

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102021000022988</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>06/09/2021</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>06/03/2023</b>

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	F	13	06

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	F	13	08

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	F	13	28

Titolo

<b>GRUPPO GRIGLIA, IN PARTICOLARE PER SISTEMI DI DISTRIBUZIONE DELL'ARIA</b>
--

## DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"GRUPPO GRIGLIA, IN PARTICOLARE PER SISTEMI DI DISTRIBUZIONE DELL'ARIA"

di VALSIR S.P.A. A SOCIO UNICO

di nazionalità italiana

con sede: LOCALITA' MERLARO 2

25078 VESTONE (BS)

Inventori: PICCINELLI Gianmario, TIBERTI Luigi

\*\*\* \*\*\*\*\* \*\*\*

La presente invenzione è relativa a un gruppo griglia, in particolare per sistemi di distribuzione dell'aria.

Come noto, nei sistemi di distribuzione dell'aria e in particolare nei sistemi di ventilazione meccanica controllata (VMC) sono comunemente usate delle griglie per chiudere le aperture terminali dei condotti in cui transita l'aria.

Ad esempio, è noto impiegare delle unità terminali costituite da una cassa provvista di uno o più raccordi per il collegamento a rispettivi condotti e di un'apertura chiusa da una griglia.

La griglia è comunemente fissata alla cassa, per esempio tramite viti. L'uso di viti ha però un effetto negativo sull'estetica della griglia.

È noto anche agganciare la griglia alla cassa tramite

delle molle, che si protendono posteriormente dalla griglia e impegnano rispettive sedi di aggancio nella cassa o lavorano per semplice attrito/interferenza. Per esempio, la griglia può presentare due molle singole o due coppie di molle collocate su lati opposti della griglia.

I dispositivi di aggancio noti del tipo ora ricordato non sono pienamente soddisfacenti, in primo luogo perché possono rivelarsi non pienamente affidabili nel mantenere agganciata la griglia. Tanto è vero che a volte è previsto un cavetto di sicurezza che è ancorato tra la griglia e la cassa interna in modo da evitare che la griglia possa staccarsi e cadere (soprattutto in caso di installazione a soffitto).

Anche lo smontaggio della griglia per eventuali operazioni di pulizia e/o manutenzione può risultare relativamente complicato, perché le molle non sono facilmente accessibili e operabili.

I dispositivi di aggancio noti possono poi risultare relativamente complessi da realizzare, in particolare per la necessità di dotare la griglia con molle opportunamente conformate e disposte.

Inoltre, qualora un filtro sia associato alla griglia, può essere relativamente difficile e complicato montare il filtro sulla griglia, come anche accedere al filtro per operazioni di pulizia, manutenzione e sostituzione.

La presente invenzione si propone di superare gli inconvenienti qui evidenziati della tecnica nota, in modo particolarmente semplice ed efficiente.

In particolare, l'invenzione si propone lo scopo di fornire un gruppo griglia, in particolare per sistemi di distribuzione dell'aria, che permetta di agganciare in modo semplice ma al contempo pienamente affidabile la griglia, senza richiedere cavetti di sicurezza e senza l'uso di viti a vista sul frontale della griglia.

La presente invenzione è dunque relativa a un gruppo griglia, in particolare per sistemi di distribuzione dell'aria, come definita nell'annessa rivendicazione 1.

Caratteristiche preferite dell'invenzione sono definite nelle rivendicazioni dipendenti.

L'invenzione permette di agganciare la griglia in modo semplice e veloce, ma al contempo pienamente affidabile, evitando la necessità di impiegare cavetti di sicurezza.

Il montaggio e lo smontaggio della griglia risultano inoltre particolarmente semplici e veloci.

Il gruppo griglia dell'invenzione è inoltre molto semplice da realizzare.

In preferite forme di attuazione, il gruppo griglia dell'invenzione è dotato anche di un filtro, il quale è a sua volta facilmente montabile e smontabile.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente

invenzione appariranno chiari dalla descrizione che segue di un suo esempio non limitativo di attuazione, con riferimento alle figure dei disegni annessi, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica frontale esplosa di un gruppo griglia, in particolare per sistemi di distribuzione dell'aria, in accordo all'invenzione;

- la figura 2 è una vista prospettica posteriore di un componente, in particolare una griglia, del gruppo griglia di figura 1;

- la figura 3 è una vista prospettica frontale di un ulteriore componente, in particolare un telaio di montaggio, del gruppo griglia di figura 1;

- la figura 4 è una vista prospettica posteriore, con parti rimosse per chiarezza, di un dettaglio del gruppo griglia di figura 1 assemblato, in particolare dei componenti delle figure 2 e 3;

- la figura 5 è una vista prospettica frontale di un ulteriore componente del gruppo griglia di figura 1, in particolare un porta-filtro.

