



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901536330
Data Deposito	28/06/2007
Data Pubblicazione	28/12/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	C		

Titolo

DOPPIO BRUCIATORE, DI TIPO PERFEZIONATO, PER FORNELLI A GAS A PIU' CORONE DI FIAMME.

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

**DOPPIO BRUCIATORE, DI TIPO PERFEZIONATO,
PER FORNELLI A GAS A PIU' CORONE DI FIAMME.**

Titolare: **SO.M.I.PRESS – SOCIETA' METALLI
INIETTATI S.P.A.**, con sede in
CASTELFIDARDO (AN), Via S. Scandalli, 4

Mandatario: **Ing. CLAUDIO BALDI** della Società "Ing.
CLAUDIO BALDI S.r.l.", con sede in JESI
(AN), Viale Cavallotti 13.

DEPOSITATO IL.....

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale ha per oggetto un doppio bruciatore per fornelli a gas che costituisce una versione perfezionata di un precedente modello brevettato dalla stessa richiedente con la domanda n.MC2005 A 000036, depositata il 29.04.05 , il cui contenuto viene qui richiamato integralmente.

Per comprendere quali siano state le ragioni che hanno stimolato la ricerca delle modifiche migliorative adottate nella presente versione perfezionata è indispensabile descrivere quale fosse la configurazione strutturale ed il funzionamento del doppio bruciatore a gas oggetto della precedente domanda di brevetto sopra citata.

In questa prospettiva si ritiene opportuno, per maggior chiarezza esplicativa, avvalersi delle stesse figure che sono state allegate alla domanda di brevetto n.MC2005 A 000036.

In particolare:

- la fig. 1 è la sezione del bruciatore con un piano diametrale verticale passante per l'asse del primo condotto di ingresso del gas, preposto ad alimentare le corone di fiamme esterne .
- la fig. 2 è la sezione del bruciatore con un piano diametrale verticale passante per l'asse del secondo condotto di condotto di ingresso del gas, che giace ad una quota superiore a quella del primo condotto di ingresso.
- la fig. 3 è la vista in pianta della testa del bruciatore priva dei cappellotti .

Con riferimento alle figure anzidette, detto doppio bruciatore comprende un corpo (1), a forma di vasca circolare, internamente alla quale è ricavata una crociera centrale in rilievo (2), dove sono ricavate le sedi per i vari ugelli di iniezione del gas.

Inferiormente a detto corpo (1), invece, sono convenzionalmente ricavati due distinti e non intercomunicanti condotti di ingresso del gas (3 e 4), ciascuno dei quali è destinato ad alimentare selettivamente e rispettivamente l'ugello associato alla corona di fiamme centrale ed il gruppo di ugelli associati alla corone di fiamme esterne .

Questi due condotti di ingresso del gas (3 e 4) raggiungono entrambi il centro di detto corpo (1), ma su due quote leggermente differenti; più precisamente il condotto di ingresso superiore (3) termina proprio in corrispondenza del centro del corpo (1), mentre il condotto di ingresso inferiore (4) oltrepassa detto centro, come evidenziato in fig. 1.

Dal condotto di ingresso superiore (3) si dirama verso l'alto un canale verticale (3a) sul quale viene montato il primo ugello iniettore del gas (5), quello preposto ad immettere gas nella camera di miscelazione ad effetto-Venturi, che alimenta la corona centrale di fiamme (FC), mentre dal condotto di ingresso inferiore (4) si diramano quattro canali (4a), divergenti ed ascendenti, sui quali vengono montati rispettivi ugelli iniettori (6), preposti ad immettere il gas nelle camere di miscelazione che alimentano le corone di fiamme esterne (FE).

A valle dell' ugello (5) è ricavata una camera di miscelazione ad effetto-Venturi radiale (5a), ad asse verticale, mentre a valle dei quattro ugelli (6) sono ricavate altrettante camere di miscelazione ad effetto-Venturi assiale (6a), ad asse inclinato, preferibilmente da 40° a 60°.

Il bruciatore in parola comprende, inoltre, una testa (T) formata da un piatto inferiore (7) e da un piatto superiore (8), sagomati in modo tale da coniugarsi perfettamente fra loro.

Più precisamente il piatto inferiore (7) presenta un profilo a

tronco di cono e reca un bordo esterno (7a) profilato a gradini, che funge da appoggio e da centraggio per il piatto superiore (8), che reca un collare perimetrale (8a), pure profilato a gradini.

