



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

DOMANDA NUMERO	202003901157543
Data Deposito	31/10/2003
Data Pubblicazione	01/05/2005

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	45	D		

Titolo

DISPOSITIVO AUTOMATICO DI IGIENIZZAZIONE CON SISTEMA DI STERILIZZAZIONE E MISTO.
--

RM 2003 U 000190

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per MODELLO DI
UTILITÀ dal titolo:

"Dispositivo automatico di igienizzazione con sistema
di sterilizzazione misto"

a nome: Bonaventura RONGAI

La presente innovazione concerne un dispositivo
automatico di igienizzazione con sistema di steriliz-
zazione misto.

Più in particolare la presente innovazione ri-
guarda un dispositivo di igienizzazione che associa
gli effetti dell'azione filtrante e quelli
dell'azione germicida dovuta ad una lampada a raggi
UVC.

Il problema che tale innovazione si propone di
risolvere riguarda la sterilizzazione e la deodora-
zione dell'aria presente in ambienti abitabili e/o
all'interno di oggetti come divani, materassi o simi-
lari, particolarmente esposti al rischio di presenza
indotta di agenti batterici.

È nota la difficoltà di effettuare una valida
operazione di pulizia, nonché di assicurare un buon
livello di sterilizzazione, all'interno dei canali
dei condizionatori d'aria e ancor di più all'interno

RM 2003 U 000190

rilizzazione dovuti all'esposizione dell'aria stessa a raggi di tipo UVC.

Forma pertanto oggetto specifico della presente innovazione un dispositivo automatico di igienizzazione comprendente un involucro di alloggiamento di una lampada a raggi UVC, un'apertura per l'ingresso di aria da trattare, una ventola per il convogliamento di detta aria verso detta apertura e quindi verso detta lampada, mezzi di alimentazione elettrica di detta lampada e di detta ventola e un'apertura per l'uscita dell'aria trattata.

Secondo l'innovazione, il dispositivo automatico di igienizzazione può comprendere ulteriormente mezzi filtranti per l'eliminazione di impurità presenti nell'aria, preferibilmente un filtro in fibra acrilica e/o un filtro antipolline, ad esempio del tipo a carboni attivi.

Ancora, il dispositivo secondo l'innovazione può comprendere ulteriormente un nebulizzatore di una soluzione di agenti battericidi, un serbatoio e/o un condotto di alimentazione di detta soluzione a detto nebulizzatore, ed eventualmente un dispositivo anti-gelo, costituito ad esempio da una resistenza elettrica disposta in corrispondenza di detto serbatoio.

Preferibilmente, secondo la presente innovazio-

ne, detta soluzione di agenti battericidi comprende carbonato di potassio e/o bicarbonato di sodio a bassa concentrazione in soluzione acquosa.

Inoltre, secondo l'innovazione, il dispositivo automatico di igienizzazione può comprendere una parabola riflettente, placcata con metalli resistenti all'ossidazione, ad esempio oro, posizionata di fronte alla lampada a raggi UVC.

Preferibilmente, secondo la presente innovazione, il dispositivo automatico di igienizzazione comprende un supporto, collocabile nella posizione di utilizzo di detto dispositivo, dotato di mezzi di aggancio e sgancio del dispositivo, che possono comprendere una pluralità di linguette di incastro e/o almeno una piastra magnetica.

Sempre secondo l'innovazione, detti mezzi di alimentazione elettrica di detta lampada a raggi UVC e di detta ventola possono comprendere un collegamento alla rete elettrica e un trasformatore e/o almeno una pila, eventualmente ricaricabile.

Inoltre, detto dispositivo secondo l'innovazione può comprendere mezzi automatici di spegnimento della lampada a raggi UVC e della ventola, quando il dispositivo viene rimosso dalla sua posizione di utilizzo.

Preferibilmente, secondo la presente innovazione, detti mezzi di spegnimento della lampada a raggi UVC e della ventola comprendono un interruttore magnetico azionato da un magnete presente nella posizione di utilizzo, oppure un interruttore a ponte di cui la spina e i morsetti si trovano rispettivamente sul dispositivo e nella posizione di utilizzo o viceversa, oppure un interruttore a pressione azionato da un perno presente nella posizione di utilizzo.

