

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73622 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **131111**

(22) Data zgłoszenia: **2022.11.29**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.06.03 BUP 23/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.10.21 WUP 43/2024**

(51)

MKP:

B01L 3/14 (2006.01)

(73) Uprawniony:

**PROLAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Rzędziany, PL**

(72) Twórca(-y):

**RAFAŁ BOROWSKI, Warszawa, PL
DAWID ZAKRZEWSKI, Raciniewo, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Marek Bury, Warszawa, PL

(54) Tytuł:

Pojemnik

PL 73622 Y1

Opis wzoru

Przedmiot wzoru jest pojemnik, zwłaszcza na próbkę mleka.

Znane pojemniki na próbki mleka zawierają korpus i wieczko. Są one zwykle wykonane z tworzywa sztucznego. Wieczko i korpus są dopasowane tak, że wieczko dociśnięte do korpusu zatrzaskuje się szczelnie. Aby usunąć wieczko należy przyłożyć siłę skierowaną od korpusu. Aby zamknąć wieczko należy wbić je na korpus.

Zwykle stosuje się albo pojemnik, w którym wieczko i korpus nie są ze sobą połączone – przykład takiego naczynia ujawniono w amerykańskim zgłoszeniu patentowym nr US4109530A – albo rozwiązanie, w którym wieczko i korpus są połączone plastikowym zawiasem. Przykłady takich naczyń ujawniono w zgłoszeniach chińskich wzorów użytkowych nr CN215540988U, CN203990690U i CN216322028U, a także w międzynarodowym zgłoszeniu patentowym opublikowanym za nr WO2021242768A1.

Pierwsze z rozwiązań jest o tyle kłopotliwe, że przy pobieraniu próbki mleka, pobierającemu posługującemu się trzymaną w jednej ręce pipetą lub innym przyrządem do nabierania mleka trudno jest drugą ręką otworzyć wieczko, i nałożyć je z powrotem po nalaniu próbki. W trakcie tej operacji zachodzi ryzyko upuszczenia wieczka w pomieszczeniu (mleczarni, oborze) niezapewniającym laboratoryjnych standardów czystości. Można oczywiście zapewnić stół do odkładania próbek, jednak nadal jest to kłopotliwe. Dodatkowo próbki zwykle są opisywane na wieczkach, i brak trwałego związania pokrywki z korpusem przekłada się na podwyższoną częstotliwość pomyłek polegających na przyporządkowaniu niewłaściwego wieczka do niewłaściwej próbki.

Pojemniki z wieczkiem połączonym poprzez zawias z korpusem rozwiązują ww. problemy ale są kłopotliwe przy dalszym przetwarzaniu, ponieważ nie pasują dobrze do analizatorów. W związku z tym, przed włożeniem do analizatora, wieczka należy obciąć lub oderwać, względnie przelać próbkę do nowego pojemnika. Każde z tych rozwiązań jest suboptymalne ponieważ albo wiąże się z ryzykiem rozlania próbki albo nieprawidłowego uporządkowania próbek albo kłopotliwego, zwłaszcza przy niedociętym lub niewłaściwie oderwanym wieczku, przetwarzania w analizatorze. Każdorazowe odcinanie wieczka przez operatora okazuje się przy masowych badaniach czasochłonne i wymaga zastosowania ostrego narzędzia.

Celem wzoru jest rozwiązanie problemu zamykania pojemnika, tak aby zapewnić pojemnik, w którym można wykorzystać zalety spojenia wieczka z pojemnikiem przez zawias i wygodnie włożyć pojemnik do analizatora.

Pojemnik na próbki substancji, mający korpus o zasadniczo walcowym kształcie, wyposażony w wieczko połączone z korpusem zawiasem, zgodnie ze wzorem cechuje się tym, że zawias ma perforację przebiegającą przy połączeniu zawiasu z korpusem.

Korzystnie, zawias ma obok perforacji uzębrowanie wzmacniające.

Korzystnie, perforacja przebiega wzdłuż linii prostej.

Korzystnie, perforacja przebiega wzdłuż łuku współśrodkowego z górną krawędzią zasadniczo walcowego korpusu.

Korzystnie, wieczko jest zaopatrzone w występ.