Detto piatto superiore (8) trova un secondo punto di centraggio e di appoggio nella flangia centrale (9) del piatto inferiore (7).

Sui due piatti (7 ed 8) sono ricavati rispettivamente semicondotti (7b e 8b) che concorrono insieme alla formazione delle anzidette camere di miscelazione ad effetto Venturi assiale (6a), immediatamente a valle delle quali è situato un setto deflettore (10), profilato a “V”, ricavato sul piatto inferiore (7), che favorisce la biforcazione del flusso di miscela aria-gas ascendente, proveniente da dette camere (6a), convogliandolo all’interno del corridoio (11), che alimenta le corone concentriche di fiamme esterne (FE), come evidenziato in fig. 3, dove sono chiaramente individuabili anche la terna di corone dentate (12), ricavate al di sopra del piatto superiore (8).

Nella fattispecie detto corridoio anulare (11) è formato da quattro identici tratti di corridoio, consecutivi ed intercomunicanti fra loro, ciascuno dei quali è delimitato da una coppia di detti setti deflettori (10).

Il corridoio (11) è chiuso da un cappellotto anulare (13), sul bordo interno ed esterno del quale si formano le anzidette

corone concentriche di fiamme esterne (FE).

La camera di miscelazione ad effetto-Venturi (5), invece, è ricavata completamente all'interno del piatto superiore (8) e sfocia in un vano circolare chiuso lateralmente dalla corona dentata (12) di minor diametro e superiormente da un cappellotto circolare (14), sul bordo esterno del quale si forma la anzidetta corona concentrica di fiamme centrali (FC).

Durante l'impiego di siffatto bruciatore si è notato che le fiamme esterne (FE), poste in prossimità dell'uscita delle camere di miscelazione ad effetto-Venturi assiale (6a), presentano una lunghezza maggiore rispetto alle altre così come la colorazione delle loro punte è più gialla, denotando quindi una difformità di combustione

Dai controlli effettuati è emerso che la ragione di questa disuniformità discende dal fatto che la pressione della miscela in corrispondenza della bocca di uscita di dette camere di miscelazione ad effetto-Venturi (6a) è maggiore rispetto a quella misurata nei due corridoi (11\) che si diramano a destra e a sinistra dell'anzidetto setto deflettore (10) profilato a V.

Questa sovrappressione favorisce un aumento della velocità della miscela verso i fori da cui si sprigionano le fiamme esterne (FE) .

Scopo della presente invenzione è quello di porre rimedio al tipo di inconveniente sopra segnalato, così da realizzare un

modello di doppio bruciatore a più corone di fiamme, il quale possa vantare le seguenti doti : elevata potenza, compattezza in altezza ed uniformità delle fiamme esterne (FE), in termini di lunghezza e di colorazione.

In questa prospettiva è stato progettato il modello di bruciatore perfezionato secondo il trovato, il quale si caratterizza per il fatto di comprendere uno setto deviatore, di adeguata profilatura, posto dinnanzi alla bocca di uscita delle camere di miscelazione ad effetto-Venturi assiale, ad asse inclinato, il quale costringe la miscela a deviare ed allungare il percorso prima di raggiungere i fori di efflusso delle fiamme esterne (FE) posti nella zona antistante detta bocca di uscita.

Durante questa deviazione e allungamento di tragitto la pressione della miscela diminuisce del valore desiderato affinché tutte le fiamme esterne (FE) abbiano la stessa lunghezza e la stessa colorazione .

Per maggior chiarezza esplicativa la descrizione del modello di bruciatore perfezionato secondo il trovato prosegue con riferimento alle tavole di disegno allegate, riportate solo a titolo esemplificativo e non limitativo, in cui sono stati utilizzati tutti gli stessi numeri di riferimento riportati nelle prime tre figure, laddove i componenti del modello perfezionato corrispondono puntualmente a quelli del modello precedente.

Si precisa inoltre che nelle figure 4, 5 a 6 è stata illustrata soltanto la testa (T) del bruciatore e non anche il suo corpo, dal momento che la modifica apportata in conformità alla presente invenzione di perfezionamento è dislocata soltanto all'interno di detta testa, mentre il corpo di questo bruciatore perfezionato non ha subito alcuna variazione costruttiva rispetto alla versione precedente.