In figura 1 è indicato nel suo assieme con 1 un gruppo griglia, in particolare per sistemi di distribuzione dell'aria come ad esempio i cosiddetti sistemi di ventilazione meccanica controllata (VMC).

Il gruppo griglia 1 comprende una cassa 2, una griglia 3, un telaio 4 di montaggio, un dispositivo di aggancio 5

per agganciare la griglia 3 al telaio 4 e, opzionalmente, un filtro 6.

La cassa 2 è normalmente destinata ad essere incassata in un muro o soffitto o altra struttura fissa e può avere varie forme e dimensioni. In generale, la cassa 2 è sostanzialmente conformata a scatola e presenta un'apertura 7 frontale e una o più bocche di raccordo 8 per il collegamento a rispettivi condotti dell'aria (non illustrati).

La cassa 2 è provvista di sedi di fissaggio 9, per esempio collocate a rispettivi vertici dell'apertura 7 all'interno della cassa 2 e conformate per ricevere, come sarà meglio descritto in seguito, rispettive viti o agganci di altro genere, ad esempio a scatto.

La griglia 3 è collocata di fronte all'apertura 7 della cassa 2 per chiudere l'apertura 7.

Nell'esempio illustrato, ma non necessariamente, la griglia 3 è di forma poligonale, in particolare rettangolare, ma resta inteso che la griglia 3 può avere forma diversa.

Con riferimento anche alla figura 2, la griglia 3 comprende un corpo a piastra 11, dotato di una porzione a griglia 12 centrale (che può essere variamente conformata, anche per esigenze estetiche), e un bordo 13 interno, ripiegato all'indietro e ortogonale rispetto al corpo a piastra 11 e disposto attorno al corpo a piastra 11.

In particolare, il bordo 13 comprende una coppia di tratti 14, 15 opposti affacciati uno all'altro. Il tratto 14 è provvisto di una superficie di contatto 16, affacciata al tratto 15 opposto; il tratto 15 presenta una serie di denti 17 in sottosquadro che si protendono dal tratto 15 del bordo 13 verso il tratto 14 opposto. I denti 17 sono spaziati uno dall'altro lungo il tratto 15 e si estendono perpendicolari al bordo 13.

Opzionalmente, il bordo 13 comprende denti 18 laterali, che si protendono da rispettivi tratti 19 laterali del bordo 13, ortogonali ai tratti 14, 15. I denti 18 si estendono uno verso l'altro perpendicolari al bordo 13.

Vantaggiosamente, la griglia 3 è costituita da un singolo pezzo monolitico, per esempio in materiale metallico o in materiale polimerico, formato dal corpo a piastra 11 e dal bordo 13 con i denti 17 (ed eventualmente i denti 18).

Con riferimento anche alla figura 3, il telaio 4 di montaggio ha forma genericamente poligonale, per esempio (ma non necessariamente) sostanzialmente rettangolare, ed è formato da una pluralità di lati 21 uniti tra loro e delimitanti un'apertura centrale 22.

Il telaio 4 presenta un bordo 23 perimetrale interno, che delimita l'apertura centrale 22, e un bordo 24 perimetrale esterno.

Il telaio 4 è provvisto di organi di fissaggio 25 per

fissare il telaio 4 alla cassa 2.

In particolare, gli organi di fissaggio 25 comprendono una pluralità di asole 26 passanti, ricavate nel telaio 4 e conformate per ricevere rispettive viti (non illustrate) che impegnano in uso rispettive sedi di fissaggio 9 formate nella cassa 2.

Preferibilmente, le asole 26 sono allungate longitudinalmente e inclinate rispetto ai lati 21 del telaio 4 e collocate a rispettivi vertici del telaio 4 lungo il bordo 23.

Vantaggiosamente, il telaio 4 è costituito da un pezzo monolitico, per esempio in materiale polimerico.

La griglia 3 è agganciata in modo amovibile al telaio 4 tramite il dispositivo di aggancio 5.

Con riferimento anche alla figura 4, il dispositivo di aggancio 5 comprende almeno una coppia di molle 30 di aggancio elasticanti che si protendono da un primo lato 21a del telaio 4 e cooperano con il tratto 14 del bordo 13 interno della griglia 3 e precisamente con la superficie di contatto 16; e i denti 17 in sottosquadro che si protendono dal tratto 15 del bordo 13 e impegnano rispettive sedi di aggancio 31 formate su un secondo lato 21b del telaio 4, opposto al primo lato 21a che porta le molle 30.

