



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900623819
Data Deposito	18/09/1997
Data Pubblicazione	18/03/1999

Priorità	08/715,657
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	K		

Titolo

SISTEMA VENTILATO A GABBIA E RASTRELLIERA.

DESCRIZIONE

del brevetto per Invenzione Industriale

di LAB PRODUCTS, INC.

di nazionalità statunitense,

con sede a SEAFORD, DELAWARE 19973 (U.S.A.), 742 SUSSEX AVENUE

Inventori: GABRIEL George, PARK Chin Soo, SHEAFFER John E.

SFONDO DELL'INVENZIONE

TC 97A 000821

La presente invenzione si riferisce generalmente ad un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera, e più particolarmente ad un sistema a rastrelliera aperta che massimizza sia la densità delle gabbie all'interno della rastrelliera che il volume utile di ciascuna gabbia, assicurando protezione sia per il personale addetto al sistema che per gli animali contenuti nelle gabbie dalla contaminazione.

I sistemi ventilati a gabbia e rastrelliera sono ben noti nella tecnica. Uno di tali sistemi ventilati a gabbia e rastrelliera è descritto nel Brevetto U.S. n. 4.989.545, ceduto a Lab Products, Inc., in cui si provvede un sistema a rastrelliera aperta comprendente una pluralità di ripiani, ciascuno formato come camera d'aria. La ventilazione viene assicurata direttamente agli animali all'interno di ciascuna gabbia consentendo all'aria di circolare entro ciascun ripiano fino ad una pluralità di posizioni predeter-

CERVARO Elena
Inventore Albo nr 426/BMI

minate entro la rastrelliera. Su un ripiano è posizionata almeno una barriera a livello della gabbia avente una copertura filtrante, cosicché il ripiano rimuove l'aria che si trova attorno alla copertura. Sul fondo del ripiano è fissata una guida della gabbia di forma sostanzialmente uguale a quella della copertura, per cui quando la gabbia barriera viene posta entro il ripiano ventilato, essa viene posizionata all'interno del guida gabbia. Il guida gabbia è separato dal coperchio da una distanza relativamente piccola. Il ripiano a camera d'aria viene dotato di una pressione negativa per allontanare i gas dal coperchio suddetto della gabbia.

Il sistema ventilato a gabbia e rastrelliera della tecnica precedente era soddisfacente. Tuttavia, poiché ciascun ripiano agisce come una camera d'aria, ciascun ripiano richiede una certa altezza all'interno della rastrelliera per consentire il passaggio dell'aria. Per conseguenza, l'altezza combinata di ciascun ripiano e dei guida gabbia montati all'interno di ciascun ripiano, limita la densità di impilaggio verticale di gabbie entro la rastrelliera poiché ciascuna serie di gabbie è separata verticalmente dalle serie adiacenti nella rastrelliera da almeno questa altezza combinata.

CEGARO Fiera
Riviera Albo n. 426/BM

Nella tecnica sono pure note coperture filtranti per gabbie di animali usate all'interno di sistemi ventilati a gabbia e rastrelliera. Uno di tali coperci filtranti è descritto nel Brevetto U.S. n. 4.640.228, ceduto a Lab Products, Inc., in cui si provvede un corpo di copertura con una parete superiore perforata. Un foglio di materiale filtrante è racchiuso tra un elemento di ritegno e la superficie inferiore della parete superiore perforata del corpo di chiusura. L'elemento di ritegno è montato in modo distaccabile all'interno del corpo di copertura a contatto a filo con il materiale filtrante posto contro la superficie inferiore della parete superiore del corpo di copertura. L'elemento di ritegno comprende una parte di bordo stretta e bracci trasversali piatti che si intersecano in una parte centrale unica.

La copertura filtrante della tecnica precedente era soddisfacente. Tuttavia, dal momento che l'elemento di ritegno era fissato al corpo di copertura all'interno del corpo di copertura, il cambiamento di un filtro con un animale all'interno della gabbia era impedito poiché bisognava rimuovere l'intero copercio filtrante dalla gabbia per rimuovere l'elemento di ritegno e cambiare il filtro. Inoltre, poiché

CERRARO Elena
(scrittore Anno n° 426/BM)

l'elemento di ritegno era praticamente aperto, il lato di fondo del filtro era sostanzialmente esposto agli animali all'interno della gabbia che potevano danneggiare il filtro, rendendolo inefficiente e portando alla contaminazione o richiedendo una struttura addizionale come un coperchio in rete di filo per la protezione del filtro.

Un altro di tali coperchi filtranti è descritto nel Brevetto U.S. n. 4.480.587, ceduto a Lab Products, Inc., in cui si provvede un corpo di copertura con una parte superiore aperta dotata di un listello e di bracci trasversali. Un filtro è collegato in modo distaccabile al corpo di copertura per mezzo di un elemento a piastra sovrapposto di protezione che viene fissato sul listello e sui bracci trasversali impiegando una pluralità di mezzi di fissaggio, come bulloni filettati che passano attraverso fori nell'elemento a piastra, filtro e corpo di copertura e sono fissati da rispettivi dadi.

Il coperchio filtrante della tecnica precedente era pure soddisfacente. Tuttavia, poiché si impiegano elementi di fissaggio separati per montare la piastra protettiva sul corpo di copertura, il personale che cambia un filtro deve usare speciali utensili per eliminare la piastra protettiva e liberare il filtro.

CERDARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

L'uso di tali utensili richiede ulteriori risorse e tempo. Inoltre, poiché il corpo di copertura ha una parte superiore sostanzialmente aperta, il lato di fondo del filtro, in questo progetto, è pure non protetto all'interno da animali, i quali possono danneggiare il filtro e renderlo inefficace. Inoltre, la parte superiore praticamente aperta impedisce il cambiamento di un filtro con un animale all'interno della gabbia per la possibilità che l'animale possa fuggire attraverso la parte superiore aperta.

Tipicamente, le gabbie in un sistema a rastrelliera debbono essere rimuovibili dal sistema a rastrelliera per assicurare un accesso agli animali per l'alimentazione e le prove, ed alle gabbie per la pulizia, manutenzione e trasporto. Tuttavia, si richiede pure che la fonte di aria della rastrelliera e/oppure la fonte di acqua si adatti con la gabbia per fornire aria ed acqua alla gabbia. Per soddisfare questa esigenza è noto nella tecnica il provvedere una struttura tale per cui la valvola in ciascuna gabbia viene collegata ad un serbatoio di aria e/oppure di acqua sulla rastrelliera per mezzo di un sistema ad accoppiamento. In tale sistema, ciascuna gabbia viene collegata al serbatoio spingendo la gabbia in una rastrelliera fino a quando l'accoppiamento

CERBARO Filad
(edizione Filad nr 426/BM)

nella parte posteriore della gabbia viene collegato all'attacco formato sul serbatoio. I giunti vengono staccati tirando semplicemente la gabbia fuori della rastrelliera, con il che si chiude una valvola nel collegamento del serbatoio per impedire la fuoruscita e la contaminazione di acqua ed aria. Un sistema di questo tipo è descritto nel Brevetto U.S. n. 5.042.429, ceduto a Lab Products, Inc. Questo sistema di rastrelliera e gabbia per animali della tecnica precedente provvede un innesto ad attrito per mantenere il collegamento tra i giunti. Questi giunti sono stati soddisfacenti. Tuttavia, essi presentano lo svantaggio che, se la gabbia non è opportunamente installata nella rastrelliera, o se viene accidentalmente urtata durante l'uso, il giunto si può staccare parzialmente o completamente. In tal caso, la valvola dell'acqua può restare aperta, allagando la gabbia.

Sono stati ideati meccanismi per impedire che una gabbia venga accidentalmente staccata dal serbatoio quando la gabbia è opportunamente installata. Tuttavia, questi progetti della tecnica precedente sono grandi, ingombranti e costosi. Inoltre, i moderni sistemi a gabbia e rastrelliera debbono consentire l'inserimento di gabbie di differenti lunghezze all'interno della rastrelliera. I meccanismi di bloc-

CERTADO Elong
Brevetto Labo nr 426/BMI

caggio della tecnica precedente non permettono con facilità il bloccaggio sicuro di gabbie di lunghezze differenti all'interno della rastrelliera.

Si desidera quindi provvedere un sistema ventilato di gabbie e rastrelliera che massimizzi la densità di impilaggio delle gabbie all'interno della rastrelliera. Si desidera pure provvedere un coperchio filtrante per gabbie di animali impiegato in un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera che permette la facile sostituzione del filtro mentre un animale si trova nella gabbia e che protegge il filtro, durante l'uso, dal danno provocato dall'animale. Si desidera inoltre provvedere un semplice meccanismo di bloccaggio delle gabbie e rastrelliere per animali che consenta all'operatore di bloccare le gabbie di varie lunghezze all'interno della rastrelliera.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

In generale, secondo la presente invenzione, si provvede un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera che massimizza la densità delle gabbie entro la rastrelliera. La rastrelliera comprende almeno una camera di scarico dell'aria ed almeno un ripiano disposto nella rastrelliera. Il ripiano è in grado di sopportare una prima gabbia entro la rastrelliera al di sopra del ripiano, ed inoltre posizionare una seconda

CERBARO Elena
(iscrittione Abo nr 426/BM)

gabbia al di sotto del ripiano in modo da mantenere una luce tra la parte superiore della seconda gabbia ed il ripiano per permettere l'aspirazione dell'aria nella camera di scarico dell'aria dall'interno della seconda gabbia attraverso la parte superiore della seconda gabbia e permettere pure di aspirare aria ambiente attraverso la parte superiore della seconda gabbia nella camera di scarico dell'aria.

