



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101997900643461
Data Deposito	12/12/1997
Data Pubblicazione	12/06/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

UNITA' DI IGIENIZZAZIONE

Descrizione della domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo: «Unità di igienizzazione».

A nome: Umberto Daldossi

DESCRIZIONE

MI 97 A 2750

La presente invenzione riguarda una unità di igienizzazione.

Più in particolare, la presente invenzione riguarda una unità di igienizzazione specialmente indicata per scarpiera e armadi guardaroba, atta a realizzare all'interno dei citati mobili la circolazione di un flusso d'aria temperata e igienizzata, in grado di asciugare scarpe o abiti ed eliminare la carica batterica e i cattivi odori.

E' noto che soprattutto nelle abitazioni, a causa dello spazio sovente limitato, le scarpe non vengono sempre disposte nel luogo ottimale per la loro corretta conservazione. Anche nel caso in cui sia possibile disporre di uno specifico mobile contenitore possono verificarsi inconvenienti di rilievo; la scarpiera, infatti, è talvolta dislocata in ambienti non appropriati, come ad esempio ingressi, corridoi, sottoscala, locali di servizio, nei quali il mobile non è adeguatamente aerato. Né, d'altra parte, è possibile mantenere socchiuse le ante del mobile, in quanto si diffonderebbero cattivi odori nell'aria. La mancanza di una corretta aerazione può facilmente dar

12 DIC. 1997

luogo alla formazione di muffe o cariche batteriche sulle calzature, specie se queste vengono riposte umide o addirittura bagnate. A parte il deterioramento che le scarpe subiscono in queste condizioni, un inconveniente non trascurabile investe direttamente l'aspetto igienico, in quanto l'utilizzatore si trova a indossare calzature che potrebbero dar luogo ad affezioni della cute del piede.

Analogo inconveniente si verifica per i capi di abbigliamento utilizzati sotto la pioggia o per attività sportive quali ad esempio lo sci. In genere gli indumenti vengono riposti dopo l'uso nei mobili guardaroba, ove rimangono a volte lungo tempo prima del loro successivo impiego; l'umidità su di essi presente non si elimina con facilità in questi ambienti chiusi e, come nel caso delle calzature, crea facilmente muffe e odori sgradevoli, difficili da eliminare.

Scopo della presente invenzione è quello di ovviare agli inconvenienti sopra lamentati.

Più in particolare, lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare una unità di igienizzazione, specialmente indicata per scarpieri e mobili in genere, atta a garantire l'ottimale ventilazione dei vani nei quali sono riposte le calzature o gli abiti e ad evitare la formazione sui medesimi di muffe.

Ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare una unità igienizzante atta a essere installata su scarpriere e armadi senza richiedere sugli stessi interventi strutturali preventivi di rilievo.

Ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare una unità igienizzante che, in una forma di esecuzione alternativa, permetta di abbattere le cariche batteriche, diffondendo nei vani dei mobili un flusso deodorizzante/profumante, nonché un flusso umidificante per mantenere il contenuto al livello di umidità ottimale.

Ulteriore scopo dell'invenzione è quello di mettere a disposizione degli utilizzatori una unità di igienizzazione atta a garantire un elevato livello di resistenza e affidabilità nel tempo, tale inoltre da poter essere facilmente ed economicamente realizzata.

Questi e altri scopi ancora vengono raggiunti dall'unità di igienizzazione della presente invenzione che, applicabile esternamente o internamente a mobili per il trattamento e la circolazione forzata di aria nei medesimi, comprende un involucro contenitore in plastica o altro idoneo materiale definente un vano nel quale sono alloggiati almeno un motore elettrico centrifugo, una resistenza elettrica operativamente collegata a detto motore e a un termostato, uno o più filtri, e almeno una prima apertura

formata sullo stesso involucro in corrispondenza della bocca di uscita di detto motore per il convogliamento di un flusso d'aria nel vano o vani di detti mobili, detto flusso generato dal motore attraversando detti uno o più filtri.

Le caratteristiche costruttive e funzionali dell'unità di igienizzazione della presente invenzione possono essere meglio comprese dalla descrizione che segue, in cui si fa riferimento alle tavole dei disegni allegati che ne rappresentano una forma di esecuzione preferita e non limitativa e in cui:

la fig. 1 rappresenta schematicamente l'unità di igienizzazione della presente invenzione;

la fig. 2 rappresenta lo schema funzionale dei componenti principali della stessa unità di igienizzazione;

la fig. 3 rappresenta lo schema di collegamento elettrico dei componenti della stessa unità di igienizzazione;

la fig. 4 rappresenta schematicamente l'unità di igienizzazione secondo una variante esecutiva della presente invenzione;

la fig. 5 rappresenta lo schema funzionale della stessa unità di igienizzazione della precedente figura;

la fig. 6 rappresenta lo schema di collegamento elettrico dei componenti della unità di igienizzazione di cui alle figure 4 e 5;

le figure da 7 a 10 rappresentano schematicamente altrettante ipotesi di dislocamento dell'unità di igienizzazione in mobili contenitori, quali scarpiere, armadi per vestiti e similari.

Con riferimento alle citate figure, l'unità di igienizzazione della presente invenzione, indicata nel complesso con 10 a fig. 1, è basilarmente costituita da un involucro o corpo contenitore 12, in plastica o altro idoneo materiale, nel quale sono alloggiati e vincolati, con mezzi in sé noti, un motore elettrico 14, preferibilmente del tipo centrifugo, e un filtro a carboni attivi 16. Al corpo contenitore 12, ad esempio di forma parallelepipedica, sono vincolati mezzi 18 di attivazione di detto motore, costituiti da un convenzionale interruttore a due o più posizioni operative, e un termostato 20, con scala graduata, collegato a una resistenza elettrica 22 disposta vantaggiosamente a monte del citato motore 14 o in esso integrata. Il filtro a carboni attivi 16, del tipo a materassina o granulare, è costituito da un corpo compatto ed estraibile, vincolabile all'involucro 12 attraverso l'inserimento in una corrispondente feritoia 24. La bocca di uscita del motore 14, indicata con 14', si affaccia o sporge leggermente dalla base inferiore dell'involucro 12 sotto forma di bocchettone, ad esempio di sezione circolare, per il collegamento di elementi tubolari

di cui si dirà in seguito.

