

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**  
**WZORU UŻYTKOWEGO** (19) **PL** (11) **71158**

(21) Numer zgłoszenia: **128140**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.  
**F24F 13/02 (2006.01)**  
**F16L 33/32 (2006.01)**  
**F16L 37/12 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **30.11.2016**

(54)

**Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych**

(62) Numer zgłoszenia macierzystego:

**419644**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**04.06.2018 BUP 12/18**

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

**31.12.2019 WUP 12/19**

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**WOSZCZYNA-BRZÓZKA KRYSZYNA,**  
**Błachownia, PL**  
**JAŚKO PAWEŁ, Częstochowa, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**KRYSZYNA WOSZCZYNA-BRZÓZKA,**  
**Błachownia, PL**  
**PAWEŁ JAŚKO, Częstochowa, PL**

**PL 71158 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, które może być wykorzystane do łączenia przewodów wentylacyjnych z urządzeniami wentylacyjnymi, na przykład z wymiennikami ciepła, z centralami klimatyzacyjnymi i podobnymi urządzeniami, a także do łączenia, przedłużania i zaślepiania przewodów wentylacyjnych. Opracowane złącze może być także z powodzeniem wykorzystane do łączenia przewodów w instalacjach innego typu, na przykład do łączenia przewodów i urządzeń w systemach odśnieżania, odkurzania, a także do łączenia przewodów sanitarnych, odwadniających i nawadniających oraz przemysłowych, po odpowiednim doposażeniu opracowanego złącza w elementy uszczelniające. Opracowane złącze dostosowane jest do konstrukcji rur karbowanych lub korugowanych.

Obecnie, w każdym z systemów wentylacyjnych występują trzy podstawowe rodzaje zakończeń kanałów i kształtek:

- króciec „neutralny”, który ma średnicę, odpowiadającą średnicy danego systemu – zakończenia takie mają wszystkie kanały wentylacyjne oraz niektóre kształtki,
- króciec nypłowy – jest minimalnie mniejszy od króćca neutralnego, a dzięki temu bez problemu łączy się z elementami o końcu neutralnym lub mufowym wchodząc do ich środka,
- króciec mufowy – ma średnicę minimalnie większą od króćca neutralnego, dzięki temu także łatwo łączy się z elementami o końcu neutralnym lub mufowym nachodząc na nie (koniec nypłowy, względnie neutralny jest wsuwany do jego środka).

Wśród wielu rozwiązań połączeń rur znana jest konstrukcja przedstawiona w opisie polskiego wynalazku pt.: „Mufa rurowa” PL-176818 (publ. BUP 2005-05-02), która złożona jest z dwóch półpanwi, która przeznaczona jest do osadzania w niej rur jednolitych lub dwuczłonowych, jako tzw. rur remontowych. Uszczelnienie umieszczone pomiędzy ścianką zewnętrzną tej rury, a ścianką wewnętrzną mufy stanowi jednolitą matę uszczelniającą, przeciętą w linii osi poziomej przekroju poprzecznego rury, wykonaną z elastomeru albo z miękkiego tworzywa termoplastycznego. Na jej zewnętrznej stronie ukształtowane są żebra, które zazębiają się z odpowiednimi bruzdami ścianki wewnętrznej mufy, zaś jej podłużny wałek wchodzi do wpustu półpanwi. Wałek może być usytuowany z jednej strony mufy lub po obu stronach mufy.

Inne rozwiązanie przeznaczone do łączenia rur przedstawione zostało w opisie polskiego wynalazku PL-175627 pt.: „Przegub rurowy” (publ. BUP 1995-09-18). Opisany tu przegub rurowy składa się z elementów w kształcie rur, z uszczelką umieszczoną pomiędzy jego elementami kulistymi. Złączka przegubu kulistego ma kształt przenikających się powierzchni kulistych o wspólnym środku, ale różnych promieniach. Przejście z tylnej do przedniej części złączki i kuli przegubu stanowi uskoki w kształcie pierścienia lub ściętego stożka.