Sempre secondo l'innovazione, il dispositivo automatico di igienizzazione può essere dotato di connettori di uscita dell'energia elettrica e/o di un condotto di uscita della soluzione germicida, per il collegamento in serie con altri dispositivi dello stesso tipo.

Ancora, il dispositivo secondo l'innovazione comprende preferibilmente mezzi di rilevazione dell'accensione della lampada a raggi UVC, come ad esempio una fotocellula.

Infine, il dispositivo secondo la presente innovazione può comprendere almeno un dispositivo automatico temporizzato di accensione e spegnimento.

La presente innovazione verrà ora descritta, a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo una sua forma preferita di realizzazione, con particolare

riferimento alla figure dei disegni allegati, in cui

- la figura 1 mostra una vista in prospettiva del dispositivo automatico di igienizzazione secondo la presente innovazione, in cui le pareti sono schematicamente rappresentate in trasparenza, per mostrare anche le parti interne,

- la figura 2 mostra una vista in prospettiva sezionata di un materasso a molle nel quale è inseribile il dispositivo automatico di igienizzazione secondo la presente innovazione,

- la figura 3 mostra una vista in prospettiva di un supporto per il dispositivo automatico di igienizzazione secondo la presente innovazione,

- la figura 4 mostra una vista in prospettiva dei componenti di un sistema di filtraggio dell'aria, nel quale è inserito il dispositivo automatico di igienizzazione secondo la presente innovazione, e

- la figura 5 mostra una vista in prospettiva dei componenti di un secondo sistema di filtraggio dell'aria, nel quale è inserito il dispositivo automatico di igienizzazione secondo la presente innovazione.

Facendo preliminarmente riferimento alla figura 1, il dispositivo automatico di igienizzazione è costituito da un involucro 1, di forma parallelepipedica

allungata, all'interno del quale è disposta una lampada 2 a raggi UVC. Una delle due superfici minori dell'involucro 1 è dotata di un'apertura 3 per l'ingresso dell'aria. In corrispondenza di detta superficie minore in cui è disposta l'apertura 3 per l'ingresso dell'aria, è presente una ventola 4, azionata da un motore elettrico 5, che convoglia l'aria verso l'apertura 3 per l'ingresso.

Sul percorso che l'aria deve compiere per raggiungere la parte del dispositivo automatico di igienizzazione in cui è disposta la lampada UVC, possono essere presenti dei dispositivi filtranti (non mostrati), per l'eliminazione delle impurità presenti nell'aria. Secondo una modalità preferita di attuazione dell'innovazione può essere presente un filtro in fibra acrilica, posto su un ulteriore filtro antipolline. In alcuni casi, il filtro antipolline può essere del tipo a carbone attivo.

L'aria entrante viene quindi a trovarsi esposta ai raggi della lampada UVC, e viene sterilizzata.

Può anche essere presente un nebulizzatore (non mostrato), per la nebulizzazione di soluzioni di agenti battericidi a bassa concentrazione. Il nebulizzatore può ad esempio operare una nebulizzazione intervallata di carbonato di potassio o bicarbonato di

sodio in soluzione acquosa a bassa concentrazione. L'alimentazione della soluzione acquosa di agenti battericidi al nebulizzatore è effettuata attraverso un condotto 6 di alimentazione del nebulizzatore e può essere immagazzinata in un serbatoio 7. Sul serbatoio 7 è presente un dispositivo 8 antigelo, costituito da una resistenza elettrica, per impedire che la soluzione acquosa di agenti battericidi possa congelare in condizioni di temperatura ambiente prossime a quella di solidificazione della soluzione. Il dispositivo di igienizzazione può essere corredato di un sistema di rilevazione della temperatura, che automaticamente attiva il dispositivo antigelo solo in caso di necessità.

L'aria trattata è quindi convogliata verso l'esterno attraverso un'apertura per l'uscita dell'aria, sul lato opposto a quello dell'apertura 3 per l'ingresso dell'aria.

