

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000022022
Data Deposito	18/08/2021
Data Pubblicazione	18/02/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	04	D	25	08

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	04	D	29	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	04	D	29	70

Titolo

ventilatore purificatore domestico a pale

DESCRIZIONE

dell'invenzione avente per TITOLO:

“VENTILATORE PURIFICATORE DOMESTICO A PALE”

a nome di Marcus Vinicius de Menezes, residente in Milano
Via della Commenda 28 – 20122, di nazionalità Italiana

RIASSUNTO

Ventilatore a pale utilizzabile in luoghi chiusi ad uso domestico o pubblico, per creare un flusso di aria di ventilazione purificata dalle polveri, pollini e peli, grazie al filtro posto sulla griglia posteriore di protezione.

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda la realizzazione di un ventilatore domestico a pale con la funzionalità di purificare l'aria ventilata attraverso un filtro posto sulla griglia di protezione posteriore del ventilatore stesso.

Come è noto, un ventilatore a pale comprende generalmente una girante (fig. 1 – f), avente un mozzo e una pluralità di pale che si estendono in direzione radiale del mozzo. Il

mozzo è girevole attorno ad un asse ed è collegato ad un motore elettrico (fig. 1 – a) per ricevere un moto rotatorio. Le pale (fig. 1 – e) sono provviste di un profilo alare in modo che per effetto della rotazione impressa dal motore, si genera una differenza di pressione che produce un flusso di aria in direzione parallela all'asse del mozzo (fig. 2 – b). Le pale sono protette da una griglia metallica anteriore (fig. 1 – i) ed una posteriore (fig. 1 – c). La griglia di protezione posteriore è fissata attraverso un dado (fig. 1 – d), mentre la girante è fissata all'asse del motore elettrico con il dado (fig. 1 – g). Il principio di funzionamento è simile a quello dell'elica di una nave o di un aereo. Questo flusso indirizzato verso una o più persona migliora il comfort ambientale in presenza di alte temperature estive grazie all'effetto refrigerante indotto sull'organismo dall'evaporazione dell'umidità dell'epidermide.

Uno degli inconvenienti dei noti ventilatori a pale esistenti, è rappresentato dal fatto che il flusso di aria generato dalla ventilazione, indirizza verso le stesse persone una quantità concentrata di polveri, polline e peli presenti nell'aria che soprattutto nelle grandi città, presenta un livello elevato di queste sostanze inquinanti. Tali impurità sono già evidenti

sulla griglia posteriore e sulle pale dei ventilatori, dopo poche settimane di utilizzo del ventilatore.

Sono noti inoltre ventilatori senza pale apparenti, che a differenza dei comuni ventilatori non hanno le classiche pale visibili. In questo caso l'aria viene aspirata dalla parte bassa del ventilatore, che fa da supporto, tramite una comune ventola centrifuga orizzontale al piano di appoggio e una volta purificata, viene iniettata a forte velocità nell'anello circolare sfruttando l'effetto Coanda.

Un inconveniente di questi ventilatori senza pale apparenti è rappresentato dal fatto che l'aria che raggiunge l'utente è generalmente più calda della temperatura dell'aria presente nell'ambiente dando una sensazione poco gradevole per l'utente.

Un'ulteriore inconveniente di questi ventilatori è dato dal fatto che l'aria in ingresso nel ventilatore viene prelevata in una zona inferiore dove è presente il motore, in sostanziale corrispondenza o prossimità con la base del ventilatore stesso. In questo modo oltre ad aspirare l'aria presente nell'ambiente, il ventilatore aspira anche le polveri e le

impurità presenti in quantità maggiori proprio in prossimità della base dove poggia il ventilatore.

Inoltre, contrariamente ai ventilatori a pale i quali hanno un moto oscillatorio orizzontale continuo, la zona di aspirazione dell'aria è fissa e non contribuisce alla circolazione dell'aria.