Podobne rozwiązania, jak te przeznaczone do łączenia elementów systemów wentylacyjnych stosuje się również w innych instalacyjnych. Dotyczy to na przykład rozwiązania objętego patentem PL-206603 pt.: „Złącze do rur” (publ. BUP 2007-04-02). Przedstawiona tu konstrukcja służy do łączenia rur plastikowych z rurami metalowymi używanymi w instalacjach wodnych. Opisane tu złącze ma zewnętrzny korpus z tworzywa sztucznego i co najmniej z jednej strony ma metalowy wkład, dookoła zewnętrznej powierzchni, którego znajduje się pierścień uszczelniający, wtopiony pomiędzy wkład a wewnętrzne tworzywo korpusu złączki. Wewnętrzny, przelotowy otwór w złączce, ma zmienną geometrię i średnicę. Przy czym z jednej strony złączki otwór ten ma średnicę odpowiadającą jednej z typowych zewnętrznych średnic rur z tworzywa, do łączenia których złączka jest przeznaczona, natomiast na odcinku o długości mierzonej wzdłuż osi otworu nieco mniejszej od średnicy średnica – jest stałą. Średnica otworu przelotowego skokowo maleje w zagłębionym w złączce końcu odcinka, tworząc kołnierz oporowy dla wkładanej, a następnie łączonej ze złączką rury, ustalając w ten sposób głębokość, na jaką rura z tworzywa może i powinna być włożona do wewnątrz złączki, dla uzyskania trwałego połączenia.

Znana jest też „Zaślepka rury” opisana w polskim wzorze użytkowym Ru-60045 (publ. BUP 2000-01-31), która przeznaczona jest zwłaszcza do zaślepiania wlotów przewodów rurowych w pomieszczeniach mieszkalnych. Jest ona złożona z cylindrycznej części osadczej, cylindrycznego gniazda wewnętrznego, pokrywy maskującej i pierścieniowej płaszczyzny oporowej. Zaślepka ta charakteryzuje się tym, że jej cylindryczna część osadcza ma pierścieniową płaszczyznę oporową o szerokości czynnej, stanowiącą co najmniej połowę wysokości cylindrycznej części osadczej, ale nie większą niż połowa wymiaru średnicy cylindrycznej części. Zewnętrzna płaszczyzna maskująca ma pierścieniowe ścięcie nachylone pod kątem 15° i wyznacza ona kołową krawędź leżącą w połowie szerokości pierścieniowej.

Celem opracowanego wzoru użytkowego jest skonstruowanie złącza, stanowiącego uniwersalny element łączący i zamykający do przewodów rurowych, który będzie przy tym łatwo montowalny, a jego montaż nie będzie wymagał stosowania dodatkowych akcesoriów, śrubek, obejm, czy też nakrętek.

Istota opracowanego złącza, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, które ma korpus z wykonanymi w nim co najmniej dwoma sprężynującymi zaczeпами z wykonaną wokół każdego z nich obwodową szczeliną, która przedzielona jest jedynie – usytuowanymi po obu stronach sprężynujących zaczeপów – łącznikami, które łączą sprężynujący zaczeপ z korpusem złącza, polega na tym, że sprężynujący zaczeপ ma kształt wyoblony przy krawędzi jednego z swoich krótszych boków, tj. przy tej krawędzi, która jest przeciwległa do krawędzi przebiegającej zgodnie z krawędzią nieznacznie rozchylonego obwodowo korpusu.

Korzystnie, w przekroju wzdłużnym sprężynujący zaczeপ ma haczykowaty kształt zbliżony kształtem do znaku zapytania „?”.

Przy krawędzi nieznacznie rozchylonego obwodowo korpusu sprężynujący zaczeপ ukształtowany jest zazwyczaj tak, że jego pogrubienie tworzy przyciskowy element.

Korzystnie, korpus – po stronie przeciwległej do jego nieznacznie rozchylonej krawędzi – ma obwodowy uskok wykonany zarówno po zewnętrznej, jak i po wewnętrznej stronie korpusu.

Zasadniczo obwodowy uskok ma postać pierścieniowego występu, pojedynczych, dowolnie rozmieszczonych występów lub uskoków.

Korzystnie, uskok przechodzi w umieszczony nad nim obwodowy kołnierz.

Korzystnie, nad obwodowym uskokiem, wokół obwodowego kołnierza, rozmieszczone są – zwykle w równych odstępach – zamki.

Korzystnie, zamki mają kształt przypominający w widoku z boku literę „L”.

Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, którego korpus może być połączony z kolejnym korpusem odwróconym w stosunku do niego o  $180^\circ$  tak, że ich nieznacznie kielichowo rozchylone brzegi są ustawione przeciwległe. Korpusy te mogą stanowić monolit.

