

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54298

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13. VIII. 1965 (P 110 476)

Pierwszeństwo: 20. VIII. 1964 Austria

Opublikowano: 27. XI. 1967

Kl. 81 e, 83/02

MKP B 65 g

UKD

47/74

Twórca wynalazku: inż. Otto Florian

Właściciel patentu: Werner & Pfleiderer Aktiengesellschaft, Wiedeń
(Austria)

Urządzenie do odkładania jednakowych przedmiotów

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do odkładania jednakowych przedmiotów, na przykład kawałków ciasta, doprowadzanych w pewnych odstępach na przenośniku taśmowym lub podobnym, również w odstępach na podkładkę, znajdującą się pod przenośnikiem, przy czym znajdujący się na końcu przenośnika taśmowego wałeczek nawrotny lub podobny, a przez to i sam przenośnik taśmowy jest umieszczony tak, że może się poruszać w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu odcinka przenośnika, na którym ułożone są przedmioty, a łożysko końcowego wałeczka nawrotnego i łożysko początkowego wałeczka nawrotnego przenośnika taśmowego są połączone ze sobą za pomocą prowadzonych na pośredniczących krążkach nawrotnych łańcuchów, taśm lub podobnych elementów, napędzanych mechanizmem napędowym.

W znanym urządzeniu tego rodzaju napęd łańcuchów lub podobnych elementów poruszających łożyska końcowych wałeczków nawrotnych jest w zasadzie ciągły, mianowicie odbywa się za pomocą krzywki sercowej, drążka łączącego oraz wycinka koła zębatego. Wadą tego wykonania jest to, że mimo jego skomplikowanej budowy, przedmioty doprowadzane na przenośniku taśmowym w nieregularnych odstępach są odkładane na podkładce w odpowiednio nierównych odstępach.

Znana jest też maszyna, automatycznie przenosząca kawałki ciasta z taśmy na miejsce odkładania, w której wstawiona jest zamknięta taśma

2

przenośnikowa, prowadzona na wałeczkach, mająca pętlę obciążoną ciężarkiem. Taśma przenośnika przebiega po zapobiegającym cofaniu się taśmy walcu aretującym, wyposażonym w blokadę, oraz po sankach, przesuwalnych w korpusie maszyny. Ponadto można wspomnianą taśmę przesuwąć za pomocą sanek skokowo o z góry ustalone, dowolne odcinki, w zależności od dostarczanych przez taśmę podajnika kawałków ciasta. Po zapełnieniu taśmy przenośnika można w celu odłożenia kawałków ciasta cofnąć jej dolną część, przy czym górny odcinek pozostaje nieruchomy. Przy tym nastawianie odstępów pomiędzy kawałkami ciasta odbywa się za pomocą wyłącznika impulsowego, uruchamianego przez kawałki ciasta, znajdujące się na taśmie podajnika. Przy przechodzeniu kawałków ciasta z taśmy podajnika na taśmę przenośnika jest nieuniknione powstawanie niekontrolowanych przesunięć kawałków ciasta, na przykład wskutek obsunięcia. Ponieważ wskutek tego kawałki ciasta mają na taśmie przenośnika nierówne odstępów, których już nie można skorygować, kawałki te dochodzą do miejsca odkładania tak samo w nierównych odstępach. Ta znana maszyna jest oprócz tego bardzo skomplikowana, gdyż do napędu potrzebny jest nie tylko wałek aretujący, wyposażony w blokadę, lecz także tarcza krzywkowa, tarcza kołeczkowa oraz przechyłna dźwignia.

Celem wynalazku jest umożliwienie odkładania

w równych odstępach przedmiotów, podawanych w nierównych odstępach.

Cel ten według wynalazku osiąga się dzięki temu, że w urządzeniu do odkładania przedmiotów mechanizm napędowy ma napęd łańcuchów lub podobnych elementów, poruszający je skokowo w obu kierunkach, który jest połączony z mechanizmem wyłącznikowym, dającym się uruchamiać przez każdy przedmiot, docierający do końca taśmy przenośnika.

Według wynalazku regulacja odstępów następuje w zależności od położenia przedmiotów na taśmie przenośnika, a nie — jak w znanych rozwiązaniach — w zależności od położenia na taśmie podajnika, tak że wspomniane przesunięcia nie mogą występować. Odstępy te są nastawiane z jednej strony na skutek skokowego cofania taśmy przenośnika, a z drugiej strony na skutek odkładania przy tym przedmiotów na podkładzie. Odstępy te są dokładnie zachowywane.

Przy praktycznej realizacji wynalazku korzystnie jest umieścić ponad końcową rolką nawrotną taśmy przenośnika w niewielkiej od niej odległości element kontaktowy układu przełączającego, na przykład oko elektryczne, takie jak fotokomórka selenowa. Korzystne jest, jeżeli mechanizm napędowy zawiera silnik z przekładnią zębatą, który za pośrednictwem kół łańcuchowych działa na łańcuchy.

Oprócz tego korzystnie jest zastosować drugi układ przełączający, który włącza się przez dojście końcowego wałeczka nawrotnego do jego położenia końcowego po odłożeniu ostatniego przedmiotu na podkładce. Wskutek tego uruchamia się napęd łańcuchów lub podobnych elementów w kierunku ruchu transportowego.

Można wreszcie zastosować trzeci układ przełączający, znajdujący się na końcu drogi transportu, a to w celu wyłączenia napędu łańcuchów w pozycji wyjściowej końcowego wałeczka nawrotnego. Aby odkładać przedmioty w jednakowych odstępach celowe jest umieszczenie wzdłuż drogi łańcuchów nieruchomych odcinków szyn lub przesłon, które zamykają obwód prądu dla mechanizmu napędowego poprzez końcówki przedmiotów, lub też współpracują z okiem elektrycznym.