Ciò premesso si precisa che :

- la fig. 4 mostra, con una rappresentazione prospettica , il bruciatore perfezionato, visto dall'alto e senza i cappellotti di chiusura superiori;
- la fig. 5 mostra il bruciatore perfezionato, sezionato con un piano diametrale e completo di cappellotti;
- la fig. 6 mostra il bruciatore perfezionato, visto in pianta e dall'alto, senza i cappellotti di chiusura superiori.

Con particolare riferimento alla figura 5 si richiama l'attenzione sul fatto che dinanzi alla bocca di uscita delle camere di miscelazione ad effetto-Venturi (6a) è previsto un setto deviatore (100), il quale costringe la miscela a deviare lateralmente e verso il basso per raggiungere le aperture (101) di accesso ai due corridoi (11) che si diramano ai due lati di detto setto deviatore (100).

Si precisa che detto setto deviatore (100) è ricavato in un sol pezzo di stampaggio con il piatto superiore (8) della testa (T), sul quale è ricavata una coppia di aperture (101) poste a

cavallo di ogni setto (100) .

I corridoi circolari (11) sono ricavati sulla faccia superiore del piatto (8) ed alloggiano parzialmente un cappellotto anulare (102) sul quale è ricavata la serie di fori (103) da cui si distaccano le fiamme esterne (FE).

Detto cappellotto anulare (102) reca una sezione trasversale scavata, profilata a fungo, la cui testa sovrasta detti corridoi (11) e reca detta serie di fori (103).

La miscela che fuoriesce da dette aperture (101) si incanala all'interno dei corridoi (11) e percorre la gola (102a) scavata al di sotto di detto cappellotto anulare (102), dal quale fuoriesce attraverso la serie di fori (103).

Con particolare riferimento alla figura 6 si richiama l'attenzione sulle linee di traiettoria percorse dalla miscela in uscita da dette aperture (101) per raggiungere i fori (103) posti dinnanzi alla bocca di uscita delle camere di miscelazione ad effetto-Venturi (6a).

Come già sottolineato fra detta bocca di uscita e detti fori (103) è interposto detto setto deviatore (100) che costringe la miscela a deviare lateralmente nei due sensi e verso il basso fino da imboccare la coppia contrapposta di aperture (101) di accesso ai sovrastanti corridoi (11).

Come evidenziato nella figura 6, il flusso di miscela in uscita da dette aperture (101) si suddivide in due flussi (F1 e F2) aventi opposte direzioni.

Il primo flusso (F1) scavalca il setto (100) effettuando una inversione di marcia per poter raggiungere ed alimentare i fori (103) dislocati in corrispondenza del setto (100) e posti dinnanzi alla bocca di uscita delle camere di miscelazione ad effetto-Venturi (6a).

Il secondo flusso (F2), invece, si dirige verso i fori (103) più lontani dal setto deviatore (100).

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO N. 299

RIVENDICAZIONI

1) Doppio bruciatore per fornelli a gas, a più corone concentriche di fiamme, del tipo comprendente una testa (T) a più corone concentriche di fiamme ed un corpo (1), a forma di vasca circolare, in seno al quale sono ricavati una crociera (2) porta-ugelli, superiormente, e due distinti e non intercomunicanti condotti di ingresso del gas (3 e 4), inferiormente, ciascuno dei quali è destinato ad alimentare selettivamente e rispettivamente l'ugello (5) associato alla corona di fiamme centrale (FC) ed il gruppo di ugelli (6) associati alle corone di fiamme esterne (FE); dove il gruppo di ugelli (6) è formato da almeno tre ugelli (6), regolarmente intervallati, che alimentano rispettive camere di miscelazione ad effetto-Venturi assiale (6a), ad asse inclinato, mentre detto ugello (5) alimenta una rispettiva camera di miscelazione ad effetto-Venturi radiale (5a), ad asse verticale; bruciatore caratterizzato per il fatto di comprendere un setto deviatore (100) posto dinnanzi alla bocca di uscita di ognuna delle camere di miscelazione ad effetto-Venturi assiale (6a), il quale costringe la miscela a deviare lateralmente nei due sensi e verso il basso fino ad imboccare una coppia contrapposta di aperture (101) previste a cavallo di ciascun setto deviatore (100), attraverso le quali detta miscela raggiunge i corridoi (11) di alimentazione dei fori (103) da cui si sprigionano le fiamme esterne (FE).

