

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **67934**

(21) Numer zgłoszenia: **121477**

(22) Data zgłoszenia: **05.11.2012**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
B65D 41/04 (2006.01)

(54)

Polimerowe zamknięcie gwintowane

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

12.05.2014 BUP 10/14

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.08.2015 WUP 08/15

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-
PRZYRODNICZY IM. JANA I JĘDRZEJA
ŚNIADECKICH W BYDGOSZCZY, Bydgoszcz, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**MAREK BIELIŃSKI, Mochle, PL
PIOTR CZYŻEWSKI, Brzoza, PL**

PL 67934 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest polimerowe zamknięcie gwintowane, w postaci o cylindrycznym korpusie z gwintem wewnętrznym, przeznaczonej zwłaszcza do zamykania butelek i kanistrów wykonanych z materiałów polimerowych, poprzez nakręcenie na gwintowanej szyjce butelki lub kanistra. Zamknięcie wykonane jest techniką wtryskiwania i ma wewnętrzny zaczep przeznaczony do przytrzymania wkładki uszczelniającej wykonanej korzystnie z tworzywa porowatego.

Znane rozwiązania polimerowych zamknięć gwintowanych są wykonywane tylko pod jedną, konkretną grubość wkładki uszczelniającej, a gwint wewnętrzny wykonany jest w jednolitej postaci. Takie rozwiązania powodują problemy technologiczne i eksploatacyjne oraz ograniczenia uniwersalnego zastosowania.

Z opisu wzoru Ru 55826, znana jest nakrętka do zamykania butelek z tworzywa sztucznego mająca w części dolnej (2) dwa poprzeczne, łukowe nacięcia (5) wydzielające mostek (6) łączący się z opaską (4) tylko zrywającymi elementami (7'), która to opaska (4) z kolei połączona jest z górną częścią (1) zrywającymi elementami (7) oraz ma wzmacniający pierścień (8) wolnej krawędzi, a ponadto na zewnętrznej powierzchni jest siedem klinów długości równej szerokości opaski (4) o bokach zbieżnych i górnej powierzchni pochyłej oraz na wewnętrznej powierzchni po przeciwnej stronie klinów jest pięć połówek soczewkowatych występow o wzdłużnym ułożeniu w stosunku do opaski (4).

Z opisu wzoru Ru 56175 znana jest nakrętka przeznaczona, zwłaszcza do zamykania butelek wymagających kontrolowanego zamknięcia ich zawartości. Nakrętka posiada korpus (1) w kształcie zamkniętego od góry cylindra o gwintowanych ściankach wewnętrznych, do którego od dołu, wzdłuż części obydwu, przyłączony jest zrywany wycinek pierścienia (2), oddzielony od korpusu (1) szczelinami (3) perforacji i połączony z występem (4) korpusu (1) z jednej strony trwale, a z drugiej strony za pośrednictwem zrywalnego poprzecznego przewężenia. Wycinek pierścienia (2) wyposażony jest od wewnątrz w równomiernie rozmieszczone, odgięte do wewnątrz ku górze zęby oporowe (6), ułożone naprzemiennie ze szczelinami (3) perforacji i posiadające na zewnętrznej stronie równoległe do obwodu występy (7).

Z opisu wynalazku PL 168971, znana jest nakrętka tworzywowa, która charakteryzuje się tym, że zewnętrzne zabezpieczenie bezpiecznika (5) przed jego zerwaniem w procesie formowania i wypychania nakrętki z formy wtryskowej, stanowią co najmniej dwa kształtowe noski zewnętrzne (7) usytuowane na jego poboczniczy zewnętrznej z co najmniej dwoma oporowymi noskami wewnętrznymi (6) na jego poboczniczy wewnętrznej.