Il dispositivo automatico di igienizzazione è fornito di una parabola riflettente (non mostrata), disposta di fronte alla lampada 2 a raggi UVC, placata con metalli resistenti all'ossidazione, preferibilmente oro, e di una fotocellula (non mostrata), esposta alla luce della lampada 2, per la rilevazione dell'accensione della lampada stessa, evitando il

controllo visivo.

Inoltre, su uno dei lati maggiori dell'involucro 1 può essere presente una piastra 9 magnetica, che facilita la disposizione del dispositivo automatico di igienizzazione.

Preferibilmente, facendo riferimento alle figure 2 e 3, il dispositivo automatico di igienizzazione è corredato di un supporto 10, costituito da un alloggiamento per l'inserimento del dispositivo, che può essere collocato direttamente nella posizione di utilizzo del dispositivo, ad esempio all'interno di un materasso 11. Il supporto 10 è dotato di mezzi di aggancio e sgancio del dispositivo automatico di igienizzazione. Tali mezzi possono anche comprendere una piastra magnetica, in sostituzione della piastra 9 magnetica sull'involucro 1. Una volta posizionato il supporto 10, risulta agevole installare o disinstallare il dispositivo automatico di igienizzazione, semplicemente inserendolo o estraendolo dal supporto 10.

Per evitare la possibilità che persone, animali o alimenti siano irradiati dalla lampada UVC, anche nel corso di operazioni di manutenzione, il dispositivo secondo l'innovazione può essere fornito di uno o più sistemi di sicurezza.

Oltre ad un interruttore 12 manuale esterno, può essere presente un interruttore magnetico o un interruttore a ponte, che spengono la lampada non appena il dispositivo automatico di igienizzazione viene allontanato dalla sua posizione di utilizzo, ovvero dal supporto 10. Al supporto 10 possono essere associate parti degli elementi di apertura e di chiusura dei circuiti elettrici di alimentazione della lampada 2 e della ventola 4, la parte rimanente essendo associata al dispositivo automatico di igienizzazione. In questo modo, quando il dispositivo non è correttamente installato sul supporto 10, non è possibile una sua attivazione, neanche accidentale. Ad esempio, è possibile associare la piastra 9 magnetica al supporto 10 e dotare il dispositivo automatico di igienizzazione di un interruttore magnetico, oppure si può realizzare il circuito in modo che comprenda un interruttore a ponte, una parte del quale, ad esempio una spina a ponte sia alloggiata sul supporto 10, mentre i morsetti sono alloggiati sul dispositivo. Ancora, si può dotare il dispositivo automatico di igienizzazione di un interruttore a pressione e il supporto 10 di un perno di pressione.

Il dispositivo automatico di igienizzazione è alimentato a basso voltaggio e corrente continua, che

può essere prelevata direttamente da un trasformatore collegato alla rete elettrica oppure è fornita da pile, eventualmente ricaricabili attraverso lo stesso trasformatore. A tale scopo, facendo riferimento alla figura 1, l'involucro 1 del dispositivo automatico di igienizzazione è provvisto di appositi connettori 13 di ingresso dell'energia elettrica.

Il dispositivo automatico di igienizzazione secondo la presente innovazione può essere fornito di connettori 14 di uscita dell'energia elettrica e di un condotto 15 di uscita della soluzione acquosa di agenti battericidi, per il collegamento in serie con altri dispositivi dello stesso tipo.

Facendo riferimento alla figura 3, il supporto 10 è fornito di un sistema di accoppiamento con la parete del materasso 11, detto sistema comprendendo una prima flangia 16, solidale con il supporto 10 e disposta dalla parte interna del materasso, che si accoppia, per mezzo di perni 17, ad una seconda flangia 18.

Il dispositivo automatico di igienizzazione secondo la presente invenzione è pensato per un funzionamento in continuo ma può essere dotato di dispositivi di temporizzazione, nei casi in cui sia auspicabile un suo funzionamento ad intervalli.

La soluzione secondo l'innovazione è particolarmente vantaggiosa soprattutto perché consiste in un dispositivo completamente automatico, sicuro e di dimensioni tali da consentire una sua applicazione in una molteplicità di situazioni. Ad esempio, il dispositivo automatico di igienizzazione secondo la presente innovazione può essere collocato all'interno di un sistema di filtraggio dell'aria di un'automobile.