Na rysunku uwidocznił przykład wykonania urządzenia według wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do odkładania w widoku bocznym, fig. 2 — to urządzenie w przekroju wzdłuż linii II—II na fig. 1, a fig. 3 — to urządzenie w widoku z góry.

Przedmioty 18, na przykład kawałki ciasta, odkładane w nierównych odstępach na taśmie przenośnika 1 przez maszynę, na przykład za pomocą taśmy podającej, przesuwają się na przenośniku. Przenośnik 1 jest napędzany przez bęben 2. Taśma przenośnika obiega wałeczki nawrotne 3, 5, 6, 7 i 4. Korzystnie jest, gdy wałeczki 3 i 7 mają ułożyskowania zamocowane za pomocą zamocowań 23 i 27 w parze łańcuchów 8. Łańcuchy te otaczają podkładkę 19, na którą kładzie się przedmioty i biegną na kołach łańcuchowych 9, 10, 11 i 12. Koło łańcuchowe 9 jest napędzane napędem 13, skokowo w obu kierunkach.

Na początku operacji odkładania końcowy wałeczek nawrotny 3 stoi w skrajnym prawym położeniu A. Tuż nad tym wałeczkiem umieszczony jest obok pary łańcuchów 8 element kontaktowy 14, włączany przez przedmiot 18 przybywający na taśmę. Ten element kontaktowy włącza napęd, na przykład silnik z przekładnią 13, który z kolei za pośrednictwem koła łańcuchowego 12 uruchamia łańcuchy 8 w kierunku przeciwnym do biegu taśmy 1.

Taśma 1 zostaje przy tym usunięta z pod przedmiotu 18 tak, że spada on na podkład 19. Łańcuchy zatrzymują się, gdy po ułożeniu przedmiotu na podkładzie element kontaktowy wyłącza się. Następny przedmiot 18 przybywający na taśmę ponownie uruchamia napęd i zostaje ułożony na podkładzie obok pierwszego przedmiotu.

Skoro w ten sposób zostanie na podkładzie ułożona cała poprzednio ustalona liczba przedmiotów, wałeczek 3 włącza w pozycji E drugi kontakt 15. Kontakt ten uruchamia za pośrednictwem napędu 13 łańcuch 8 w tym samym kierunku, co taśma 1 tak, że wałeczek 3 wraca do swej pozycji początkowej A. Gdy się to stało napęd zostaje wyłączony przez wyłączenie kontaktu 17. Podczas ruchu łańcuchów w przód zostaje wymieniony podkład 19 i cały proces może zacząć się od nowa.

Korzystnie jest używać zamiast kontaktu 14 oko elektryczne, na przykład fotokomórkę selenową, przytwierdzone obok łańcuchów tuż nad wałeczkiem 3. To oko elektryczne jest połączone na przykład za pomocą ruchomego kabla z silnikiem napędowym łańcucha. Przedmiot przybywający na taśmę przerywa promień świetlny, co uruchamia łańcuch. Łańcuch biegnie tak długo, dopóki promień świetlny jest przerywany nad taśmą 1. Ponieważ należy przedmioty odkładać na podkład w z góry ustalonych odstępach, umieszcza się wzdłuż drogi łańcuchów nieruchome przesłony 16, które przepuszczają promień świetlny dopiero po jego przejściu obok nich. Ramę podtrzymującą urządzenie oznaczono liczbą 24.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odkładania jednakowych przedmiotów, na przykład kawałków ciasta, doprowadzanych w pewnych odstępach na przenośniku taśmowym lub podobnym, również w odstępach na podkładzie znajdującym się pod taśmą przenośnika, przy czym znajdujący się na końcu taśmy przenośnika wałeczek nawrotny lub podobny, a tym samym i sam przenośnik taśmowy, jest umieszczony ruchomo w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu odcinka przenośnika, na którym są ułożone przedmioty, a łożyskowanie końcowego wałeczka nawrotnego oraz łożyskowanie początkowego wałeczka nawrotnego taśmy przenośnika są ze sobą połączone za pomocą prowadzonych na pomocniczych krążkach nawrotnych łańcuchów, taśm lub podobnych elementów, napędzanych mechanizmem napędowym, **znamiennie tym**, że ma napęd (13) łańcuchów (8) lub podobnych elementów poruszający je skokowo w obu

kierunkach, połączony z przełączającym urządzeniem (14), dającym się uruchomić każdorazowo przez przedmiot docierający do końca przenośnika taśmowego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że blisko ponad końcowym wałeczkiem nawrotnym (3) przenośnika (1) jest umieszczony element kontaktowy układu przełączającego, zwłaszcza oko elektryczne takie jak fotokomórka selenowa.
3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, **znamiennie tym**, że mechanizm napędowy jest zaopatrzony w silnik z przekładnią zębatą (13), napędzającą za pośrednictwem kół łańcuchowych (12) łańcuchy (8).
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że ma drugi przełączający układ (15), włączany

przez końcową rolkę nawrotną (3) w jej pozycji końcowej (E) po odłożeniu ostatniego przedmiotu (18) na podkładzie (19), wskutek czego napęd łańcuchów (8) lub podobnych elementów zostaje uruchomiony w kierunku ruchu transportowego.

5. Urządzenie według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że ma na końcu drogi transportu trzeci przełączający układ (17), wyłączający napęd łańcuchów w pozycji wyjściowej (A) rolki nawrotnej (3).

6. Urządzenie według zastrz. 1—5, **znamiennie tym**, że wzdłuż drogi łańcuchów (8) ma nieruchome kawałki szyn lub przesłony (16), doprowadzające prąd do mechanizmu uruchamiającego aż poza koniec przedmiotów, lub współpracujące z okiem elektrycznym.