Zamontowanie opracowanego złącza jest łatwe, nie wymaga zastosowania żadnych dodatkowych akcesoriów (śrub, czy też nakrętek), ani też użycia szczególnej siły. A przy tym, przedstawione złącze – po jego umieszczeniu w łączonych elementach i przewodach – zostaje w nich bardzo stabilnie posadowione.

Opracowane złącze, zwłaszcza elementów płaskich pokazane zostało na rysunkach, na których fig. 1 – przedstawia złącze w widoku perspektywicznym odwrócone zwężoną częścią w górę, fig. 2 – przedstawia złącze z widocznym jednym z zaczeপów sprężynujących w widoku z boku, fig. 3 – przedstawia dwa zintegrowane złącza, tworzące mufę do obustronnego łączenia przewodów.

Jak pokazano na rysunkach, w korpusie 1 złącza, stanowiącego przedmiot niniejszego wzoru użytkowego – wykonane zostały co najmniej dwa sprężynujące zaczeপy 2, przy czym zostały one wyodrębnione w korpusie 1 w wyniku wykonania wokół każdego ze sprężynujących zaczeপów 2 obwodowej szczeliny 3. Szczelina 3 przedzielona jest jedynie – usytuowanymi zwykle mniej więcej w połowie jej długości, po obu stronach sprężynujących zaczeপów 2 – łącznikami 4, które łączą sprężynujący zaczeপ 4 z korpusem 1 złącza. Sprężynujący zaczeপ 2 ma kształt wyoblony przy krawędzi jednego z swoich krótszych boków, tj. przy tej krawędzi, która jest przeciwległa do krawędzi przebiegającej zgodnie z krawędzią nieznacznie rozchylonego obwodowo korpusu 1. W przekroju wzdłużnym sprężynujący zaczeপ 2 ma haczykowaty kształt przypominający kształtem znak zapytania.

Natomiast przy krawędzi nieznacznie rozchylonego obwodowo korpusu 1 – sprężynujący zaczeপ 2 ukształtowany jest tak, że jego pogrubienie tworzy przyciskowy element 5.

Po naciśnięciu sprężynującego zaczeপu 2, a ściślej przyciskowego elementu 5 – wyoblona, haczykowata część sprężynującego zaczeপu 2 unosi się, wysuwa się spomiędzy garbów łączonego przewodu, następuje zwolnienie sprężynującego zaczeপu 2 i możliwe jest przesunięcie, czy nawet usunięcie przewodu. Natomiast wówczas, kiedy sprężynujący zaczeপ 2, a ściślej jego przyciskowy element 5 nie jest dodatkowo naciskany – w tej pozycji wyoblona, haczykowata część sprężynującego zaczeপu 2, pozostaje wsunięta pomiędzy garby łączonego przewodu i blokuje ten przewód. Zasadę blokowania się tych elementów wyjaśniono niżej.

Obwód korpusu 1 – po stronie przeciwległej do krawędzi nieznacznie rozchylonego korpusu 1 – ma obwodowy uskok 6, który może przechodzić w umieszczony nad nim obwodowy kołnierz 7. Obwodowy uskok 6 wykonany jest zarówno po zewnętrznej, jak i po wewnętrznej stronie korpusu 1. Przy czym zwłaszcza po stronie wewnętrznej może mieć on zarówno postać pierścieniowego występu, jak

również pojedynczych, dowolnie rozmieszczonych występów, czy też uskoków. Wewnętrzny uskok 6 zapobiega zbyt gwałtownemu, zbyt głębokiemu wsunięciu łączonego przewodu w przestrzeń korpusu 1, czy też całkowitemu przesunięciu się tego przewodu przez korpus 1.

Wsunięcie łączonego przewodu do korpusu 1 ułatwia jego nieznacznie, kielichowo rozszerzony kształt. Wyobloną, haczykowatą część sprężynującego zaczepek 2 będzie w momencie wsuwania przewodu do korpusu 1 przeskakiwać z garbu na garb przewodu, aż do momentu, kiedy wsuwany przewód natrafi na przeszkodę we wnętrzu korpusu 1 w postaci obwodowego uskoku 6. Wewnętrzny uskok 6, jakkolwiek będzie on uformowany, skutecznie zablokuje możliwość dalszego przesuwania się przewodu wewnątrz korpusu 1 i przewód ten zostanie stabilnie zablokowany dzięki osadzeniu się haczykowatych brzegów sprężynujących zaczepek 2 w jednej z przerw między garbami łączonego przewodu wsuniętego do korpusu 1 złącza.