Il termostato 20, è predisposto, secondo una forma di esecuzione preferita, per la regolazione della temperatura in un range compreso fra 5° e 40° C; il motore centrifugo 14 presenta di preferenza una portata di 80-120 metri cubi/ora con una pressione compresa fra 60 e 100 Pascal. L'involucro contenitore 12 è provvisto, lateralmente a detto motore 14, di almeno una presa di aspirazione-aria 26, vantaggiosamente formata a monte del filtro 16. Lo stesso involucro è provvisto di appendici (non rappresentate) per il suo vincolo stabile al mobile scarpiera o armadio; in alternativa, volendosi posizionare detto involucro costituente l'unità di igienizzazione esternamente al mobile, ad esempio in corrispondenza del fronte superiore del medesimo (come schematizzato alle figure 7 e 8), l'estremità 14' del motore 14 e la presa di aspirazione-aria 26 definiscono altrettante bocchette cilindriche autocentranti da inserire in corrispondenti fori ottenuti nel mobile stesso.

Le figure 4, 5 e 6 rappresentano schematicamente una variante esecutiva dell'unità di igienizzazione della presente invenzione. Secondo detta forma di esecuzione, l'unità di igienizzazione è costituita, oltre che dal motore 14 con resistenza 22, dal filtro 16 e dal termostato 20, da

un orologio-timer 20', da una lampada germicida 30 o equivalenti e da un elettroemanatore, disposti a monte del motore 14 nell'involucro contenitore, indicato complessivamente con 12'. L'elettroemanatore trova vantaggiosamente alloggio nella presa di corrente schematizzata con 32, formata su una delle facce dell'involucro 12 o 12'.

L'aspirazione dell'aria dall'esterno è realizzata attraverso uno o più convenzionali fori 34 ottenuti sull'involucro 12' a monte del filtro a carboni attivi 16. Lo stesso involucro è preferibilmente provvisto, nella parte superiore, di una bocchetta di aspirazione 36, formata ad esempio in allineamento con l'elettroemanatore; in corrispondenza della bocchetta 36 vengono vantaggiosamente disposte sostanze profumate, ad esempio in forma di granuli contenuti in bustina, atte a deodorizzare il flusso d'aria in aggiunta o in eventuale sostituzione dell'elettroemanatore ove non attivato. Dette sostanze profumate sono di preferenza disposte in un piccolo vano asportabile, non rappresentato, posizionabile a incastro o con altri mezzi noti in corrispondenza della bocchetta 36.

Un recipiente 40, di qualsivoglia forma e dimensione, è eventualmente disposto e vincolato con mezzi in sé noti nell'involucro 12'; detto recipiente è atto a contenere

acqua, oppure un elemento spugnoso impregnabile con acqua, per umidificare il flusso d'aria nel caso si richieda nel vano del mobile il mantenimento di una minima percentuale di umidità, specie per la corretta conservazione delle calzature il cui pellame potrebbe screpolarsi se investito sistematicamente di aria calda e asciutta.

L'involucro 40, preferibilmente ottenuto in materiale microporoso, è disposto a ridosso del motore centrifugo 14, o comunque in corrispondenza di un fianco dell'involucro 12'; detto ultimo è corrispondentemente provvisto, in tale posizione, di un'apertura (non rappresentata) per l'immissione di acqua nell'involucro 40 o per l'asportazione del medesimo.

Le figure 7, 8, 9 e 10 illustrano schematicamente altrettante forme applicative a mobili dell'unità igienizzante della presente invenzione. Detta ultima, nell'applicazione esemplificativa di cui alle figure 7 e 8 che rappresentano schematicamente una scarpiera 42 con ante frontali ribaltabili, è installata sul fronte superiore 44 del mobile, al quale è esemplificativamente vincolata attraverso una coppia di bocchettoni 46 uscenti rispettivamente dalla bocca di uscita del motore centrifugo 14 e dalla presa di aspirazione-aria 26 formata sul fronte inferiore

dell'involucro 12 o 12'.

I bocchettoni 46, in plastica o altro idoneo materiale, si innestano in corrispondenti fori 48 calibrati ottenuti su detto fronte superiore 44 del mobile scarpiera 42. E' da rilevare che, in questa ipotesi, l'unico intervento richiesto sul mobile 42 è limitato alla creazione di detti fori 48.

La figura 8, che illustra la stessa dislocazione della unità igienizzante 10, evidenzia che al bocchettone 46 uscente dal motore 14 possono essere vantaggiosamente collegati elementi tubolari 50 o 52 per distribuire capillarmente il flusso d'aria all'interno dei vani. Gli elementi tubolari 50 o 52, in plastica o altro idoneo materiale non necessariamente rigido, sono vincolati al bocchettone 46 con innesto a pressione, ovvero con sistema a baionetta, filettatura o altro idoneo sistema. Attraverso convenzionali raccordi a gomito o a «T», gli elementi tubolari 50, 52 possono essere disposti secondo molteplici percorsi e orientati nel vano o vani del mobile scarpiera 42. Detti elementi tubolari sono provvisti di una pluralità di fori o feritoie 54, 56 per l'uscita del flusso d'aria generato dal motore 14.

La figura 9 illustra schematicamente l'unità igienizzante 10 disposta all'interno di un mobile 58, ad esempio del tipo a colonna, e corredata degli elementi tubolari 50, 52; in

questa ipotesi, detta unità 10 è vincolata attraverso convenzionali viti e squadrette o equivalenti, a una della pareti interne del mobile stesso.

La figura 10 schematizza la stessa soluzione di cui alla precedente figura, in presenza di un armadio 60 formato da una pluralità di colonne tra loro accostate e vincolate. In questa ipotesi, l'armadio 60 è ovviamente provvisto di fori lungo le spalle per il passaggio di uno o più elementi tubolari, indicati con 62.

L'utilizzo dell'unità di igienizzazione della presente invenzione, deducibile da quanto sopra esposto, risulta agevole in entrambe le forme di esecuzione.

Nell'unità di igienizzazione del primo tipo, l'attivazione del motore 14 e della relativa resistenza 22 richiama, dal vano del mobile in cui è installata, aria attraverso il foro 26; l'aria attraversa il filtro a carboni attivi 24, si riscalda grazie alla resistenza 22 e viene espulsa dalla bocca 14' del motore 14 per ritornare nel vano/i del mobile.

