

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej
Polskiej

(12) OPIS OCHRONNY
WZORU UŻYTKOWEGO (19) PL (11) 62297

(21) Numer zgłoszenia: 113383

(13) Y1

(51) Int.Cl.
F24H 1/24 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: 17.07.2002

(54) Kocioł wodny centralnego ogrzewania

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
26.01.2004 BUP 02/04

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
31.05.2006 WUP 05/06

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
Kołodziejczak Roman, Prokopów, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
Roman Kołodziejczak, Prokopów, PL
Aleksander Rutkowski, Kowalew, PL
Marek Kaczmarek, Pleszew, PL

PL 62297 Y1

Kocioł wodny centralnego ogrzewania

Przedmiotem wzoru użytkowego jest kocioł wodny centralnego ogrzewania na paliwo stałe, przeznaczony do ogrzewania budynków jedno i wielorodzinnych, budynków gospodarczych, szklarni, pomieszczeń produkcyjnych oraz innych obiektów.

Znany jest z polskiego opisu zgłoszeniowego wzoru użytkowego nr 106 520 kocioł wodny centralnego ogrzewania, charakteryzujący się tym, że przedni płaszcz wodny, poniżej wjazdu zasypowego i tylny płaszcz wodny mają na dwóch poziomach szereg dysz powietrznych o kształcie rurek, stanowiących jednocześnie zespórki, które połączone są przednim kanałem powietrznym i tylnym kanałem powietrznym z komorą popielnikową. Tylny kanał powietrzny, zabudowany do tylnego płaszcza wodnego od strony pierwszego kanału konwekcyjnego, ma kształt krzyża z podwójnymi ramionami. Komora popielnikowa, poniżej przedniego płaszcza wodnego, ma zabudowany rozłącznik ele-

ment ognioodporny o kształcie prostopadłościanu, sięgający dolną krawędzią do rusztu wodnego.

Znany jest również z polskiego opisu ochronnego wzoru użytkowego nr 57 960 kocioł wodny centralnego ogrzewania na paliwo stałe, w którym układ napowietrzający stanowi co najmniej jeden kanał, utworzony z elementów stanowiących płytę żarową, mający wlot w strefie działania dmuchawy, natomiast wylot w strefie powyżej górnego poziomu wsadu i kanał w strefie przedniej ściany płaszczu wodnego z wlotem w strefie oddziaływania dmuchawy, a wylot w strefie kanału zasypowego. Regulator szczelinowy stanowi pokrywa usytuowana wężliwie na mających otwór drzwiczkach zasypowych, wsparta na dwóch elementach kształtowych oraz śrubie regulacyjnej.

Innym znanym rozwiązaniem z polskiego opisu zgłoszeniowego wynalazku nr 339 285 jest kocioł wodny centralnego ogrzewania, w którym pomiędzy płytą przymocowaną do wodnej belki, a przegrodą wodną jest utworzony kanał przepływu powietrza wtórnego z komory wtórnego powietrza, usytuowanej pomiędzy popielnikiem, a komorą nawrotną spalin. Między czołową ścianką, a obudową znajduje się kanał zakończony u góry szczeliną, zaś u dołu zamykany klapą.

Znane są kotły, w których powietrze pod ciśnieniem tłoczone jest z komory popielnikowej przez ruszt i warstwę wsadu do strefy spalania. Dodatkowe powietrze dostarczane jest poprzez klapkowy regulator

szczelinowy lub poluzowanie drzwiczek zasypowych.

Kocioł wodny centralnego ogrzewania zawierający komorę paleniskową z rusztem wodnym, komorę popielnikową, część konwekcyjną, wąż załadunkowy i wyczystny, układ napowietrzający ze sterownikiem, płaszcz wodny z izolacją cieplną oraz czopuch, według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że wzdłuż każdego narożnika komory paleniskowej znajdują się rury z rozmieszczonymi w rzędzie i skierowanymi wzdłuż przekątnej komory paleniskowej otworami. Dolna część rur posiadająca wygięcie do środka w kształcie łuku osadzona jest w komorze popielnikowej, do której doprowadzone jest powietrze z wentylatora nadmuchowego, zaś u góry, na wysokości części konwekcyjnej rury są zaślepione. Rury posiadają $3/4$ powierzchni zewnętrznej wspawanej w płaszcz wodny, a otwory rozmieszczone są na wysokości zładu paliwa oraz na wysokości dopływu spalin do części konwekcyjnej. Komorę paleniskową i komorę popielnikową łączy wspólny wąż paleniskowo-popielnikowy przedzielony kolektorem rusztu. Część konwekcyjną stanowią poziomo, naprzemian rozmieszczone przegrody wodne, z których dolna łączy się z czołową ścianą płaszcza wodnego, zaś górna z tylną.