2) Bruciatore secondo la rivendicazione precedente caratterizzato per il fatto che la sua testa (T) è formata da un piatto inferiore (7) e da un piatto superiore (8), sagomati in modo tale da coniugarsi perfettamente fra loro, e per il fatto che detti setti deviatori (100) sono ricavati in un sol pezzo di stampaggio con il piatto superiore (8) della testa (T), sul quale sono ricavate anche dette aperture (101) .

3) Bruciatore secondo le rivendicazioni precedenti caratterizzato per il fatto che detti corridoi circolari (11) sono ricavati sulla faccia superiore del piatto (8) ed alloggianno parzialmente un cappellotto anulare (102) sul quale è ricavata la serie di fori (103) da cui si distaccano le fiamme esterne (FE) .

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO N. 299

IL MANDATARIO

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO N. 299

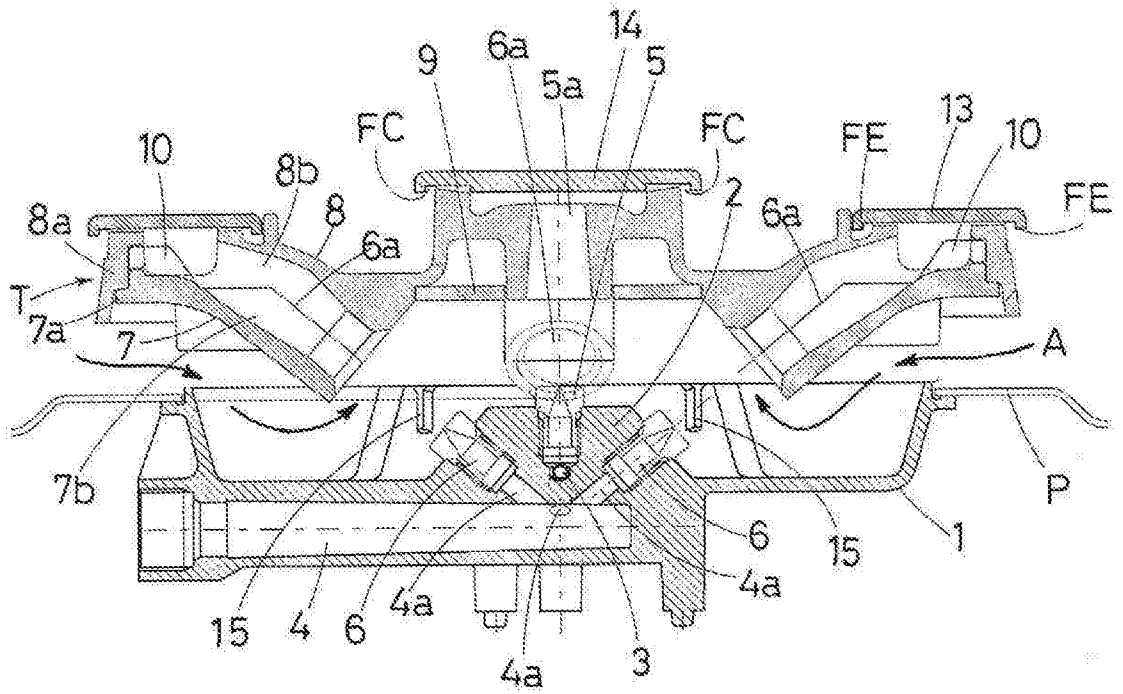


FIG. 1

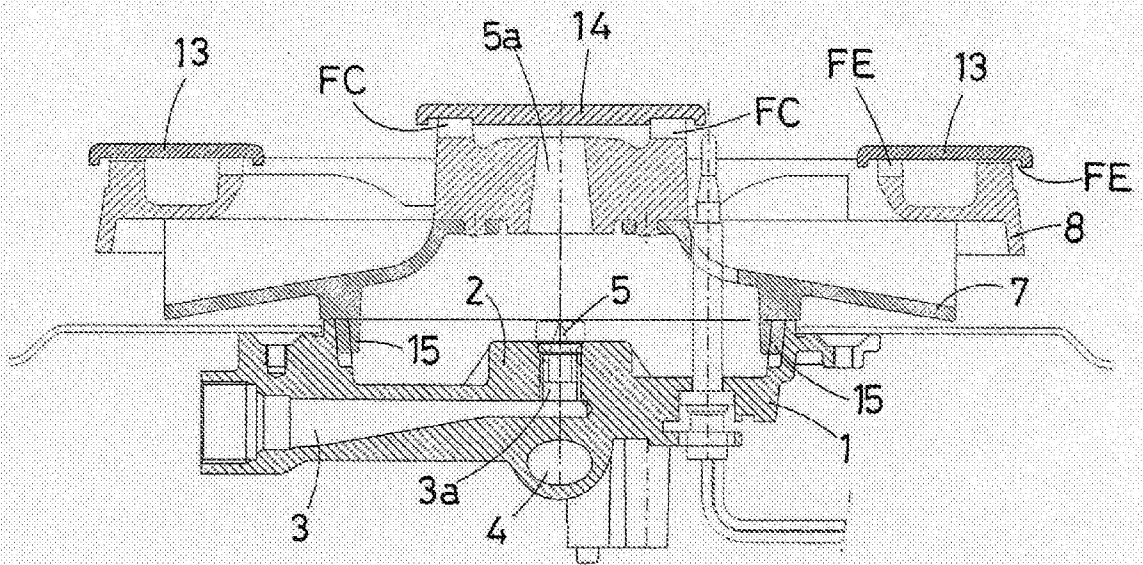


FIG. 2

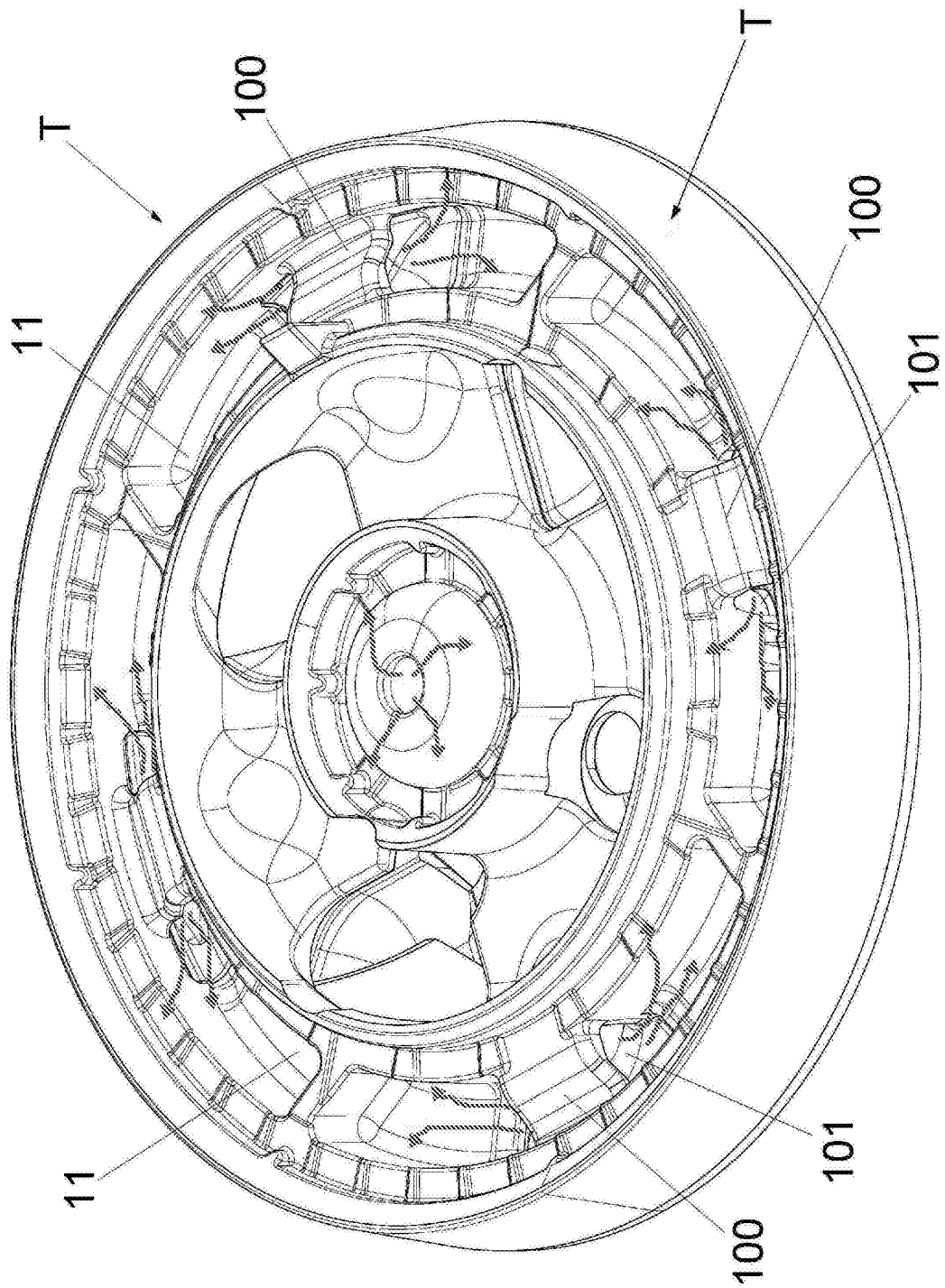


FIG. 4

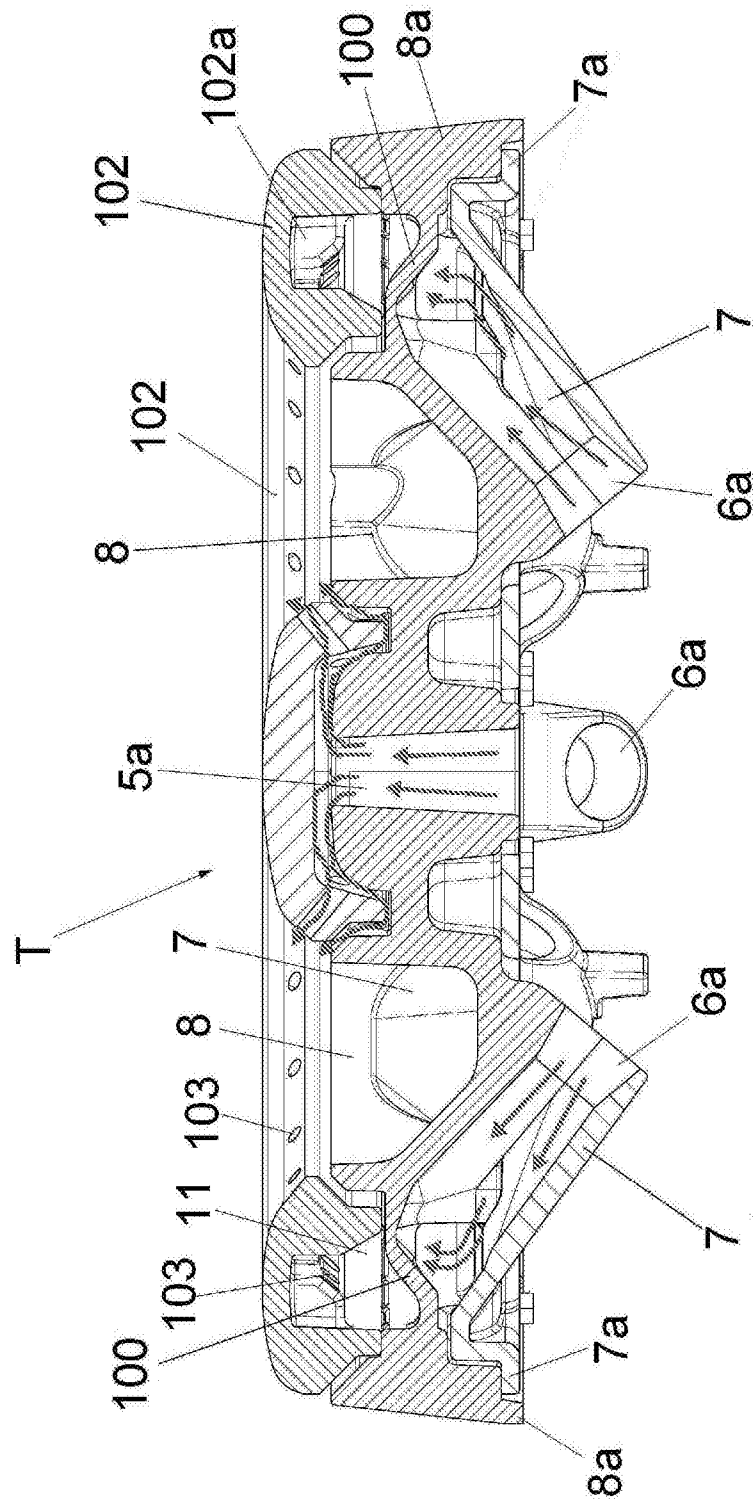


FIG. 5

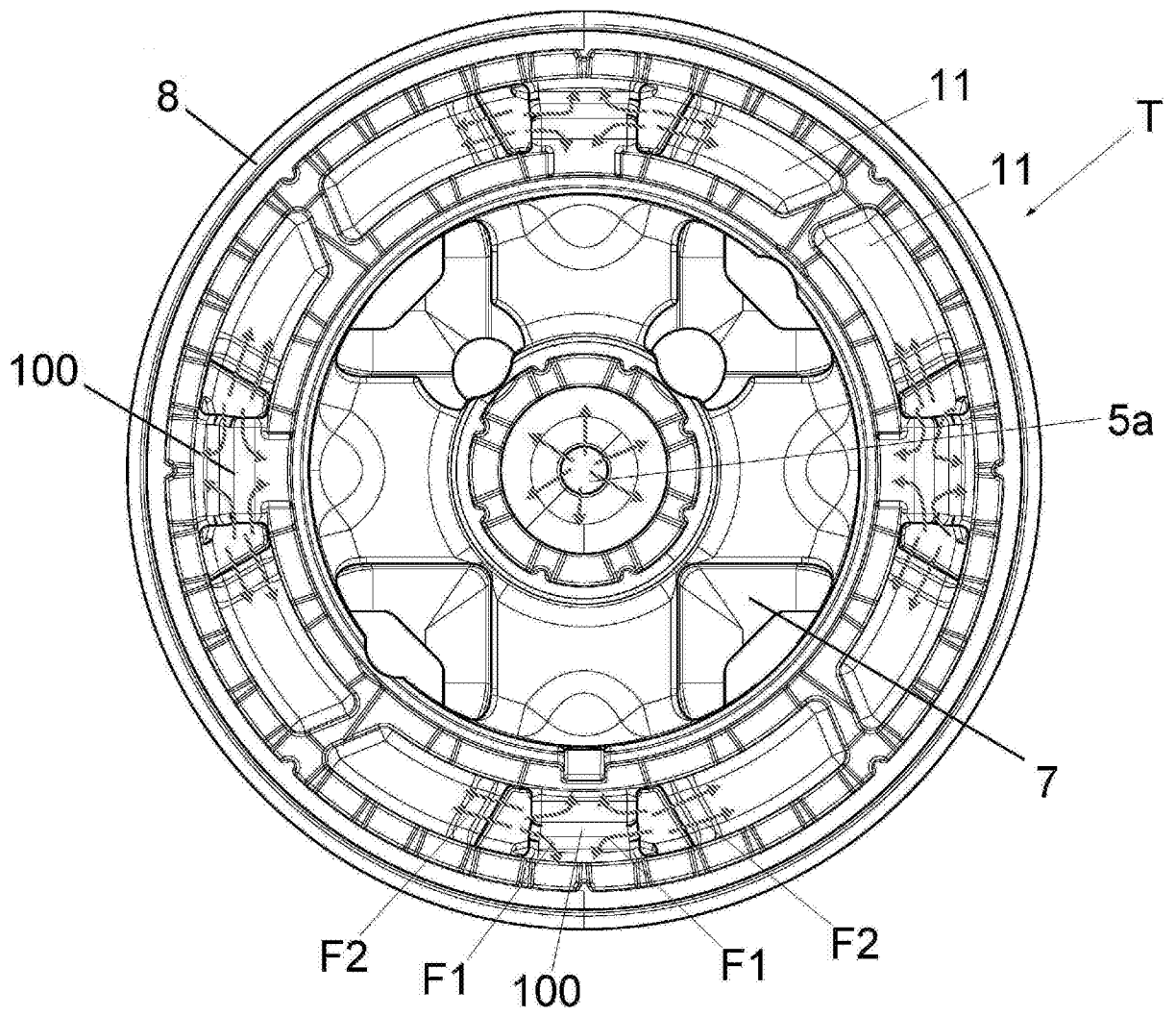


FIG. 6