

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **239037**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **427519**

(22) Data zgłoszenia: **23.10.2018**

(51) Int.Cl.

F23B 40/04 (2006.01)

F23K 3/14 (2006.01)

F23L 1/02 (2006.01)

(54)

Nadstawka paleniska w kotłach grzewczych z palnikiem retortowym

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

04.05.2020 BUP 10/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

02.11.2021 WUP 31/21

(73) Uprawniony z patentu:

MORAWSKI KONRAD, Częstochowa, PL

JABŁOŃSKI GRZEGORZ, Poraj, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

KONRAD MORAWSKI, Częstochowa, PL

GRZEGORZ JABŁOŃSKI, Poraj, PL

(74) Pełnomocnik:

rzec. pat. Grażyna Basa

PL 239037 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest nadstawka paleniska w kotłach grzewczych z palnikiem retortowym.

Podwyższone normy energetyczne dla kotłów grzewczych związane z emisją szkodliwych substancji do środowiska, spowodowały konieczność modernizacji całej konstrukcji kotła grzewczego lub co najmniej elementów paleniska. Niesie to za sobą nie tylko koszty dla producenta kotłów, ale również koszty dla użytkowników, którzy zmuszeni są do wymiany dotychczas używanego kotła, nie spełniającego aktualnych wymogów, jakie stawiane są tym urządzeniom w zakresie stężenia emitowanych substancji szkodliwych, będących pochodną procesu spalania. Jedną z przyczyn zwiększających emisję szkodliwych substancji w procesie spalania jest zbyt niska głębokość komory spalania, która powoduje, że proces spalania przebiega zbyt szybko i nie wszystkie frakcje powstające w tym procesie są dopalone.

Przykładowo z opisu wzoru użytkowego PL67040 znany jest palnik retortowy małej mocy do spalania paliw stałych zasilany podajnikiem ślimakowym, który składa się z talerza retorty oraz pierścienia wyposażonego w dysze napowietrzające o różnej wielkości, przy czym powietrze do dysz dostarczane jest kanałem powietrznym, zaś palenisko retorty o kształcie ściętego stożka ma głębokość mniejszą od średnicy wewnętrznej dna paleniska.

Z kolei z opisu wzoru użytkowego PL68777 znany jest palnik retortowy wyposażony w kanały powietrzne, w którym głowica palnika w przekroju poprzecznym ma kształt zbliżony do prostokąta o zaokrąglonych narożach, a w ścianach bocznych i w ścianie przedniej ma okrągłe otwory napowietrzające, usytuowane w dwóch rzędach naprzemiennie, przy czym kołnierz głowicy ma kształt kołowy. Wysokość paleniska również w tym przypadku jest mniejsza od szerokości w dolnej części paleniska.

Celem wynalazku jest opracowanie nadstawki paleniska, która pozwoli na jego podwyższenie zarówno w nowych palnikach, jak i w palnikach dotychczas używanych, co pozwoli na modernizację kotłów na miejscu u użytkownika.

Nadstawka paleniska w kotłach grzewczych z palnikiem retortowym, charakteryzuje się tym, że zawiera ramkę wewnętrzną, w której od dołu po wewnętrznej stronie usytuowany jest obwodowo uskok, zaś od góry po zewnętrznej stronie usytuowany jest obwodowo drugi uskok oraz zawiera ramkę zewnętrzną, w której od dołu po zewnętrznej stronie wykonany jest obwodowo uskok, przy czym obie ramki wewnętrzna i zewnętrzna rozmieszczone są względem siebie współśrodkowo i tak, że górna krawędź ramki zewnętrznej usytuowana jest powyżej górnej krawędzi ramki wewnętrznej.

W innej postaci obie ramki nadstawki połączone są między sobą żebrami. Korzystnie ramka wewnętrzna wyposażona jest w otwory nadmuchowe. Kształt ramki wewnętrznej i zewnętrznej w widoku z góry dostosowany jest do kształtu dyszy i może być prostokątny, a w innej postaci może mieć kształt pierścienia.

Nadstawka paleniska według wynalazku umożliwia podwyższenie paleniska w istniejących kotłach na miejscu u użytkownika. Z kolei poprzez podwyższenie paleniska zgazowane części lotne muszą pokonać dłuższą drogę przez rozżarzone złożo, co powoduje, że w palniku przebiega już tylko proces ich dopalania, a tym samym ograniczona jest emisja szkodliwych substancji. Zastosowanie nadstawki w paleniskach kotłów znajdujących się u użytkowników, spowoduje, że kotły te będą spełniały kryteria przewidziane normą dla kotłów energetycznych klasy 5. Nadstawka może być również częścią nowych palników retortowych.