La figura 4, in particolare, mostra il dispositivo posizionato immediatamente sotto un primo tipo di sistema di filtrazione dell'aria comunemente utilizzato nelle automobili. Nella figura, la direzione di movimentazione dell'aria procede dall'alto verso il basso. Sono mostrati un filtro 19 a ricambio automatico e un filtro 20 antipolline, del tipo piatto. Sull'involucro 1 del dispositivo automatico di igienizzazione è anche mostrato il nebulizzatore 21 della soluzione acquosa di agenti battericidi.

La figura 5 mostra invece il dispositivo secondo la presente invenzione disposto all'interno di un secondo tipo di sistema di filtrazione dell'aria, comunemente utilizzato per le automobili. In questo caso, il filtro 19 a ricambio automatico è integrato da un filtro 22 antipolline tubolare. È anche mostrato l'alloggiamento 23 del filtro antipolline, che funge

anche da supporto per il filtro 19 a ricambio automatico.

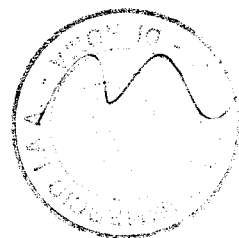
Allo stesso modo illustrato con riferimento alle figure 4 e 5, il dispositivo automatico di igienizzazione oggetto dell'innovazione può essere disposto all'interno di canali di aerazione e/o di climatizzazione di ambienti ed esplica la sua utilità in particolare nel caso di canali di ricircolo dell'aria.

L'aria trattata attraverso il passaggio nel dispositivo automatico di igienizzazione secondo la presente innovazione si trasforma in un vettore di sterilizzazione e di deodorazione all'interno di tutto l'ambiente o il contenitore in cui il dispositivo è inserito.

Il dispositivo automatico di igienizzazione può essere applicato anche a respiratori individuali.

La presente innovazione è stata descritta a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo una sua forma preferita di realizzazione, ma è da intendersi che variazioni e/o modifiche potranno essere apportate dagli esperti nel ramo senza per questo uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.


UN MANDATARIO
per sé e per gli altri
Filippo Santi
(N° d'iscr. 1012 B)



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo automatico di igienizzazione comprendente un involucro (1) di alloggiamento di una lampada (2) a raggi UVC, un'apertura (3) per l'ingresso di aria da trattare, una ventola (4) per il convogliamento di detta aria verso detta apertura (3) e quindi verso detta lampada (2), mezzi di alimentazione elettrica di detta lampada (2) e di detta ventola (4) e un'apertura per l'uscita dell'aria trattata.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che comprende ulteriormente mezzi filtranti per l'eliminazione di impurità presenti nell'aria.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che detti mezzi filtranti comprendono un filtro in fibra acrilica e/o un filtro antipolline, ad esempio del tipo a carboni attivi.

4. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che comprende ulteriormente un nebulizzatore (21) di una soluzione di agenti battericidi, un serbatoio (7) e/o un condotto (6) di alimentazione di detta soluzione a detto nebulizzatore (21).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4 ca-

ratterizzato dal fatto che comprende, in corrispondenza di detto serbatoio (7), un dispositivo (8) antigelo, costituito ad esempio da una resistenza elettrica.

6. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4-5 caratterizzato dal fatto che detta soluzione di agenti battericidi comprende carbonato di potassio e/o bicarbonato di sodio a bassa concentrazione in soluzione acquosa.

7. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che comprende una parabola riflettente, placcata con metalli resistenti all'ossidazione, ad esempio oro, posizionata di fronte alla lampada (2) a raggi UVC.

8. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che comprende un supporto (10), collocabile nella posizione di utilizzo di detto dispositivo, dotato di mezzi di aggancio e sgancio del dispositivo.

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di aggancio e sgancio del dispositivo comprendono almeno una linguetta di incastro e/o almeno una piastra magnetica (9).

10. Dispositivo secondo una qualsiasi delle ri-

vendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che detti mezzi di alimentazione elettrica di detta lampada (2) e di detta ventola (4) comprendono un collegamento alla rete elettrica e un trasformatore.

