



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901915982
Data Deposito	14/02/2011
Data Pubblicazione	14/08/2012

Classifiche IPC

Titolo

BRUCIATORE DI GAS, IN PARTICOLARE PER UN APPARECCHIO DI COTTURA AD USO DOMESTICO

Descrizione della domanda di brevetto per invenzione dal titolo: - **ME247** -
“BRUCIATORE DI GAS, IN PARTICOLARE PER UN APPARECCHIO DI COTTURA AD USO DOMESTICO”

di Indesit Company S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in Viale Aristide Merloni 47, 60044 Fabriano (AN), ed elettivamente domiciliata, ai fini del presente incarico, presso i Mandatari Ing. Roberto DINI (Iscr. Albo No. 270BM), Ing. Marco CAMOLESE (Iscr. Albo No. 882BM), e Dott. Giancarlo REPOSIO (Iscr. Albo No. 1168BM), c/o Metroconsult S.r.l., Via Sestriere 100 - 10060 None (TO).

Inventore designato:

CORRIAS Silvio, Strada M. Sorine Levante 17, 14036 Moncalvo (AT).

Depositata il No.

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un bruciatore di gas, in particolare per un apparecchio di cottura per alimenti, secondo il preambolo della rivendicazione 1.

Allo stato dell'arte è noto un bruciatore di gas, in particolare per un apparecchio di cottura per alimenti, del tipo che comprende una coppa al cui interno è posizionato un iniettore per la fuoriuscita di un gas proveniente da un apposito condotto per l'alimentazione del gas a detto bruciatore.

Tale bruciatore comprende poi un corpo associato a detta coppa e comprendente una camera ad effetto Venturi a sviluppo verticale; solitamente, la camera ad effetto Venturi è posizionata coassialmente rispetto a detto iniettore.

Nel bruciatore di tipo noto, la miscelazione del gas con l'aria primaria avviene solitamente al di sopra del piano di cottura sul quale viene montato il bruciatore, in particolare all'interno della coppa e/o della camera che funge da tubo di Venturi.

Per permettere un'uscita uniforme della miscela aria-gas dal bruciatore, detto bruciatore di tipo noto comprende un cappellotto associato a detto corpo in modo tale da permettere la fuoriuscita del gas da una pluralità di aperture, che sono solitamente realizzate su una superficie superiore di detto corpo.

In particolare, in un bruciatore di tipo noto il cappellotto è appoggiato sul

corpo e la miscela aria-gas fuoriesce da detta pluralità di aperture in modo sostanzialmente orizzontale; dunque, la fiamma che si ottiene da detta miscela di aria-gas presenta anch'essa un andamento sostanzialmente orizzontale, vale a dire un andamento non direttamente rivolto verso un contenitore di cottura posizionato al di sopra del bruciatore.

Di conseguenza, un notevole inconveniente del bruciatore precedentemente descritto consiste nel fatto che la realizzazione del corpo e del cappellotto in modo tale da presentare una fuoriuscita sostanzialmente orizzontale della miscela aria-gas comporta notevoli difficoltà nell'indirizzare le fiamme del bruciatore verso l'alto, cioè verso i contenitori di cottura.

Tale difficoltà di indirizzare le fiamme del bruciatore verso i contenitori di cottura si traduce inevitabilmente in un inadeguato ed insufficiente rendimento del bruciatore stesso.

In particolare, nei casi in cui i contenitori per la cottura abbiano un fondo realizzato a profilo di calotta sferica, con il sistema di bruciatori precedentemente descritto può addirittura rendersi necessaria la sostituzione del cappellotto con altri componenti aventi un profilo adeguato.

Dunque tale soluzione presenta altresì l'inconveniente di dover utilizzare un cospicuo numero di componenti atti a costituire l'intero bruciatore per ottenere un riscaldamento adeguato dei differenti contenitori di cottura; detta complessità si traduce inevitabilmente in un maggior costo.

In alternativa, può rendersi necessario l'utilizzo di griglie che permettano di sollevare maggiormente un contenitore di cottura rispetto al piano di cottura su cui il bruciatore è posizionato, in modo tale che l'uscita delle fiamme dal bruciatore sia particolarmente distanziata rispetto a detto contenitore di cottura; di conseguenza, le fiamme possono avere sufficiente spazio per assumere un andamento sostanzialmente verticale, vale a dire un andamento adeguato ad ottenere un rendimento soddisfacente del bruciatore.

