

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

83778

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.11.73 (P. 166350)

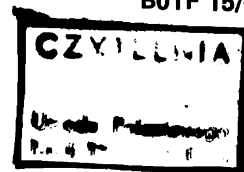
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.74

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1977

MKP B01f 7/16
B01f 15/00

Int. Cl.² B01F 7/16
B01F 15/00



Twórca wynalazku: Eugeniusz Kiełtyka

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Tworzyw Sztucznych
„PROERG”, Gliwice (Polska)

Mechanizm ruchu osiowego mieszadeł planetarnych

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm ruchu osiowego mieszadeł planetarnych, przeznaczonych zwłaszcza do mieszania substancji ciastowatych.

Dotychczasowe próby skonstruowania mieszalnika planetarnego o mieszadłach z dodatkowym ruchem osiowym nie dały korzystnego rezultatu. Użyte do tego ruchu zębátky wraz z ich napędem znacznie rozbudowały konstrukcję zwiększając masę wirujących elementów, niekorzystnie obniżając sprawność mieszarki i jej pewność działania. Inne rozwiązanie, w którym mieszadła związane były z popychaczami współpracującymi ze stałą krzywką, nie dały oczekiwanej homogenizacji, a to z uwagi na pozostawione poza strefą osiowego oddziaływania łopat mieszadła stałych obszarów, w których naprężenia ścinające były znacznie mniejsze niż w pozostałej objętości kadzi.

Celem wynalazku było skonstruowanie mieszalnika o wysokiej sprawności mechanicznej i pewnym działaniu, którego mieszadła osiowo oddziałują praktycznie w całej objętości kadzi.

Cel został osiągnięty przez wyposażenie mieszalnika w suwliwe mieszadła, współpracujące poprzez popychacze, dźwignie łączące i rolki z ruchomą krzywką. Ruchoma krzywka sprawia, że wysokość położenia mieszadeł uzależniona jest nie tylko od położenia mieszadła względem krzywki ale dodatkowo od położenia krzywki względem korpusu, a zatem i względem przytwierdzonej do korpusu-kadzi. Krzywka ta jest napędzana poprzez przekładnię zębatą jarzmem obrotowym mieszalnika planetarnego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunkach, z których fig. 1 przedstawia przekrój przez mieszalnik w płaszczyźnie osi mieszadeł, zaś fig. 2 jest przekrojem mieszalnika wzdłuż linii A—A.

W stałym korpusie 1 ułożyskowane jest obrotowe jarzmo 2, napędzane silnikiem 3. W jarzmie 2 obrotowo osadzone są mieszadła 4, wyposażone w zewnętrzne tuleje 5, z którymi związane są suwliwym połączeniem wieloklinowym. Na stałe z korpusem 1 związane jest koło obiegowe 6 przekładni planetarnej, której satelity 7 napędzają tuleje 5. Z jarzmem 2 sztywno zamocowany jest wspornik 8, na którym w przegubie 9 osadzona jest oś 10 z rolkami 11. Oś 10 przegubowo dźwignią 12 połączona jest z popychaczem 13 ustalonym obrotowo względem mieszadła 4. Rolki 11 stykają się z krzywką 14, osadzoną obrotowo na korpusie 1 względem osi obro-

tu jarzma 2. Krzywka ta otrzymuje napęd z jarzma 2 poprzez wspornik 8 i przekładnię zębatą z kołem napędowym 15, związanym sztywno ze wspornikiem 8, pośrednim kołem 16, ułożonym w korpusie 1 oraz pędzonym 17, związanym sztywno z krzywką 14,

W wyniku obrotu jarzma 2 napędzanego silnikiem 3 oraz współpracy związanych odpowiednio z korpusem 1 i tulejami 5 kół 6 i 7 mieszadeł 4 uzyskują planetarny ruch. Obracający się razem z jarzmem 2 wspornik 8 zabiera związaną z nim przegubowo oś 10 z rolkami 11 i dźwigniami 12. Współpracujące z krzywką 14 rolki 11 zmieniają swe położenie względem wspornika 8, a związane z osią 10 dźwignie 12 oddziałują na popychacze 13 doprowadzając do zmiany położenia osiowego mieszadeł 4. Aby takie przemieszczenie nie miało stałego charakteru względem korpusu 1, a zatem i względem kadzi, w której mieszadła pracują, zamocowana obrotowo na korpusie 1 krzywka 14 jest napędzana poprzez obrotowy wspornik 8 i przekładnię zębatą 15, 16 i 17. Wówczas praktycznie w każdym punkcie mieszanej objętości są jednakowe i intensywne warunki mieszania i homogenizacji. Układ napędu jest zwarty, zaś mieszarka charakteryzuje się wysoką sprawnością.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm ruchu osiowego mieszadeł planetarnych, znamienny tym, że zawiera związane obrotowo z suwliwymi mieszadłami (4) popychacze (13), przegubowo połączone poprzez dźwignie (12) z osią rolek (11), które współpracują z ruchomą krzywką (14).

2. Mechanizm według zastrz. 1, znamienny tym, że krzywka (14) współpracuje poprzez przekładnię zębatą z jarzmem (2).