In generale, secondo la presente invenzione, si provvede inoltre un coperchio filtrante per una gabbia con la parte superiore aperta. Il coperchio filtrante comprende una copertura sostanzialmente rigida atta a coprire la parte aperta della gabbia con la parte superiore aperta. La copertura comprende una parte di corpo con una parte superiore perforata, e pareti laterali che si estendono da questa formando una estremità a fondo aperto. La copertura filtrante comprende pure un elemento di ritegno sostanzialmente rigido del filtro dimensionato in modo da adattarsi sulla copertura e coprire sostanzialmente la parte superiore perforata della copertura. E l'elemento di ritegno del filtro comprende una estremità superiore dotata di perforazioni sostanzialmente allineate con le perforazioni nella parte superiore della copertura, e pareti laterali che si estendono dall'estremità

CITRADO Elcan
(patente d'uso nr 426/BM)

superiore dell'elemento di ritegno del filtro formando una estremità di fondo aperta, le perforazioni nell'elemento di ritegno del filtro essendo sostanzialmente allineate con le perforazioni nel coperchio quando l'elemento di ritegno del filtro è montato sopra il coperchio. Il coperchio filtrante comprende inoltre mezzi di fissaggio per collegare in modo distaccabile l'elemento di ritegno del filtro al coperchio onde permettere la chiusura di un foglio di materiale filtrante tra i due, il mezzo di fissaggio essendo formato integralmente nel coperchio e nell'elemento di ritegno del filtro.

In generale, secondo la presente invenzione, si provvede inoltre un elemento per bloccare una gabbia all'interno di una rastrelliera. La gabbia può essere inserita o rimossa dalla rastrelliera lungo un percorso a scorrimento. L'elemento per il bloccaggio comprende un elemento di base ed un elemento di ritenzione montato ruotabile sull'elemento di base. L'elemento di ritenzione ha una prima estremità ed un piede disposto sulla prima estremità. L'elemento di ritenzione può essere fatto ruotare tra almeno una prima posizione per bloccare una prima gabbia di lunghezza prestabilita entro la rastrelliera ed una seconda posizione per bloccare una seconda gabbia di

CIRIACO FLORE
(patente n. 426/2M)

dimensioni differenti dalla prima gabbia entro la rastrelliera.

È quindi uno scopo dell'invenzione il provvedere un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera che massimizzi la densità delle gabbie all'interno della rastrelliera.

Un altro scopo dell'invenzione consiste nel provvedere un sistema di gabbia e rastrelliera ventilato che non richiede piani distinti per disporre e supportare le gabbie all'interno della rastrelliera e che quindi massimizza la proporzione di spazio all'interno della rastrelliera che può essere occupato da gabbie.

Un ulteriore scopo dell'invenzione consiste nel provvedere un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera con coperture che posizionano e supportano gabbie all'interno della rastrelliera senza ripiani addizionali e che guidano l'aria di scarico aspirata dalle gabbie all'interno della rastrelliera ad una camera di scarico dell'aria per eliminare l'aria di scarico dalla rastrelliera senza contaminazione del personale o contaminazione incrociata tra le gabbie all'interno della rastrelliera.

Un altro scopo ancora dell'invenzione consiste nel provvedere un coperchio filtrante per una gabbia

CERBARD Elena
Brevetto n° 426/BM

con parte superiore aperta che permette di fissare un filtro che può essere cambiato facilmente e rapidamente.

Un altro scopo ancora dell'invenzione consiste nel provvedere un coperchio filtrante per una gabbia con la parte superiore aperta che permette la sostituzione di un filtro mentre gli animali si trovano entro la gabbia e che impedisce che tali animali escano durante la sostituzione del filtro.

Un altro scopo ancora dell'invenzione consiste nel provvedere un coperchio filtrante per una gabbia con la parte superiore aperta che protegga il filtro da danneggiamenti causati dagli animali all'interno della gabbia.

Un altro scopo dell'invenzione consiste nel provvedere un coperchio filtrante per una gabbia con la parte superiore aperta che non richiede speciali utensili per la sostituzione del filtro.

Un altro scopo dell'invenzione consiste nel provvedere un meccanismo di bloccaggio per bloccare una gabbia entro una rastrelliera, in grado di bloccare le gabbie di una pluralità di dimensioni differenti all'interno della rastrelliera.

Ancora un altro scopo dell'invenzione consiste nel provvedere un meccanismo di bloccaggio per bloc-

CIT. 2.000.000
Brevetto n. 426.781

care una gabbia all'interno di una rastrelliera in modo facile e rapido, permettendo un bloccaggio ed uno sbloccaggio sicuro di una gabbia nella rastrelliera con un minimo di sforzo ed un numero minimo di parti.

Un altro scopo dell'invenzione consiste nel provvedere un meccanismo di bloccaggio per bloccare una gabbia entro una rastrelliera che è facilmente visibile e consente ad un operatore di stabilire facilmente se una gabbia è opportunamente fissata nella rastrelliera.

Altri scopi e vantaggi dell'invenzione saranno in parte ovvi e verranno in parte resi evidenti dalle descrizioni e dai disegni.

L'invenzione comprende quindi le caratteristiche di costruzione, combinazione di elementi e disposizioni di parti che verranno esemplificate nelle costruzioni riportate nel seguito, e lo scopo dell'invenzione verrà specificato nelle rivendicazioni.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Per una completa comprensione dell'invenzione, si fa riferimento alla descrizione seguente, unitamente ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una proiezione frontale, parzialmente asportata, di un sistema ventilato a gabbia e

GERARDO RUSSA
Ingegnere / Ab. n° 426/EM

rastrelliera costruito secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista in sezione presa lungo la linea 2-2 della figura 1;

la figura 3 è una vista prospettica, parzialmente tratteggiata, di una gabbia con un coperchio filtrante posizionato entro un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera costruito secondo la presente invenzione;

la figura 4 è una vista prospettica di una parte del sistema ventilato a gabbia e rastrelliera costruito secondo una seconda realizzazione della presente invenzione;

la figura 5 è una vista in sezione lungo la linea 5-5 della figura 4;

la figura 6 è una vista prospettica di una parte di un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera costruita secondo una terza realizzazione della presente invenzione;

la figura 7 è una vista in sezione presa lungo la linea 7-7 della figura 6;

la figura 8 è una vista prospettica di una parte di un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera costruito secondo una quarta realizzazione della presente invenzione;

CEPISAD Piana
Industria 1000 n. 426/EMI

la figura 9 è una vista in sezione presa lungo la linea 8-8 della figura 9;

la figura 10 è una vista prospettica parziale esplosa di una gabbia barriera a livello di gabbia costruita secondo la presente invenzione;

la figura 11 è una vista in pianta dall'alto di un coperchio filtrante per una gabbia con la parte superiore aperta costruita secondo la presente invenzione;

la figura 12 è una vista in sezione presa lungo la linea 12-12 della figura 11;

la figura 13 è una vista in sezione presa lungo la linea 13-13 della figura 11;

la figura 14 è una vista in sezione di due fondi di gabbie impilate costruite secondo la presente invenzione;

la figura 15 è una vista prospettica di un elemento per bloccare una gabbia all'interno di una rastrelliera, costruito secondo la presente invenzione, in cui l'elemento si trova in posizione di bloccaggio per bloccare una gabbia corta all'interno della rastrelliera;

la figura 16 è una vista in sezione presa lungo la linea 16-16 della figura 15;

la figura 17 è una vista in sezione presa lungo

DEPOSITO
BREVETTO
ALBO N° 426/BMI

la linea 17-17 della figura 16;

la figura 18 è una vista prospettica esplosa di un elemento per bloccare una gabbia all'interno di una rastrelliera costruita secondo la presente invenzione;

la figura 19 è una vista prospettica di un elemento per bloccare la gabbia all'interno di una rastrelliera costruita secondo la presente invenzione, in cui l'elemento si trova in posizione per bloccare nella rastrelliera una gabbia lunga;

la figura 20 è una vista in sezione presa lungo la linea 20-20 della figura 19; e

la figura 21 è una proiezione in sezione di un elemento per bloccare una gabbia all'interno di una rastrelliera costruita secondo la presente invenzione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE REALIZZAZIONI PREFERITE

Si fa riferimento anzitutto alle figure 1-3, in cui è illustrato un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera, generalmente indicato con 10, costruito secondo l'invenzione. Il sistema ventilato a gabbia e rastrelliera 10 comprende una rastrelliera aperta 12 avente una parete laterale sinistra 11 ed una parete laterale destra 13, una parte superiore 15 ed una parte di fondo 17. Una pluralità di montanti 19 sono

CERT. 120 Elco
Reg. 120 n. 426/BM

disposti in posizioni parallele tra la parte superiore 15 ed il fondo 17. I montanti verticali 19 sono preferibilmente stretti e possono comprendere pareti che si estendono sostanzialmente dalla parte frontale della rastrelliera 12 alla parte posteriore della rastrelliera 12, o possono ciascuno comprendere due elementi verticali, uno in corrispondenza o presso la parte frontale della rastrelliera 12 e l'altro in corrispondenza o presso la parte posteriore della rastrelliera 12.

