

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011902009738A1

Publication Date

20130629

Applicant

INDESIT COMPANY S.P.A.

Title

FILTRO GRASSI PER CAPPDA CUCINA E RELATIVA CAPPDA CUCINA

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo: **-ME285-**

"FILTRO GRASSI PER CAPPDA CUCINA E RELATIVA CAPPDA CUCINA"

di Indesit Company S.p.A., di nazionalità Italiana, con sede in Fabriano (AN), Viale Aristide Merloni 47, ed elettivamente domiciliata presso i Mandatari Ing. Roberto Dini (No. Iscr. Albo 270 BM), Ing. Corrado Borsano (No. Iscr. Albo 446 BM), Ing. Marco Camolese (No. Iscr. Albo 882 BM), Dott. Giancarlo Reposio (No. Iscr. Albo 1168 BM) c/o Metroconsult S.r.l., Via Sestriere 100, 10060 None (TO).

Inventori designati:

- Serena GRAZIOSI residente in Via Dante Alighieri, 25 60021 Camerano (AN)
- Michele SPECIALE residente in Vicolo Fogliardi 11, 60044 Fabriano (AN)

Depositata il _____ No. _____

DESCRIZIONE

[CAMPO DELLA TECNICA]

La presente invenzione si riferisce al settore delle cappe aspiranti o a ricircolo, in particolare per il trattamento di fumi e odori in ambienti domestici, per esempio ad una cappa da cucina.

L'invenzione si riferisce in particolare ad un filtro grassi per cappa, e ad una relativa cappa.

[ARTE NOTA]

Al giorno d'oggi sono noti dispositivi di aspirazione e/o filtraggio, da installare in prossimità di luoghi in cui avviene la generazione di fumi o odori. Per esempio, questi dispositivi di aspirazione e/o filtraggio sono detti "cappe" e sono installati tipicamente in ambienti domestici, quali una cucina.

Nel contesto della presente invenzione, il termine

"fumi" designa un aeriforme, tipicamente aria, contaminato da particelle liquide, solide o eterie in sospensione. Nel caso di cappe da cucina, i fumi aspirati trasportano tipicamente particelle grasse in sospensione, ed odori derivanti dalla cottura dei cibi.

Alcune cappe aspirano i fumi dall'ambiente, scaricando l'aria aspirata in un condotto di ventilazione che evacua i fumi e gli odori all'aperto; queste cappe sono quindi dette "cappe aspiranti".

Altre cappe raccolgono i fumi dall'ambiente, per filtrarli ed immettere nuovamente l'aria così purificata nel medesimo ambiente; questo secondo tipo di cappe è detto "cappe a ricircolo".

In entrambi i tipi di cappe a ricircolo o aspiranti è noto prevedere, per il filtraggio di fumi, filtri meccanici aventi una superficie atta a trattenere le particelle grasse, che lasciano però passare l'aria; tipicamente i filtri sono cartucce di materiale filtrante, quali maglia metallica, fissate all'ingresso del convogliatore della cappa che si affaccia sulla zona in cui si generano i fumi, per esempio sulla zona dei fornelli nel caso di una cappa per cucina.

Questi filtri sono tipicamente rimuovibili, e sostituibili o lavabili dall'utente.

Un esempio tali cappe è noto dal documento EP1340944B1, che descrive una cappa comprendente una pluralità di filtri disposti all'ingresso del convogliatore fumi. I filtri descritti in EP1340944B1, per massimizzare il flusso di aria anche nelle zone periferiche di ciascun filtro, comprendono dei recessi laterali in cui il materiale filtrante ha uno spessore inferiore rispetto al materiale filtrante delle zone centrali del filtro.

Tuttavia, questi filtri per cappa noti presentano il

problema di non sfruttare al meglio i loro elementi filtranti. Infatti, i filtri noti sono fortemente soggetti all'intasamento da parte delle particelle grasse trasportate dall'aria aspirata; queste particelle si depositano sui filtri e l'utente deve intervenire sostituendo o pulendo i filtri. Durante queste operazioni di manutenzione, l'utente è esposto ai grassi depositati sul filtro, e corre il rischio di imbrattarsi maneggiando il filtro. Inoltre, la parte sporca dei filtri secondo l'arte nota rimane esposta alla vista, e questo può generare situazioni sgradevoli in un ambiente domestico in cui è desiderabile la massima pulizia, quale una cucina.

[OBIETTIVI E SINTESI DELL'INVENZIONE]

Scopo della presente invenzione è quello di risolvere alcuni dei problemi dell'arte nota.

In particolare, è scopo della presente invenzione quello di presentare un filtro per cappa che sia meno soggetto all'intasamento da parte delle particelle grasse trasportate dall'aria filtrata, pur mantenendo un'ottima capacità filtrante.

È inoltre scopo della presente invenzione quello di presentare un filtro per cappa che rimanga più pulito nelle zone tipicamente maneggiate dall'utente durante la manutenzione della cappa.

È infine scopo della presente invenzione quello di presentare un filtro per cappa in cui le zone sporche di particelle grasse non rappresentino un fastidio per l'utente.

Questi ed altri scopi della presente invenzione sono raggiunti mediante un filtro per cappa ed una relativa cappa incorporanti le caratteristiche delle rivendicazioni allegate, le quali formano parte integrante della presente descrizione.