L'attivazione del motore avviene tramite il convenzionale interruttore 18, mentre per mezzo del termostato 20 è possibile regolare la temperatura dell'aria in uscita dal motore 14, essendo detto termostato in connessione con la resistenza 22.

Nella forma di esecuzione alternativa, il funzionamento di

base è identico, nel senso che l'aria richiamata dal vano del mobile dal motore 14 attraversa il filtro a carboni attivi 24, è scaldata dalla resistenza 22 e reimpressa dal motore medesimo nel vano del mobile. In aggiunta, attivabili contemporaneamente o separatamente, intervengono la lampada germicida 30, che abbatta le eventuali cariche batteriche presenti nel flusso d'aria, e l'elettroemaneatore attestato nella presa di corrente 32, che disperde nell'aria medesima sostanze profumate. Stante la presenza della bocchetta 36 sull'involucro 12', l'azione di profumazione dell'aria è incrementata, essendo disposti nella bocchetta medesima, o in prossimità di essa, sostanze deodorizzanti in forma di granuli o simili. Da ultimo, nel caso fosse desiderabile arricchire il flusso d'aria circolante nel vano del mobile di una percentuale di umidità controllata, ad evitare screpolature delle calzature nell'ipotesi di mobili-scarpiere, il recipiente 40 è posizionato nell'involucro 12' e riempito di liquido, preferibilmente acqua, eventualmente immessa in modo da impregnare un elemento spugnoso assorbente disposto nell'involucro stesso, detto ultimo essendo preferibilmente ottenuto in materiale microporoso.

Come si può rilevare da quanto precede, sono evidenti i vantaggi che l'invenzione consegue.

L'unità igienizzante della presente invenzione, facilmente applicabile a mobili del tipo scarpiera o destinati al contenimento di abiti, consente di ventilare in modo adeguato, all'occorrenza, il vano o vani degli stessi mobili, realizzando l'asciugatura delle calzature o dei capi in essi disposti. Il filtro a carboni attivi impedisce la dispersione nell'ambiente di odori sgradevoli, mentre la lampada germicida e l'elettroemaneatore previsti nella forma di esecuzione alternativa, permettono rispettivamente di eliminare eventuali cariche batteriche e di deodorizzare il flusso di aria circolante.

L'invenzione, così come sopra descritta e più avanti rivendicata, è stata tuttavia proposta a puro titolo esemplificativo, intendendosi che la stessa potrà essere suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte peraltro rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Ad esempio, la bocca di uscita 14' del motore 14 potrà definire un condotto bidirezionale, cioè una prima sezione dalla quale l'aria esce dal motore e si diffonde nel mobile e una seconda adiacente sezione attraverso la quale l'aria è aspirata e ritorna quindi nell'involucro 12 o 12'; in questa ipotesi è ovviamente da prevedersi un condotto di qualsiasi genere che, collegandosi a detta seconda sezione, si sviluppi nell'involucro stesso, sfociando a monte

del filtro o filtri 16. Inoltre, in luogo della lampada germicida 30 o in aggiunta alla medesima, potranno essere utilizzate una barriera ionizzante ad alta tensione, oppure uno ionizzatore o filtri germicidi chimico-meccanici. I collegamenti elettrici dei vari componenti potranno essere realizzati con qualsivoglia sistema e la loro attivazione, simultanea o indipendente, potrà essere effettuata attraverso convenzionali interruttori, telecomandi a distanza o scheda elettronica a microprocessori.

E' da prevedersi, inoltre, che in presenza di una pluralità di mobili 42, 58 o 60 allineati e/o vincolati tra loro, altrettante unità di igienizzazione siano applicate sui mobili stessi, collegate preferibilmente in serie tra loro; in questa ipotesi, che riguarda ad esempio l'insieme di mobili tradizionalmente presenti negli spogliatoi, i comandi di attivazione 18, 20, 20' sono disposti su una sola di dette unità, ad esempio la prima, o su un quadro o pannello di comando a essa collegato.

RIVENDICAZIONI

- 1) Unità di igienizzazione (10), applicabile esternamente o internamente a mobili (42), (58), (60) per il trattamento e la circolazione forzata di aria nei medesimi, comprendente un involucro contenitore (12), (12') in plastica o altro idoneo materiale definente un vano nel quale sono alloggiati almeno un motore elettrico centrifugo (14), una resistenza elettrica (22) operativamente collegata a detto motore (14) e a un termostato (20), uno o più filtri (16), e almeno una prima apertura formata sullo stesso involucro in corrispondenza della bocca di uscita (14') di detto motore per il convogliamento di un flusso d'aria nel vano o vani di detti mobili, detto flusso generato dal motore (14) attraversando detti uno o più filtri (16).
- 2) Unità di igienizzazione secondo la rivendicazione 1, in cui l'involucro contenitore (12) o (12') presenta una o più seconde aperture (26), (34), formate a monte di detti uno o più filtri (16), per il richiamo nell'involucro stesso di aria prelevata dal vano o vani di detti mobili.
- 3) Unità di igienizzazione secondo le rivendicazioni 1 e 2, in cui la bocca di uscita (14') del motore (14) è costituita da un condotto bidirezionale con una prima sezione per l'uscita di aria e una seconda adiacente

- sezione di aspirazione dell'aria stessa nell'involucro (12) o (12'), detta seconda sezione essendo collegata a un condotto sviluppato nell'involucro (12) o (12') e sfociante a monte di detti uno o più filtri (16).
- 4) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detti uno o più filtri sono del tipo a carboni attivi, in forma di materassina o granulari, e sono disposti nell'involucro (12), (12') fra dette prima aperture (26) e seconda apertura formata in corrispondenza della bocca di uscita (14') del motore (14).
 - 5) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detta resistenza elettrica (22) è integrata nel motore centrifugo (14).
 - 6) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui fra detti uno o più filtri a carboni attivi (16) e il motore (14) è disposta nell'involucro (12) o (12') una lampada germicida (30) o equivalenti.
 - 7) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui nell'involucro (12) o (12') è disposto un elettroematore, posizionato in una presa di corrente (32), a monte della bocca (14') del motore (14).