Nadstawka paleniska według wynalazku pokazana jest na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia wzór użytkowy w pierwszej postaci, to jest nadstawkę, w której ramki mają kształt prostokątny, przy czym na figurze przedstawione są poszczególne części nadstawki w rzucie aksonometrycznym i w przekrojach oraz przedstawiona jest nadstawka zamontowana w palenisku; Fig. 2 przedstawia wzór użytkowy w drugiej postaci, to jest nadstawkę jak w postaci pierwszej ale z ramkami w kształcie pierścienia; Fig. 3 przedstawia nadstawkę w trzeciej postaci, w której ramki mają kształt prostokąta, ale połączone są ze sobą żebrami; Fig. 4 przedstawia nadstawkę w czwartej postaci, w której ramki mają kształt pierścienia i połączone są między sobą żebrami; Fig. 5 przedstawia nadstawkę w piątej postaci, w której ramki mają kształt prostokątny, zaś w ramce wewnętrznej wykonane są otwory nadmuchowe, zaś Fig. 6 przedstawia ramkę w szóstej postaci, w której ramki mają kształt pierścienia, a w ramce wewnętrznej wykonane są otwory nadmuchowe, przy czym na każdej figurze nadstawka przedstawiona jest w ujęciach jak w postaci pierwszej.

Nadstawka paleniska w kotłach grzewczych z palnikiem retortowym wykonana jest z żeliwa i zawiera ramkę wewnętrzną 1 oraz ramkę zewnętrzną 2. Ramka wewnętrzna 1 jest mniejsza od ramki ze-

wewnętrznej 2. Ramka wewnętrzna 1 i ramka zewnętrzna 2 w widoku z góry mają kształt prostokąta z zaokrąglonymi narożnikami i rozmieszczone są względem siebie współśrodkowo. W ramce wewnętrznej 1 od dołu po wewnętrznej stronie usytuowany jest obwodowo uskok 1.1, pod uszczelkę nie pokazaną na rysunku oraz pod krawędź gardzieli 4.1 podajnika ślimakowego 4. W ramce wewnętrznej 1 od góry, po zewnętrznej stronie usytuowany jest obwodowo uskok 1.2, pod uszczelkę nie pokazaną na rysunku oraz pod krawędź dyszy 5 palnika. W dolnej części ramki zewnętrznej 2 po zewnętrznej stronie wykonany jest obwodowo uskok 2.1 pod uszczelkę nie pokazaną na rysunku oraz pod krawędź obudowy 6 palnika. Górna część ramki zewnętrznej pasuje do wybrania 5.1 wykonanego na spodniej części kołnierza 5.2 dyszy 5. Wzajemne usytuowanie w palniku ramki zewnętrznej 2 i ramki wewnętrznej 1 jest takie, że górna krawędź ramki zewnętrznej 2 usytuowana jest powyżej górnej krawędzi ramki wewnętrznej 1.

W drugiej postaci nadstawka jak w postaci pierwszej ma ramkę wewnętrzną 1 i ramkę zewnętrzną 2 w kształcie pierścienia.

W trzeciej postaci wynalazku nadstawka paleniska zawiera ramkę wewnętrzną 1 i ramkę wewnętrzną 2 jak w postaci pierwszej, przy czym ramka wewnętrzna 1 oraz ramka zewnętrzna 2 połączone są ze sobą żebrami 3 tworząc jednolitą konstrukcję, przy czym wzajemne usytuowanie w palniku ramki zewnętrznej 2 i ramki wewnętrznej 1 jest takie, że górna krawędź ramki zewnętrznej 2 usytuowana jest powyżej górnej krawędzi ramki wewnętrznej 1. Żebra 3 rozmieszczone są pomiędzy poboczem ramki wewnętrznej 1 a wewnętrzną stroną ramki zewnętrznej 2 i usytuowane są symetrycznie względem osi symetrii. Żebra 3 rozmieszczone są w ten sposób, że do każdego krótszego boku ramki zewnętrznej i ramki wewnętrznej zamocowane jest jedno żebro 3 na wzdłużnej osi symetrii nadstawki, zaś na każdym dłuższym boku ramki wewnętrznej 1 i ramki zewnętrznej 2 usytuowane są dwa żebra 3 rozmieszczone symetrycznie względem osi poprzecznej nadstawki.

