

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60 934

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 32 a, 9/34

Zgłoszono: 20.XII.1967 (P 124 203)

Pierwszeństwo: 23.XII.1966 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP C 03 b, 9/34

Opublikowano: 31.X.1970

UKD 666.1.032.534

Twórca wynalazku: Joachim Roi

Właściciel patentu: VEB Beleuchtungsglaswerk Radeburg, Radeburg
(Niemiecka Republika Demokratyczna)

Forma wykańczająca do maszynowego wytwarzania wyrobów z gwintem ze szkła naczyniowego zwłaszcza gwintowanych kul ze szkła

1

Wynalazek dotyczy formy do wytwarzania wyrobów z gwintem ze szkła naczyniowego w szczególności gwintowanych kul ze szkła wyrabianych na maszynach lub automatach pracujących według zasady przenoszenia.

Znany jest sposób produkcji wyrobów gwintowanych ze szkła naczyniowego przeznaczonych dla celów oświetleniowych (gwintowane kule ze szkła mlecznego, klosze ochronne z jasnego szkła) metodą półautomatycznego formowania przez rozdmuchiwanie. Przy tej metodzie ręcznie zaczerpniętą porcję szkła wcina się w formę wstępną, w której umieszczona jest formująca głowica kleszczowa, gdzie tworzy się na półfabrykacie gwint. Następnie półprodukt wydmuchuje się wstępnie i przenosi w zaciśniętych kleszczach do formy wykańczającej w celu ostatecznego ukształtowania go. Ustalenie półproduktu w formie wykańczającej odbywa się na ogół poprzez wprowadzenie kleszczy do widełek osadzonych na jej górnej poziomej płaszczyźnie.

System półautomatycznego wydmuchiwania jest bardzo pracochłonny i mało wydajny. Konieczność wykonania dużej ilości zabiegów powoduje ograniczenie mocy produkcyjnej, co uniemożliwia zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania na tego rodzaju wyroby ze szkła naczyniowego. Półautomatyczna metoda formowania przez wydmuchiwanie nie zapewnia odpowiedniej wydajności procesu produkcji wyrobów ze szkła naczyniowego, wymaganej przez

2

coraz szerzej stosowane wanny do ciągłego wytopu szkła.

Z tego względu coraz więcej wysiłku kieruje się na opanowanie metody w pełni automatycznego wytwarzania artykułów ze szkła naczyniowego z gwintem, przeznaczonych do celów oświetleniowych. Stosując automaty pracujące metodą przenoszenia, w której wstępnie uformowany półprodukt przenoszony jest po wyjęciu go z głowicy formującej do formy wykańczającej, należy rozwiązać problem ustalania położenia półproduktu w formie wykańczającej. Próbowano wprowadzić metodę ustalania stosowaną już na przykład przy wytwarzaniu wyrobów o szerokich gwintowanych szyjkach lub butelek z gwintem, polegającą na osadzeniu na wyrobie dodatkowego pierścienia podtrzymującego, który opierał się o górną poziomą płaską powierzchnię formy wykańczającej.

W przypadku artykułów ze szkła naczyniowego z gwintem stosowanych do celów oświetleniowych na przykład szklanych kul z gwintem, oznaczało to konieczność umieszczenia pierścienia podtrzymującego pomiędzy gwintem a kulistym korpusem na części szyjki przechodzącej w kulę pod kątem prostym co wymagałoby wprowadzenia zmian konstrukcyjnych w wyrobie ze szkła. Rozwiązanie to posiada jednak szereg wad. Długość gwintu wymienionych wyrobów jest znormalizowana i na szyjce pozostaje bardzo mało wolnej przestrzeni pomiędzy gwintem a częścią kulistą. Jeżeli utrzymane zosta-

na wymiary gwintowanej wystającej ponad właściwy korpus na przykład kulę ze szkła, to przy zachowaniu normy długości gwintu umieszczenie dodatkowego pierścienia podtrzymującego nie zapewnia poprawnego technicznie ustalenia wyrobu w formie. Aby to osiągnąć należałoby zmienić długość gwintu a więc i odpowiednią normę dla artykułów ze szkła, w naszym przykładzie dla kul ze szkła z gwintem, zmianie musiałyby ulec również normy odnośnej armatury względnie oprawek, w których mają być mocowane.

W wielu przypadkach gwint taki mógłby posiadać tylko jeden pełen zwój (obrót o 360 stopni) co w przypadku gwintowanych kul ze szkła zmniejszyłoby bezpieczeństwo ich zamocowania oraz zupełnie uniemożliwiłoby wymianę kul szklanych poprzednio wyprodukowanych według innej normy. Przy tego rodzaju kulach ze szkła z gwintem dodatkowy pierścień podtrzymujący zmniejszyłby funkcjonalność uszczelki spoczywającej na odsadzeniu, której zadaniem jest oddzielenie żarówki od atmosfery zewnętrznej.