Korzystnie, górna krawędź korpusu jest zaopatrzona w wargę uszczelniającą zewnętrzną, zaś wieczko jest zaopatrzone w zaczep oraz wargę uszczelniającą wewnętrzną pasującą do wspomnianej wargi uszczelniającej zewnętrznej.

Korzystnie, korpus ma występ ustalający.

Pojemnik umożliwia pobieranie próbek mleka lub innych substancji w trudnych i niekoniecznie higienicznych warunkach. Jest skonstruowany tak, że można go otwierać i zamykać jedną ręką, bez ryzyka upuszczenia wieczka na niesterylną powierzchnię i kontaminacji pobieranej próbki. Drugą ręką operator może swobodnie obsługiwać pipetę, bądź inne urządzenie do nabierania, względnie odganiać muchy. Pochodzenie próbki oznacza się na wieczku i transportuje do automatycznego analizatora. Trwałe połączenie wieczka z pojemnikiem utrudnia pomyłkę. Analizatory akceptują tylko pojemniki o określonym kształcie – bez wieczek i zawiasów. Perforacja umożliwia oderwanie zawiasu tak, aby uniknąć utrudnień w pracy analizatora. Perforacja ułatwia oddarcie zawiasu wraz z wieczkiem od korpusu, przy czym uzębrowanie wzmacniające ogranicza ryzyko oddzierania zawiasu poza linią perforacji, natomiast występ wieczka ułatwia otwieranie. Konstrukcja z wykorzystaniem warg uszczelniających zapewnia szczelne i pewne zamknięcie korpusu po dociśnięciu do niego wieczka, natomiast występ ustalający na korpusie ułatwia pracę automatycznego analizatora, w którym pojemnik zostanie umieszczony.

Przedmiot wzoru został zilustrowany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pojemnik według wzoru w widoku z boku, fig. 2 przedstawia pojemnik według wzoru w widoku H z boku, z uwidocznionym występnym ustalającym, fig. 3 przedstawia otwarty pojemnik według wzoru w widoku z góry, fig. 4 przedstawia w przekroju pojemnik z otwartym wieczkiem, fig. 5 przedstawia szczegół G tego przekroju, fig. 6 przedstawia szczegół F – zawias, fig. 7 przedstawia pojemnik w przekroju podłużnym A-A, fig. 8 przedstawia pokrywę pojemnika w przekroju B-B, fig. 9 przedstawia szczegół E tego przekroju, natomiast fig. 10 przedstawia komplementarny szczegół korpusu.

Pojemnik **100** na próbki substancji według wzoru został ukazany w widoku z boku na fig. 1. Pojemnik **100** ma korpus **101** o zasadniczo walcowym kształcie o pojemności 50 ml, wyposażony w wieczko **102** połączone z korpusiem zawiasem **106**. Zarówno korpus **101**, zawias **106** jak i wieczko **102** są wykonane z polipropylenu. Konstrukcja według wzoru nadaje się do wykonania w formie wtryskowej. Polipropylen jest półprzezroczysty, co umożliwia zastosowanie prostej miarki na ścianie pojemnika z liniami rozmieszczonymi co 10 ml.

Zawias **106** jest wyposażony w przegub **109** oraz perforację **108** przebiegającą przy połączeniu zawiasu **106** z korpusiem **101**. Taka konstrukcja umożliwia otwieranie i zamykanie jedną ręką przy pobieraniu próbki substancji, zwłaszcza mleka, a następnie oddarcie wieczka z zawiasem wzdłuż perforacji i umieszczenie pojemnika w analizatorze automatycznym. Analizatory automatyczne są przystosowane do pracy z pojemnikami bez wieczek i dodatkowych elementów – ewentualnie są przystosowane do przyjmowania pojemników z określonymi występnymi ustalającymi – występ ustalający **110** ukazano na fig. 2.

Wieczko **102** jest zaopatrzone w występ **111** ułatwiający otwieranie jedną ręką przy pobieraniu próbki, ukazany na fig. 3.

Perforacja **108** może przebiegać wzdłuż linii prostej lub po łuku, przy samym korpusie **101** – jak pokazano na fig. 3, fig. 4 i fig. 5.

