

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89345

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.06.73 (P. 163588)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

MKP

A22c 13/00

Int. Cl².

A22C 13/00

Twórca wynalazku: Stanisław Smarkusz

Uprawniony z patentu: Instytut Maszyn Spożywczych, Warszawa (Polska)

Głowica do formowania osłonek białkowych

Przedmiotem wynalazku jest głowica do formowania w sposób ciągły surowej osłonki białkowej do wędlin z masy kolagenowej w postaci cienkościennej rury wypełnionej powietrzem, składająca się z korpusu z ustnikiem wylotowym i zawierająca w korpusie tuleję wirującą oraz nieruchomy rdzeń z kanałem doprowadzenia powietrza i kanałami doprowadzającymi masę, oraz mająca szczelinę formującą i szczelinę kalibrującą.

Znane są głowice do formowania osłonek białkowych, w których szczelina formująca jest utworzona między powierzchnią wewnętrzną ustnika, osadzonego w przedniej części korpusu, od strony wylotowej, a zewnętrzną powierzchnią tulei wirującej. Szczelinę kalibrującą tworzy wewnętrzna powierzchnia ustnika, oraz zewnętrzna powierzchnia końcówki rdzeniowej. Rdzeń jest podparty w przedniej części w tulei wirującej, a w tylnej części jest również podparty w tulei wirującej, ciągnącej się przez większą część długości korpusu, względnie w tym korpusie. Na powierzchni wewnętrznej ustnika oraz na powierzchniach zewnętrznych tulei wirującej znajdują się rowki przeciwdziałające skręcaniu się osłonki. Powierzchnia wewnętrzna ustnika i powierzchnia zewnętrzna tulei wirującej są zaopatrzone w rowki wzdłużne lub śrubowe, a na końcówce rdzeniowej są rowki śrubowe lub powierzchnia jej jest gładka. Napęd doprowadzany jest na tylną część tulei wirującej.

Te znane rozwiązania konstrukcji głowic do formowania osłonek odznaczają się szeregiem wad. Główną wadą wynikającą z podparcia rdzenia w tulei wirującej jest tzw. bicie rdzenia spowodowane obracaniem się tulei. Wada ta wpływa niekorzystnie na równomierność wypływu osłonki. Opisane rozwiązanie utrudnia regulację równomierności szczeliny, gdyż wymaga poprzecznego przesuwania tylnego końca tulei wirującej, co wpływa niekorzystnie na zespół napędowy, pogarsza szczelność układu, wymaga doregulowywania w czasie pracy na skutek zużycia części ruchomych. Ze względu na luzy między tuleją wirującą a korpusem oraz między rdzeniem a tuleją wirującą, konieczne dla zapewnienia ruchu, nie można przeprowadzić dokładnego wyregulowania szczeliny kalibrującej głowicy. Tuleja wirująca oraz rdzeń są obciążone siłami wzdłużnymi, powodującymi zwiększenie oporów ruchu, oraz szybkie zużycie łożysk.

Celem wynalazku jest opracowanie głowicy do formowania osłonek białkowych, która byłaby pozbawiona wymienionych wad przez odmienne podparcie rdzenia oraz inne rozwiązanie konstrukcyjne szczeliny formującej i napędu tulei wirującej. Cel wynalazku osiągnięto przez opracowanie głowicy do formowania w sposób

ciągły surowej osłonki białkowej do wędlin, z masy kolagenowej, w postaci cienkościennej rury wypełnionej powietrzem, składającej się z korpusu z ustnikiem wylotowym zawierającej w korpusie tuleję wirującą, oraz nieruchomy rdzeń z kanałem doprowadzenia powietrza i kanałami doprowadzającymi masę oraz mającej szczelinę formującą i szczelinę kalibrującą.

Głowica według wynalazku wyróżnia się tym, że ma krótką tuleję wirującą ułożyskowaną w korpusie w dwóch jednakowych łożyskach napędzaną za pośrednictwem przekładni zębatej lub łańcuchowej usytuowanej między tymi łożyskami. Tuleja ta jest umieszczona w wybraniu korpusu i ograniczona od strony wylotowej ustnikiem, natomiast wewnątrz tulei wirującej umieszczony rdzeń tak, że między wewnętrzną powierzchnią tej tulei a zewnętrzną powierzchnią rdzenia tworzy się szczelina formująca, przy czym ustnik ma gładką powierzchnię wewnętrzną, która jest umieszczona w odstępie od zewnętrznej powierzchni rdzenia dla wytworzenia szczeliny kalibrującej.

Korzystnie jest, gdy na powierzchni wewnętrznej tulei wirującej są nacięte rowki o jednakowej głębokości, przy czym rowki te są wzdłużne lub śrubowe.

Powierzchnia rdzenia może być zaopatrzona w rowki wzdłużne, zanikające w kierunku wylotu. Najlepiej jest, gdy rdzeń w środkowej części jest podparty w korpusie, a w tylnej części za pośrednictwem trzech śrub regulacyjnych. Rdzeń może mieć jednakową średnicę zewnętrzną na całej długości i może zawierać kilka kanałów przebiegających równolegle do osi, których wlot znajduje się w tylnej części połączonej z kolektorem, a wylot tych kanałów ma ujście do szczeliny formującej.

