania bloków waflowych, austriacka firma Franz Haas, zastosowała urządzenie zbudowane z dwóch ramion, usytuowanych nad transporterem, wprowadzającym bloki waflowe pod głowicę prasującą.

Ramiona w kształcie litery L, o poszerzonej podstawie, usytuowane są na prowadzeniach i sprzężone są z mechanizmem korbowo-dźwigniowym, który z kolei sprzężony jest z siłownikiem hydraulicznym.

Arkusz waflowy powleczony kremem podawany jest na te ramiona tak, że jego krótszy bok jest prostopadły usytuowany do kierunku ruchu transportera i opuszczany na ramiona leży na nich w pozycji tak zwanej wzdłuż, czyli dłuższym bokiem równoległy do kierunku transportu. Po otrzymaniu sygnału, siłownik hydrauliczny uruchamia mechanizm korbowo-dźwigniowy, który przemieszcza ramiona po prowadnicach, na skutek czego rozchodzą się one w przeciwnych kierunkach, prostopadłych do kierunku ruchu transportera, nad którym są usytuowane, a arkusz waflowy opada na transporter.

Po opuszczeniu arkusza waflowego na transporter, ramiona ponownie wracają w pierwotne położenie i podawany jest na nie kolejny arkusz waflowy, powleczony kremem. Zabieg ten trwa do momentu, aż na transporterze zostanie złożona odpowiednia ilość arkuszy waflowych, tworzących

blok waflowy, który tym transportem, nad którym usytuowane są ramiona zrzutowe, podawany jest pod głowicę prasującą, celem sprasowania. Cały zespół umocowany jest do specjalnych wsporników, które z kolei mocowane są do korpusu urządzenia do wytwarzania bloków waflowych.

Zasadniczą wadą tego rozwiązania jest przede wszystkim mała wydajność całego urządzenia do wytwarzania bloków waflowych, spowodowana tym, że arkusze wafłowe układane są w blok waflowy wzdłuż, czyli krótszym bokiem prostopadle do kierunku ruchu transporterów.

Konstrukcja urządzenia do układania arkuszy waflowych w blok waflowy, nie pozwala z kolei na układanie arkuszy waflowych w poprzek, czyli krótszym bokiem równolegle do kierunku ruchu transporterów, bowiem wymagałoby to budowy bardzo długich prowadnic i rozbudowy całego mechanizmu korbowo-dźwigniowego.

Kolejną niedogodnością jest to, że ramiona zrzutowe częściami nośnymi, na których spoczywa blok waflowy, są od siebie tak oddalone, że arkusz waflowy po położeniu na nie zwisa końcami po bokach ramion, a w momencie ich uruchomienia, gdy się one rozchodzą na boki, rozrywają arkusz waflowy powodując tym samym duże ilości braków. Postawiono sobie za cel eliminację powyższych niedogodności, a cel ten osiągnięto przez wprowadzenie urządzenia według wynalazku.

Istota rozwiązania według wynalazku polega na tym, że ramiona zrzutowe usytuowano w ten sposób, że jedno z nich umieszczone jest obrotowo na osi, usytuowanej prostopadle do kierunku ruchu transportera, na którym układany jest blok waflowy, a drugie z ramion umieszczone jest przesuwnie, na prowadnicy, względnie prowadnicach usytuowanych równolegle do kierunku ruchu transportera, na którym układany jest blok waflowy.

Ramię zrzutowe umieszczone jest na prowadnicy za pośrednictwem prowadników, zaś prowadnica mocowana jest do ramy transportera, na którym układa się blok waflowy za pośrednictwem wsporników. Ramię zrzutowe umieszczone obrotowo na osi, ma kształt łukowy, korzystnie wycinka kołowego, częściowo opasującego bęben transportera, na którym układany jest blok waflowy. Oba ramiona sprzężone są z mechanizmem jarzmowym, którym są one uruchamiane.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest przede wszystkim zwiększenie wydajności urządzenia do wytwarzania bloków waflowych, a tym samym zwiększenie wydajności całej linii. Poprzez usytuowanie ramion zrzutowych według wynalazku, możliwe jest układanie bloku waflowego w poprzek kierunku ruchu transporterów, czyli krótszym bokiem równolegle do kierunku ruchu tych transporterów, co pozwala w tej samej jednostce czasu, na odcinku długości transportera, ułożyć większą ilość bloków waflowych albo zwiększyć szybkość transportu bloków waflowych, a to decyduje o wydajności całej linii. Powierzchnie robocze ramion zrzutowych, przy układaniu arkuszy waflowych w poprzek, mają krótszą drogę do przebycia, dzięki czemu mogą być bardzo do siebie zbliżone, podpierając arkusz waflowy na większej powierzchni i likwidując zjawisko zwisania jego końców, co było powodem powstawania braków.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest na rysunku schematycznym w widoku z boku, w powiązaniu z transporterem dostarczającym arkusze powleczone kremem i transporterem, na którym układa się blok waflowy.

Urządzenie według wynalazku stanowi zespół urządzenia do wytwarzania bloków waflowych wyposażonego między innymi w transporter 26, podający arkusze wafłowe 23 powleczone kremem spod głowicy powlekającej na stanowisko układania bloku waflowego, przyspieszacz 24, prowadnice 25 prowadzenia arkusza waflowego 23 na stanowisku układania bloku waflowego i transporter 1, na którym układa się blok waflowy, a którym blok waflowy wprowadza się pod głowicę prasującą.