Un'idea alla base della presente invenzione è di prevedere un filtro per cappa comprendente

un primo elemento filtrante piano atto ad essere affacciato su un ingresso aria di detta cappa,

una pluralità di secondi elementi filtranti piani disposti lungo il perimetro di detto primo elemento filtrante a formare una parete laterale, detta parete laterale atta ad estendersi esternamente a detto ingresso aria,

ed un terzo elemento non filtrante di chiusura collegato a detta parete laterale per realizzare una struttura tipo scatola.

È così possibile realizzare un filtro che, pur rimanendo di dimensioni compatte, presenti un'elevata superficie filtrante che migliori l'efficacia del filtro; allo stesso tempo il filtro presenta vantaggi in termini di pulizia del filtro, che risulta meno imbrattato da grassi che vi si depositano, ed inoltre le superfici eventualmente imbrattate risultano nascoste all'utente e riparate dal contatto, anche accidentale.

Preferibilmente, il terzo elemento di chiusura comprende un bordo esterno sporgente rispetto a detta parete laterale. Vantaggiosamente, questo consente di evitare che eventuale sporcizia che si accumulasse sul filtro, cada per gravità verso il basso, ovvero nel caso di una cappa da cucina che la sporcizia percoli sul piano cottura.

Preferibilmente, detto filtro comprende un telaio che supporta detta parete laterale e detto terzo elemento di chiusura. Preferibilmente, detto primo elemento filtrante comprende mezzi di fissaggio a detto telaio, detti mezzi di fissaggio essendo operabili per rimuovere detto primo elemento filtrante da detto telaio.

Vantaggiosamente, questo tipo di struttura consente di

rimuovere facilmente il filtro dalla cappa per la sua manutenzione, e poiché il primo elemento filtrante è removibile si migliora l'accessibilità al filtro, e se ne consente un più facile lavaggio per manutenzione.

Preferibilmente, il terzo elemento di chiusura è impermeabile a liquidi e aeriformi. Preferibilmente il terzo elemento di chiusura comprende una lamiera in acciaio inossidabile.

Vantaggiosamente, un elemento di chiusura così realizzato consente una maggior pulizia del filtro, dal momento che questa superficie isola la parte di filtro tipicamente imbrattata e semplifica il lavaggio delle superfici "a vista" anche mentre il filtro è montato in una cappa.

Preferibilmente, detto primo elemento filtrante e detti secondi elementi filtranti comprendono una maglia metallica.

La presente invenzione prevede inoltre di installare il suddetto filtro in una cappa, preferibilmente essendo posizionato a monte dei mezzi di ventilazione.

Ulteriori scopi e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione dettagliata riportata nel seguito, e dai disegni annessi.

[BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI]

Alcuni esempi di realizzazione preferiti e vantaggiosi vengono descritti a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento alle figure allegate, in cui:

- La Figura 1 illustra un esempio di realizzazione di una cappa comprendente una pluralità di filtri secondo la presente invenzione;
- La Figura 2 illustra una vista in sezione della cappa di Figura 1;
- La Figura 3 illustra in dettaglio una prima forma

di realizzazione di uno dei filtri di Figura 1, in configurazione semiaperta;

- La Figura 4 illustra in dettaglio il filtro di Figura 3, in configurazione chiusa;

- La Figura 5 esemplifica il passaggio di aria e fumi nel filtro di Figura 3 e Figura 4.

- La Figura 6 illustra un secondo esempio di realizzazione di una cappa comprendente una pluralità di filtri secondo la presente invenzione;

- La Figura 7 illustra in dettaglio una seconda forma di realizzazione di uno dei filtri di Figura 6, in configurazione semiaperta.

Le figure illustrano differenti aspetti e forme di realizzazione della presente invenzione e, dove appropriato, strutture, componenti, materiali e/o elementi simili in differenti figure sono indicati dai medesimi numeri di riferimento.

[DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'INVENZIONE]

La Figura 1 illustra una cappa 101 secondo la presente invenzione. La cappa 101 comprende un collettore fumi 102 al cui interno sono alloggiati una pluralità di filtri 103, 103a e 103b secondo la presente invenzione. In questa forma di realizzazione i filtri 103, 103a, 103b sono uguali tra di loro, ma potrebbero essere altresì differenti tra loro. I filtri 103, 103a, 103b sono alloggiati ciascuno in corrispondenza di un rispettivo ingresso aria (non visibile in figura) della cappa 101, ovvero affacciati sulla zona da cui raccogliere l'aria, per esempio la zona dei fornelli in caso di una cappa da cucina.

La cappa 101 comprende inoltre dispositivi di illuminazione quali i faretti 104 e mezzi di controllo che controllano mediante un'apposita interfaccia per l'utente il

funzionamento della cappa 101, quali la pulsantiera 105.

Il collettore fumi 102 è in comunicazione di fluido con un camino 106 che evacua l'aria aspirata all'aperto (nel caso di cappe aspiranti), ovvero re-immette l'aria filtrata nell'ambiente (in caso di cappe a ricircolo). Preferibilmente, la cappa 101 è del tipo "a parete".

La Figura 2 rappresenta una vista laterale in sezione della cappa 101. In questa vista è possibile apprezzare l'alloggiamento del filtro 103 in corrispondenza dell'ingresso aria 201. L'aria raccolta dalla cappa 101, dopo aver attraversato il filtro 103 con modalità che saranno descritte maggiormente nel seguito, entra nell'ingresso aria 201 essendo richiamata dai mezzi di circolazione aria 202. I mezzi di circolazione aria 202 comprendono tipicamente almeno una ventola o un compressore di tipo noto, messi in rotazione da almeno un motore elettrico. Una volta attraversato il condotto in corrispondenza dei mezzi di circolazione aria 201, l'aria filtrata giunge ad un condotto nel camino 106 (non rappresentato) il quale dispone dell'aria filtrata secondo gli insegnamenti dell'arte nota (con riferimento a cappe aspiranti o cappe a ricircolo, a seconda del caso).