In tale ambito, scopo principale della presente invenzione è quello di indicare un bruciatore di gas, in particolare per un apparecchio di cottura per alimenti, realizzato in modo tale da superare gli inconvenienti dei bruciatori di gas noti allo stato dell'arte.

In particolare, scopo della presente invenzione è quello di indicare un bruciatore di gas, in particolare per un apparecchio di cottura per alimenti, realizzato in modo tale da ottenere un adeguato ed efficiente rendimento del bruciatore stesso.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di indicare un bruciatore di gas, in particolare per un apparecchio di cottura per alimenti, in cui sia possibile effettuare un riscaldamento ottimale di un contenitore di cottura senza dover necessariamente procedere con la sostituzione di un elemento del bruciatore con altri componenti aventi un profilo adeguato.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di indicare un bruciatore di gas, in particolare per un apparecchio di cottura per alimenti, in cui non sia necessario utilizzare un cospicuo numero di componenti atti a costituire l'intero bruciatore per ottenere un riscaldamento adeguato dei differenti contenitori di cottura, permettendo al contempo di contenere i costi.

Per raggiungere tali scopi, forma oggetto della presente invenzione un bruciatore di gas, in particolare per un apparecchio di cottura per alimenti, incorporante le caratteristiche delle rivendicazioni allegate, che formano parte integrante della presente descrizione.

Ulteriori scopi, caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno chiari dalla descrizione particolareggiata che segue e dai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio esplicativo e non limitativo, in cui:

- la Fig. 1 rappresenta una vista prospettica di un bruciatore di gas, in particolare per un apparecchio di cottura per alimenti, secondo la presente invenzione;
- la Fig. 2a rappresenta una vista frontale del bruciatore di gas di Fig. 1, mentre la Fig. 2b rappresenta una vista in sezione lungo una linea A-A del bruciatore di gas di Fig. 2a.

Passando alla descrizione delle figure dalla 1 alla 2b allegate, con il numero di riferimento 1 è indicato nel suo complesso un bruciatore di gas, in particolare per un apparecchio di cottura per alimenti ad uso domestico, secondo la presente invenzione.

Nelle figure allegate non è mostrato detto apparecchio di cottura.

Il bruciatore 1 comprende una coppa 10 comprendente un iniettore 11 per la fuoriuscita di un gas proveniente da un condotto 12 per l'alimentazione del gas a detto bruciatore 1.

Nelle figure allegate, il condotto 12 è realizzato in un corpo unico con detta coppa 10; tuttavia, è chiaro che detto condotto 12 può anche essere realizzato come un corpo separato rispetto alla coppa 10, e poi essere associato ad essa mediante mezzi di fissaggio noti allo stato dell'arte.

Inoltre, il bruciatore 1 comprende un corpo 20 associato a detta coppa 10 e comprendente una camera 21 ad effetto Venturi, in particolare detta camera 21 essendo posizionata sostanzialmente in modo coassiale rispetto a detto iniettore 11.

Preferibilmente, detta camera 21 ad effetto Venturi si sviluppa sostanzialmente in modo verticale all'interno di detto corpo 20; è chiaro che, ai fini della presente invenzione, il termine "verticale" è utilizzato in riferimento al montaggio del bruciatore 1 su un apparecchio di cottura.

Inoltre, la camera 21 si sviluppa in una posizione centrale all'interno di detto corpo 20, vale a dire in modo tale da coincidere sostanzialmente con un asse (che coincide sostanzialmente con la retta A-A di Fig. 2a) del corpo 20; tuttavia, è chiaro che la camera 21 ad effetto Venturi può anche essere posizionata in modo differente all'interno di detto corpo 20.

Il bruciatore 1 comprende poi un cappellotto 30 associato a detto corpo 20 in modo tale da permettere la fuoriuscita del gas da una pluralità di aperture 31.

Preferibilmente, detto cappellotto 30 è realizzato a forma di cupola.

Nella realizzazione mostrata nelle figure allegate, detta pluralità di aperture 31 è ottenuta sul cappellotto 30, in particolare in prossimità di una porzione inferiore 30I di detto cappellotto 30; le aperture 31 ricavate direttamente sul cappellotto 30 fanno sì che il cappellotto 30 funga, oltre che da copertura superiore del corpo 20, anche da mezzo spartifiamma, distinguendo così in modo evidente il bruciatore 1 secondo la presente invenzione dai tradizionali bruciatori con tipologia "a coppa", nei quali i mezzi spartifiamma sono ricavati nel perimetro esterno del corpo (e precisamente in corrispondenza dell'interfaccia esterna tra corpo e cappellotto).