Na obwodowym uskoku 6, wokół obwodowego kołnierza 7 rozmieszczone są – korzystnie w równych odstępach – zamki 8. Zamki 8 mają zawsze kształt dostosowany do kompatybilnych z nimi odpowiedników zamków 8, które stanowią zazwyczaj otwory, względnie także zaczepek i są one umieszczone w miejscu, do którego ma zostać doprowadzony przewód łączony opisanym wyżej złączem. W przykładzie wykonania (na rysunku fig. 1) zamki 8 mają kształt przypominający w widoku z boku literę „L”. Wysokość na jaką zamki 8 są uniesione nad uskokiem 6 wyznacza ilość materiału, czy raczej grubość materiału, tj. blachy, uszczelki, fragmentu ściany montażowej, stanowiącego fragment przedmiotu, z którym łączone jest złącze i w który jest ono wkręcane, który to materiał po wkręceniu złącza wypełniać będzie przestrzeń pomiędzy zamkami 8 a płaszczyzną zewnętrznego uskoku 6, nad którym rozmieszczone są zamki 8.

Zamki 8, są istotną częścią opisanego złącza, ponieważ umożliwiają stabilne wkręcenie obwodowego kołnierza 7 i całego złącza w miejsce, do którego jest ono doprowadzane.

W przypadku, gdy połączone zostaną ze sobą dwa korpusy 1 bez uzupełniających je kołnierzy 7 (fig. 3) odwrócone w stosunku do siebie o 180°, a ich nieznacznie kielichowo rozchylone brzegi będą ustawione przeciwległe – wówczas opracowane złącze stanowić będzie mufę łączącą, dostosowaną do łączenia ze sobą karbowanych przewodów. Ta odmiana opisanego złącza może powstać nie tylko w wyniku połączenia dwóch korpusów 1, ale może stanowić także element monolityczny, wykonany dowolną, znaną techniką.

Stanowiące przedmiot niniejszego wzoru użytkowego złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych – wykonane jest z tworzywa sztucznego, na przykład: z polietylenu (PE), polipropylenu (PP), czy też polichlorku winylu (PVC), żywicy epoksydowych, metalu lub innego tworzywa.

Natomiast uszczelki, dodatkowo wykorzystywane do uszczelnienia opracowanego złącza, zapewniające obwodowe uszczelnienie przewodu ze złączem (uszczelki oringowe) lub uszczelnienie doczołowe (uszczelki doczołowe) – są zazwyczaj wykonywane z gumy, silikonu lub z innego materiału i są one zakładane na łączoną rurę korugowaną lub karbowaną, na jej garby lub między tymi garbami.

## Zastrzeżenia ochronne

1. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, które ma korpus z wykonanymi w nim co najmniej dwoma sprężynującymi zaczepekami z wykonaną wokół każdego z nich obwodową szczeliną, która przedzielona jest jedynie – usytuowanymi po obu stronach sprężynujących zaczepeków – łącznikami, które łączą sprężynujący zaczepek z korpusem złącza, **znamiennie tym**, że sprężynujący zaczepek (2) ma kształt wyoblonny przy krawędzi jednego ze swoich krótszych boków, przy tej krawędzi, która jest przeciwległa do krawędzi przebiegającej zgodnie z krawędzią nieznacznie rozchylonego obwodowo korpusu (1).
2. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w przekroju wzdłużnym sprężynujący zaczepek (2) ma haczykowaty kształt zbliżony kształtem do znaku zapytania „?”.
3. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że przy krawędzi nieznacznie rozchylonego obwodowo korpusu (1) sprężynujący zaczepek (2) ukształtowany jest tak, że jego pogrubienie tworzy przyciskowy element (5).
4. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, według zastrz. 1 albo 2, albo 3, **znamiennie tym**, że korpus (1) – po stronie przeciwległej do jego nieznacznie rozchylonej krawędzi – ma obwodowy uskok (6) wykonany zarówno po zewnętrznej, jak i po wewnętrznej stronie korpusu (1).

5. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że obwodowy uskok (6) ma postać pierścieniowego występu, pojedynczych, dowolnie rozmieszczonych występow lub uskoków.
6. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, według zastrz. 4 albo 5, **znamiennie tym**, że uskok (6) przechodzi w umieszczony nad nim obwodowy kołnierz (7).
7. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że nad obwodowym uskokiem (6), wokół obwodowego kołnierza (7) rozmieszczone są – w równych odstępach – zamki (8).
8. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, według zastrz. 7, **znamiennie tym**, że zamki (8) mają kształt przypominający w widoku z boku literę „L”.
9. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że którego korpus (1) połączony jest z kolejnym korpusem (1) odwróconym w stosunku do niego o 180° tak, że ich nieznacznie kielichowo rozchylone brzegi są ustawione przeciwległe.
10. Złącze, zwłaszcza przewodów wentylacyjnych, według zastrz. 9, **znamiennie tym**, że jego korpusy (1) stanowią monolit.

### Rysunki

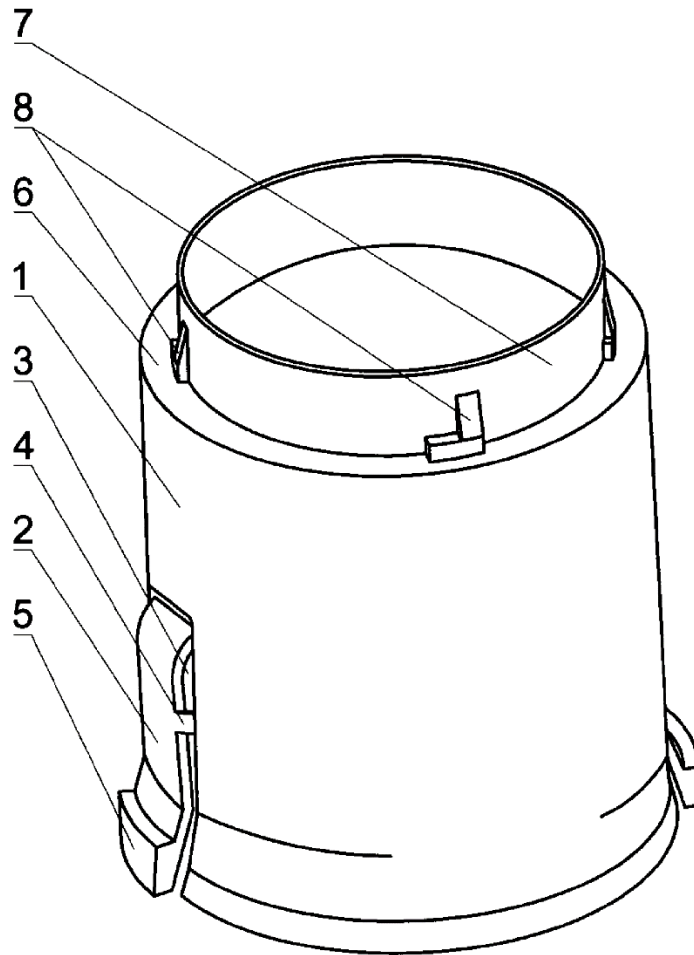


Fig. 1

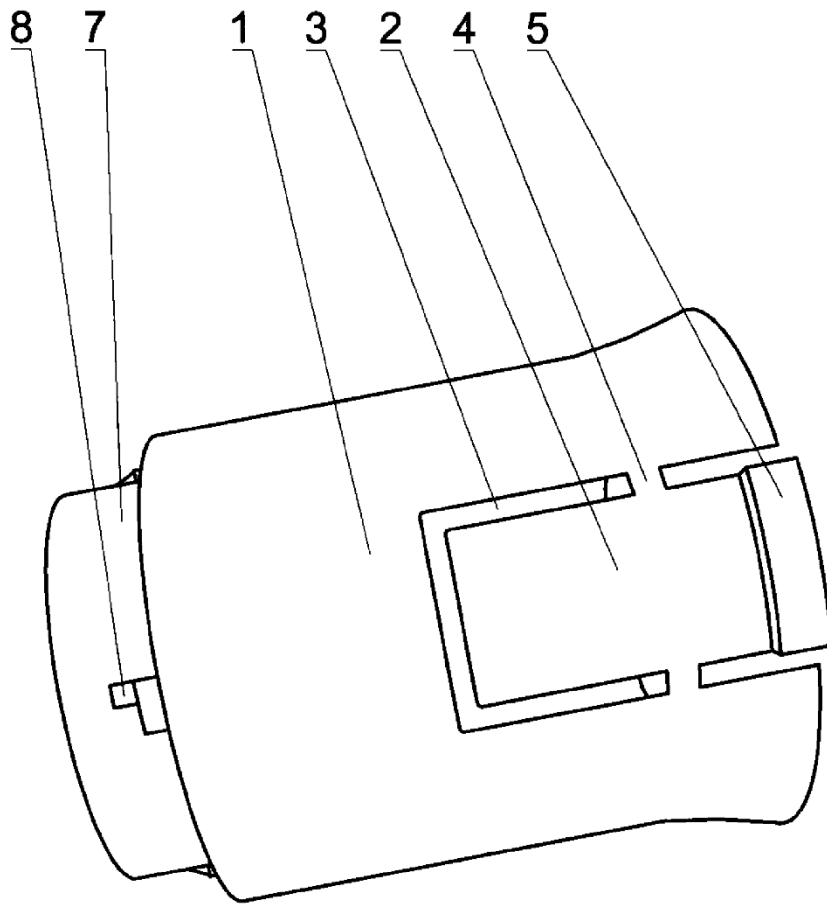


Fig. 2

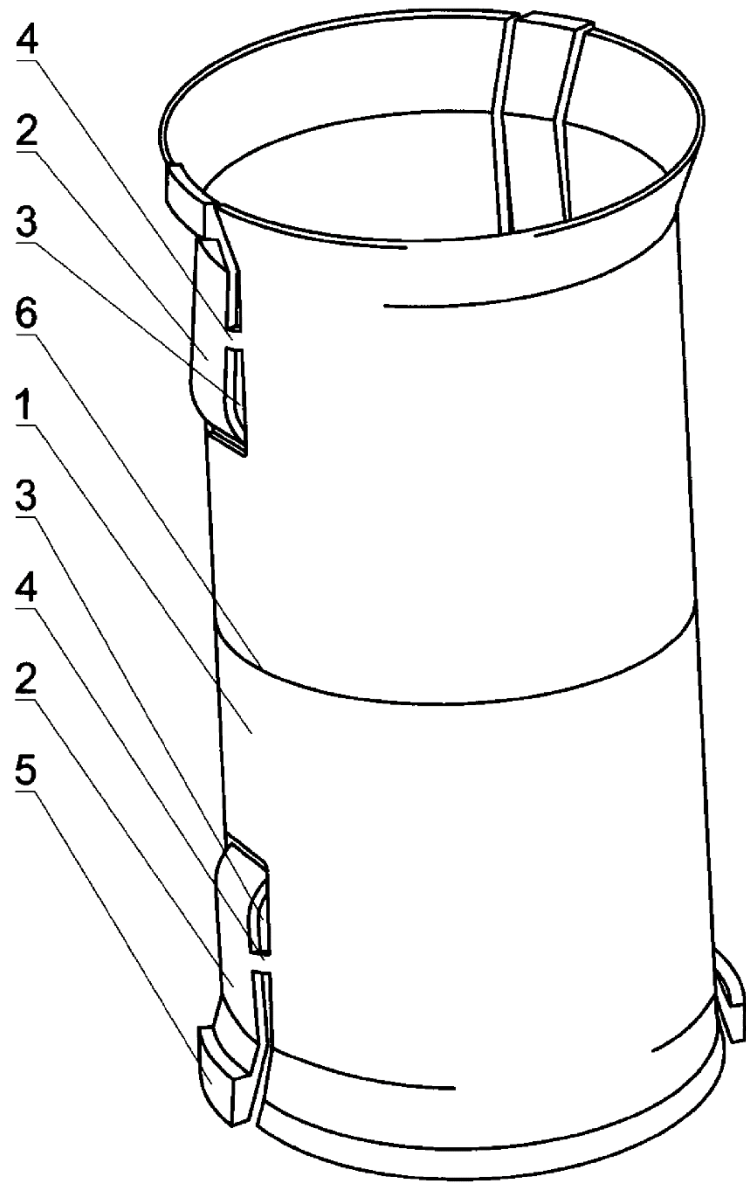


Fig. 3