In particolare, le molle 30 sono definite da rispettive appendici 32 flessibili che si protendono dal bordo 24



perimetrale esterno del telaio 4 e sporgono, in condizioni indeformate, oltre il bordo 24.

Le molle 30 presentano rispettive radici 33 unite al bordo 24 e definenti rispettive cerniere elastiche, e rispettive estremità libere 34 rivolte una verso l'altra.

Le molle 30 sono affacciate a rispettivi recessi 35 formati nel bordo 24 e conformati per ricevere le molle 30 quando le molle 30 vengono schiacciate verso il bordo 24 e deformate elasticamente nei recessi 35.

Le molle 30 hanno rispettive superfici di contatto 36 cooperanti con la superficie di contatto 16 del tratto 14 del bordo 13 interno della griglia 3; preferibilmente, le superfici di contatto 36 sono superfici curve e in particolare convesse.

Nella preferita forma di attuazione illustrata, le molle 30 sono sostanzialmente conformate a S.

Le sedi di aggancio 31 presentano rispettive superfici di scorrimento 37 inclinate cooperanti con rispettivi denti 17 della griglia 3.

Opzionalmente, il dispositivo di aggancio 5 include anche i denti 18, che si protendono dai tratti 19 laterali del bordo 13 interno della griglia 3 e impegnano rispettive sedi 38 di aggancio laterali formate su rispettivi ulteriori lati 21c, 21d opposti, ortogonali ai lati 21a, 21b, del telaio 4.

Preferibilmente, le sedi 38 di aggancio presentano rispettivi imbocchi laterali 39, rivolti verso l'esterno, e rispettive superfici di scorrimento 40 inclinate lungo i lati 21c, 21d.

Il filtro 6 è collocato all'interno della griglia 3 e comprende un porta-filtro 41, fissato in maniera amovibile al telaio 4, e un foglio filtrante 42 supportato dal porta-filtro 41 e realizzato in un idoneo materiale filtrante (di per sé noto).

Come illustrato in maggior dettaglio in figura 5, il porta-filtro 41 è costituito da un elemento a graticcio 43, avente una cornice periferica 44 e nervature 45 disposte all'interno della cornice periferica 44 e delimitanti una pluralità di zone aperte 46.

Il porta-filtro 41 è provvisto di organi di aggancio a scatto 47 per agganciarsi al telaio 4.

In particolare, il porta-filtro 41 è provvisto di una pluralità di organi di aggancio a scatto 47 disposti lungo la cornice periferica 44 e che si protendono dalla cornice periferica 44 e sono conformati per impegnare rispettive sedi 48 formate sul bordo 23 del telaio 4. Chiaramente, il porta-filtro 41 può includere un diverso numero di organi di aggancio a scatto 47, variamente conformati e disposti sulla cornice periferica 44.

Il porta-filtro 41 è anche provvisto di una pluralità

di elementi di battuta 49 che si protendono lateralmente dalla cornice periferica 44 e sono conformati per appoggiarsi in battuta su una superficie 50 frontale anulare del telaio 4; e di elementi di ancoraggio 51 per agganciare il foglio filtrante 42.

Il foglio filtrante 42 si appoggia sulle nervature 45 ed è trattenuto sul porta-filtro 41 dagli elementi di ancoraggio 51.

In uso, per montare il gruppo griglia 1 sulla cassa 2 (comunque questa sia installata, per esempio incassata a parete o soffitto), si procede dapprima a fissare il telaio 4 alla cassa 2, tramite gli organi di fissaggio 25 ovvero inserendo le rispettivi viti attraverso le asole 26 e quindi nelle sedi di fissaggio 9.

Successivamente si monta il filtro 6, formato dal porta-filtro 41 e dal foglio filtrante 42, che viene fissato al telaio 4 tramite gli organi di aggancio a scatto 47.

Infine, si monta la griglia 3: il tratto 14 del bordo 13 viene posto dalla parte del lato 21a del telaio 4 a contatto con le molle 30; muovendo quindi la griglia 3 verso il lato 21b del telaio 4, le molle 30 sono spinte nei rispettivi recessi 35; si portano così i denti 17 ad impegnare le rispettive sedi di aggancio 31. In questo modo, la griglia 3 rimane bloccata sul telaio 4.

Per smontare la griglia 3 dal telaio 4, si muove la

griglia 3 contro l'azione delle molle 30 fino a disimpegnare i denti 17 dalle rispettive sedi di aggancio 31.

Resta infine inteso che al gruppo griglia qui descritto ed illustrato possono essere apportate ulteriori modifiche e varianti che non escono dall'ambito delle annesse rivendicazioni.

