

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70456**

(21) Numer zgłoszenia: **123399**

(22) Data zgłoszenia: **22.09.2014**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
B22D 43/00 (2006.01)
B01D 39/10 (2006.01)

(54)

Sitko do filtracji ciekłego aluminium

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

29.03.2016 BUP 07/16

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.12.2018 WUP 12/18

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**METAL SYSTEM SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Stalowa Wola, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

KRZYSZTOF KWITKOWSKI, Stalowa Wola, PL

PL 70456 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest sitko do filtracji ciekłego aluminium w kształcie dwóch okrągłych, kształtnych mis z kołnierzami, połączonych nierozłącznie, tworzących podwójną warstwę filtracyjną i które umieszcza się w układzie wlewowym do odlewania niskociśnieniowych stopów aluminium, zwłaszcza felg aluminiowych

Znany jest opis patentu WO 00/69583 w którym przedstawiono zespół filtru do filtrowania roztopionego metalu wlewanego do formy, która zawiera filtr wykonany z ogniotrwałego materiału, posiadający pierwszą i drugą porowatą powierzchnię, poprzez które roztopiony metal może przepływać, oraz element ustalający położenie, przeznaczony do mocowania i ustalenia położenia filtru w formie.

Sitko do filtracji ciekłego aluminium według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że ma część filtracyjną dolną i część filtracyjną górną w kształcie mis o charakterystycznych zarysach z kołnierzami i połączonych nierozłącznie kołnierzami w jedno zamknięte sitko, przy czym sitko wykonane jest z siatki oczkowej, gdzie struktura oczkowa siatki części filtracyjnej dolnej misy w stosunku do struktury oczkowej siatki części filtracyjnej górnej misy przecina się pod kątem najkorzystniej 45° , ponadto część filtracyjna dolna misy ma wysokość H , a dno ma kształt koła o średnicy D i zawiera się w przedziale 20 do 80 mm najkorzystniej 40 mm oraz przechodzi promieniem $2r$ w lekko odchylony bok oraz przechodzi małym promieniem r w niewielki kołnierz o wielkość e , który wynosi najkorzystniej $3/15 D$ średnicy D dna, oraz w części centralnej dna ma wgłębienie o średnicy $1/3 D$ średnicy D i głębokości maksimum $1/2 H$ wysokości H misy części filtracyjnej dolnej, natomiast część filtracyjna górna ma kształt odwróconej misy o wysokość maksimum H misy części filtracyjnej dolnej, a dno ma kształt koła o średnicy $3/4 D$ średnicy D części filtracyjnej dolnej i przechodzi promieniem $2r$ w lekko odchylony bok o kąt β , który wynosi najkorzystniej 30° , a następnie po małym promieniu r , który wynosi korzystnie 2 mm przechodzi w płaski kołnierz, który jest wielkości $4e$ kołnierza części filtracyjnej dolnej.

Rozwiązanie według wzoru użytkowego umożliwia optymalny sposób filtracji stopów aluminium ze względu na układ struktury oczkowej siatki z dopasowaniem do układu wlewowego form niskociśnieniowych, jak też zapewnia właściwy laminarny sposób rozprowadzania strumienia wlewanego stopu do formy. Ponadto, sitko ze względu na konstrukcję nie ulega deformacji podczas odlewania.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zarys sitka w rzucie bocznym, a fig. 2 przedstawia sitko w rzucie aksymetrycznym.