Przedmiot wzoru użytkowego jest łatwy i wygodny w użytkowaniu, zapewniając wysoką sprawność energetyczną. Zastosowany układ napowietrzający zapewnia skuteczne napowietrzanie strefy spalania oraz dopala-

nie cząstek paliwa niezupełnie spalonych. Labiryntowy przepływ spalin w części konwekcyjnej poprzez wydłużenie drogi powoduje prawie całkowite przekazanie ciepła płaszczowi wodnemu czyniąc kocioł wysokosprawnym. Zastosowany właz wyczystny zapewnia łatwy i wygodny dostęp do kanałów dymnych celem czyszczenia. Regulowany sterownikiem przepływ powietrza do komory paleniskowej podtrzymuje w sposób ciągły proces spalania i pozwala na utrzymanie stałej temperatury zapewniając stabilną pracę kotła. Zastosowanie rur dostarczających powietrze oraz ich zamocowanie pozwala na wstępne podgrzanie tego powietrza, eliminując zjawisko schładzania miejsc do których ono jest podawane.

Przedmiot wzoru użytkowego jest uwidoczniony na rysunku na którym, fig. 1 przedstawia kocioł wodny w przekroju pionowym wzdłuż płaszczyzny prostopadłej do jego przedniej ściany, fig. 2 kocioł w półprzekroju pionowym wzdłuż płaszczyzny prostopadłej do jego ścian bocznych, fig. 3 narożny fragment kotła w przekroju poprzecznym.

Kocioł wodny centralnego ogrzewania posiada komorę paleniskową 1 w kształcie prostopadłościanu, którą z przodu, tyłu i boków ograniczają ściany płaszcza wodnego 2, zaś od dołu ruszt wodny 3, poniżej którego znajduje się komora popielnikowa 4. Komora paleniskowa 1 oraz komora popielnikowa 4 połączone są wspólnym włazem paleniskowo-popielnikowym 5 przedzielonym kolektorem 6 rusztu wodnego 3, zamykanym izolowanymi termicznie drzwiczkami 7. W górnej części komory pale-

niskowej 1 znajduje się wąż załadunkowy 8 z drzwiczkami 9. Od góry komorę paleniskową 1 ogranicza część konwekcyjna 10, którą stanowi układ poziomo, naprzemian rozmieszczonych przegród wodnych 11, przy czym dolna przegroda łączy się z czołową ścianą płaszcz wodnego 2, zaś najwyżej położona z tylną ścianą. Taki układ powoduje labiryntowy przepływ spalin umożliwiając dokładne przekazanie ciepła. Górny kanał dymny 12 połączony jest z czopuchem 13. Środkowe kanały dymne 14 połączone są wspólnym wjazdem wyczystnym 15 zamykanym pokrywą 16 umożliwiając łatwy dostęp przy czyszczeniu. Układ napowietrzający stanowi wentylator nadmuchowy 17 wraz ze sterownikiem 21 oraz system doprowadzenia powietrza pierwotnego i wtórnego. Wentylator nadmuchowy 17 połączony jest z komorą popielnikową 4 gdzie doprowadza powietrze pierwotne pod ruszt wodny 3. Wzdłuż każdego narożnika komory paleniskowej 1 znajdują się rury 18 z rozmieszczonymi w rzędzie i skierowanymi wzdłuż przekątnych komory paleniskowej 1 otworami 19. Rury 18 posiadają na dole wygięcie 20 do środka, w kształcie łuku i połączone są z komorą popielnikową 4, zaś górne końcówki rur 18 na wysokości części konwekcyjnej 10 są zaślepione. Rury 18 posiadają 3/4 powierzchni zewnętrznej wspawanej w płaszcz wodny 2, a otwory 19 rozmieszczone są na wysokości zładu paliwa, dostarczając powietrze pierwotne do komory paleniskowej 1 oraz na wysokości dopływu spalin do części konwekcyjnej 10 doprowadzając powietrze wtórne

wspomagające dopalanie niespalonych cząstek paliwa. Ilością oraz czasem dostarczania powietrza przez wentylator nadmuchowy 17 steruje sterownik 21. Płaszcz wodny 2 zaopatrzony jest w króciec dolotowy 22 oraz odprowadzający 23 wodę. Wszystkie ściany płaszcza wodnego 2 posiadają warstwę izolacji termicznej 24.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'P' followed by several loops and a long horizontal stroke at the bottom.