Urządzenie według wynalazku zbudowane jest z ramienia zrzutowego 3 i ramienia zrzutowego 4, a ramiona te sprzężone są mechanizmem jarzmowym 16 z jarzmem 17, stanowiącym napęd ramion zrzutowych 3 i 4.

Ramię zrzutowe umieszczone jest przesuwnie na prowadnicy 6 usytuowanej równolegle do kierunku ruchu transportera 1. Ramię zrzutowe 3 umieszczone jest na prowadnicy 6 za pośrednictwem prowadników 8, 9. Prowadnica 6 mocowana jest z kolei do ramy 2 transportera 1, za pośrednictwem wsporników 18, 19. Na prowadnicy 6 mocowane są ograniczniki 20 ruchu ramienia zrzutowego 3.

Ramię zrzutowe 3 wykonane jest jako płyta lub ramka. Ramię zrzutowe 3 umieszczone może być na dwóch prowadnicach 6 i 7, usytuowanych po obu stronach taśmy transportera 1. Prowadnica 7 jest zwierciadlanym odbiciem prowadnicy 6, zarówno pod względem usytuowania, jak i elementów mocujących. Ramię zrzutowe 3 wyposażone jest w dźwignię 10, która poprzez złącze 22, wodzik 11 i przegub przesuwny 12, sprzężona jest z jarzmem 17.

Ramię zrzutowe 4 umieszczone jest obrotowo na osi 5, usytuowanej prostopadle do kierunku ruchu transportera 1. Ramię zrzutowe 4 ma w przekroju kształt łukowy, korzystnie wycinka kołowego i usytuowane jest tak w stosunku do transportera 1, że częściowo opasuje bęben, na którym rozpięta jest taśma transportera 1. Ramię zrzutowe 4 poprzez dźwignię 21, przegub 15, wodzik 14 i przegub 13 sprzężone jest z jarzmem 17.

Na rysunku zaznaczone jest również takie rozwiązanie, w którym zamiast jarzma 17 i mechanizmu jarzmowego 16 zastosowano siłownik ciśnieniowy 27, który tłoczyskiem 28 podłączony jest do złącza 22. Pozostałe elementy połączenia ramion zrzutowych 3 i 4 pozostają bez zmian.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. Arkusz waflowy 23 powleczoney kremem wyprowadzony jest spod głowicy powlekającej, nie pokazanej na rysunku, przy pomocy transportera 26 i dalej po przyspieszaczu 24 wprowadzany jest pomiędzy prowadnice 25. Prowadnice 25 ustawiają arkusz 23 we właściwej pozycji, po czym opada on na zbliżone do siebie ramiona zrzutowe 3 i 4. Po opadnięciu arkusza waflowego 23 na ramiona zrzutowe 3 i 4, zostaje uruchomiony mechanizm jarzmowy 16, który powoduje ruch jarzma 17. Jarzmo 17 poprzez przegub 13, wodzik 14, przegub 15 i dźwignię 21, powoduje obrót ramienia zrzutowego 4, a jednocześnie poprzez przegub przesuwny 12, wodzik 11, złącze 22 i dźwignię 10 powoduje przesuw ramienia zrzutowego 3 w kierunku przeciwnym od kierunku obrotu ramienia zrzutowego 4. W tym stanie, arkusz waflowy 23 opada na transporter 1, a ramiona zrzutowe 3 i 4 wracają do pierwotnego położenia i ponownie zostają odchylone, gdy kolejny arkusz waflowy 23 zostanie na nie podany. Gdy na transporter 1 zostanie złożona odpowiednia ilość arkuszy waflowych 23, tworzących blok waflowy, uruchomiony zostaje transporter 1 i blok waflowy zostaje przemieszczony pod głowicę prasującą, nie uwidocznioną na rysunku.

Urządzenie według wynalazku stanowi samodzielny zespół urządzenia do wytwarzania bloków waflowych i znajduje zastosowanie w zmechanizowanym procesie produkcji wyrobów waflowych.

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

1. Urządzenie do układania arkuszy waflowych w blok waflowy, mające ramiona zrzutowe usytuowane nad tranporterem i napędzane wspólnym mechanizmem, **znamiennie tym**, że ramię zrzutowe (4) umieszczone jest obrotowo na osi (5), usytuowanej prostopadle do kierunku ruchu transportera (1), a ramię zrzutowe (3) umieszczone jest przesuwnie na prowadnicy (6) lub prowadnicach (6, 7), usytuowanych równolegle do kierunku ruchu transportera (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że napęd ramion zrzutowych (3, 4) stanowi mechanizm jarzmowy (16) z jarzmem (17).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ramię zrzutowe (4) ma w przekroju kształt łukowy, korzystnie wycinka kołowego.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ramię zrzutowe (3) osadzone jest na prowadnicach (6, 7) za pośrednictwem prowadników (8, 9).

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że prowadnice (6, 7) mocowane są do ramy (2) transportera (1) za pośrednictwem wsporników (18, 19).

6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ramię zrzutowe (4) częściowo opasuje bęben, na którym rozpięta jest taśma transportera (1).