W czwartej postaci nadstawka jak w postaci trzeciej zawiera ramkę wewnętrzną 1 i ramkę zewnętrzną 2 w kształcie pierścienia, zaś żebra 3 rozmieszczone są pomiędzy ramkami w jednakowych odległościach.

W kolejnych postaciach wynalazku nadstawka jak w przedstawionych wyżej postaciach może zawierać ramkę wewnętrzną 1, w której wykonane są otwory nadmuchowe 1.2 o dowolnym kształcie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nadstawka paleniska w kotłach grzewczych z palnikiem retortowym, **znamienna tym**, że zawiera ramkę wewnętrzną (1), w której od dołu po wewnętrznej stronie usytuowany jest obwodowo uskok (1.1), zaś od góry, po zewnętrznej stronie usytuowany jest obwodowo uskok (1.2) oraz zawiera ramkę zewnętrzną (2), w której od dołu po zewnętrznej stronie wykonany jest obwodowo uskok (2.1), przy czym obie ramki wewnętrzna (1) i zewnętrzna (2) rozmieszczone są względem siebie współśrodkowo i tak, że górna krawędź ramki zewnętrznej (2) usytuowana jest powyżej górnej krawędzi ramki wewnętrznej (1).
2. Nadstawka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że obie ramki wewnętrzna (1) i zewnętrzna (2) połączone są między sobą żebrami (3).
3. Nadstawka według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym**, że ramka wewnętrzna (1) i ramka zewnętrzna (2) w widoku z góry mają kształt prostokąta.
4. Nadstawka według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym**, że ramka wewnętrzna (1) i ramka zewnętrzna (2) mają w widoku z góry kształt pierścienia.
5. Nadstawka według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym**, że w ramce wewnętrznej (1) wykonane są otwory nadmuchowe (1.3).