Tuttavia, detta pluralità di aperture 31 può altresì essere realizzata sul corpo 20, in particolare in prossimità di un bordo superiore 20B (visibile in Fig. 2b) di detto corpo 20.

In accordo con la presente invenzione, detta camera 21 ad effetto Venturi comprende una porzione di ingresso 21A, una porzione intermedia 21B ed una porzione di uscita 21C, detta porzione di uscita 21C essendo posizionata su un primo piano orizzontale P1 che giace al di sopra di un secondo piano orizzontale P2 su cui giacciono dette aperture 31.

Come si può notare in particolare dalla Fig. 2b, detta porzione di ingresso 21A è quella parte della camera 21 che si affaccia verso la coppa 10 e/o verso l'iniettore 11 e/o verso un volume 13 compreso nella coppa 10, mentre la porzione di uscita 21C è quella parte della camera 21 che si affaccia verso il cappellotto 30.

Inoltre è chiaro che, ai fini della presente invenzione, il termine "orizzontale" è utilizzato in riferimento al montaggio del bruciatore 1 su un apparecchio di cottura.

Di conseguenza, detti primo P1 e secondo piano orizzontale P2 sono sostanzialmente paralleli ad almeno una porzione rettilinea 41 di un ricoprimento di un piano cottura 40. Preferibilmente, il secondo piano orizzontale P2 su cui giacciono dette aperture 31 è posizionato sostanzialmente in corrispondenza della porzione intermedia 21B della camera 21 ad effetto Venturi, in modo tale da permettere alla camera 21 di svilupparsi al di sopra del secondo piano orizzontale P2.

Dalla Fig. 2b è altresì possibile notare che detta camera 21 ad effetto Venturi si sviluppa prevalentemente al di sopra della porzione rettilinea 41 del ricoprimento del piano cottura 40. In particolare, la porzione di ingresso 21A di detta camera 21 giace sostanzialmente su un terzo piano orizzontale P3, che nell'esempio di Fig. 2b è posizionato al di sopra di detta almeno una porzione rettilinea 41 del ricoprimento del piano cottura 40. In alternativa, detto piano orizzontale P3 può essere posizionato alla stessa altezza della porzione rettilinea 41, oppure inferiormente.

In una realizzazione preferita, detto terzo piano orizzontale P3 è posizionato

al di sopra di detta almeno una porzione rettilinea 41 del ricoprimento del piano cottura 40 e al di sotto di una porzione di accoppiamento 42 del piano di cottura 40 con il bruciatore 1.

Il piano di cottura comprende una porzione di raccordo 43 posizionata tra detta porzione rettilinea 41 e detta porzione di accoppiamento 42. Nella rappresentazione delle figure allegate, detta porzione di raccordo 43 permette di ottenere una porzione di accoppiamento 42 sopraelevata rispetto alla porzione rettilinea 41; tuttavia, è chiaro che la porzione di raccordo 43 può anche essere realizzata in modo tale da ottenere una porzione rettilinea 41 sopraelevata rispetto alla porzione di accoppiamento 42.

Tuttavia, va precisato che la porzione di raccordo 43 può anche non essere presente nel piano cottura 40 secondo la presente invenzione; in tal caso, la porzione di accoppiamento 42 e la porzione rettilinea 41 sono posizionate sostanzialmente alla stessa quota.

Nell'esempio preferito illustrato nelle figure a corredo della presente descrizione, l'inclinazione della porzione di raccordo 43 è uguale o simile rispetto all'inclinazione della porzione inferiore 30I del cappellotto 30.

Preferibilmente, la lunghezza di detta camera 21 dalla porzione di ingresso 21A alla porzione di uscita 21C è compresa tra mm. 20 e mm. 40. In particolare, la lunghezza di detta camera 21 è compresa tra mm. 24 e mm. 34; in una realizzazione preferita, la lunghezza di detta camera 21 dalla porzione di ingresso 21A alla porzione di uscita 21C è compresa tra mm. 26 e mm. 28.