Zawias **106** zawiera uźebrowanie wzmacniające **107** obok linii perforacji **108**. Dzięki temu jest mniejsze ryzyko, że linia odzierania nie przebiegnie wzdłuż perforacji. Najlepiej jeżeli otwory perforacji **108** mają romboidalny kształt, o wierzchołkach przebiegających wzdłuż łuku, i są usytuowane na całej szerokości zawiasu tak, aby wypadły na jego obu przeciwległych krawędziach, jak to ukazano na fig. 5. Obecność w zawiasie, ukazanego na fig. 6, przegubu **109** dodatkowo zmniejsza ryzyko przypadkowego oddarcia zawiasu **106** i wieczka **102** przy otwieraniu/zamykaniu pojemnika. Chociaż zawias **106** pojemnika **100** można realizować jako zwykły pasek tworzywa zaopatrzonego w perforację przy jego połączeniu z korpusiem **101**, korzystnie zawias **106** składa się z dwóch elementów o jednakowej długości, połączonych przegubem **109** tak, że na części bliższej korpusu **101** zapewniona jest linia osłabienia przez perforację **108** oraz pole wzmocnione uźebrowaniem **107**. W rezultacie uzyskuje się bardzo wysoką niezawodność oddzierania wzdłuż linii perforacji **108**, bez konieczności stosowania ostrych narzędzi, a jednocześnie unika się przypadkowego oddarcia nawet przy wielokrotnym otwieraniu i zamykaniu wieczka **102**.

Górna krawędź korpusu jest zaopatrzona w wargę uszczelniającą zewnętrzną **103**, zaś wieczko **102** jest zaopatrzone w zaczep **105** oraz wargę uszczelniającą wewnętrzną **104**, pasujące do wspomnianej wargi uszczelniającej zewnętrznej **103** – jak pokazano na fig. 9 i fig. 10.

Wzór znajduje zastosowanie, między innymi, w pobieraniu i badaniach próbek mleka. Pojemniki według wzoru można skalować na różne pojemności stosowane przy testowaniu płynów.

Zastrzeżenia ochronne

1. Pojemnik (**100**) na próbki substancji, mający korpus (**101**) o zasadniczo walcowym kształcie wyposażony w wieczko (**102**) połączone z korpusiem (**101**) zawiasem (**106**), **znamienny tym**, że zawias (**106**) ma perforację (**108**) przebiegającą przy połączeniu zawiasu (**106**) z korpusiem (**101**).
2. Pojemnik (**100**) według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawias (**106**) zawiera obok perforacji (**108**) uźebrowanie wzmacniające (**107**).
3. Pojemnik (**100**) według zastrz. 1, **znamienny tym**, że perforacja (**108**) przebiega wzdłuż linii prostej.
4. Pojemnik (**100**) według zastrz. 1, **znamienny tym**, że perforacja (**108**) przebiega wzdłuż łuku współśrodkowego z górną krawędzią zasadniczo walcowego korpusu (**101**).

5. Pojemnik (100) według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wieczko (102) jest zaopatrzone w występ (111).
6. Pojemnik (100) według zastrz. 1, **znamienny tym**, że górna krawędź korpusu jest zaopatrzona w wargę uszczelniającą zewnętrzną (103), zaś wieczko (102) jest zaopatrzone w zaczep (105) oraz wargę uszczelniającą wewnętrzną (104) pasującą do tej wargi uszczelniającej zewnętrznej (103).
7. Pojemnik (100) według zastrz. 1, **znamienny tym**, że korpus (101) jest zaopatrzony w występ ustalający (110).