Rysunki

Fig. 1

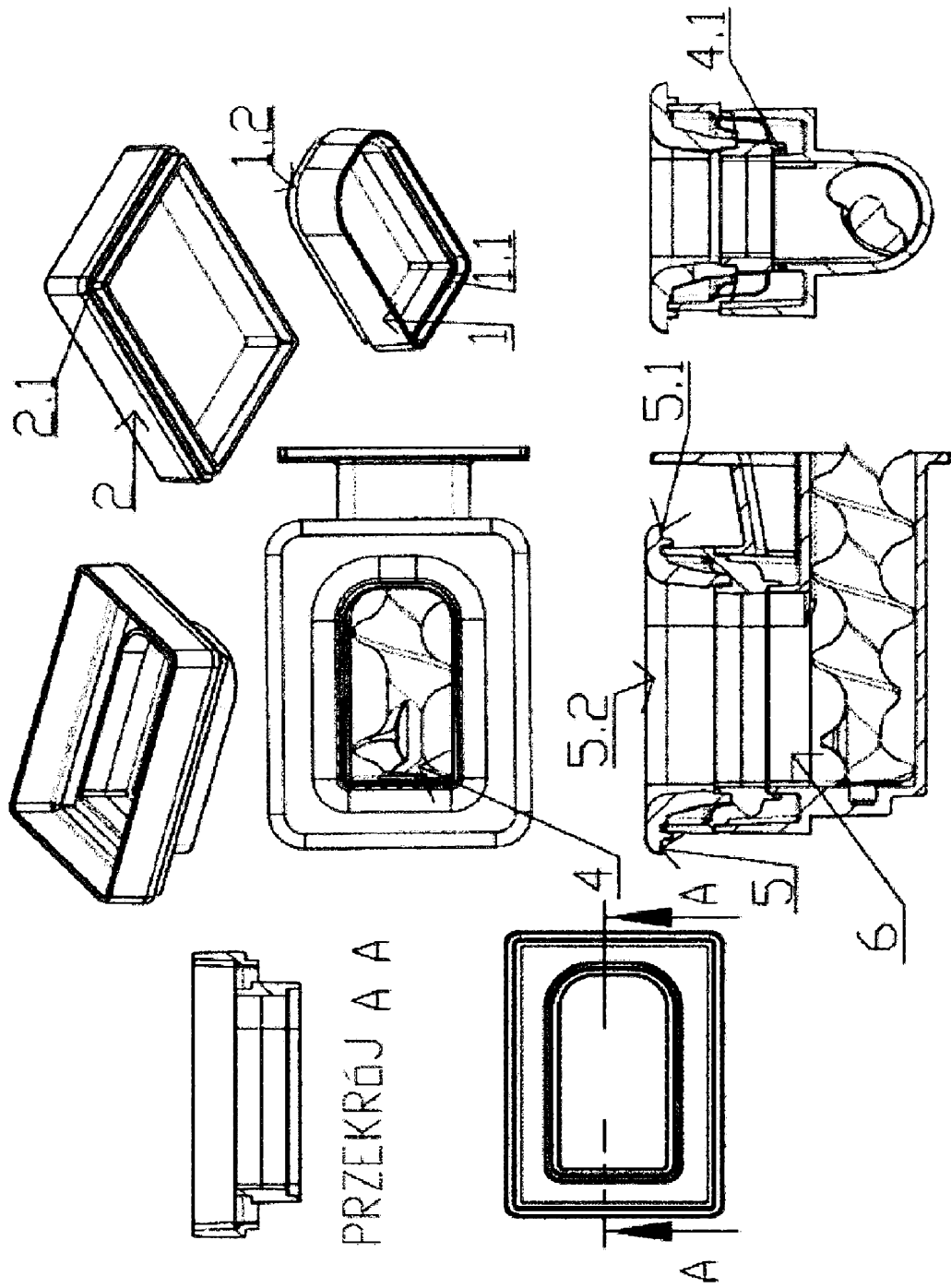


Fig. 2