Come si può notare dalla Fig. 2b, la coppa 10 è fissata inferiormente a detta porzione di accoppiamento 42 del piano di cottura 40, in particolare mediante mezzi di fissaggio di tipo noto (tipicamente viti); ciò permette di realizzare un fissaggio adeguato della coppa 10 e dell'intero bruciatore 1 al piano di cottura 40, senza alterare l'estetica dell'apparecchio di cottura.

Inoltre, una altezza H tra la porzione di uscita 21C e detta porzione di accoppiamento 42 del piano di cottura 40 è compresa tra mm. 15 e mm. 30; in particolare, l'altezza H tra la porzione di uscita 21C e detta porzione di accoppiamento 42 è compresa tra mm. 22 e mm. 24; in una realizzazione preferita, detta altezza H è di circa mm. 23.

Preferibilmente, una distanza D tra detta porzione di uscita 21C ed il cappellotto 30 è compresa tra mm. 2 e mm. 5; in particolare, la distanza D tra detta porzione di uscita 21C ed il cappellotto 30 è compresa tra mm. 2 e mm. 3; in una realizzazione preferita, detta distanza D è di circa mm. 2,5.

Inoltre, dalla Fig. 2b è possibile notare che tra il corpo 20 ed il cappellotto 30 è ricavato un vano 22 per il passaggio del gas dalla porzione di uscita 21C della camera 21 a detta pluralità di aperture 31.

Preferibilmente, il vano 22 ha una forma sostanzialmente corrispondente a quella del cappellotto 30, in quanto tale vano 22 è ricavato nello spazio presente tra il corpo 20 ed il cappellotto 30.

L'aria primaria necessaria per il funzionamento del bruciatore 1 viene prelevata al di sopra del piano di cottura. Essa passa nell'intercapedine compresa tra il corpo 20 e la porzione di accoppiamento 42 fino a raggiungere il volume 13 presente all'interno della coppa 10, laddove inizia la miscelazione con il gas erogato dall'iniettore 11; tale miscelazione si completa poi lungo la camera 21.

Dalla descrizione effettuata risultano chiari i vantaggi di un bruciatore 1 di gas secondo la presente invenzione.

In particolare, la conformazione ed il particolare posizionamento dalla camera 21, del vano 22 e del cappellotto 30 permettono di dirigere in modo adeguato il flusso di gas verso la pluralità di aperture 31 e, successivamente, verso un contenitore di cottura (non mostrato nelle figure) posizionato sul bruciatore 1. Infatti, una volta raggiunta la porzione di uscita 21C della camera 21, il gas viene indirizzato all'interno del vano 22 anche dalla conformazione del cappellotto 30, fino a trovare uno sbocco ideale ed adeguato nella pluralità di aperture 31 preferibilmente posizionate in prossimità della porzione inferiore 30I di detto cappellotto 30.

Inoltre, la particolare conformazione "a cupola" del cappellotto 30 permette alle fiamme, che si originano dalla pluralità di aperture 31, di assumere una sostanziale componente verticale prima di giungere a lambire un contenitore di cottura posizionato sul bruciatore 1. Tale componente dipende dall'inclinazione delle aperture 31 rispetto alla verticale e dallo spessore del cappellotto 30 (il

quale può essere di circa mm. 1).

Ciò permette di ottenere un adeguato ed ottimale rendimento del bruciatore 1 secondo la presente invenzione, senza dover ricorrere alla sostituzione del cappellotto 30 con altri componenti aventi un profilo adeguato.

Un ulteriore vantaggio del bruciatore 1 secondo la presente invenzione consiste nel fatto che la distanza D tra la porzione di uscita 21C della camera 21 ed il cappellotto 30 permette di ottenere una circolazione ottimale del gas proveniente dall'iniettore 11 e da detta camera 21 ad effetto Venturi.

Un ulteriore vantaggio della presente invenzione consiste nel fatto che la soluzione adottata per il bruciatore 1 secondo la presente invenzione permette di distanziare in modo adeguato il punto di uscita delle fiamme rispetto ai contenitori di cottura senza dover ricorrere all'utilizzo di griglie particolarmente sviluppate in altezza.

Ciò permette di indicare un bruciatore 1 avente una buona resa in termini di calore prodotto e, al contempo, di ottenere una linea estetica apprezzabile per l'intero apparecchio di cottura.