## RIVENDICAZIONI

1. Gruppo griglia (1), in particolare per sistemi di distribuzione dell'aria, comprendente una cassa (2) sostanzialmente conformata a scatola e avente un'apertura (7) frontale e una o più bocche di raccordo (8) per il collegamento a rispettivi condotti dell'aria; una griglia (3) collocata di fronte all'apertura (7) frontale della cassa (2) per chiudere detta apertura (7); un telaio (4) di montaggio provvisto di organi di fissaggio (25) per fissare il telaio (4) alla cassa (2); e un dispositivo di aggancio (5) per agganciare la griglia (3) al telaio (4); in cui il dispositivo di aggancio (5) comprende almeno una coppia di molle (30) di aggancio elasticanti che si protendono da un primo lato (21a) del telaio (4) e cooperano con un primo tratto (14) di un bordo (13) interno della griglia (3), e uno o più denti (17) in sottosquadro che si protendono da un secondo tratto (15) del bordo (13) interno della griglia (3), opposto al primo tratto (14), e impegnano rispettive sedi di aggancio (31) formate su un secondo lato (21b), opposto al primo lato (21a), del telaio (4).

2. Gruppo griglia secondo la rivendicazione 1, in cui le molle (30) sono definite da rispettive appendici (32) che si protendono da un bordo (24) perimetrale esterno del telaio (4) e sporgono, in condizioni indeformate, oltre detto bordo (24) perimetrale esterno del telaio (4); e in cui le molle (30)

sono affacciate a rispettivi recessi (35) formati nel bordo (24) perimetrale esterno del telaio (4) e conformati per ricevere le molle (30) a seguito di loro deformazione elastica.

3. Gruppo griglia secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui le molle (30) hanno rispettive superfici di contatto (36) curve, cooperanti con detto primo tratto (14) del bordo (13) interno della griglia (3).

4. Gruppo griglia secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui le molle (30) sono sostanzialmente conformate a S.

5. Gruppo griglia secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui le molle (30) presentano rispettive radici (33) unite a detto bordo (24) perimetrale esterno del telaio (4) e definenti rispettive cerniere elastiche, e rispettive estremità libere (34) rivolte una verso l'altra.

6. Gruppo griglia secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui i denti (17) della griglia (3) sono spazati uno dall'altro lungo detto secondo tratto (15) del bordo (13) interno della griglia (3) e si estendono perpendicolari a detto bordo (13) interno della griglia (3).

7. Gruppo griglia secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui dette sedi di aggancio (31) presentano rispettive superfici di scorrimento (37) inclinate cooperanti con rispettivi denti (17) della griglia (3).

8. Gruppo griglia secondo una delle rivendicazioni

precedenti, in cui la griglia (3) è provvista di ulteriori denti (18) laterali, che si protendono da rispettivi tratti (19) laterali del bordo (13) interno della griglia (3), ortogonali a detti primo e secondo tratto (14, 15) del bordo (13) interno della griglia (3), e impegnano rispettive sedi (38) di aggancio laterali formate su rispettivi ulteriori lati (21c, 21d) opposti, ortogonali a detti primo e secondo lato (21a, 21b), del telaio (4).

9. Gruppo griglia secondo la rivendicazione 8, in cui detti denti (18) laterali si estendono uno verso l'altro perpendicolari a detto bordo (13) interno della griglia (3); e le rispettive sedi (38) di aggancio laterali presentano rispettivi imbocchi laterali (39), rivolti verso l'esterno, e rispettive superfici di scorrimento (40) inclinate lungo detti ulteriori lati (21c, 21d) opposti del telaio (4).

10. Gruppo griglia secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti organi di fissaggio (25) del telaio (4) comprendono una pluralità di asole (26) passanti, ricavate nel telaio (4) e conformate per ricevere rispettive viti di fissaggio che impegnano in uso rispettive sedi di fissaggio (9) formate nella cassa (2).

11. Gruppo griglia secondo la rivendicazione 10, in cui le asole (26) sono allungate longitudinalmente e inclinate rispetto ai lati (21) del telaio (4) e sono collocate a rispettivi vertici del telaio (4).

12. Gruppo griglia secondo una delle rivendicazioni precedenti, comprendente un filtro (6) collocato all'interno della griglia (3) e comprendente un porta-filtro (41), fissato in maniera amovibile al telaio (4), e un foglio filtrante (42) supportato dal porta-filtro (41).