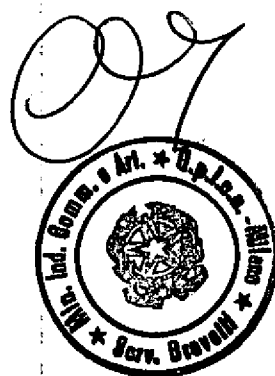
- 8) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detto involucro (12) o (12') presenta configurazione parallelepipedica.
- 9) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detto involucro (12) o (12') è provvisto, almeno su un lato, di un'apertura di accesso al proprio interno.
- 10) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui un recipiente (40) di qualsiasi forma e dimensione è posizionato nell'involucro (12) o (12') in corrispondenza di detta apertura di accesso.
- 11) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detto involucro (12) o (12') è provvisto di una bocchetta di aspirazione (36), formata in allineamento con detto elettroemettitore, nella quale è alloggiato un vano o cassetto mobile.
- 12) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui a dette una o più prime aperture (26), (34) dell'involucro contenitore (12) o (12') e a detta bocca (14') del motore (14) sono connessi o formati in corpo unico manicotti (46) di collegamento a detti mobili (42), (58), (60) e/o a elementi tubolari (50) e/o (52) che si sviluppano

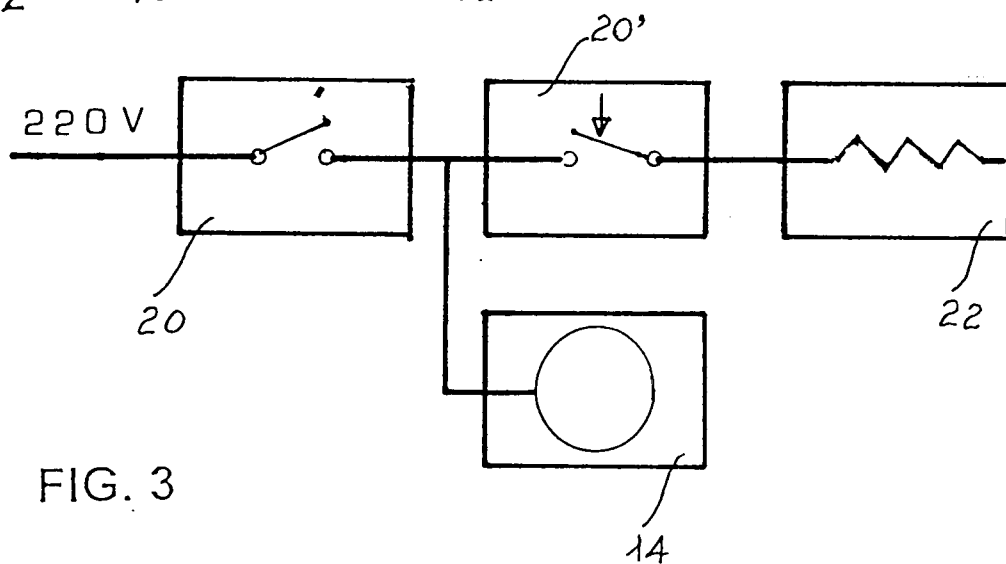
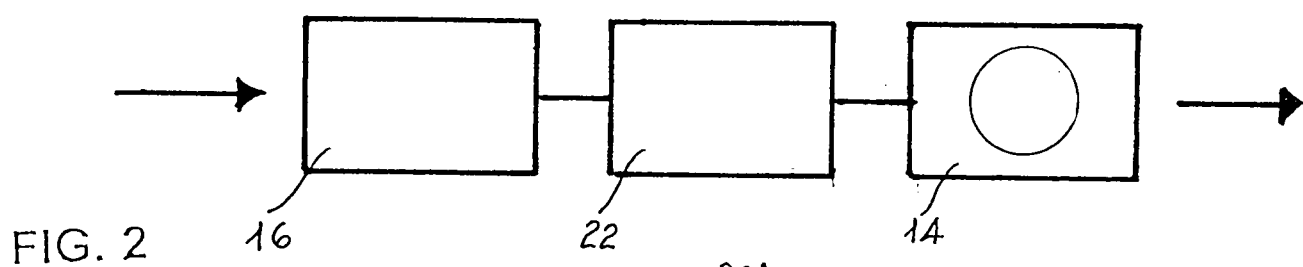
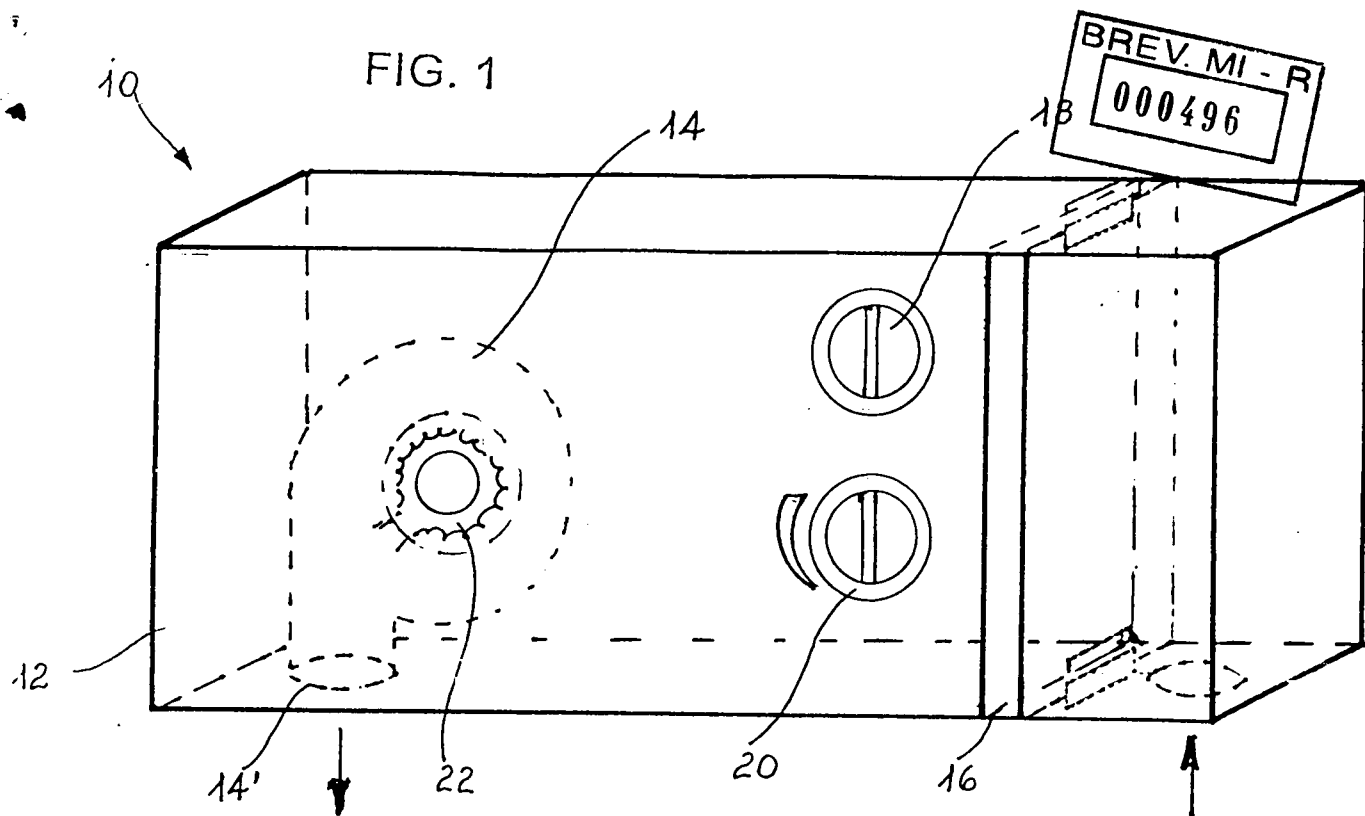
all'interno del vano o vani dei mobili stessi, detti elementi tubolari (50), (52) essendo provvisti di una pluralità di fori o feritoie (54), (56) per l'uscita del flusso d'aria generato dal motore (14).