Nella presente invenzione, l'elemento innovativo è rappresentato dal filtro purificante (fig. 1 – b) inserito posteriormente al ventilatore a ridosso della griglia di protezione. In questo modo l'aria “aspirata” dalla parte posteriore del ventilatore (fig. 2 – a) attraversa il filtro venendo depurata dalle polveri presenti e reimmessa in circolo (fig. 2 – b).

Il funzionamento costante delle pale del ventilatore e la sua oscillazione orizzontale, permetterà via via a tutto l'ambiente circostante ad esso, di essere sempre più purificato dalle polveri in considerazione del fatto che sarà sempre l'aria presente nell'ambiente ad essere reimmessa in circolo passando più volte dal filtro.

Il presente trovato fornisce una soluzione innovativa, economica ed efficiente alla purificazione dell'aria ventilata.

E' una soluzione innovativa perché per la prima volta viene inserito il filtro purificatore sui noti ventilatori a pale. E' una soluzione economica in quanto si ottiene l'effetto filtrante con un'idea semplice che non stravolge la produzione del prodotto finito. E' una soluzione efficiente perché il filtro purificatore posto dopo il motore non determina alcun riscaldamento dell'aria stessa che viene ad essere prelevata dall'ambiente ad altezze superiori rispetto ai ventilatori senza pale.

Inoltre la tecnica di ventilazione utilizzata è quella generata dalla differenza di pressione dovuta dalla rotazione delle pale e non dall'effetto Coanda utilizzato nei ventilatori senza pale apparenti.

RIVENDICAZIONI

1. Ventilatore comprendente: una girante, avente un mozzo ed una pluralità di pale radiali al mozzo, una griglia di

RIVENDICAZIONI

1. Ventilatore comprendente: una girante, avente un mozzo ed una pluralità di pale radiali al mozzo, una griglia di protezione anteriore ed una griglia di protezione posteriore con filtro.
2. Ventilatore come nella rivendicazione 1. dove la griglia di protezione posteriore è ricoperta per tutta la sua dimensione, da un filtro purificante che viene applicato sulla parte esterna della griglia.
3. Ventilatore come nella rivendicazione 1 e 2 dove il filtro purificante ha un buco al centro delle dimensioni tali da permettere il passaggio dell'asse del motore elettrico collegato alla girante.
4. Ventilatore come nelle rivendicazioni precedenti dove il filtro purificante aderisce alla griglia posteriore grazie al blocco ottenuto dall'anello (Fig. 1 – h) della griglia di protezione anteriore (Fig. 1 – i) che andrà a sovrapporsi lungo la circonferenza del filtro e della griglia posteriore.
5. Ventilatore come nelle rivendicazioni precedenti dove l'aderenza del filtro alla griglia viene ulteriormente rafforzata grazie alla pressione negativa esercitata dalla rotazione delle pale.

6. Ventilatore come nelle rivendicazioni precedenti dove il filtro purificatore ha una capacità filtrante tale da non alterare, o ad alterarla in modo non rilevante, la portata in m³/h dell'aria ventilata.
7. Ventilatore come nelle rivendicazioni precedenti dove il filtro purificatore può essere sostituito una volta esaurita la capacità purificante a causa dell'accumularsi delle polveri.
8. Ventilatore come nelle rivendicazioni precedenti dove il filtro purificatore è in fibra di vetro.
9. Ventilatore come nelle rivendicazioni precedenti dove il filtro purificatore è in fibra di vetro e carboni attivi.