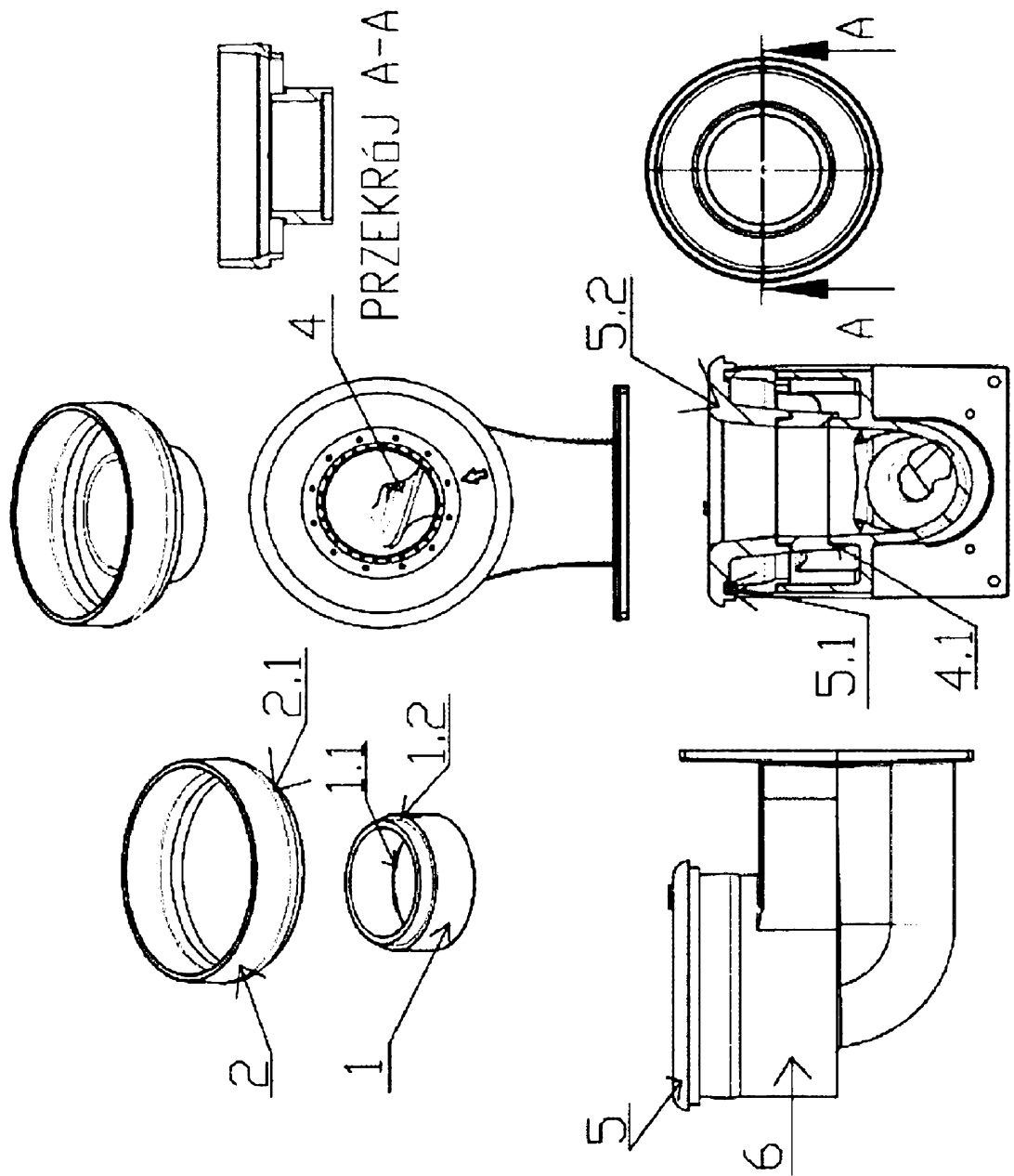


Fig. 3