Celem wynalazku jest zbudowanie takiej formy wykańczającej która umożliwiałaby wytwarzanie artykułów ze szkła naczyniowego z gwintem, a zwłaszcza kul ze szkła z gwintem, w sposób automatyczny bez zmiany ich konstrukcji a w szczególności bez zastosowania dodatkowego pierścienia podtrzymującego.

Zadaniem wynalazku jest nadanie powierzchni oporowej formy wykańczającej takiego kształtu, który umożliwiłby wykorzystanie części gwintowanej wyrobu do ustalenia jego położenia w formie eliminując dotychczas stosowany pierścień podtrzymujący. Zgodnie z wynalazkiem zadanie to rozwiązano w ten sposób, że powierzchnia oporowa formy wykańczającej, na której spoczywa półprodukt ma kształt linii śrubowej o skoku równym skokowi gwintu wyrobu. Część powierzchni oporowej formy wykańczającej ukształtowana jest w postaci linii śrubowej celowo rozciągniętej na łuku odpowiadającym kątowi środkowemu 350 stopni a więc stanowi ona jeden niepełen zwój gwintu.

Zgodnie z wynalazkiem forma wykańczająca umożliwia automatyczne wytwarzanie artykułów ze szkła naczyniowego z gwintem, bez potrzeby stosowania jakiegokolwiek dodatkowego pierścienia podtrzymującego, na maszynach pracujących metodą przenoszenia półproduktu. W ten sposób umożliwia się przejście z produkcji półautomatycznej zwłaszcza wyrobów ze szkła naczyniowego z gwintem dla celów oświetleniowych jak na przykład kul ze szkła mlecznego i kloszów ochronnych z jasnego szkła, na produkcję w pełni zautomatyzowaną a więc wysokowydajną, zapewniającą pokrycie zapotrzebowania na te wyroby bez wprowadzenia w nich najmniejszych nawet zmian konstrukcyjnych, zmian odpowiednich norm czy zmniejszenia ich funkcjonalności.

Jednocześnie stwarza się możliwości uproszczenia konstrukcji zarówno używanych w procesie produkcyjnym głowic formujących jak i wykonywanych dotychczas artykułów ze szkła naczyniowego z gwintem ustalanych za pomocą dodatkowego pierścienia podtrzymującego, na przykład pustych

wyrobów ze szkła o szerokich szyjkach. Zgodna z wynalazkiem forma wykańczająca może być więc stosowana we wszystkich maszynach lub automatach, pracujących metodą przenoszenia półfabrykatu, na których produkuje się artykuły ze szkła naczyniowego.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy formy wykańczającej wraz z umieszczonym w niej półproduktem, fig. 2 — widoku z boku formy wykańczającej z powierzchnią oporową zgodną z wynalazkiem, fig. 3 — widoku z góry na formę wykańczającą z powierzchnią oporową zgodną z wynalazkiem.

Fig. 1, 2 i 3 przedstawiają zgodną z wynalazkiem przykładowo wykonaną wykańczającą formę 1 dla kul ze szkła mlecznego z gwintem. Fig. 1 przedstawia przekrój wykańczającej formy 1 z umieszczonym w niej półproduktem 2. Oporowa powierzchnia 4 przeznaczona do ustalenia półproduktu 2 ukształtowana jest zgodnie z wynalazkiem w część linii śrubowej, przy czym skok oporowej powierzchni 4 odpowiada skokowi gwintu 3. Włożenie półproduktu 2 do wykańczającej formy 1 odbywa się po otwarciu głowicy formującej w ten sposób, że koniec gwintu 3 znajdujący się od strony korpusu półproduktu 2 umieszcza się na oporowej powierzchni 4.

Oporowa powierzchnia 4 może obejmować pełen skok linii śrubowej (360 stopni). Aby jednak wyrównać ewentualne przekręcenie półproduktu 2 (na przykład w przypadku zakleszczenia głowicy formującej) korzystne jest aby oporowa powierzchnia 4 obejmowała tylko 350 stopni obwodu jednego zwoju gwintu, jak to przedstawiono na fig. 2 w widoku z boku i fig. 3 w widoku z góry. Oporowa powierzchnia 4 może zgodnie z fig. 1 do 3 być tak wykonana, że większa część gwintu artykułu ze szkła wystawać będzie ponad formę wykańczającą. Możliwe jest również i takie wykonanie oporowej powierzchni 4, że nagwintowana część artykułu ze szkła będzie częściowo lub w całości zakryta przez tę formę.