Il sistema ventilato a gabbia e rastrelliera 10 comprende pure una pluralità di camere di alimentazione d'aria 40 e di camere di scarico dell'aria 42, disposte alternate e parallele tra la parete laterale sinistra 11 e la parete laterale destra 13, sostanzialmente nella parte posteriore della rastrelliera 12. L'aria viene forzata nelle camere di alimentazione d'aria 40 per mezzo di una soffiante 44 attraverso un condotto 46 di alimentazione dell'aria, detto condotto 6 di alimentazione dell'aria essendo in comunicazione con ciascuna camera 40 di alimentazione dell'aria attraverso una parete laterale della rastrelliera 12. La soffiante 44 contiene preferibilmente un filtro dell'aria per alimentare aria filtrata alla rastrelliera 12. L'aria viene prelevata dalle camere

CIRCARO FIL-73
Brevetto n. 426/8M

42 di scarico dell'aria per mezzo di un aspiratore 48 attraverso un condotto 50 di scarico dell'aria, detto condotto 50 di scarico dell'aria essendo in comunicazione con ciascuna camera 42 di scarico dell'aria attraverso una parete laterale della rastrelliera 12.

Una pluralità di gabbie di barriera a livello di gabbia (gabbie 20) può venire posizionata all'interno della rastrelliera 12. Ciascuna gabbia è formata da una parte di fondo 22 impermeabile al gas avente una parete laterale verticale 23 ed una copertura filtrante 24. La copertura filtrante 24 può avere una sporgenza 26 che si estende oltre l'estremità superiore della parte di fondo 22. La copertura filtrante 24 è preferibilmente una copertura filtrante del tipo descritto in dettaglio nel seguito, ma può anche essere una copertura filtrante del tipo noto nella tecnica, come le coperture filtranti descritte nei Brevetti U.S. n. 4.480.587 e 4.640.228, ceduti a Lab Products, Inc.

Le gabbie 20 sono disposte all'interno della rastrelliera 12 mediante ripiani generalmente indicati con 30. Ciascun ripiano 30 contiene una gabbia 20b al di sotto di un ripiano 30. Quindi, ciascun ripiano 30 ha una forma ed è posizionato in modo da circondare praticamente il coperchio filtrante 24 della gabbia

ORIGINAL FILED
1970 MAR 13 10 42 AM / BM

20b mantenendo un breve spazio h tra una parte superiore 25 del coperchio filtrante 24 ed il ripiano 30. Lo spazio h deve essere sufficiente a consentire lo spostamento dei gas tra il ripiano 30 ed il coperchio filtrante 24, ed in una realizzazione esemplificativa, lo spazio h è di 3/16 di pollice fino ad 1/4 di pollice. Il ripiano 30 segue il profilo del coperchio filtrante 24 e si sovrappone alla sporgenza 26 del coperchio filtrante 24, preferibilmente creando un adattamento a tensione contro la parete laterale 23 della parte di fondo 22 della gabbia 20b. La parte posteriore del ripiano 30 è collegata alla camera 42 di scarico dell'aria.

I ripiani 30 sono disposti in colonne parallele nella rastrelliera 12 tra ciascuna coppia di montanti adiacenti 19, o tra la parete laterale sinistra 11 ed un montante adiacente 19, oppure tra la parete laterale destra 13 ed un montante adiacente 19. Ciascun ripiano 30 supporta una prima gabbia 20a al di sopra del ripiano 30 nella rastrelliera 12 e ricopre il coperchio filtrante 24 di una seconda gabbia 20b al di sotto del ripiano 30 nella rastrelliera 12. La parte di fondo 22 della prima gabbia 20a è disposta sopra il corrispondente ripiano 30. Naturalmente, i ripiani che si trovano sopra la serie superiore della ra-

CIT 1190 Filosa
Disegnato da n. 426/BW

strelliera 12 non supportano una gabbia 20, e le gabbie 20 che si trovano sulla serie di fondo della rastrelliera 12 sono preferibilmente supportate dal fondo 17 della rastrelliera 12. Quando è posizionata nella rastrelliera, ciascuna gabbia 20 comunica con la camera di alimentazione dell'aria 40 attraverso un collegamento alla gabbia 52. Tali collegamenti alla gabbia sono noti nella tecnica e sono descritti, per esempio, nei Brevetti U.S. n. 4.989.545 e 5.042.429 ceduti alla Lab Products, Inc. Le camere 40 di alimentazione dell'aria possono anche comprendere mezzi per alimentare una fornitura di acqua alle gabbie 20 attraverso i collegamenti della gabbia 52, come è pure noto nella tecnica. I ripiani 30 sono preferibilmente costruiti in materiale leggero e trasparente che è sostanzialmente rigido, come plastica trasparente. Tali ripiani in plastica trasparente assicurano una migliorata visibilità delle gabbie 20 all'interno del sistema 10 a rastrelliera e riducono il peso totale del sistema 10 a rastrelliera.

Con riferimento in particolare alla figura 3, una gabbia 20 è disposta entro la rastrelliera 12 e collegata ad una camera 40 di alimentazione dell'aria attraverso un collegamento della gabbia 52. Una soffiante 44 spinge aria nella camera 40 di alimentazio-

GERARDO FLAHERTY
Inventore Abo nr 426/BM

ne dell'aria nella direzione della freccia A, e l'aria viene quindi forzata nella gabbia 20 attraverso il collegamento 52 della gabbia nella direzione della freccia B per alimentare aria agli animali che si trovano nella gabbia. Il vuoto 48 aspira aria dalla camera 42 di scarico dell'aria nella direzione della freccia C, creando così una pressione negativa all'interno della camera 42 di scarico dell'aria. Nella camera 42 di scarico dell'aria sono ricavate aperture 43 al di sotto della posizione alla quale il ripiano 30 è collegato ed in comunicazione con lo spazio h, permettendo l'aspirazione dell'aria che si trova al di sotto del ripiano 30 nello spazio h entro la camera 42 di scarico dell'aria creando una pressione negativa all'interno dello spazio definito dal ripiano 30. Quindi, l'aria viene aspirata dalla gabbia 20 al di sotto del ripiano 30 attraverso la parte superiore filtrante 24 nella direzione della freccia D ed entro la camera 42 di scarico dell'aria. L'aria ambiente proveniente dal locale in cui è posta la rastrelliera 12 viene pure aspirata attraverso la parte superiore 25 del coperchio filtrante 24 attraverso la parte anteriore aperta del ripiano 30 nella direzione della freccia E.

Poiché il ripiano 30 circonda efficacemente il

Fig. 10
COPERTURA
DELLA GABBIA

coperchio filtrante 24 compresa la sporgenza 26, il ripiano 30 isola efficacemente il coperchio filtrante 30 dal resto della gabbia 20 che ricopre, come pure dal resto delle gabbie 20 all'interno della rastrelliera 12. Per conseguenza, il gas che passa dalla gabbia 20 attorno o al di sotto della sporgenza 26 rimane entro il ripiano 30 fino a quando viene rimosso mediante la camera 42 di scarico dell'aria attraverso l'apertura 43. Inoltre, dal momento che la sporgenza 26 è contenuta nel ripiano 30 quando la gabbia 20 è posizionata su di questo, si riduce fortemente la contaminazione dovuta allo scambio di gas tra gabbie adiacenti. Provvedendo un sistema ventilato a rastrelliera e gabbia che utilizza una camera di scarico dell'aria a pressione negativa in cui l'aria viene aspirata da un piccolo spazio definito formato dal ripiano 30 e dal filtro superiore 24, si ottiene una rastrelliera aperta ventilata che assicura la protezione sia del personale che degli animali.