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di alimentazione elettrica di detta lampada (2) e di detta ventola (4) comprendono ulteriormente connettori (13) di ingresso dell'energia elettrica.

12. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che detti mezzi di alimentazione elettrica di detta lampada (2) e di detta ventola (4) comprendono almeno una pila, eventualmente ricaricabile.

13. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che comprende mezzi automatici di spegnimento della lampada (2) a raggi UVC e della ventola (4), quando il dispositivo viene rimosso dalla sua posizione di utilizzo.

14. Dispositivo secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di spegnimento della lampada (2) a raggi UVC e della ventola (4) comprendono un interruttore magnetico azionato da un magnete presente nella posizione di utilizzo, op-

pure un interruttore a ponte di cui la spina e i morsetti si trovano rispettivamente sul dispositivo e nella posizione di utilizzo o viceversa, oppure un interruttore a pressione azionato da un perno presente nella posizione di utilizzo.

15. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che è dotato di connettori (14) di uscita dell'energia elettrica e/o di un condotto (15) di uscita della soluzione germicida, per il collegamento in serie con altri dispositivi dello stesso tipo.

16. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende mezzi di rilevazione dell'accensione della lampada (2) a raggi UVC, come ad esempio una fotocellula.

17. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende almeno un dispositivo automatico temporizzato di accensione e spegnimento.

Roma, 3 OTT. 2003

p.p.: Bonaventura RONGAI

ING. BARZANÒ & ZANARDO ROMA S.p.A.