Sitko do filtracji ciekłego aluminium według wzoru użytkowego ma część A filtracyjną dolną i część B filtracyjną górną w kształcie mis o charakterystycznych zarysach z kołnierzami 1 i 2 połączonych nierozłącznie kołnierzami 1 i 2 w jedno zamknięte sitko, przy czym sitko wykonane jest z siatki oczkowej, gdzie struktura oczkowa siatki części A filtracyjnej dolnej misy w stosunku do struktury oczkowej siatki części B filtracyjnej górnej misy przecina się pod kątem najkorzystniej 45° , ponadto część A filtracyjna dolna misy ma wysokość H , a dno 3 ma kształt koła o średnicy D i zawiera się w przedziale 20 do 80 mm najkorzystniej 40 mm oraz przechodzi promieniem $2r$ w lekko odchylony bok 4 oraz przechodzi małym promieniem r w niewielki kołnierz o wielkości e , który wynosi najkorzystniej $3/15 D$ średnicy D dna 3, oraz w części centralnej dna 3 ma wgłębienie 5 o średnicy $1/3 D$ średnicy D i głębokości $1/2 H$ wysokości H misy części A filtracyjnej dolnej, natomiast część B filtracyjna górna ma kształt odwróconej misy o wysokość H misy części B filtracyjnej dolnej, a dno 6 ma kształt koła o średnicy $3/4 D$ średnicy D części B filtracyjnej dolnej i przechodzi promieniem $2r$ w lekko odchylony bok 7 o kąt β , który wynosi najkorzystniej 30° , a następnie przechodzi po małym promieniu r który wynosi 2 mm w płaski kołnierz 2, który ma wielkość $4e$ kołnierza 1 części filtracyjnej dolnej A.

Sitko wykonane jest z siatki metalowej tkanej o oczku kwadratowym od 0,4 mm do 4,0 mm lub z siatki cięto ciągnionej o układzie rombowym w przedziale rodzajowym siatki N1 do N10

Zastrzeżenia ochronne

1. Sitko do filtracji ciekłego aluminium, **znamiennie tym**, że ma część (A) filtracyjną dolną i część (B) filtracyjną górną w kształcie mis o charakterystycznych zarysach z kołnierzami (1) i (2), połączonych nierozłącznie kołnierzami (1) i (2) w jedno zamknięte sitko, przy czym sitko wykonane jest z siatki oczkowej, gdzie struktura oczkowa siatki części (A) filtracyjnej dolnej misy w stosunku do struktury oczkowej siatki części (B) filtracyjnej górnej misy przecina się pod kątem najkorzystniej 45° , ponadto część A filtracyjna dolna w części dna (3) ma wgłębienie (5).

2. Sitko według zastrz. 1, **znamienne tym**, że część (A) filtracyjna dolna misy ma wysokość H , a dno (3) ma kształt koła o średnicy D i zawiera się w przedziale 20 do 80 mm najkorzystniej 40 mm oraz przechodzi promieniem $2r$ w lekko odchylony bok (4) oraz przechodzi małym promieniem r w niewielki kołnierz o wielkości e , który wynosi najkorzystniej $3/15 D$ średnicy (D) dna (3), oraz w części centralnej dno (3) ma wgłębienie (5) o średnicy $1/3 D$ średnicy D i głębokości maksimum $1/2 H$ wysokości H misy części (A) filtracyjnej dolnej, natomiast część (B) filtracyjna górna ma kształt odwróconej misy, o wysokość maksimum H misy części (A) filtracyjnej dolnej, a dno (6) ma kształt koła o średnicy $3/4 D$ średnicy D części (A) filtracyjnej dolnej i przechodzi promieniem $2r$ w lekko odchylony bok (7) o kąt β , który wynosi najkorzystniej 30° , a następnie przechodzi po małym promieniu r który wynosi korzystnie 2 mm i przechodzi w płaski kołnierz (2), który ma wielkość $4e$ kołnierza (1) części filtracyjnej dolnej (A).

