



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.01.76 (P. 186302)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 29.08.77

Opis patentowy opublikowano: 20.10.1979



Int. Cl.²

B01F 9/08

B01F 13/04

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Kiełtyka, Krzysztof Grajek, Jerzy Kropka, Andrzej Mączyński, Józef Wojnarowski

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Tworzyw Sztucznych „Proerg”, Gliwice; Zakład Doświadczalny przy Zakładach Urządzeń Chemicznych „Metalchem”, Kędzierzyn (Polska)

Układ mechanicznej synchronizacji dwu napędów mieszalnika

1

Przedmiotem wynalazku jest układ mechanicznej synchronizacji dwu napędów mieszalnika ślimakowego o działaniu ciągłym, przeznaczanego do mieszania, homogenizacji i ugniatania mediów płynnych, ciastowatych i sypkich.

Dotychczas mieszalniki ślimakowe o działaniu ciągłym, złożone były z obrotowego ślimaka, wykonującego dodatkowo ruch posuwisto-zwrotny oraz nieruchomej obudowy. Ślimak i obudowa wyposażone są w występy powodujące w trakcie ruchu ścieranie i ugniatanie nadawy. Dla zintensyfikowania działania mieszalnika, w nowych konstrukcjach bęben obudowy wprowadzono dodatkowo w ruch obrotowy. Zagadnieniem technicznym trudnym do rozwiązania stało się takie zsynchronizowanie ruchów ślimaka i bębna, by zapewnione było pewne, niekolizyjne współdziałanie tych elementów. Próby synchronizacji elektrycznej i hydraulicznej nie dały zadowalających rezultatów z uwagi na występowanie nieuniknionych poślizgów między napędami, co doprowadzało do zakleszczenia występów bębna i ślimaka.

Celem wynalazku było opracowanie niezawodnej synchronizacji dwu napędów mieszalnika, z możliwością uzyskiwania ciągłej regulacji wielkości i kierunku obrotów bębna i ślimaka.

Cel został osiągnięty przez wyposażenie ślimaka i bębna mieszalnika w silniki nadające im niezależnie ruchy obrotowe oraz krzywkę z popycha-

2

czem nadające ślimakowi ruch posuwisto-zwrotny, związane z przekładnią różnicową, napędzaną przez te silniki. Mechaniczna synchronizacja napędów poprzez przekładnię różnicową pozwala na uzyskanie bezkolizyjnego przemieszczenia się występów ślimaka i bębna przy dowolnych zmianach prędkości obrotowych tych elementów.

Wynalazek zostanie bliżej opisany na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, będącym schematem ideowym napędu mieszalnika.

Wewnątrz obrotowego bębna 1, napędzanego silnikiem 2 i wyposażonego w występy 3 umieszczony jest obrotowy ślimak 4 z występami 5, wykonujący dodatkowo ruch posuwisto-zwrotny. Ślimak 4 napędzany jest silnikiem 6. Ruch posuwisto-zwrotny ślimaka 4 realizowany jest za pomocą popychacza 7 i krzywki 8 związanej z kołem centralnym 9 przekładni różnicowej, która napędzana jest poprzez koła zębate 10 silnikiem 6 oraz poprzez koła obiegowe 11, jarzmo 12 i przekładnię zębatą 13 silnikiem 2.

Każda zmiana prędkości obrotowej któregośkolwiek z silników 2 i 6 poprzez przekładnię różnicową wpływa na ilość obrotów krzywki 8 w taki sposób, że zostaje zachowana względna trajektoria występów 3 bębna względem występów 5 ślimaka. Taki układ synchronizacji napędów zapewnia bezkolizyjną pracę mieszalnika.

Zastrzeżenie patentowe

Układ mechanicznej synchronizacji dwu napędów mieszalnika, posiadającego obrotowy ślimak otoczony wirującym bębniem, przy czym ślimak względem bębna przesuwany jest ruchem posuwisto-zwrotnym a ruchy obrotowe bębna i ślimaka są

zmienne co do kierunku i ilości obrotów, **znamienny tym**, że ślimak i bęben mieszalnika wyposażone są w silniki (2) i (6) nadające im niezależne ruchy obrotowe oraz w krzywkę (8) z popychaczem (7), nadające ślimakowi ruch posuwisto-zwrotny, związane z przekładnią różnicową, napędzaną przez silniki (2) i (6).