Numerose sono le varianti possibili al bruciatore descritto come esempio, senza per questo uscire dai principi di novità insiti nell'idea inventiva, così come è chiaro che nella sua attuazione pratica le forme dei dettagli illustrati potranno essere diverse, e gli stessi potranno essere sostituiti con degli elementi tecnicamente equivalenti.

Dunque è facilmente comprensibile che la presente invenzione non è limitata al bruciatore precedentemente descritto, ma è passibile di varie modificazioni, perfezionamenti, sostituzioni di parti ed elementi equivalenti senza però allontanarsi dall'idea dell'invenzione, così come è precisato nelle seguenti rivendicazioni.

* * * * *

RIVENDICAZIONI

1. Bruciatore (1) di gas, in particolare per un apparecchio di cottura ad uso domestico, detto bruciatore (1) comprendendo:

- una coppa (10) comprendente un iniettore (11) per la fuoriuscita di un gas proveniente da un condotto (12) per l'alimentazione del gas a detto bruciatore (1);
- un corpo (20) associato a detta coppa (10) e comprendente una camera (21) ad effetto Venturi, in particolare detta camera (21) essendo posizionata sostanzialmente in modo coassiale rispetto a detto iniettore (11);
- un cappellotto (30) associato a detto corpo (20) in modo tale da permettere la fuoriuscita del gas da una pluralità di aperture (31),

caratterizzato dal fatto che

detta camera (21) ad effetto Venturi comprende una porzione di ingresso (21A), una porzione intermedia (21B) ed una porzione di uscita (21C), detta porzione di uscita (21C) essendo posizionata su un primo piano orizzontale (P1) che giace al di sopra di un secondo piano orizzontale (P2) su cui giacciono dette aperture (31).

2. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti primo (P1) e secondo piano orizzontale (P2) sono sostanzialmente paralleli ad almeno una porzione rettilinea (41) di un ricoprimento di un piano cottura (40).

3. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il secondo piano orizzontale (P2) su cui giacciono dette aperture (31) è posizionato sostanzialmente in corrispondenza della porzione intermedia (21B) della camera (21).

4. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta camera (21) ad effetto Venturi si sviluppa prevalentemente al di sopra della porzione rettilinea (41) del piano cottura (40).

5. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la porzione di ingresso (21A) di detta camera (21) giace sostanzialmente su un terzo piano orizzontale (P3) posizionato al di sopra di detta almeno una porzione rettilinea (41) del ricoprimento del piano cottura (40).

6. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto terzo piano orizzontale (P3) è posizionato al di sopra di detta almeno una porzione rettilinea (41) del ricoprimento del piano cottura (40) e al di sotto di una porzione di accoppiamento (42) del piano di cottura (40) con il bruciatore (1).
7. Bruciatore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la lunghezza di detta camera (21) dalla porzione di ingresso (21A) alla porzione di uscita (21C) è compresa tra mm. 20 e mm. 40, in particolare la lunghezza di detta camera (21) essendo compresa tra mm. 24 e mm. 34, preferibilmente tale lunghezza essendo compresa tra mm. 26 e mm. 28.
8. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che una altezza (H) tra la porzione di uscita (21C) ed una porzione di accoppiamento (42) del piano di cottura (40) con il bruciatore (1) è compresa tra mm. 15 e mm. 30, in particolare detta altezza (H) essendo compresa tra mm. 22 e mm. 24, preferibilmente detta altezza (H) essendo di circa mm. 23.
9. Bruciatore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che una distanza (D) tra detta porzione di uscita (21C) della camera (21) ed il cappellotto (30) è compresa tra mm. 2 e mm. 5, in particolare detta distanza (D) essendo compresa tra mm. 2 e mm. 3, preferibilmente detta distanza (D) essendo di circa mm. 2,5.
10. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che tra il corpo (20) ed il cappellotto (30) è ricavato un vano (22) per il passaggio del gas dalla porzione di uscita (21C) della camera (21) a detta pluralità di aperture (31).
11. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto cappellotto (30) è realizzato a forma di cupola, l'inclinazione di detto cappellotto (30) nella sua porzione inferiore (30I) essendo preferibilmente uguale o simile all'inclinazione di almeno una porzione di raccordo (43) del piano cottura (40).
12. Bruciatore (1) secondo le rivendicazioni 10 e 11, caratterizzato dal fatto che il vano (22) ha una forma sostanzialmente corrispondente a quella del

cappellotto (30).

13. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta pluralità di aperture (31) è ottenuta sul cappellotto (30), in particolare in prossimità di una porzione inferiore (30I) di detto cappellotto (30).

14. Bruciatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la coppa (10) è fissata inferiormente ad una porzione di accoppiamento (42) del piano di cottura (40).

15. Apparecchio di cottura ad uso domestico comprendente un bruciatore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti da 1 a 14.

* * * * *

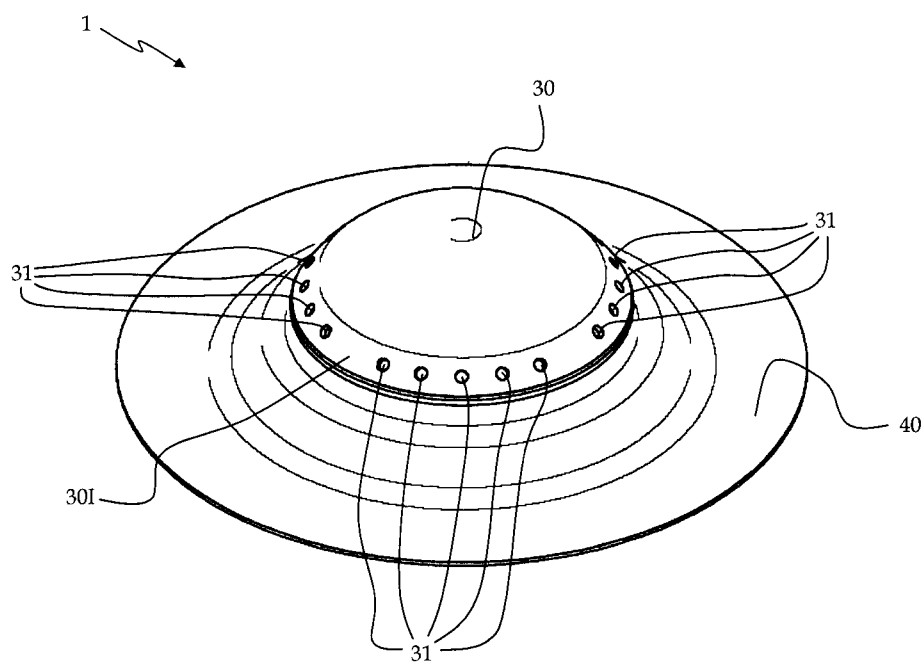


Fig. 1

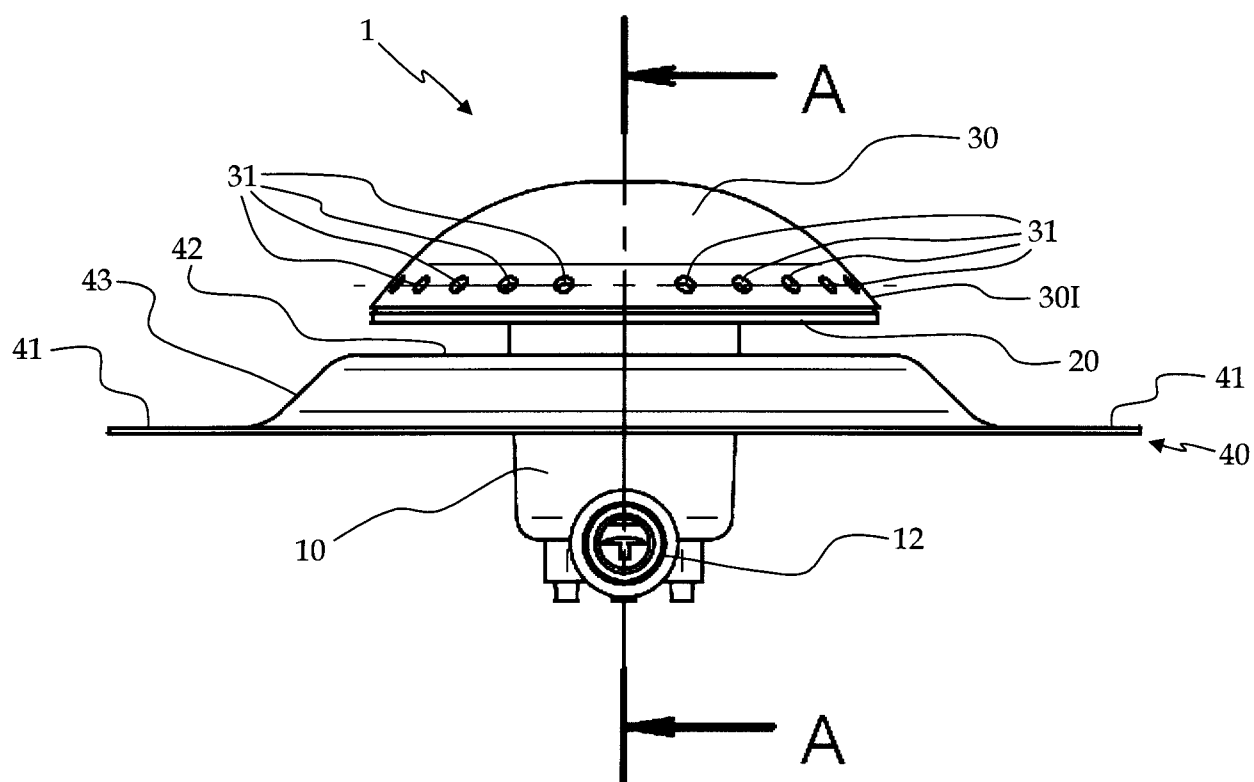


Fig. 2a

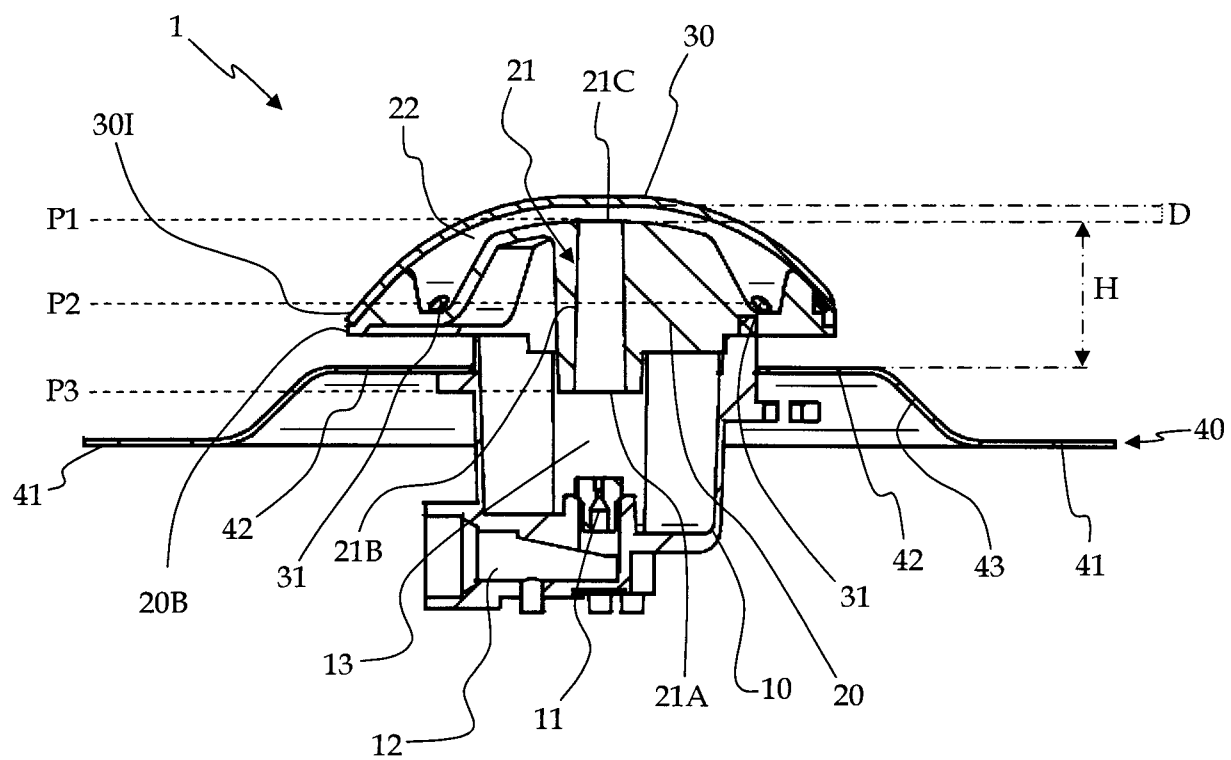


Fig. 2b