Forma wykańczająca wykonana zgodnie z wynalazkiem może być użyta nie tylko do wykonywania kul ze szkła mlecznego lub wszelkich innych wyrobów ze szkła naczyniowego z gwintem przeznaczonych do celów oświetleniowych, jak na przykład klosze ochronne ze szkła jasnego, lecz również do wszystkich innych wyrobów ze szkła naczyniowego z gwintem, jak na przykład do pustych wyrobów z szeroką szyjką lub butelek zaopatrzonych w gwint. Jest ona przydatna szczególnie przy produkcji wszelkich artykułów z gwintem ze szkła naczyniowego o względnie dużej średnicy szyjki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Forma wykańczająca do maszynowego wytwarzania wyrobów z gwintem ze szkła naczyniowego zwłaszcza gwintowanych kul ze szkła, produkowanych na maszynach lub automatach pracujących metodą przenoszenia półproduktu, **znamienna tym**, że oporowa powierzchnia (4) wykańczającej formy (1) utrzymująca półprodukt ukształtowana jest jako

część linii śrubowej, której skok równy jest skokowi gwintu (3) wyrobu ze szkła.

2. Forma wykańczająca według zastrz. 1, **znamienna tym**, że oporowa powierzchnia (4) ukształto-

wana w formie linii śrubowej stanowi część jednego zwoju śrubowego o kącie środkowym równym 350 stopni.

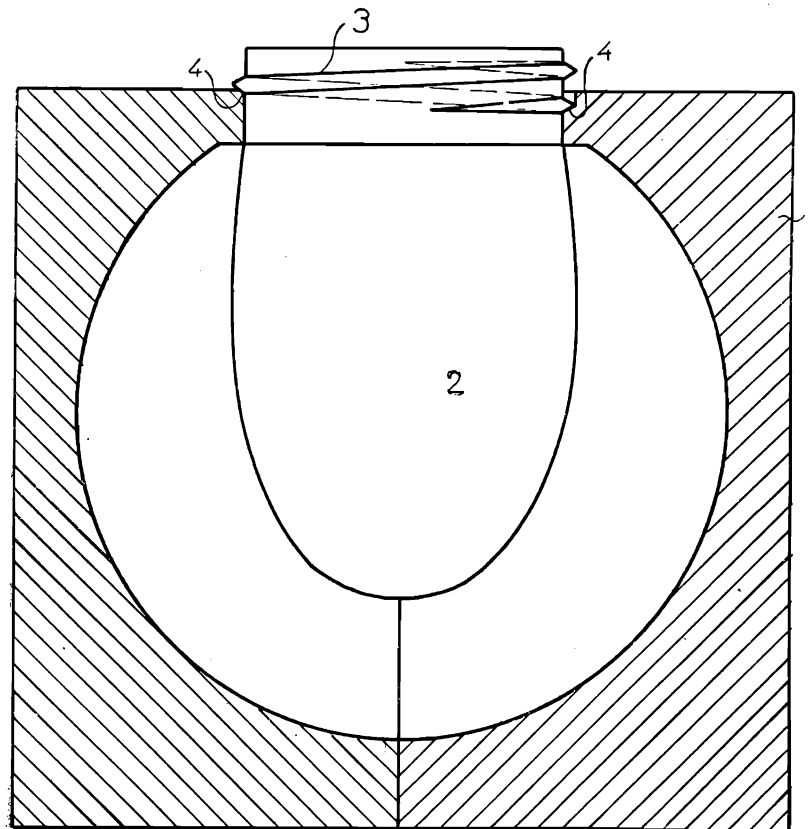


Fig. 1

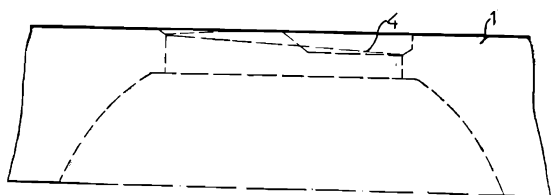


Fig 2

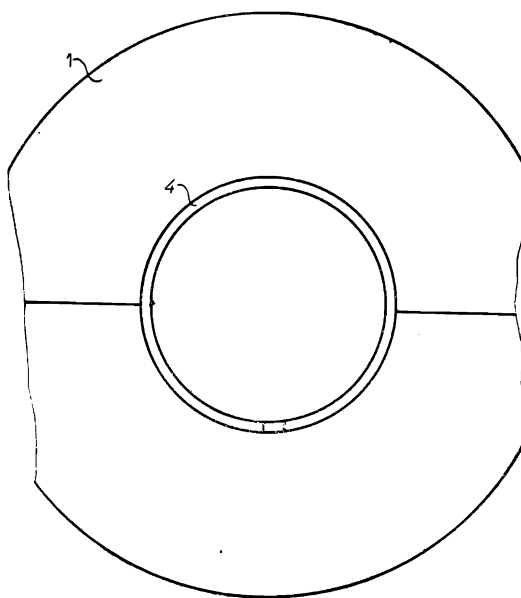


Fig 3