Con riferimento alla figura 3, è rappresentata una prima realizzazione del ripiano 30, generalmente indicato con 30a, che comprende la piastra superiore 31a. La piastra superiore 31a si estende dalla camera 42 di scarico dell'aria al di sopra delle aperture 43 fino ad almeno la lunghezza del coperchio filtrante

STAMPATO EL-50
R. 10000 1800 m 426/BM

24 di una gabbia 20 disposta sotto il ripiano 30a, come pure almeno fino all'estremità frontale della parte di fondo di una gabbia 20 disposta sopra il ripiano 30a. La piastra superiore 31a è preferibilmente lunga come la gabbia 20 stessa, compreso il coperchio filtrante 24. Il ripiano 30a comprende inoltre una piastra laterale sinistra 33a ed una piastra laterale destra 35a ciascuna delle quali dipende sostanzialmente in direzione perpendicolare dai lati opposti 32a e 34a della piastra superiore 31a. le piastre laterali 33a e 35a si trovano preferibilmente ad una certa distanza l'una dall'altra che è sostanzialmente uguale o leggermente maggiore della larghezza del coperchio filtrante 24. Il ripiano 30a comprende pure i bordi 37a e 39a ciascuno dei quali si estende perpendicolarmente dalle piastre laterali 33a e 35a rispettivamente verso la gabbia 20. I bordi 37a e 39a sono disposti in modo da estendersi al di sotto di almeno una parte della sporgenza 26 del coperchio filtrante 24. I bordi 37a e 39a sono sostanzialmente paralleli alla piastra superiore 31a e sono ciascuno preferibilmente disposto ad una distanza dalla piastra superiore 31a che è sostanzialmente uguale o leggermente maggiore dell'altezza del coperchio filtrante 24 più lo spazio h. In questo modo, tutto il gas che esce

CITICORP Elong
Patented Aug 14 1968 426/BM

dalla sporgenza 26 viene trattenuto nel ripiano dai bordi 37a e 39a e verrà aspirato attraverso le aperture 43 nella camera 42 di scarico dell'aria nella pare posteriore del ripiano 30a.

Il ripiano 30 a è preferibilmente montato sulla camera 42 dell'aria all'estremità posteriore e su due montanti 19 all'estremità frontale della rastrelliera 12. Ciascun montante 19 comprende preferibilmente una trave verticale a T, con una prima superficie 19a disposta sostanzialmente parallela alla direzione di inserimento di una gabbia 20 nella rastrelliera 12 (che è parallela alla direzione indicata dalla feccia E), una seconda superficie 19b essendo disposta sostanzialmente perpendicolare a detta direzione di inserimento. Ciascun lato della superficie 19b è dotato di tacche 19c per supportare la rastrelliera 30a. Per massimizzare la densità orizzontale delle gabbie all'interno della rastrelliera 12, le tacche 30a si trovano preferibilmente il più vicino possibile alla superficie 19a, e la superficie 19a del montante 19 è preferibilmente il più possibile stretta, pur assicurando il supporto strutturale per la rastrelliera 12. Disponendo tale montante 19 con la trave a T dotata di tacche su ciascun lato del ripiano 30a, il ripiano 30a può venire supportato su ambe-

CIRBARO Elettro
Inchiesta 400 nr 426/BM

due i lati dalla parte frontale della rastrelliera 12. Altri mezzi per provvedere il supporto dei montanti 19 sono previsti nell'invenzione. Per esempio, si può usare un montante 19 a L dotato di tacche, assicurando così il supporto soltanto ad un lato del ripiano 30a dalla parte frontale della rastrelliera, oppure i ripiani 30a possono essere avvitati ad un pannello verticale piatto montato parallelo alla direzione di inserimento della gabbia e che si estende dalla parte superiore al fondo della rastrelliera 12.

Una seconda realizzazione del ripiano 30, generalmente indicato con 30b, è illustrato nelle figure 4 e 5. Invece di formare il ripiano 30 come un elemento unitario, il ripiano 30b comprende una piastra superiore 31b e guide laterali sinistra e destra distinte 33b e 35b. Le guide laterali 33b e 35b comprendono rispettivamente i bordi 37b e 39b, e le guide laterali 33b e 35b, come pure i bordi 37b e 39b, hanno sostanzialmente la stessa funzione delle guide laterali e dei bordi della prima realizzazione del ripiano 30a. La piastra superiore 31b e le guide laterali 33b e 35b possono venire montate sulla camera 42 di scarico dell'aria e sui montanti 19 nello stesso modo descritto nella prima realizzazione del ripiano 30a. Inoltre, le guide laterali 33b e 35b pos-

CITROARO ELING
Brevetto n. 426/AMI

sono essere ciascuna dotata di un nasello 36b che si estende verso il coperchio filtrante 24 quando una gabbia 20 si trova in posizione all'interno del ripiano 30b, così da trattenere il coperchio filtrante 24 più sicuramente in posizione sulla parte di fondo 22 della gabbia 20. Il nasello 36b può irrobustire la tenuta tra il coperchio filtrante 24 e la parte di fondo 22 della gabbia 20. Il nasello 36b impedisce pure che gli animali nella gabbia spingano verso l'alto il coperchio filtrante 24, che può comprendere la tenuta tra il coperchio filtrante 24 e la parte di fondo 22, e che può anche chiudere lo spazio h alterando così il flusso di aria pulita tra la piastra superiore 31b e la parte superiore 25 del coperchio filtrante 24.

Una terza realizzazione del ripiano 30, generalmente indicata in 30c, è illustrata nelle figure 6 e 7. Il ripiano 30c comprende una piastra superiore 31c che serve come piastra superiore per tutti i ripiani 30c nella stessa serie della rastrelliera 12. Per ciascuna gabbia 20 sono previste guide laterali 33c e 35c disposte entro il ripiano 30c. Le guide laterali 33c e 35c comprendono preferibilmente linguette 38c che sono allineate con fessure 38c della piastra superiore 31c, e le guide laterali 33c e 35c sono pre-

02/03/00 Elmad
Revisions Add. n° 426/BM

feribilmente saldate alla piastra superiore 31c. Le guide laterali 33c e 35c comprendono i rispettivi primi bordi 37c e 39c che sporgono verso una gabbia 20 disposta tra le guide laterali 33c e 35c e che formano un ripiano con la piastra superiore 31c. Le guide laterali 33c e 35c, come pure i bordi 37c e 39c, hanno sostanzialmente la stessa funzione delle guide laterali e dei bordi della prima realizzazione del ripiano 30a. La piastra superiore 31c e le guide laterali 33c e 35c possono essere montate sulla camera 42 di scarico dell'aria nello stesso modo descritto nella prima realizzazione del ripiano 30a. Inoltre, le guide laterali 33c e 35c comprendono ciascuna secondi bordi 37c' e 39c' che si estendono rispettivamente in direzione opposta a quella dei primi bordi 37c e 39c. I bordi 37c' e 39c' servono così come i bordi corrispondenti 39c e 37c rispettivamente dei ripiani alla sinistra ed alla destra del ripiano 30c se tali ripiani adiacenti esistono nella rastrelliera 12 (cioè a meno che il ripiano 30c si trovi nella colonna più a sinistra o più a destra della rastrelliera 12). Provvedendo una singola struttura che serve come guida laterale per due gabbie adiacenti, è necessario uno spazio orizzontale minore per i ripiani 30c nella rastrelliera 12 e la densità di impilaggio

COPIA di
 COPIA di
 (fascicolo 420/PM)

orizzontale delle gabbie 20 nella rastrelliera può essere aumentata.

Una quarta realizzazione del ripiano 30, generalmente indicato con 30d, è illustrata nelle figure 8 e 9. Il ripiano 30d comprende una piastra superiore 31d che serve come piastra superiore per tutti i ripiani 30d nella stessa serie entro la rastrelliera 12. Guide laterali 33d e 35d hanno lo scopo di formare il ripiano con la piastra superiore 31d per ciascuna gabbia 20 posizionata al di sotto del ripiano 30d. Guide laterali 33c e 35c comprendono preferibilmente le flange 36d che sono saldate alla piastra superiore 31d. Le guide laterali 33d e 35d comprendono i rispettivi primi bordi 37d e 39d che sporgono verso una gabbia 20 che si trova tra guide laterali 33d e 35d. le guide laterali 33d e 35d, come pure i bordi 37d e 39d, hanno sostanzialmente la stessa funzione delle guide laterali e dei bordi della prima realizzazione del ripiano 30a. La piastra superiore 31d e le guide laterali 33d e 35d possono venire montate sulla camera 42 di scarico dell'aria nello stesso modo descritto nella prima realizzazione del ripiano 30a. Inoltre, le guide laterali 33d e 35d sono ciascuna montata a filo contro una guida laterale di un ripiano adiacente nella rastrelliera 12, preferibil-

QUESTO FILM
[Indicare Anno n° 426/BM]

mente mediante saldatura. Provvedendo flange per il montaggio delle guide laterali sulla piastra superiore, e montando guide laterali adiacenti direttamente l'una all'altra, si può ottenere una rastrelliera 12 più robusta e più rigida, massimizzando nello stesso tempo la densità delle gabbie all'interno della rastrelliera.

Per conseguenza, poiché ciascun ripiano 30 agisce sia come supporto per la gabbia 20 che si trova sul ripiano nella rastrelliera 12 che come separazione sul coperchio filtrante della gabbia 20 al di sotto di questa nella rastrelliera 12 che conduce l'aria di scarico dalla gabbia, come pure aria ambiente, nella camera 42 di scarico dell'aria, non è necessaria una ulteriore schermatura per posizionare e supportare le gabbie 20 all'interno della rastrelliera 20. Come risultato, le gabbie 20 possono essere posizionate verticalmente più vicine tra di loro nella rastrelliera 12, che non in una rastrelliera avente una scaffalatura distinta, aumentando così vantaggiosamente la densità di accumulo di gabbie 20 all'interno della rastrelliera 12.