- 13) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui l'attivazione del motore (14) e relativa resistenza (22), della lampada (30), dell'elettroemaneatore disposto nella presa di corrente (32), del termostato (20) e dell'alimentazione elettrica generale sono gestite dall'orologio-timer (20').
- 14) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui almeno una parte di detti componenti (14), (20), (22), (30), (32), sono attivati e gestiti da una scheda elettronica a microprocessori.
- 15) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui due o più di dette unità sono applicate ad altrettanti mobili (42) e/o (58) e/o (60) e collegati elettricamente in serie tra loro, una di dette unità essendo provvista di organi di comando (18), (20), (20').
- 17) Unità di igienizzazione secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detti organi di comando (18), (20), (20') sono disposti su un quadro

elettrico collegato a dette unità in serie.


Avv. GIOVANNI LECCE
STUDIO NORD BREVETTI
Via G. Verdi, 14
24121 BERGAMO





Giovanni Lecce
 Avv. GIOVANNI LECCE
 STUDIO NORD BREVETTI
 Via G. Verdi, 14
 24121 BERGAMO

FIG. 4

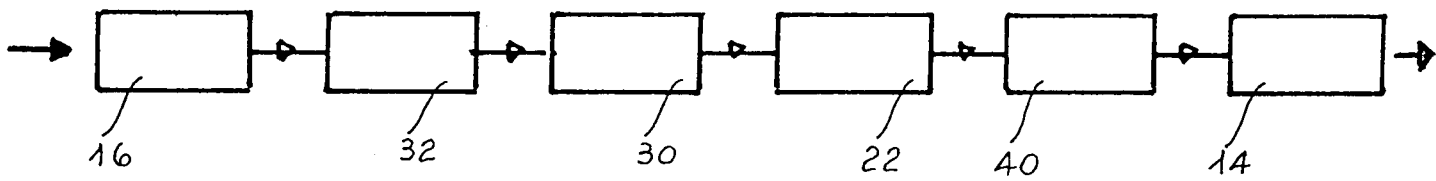
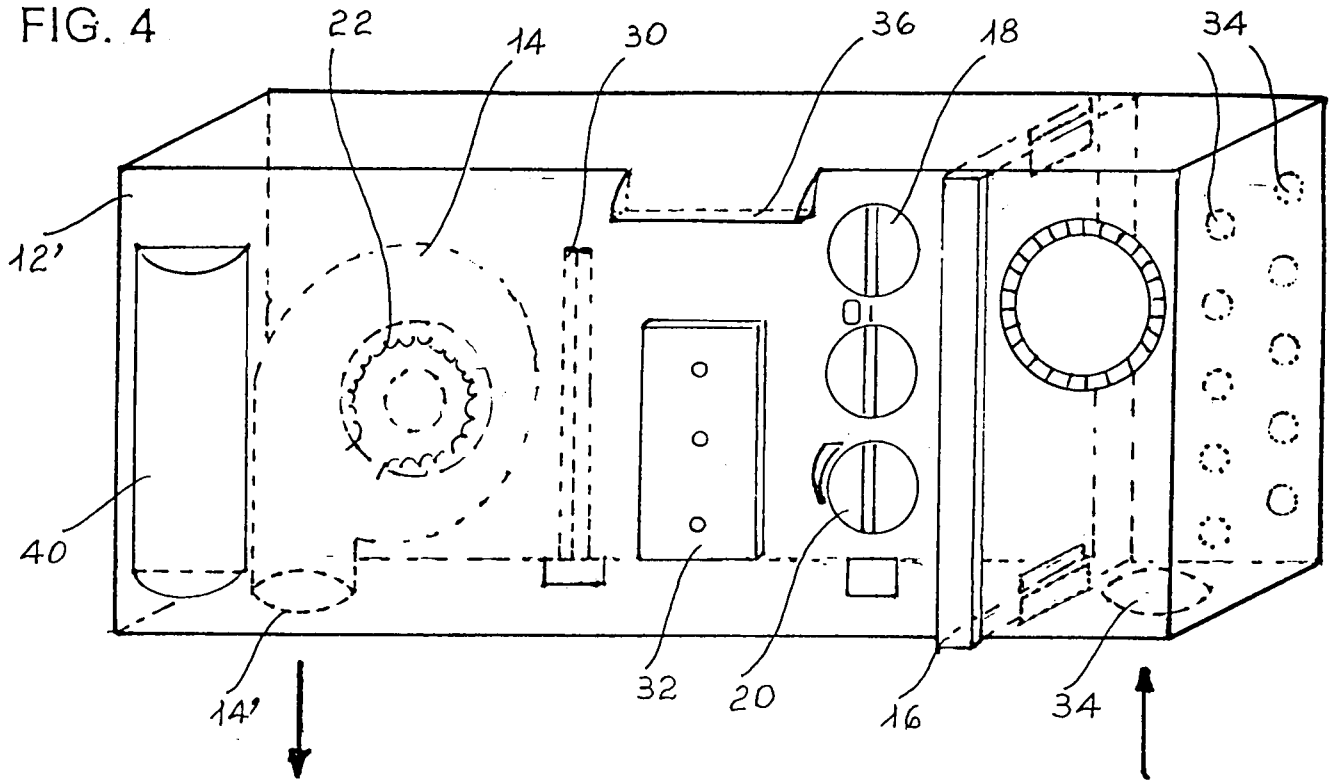