Rysunki

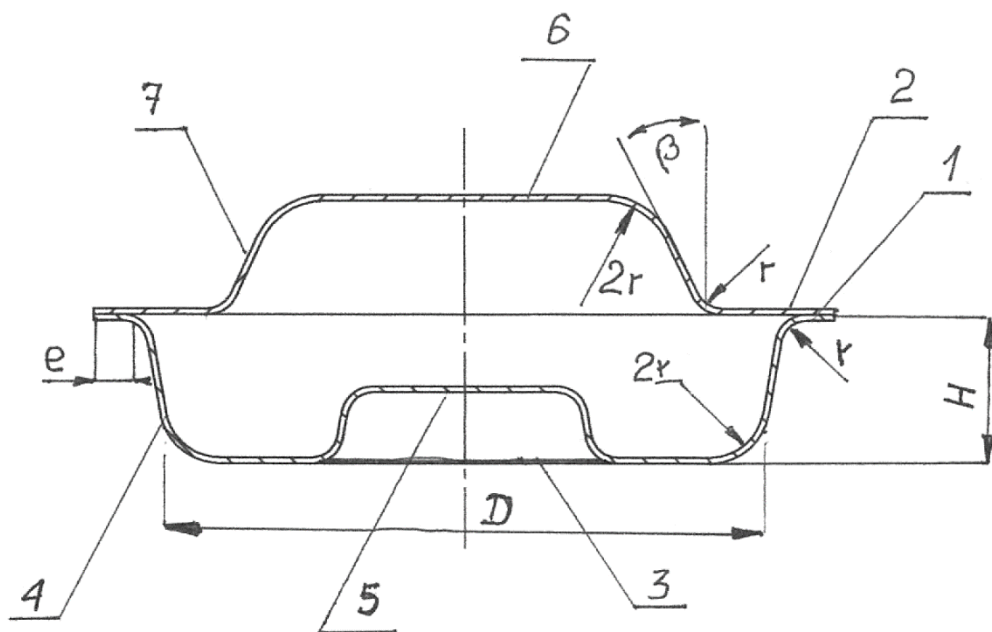


Fig. 1

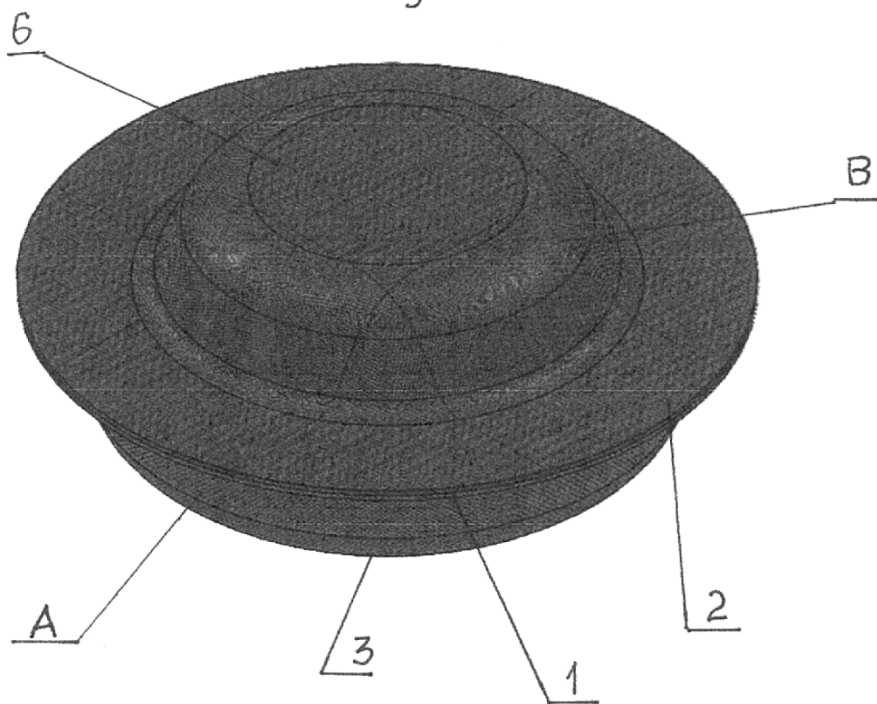


Fig. 2