Si fa ora riferimento alle figure 10-13, in cui è rappresentato un coperchio filtrante, generalmente indicato con 70, per una gabbia con la parte superio-

CERVARO Fluid
Isolazione Abs in 426/BMI

re aperta, quali le gabbie 20 precedentemente descritte, costruito secondo la presente invenzione. Il coperchio filtrante 70 ha una forma tale da coprire la parte superiore di un fondo della gabbia, generalmente indicato con 60. Il fondo della gabbia 60 è formato con pareti laterali integrali 61, una parete di fondo o pavimento (non illustrata) ed una estremità superiore aperta. Le pareti sono preferibilmente costruite con materiale plastico trasparente, come policarbonato, che è rigido, durevole, permette una facile ispezione degli animali, ha una elevata resistenza all'urto, si può lavare in macchina o trattare in autoclave a temperature inferiori ai 250°F. Tale gabbia è convenzionale, disponibile in commercio e largamente usata. Un assorbente standard in materiale particolato come trucioli di legno (non illustrato) può essere sparso sul pavimento. La parte superiore aperta del fondo 60 della gabbia è delimitata da un bordo periferico 63 che si estende continuamente attorno alla gabbia. La parte di fondo 60 della gabbia può anche comprendere alette di impilaggio angolari 65 per un maggiore supporto strutturale e per impilare una pluralità di fondi di gabbia come si vede nella figura 14.

Il coperchio filtrante 70 può essere formato co-

CHESARO Head
Isidoro Albo n° 426/BMI

me costruzione stratificata comprendente una copertura, generalmente indicata con 80, avente la forma generale di un vassoio o scatola poco profonda, un elemento di ritegno 100, ed un filtro 99 interposto tra i due. La copertura 80 è formata preferibilmente con materiale plastico trasparente sostanzialmente rigido ma che permette un modesto grado di flessione quando vi si applicano carichi di torsione. Come si vede nelle figure 10-13, il coperchio 80 del filtro ha una parete superiore perforata 92 formata integralmente con il bordo stretto marginale 96 che si estende continuamente attorno alla parte superiore della copertura 80 del filtro. La parete superiore 92 è dotata di una pluralità di perforazioni 94, preferibilmente di forma generalmente quadrata e che formano una griglia. Coppie rispettivamente opposte di pareti laterali 82 dipendono sostanzialmente in modo ortogonale dalla parete superiore 92. La superficie formata sul coperchio 80 per mantenere la copertura filtrante 70 sul fondo della gabbia 60 comprende una flangia periferica laterale continua 88 estendentesi generalmente in direzione perpendicolare verso l'esterno dalle pareti laterali 82. Una flangia periferica continua 90 dipende dalla flangia periferica laterale 88 e racchiude la parte aperta del fondo della gabbia 60.

CERAPRO Filona
Modellazione Auto nr 426/BMI

Nervature 86 si estendono dalla flangia 90 per consentire l'impilaggio della copertura 80.

Come si vede nella figura 12, la flangia 90 è distanziata dal fondo 60 della gabbia, delimita il bordo 63 e sporge rispetto a questo. Quindi, la copertura del filtro 80 non può essere spostata inavvertitamente dal fondo della gabbia 60 e deve venire sollevata per poter essere rimossa. Si deve anche notare che lo spazio di tolleranza tra la flangia 90 ed il bordo 63 deve permettere soltanto un leggero movimento del coperchio filtrante 70 sul fondo della gabbia 60. Tuttavia, la flangia periferica 88 si estende preferibilmente in direzione laterale di un tratto sufficiente a rimanere a contatto con il bordo 63 nonostante qualsiasi spostamento laterale tra il coperchio filtrante 70 ed il fondo della gabbia 60, mantenendo così l'integrità della configurazione a "capsula di petri" tra il coperchio filtrante 70 ed il fondo della gabbia 60.

Il coperchio filtrante 70 è pure dotato di un ritegno 100 per il filtro. Il ritegno 100 del filtro è preferibilmente formato da materiale avente le stesse proprietà di quello della copertura 80 precedentemente descritto, ma con una rigidità differente. Il ritegno 100 del filtro mantiene in modo fisso e

GERBARDI Filippi
Inchiesta Albo nr 426/8M

distaccabile il filtro dell'aria 99 sulla superficie superiore della parete superiore 92. Il ritegno 100 del filtro comprende una parete superiore perforata generalmente piatta 104. La parete superiore 104 comprende una parte di bordo 102 sostanzialmente rettangolare. Un bordo esterno 106 della parte di bordo 102 è collegato alle pareti laterali 108 formate integralmente che dipendono da questo e si estendono in modo continuo dalla parete superiore 104 e si adattano esattamente alle pareti laterali 82 della copertura del filtro 80, come si vede nelle figure 12 e 13. Una flangia periferica laterale 110 si estende dalle pareti laterali 108. Una nervatura 86 si estende dai rispettivi angoli dell'elemento di ritegno 100 del filtro ed assicura integrità strutturale. Inoltre, nervature 86 agiscono come guide di impilaggio per posizionare una copertura superiore 80 di un secondo coperchio filtrante 70 sopra il primo coperchio filtrante 70. La superficie superiore della parte di bordo 96 della copertura 80 è dotata di una coppia di nervature 97, 98 formate integralmente e distanziate, che si estendono continuamente attorno ad esso. Ciascuna nervatura 97, 98 ha una sezione trasversale generalmente convessa, come si vede nelle figure 12 e 13, e le nervature sono disposte in modo da sporgere

CITRARO Filippi
Ispezione Auto n° 426/BM

tra un gruppo di nervature simili distanziate 112, 114, 116, ricavate integralmente su una superficie di fondo 118 del bordo di ritegno 102 del filtro.

In una realizzazione preferita, il filtro dell'aria 99 è un foglio sottile di poliestere "spunbonded" del tipo commercializzato dalla DuPont con il marchio REEMAY 20 24. Uno spessore del filtro tra 11 e 13 mil è risultato adeguato per un filtro avente una superficie all'incirca equivalente alla superficie della parete superiore 92 del coperchio filtrante. Il filtro dell'aria 99 è montato sulla superficie superiore della copertura 80 del filtro ed è trattenuto sul posto dall'elemento di ritegno 100 del filtro in un modo che verrà descritto. REEMAY 20 24 viene usato a titolo di esempio, e si può comunque utilizzare qualsiasi mezzo filtrante avente almeno proprietà uguali o simili.

Per montare il coperchio filtrante 70, il filtro 99 dell'aria viene posto contro la superficie di fondo della parete superiore 104 dell'elemento di ritegno 100 del filtro. Successivamente, si monta la copertura 80 del filtro sopra l'elemento di ritegno 100 del filtro. Le nervature 97, 98, 112, 114 e 116 si bloccano tra di loro in modo che la nervatura 97 sporga tra le nervature 112 e 114, mentre la nervatu-

CITIZENRO Elong
Indirizzo Auto III 423/BM

ra 98 sporge tra le nervature 114 e 116, come si vede nelle figure 12 e 13. Le nervature 97, 98, 112, 114 e 116 servono così a trattenere il filtro 99 sicuramente in posizione contro la superficie superiore della parete superiore 92. La parete superiore 104 dell'elemento di ritegno del filtro è dotata di perforazioni 120 che sono preferibilmente sostanzialmente allineate con le perforazioni 94 della parete superiore 92 della copertura 80 quando l'elemento di ritegno 100 del filtro è montato sopra la copertura 80. La struttura a maglia della parete superiore 92 serve ad impedire che il filtro 99 dell'aria si incurvi e trattiene il filtro 99 dell'aria, mentre l'elemento di ritegno 100 del filtro trattiene il filtro 99 sicuramente in posizione contro la superficie superiore della parete superiore 92. Nel coperchio filtrante 70 montato, la parete superiore 104 perforata si trova sopra il filtro 99 per proteggere il filtro dai danneggiamenti durante la manipolazione ed impedirne il movimento o la deformazione, mentre il filtro 99 si trova a filo sulla parete superiore perforata 92 della copertura 80 che supporta e protegge il filtro 99 dell'aria nella sua posizione montata. Inoltre, toccando il filtro con le dita si può distruggere l'integrità del filtro, e quindi le pareti perforate

CHINA 1980 Filson
Traduzione Auto nr 426/EM

su ambedue i lati del filtro impediscono il contatto del tecnico con il filtro durante la manipolazione, ed impediscono pure il contatto dell'animale con il filtro, eliminando la necessità di una rete di filo ed aumentando il volume utile della gabbia.