FIG. 5

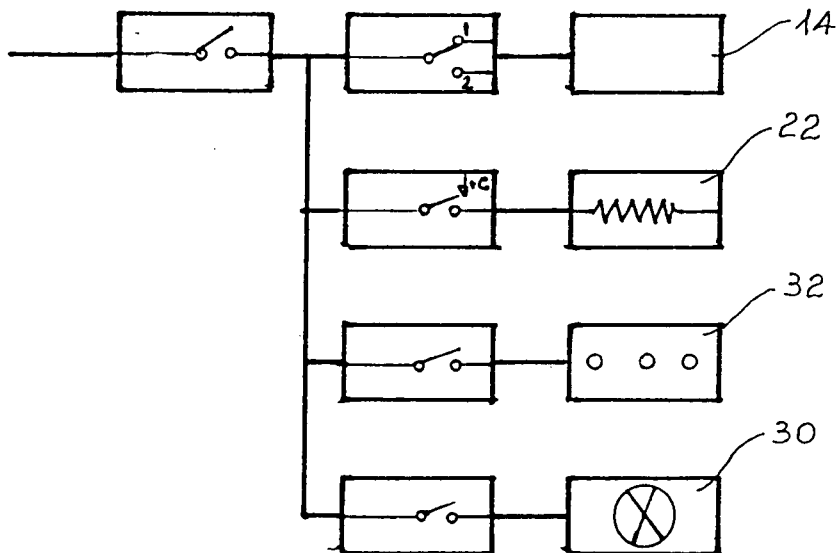
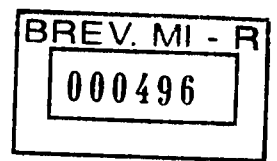
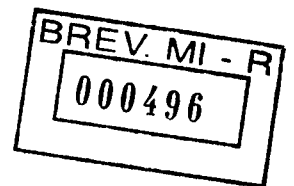
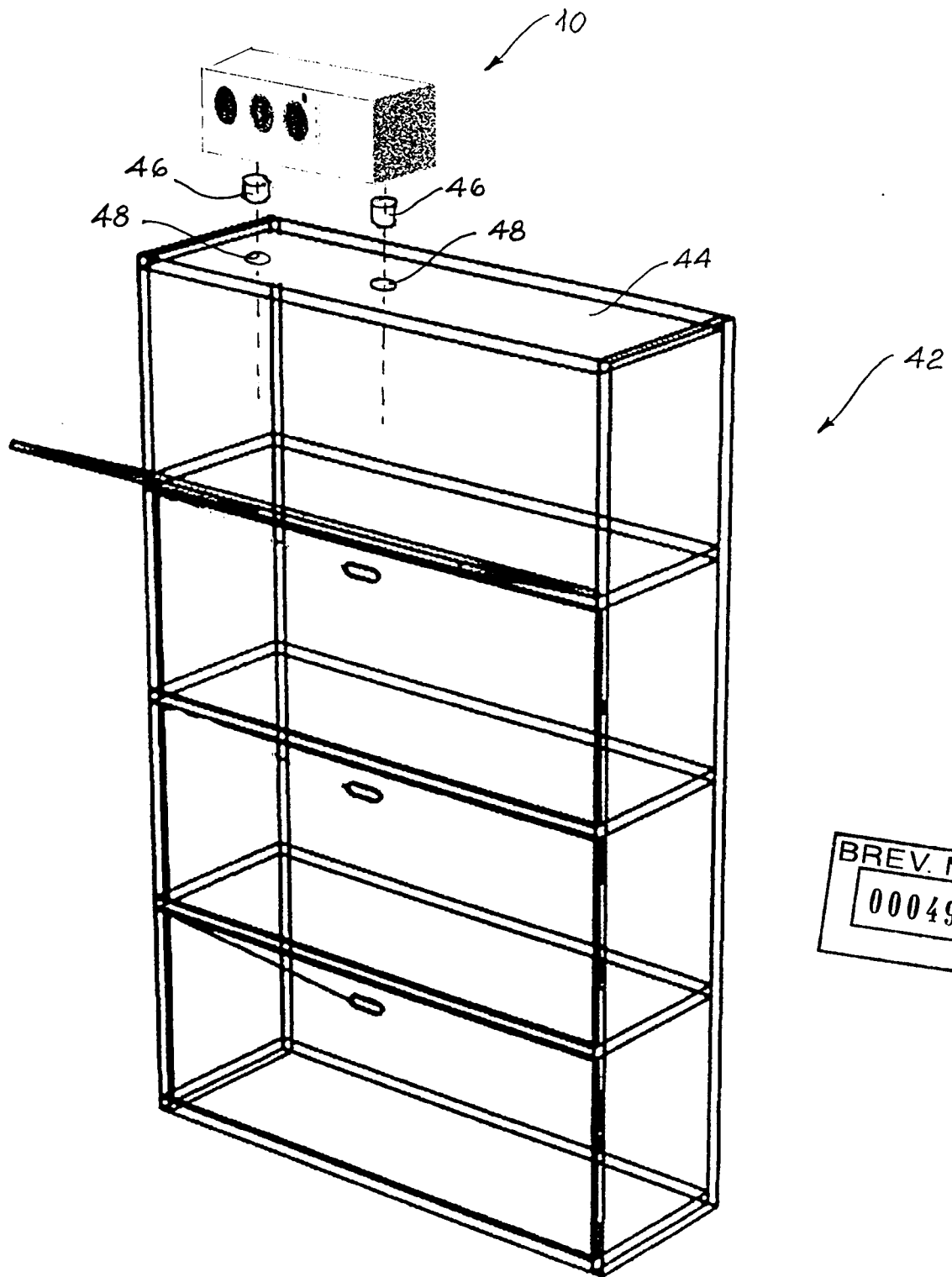