Zastrzeżenia ochronne

1. Kocioł wodny centralnego ogrzewania posiadający komorę paleniskową z rusztem wodnym, komorę popielnikową, część konwekcyjną, włącznik załadunkowy i wyczystny, układ napowietrzający ze sterownikiem, płaszcz wodny z izolacją termiczną oraz czopuch, znamienny tym, że wzdłuż każdego narożnika komory paleniskowej /1/ znajdują się rury /18/ z rozmieszczonymi w rzędzie i skierowanymi wzdłuż przekątnych komory paleniskowej /1/ otworami /19/, przy czym dolna część rur /18/ posiadająca wygięcie /20/ do środka, w kształcie łuku osadzona jest w komorze popielnikowej /4/, do której doprowadzane jest powietrze z wentylatora nadmuchowego /17/, zaś u góry na wysokości części konwekcyjnej /10/ rury /18/ są zaślepione.

2. Kocioł wodny, według zastrz. 1, znamienny tym, że rury /18/ posiadają 3/4 powierzchni zewnętrznej

wspawanej w płaszcz wodny /2/.

3. Kocioł wodny, według zastrz. 1, znamieny tym, że otwory /19/ rozmieszczone są na wysokości zładu paliwa komory paleniskowej /1/ oraz na wysokości dopływu spalin do części konwekcyjnej /10/.
4. Kocioł wodny, według zastrz. 1, znamieny tym, że komorę paleniskową /1/ i komorę popielnikową /4/ łączy wspólny wąż paleniskowo-popielnikowy /5/ przedzielony kolektorem /6/ rusztu wodnego /3/.
5. Kocioł wodny, według zastrz. 1, znamieny tym, że część konwekcyjną /10/ stanowią poziomo, naprzemian rozmieszczone przegrody wodne /11/, z których dolna łączy się z czołową ścianą płaszcz wodnego /2/, zaś górna z tylną.



