

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 129 681

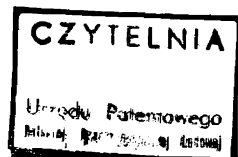
Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 80 01 29 /P. 221 652/

Pierwszeństwo: 79 01 29 Holandia

Zgłoszenie ogłoszono: 80 10 06

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30



Int. Cl.³ B21K 1/70

Twórca wynalazku: Frans Arnold Willem Tasseron

Uprawniony z patentu: KONINKLIJKE EMBALLAGE INDUSTRIE VAN LEER B.V., Amstelveen
/Holandia/

SPOSÓB WYTWARZANIA TULEJKI O WIELOKĄTNYM KOŁNIERZU I TŁOCZNIK DO WYTWARZANIA TULEJKI O WIELOKĄTNYM KOŁNIERZU

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania tulejki o wielokątnym kołnierzu i tłocz-
nik do wytwarzania tulejki o wielokątnym kołnierzu.

Znana jest z opisów patentowych Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 1 513 638 i nr 1 982 145
tulejka mająca wielokątny kołnierz. Tulejka ta zaopatrzona jest w wewnętrzny gwint dla gwinto-
wego korka i jest stosowana w ścianie beczki, w której wykonano wielokątne wytłoczenia dla
podtrzymywania wielokątnego kołnierza. Kołnierz i wytłoczenie współpracują dla zamocowania
tulejki w stałym położeniu, gdy gwintowany korek jest wkręcany w swoje miejsce.

Podczas wytwarzania tulejki mającej kołnierz, część kołnierzową zawsze wytwarza się roz-
poczynając od półwyrobu wykrojonego z arkusza metalu podczas gdy z przyczyn technicznych przy
obróbce skrawania konieczne jest, aby wymiary półwyrobu były trochę większe niż końcowe wymia-
ry części kołnierzowej. Kolejne etapy obróbki są wykorzystane dla wykonania tulejki i części
kołnierzowej oraz dla nadania właściwych wymiarów, przy czym wielokątny kołnierz uzyskuje się
przez odkrojenie części brzegowych.

Wadą znanego sposobu są straty materiałowe, poza tym czynność wykrajania ma tę ujemną
stronę, że wytwarzane są ostre krawędzie, które wpływają szkodliwie na przyleganie powłoki,
jeżeli tulejka ma powłokę. Ostre krawędzie można uniknąć przez częstą i dokładną konserwację
matryc górnych i/albo dodatkowe czynności.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania tulejki, w którym unika się strat
materiałowych, i w którym wyeliminowane jest powstawanie ostrych krawędzi szczególnie na
obrzeżu wielokątnej części kołnierzowej. Celem wynalazku jest skonstruowanie tłoczni-
ka do wytwarzania tulejki o wielokątnym kołnierzu nie mającego wad znanych urządzeń. Cel wynalazku
osiągnięto przez opracowanie sposobu wytwarzania tulejki o wielokątnym kołnierzu, polegającego
na wykonaniu okręgu kołnierza tulejki o średnicy zewnętrznej równej średnicy okręgu wpisanego
w wytwarzany wielokąt, a następnie na tak wykonanym kołnierzu dokonuje się obróbki plastycznej
na zimno wymuszając za pomocą narzędzia, działającego prostopadle do płaszczyzny kołnierza
płynięcie materiału w kierunku obrzeża kołnierza, przy czym wymusza się największe płynięcie
materiału w kierunku wierzchołków formowanego wielokąta a najmniejsze płynięcie materiału w

kierunku środków boków formowanego wielokąta. Czynność ta nie powoduje powstania ostrych krawędzi. Co więcej materiał ma zwiększoną wytrzymałość dzięki obróbce na zimno.

Cel wynalazku osiągnięto przez skonstruowanie tłoczniaka do wwtwarzania tulejki o wielokątnym kołnierzu zawierającego matrycę, mającą wielokątne gniazdo dla kołnierza tulejki oraz stempel mający dużą liczbę występów skierowanych w stronę matrycy, usytuowanych przeciwnie do wierzchołków wielokątnego gniazda. Wewnętrzna boczna powierzchnia występów jest spadzista i równoległa do osi matrycy i stempla, zewnętrzna boczna powierzchnia występów jest usytuowana ukośnie oraz jest wysklepiona na zewnątrz, a podstawy mają w przybliżeniu zarys trójkątów, których wierzchołki zwrócone są w kierunku ku wierzchołkom wielokątnego gniazda.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tulejkę zaopatrzoną w kołnierz wykonany sposobem według wynalazku, w przekroju osiowym, fig. 2 - półwyrób usytuowany w matrycy, w przekroju osiowym, fig. 3 - tulejkę usytuowaną w matrycy w widoku z góry. Tuleja 1, mająca kołnierz 2 jest zaopatrzona w wewnętrzny gwint 3. W dolnej części kołnierza 2 są usytuowane wgłębienia 4. W widoku od dołu kołnierz 2 ma kształt sześciokątny jakkolwiek może mieć różną ilość kątów, korzystnie osiem /fig. 1/. Półwyrób ma kształt kołowy wyznaczony przez obrzeże 5 kołnierza 2 /fig. 3/. Przed tłoczeniem kołowy półwyrób ma obrzeże 5 i wytworzoną część tulejową 1, w znany sposób a obrabiana część jest ustawiona wewnątrz matrycy 6, przy czym kołnierz 2 jest umieszczony w gnieździe 7 matrycy 6, którego wysokość odpowiada w przybliżeniu grubości kołnierza 2 /fig. 2/. Gniazdo 7 matrycy 6 ma korzystnie kształt heksagonalny /fig. 3/.