FIG. 6



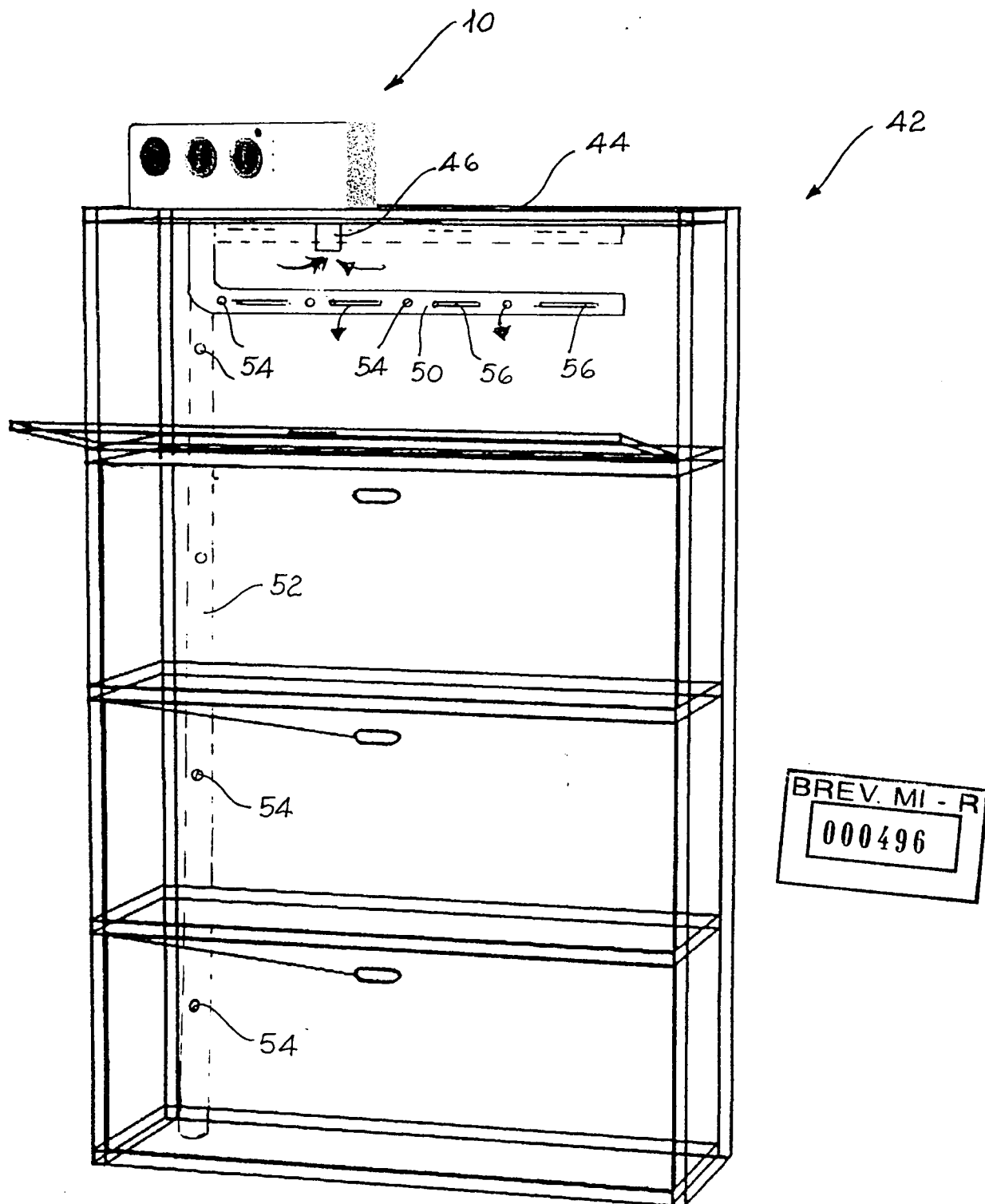
Giovanni Lecce
Avv. GIOVANNI LECCE
STUDIO NORD BREVETTI
 Via G. Verdi, 14
 24121 BERGAMO

FIG. 7



Giovanni Lecce
Avv. GIOVANNI LECCE
STUDIO NORD BREVETTI
 Via G. Verdi, 14
 24121 BERGAMO