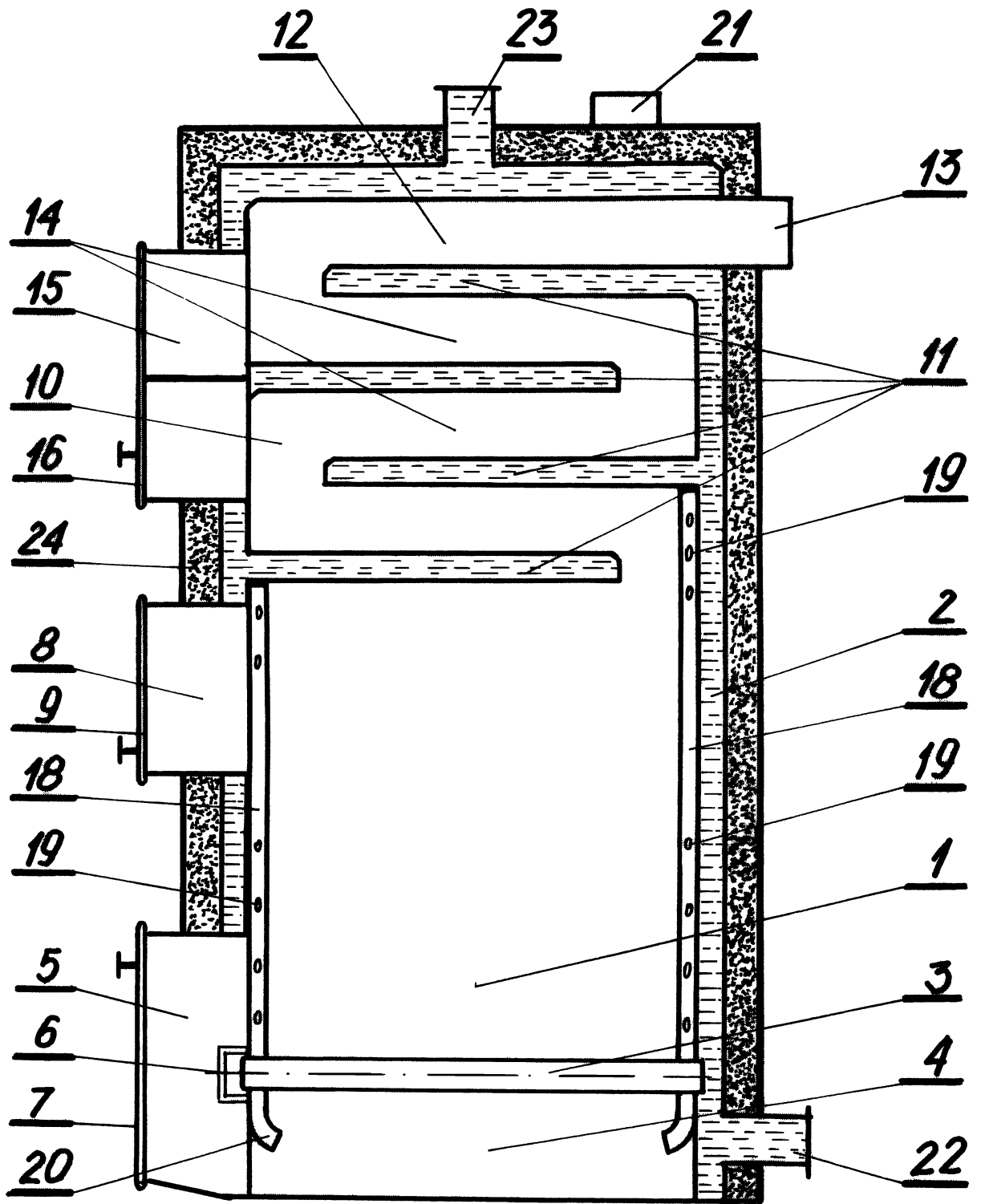


Fig. 1

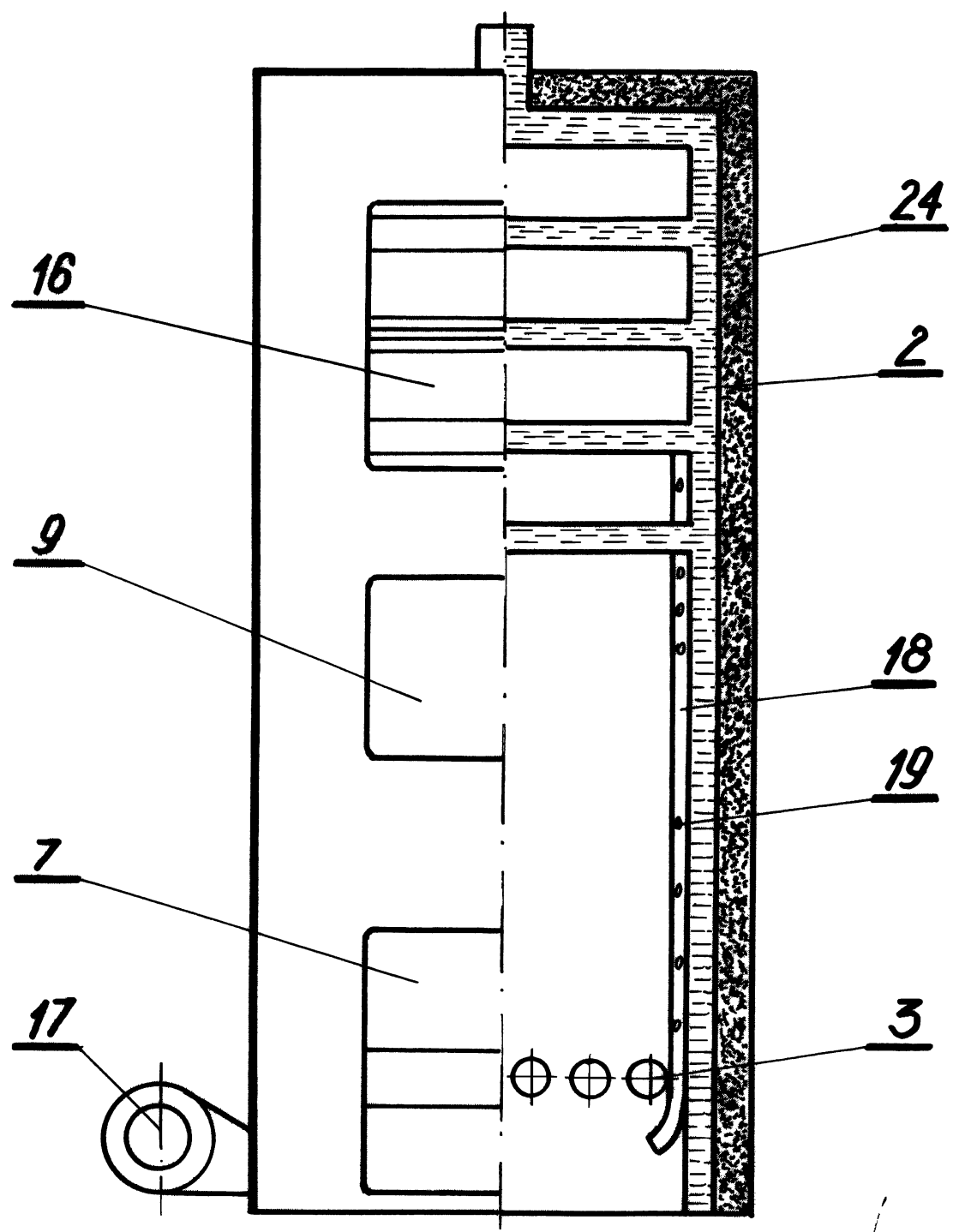


Fig. 2