Kołowy kołnierz 2 jest formowany w kształt sześciokątny za pomocą stempla 8, mającego dużą liczbę występów 9. Wymiary występów 9 są takie, że wytłaczają wgłębienia 4 w materiale kołnierza 2, przemieszcza się materiał w kierunku na zewnątrz tak, że łukowy kształt jest przekształcany w kątowy. Następnie będą przemieszczane większe ilości materiału w kierunku do środka, czemu towarzyszyć będzie stopniowe zmniejszanie przemieszczania materiału w stronę boków. Dla dokonania przemieszczania materiału na zewnątrz występ 9 ma wewnętrzną boczną powierzchnię 10 przebiegającą równoległe albo zasadniczo równoległe, odpowiednio, do osi stempla 8, to jest usytuowaną w taki sposób, że kąt względem osi stempla 8 jest ostry, podczas gdy zewnętrzna boczna powierzchnia 11 biegnie ukośnie oraz jest wysklepiona w kierunku na zewnątrz i może być płaska albo łukowa /fig. 2/.

Na fig. 1 uwidoczniono kształt odcisku 12 występu 9 w przekroju poprzecznym a na fig. 3 kształt odcisku 12 występu 9 w widoku z góry. Oczywiście jest, że promieniowa szerokość występów 9, a tym samym odcisków 12 zmniejsza się w kierunku ku środkowi boków wielokąta. Każdy z występów 9 jest przystosowany do przemieszczenia takiej ilości materiału, aby wolne przestrzenie 13 usytuowane pomiędzy obrzeżem 5 kołnierza 2 i boczną ścianą 14 gniazda 7, wewnątrz matrycy 6, były dokładnie wypełnione materiałem kołnierza 2. Warunek ten jest spełniony, gdy matryca 6 i stempel 8 stykają się ze sobą. Odciski 12 mogą być wykonane nie tylko na dolnym boku kołnierza 2, ale również na górnym boku albo na obu bokach odpowiednio.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób wytwarzania tulejki o wielokątnym kołnierzu, w którym wstępnie wykonuje się kołnierz tulejki o kształcie okręgu, z n a m i e n n y t y m , że okrąg kołnierza tulejki wykonuje się o średnicy zewnętrznej równej średnicy okręgu wpisanego w wytwarzany wielokąt, a następnie na tak wykonanym kołnierzu dokonuje się obróbki plastycznej na zimno wymuszając za pomocą narzędzia, działającego prostopadle do płaszczyzny kołnierza, płynięcie materiału w kierunku obrzeża kołnierza, przy czym wymusza się największe płynięcie materiału w kierunku wierzchołków formowanego wielokąta, zaś najmniejsze płynięcie materiału w kierunku środków boków formowanego wielokąta.

2. Tłocznik do wytwarzania tulejki o wielokątnym kołnierzu, z n a m i e n n y
t y m , że zawiera matrycę /6/, mającą wielokątne gniazdo /7/ dla kołnierza tulejki oraz
stempel /8/ mający dużą liczbę występów /9/, skierowanych w stronę matrycy /6/, usytuowa-
nych przeciwległe do wierzchołków wielokątnego gniazda /7/, przy czym wewnętrzna boczna
powierzchnia /10/ występów /9/ jest spadzista równoległa do osi matrycy /6/ i stempla /8/,
a zewnętrzna boczna powierzchnia /11/ występów /9/ jest usytuowana ukośnie oraz jest wy-
sklepiona na zewnątrz od ich środka w obie strony, zaś podstawy występów /9/ mają w przy-
bliżeniu zarys trójkątów, których wierzchołki zwrócone są w kierunku ku wierzchołkom wie-
lokątnego gniazda /7/.

fig-1

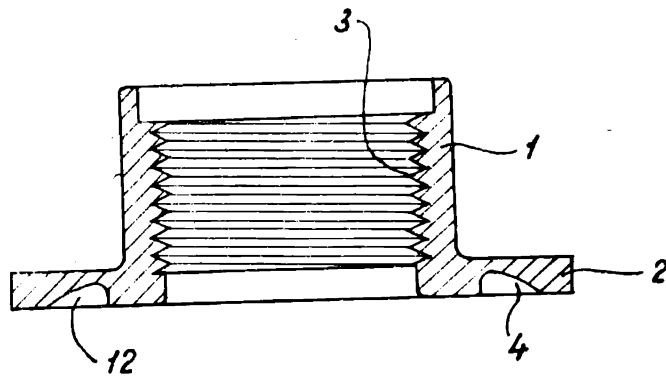


fig-2

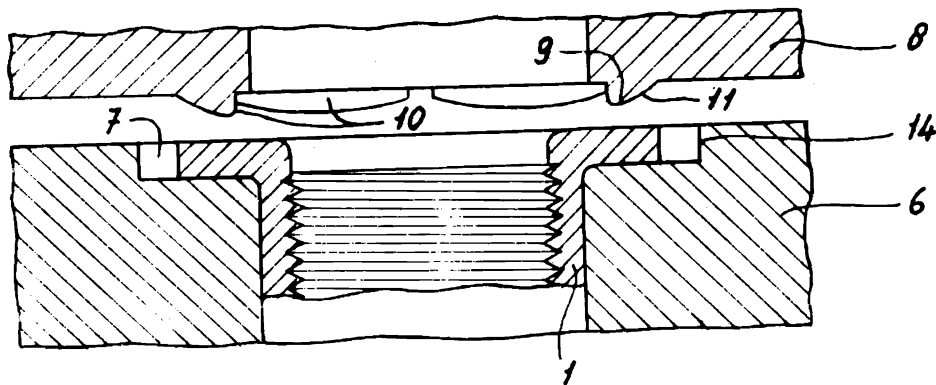


fig-3