La Figura 3 illustra in dettaglio una prima forma di realizzazione di un filtro secondo la presente invenzione, in particolare del filtro 103. Il filtro 103, qui rappresentato in configurazione semiaperta, comprende un elemento filtrante piano 301 il quale, quando il filtro 103 è montato nella cappa 101, si affaccia su un rispettivo ingresso aria della cappa.

L'elemento filtrante piano 103 può essere realizzato in maglia metallica, o in una superficie lavorata in maniera tale da fungere da filtro, e può comprendere ulteriormente elementi addizionali quali materiali filtranti di varia

natura, secondo gli insegnamenti dell'arte nota.

Preferibilmente l'elemento filtrante piano 103, o almeno una sua parte, è tale da essere lavabile per essere ricondizionato dall'utente.

Il filtro 103 comprende ulteriormente quattro elementi filtranti laterali 302, 303, 304 e 305, preferibilmente piani o sostanzialmente piani. Gli elementi filtranti laterali 302, 303, 304 e 305 sono disposti su un rettangolo pari alle dimensioni dell'elemento filtrante 301, in modo da realizzare una struttura tipo scatola, ovvero sostanzialmente di parallelepipedo, di cui formano la parete laterale, e l'elemento filtrante 301 forma una delle basi.

Anche gli elementi filtranti laterali 302, 303, 304 e 305 possono essere realizzati in maglia metallica, o aventi superfici lavorate in maniera tale da fungere da filtro, e possono comprendere ulteriormente elementi addizionali quali materiali filtranti di varia natura, secondo gli insegnamenti dell'arte nota.

Il filtro 103 comprende ulteriormente un coperchio 306, ovvero un elemento non filtrante posizionato in corrispondenza dell'altra base del filtro 103, atto a chiudere la struttura. Preferibilmente la superficie esterna (ovvero non visibile in figura) del filtro 103 in corrispondenza del coperchio 306, è liscia e facilmente lavabile, per esempio realizzata in acciaio inossidabile.

L'elemento filtrante piano 301 è alloggiato nello scomparto individuato dagli elementi filtranti laterali 302, 303, 304 e 305, preferibilmente appoggiato ad un sostegno 308. L'elemento filtrante piano 301 è trattenuto in questa sede da appositi mezzi di fissaggio 307, comprendenti preferibilmente un sistema di aggancio che comprende due piccoli perni scorrevoli, atti ad ingaggiarsi con apposite

sedi in corrispondenza del sostegno 308.

Il filtro 103 comprende, lungo il perimetro del coperchio 306, un bordo 309 sporgente rispetto agli elementi filtranti laterali. Preferibilmente questo bordo 309 ha spessore superiore ai 5 mm e consente di evitare che eventuale sporcizia grassa e/o condensa che si accumulassero sul filtro 103, cadano per gravità verso il basso, ovvero nel caso di una cappa da cucina che la sporcizia percoli sul piano cottura.

Preferibilmente, anche il corpo del filtro 103 è lavabile dall'utente, in particolare lavabile anche in lavastoviglie: in questo modo il filtro 103 può essere ricondizionato dall'utente.

La Figura 4 illustra il filtro 103, in configurazione chiusa ovvero con l'elemento filtrante piano 301 inserito nell'apposita sede. Il filtro 301 nella configurazione qui mostrata è quindi pronto all'utilizzo, ossia pronto per essere installato nella cappa aspirante 101. Per l'installazione nella cappa 101, il filtro 103 comprende appositi mezzi di fissaggio, che comprendono preferibilmente i ganci 401, così disposti: una coppia di ganci 401 su ciascuno dei lati lunghi del filtro, ed un gancio 401 su uno dei lati corti; il lato corto opposto comprende una coppia di ganci sporgenti 402, atti ad inserirsi in un'apposita coppia di fessure presenti nella cappa 101, in modo da consentire un ancoraggio parziale del filtro 301 durante il movimento di montaggio di quest'ultimo.

La Figura 5 esemplifica il passaggio di aria e fumi nel filtro 103, qui rappresentato lateralmente in sezione. Le linee tratteggiate di figura rappresentano superfici filtranti permeabili all'aria quali gli elementi filtranti 301, 302, 304, atte a filtrare i fumi aspirati in particolare

trattenendone le particelle grasse. La linea continua rappresenta invece una superficie non filtrante quale il coperchio 306. Le frecce di figura rappresentano quindi il passaggio di aria attraverso il filtro; l'aria viene aspirata lateralmente dalla superficie laterale del filtro 103, essendo quindi filtrata una prima volta. L'aria che si accumula quindi nel volume interno al filtro 103 viene quindi aspirata nella cappa 101 attraverso l'elemento filtrante piano 301, essendo quindi filtrata una seconda volta. L'aria così filtrata, nei due stadi di filtraggio, è quindi maggiormente epurata del contenuto di particelle grasse, e può essere inviata ai mezzi di circolazione di aria 202 della cappa 101 che risulteranno quindi meno imbrattati nell'esercizio.