Konstrukcja głowicy według wynalazku zapewnia w czasie pracy zupełną stabilność szczeliny formującej, dzięki całkowitemu podparciu rdzenia w korpusie oraz umożliwia łatwą regulację równomierności szczeliny formującej. Gwarantuje to wysoką jakość osłonki, eliminuje elementy ułożyskowania rdzenia, pozwala na zastosowanie dwóch jednakowych łożysk dla tulei wirującej oraz jednakowych uszczelnień.

Działanie ciśnienia na dwie czołowe powierzchnie na końcach tulei wirującej oraz zastosowanie rdzenia o stałej średnicy pozwala na całkowite odciążenie tych elementów od działania sił wzdłużnych, dzięki czemu zmniejszają się opory ruchu, zużycie łożysk i zwiększa stabilność mechaniczna części tworzących szczelinę formującą. Zastosowanie kanałów w rdzeniu pozwala na doprowadzenie masy jednym przewodem.

Wynalazek będzie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym pokazano głowicę formującą w przekroju wzdłużnym.

Głowica formująca składa się z korpusu 1, do którego od strony wylotowej jest dołączony ustnik 2, zawierający ścięcie 3. W wybraniu korpusu 1 jest osadzona krótka tuleja wirująca 4, która od strony wylotowej jest ograniczona ustnikiem 2. Tuleja wirująca jest ułożyskowana w dwóch jednakowych łożyskach i jest napędzana między tymi łożyskami 17 za pośrednictwem przekładni zębatej 18. W tulei wirującej 4 są wykonane rowki 5 o jednakowej głębokości, które są wzdłużne lub śrubowe. Wewnątrz tulei wirującej 4 jest umieszczony nieruchomy rdzeń 6 tak, że między wewnętrzną powierzchnią tej tulei a zewnętrzną powierzchnią rdzenia 6 tworzy się szczelina formująca 12. Ustnik 2 ma gładką powierzchnię wewnętrzną, która jest umieszczona w odstępie od zewnętrznej powierzchni rdzenia 6 i odstęp ten stanowi szczelinę kalibrującą 14.

W zewnętrznej powierzchni rdzenia 6 są wykonane rowki wzdłużne 7 zanikające w stronę wylotu oraz kanały 8. Rdzeń 6 w środkowej części jest podparty bezpośrednio w korpusie 1, a w części tylnej za pośrednictwem trzech śrub regulacyjnych 11. W części wlotowej rdzenia znajduje się kolektor 9 z króćcem wlotowym 10. Rdzeń 1 ma jednakową średnicę na całej swej długości.

Głowica według wynalazku działa w sposób następujący: Masa jest doprowadzana króćcem 10 do kolektora 9, z którego wpływa do kanałów 8 i dostaje się do szczeliny formującej 12 oraz do rowków 5 i 7, w których następuje uporządkowanie włókien. Na wylocie szczeliny formującej 12 strumień masy płynący rowkami 5 i 7 łączy się w przestrzeni 13 i krzyżują się wzajemnie wskutek ciągłego obracania tulei wirującej 4. Następnie masa przepływa szczeliną kalibrującą 14, z której wypływa uformowana osłonka. W szczelinach 15 i 16 siły ciśnienia działającego na tuleję wirującą 4 ulegają zrównoważeniu. Śruby 11 służą do regulacji równomierności szczeliny formującej 12 i kalibrującej 14 oddziaływując poprzecznie na rdzeń 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica do formowania w sposób ciągły surowej osłonki białkowej do wędlin, z masy kolagenowej, w postaci cienkościennej rury wypełnionej powietrzem, składająca się z korpusu z ustnikiem wylotowym i zawierająca w korpusie tuleję wirującą, nieruchomy rdzeń z kanałem doprowadzenia powietrza oraz kanałami doprowadzającymi masę oraz mająca szczelinę formującą i kalibrującą, z n a m i e n n a t y m, że ma krótką tuleję wirującą (4), ułożyskowaną w korpusie (1) w dwóch jednakowych łożyskach (17) i napędzaną za pośrednictwem

przekładni zębatej (18) lub łańcuchowej i ta tuleja jest umieszczona w wybraniu korpusu (1) i ograniczona od strony wylotowej ustnikiem (2), natomiast wewnątrz tulei wirującej (4) jest umieszczony rdzeń tak, że między wewnętrzną powierzchnią tej tulei i zewnętrzną powierzchnią rdzenia (6) tworzy się szczelina formująca (12), przy czym ustnik (2) ma gładką powierzchnię wewnętrzną, która jest umieszczona w odstępie od zewnętrznej powierzchni rdzenia (6) dla utworzenia szczeliny kalibrującej (14).

2. Głowica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że na powierzchni wewnętrznej tulei wirującej (4) są nacięte rowki (5) o jednakowej głębokości, przy czym rowki te są wzdłużne lub śrubowe.

3. Głowica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że na powierzchni rdzenia (6) są rowki wzdłużne (5) zanikające w kierunku wylotu.

4. Głowica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że w środkowej części rdzeń (6) jest podparty bezpośrednio w korpusie (1) a w tylnej części za pośrednictwem trzech śrub regulacyjnych (11).

5. Głowica według zastrz. 4, z n a m i e n n a t y m, że rdzeń (6) ma jednakową średnicę zewnętrzną na całej swej długości i zawiera kilka kanałów (8) przebiegających równolegle do osi, których wlot znajduje się w tylnej części połączonej z kolektorem (9), a wylot tych kanałów ma ujście do szczeliny formującej (12).