Rysunki

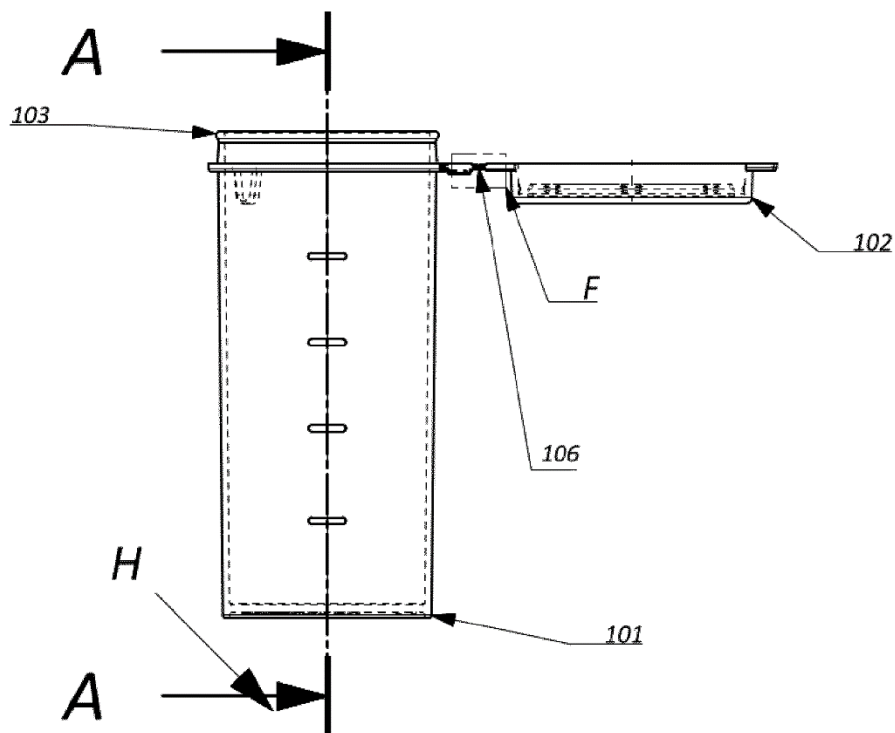


Fig. 1

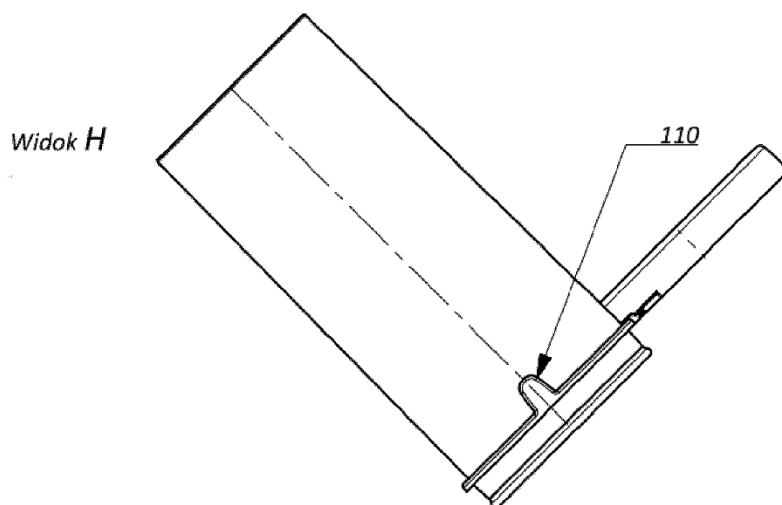


Fig. 2

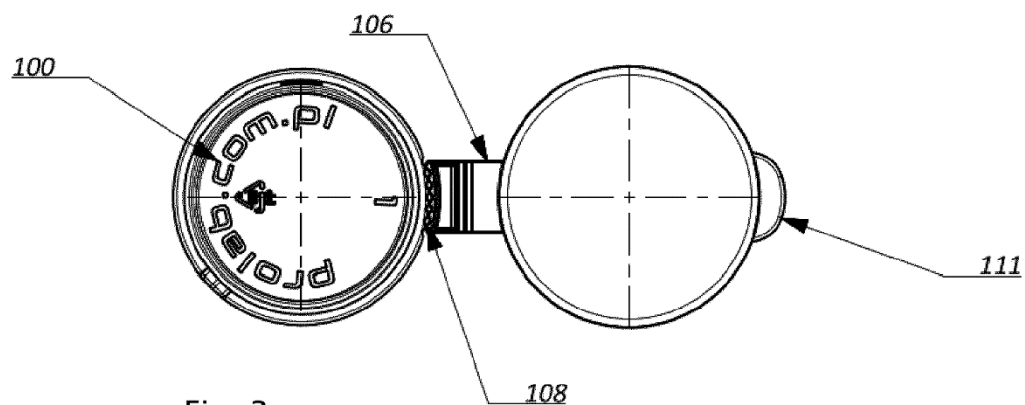


Fig. 3

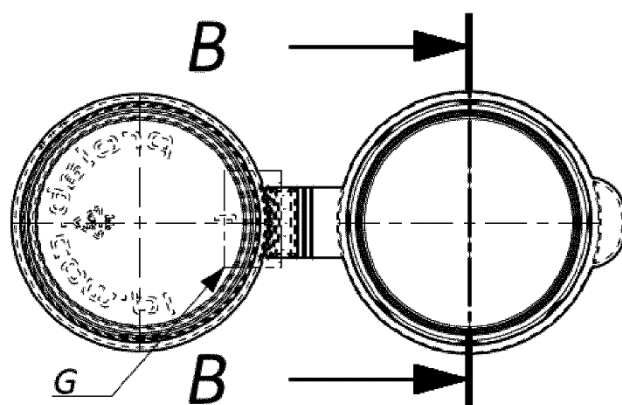


Fig. 4

Szczegół G

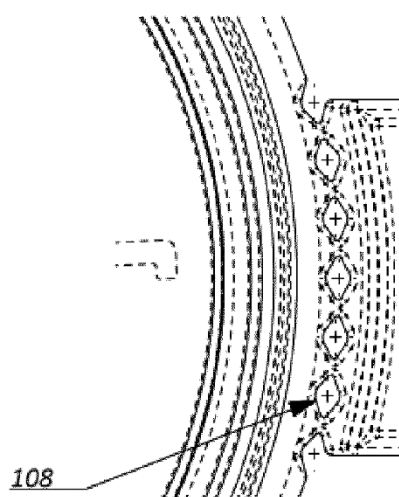


Fig. 5