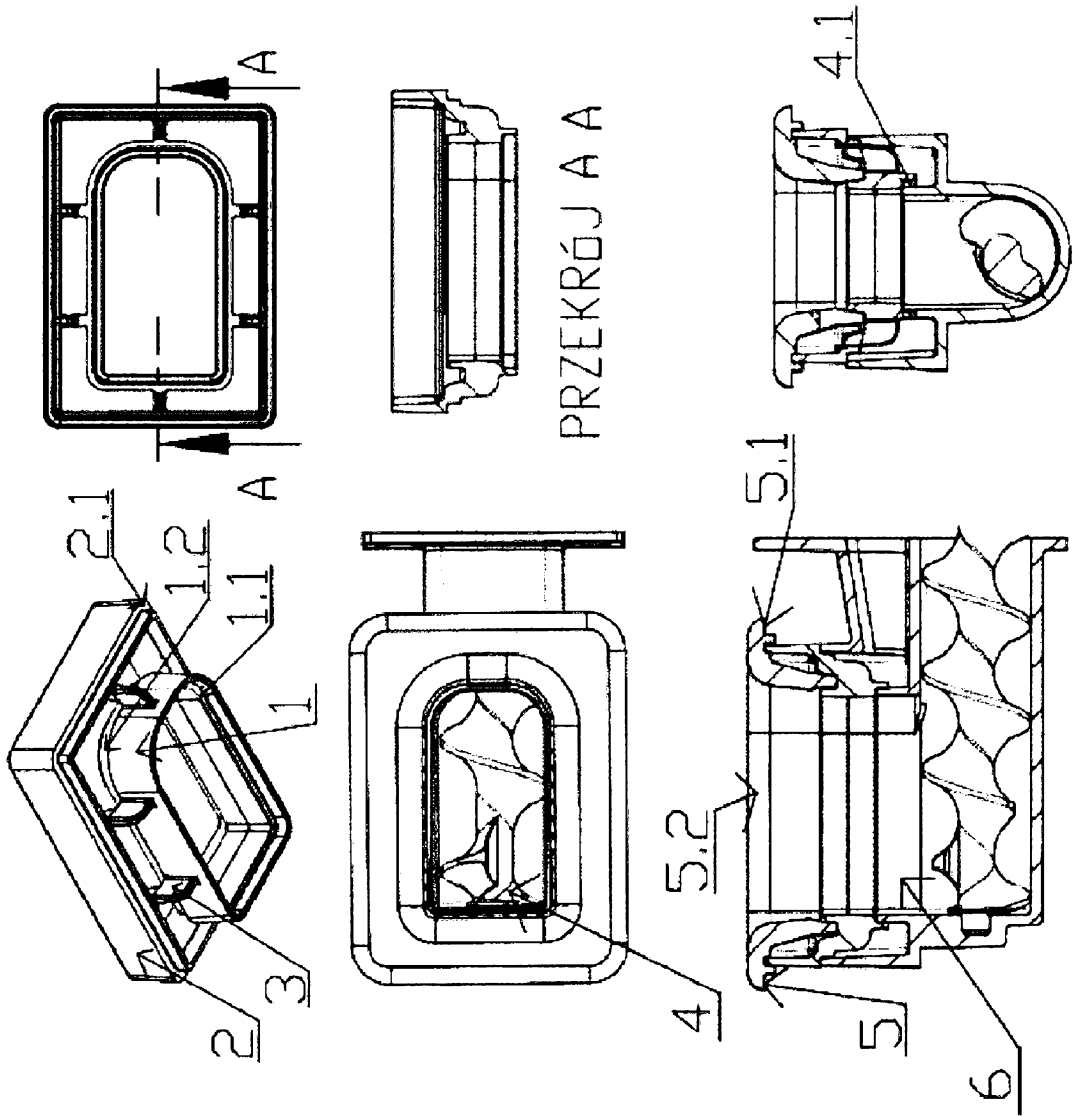


Fig. 4

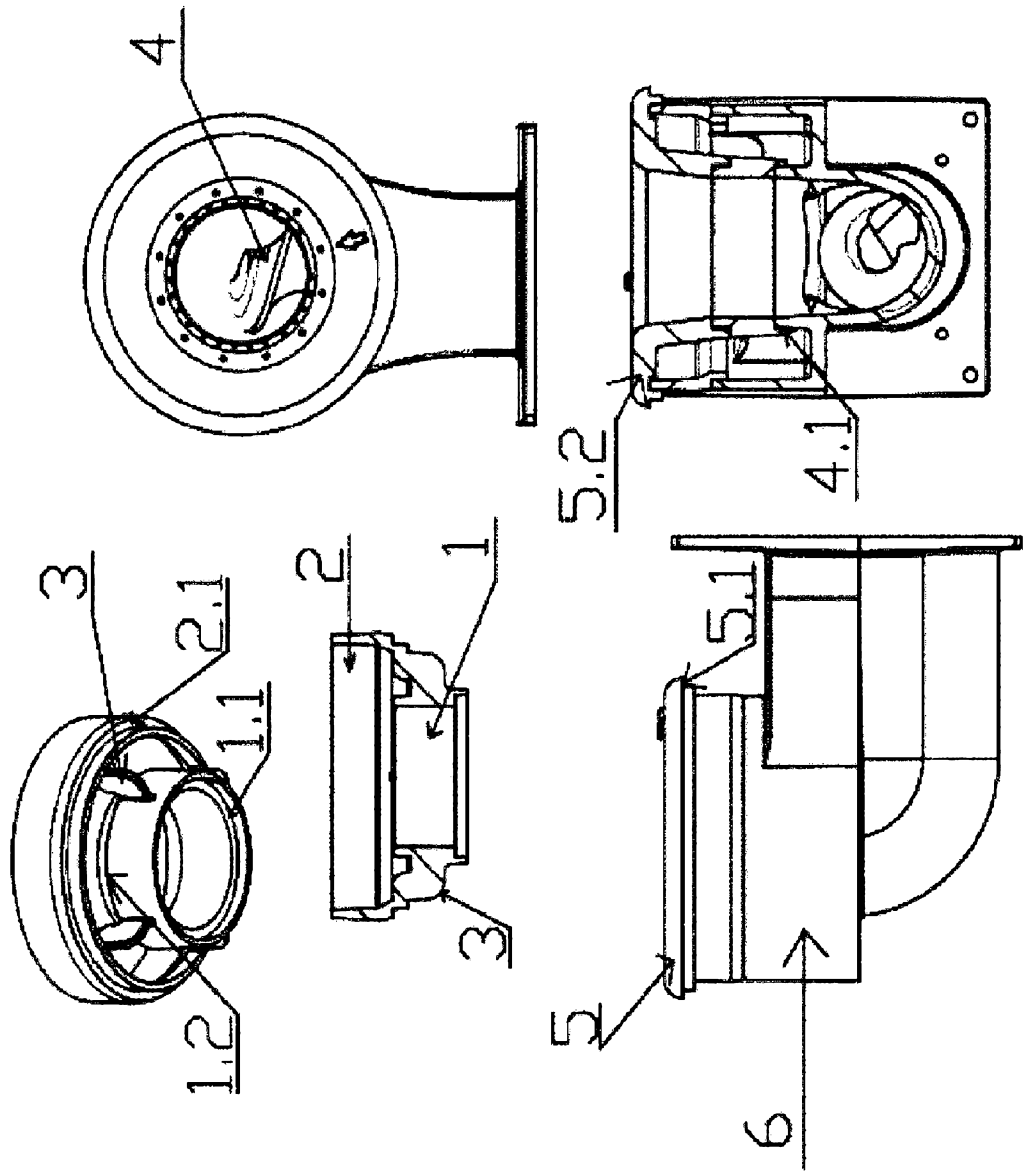