Il filtro 103 ha forma svasata, in questo caso con le pareti laterali che divergono verso l'alto. Preferibilmente, la distanza tra l'elemento filtrante piano 301 e il coperchio 306 è preferibilmente superiore a 30 mm, ed ancor più preferibilmente compreso tra 50 mm e 75 mm. Il fatto che gli elementi filtranti laterali siano inclinati, in questo caso divergenti, contribuisce ad aumentare la superficie filtrante laterale a parità di altezza del filtro, a maggior vantaggio dell'efficienza del filtro 103. Infatti, disponendo di una superficie laterale di filtraggio di area maggiore è possibile limitare le perdite di carico nel filtro stesso, e di aumentare la portata d'aria filtrata o di richiedere mezzi di circolazione d'aria di potenza inferiore.

La Figura 6 illustra un secondo esempio di realizzazione di una cappa 601 secondo la presente invenzione.

La cappa 601 comprende un collettore fumi 602 al cui interno sono alloggiati una pluralità di filtri 603, 603a e

603b, ciascuno alloggiato in corrispondenza di un rispettivo ingresso aria (non visibile in figura) della cappa 601.

La cappa 601 comprende inoltre dispositivi di illuminazione 604 ed un'interfaccia utente 605. Il collettore fumi 602 è in comunicazione di fluido con un camino 606 per l'evacuazione o ricircolo dell'aria aspirata. Preferibilmente, la cappa 601 è del tipo "a isola", ovvero non montata a parete.

La Figura 7 illustra in dettaglio una seconda forma di realizzazione di un filtro secondo la presente invenzione, in particolare del filtro 603.

Il filtro 603, qui rappresentato in configurazione semiaperta, comprende un elemento filtrante piano 701 preferibilmente realizzato in maglia metallica e lavabile.

Il filtro 603 comprende ulteriormente quattro elementi filtranti laterali 702, 703, 704 e 705, preferibilmente piani, disposti essenzialmente in una configurazione analoga a quella del filtro 103, ovvero a realizzare una struttura tipo scatola.

Anche gli elementi filtranti laterali 702, 703, 704 e 705 sono preferibilmente realizzati in maglia metallica e lavabili.

Il filtro 603 comprende ulteriormente un coperchio 706 non filtrante atto a chiudere la struttura del filtro 603, e che sarà rivolto verso l'esterno della cappa 601 quando montato in posizione di esercizio. Preferibilmente anche la superficie esterna del coperchio 706 è liscia e facilmente lavabile.

Anche il filtro 603 comprende, lungo il perimetro del coperchio 706, un bordo 709 sporgente rispetto agli elementi filtranti laterali che evita il percolamento verso il basso di sporcizia grassa e/o condensa che si accumulassero sul

filtro 703.

Diversamente dal filtro 103, il filtro 703 presenta pareti laterali convergenti verso l'alto. In questo modo, pur mantenendo una superficie laterale di filtraggio parimenti ampia, la superficie filtrante rimane più nascosta alla vista dal coperchio 706 quando il filtro è montato nella cappa 601.

In questo modo, allo stesso tempo, si semplifica la pulizia della superficie esterna del filtro 603 quando montato nella cappa 601; la portata di aria attraverso il filtro 603, 603a e 603 b può essere mantenuta semplicemente distanziando maggiormente i filtri all'interno del collettore 602 della cappa 601.

È ovvio che, considerando gli insegnamenti della presente descrizione, l'esperto del settore potrebbe concepire ulteriori varianti della presente invenzione, senza tuttavia fuoriuscire dall'ambito di protezione risultante dalle rivendicazioni.

Per esempio, non si deve escludere che un filtro secondo la presente invenzione possa utilizzare addizionalmente insegnamenti dell'arte nota per quanto riguarda i materiali, i dettagli realizzativi; allo stesso modo non si deve escludere che una cappa secondo la presente invenzione possa utilizzare addizionalmente insegnamenti dell'arte nota per quanto riguarda filtri aggiuntivi, o sistemi di ricircolo, aspirazione o controllo.

RIVENDICAZIONI

1. Filtro (103) configurato per essere utilizzato in una cappa (101), comprendente: un primo elemento filtrante (301) piano atto ad essere affacciato su un ingresso aria (201) di detta cappa (101), una pluralità di secondi elementi filtranti (302, 303, 304, 305) disposti lungo il perimetro di detto primo elemento filtrante (301) a formare una parete laterale, detta parete laterale atta ad estendersi esternamente a detto ingresso aria (202), ed un terzo elemento di chiusura (306) non filtrante collegato a detta parete laterale per realizzare una struttura tipo scatola (103).
2. Filtro secondo la rivendicazione 1, in cui il terzo elemento di chiusura (306) comprende un bordo esterno (309) sporgente rispetto a detta parete laterale.
3. Filtro secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il terzo elemento di chiusura (306) è impermeabile a liquidi e aeriformi.
4. Filtro secondo la rivendicazione 3, in cui detto terzo elemento di chiusura (306) comprende una lamiera in acciaio inossidabile.
5. Filtro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 4, in cui detto primo elemento filtrante (301) e detti secondi elementi filtranti (302, 303, 304, 305) comprendono una struttura metallica finemente forata o una maglia metallica.
6. Filtro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 5, in cui la distanza tra detto primo elemento filtrante (301) e detto terzo elemento di chiusura (306) è superiore a 30 mm, e preferibilmente compresa tra 50 mm e 75 mm.
7. Filtro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6, in cui detto filtro (103) comprende un telaio che supporta

detta parete laterale (302, 303, 304, 305) e detto terzo elemento di chiusura (306).