Z opisu wzoru Ru 64241 znana jest nakrętka, zwłaszcza butelki, mająca zastosowanie do zamykania butelek, zwłaszcza do napojów o normalnym i podwyższonym ciśnieniu wewnętrznym. Charakteryzuje się tym, że skok (h) gwintu (3) stanowi 0,07–0,11, korzystnie 0,087 jego średnicy (D).

Ze zgłoszenia wzoru W.119551, znana jest nakrętka do pojemników, zwłaszcza do kanistrów i butelek, składająca się z cylindrycznego korpusu (1) gwintowanego od wewnątrz, którego powierzchnia zewnętrzna jest ewentualnie karbowana, co znacznie ułatwia odkręcenie pojemnika, zamkniętego tą nakrętką. Cylindryczny korpus jest od góry zamknięty denkiem i połączony od dołu poprzez elementy o niewielkiej odporności na zrywanie, z zrywnym pierścieniem, który pełni funkcję plombę gwarancyjną. Na obwodzie zrywnego pierścienia (3) znajdują się płetwy oporowe (4), odchylone do wewnątrz okręgu, który tworzy pierścień oporowy, przy czym wysokość płetw jest niższa, niż wysokość pierścienia. Wysokość płetw (4) jest niższa od wysokości pierścienia (3) stanowiącego plombę gwarancyjną o wysokość rantu, który znajduje się na szyjce pojemnika, przeznaczonego do zamykania tą nakrętką. W procesie zamykania pojemnika płetwy, dzięki swej elastyczności, przeskakują przez rant na szyjce pojemnika i blokują plombę. Przy czynności odkręcania płetwy nie mają możliwości przeskoczenia powrotnie przez rant, znajdujący się na szyjce pojemnika, dzięki czemu plomba pozostaje na szyjce, nie zakłócając czynności wylewania płynu.

Żadne ze znanych rozwiązań nakrętek gwintowanych nie jest podobne do przedmiotowego rozwiązania.

Istotą rozwiązania według wzoru jest polimerowe zamknięcie gwintowe w postaci nakrętki o cylindrycznym korpusie z gwintem wewnętrznym i zaczepami dla wkładki uszczelniającej, usytuowanymi pomiędzy gwintem a wieczkiem nakrętki, przy czym gwint jest przerwany po obwodzie w trzech miejscach, które posiada trzy obwodowe zaczepy o kącie wierzchołkowym $90^\circ \pm 10^\circ$, przerwane po obwodzie w trzech miejscach, przy czym przerwania w geometrii gwintu i zaczepów mają jednakowy rozstaw kątowy co 120° .

Dzięki zastosowaniu rozwiązania według wzoru użytkowego uzyskuje się korzystne efekty związane z aspektami produkcyjnymi, technicznymi i użytkowymi, takimi jak obniżenie kosztów wytwarzania elementów formujących w np.: postaci rdzeni do formowania podcięć, zwiększenie prędkości obróbki, zwiększenie dokładności odwzorowywanego modelu, możliwość obróbki w stanie rozłożonym, poprzez wykonywanie w tym samym czasie gwintu i zaczepu wkładki uszczelniającej, uproszczona konstrukcja i dzielony gwint poprawia wytrzymałość w newralgicznych miejscach zamknięcia oraz zdolność przenoszenia dużych obciążeń, możliwość stosowania techniki wytwarzania wtryskiwania z doprasowaniem, która podniesie własności wytrzymałościowe wytwarzanego zamknięcia.

Przedmiot wzoru przedstawiono na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zamknięcie gwintowane w widoku z góry, fig. 2 przekrój w płaszczyźnie przechodzącej przez oś symetrii wraz ze szczegółem w skali 5:1, zaś fig. 3 widok perspektywiczny zamknięcia gwintowanego.