FS

F. L. Santi
UN MANDATARIO
per sé e per gli altri
Filippo Santi
(N° d'iscr. 1012 B)



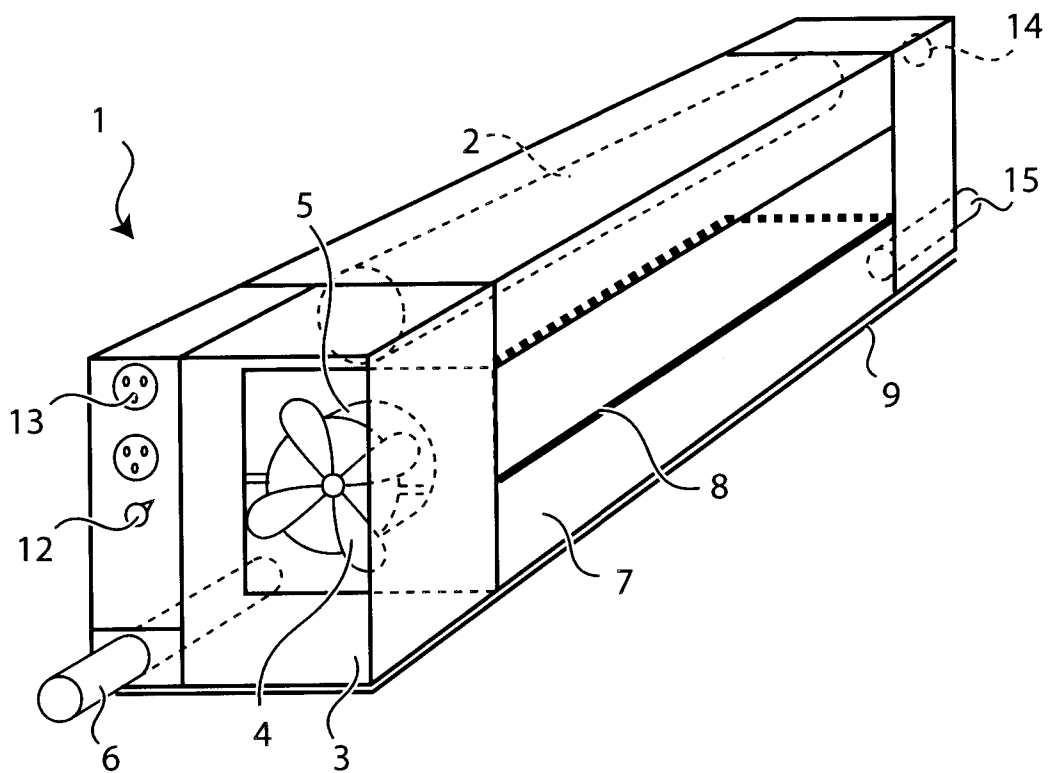
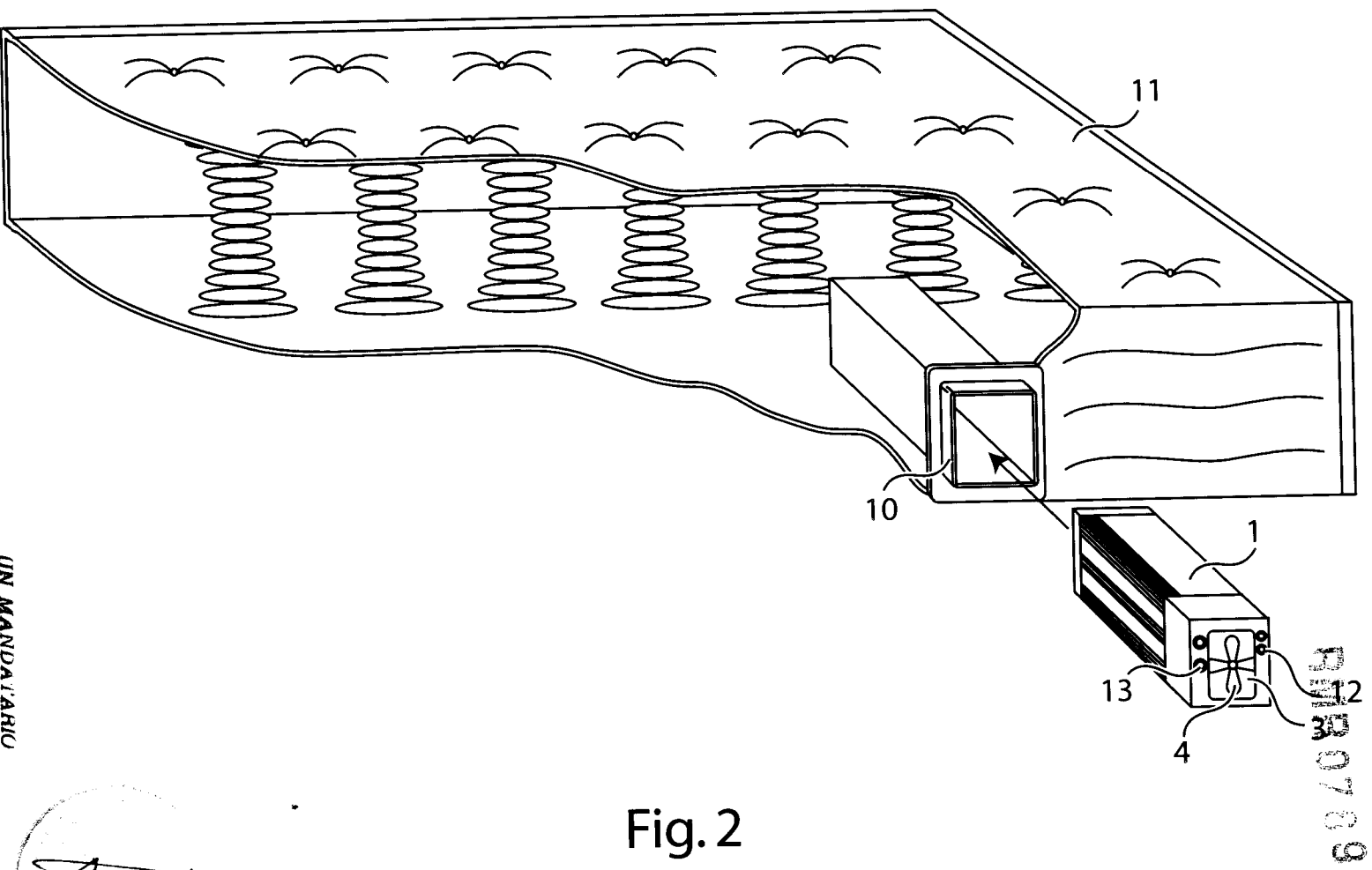