8. Filtro secondo la rivendicazione 7, in cui detto primo elemento filtrante (301) comprende mezzi di fissaggio (307) a detto telaio, detti mezzi di fissaggio (307) essendo operabili per rimuovere detto primo elemento filtrante (301) da detto telaio.

9. Cappa (101) comprendente un ingresso aria (201) in connessione di fluido con un camino (106), e mezzi di circolazione aria (202) per aspirare fumi da detto ingresso aria (201) ed indirizzarli in detto camino (106), ed ulteriormente comprendente almeno un filtro (103, 103a, 103b) atto a filtrare detta aria, **caratterizzata dal fatto che** detto almeno un filtro (103, 103a, 103b) è un filtro secondo una delle rivendicazioni da 1 a 7.

10. Cappa secondo la rivendicazione 9, in cui detto almeno un filtro (103, 103a, 103b) si trova a detto ingresso aria (201), essendo a monte di detti mezzi di circolazione aria (202).

CLAIMS

1. Filter (103) configured for use in a hood (101), comprising: a first flat filter element (301) adapted to face towards an air inlet (201) of said hood (101), a plurality of second filter elements (302, 303, 304, 305) arranged along the perimeter of said first filter element (301) to form a side wall, said side wall being adapted to extend externally with respect of said air inlet (202) and a third non-filtering closing element (306) connected to said side wall to form a box-like structure (103).
2. Filter according to claim 1, wherein the third closing element (306) comprises an outer edge (309) projecting out of said side wall.
3. Filter according to claim 1 or 2, wherein the third closing element (306) is non-permeable to liquids and gases.
4. Filter according to claim 3, wherein said third closing element (306) comprises a stainless steel sheet.
5. Filter according to any one of claims 1 to 4, wherein said first filter element (301) and said second filter elements (302, 303, 304, 305) comprise a finely perforated metal structure or a metal mesh.
6. Filter according to any one of claims 1 to 5, wherein the distance between said first filter element (301) and said third closing element (306) is greater than 30 mm, preferably between 50 mm and 75 mm.
7. Filter according to any one of claims 1 to 6, wherein said filter (103) comprises a frame that supports said side wall (302, 303, 304, 305) and said third closing element (306).
8. Filter according to claim 7, wherein said first filter element (301) comprises fastening means (307) for fastening to said frame, said fastening means (307) being operable for

removing said first filter element (301) from said frame.

9. Hood (101) comprising an air inlet (201) in fluid connection with a chimney (106), and air circulating means (202) for extracting fumes from said air inlet (201) and directing them into said chimney (106), and further comprising at least one filter (103, 103a, 103b) for filtering said air, **characterized in that** said at least one filter (103, 103a, 103b) is a filter according to any one of claims 1 to 7.

10. Hood according to claim 9, wherein said at least one filter (103, 103a, 103b) is at said air inlet (201) and is located upstream of said air circulating means (202).