L'elemento di ritegno 100 del filtro viene trattenuto in posizione per mezzo di piccole sporgenze o indentazioni 84 che sono ricavate integralmente sulla superficie esterna delle pareti laterali 82 della copertura 80 del filtro. Come si vede nella figura 11, quattro indentazioni distanziate 84 sono ricavate su ciascuna parete laterale lunga 82 della copertura 80, e due indentazioni distanziate 84 sono ricavate su ciascuna delle pareti più corte 82. Ciascuna delle indentazioni 84 ha una estremità libera convessa o arcuata, come si vede nella figura 13. Analogamente, nelle pareti laterali 108 dell'elemento di ritegno 100 del filtro vengono ricavate aperture o fessure 122 che sono posizionate e dimensionate in modo da ricevere esattamente le indentazioni 84 quando l'elemento di ritegno 100 del filtro viene montato sulla copertura 80. In una realizzazione alternativa, le indentazioni 84 possono venire formate sulla superficie interna delle pareti laterali 108 dell'elemento di ritegno del filtro 100, mentre le scanalatu-

CIRIARO FILAD
(Sezione Abbo nr 426/BM)

re 122 possono essere formate nelle pareti laterali 82 della copertura 80. È anche possibile dimensionare l'elemento di ritegno 100 del filtro in modo da trattenere la copertura 80 con un montaggio a tensione.

Le indentazioni 84 sono stampate con precisione sulla copertura 80 e sono distanziate dalla superficie superiore 89 della flangia periferica 88 per una distanza leggermente maggiore dell'altezza della flangia periferica integrale 110 dell'elemento di ritegno 100 del filtro. Dopo che il filtro dell'aria 99 è stato posizionato contro la superficie di fondo della parete superiore 104, la copertura 80 del filtro viene spostata verso il basso sull'elemento di ritegno 100 del filtro verso la parete superiore perforata 104 di questo per permettere alle indentazioni 84 di impegnare le cavità 122. Le pareti laterali 108 dell'elemento di ritegno 100 del filtro si flettono verso l'esterno in modo che le scanalature 122 scattano oltre le indentazioni 84 alla posizione montata illustrata nelle figure 11-13. In tale posizione montata, la superficie superiore 111 della flangia periferica laterale 110 viene trattenuta sotto la superficie di fondo delle indentazioni 84 e viene così bloccata, con le nervature 112, 114 e 116 sulla superficie di fondo della parte periferica 102 che im-

COPYRIGHT BMW
BMW AG München
Modelljahr 1980 Nr. 426/BMW

pegnano la superficie superiore della parte di bordo del filtro dell'aria 99 e comprimono questa parte di filtro contro le nervature 97 e 98 della parte di bordo 96 della copertura del filtro. Allo stesso tempo, la struttura accoppiata della parete superiore perforata 104 dell'elemento di ritegno 100 del filtro impegna la superficie superiore del filtro dell'aria 99 e comprime fermamente il filtro 99 contro la superficie superiore della parete superiore 92 della copertura 80. Il filtro dell'aria 99 viene così racchiuso tra l'elemento di ritegno 100 del filtro e la superficie superiore della parete superiore 92 della copertura 80, e può essere trattenuto in questa posizione montata dall'impegno delle indentazioni 84 sulla flangia 110 dell'elemento 100 di ritegno del filtro. Inoltre, la struttura a rete della parete superiore 92 protegge il filtro dell'aria 99 formando una barriera rigida tra gli animali all'interno della gabbia ed il filtro dell'aria 99. A questo scopo è preferibile che le perforazioni 94 siano sufficientemente piccole, lo spessore della parete superiore 92 sufficientemente grande, per impedire che un animale nella gabbia possa danneggiare in modo sostanziale il filtro dell'aria 99. La copertura 80 del filtro, l'elemento 100 di ritegno ed il filtro dell'aria 99

CHEBRARO FILM
licenziatario Aldo nr 426/BMI

possono così essere bloccati fermamente in posizione montata cosicché non possono venire spostati accidentalmente durante il trattamento in autoclave o la manipolazione. Il coperchio 70 del filtro montato, può quindi venire sollevato e rimosso dal fondo della gabbia 60 per tutte le normali funzioni come alimentazione, trattamento o esame degli animali senza disturbare o spostare il filtro dell'aria 99.

Le pareti superiori perforate 92 e 104 permettono una manipolazione energica del coperchio filtrante 70 senza danneggiare il filtro 99, e l'intero coperchio filtrante può venire trattato in autoclave come una unità per essere continuamente riutilizzato. Poiché la flangia 90 racchiude strettamente la parte superiore aperta del fondo della gabbia 60, vi è una perdita minima di spazio nella rastrelliera della gabbia quando le gabbie si trovano in stretta prossimità tra di loro, e l'adattamento del coperchio filtrante 70 contro un altro coperchio filtrante 70 ha poche probabilità di spostare i coperchi filtranti dalle rispettive gabbie.

Quando diventa necessario sostituire o rimuovere il filtro 99 dal coperchio filtrante 70, si devono semplicemente afferrare i lati opposti del perimetro della copertura 80, come in corrispondenza della

CHASSIS Elad
Accessories 426 m 426/EM

flangia periferica laterale 88, e ritorcere o flettere il coperchio filtrante 70. Uno tra la copertura 80 e l'elemento di ritegno 100 è più rigido dell'altro. Per il differente grado di flessione specifica nella copertura 80 e nell'elemento di ritegno 100 del filtro impartito dai materiali impiegati per la loro costruzione, la copertura 80 e l'elemento di ritegno 100 del filtro verranno fatti flettere l'uno rispetto all'altro applicando una forza torsionale al coperchio filtrante 70. Inoltre, questa flessione costringerà le nervature 86 dell'elemento di ritegno 100 ad esercitare una spinta contro la superficie 88 della copertura 80 allontanando l'elemento di ritegno 100 dalla copertura 80. Come risultato di questa spinta, la flangia periferica laterale 110 dell'elemento di ritegno 100 del filtro verrà spinta verso l'alto e sopra le indentazioni 84 della copertura 80, liberando così l'elemento di ritegno 100 del filtro dalla copertura 80 ed esponendo il filtro dell'aria 99. Quando si è sostituito un nuovo filtro 99 sulla parete superiore 104 dell'elemento di ritegno 100 nel modo suddescritto, la copertura 80 del filtro viene sostituita ed inserita a scatto nella sua posizione montata per fissare il nuovo filtro. In questo modo, il filtro 99 può venire cambiato con uno sforzo ed in

CITIZARD Roma
Rivenditori n° 426/BM

un tempo minimo. Provvedendo un coperchio filtrante per una gabbia a parte superiore aperta con un elemento di ritegno del filtro perforato che si inserisce a scatto su una copertura perforata in modo analogo, si può facilmente e rapidamente cambiare la parte superiore di una gabbia per animali. Disponendo il filtro al di sopra della parete superiore perforata della copertura, il filtro può essere sostituito mentre la copertura rimane sulla gabbia per impedire agli animali della gabbia di uscire durante la sostituzione del filtro. Inoltre, la struttura reticolare sostanzialmente rigida della parete superiore della copertura protegge il filtro dal danneggiamento provocato dagli animali che si trovano nella gabbia, senza che sia necessaria una protezione separata per il filtro come una rete in filo. Inoltre, fissando l'elemento di ritegno del filtro alla copertura con un mezzo di fissaggio formato integralmente, come linguette e scanalature, non sono necessari utensili speciali per rimuovere l'elemento di ritegno del filtro per la sua sostituzione.

Si fa ora riferimento alle figure 13 e 14, in cui è illustrata una particolare configurazione di gabbia per animali che serve a massimizzare il numero di animali che possono essere mantenuti in un sistema

INSTRUMENTAL
LABORATORY
NOV 1964

a gabbia e rastrelliera di una data dimensione. Una gabbia deve assicurare una superficie predeterminata per ogni animale contenuto. È possibile aumentare l'area all'interno della gabbia aumentando la lunghezza o la profondità della gabbia. Aumentando l'area di fondo con l'aumento della lunghezza, è possibile aumentare il numero di animali all'interno della gabbia senza aumentare la relativa larghezza o altezza cosicché i sistemi a rastrelliera e ripiano precedentemente descritti possono contenere sia le gabbie convenzionali che le nuove gabbie più grandi.

Si fa ora riferimento alle figure 15-21, in cui è illustrato un meccanismo di bloccaggio, generalmente indicato con 150, costruito secondo la presente invenzione, per trattenere le gabbie di ambedue le dimensioni. Il meccanismo di bloccaggio 150 blocca una gabbia 130 all'interno di un sistema a rastrelliera 140. La gabbia 130 è disposta in modo rimuovibile entro un sistema a rastrelliera 140 lungo un percorso a slitta, generalmente indicato dalla freccia F. La gabbia 130 è preferibilmente una gabbia 20 che comprende un coperchio filtrante 70 come precedentemente descritto, ed il sistema a rastrelliera 140 è preferibilmente un sistema ventilato a gabbia e rastrelliera 10 come precedentemente descritto.