Handwritten signature or initials

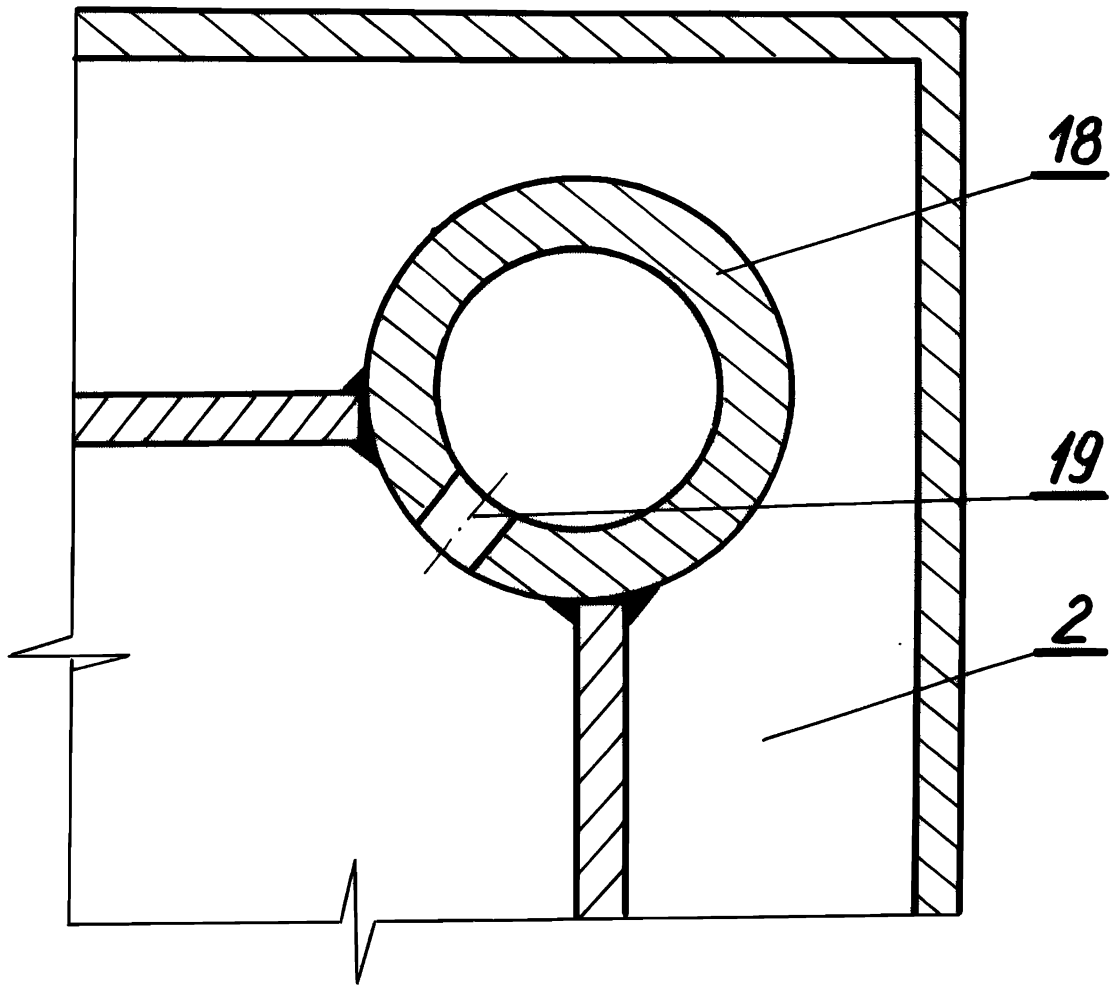


Fig. 3

[Handwritten signature]