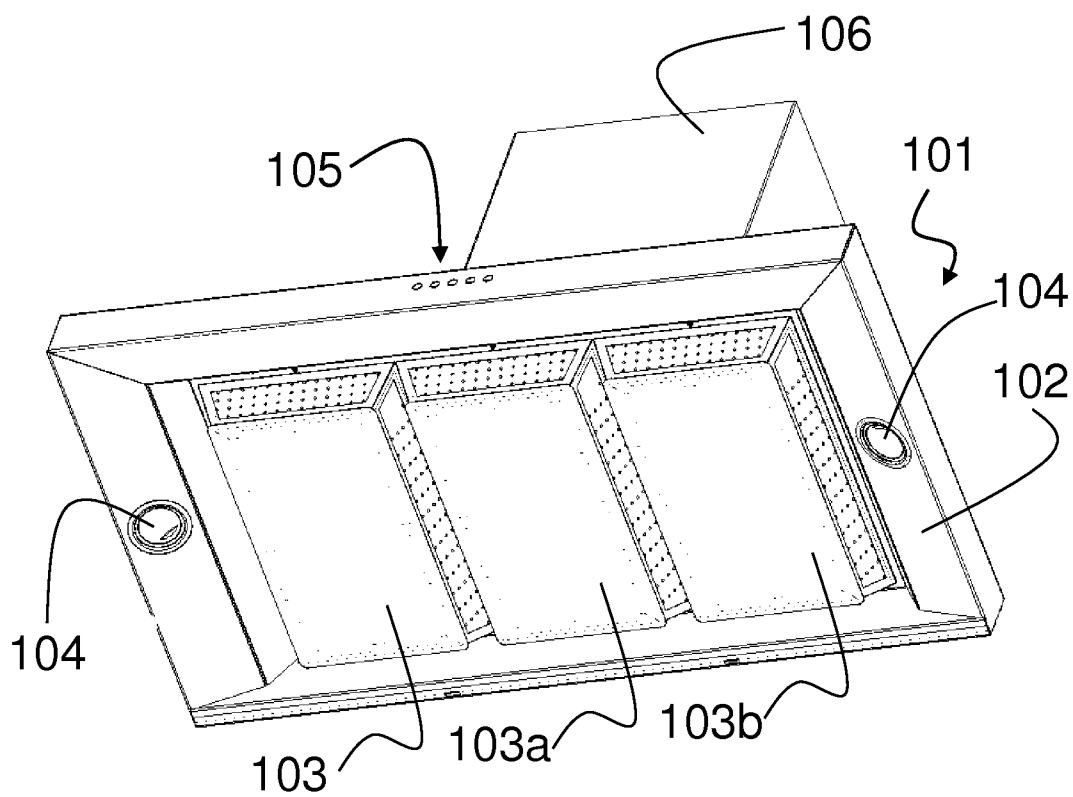


FIG. 1

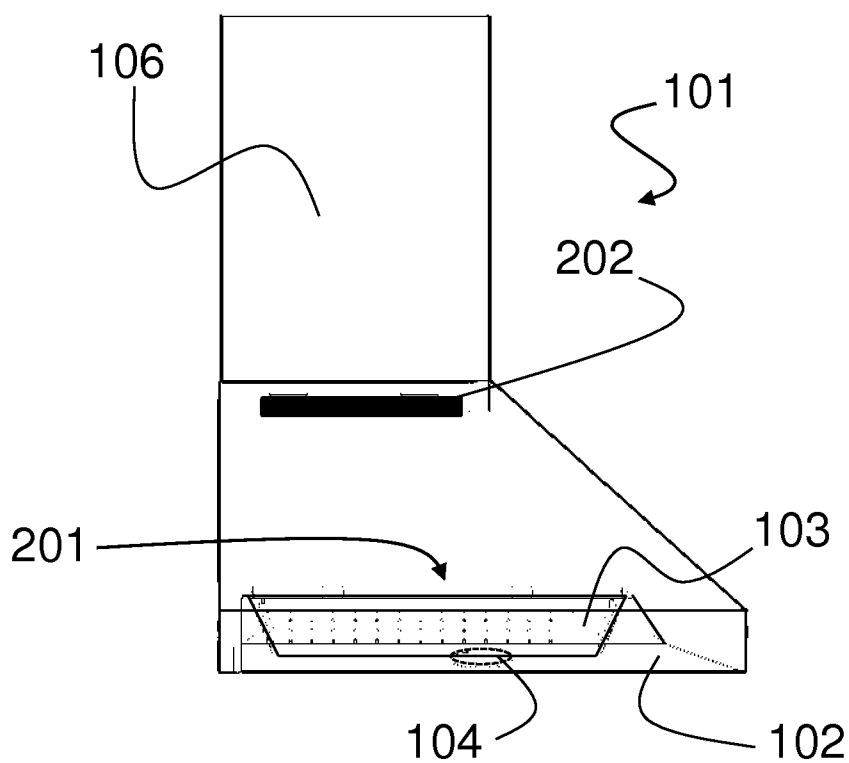


FIG. 2