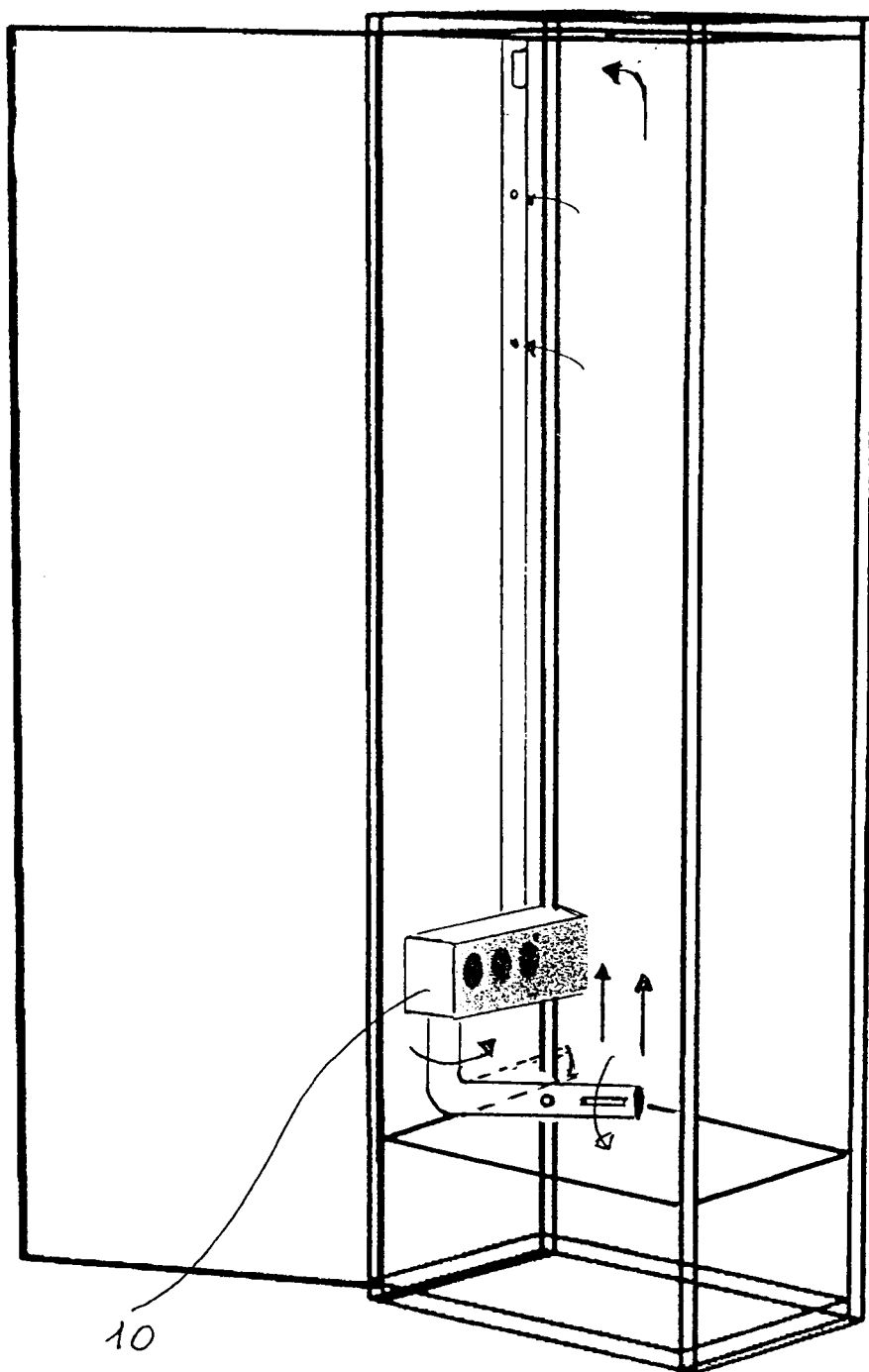
FIG. 8



Giovanni Lecce
 Aw. GIOVANNI LECCE
 STUDIO NORD BREVETTI
 Via G. Verdi, 14
 24121 BERGAMO

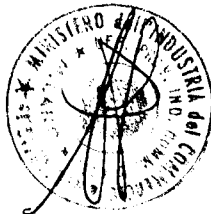
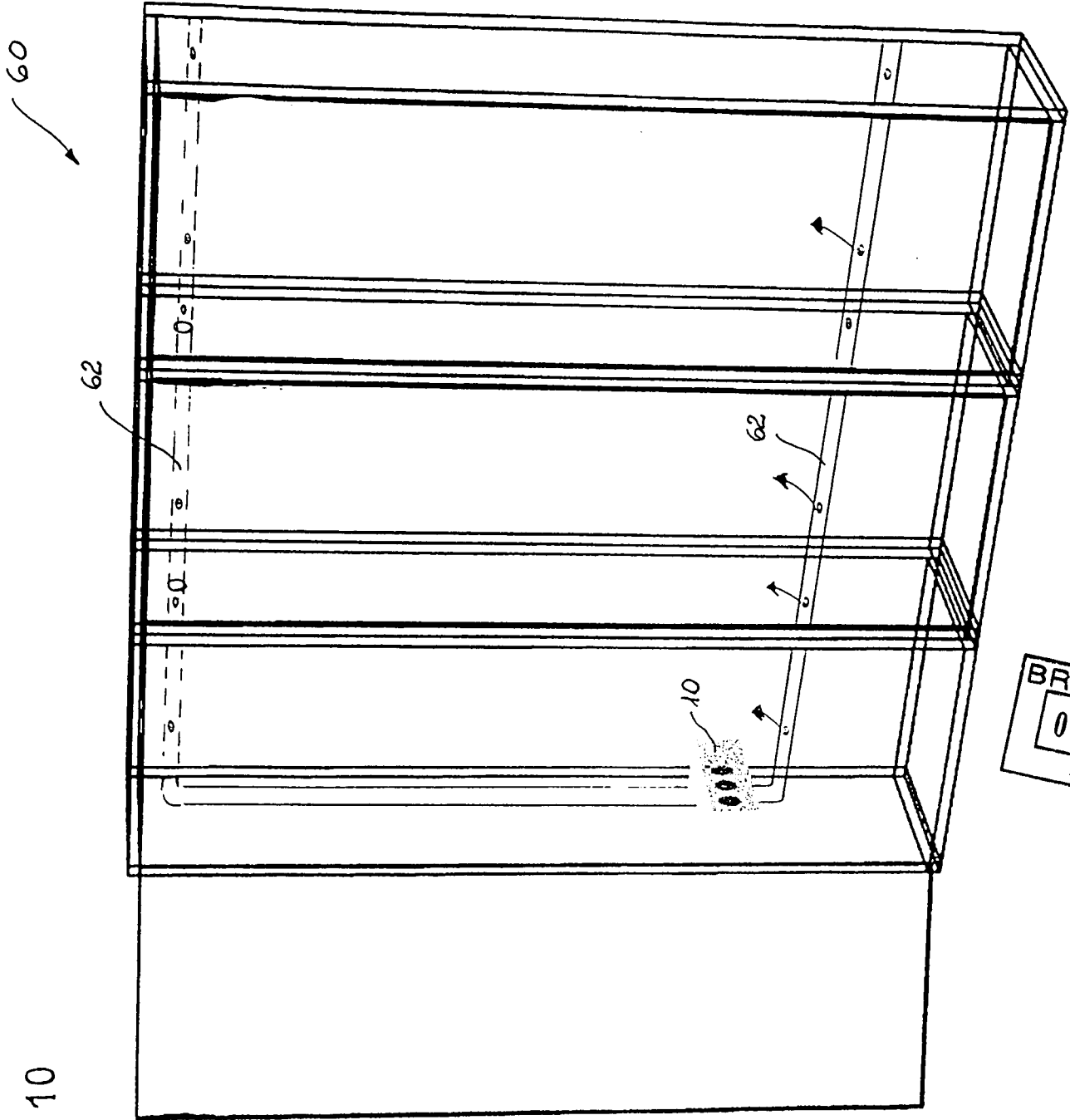
FIG. 9

58



Carlo Nord
Avv. GIOVANNI LECCE
STUDIO NORD BREVETTI
Via G. Verdi, 14
24121 BERGAMO

FIG. 10



Av. Giovanni Lécce
Av. GIOVANNI LÉCCE
STUDIO NORD BREVETTI
Via G. Verdi, 14
24121 BERGAMO