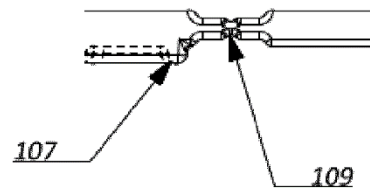
Szczegół F

Fig. 6

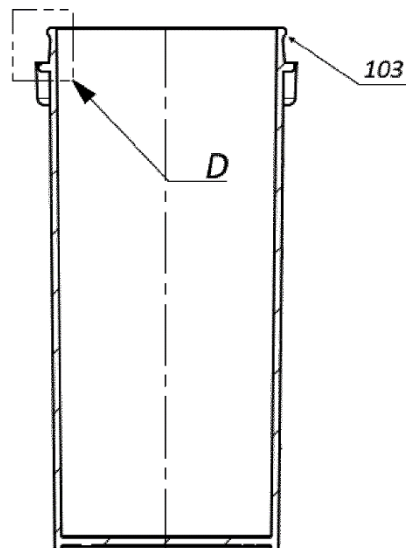


Fig. 7

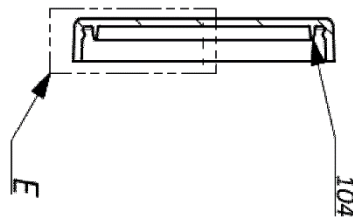


Fig. 8

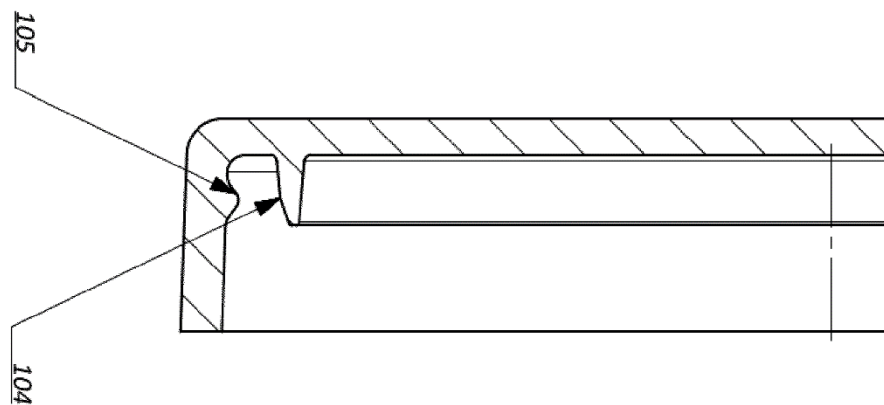


Fig. 9

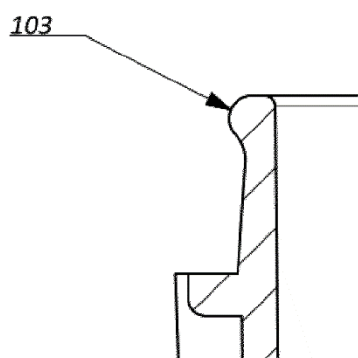
*Szczegół E**Szczegół D*

Fig. 10