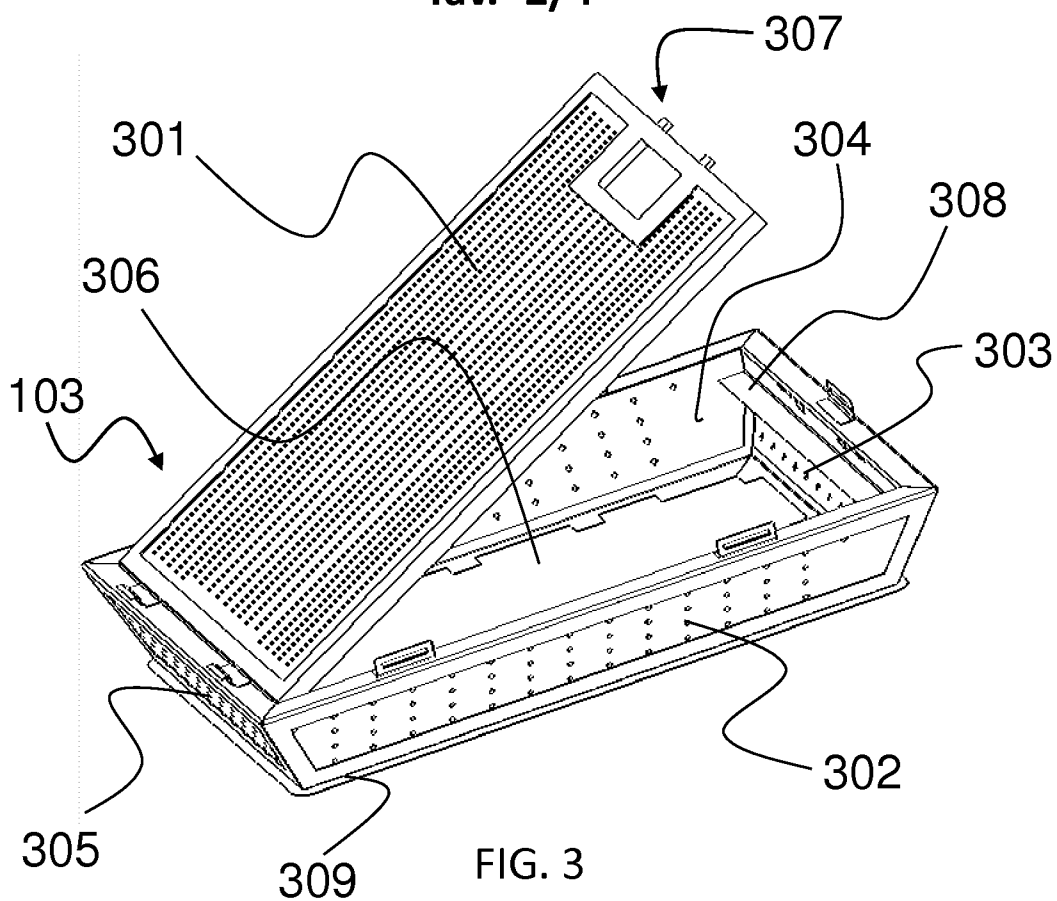


FIG. 3

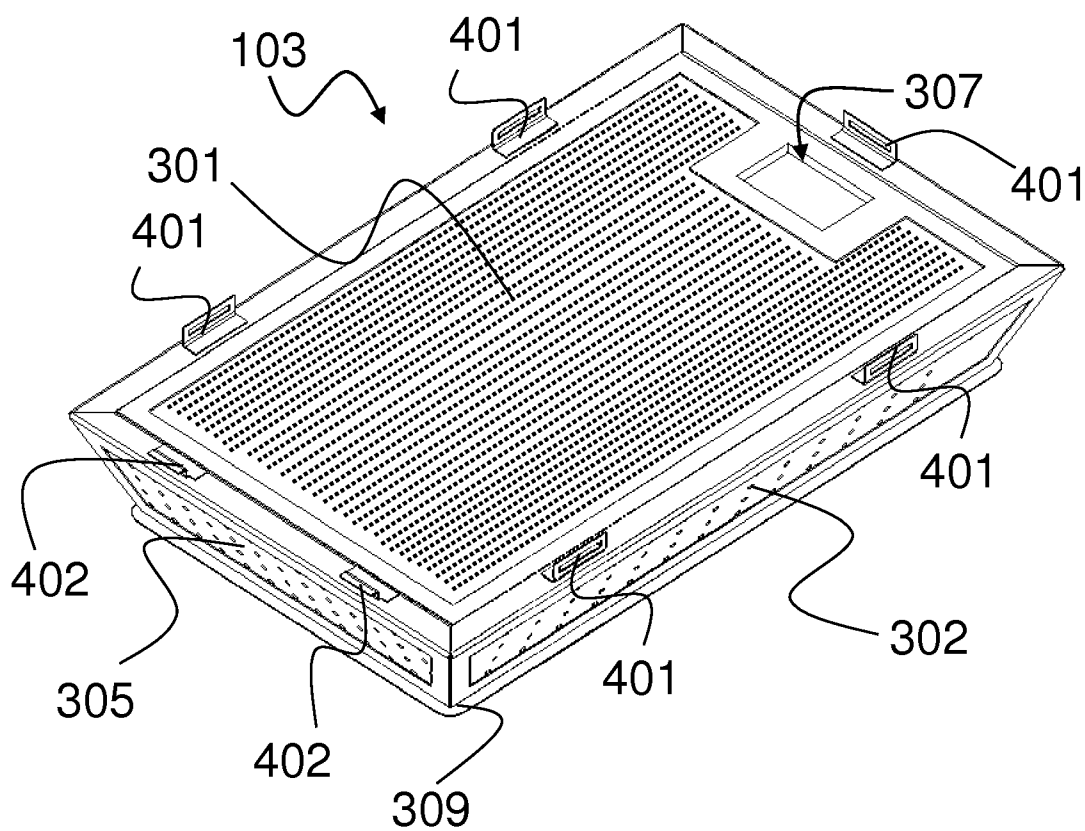


FIG. 4

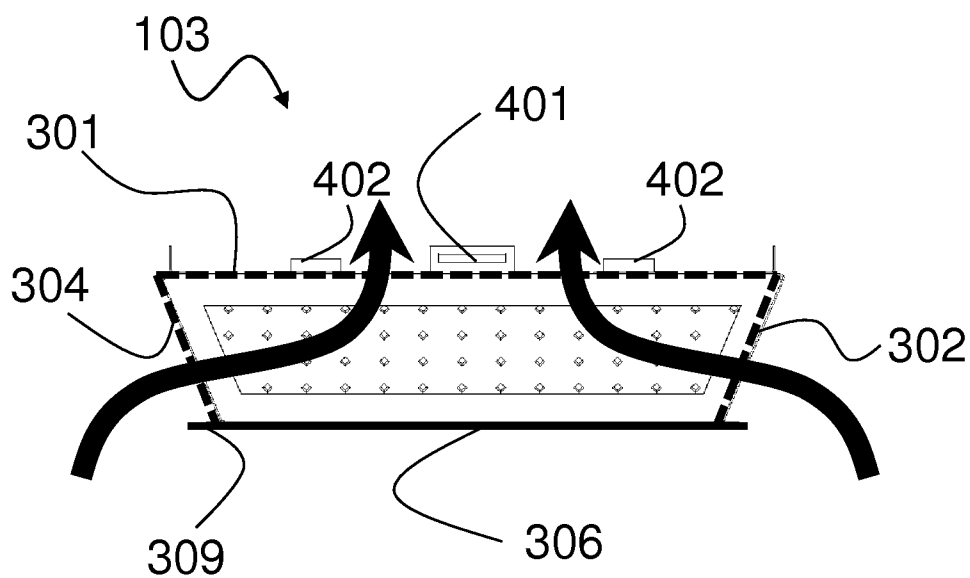