13. Gruppo griglia secondo la rivendicazione 12, in cui il porta-filtro (41) è costituito da un elemento a graticcio (43), avente una cornice periferica (44) e nervature (45) disposte all'interno della cornice periferica (44) e delimitanti una pluralità di zone aperte (46); ed è provvisto di organi di aggancio a scatto (47) per agganciarsi al telaio (4).

14. Gruppo griglia secondo la rivendicazione 13, in cui gli organi di aggancio a scatto (47) sono disposti lungo la cornice periferica (44) e si protendono dalla cornice periferica (44) e sono conformati per impegnare rispettive sedi (48) formate su un bordo (23) perimetrale interno del telaio (4).

15. Gruppo griglia secondo la rivendicazione 13 o 14, in cui il porta-filtro (41) è provvisto di una pluralità di elementi di battuta (49) che si protendono lateralmente dalla cornice periferica (44) e sono conformati per appoggiarsi in battuta su una superficie (50) frontale anulare del telaio (4); e di elementi di ancoraggio (51) per agganciare il foglio filtrante (42).



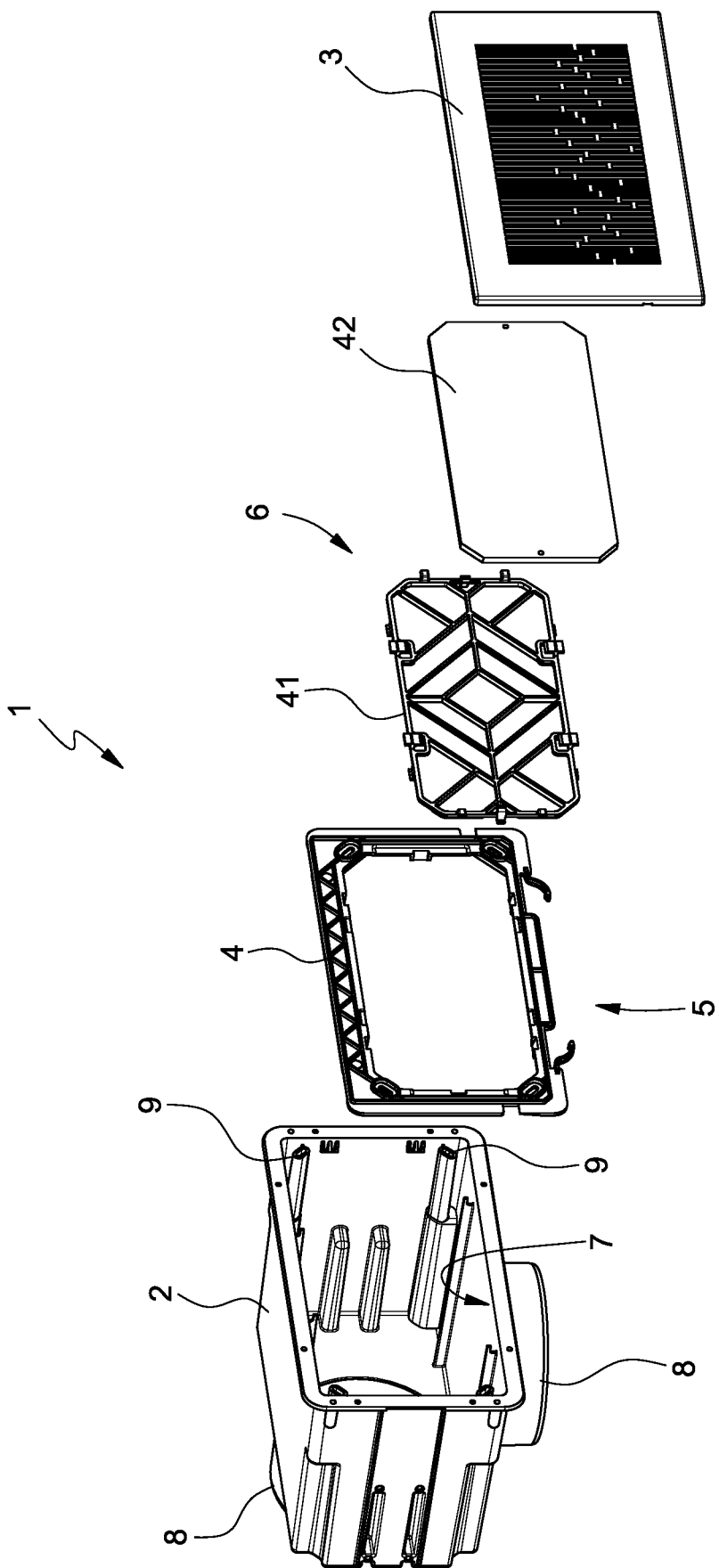


FIG. 1