Fig. 1



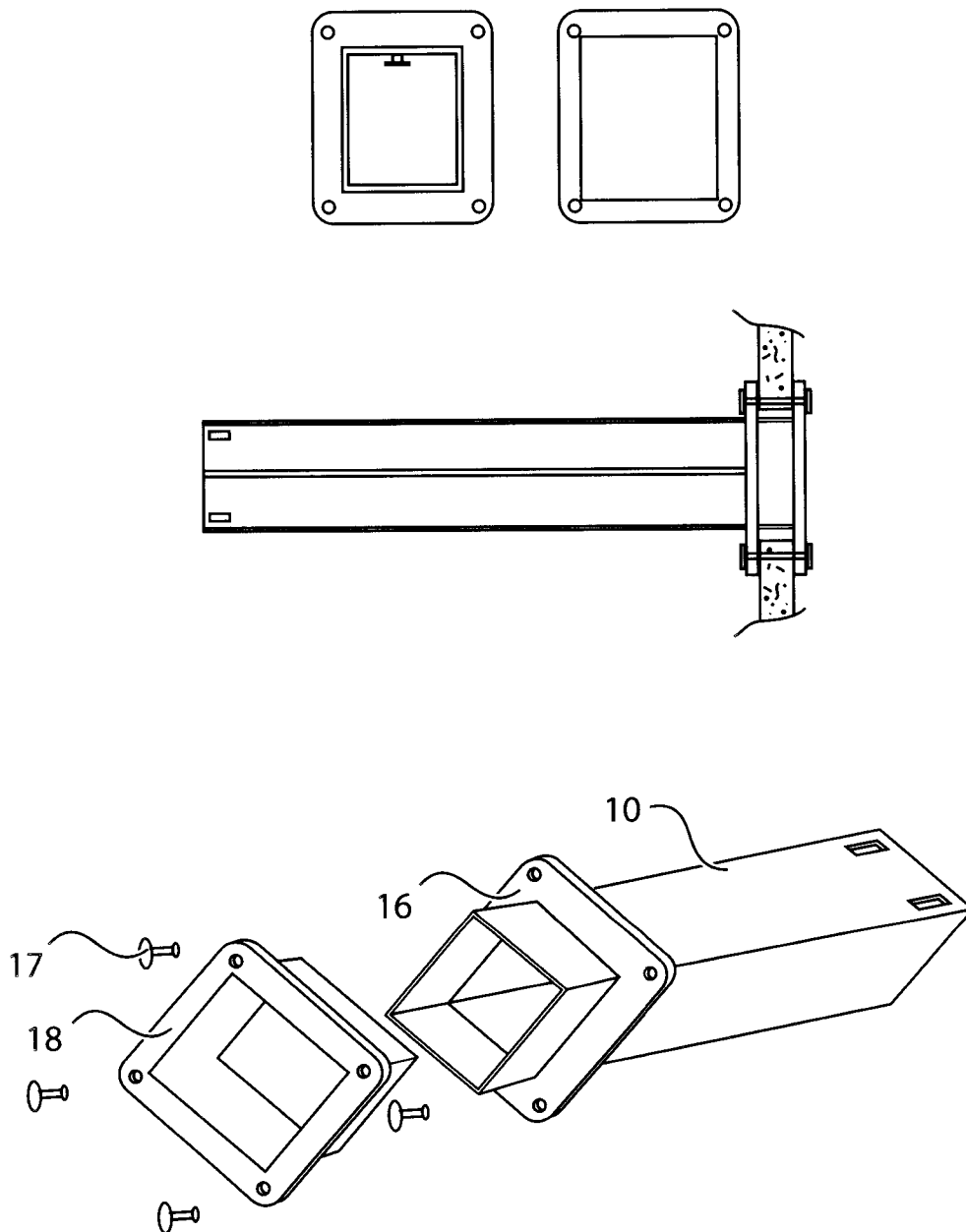


Fig. 3

Handwritten signature/initials

RM 0789

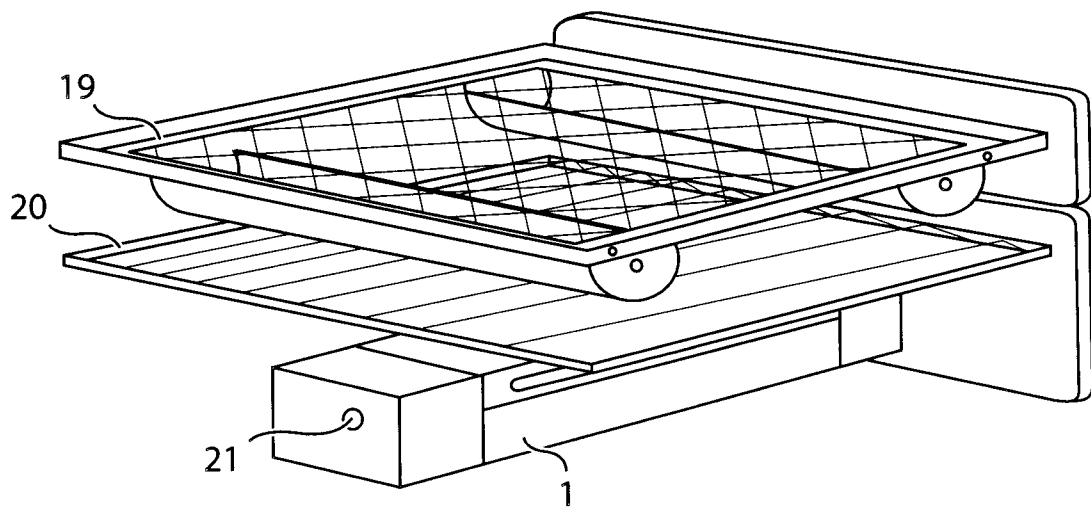


Fig. 4

[Handwritten signature]

