

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

104716

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 28.09.77 (P. 2011/1)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.². A21C 5/00

Twórca wynalazku: Bolesław Nawrocki

Uprawniony z patentu : Kombinat Maszyn Zbożowo-Paszowych „SPOMASZ”
w Bydgoszczy; Fabryka Maszyn i Urządzeń
Przemysłu Spożywczego „SPOMASZ” w Żninie,
Żnin (Polska)

Układ napędowy elementów automatyki i elementu roboczego zwłaszcza do półautomatycznej dzielarko-formierki do bułek drobnych

Przedmiotem wynalazku jest układ napędowy elementów automatyki, którego zadaniem jest realizowanie narzuconych funkcji to jest dzielenia i formowania ciasta. Układ ten umożliwia wyłączanie funkcji formowania co wykorzystywane jest przy dzieleniu pierwotnego kęsa ciasta na kęsy wtórne bez funkcji formowania.

Znane są urządzenia do dzielenia i formowania ciasta według metody objętościowej. Urządzenia te sterowane ręcznie posiadają mechanizm formowania uzyskujący napęd poprzez przekładnię od silnika oraz mechanizm prasowania napędzany ręcznie. Znane są także urządzenia, których elementy robocze jak i elementy automatyki napędzane są poprzez przekładnię od silników. Wadą tych urządzeń według rozwiązania pierwszego jest konieczność wkładania dużego wysiłku podczas wykonywania czynności dzielenia i formowania, a wadą rozwiązania drugiego jest konieczność stosowania dwóch układów napędowych to jest układu sterującego mechanizmami roboczymi oraz układu sterującego elementami automatyki. Głowica robocza urządzenia uzyskuje napęd od silnika poprzez sprzęgło cierne i przekładnię ślimakową. Układ sterujący procesem dzielenia i formowania ciasta uzyskuje napęd od motoreduktora. Wadą tego typu rozwiązania jest konieczność sprzężenia elektromechanicznego w celu zachowania prawidłowości występowania kolejnych cykli jakie występują w procesie dzielenia i formowania. Z uwagi na to, że układy te sprzężone elektromechanicznie poprzez silniki, sprzęgło cierne i przekładnię ślimakowe posiadają możliwość wystąpienia poślizgów jakie wynikają z działających obciążeń, konieczne jest korygowanie położenia obu układów na skutek przesterowywania się układów.

Celem wynalazku jest budowa urządzenia zapewniająca stabilną pracę układu automatyki i układu roboczego, które by charakteryzowało w stosunku do znanych urządzeń zwiększenie trwałości, elastyczności oraz zapewniałoby odpowiednią funkcjonalność i jakość a jednocześnie pozbawione byłoby wymienionych uprzednio wad.

Istota wynalazku polega na tym, że w układzie napędowym elementów automatyki i elementów roboczych urządzenia zastosowano układ dwóch niezależnych sprzęgieł palcowych uzyskujących napęd od silnika poprzez

przekładnię ślimakową, przy czym każde ze sprzęgieł posiada możliwość oddzielnego sterowania. Jedno sprzęgło palcowe napędza układ roboczy głowicy dzielarki, a drugie sprzęgło napędza układ automatyki (krzywek i dźwignien) sterujące cyklami pracy urządzenia. Najbardziej istotną zaletą urządzenia według wynalazku jest duża jego trwałość, prosta regulacja, duża elastyczność oraz możliwość samoczynnego korygowania układu automatyki w stosunku do układu roboczego w przypadku ewentualnego przesterowania układów.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku który przedstawia w sposób schematyczny układ napędowy elementów automatyki i elementów roboczych urządzenia. W rozwiązaniu przedstawionym na rysunku, urządzenie składa się z dwóch sprzęgieł palcowych 3 i 4, które uzyskują napęd od przekładni ślimakowej 2, przy czym sprzęgło 4 napęd uzyskuje poprzez dodatkowy mechanizm przełożeniowy. Sprzęgło 4 umiejscowione jest na niezależnym wałku napędzającym układ krzywkowy 6, który steruje pracą układu roboczego 7. Sprzęgła 3 i 4 sterowane są sprzężonym układem ryglującym 5. Sprzęgło 3 posiada dodatkowy rygiel 8 usytuowany po przeciwnej stronie rygla 5, który odchylany jest poprzez ciągną za pomocą uchylnej dźwigni 10. Sprzęgło 4 posiada dodatkowy niezależny rygiel blokujący 9.

Zasada działania urządzenia według wynalazku jest następująca. Silnik 1 napędza przekładnię ślimakową 2, na wyjściu której znajduje się sprzęgło palcowe 3 napędzające układ roboczy 7. Sprzęgło palcowe 4 uzyskujące napęd poprzez przekładnię łańcuchową od przekładni ślimakowej 2 napędza wałek przekazujący napęd do układu krzywkowego 6, który to układ przy pomocy dźwignien steruje pracą elementów układu roboczego 7.

Sterowanie sprzęgłem 3 odbywa się przy pomocy ruchomych rygli blokujących 5 i 8. Sprzęgło 4 sterowane jest rygłem blokującym 5 i 9.

Załączenie układu następuje po odsunięciu za pomocą elektromagnesu rygla 5. Sprzęgło palcowe 3 napędzające układ roboczy zostaje wyłączone po wykonaniu połowy obrotu (180°) za pomocą rygla 8. Sprzęgło palcowe 4 napędza krzywkę 6, która poprzez układ dźwignien steruje pracą układu roboczego. W końcowej fazie formowania rygiel 8 zostaje odsunięty co realizowane jest przy pomocy uchylnej dźwigni 10 sprzężonej ciągnem z rygłem 8.

Rygiel 9 służy do wyłączania układu automatyki co wykorzystane jest przy wykonywaniu czynności dzielenia bez formowania. W tym układzie rygiel 8 odblokowany jest niezależnie przy pomocy układu dźwignien.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ napędowy elementów automatyki i elementów roboczych zwłaszcza do półautomatycznej dzielarko-formierki do bułek drobnych składający się z silnika napędowego, przekładni ślimakowej oraz układu roboczego z n a m i e n n y t y m, że ma sprzęgło palcowe (3) usytuowane na wyjściu przekładni ślimakowej (2) oraz sprzęgło palcowe (4) usytuowane na niezależnym wałku napędzającym układ krzywkowy (6) przy czym sprzęgło palcowe (4) związane jest z przekładnią (2) dodatkowym mechanizmem przełożeniowym.

2. Układ napędowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że sprzęgła palcowe (3) i (4) mają sprzężony układ ryglujący (5).

3. Układ napędowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że sprzęgło (3) posiada dodatkowy rygiel (8) związany z uchylną dźwignią (10) a sprzęgło palcowe (4) posiada dodatkowy niezależny układ ryglujący (9).