INVENTOR
BY
ATTORNEY

Il meccanismo di bloccaggio 150 comprende un elemento di base 160 ed un elemento di ritegno 170. L'elemento di ritegno 170 è collegato in modo ruotabile all'elemento di base 160. L'elemento di base 160 è collegato al sistema a rastrelliera 140. Nel meccanismo di bloccaggio 150 suddetto, l'elemento di base 160 è disposto in una posizione di bloccaggio tale che il piede 174 dell'elemento di ritegno 170 è interposto entro il percorso di scorrimento della gabbia 130 per bloccare la gabbia 130 nel sistema a rastrelliera 140. L'elemento di base 160 è preferibilmente attaccato in modo ruotabile al sistema a rastrelliera 140 così da essere ruotabile tra una posizione di bloccaggio illustrata nella figura 21, in cui la gabbia 130 è fissata e bloccata entro il sistema a rastrelliera 140, ed una posizione sbloccata illustrata a tratteggio nella figura 21, in cui la gabbia 130 è sbloccata dal sistema a rastrelliera 140 e può essere liberamente inserita o rimossa da questo. La posizione di bloccaggio è pure illustrata nelle figure 15-17, 19 e 20.

Per permettere la rotazione dell'elemento di base 160 tra le posizioni bloccata e sbloccata rispetto al sistema a rastrelliera 140, l'elemento di base 160 è preferibilmente attaccato in modo ruotabile ad un

COPIED FROM
ORIGINAL OF 425/BM

montante verticale 142 del sistema a rastrelliera 140, quale il montante verticale 19 del sistema ventilato a gabbia e rastrelliera 10 precedentemente descritto. Come si vede meglio nelle figure 16, 18 e 20, l'elemento di base 160 è preferibilmente montato su una parte del montante 142 perpendicolare al percorso di scorrimento della gabbia 130. L'elemento di base 160 è preferibilmente montato sul montante 142 utilizzando un bullone 200, una rondella 208 ed un dado 212. Il bullone 200 è costituito da un albero 204 fissato ad una testa 202 da una estremità e ad una parte filettata 206 all'altra estremità. Il bullone 200 passa attraverso un foro 167 nell'elemento di base 160. Uno spallamento 169 nel foro 167 impegna la testa 202 ed impedisce un ulteriore movimento del bullone 200 verso il montante 142. Il bullone 200 passa poi attraverso un foro 210 nella rondella 208 e successivamente attraverso un foro 144 nel montante 142. Infine, il dado 212 viene avvitato sulla parte filettata 206 della parte terminale del bullone 200. La rondella 208 è costituita preferibilmente da materiale comprimibile, come gomma, in modo che il dado 212 possa essere chiuso fino ad un punto sufficiente a trattenere l'elemento di base 160 contro la rondella 208 con una tensione sufficiente ad impedire che

CON 100 Filas
Riduzione 800 n° 426/BMI

l'elemento di base 160 possa venire inavvertitamente ruotato. Tuttavia, la tensione del dado 212 sul bullone 200 e la conseguente forza di compressione applicata alla rondella 208 sono pure tali che l'elemento di base 160 possa essere ruotato da un operatore tra la posizione bloccata e la posizione sbloccata, applicando una moderata forza di rotazione all'elemento di base 160.

L'elemento di bloccaggio 170 comprende una prima estremità 172 avente un piede 174. Il piede 174 è tale da estendersi lungo il percorso di scorrimento della gabbia 130 entro il sistema a rastrelliera 140 quando l'elemento di base 160 si trova nella posizione di bloccaggio, impedendo così che la gabbia 130 venga rimossa dal sistema a rastrelliera 140.

L'elemento di ritegno 170 e l'elemento di base 160 sono accoppiati in modo ruotabile e trattenuti tra di loro per mezzo di un gruppo a perno 180. Come si vede meglio nella figura 18, il gruppo a perno 180 comprende preferibilmente un bullone 181, una prima rondella 183, una molla 185, una seconda rondella 187 ed un dado 189. Il bullone 181 comprende un albero 184 fissato ad una testa 182 ad una estremità ed una parte filettata 186 all'altra estremità. Il bullone 181 passa attraverso la prima rondella 183 e succes-

Rev. 1/77 Flan
Raccom. 5000 n° 426/EM

sivamente attraverso un foro scalinato 191 nell'elemento di contenimento 170.

Una cavità 193 nell'elemento di contenimento 170 è disposta concentricamente al foro 191 per accettare la testa 182 del bullone 181 impedendo così alla testa 182 di passare oltre la battuta 173 e potenzialmente entro il percorso di scorrimento della gabbia 130, specialmente quando l'elemento di contenimento è disposto nella seconda posizione suddetta. Uno spalamento 194 (figura 20) nella cavità 193 impedisce che la testa 182 avanzi ulteriormente verso l'elemento di base 160. Il bullone 181 passa poi attraverso un foro 162 nell'elemento di base 160. I fori 191 e 162 hanno ciascuno un diametro simile, che è preferibilmente solo leggermente maggiore del diametro dell'albero 184 del bullone 181. Il bullone 181 passa quindi oltre una battuta 164 ed entro un foro circolare 166 di diametro maggiore di quello del foro 162. Il bullone 181 passa quindi attraverso il centro assiale della molla 185 ed attraverso un foro 188 in una seconda rondella 187. Infine, il dado 189 viene avvitato sulla parte filettata 186 del bullone 181. Il diametro del foro 166 ed il diametro esterno della seconda rondella 187 sono ciascuno almeno grandi come il diametro della molla 185, ed il diametro esterno

CH 130 194
[Inventor's Name]

del dado 189 è almeno uguale al diametro del foro 188 della seconda rondella 187.

La molla 185 si trova quindi attorno al gambo 184 del bullone 181 e viene trattenuta tra la battuta 164 dell'elemento di base 160 e la seconda rondella 187. In questo modo la molla 185 spinge la testa del bullone 182 contro la battuta 194 e la molla 185 viene compressa quando la testa 182 del bullone 181 viene tirata allontanandola dall'elemento di base 160. Quando la testa 182 del bullone 181 è totalmente inserita nella cavità 193 in modo da essere a contatto con la battuta 194, il dado 185 deve essere avvitato sul bullone 181 in una posizione nella quale la seconda rondella 187 trattiene la molla 185 con una compressione da leggera a moderata contro la battuta 164 quando una linguetta 168 ed una scanalatura 196 vengono portate a contatto reciproco.

Come si vede nelle figure 18 e 19, in una realizzazione preferita, l'elemento di base 160 è dotato di una lingua generalmente convessa 168 che ha la forma di un cuneo disposto lateralmente lungo la superficie dell'elemento di base 160 a contatto dell'elemento di contenimento 170. Analogamente, il bloccaggio dell'elemento 170 viene ottenuto con una scanalatura generalmente concava 196 dimensionata in

11/20/1960 Class
[redacted] File # 426/BMI

modo da bloccarsi o accoppiarsi con la linguetta 168 in modo da venire praticamente a filo. La linguetta 168 e la scanalatura 196 impediscono all'elemento di ritegno 170 di ruotare rispetto all'elemento di base 160 quando l'elemento di ritegno 170 viene trattenuto contro l'elemento di base 160 cosicché la linguetta 168 e la scanalatura 196 sono accoppiate. Si comprenderà che la linguetta 168 e la scanalatura 196 possono essere disposte rispettivamente sull'elemento di base 160 e sull'elemento di contenimento 170, e possono alternativamente essere disposte rispettivamente sull'elemento di contenimento 170 e sull'elemento di base 160. Si comprenderà pure che la linguetta 168 e la scanalature 196 possono avere forme di accoppiamento diverse, comprese forme arcuate o a cuneo, purché la particolare forma scelta sia asimmetrica attorno al gruppo a perno 180 per consentire all'elemento di bloccaggio 170 di accoppiarsi con questo ed essere trattenuto con sicurezza contro l'elemento di base 170 in qualsiasi posizione ruotata scelta per bloccare una gabbia 130 di una particolare lunghezza nel sistema a rastrelliera 140.

Il gruppo di perno 180 agisce quindi come mezzo di tensione che tira l'elemento di contenimento e l'elemento di base l'uno contro l'altro, ma che per-

ME/426/EMJ
CIBERO Piana
P. 1000 1000 1000

mette ad un operatore di tirare l'elemento di contenimento 170 ad una certa distanza dall'elemento 160 di base per ruotare l'elemento di contenimento 170 onde scegliere una posizione per il piede 174 che blocchi in modo adatto la gabbia 130 entro il sistema a rastrelliera 140. La distanza di cui l'elemento di contenimento 170 deve essere allontanato dall'elemento di base 160 deve essere sufficiente a consentire all'elemento di contenimento 170 di liberare la linguetta 168 dell'elemento di base 160 per permettere la necessaria rotazione dell'elemento di contenimento 170. Quindi, la molla 185 deve essere comprimibile almeno per questo tratto. Dopo che l'elemento di contenimento 170 è stato ruotato alla posizione adatta, l'operatore può rilasciare l'elemento di contenimento 170. Una volta rilasciata, la molla 185 compressa del gruppo a perno 180 esercita una spinta contro una seconda rondella 187 e dado 189, che tira il bullone 181 insieme alla testa 182 verso l'elemento di base 160. Poiché la testa 182 poggia contro la battuta 194 dell'elemento di contenimento 170, lo stesso elemento di contenimento 170 verrà spinto verso l'elemento di base 160, permettendo così l'accoppiamento 168 e della scanalatura 196 e fissando in tal modo con sicurezza l'elemento di conteni-

Gruppo ASO Elemento
Bullone 181 nr 425/8M

mento 170 nella posizione scelta dall'operatore.

