

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Był. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

66121

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 66b,16

Zgłoszono: 14.VIII.1970 (P 142 678)

Pierwszeństwo: _____

MKP A22c 13/00

Opublikowano: 31.VIII.1972

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ryszard Neneman, Henryk Brett

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Przemysłu
Spożywczego „Spomasz”, Warszawa (Polska)

Urządzenie sterujące wpływem masy kolagenowej z wytłaczarki wędliniarskich osłonek białkowych

1

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczne urządzenie sterujące wpływem masy kolagenowej z głowicy formującej wytłaczarki wędliniarskich osłonek białkowych oraz zasobnik akumulacyjny współpracujący z tym urządzeniem.

Wytłaczanie wędliniarskich osłonek białkowych, z uwagi na rozmiary produkcji, odbywa się w urządzeniach ciągłego działania w warunkach daleko rozwiniętej automatyzacji. Znaczne zapotrzebowanie na osłonki białkowe wymaga udoskonalenia istniejących urządzeń zarówno w kierunku podniesienia wydajności produkcji jak i poprawy jakości gotowych wyrobów.

Na czynniki te wywiera decydujący wpływ urządzenie sterujące będące przedmiotem wynalazku. W znanych i stosowanych dotychczas tego rodzaju urządzeniach sterujących, stosuje się mechaniczny napęd tłoka zaworu odcinającego, którego zadaniem jest ciągle zasilanie elementów formujących wytłaczarki w masę kolagenową. Napęd na tłok urządzenia jest więc przenoszony z silnika elektrycznego pośrednio lub bezpośrednio przez na przykład mechanizm korbowy.

Zasobnik akumulacyjny, towarzyszący urządzeniu sterującemu, mający zadanie utrzymania ciągłości zasilania wytłaczarki, w znanych urządzeniach stanowił połączenie dwu cylindrów mocowanych do konstrukcji nośnej oraz poruszających się wewnątrz nich sprzężonych ze sobą tłoków. Jeden z cylindrów (olejowy) wraz z tłokiem był

2

elementem napędzającym, drugi zaś cylinder (masowy) stanowił wraz z drugim tłokiem układ napędzany.

Znane takie urządzenia mają wiele wad, do których należy przede wszystkim zawyżona energochłonność procesu sterowania, gdyż zastosowanie układu korbowego wymaga użycia silnika elektrycznego o stosunkowo dużej mocy a żywotność elementów współpracujących układu ze względu na chwilowe przeciążenia jest niewielka. Ze względu na dotychczasowe stosowanie w zasobniku akumulacyjnym siłownika hydraulicznego tłokowego, układ hydrauliczny jest rozbudowany a wykonanie cylindrów: hydraulicznego i masowego — skomplikowane.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad, przez zmianę konstrukcji urządzenia polegającą na zastosowaniu innego napędu tłoka zaworu odcinającego oraz innego zasobnika akumulacyjnego masy kolagenowej.

Istotą wynalazku jest wykorzystanie w napędzie tłoka zaworu odcinającego, rozdzielacza sterowanego czujnikami ciśnienia i siłownika hydraulicznego przeznaczonego do zmiany położenia tłoka zaworu odcinającego a także wyposażenie siłownika hydraulicznego opróżniającego zasobnik akumulacyjny w układ hydrauliczny z dławikiem ciśnienia. Siłownik ten sprzężony jest konstrukcyjnie z nurnikowym cylindrem masowym.

Wynalazek umożliwia, jak się okazało, usunię-

cie wymienionych wad urządzeń sterujących a zwłaszcza pozwala uzyskać znaczne siły poosiowania na tłoki przy stosunkowo małym zapotrzebowaniu mocy a także pozwala zapewnić urządzeniom współpracującym znaczną pewność działania. Jednocześnie zapewniono łatwiejsze wykonanie szeregu elementów urządzenia.