Geometria gwintu 1, ma na obwodzie trzy przerwania 4, rozmieszczone symetrycznie z równym rozstawieniem kątowym co 120° . Gwint 1 ma symetryczny trapezowy zarys, o kącie wierzchołkowym $60 \pm 10^\circ$, oraz skoku S równym $0,1$ średnicy gwintu D, który obejmuje $2,33$ zwoju, przy czym wysokość gwintu – H, jest równa ok. $0,5$ średnicy gwintu D. Pomiędzy gwintem 1 a wieczkiem 3 nakrętki na jej wewnętrznym obwodzie znajdują się trzy zaczepy 2, o kącie wierzchołkowym $90^\circ \pm 10^\circ$, zakończone promieniem technologicznym, które mają w trzech miejscach przerwania 4, rozłożone po obwodzie co 120° , oraz przestrzeń na wkładkę uszczelniającą.

Zastrzeżenie ochronne

Polimerowe zamknięcie gwintowe w postaci nakrętki o cylindrycznym korpusie z gwintem wewnętrznym i zaczepami, dla wkładki uszczelniającej usytuowanymi pomiędzy gwintem a wieczkiem nakrętki, przy czym gwint jest przerwany po obwodzie w trzech miejscach, **znamiennie tym**, że posiada trzy obwodowe zaczepy 2 o kącie wierzchołkowym $90^\circ \pm 10^\circ$ przerwane po obwodzie w trzech miejscach, przy czym przerwania w geometrii gwintu 1 i zaczepów 2 mają jednakowy rozstaw kątowy co 120° .

Rysunki

Fig.1

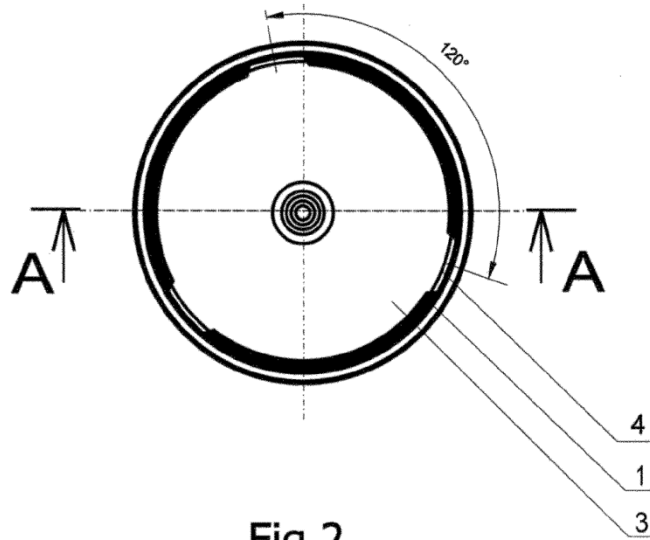


Fig.2.

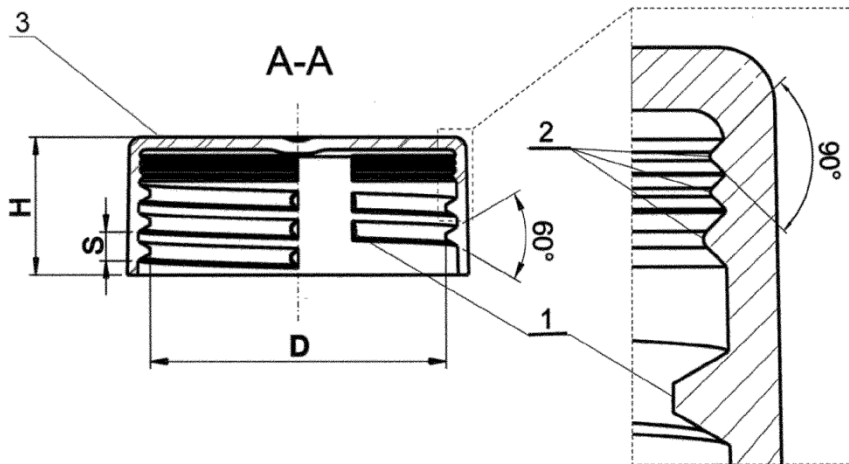


Fig.3