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliere
(N° d'iscr. 171)

[Handwritten signature]

RM 2003A0001

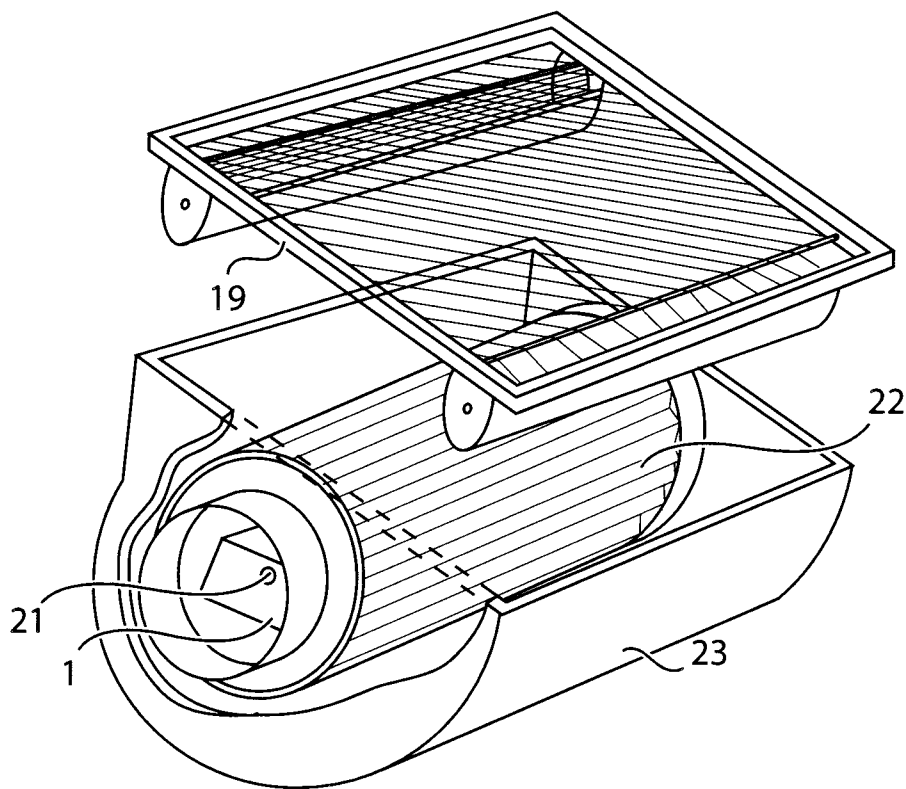


Fig. 5