FIG. 5

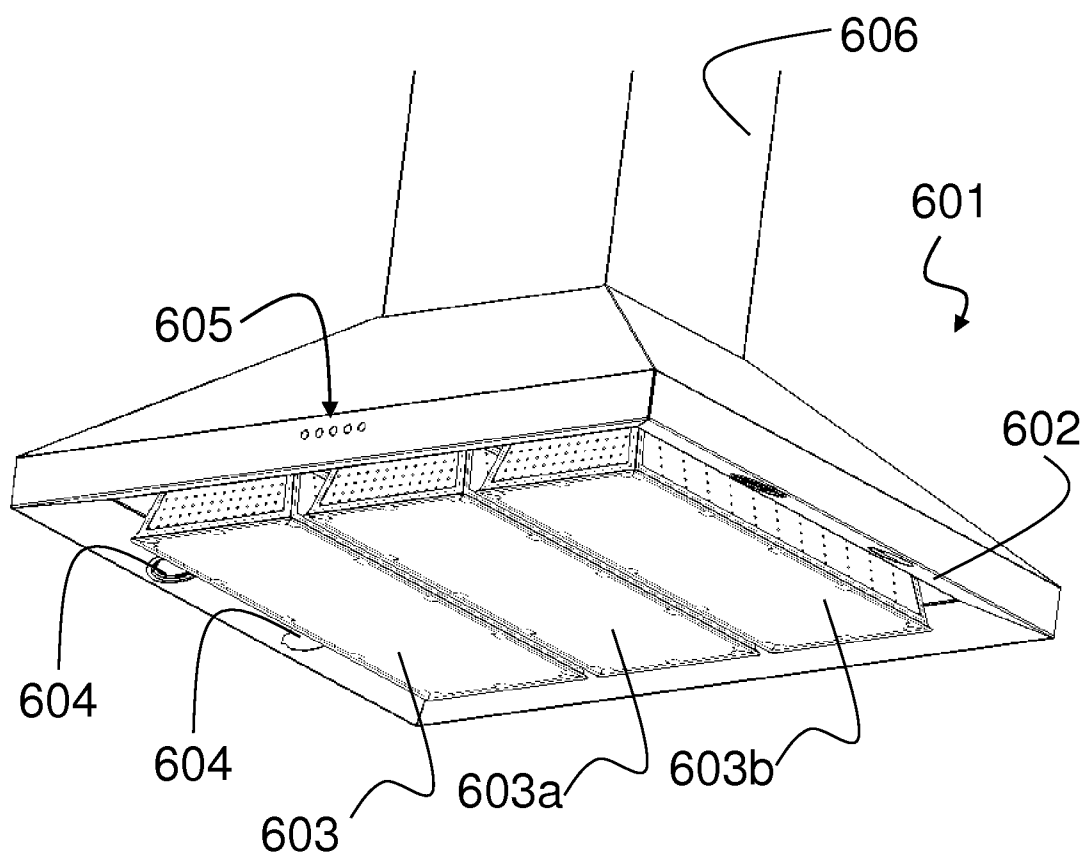


FIG. 6

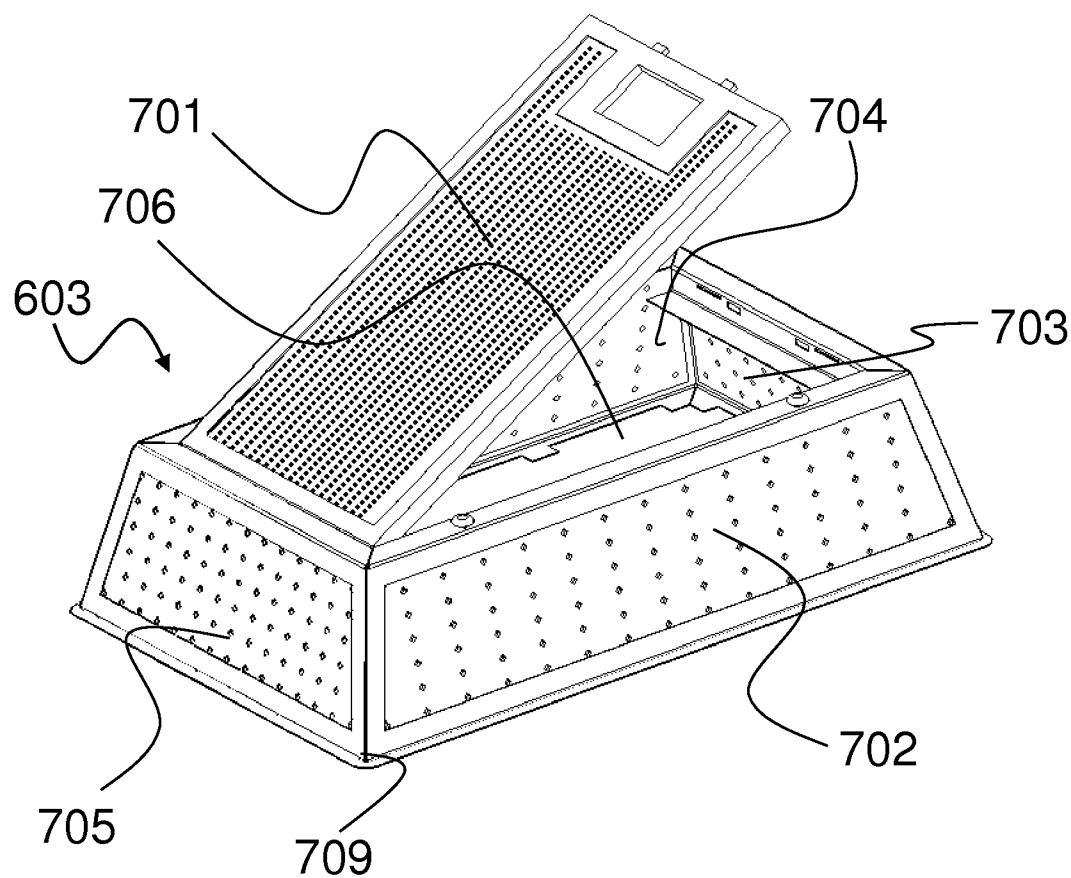


FIG. 7