Fig. 5

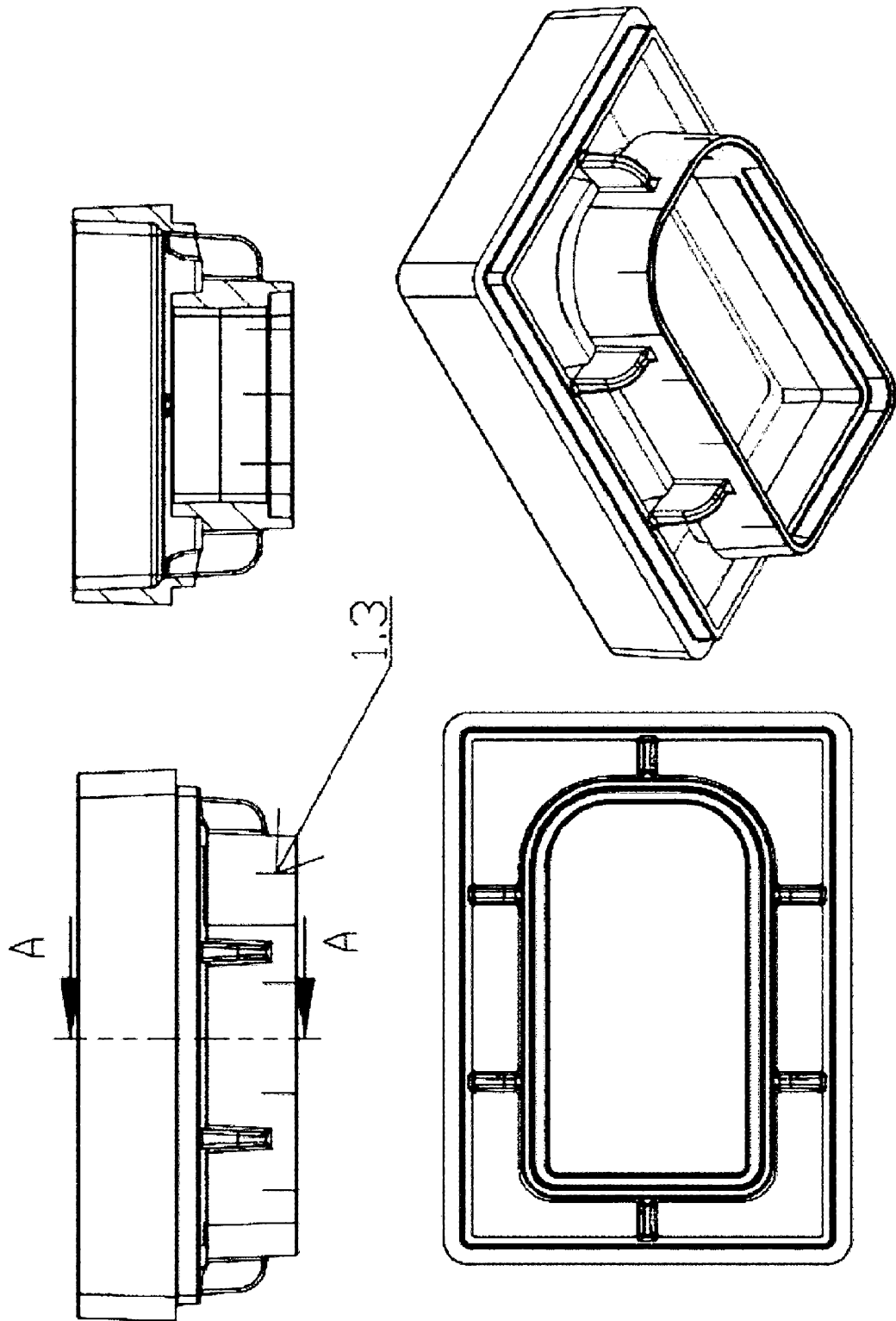


Fig. 6