Fig. 1

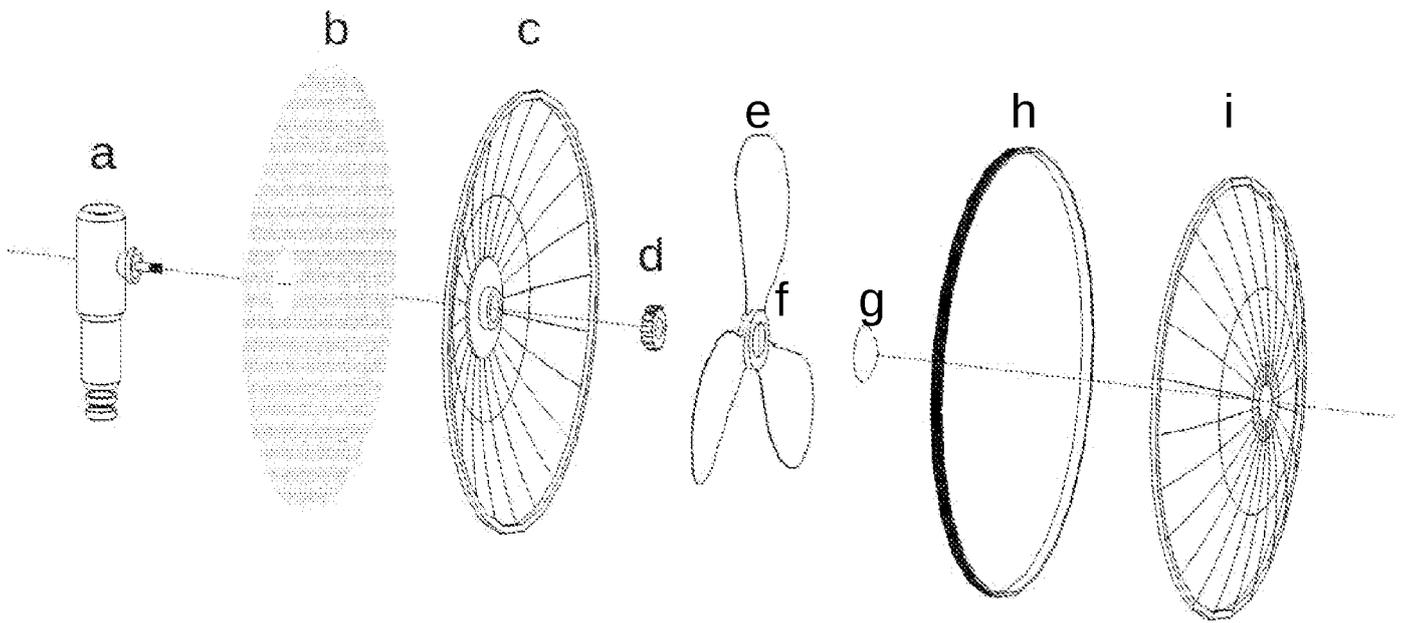
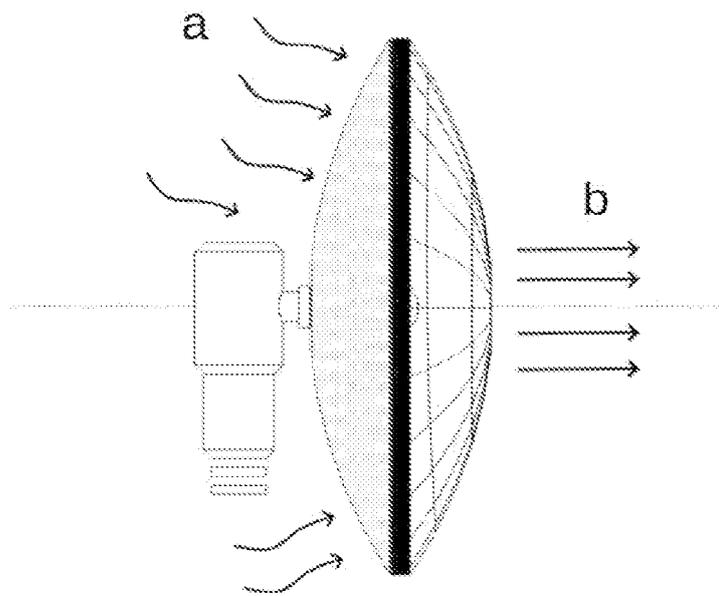


Fig. 2



Antennas