Urządzenie według wynalazku przedstawiono na schemacie w przykładzie wykonania, na którym pokazano zasadnicze zespoły i elementy maszyny tłoczącej oraz hydrauliczny układ napędzający tłoki zaworów odcinających.

Nurnik siłownika olejowego zasobnika akumulacyjnego pokazano w położeniu odpowiadającym napełnianiu cylindra zasobnika i równocześnie napełnianiu jednego z cylindrów głównych.

Mechaniczny układ napędu głównego, którego zasadniczy zespół stanowi przekładnia zębata 1 wyposażona w cztery sprzęgła elektromagnetyczne 2 oraz dwa mechanizmy śruba-nakrętka 3, zapewnia ruch poosiowy tłoków głównych 4 i 5 w cylindrach głównych 6 i 7 w dwóch kierunkach. Cylindry zasobnika masy i siłownika umocowane są we wspólnej obudowie 8.

Układ hydrauliczny służący do napędzania tłoków 9 i 10 zaworów odcinających 11 i 12, składa się z trzech zasadniczych elementów: hydraulicznego rozdzielacza elektromagnetycznego 13, 14, 15, siłowników 16, 17 i pompy hydraulicznej 18. Układ hydrauliczny zasobnika akumulacyjnego składa się odpowiednio z pompy hydraulicznej 19, elektromagnetycznego zaworu przelewowego 20, zaworu dławiącego jednostronnego działania 21 i siłownika nurnikowego 22 połączonego z cylindrem zasobnika masy 23. Z cylindrami głównymi 6 i 7, łączą się czujniki ciśnienia 24, 25.

Pompa 18 podaje olej przez zawory rozdzielaczy trójpozycyjnych 13 i 14 (o konstrukcji oddzielającej w położeniu neutralnym połączenie z odbiornikami) do siłowników 16 i 17 umocowanych na zaworach odcinających 11 i 12. Po prze-

sterowaniu jednego z tłoków 9 lub 10 otwarty zostaje elektromagnetyczny zawór przelewowy 15 a pompa 18 pracuje dalej bezciśnieniowo. Podczas napełniania olejem cylindra siłownika 22 przy pomocy pompy 19, następuje wytłaczanie masy z cylindra zasobnika masy 23 a elektromagnetyczny zawór przelewowy 20 jest wówczas zamknięty (otwiera się tylko w razie chwilowych przeciążeń układu, działając wtedy jak sprężynowy zawór bezpieczeństwa). Przy napełnianiu masą zasobnika 23 zawór przelewowy 20 jest otwarty a pompa pracuje bezciśnieniowo.

Wymagane ciśnienie w cylindrze siłownika 22 utrzymuje się wówczas przez dławienie wypływu oleju z zaworu dławiącego 21. Synchronizację ruchów elementów maszyny wytłaczającej uzyskuje się przez pracę systemu elektrycznych łączników krańcowych oraz pracę czujników ciśnieniowych (np. manometrów ze stykami elektrycznymi) 24 i 25, umocowanych na cylindrach głównych 6 i 7. Czujniki 24 i 25 sterują pośrednio (np. przez wzmacniacze) lub bezpośrednio zaworami rozdzielacza 13 i 14, które to z kolei powodują przesterowanie tłoków 9 i 10 zaworów odcinających 11 i 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie sterujące wypływem masy kolumnowej z wytłaczarki wędliniarskich osłonek białkowych, współpracujące z zasobnikiem akumulacyjnym masy wyposażonym w napęd hydrauliczny oraz czujniki ciśnienia połączone z cylindrami głównymi, **znamiennie tym**, że ma hydrauliczne rozdzielacze elektromagnetyczne (13, 14) sterowane czujnikami ciśnienia (24, 25) i siłowniki hydrauliczne (16, 17) do zmiany położenia tłoków zaworów odcinających.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że siłownik hydrauliczny zasobnika akumulacyjnego ma układ hydrauliczny z dławikiem ciśnienia i sprzężony jest konstrukcyjnie z nurnikowym cylindrem masowym.