È importante assicurare che la gabbia 130 non si sposti lungo il suo percorso di scorrimento entro il sistema a rastrelliera 140 quando la gabbia 130 è stata opportunamente posizionata all'interno del sistema a rastrelliera 140, poiché l'accoppiamento della gabbia nella gabbia 130 (non illustrata) può venire parzialmente o totalmente disimpegnato da un accoppiamento all'interno del sistema a rastrelliera 140 mediante il quale si possono fornire aria e/oppure acqua agli animali nella gabbia 130. Quando tale disimpegno si verifica non intenzionalmente, si possono avere conseguenze negative, come l'annegamento di animali nella gabbia se la valvola dell'acqua rimane aperta, o il soffocamento degli animali nella gabbia se manca l'alimentazione di aria. A questo scopo, il piede 174 è preferibilmente disposto in modo tale da venire sostanzialmente a contatto con la parete terminale anteriore 132 della gabbia 130 quando la gabbia 130 è opportunamente posizionata entro il sistema a rastrelliera 140, cosicché gli accoppiamenti necessari vengono impegnati con sicurezza ed in modo adatto. Il sostanziale contatto del piede 174 contro la parete terminale frontale 132 assicura che la gabbia 130 è sostanzialmente immobile entro il

GERALDO ELSON
Redazione Adm nr 426/BM

sistema a rastrelliera 140 lungo il percorso a scorrimento, e che gli animali nella gabbia 130 sono quindi sicuri. Sebbene il contatto tra il piede 174 e la gabbia 130 sia preferibile, si comprenderà che il piede 174 e la gabbia 130 non devono essere in contatto reale tra di loro. Piuttosto, il piede 174 deve soltanto impedire che la gabbia 130 venga inavvertitamente spostata lungo il percorso a scorrimento per un tratto tale da disimpegnare i collegamenti tra la gabbia 130 ed il sistema a rastrelliera 140, oppure per un tratto tale da rischiare che la gabbia 130 possa cadere dal sistema a rastrelliera 140.

Per permettere a gabbie 130 di varie lunghezze di essere bloccate entro il sistema a rastrelliera 140 usando lo stesso meccanismo di bloccaggio 150, l'elemento di contenimento 170 del meccanismo di bloccaggio 150 è ruotabile rispetto all'elemento di base 160 attorno ad un gruppo a perno 180 per consentire al piede 174 di essere interposto in varie posizioni entro il percorso di scorrimento della gabbia 130. Per esempio, l'elemento di contenimento 170 può essere ruotabile tra almeno una prima posizione per bloccare una prima gabbia 130 di una certa lunghezza all'interno del sistema a rastrelliera 140 ed una seconda posizione per bloccare una seconda gabbia 130'

IMR/924 m 019 e 020 (1992/924)

di dimensioni differenti rispetto a quelle della prima gabbia, all'interno della rastrelliera. Tale disposizione può essere necessaria quando la seconda gabbia 130' è più lunga della prima gabbia 130 (cioè, la seconda gabbia 130' sporge dalla parte posteriore del sistema a rastrelliera 140 e qualsiasi suo accoppiamento rispetto alla gabbia 130).

Secondo questo esempio, le figure 15-17 illustrano chiaramente l'elemento di contenimento 170 disposto nella prima posizione, e la figura 20 mostra pure l'elemento di contenimento 170 disposto nella prima posizione a tratteggio. In questa prima posizione, l'estremità 172 ed il piede 174 dell'elemento di contenimento 170 sono posizionati in modo da essere il più vicino possibile alla parte posteriore del sistema a rastrelliera 140 entro il campo di posizioni disponibili attorno al gruppo a perno 180. Come si può vedere, la superficie esterna 176 del piede 174 si trova preferibilmente sostanzialmente a contatto con la parete terminale frontale 132 della gabbia 130 per bloccare la prima gabbia 130 all'interno del sistema a rastrelliera 140. Se si desidera bloccare la seconda gabbia 130', più lunga della prima gabbia 130, nella stessa posizione generale nel sistema a rastrelliera 140, l'elemento di contenimento 170 deve

CHINA 150 Elson
Licenziatario: P. 426/8M

soltanto essere ruotato attorno al gruppo a perno 180 alla seconda posizione, illustrata più chiaramente nelle figure 19-20. Nella seconda posizione, l'estremità 172 ed il piede 174 dell'elemento di contenimento 170 sono posizionati in modo da essere il più possibile lontani dalla parte posteriore del sistema a rastrelliera 140 entro il campo di posizioni disponibili attorno al gruppo a perno 180. Il ginocchio 173 dell'elemento di contenimento 170 è disposto all'esterno del percorso di scorrimento della gabbia 130' in modo tale che la parete laterale 134' della gabbia 130' può estendersi lungo il ginocchio 173 senza interferire con questo. Tuttavia, come si può vedere, il piede 174 è interposto entro il percorso di scorrimento della gabbia 130' quando la gabbia 130' è stata opportunamente posizionata entro il sistema a rastrelliera 140. La superficie interna 178 del piede 174 viene preferibilmente a contatto con la parete terminale frontale 132 della gabbia 130' per bloccare la gabbia 130' nel sistema a rastrelliera 140.

Mentre, nella realizzazione suddetta, è stato descritto un elemento di contenimento ruotabile 170 a due posizioni, si comprenderà che un elemento di contenimento 170 per bloccare le gabbie di più di due

INSTR. 100-111-1
100-111-1
100-111-1

lunghezze differenti è pure compreso nell'invenzione. Per esempio, il piede 174 può essere fatto ruotare attorno al gruppo a perno 180 attraverso una pluralità di posizioni, ciascuna delle quali interpone il piede 174 in una posizione differente entro il percorso di scorrimento della gabbia 130, e che può quindi bloccare gabbie con varie lunghezze all'interno del sistema a rastrelliera 140. Alternativamente, l'elemento di contenimento 170 può essere dotato di più di un piede 174, ciascuno disposto su un elemento di contenimento 170 in una posizione differente all'interno del percorso di scorrimento della gabbia 130. Secondo un'altra realizzazione ancora, l'elemento di contenimento 170 può essere disposto scorrevole sull'elemento di base 160, permettendo di disporre selettivamente il piede 174 entro il percorso di scorrimento della gabbia 130 facendo scorrere l'elemento di contenimento 170 rispetto all'elemento di base 160 fino ad una posizione desiderata entro il percorso di scorrimento per bloccare la gabbia.

Come si è detto prima, l'elemento di contenimento 170 è ruotabile rispetto all'elemento di base 160 per consentire all'elemento di contenimento 170 di essere ruotato selettivamente tra almeno una prima posizione ed una seconda posizione per bloccare gab-

DEPOSITO
BREVETTO
M. 425/BM

bie di lunghezze differenti entro il sistema a rastrelliera 140. Per assicurare che l'elemento di contenimento 170 è ben posizionato rispetto all'elemento di base 160 quando è stata scelta una particolare rotazione, il sistema costituito dalla linguetta 168 e dalla scanalatura 196 precedentemente descritto viene preferibilmente utilizzato per accoppiare l'elemento di contenimento 170 e l'elemento di base 160 ed impedire la rotazione dei due elementi l'uno rispetto all'altro.

Utilizzando una disposizione a bullone per il montaggio dell'elemento di base 160 sul sistema a rastrelliera 140, si consente all'elemento di base 160 di essere avvitato in modo ruotabile sul montante 142 in un modo che sposta il piede 174 dell'elemento di contenimento 170 dalla posizione del bloccaggio illustrata a tratteggio nella figura 21 generalmente verso l'alto e verso il montante 142 alla posizione sbloccata in cui il piede 174 viene rimosso dal percorso di scorrimento della gabbia 130. Alternativamente, il piede 174 può venire spostato verso il basso dalla posizione di scorrimento e verso il montante 142 allo stesso scopo. Quando l'elemento di base 160 viene ruotato alla posizione sbloccata, la gabbia 130 può essere spostata liberamente entro o fuori il si-

GERARDO ELIA
(Inventore) Atto n° 426/BM

stema a rastrelliera 140 lungo il percorso di scorrimento senza interferenza con il meccanismo di bloccaggio 150. Quando la gabbia 130 è stata completamente ed opportunamente inserita nella rastrelliera, l'elemento di base 160 può essere nuovamente ruotato alla posizione di bloccaggio per bloccare la gabbia 130 sicuramente entro il sistema a rastrelliera 140.

Provvedendo un meccanismo di bloccaggio con un elemento di contenimento ruotabile tra una pluralità di posizioni per interporre il piede in una pluralità di posizioni entro il percorso di scorrimento della gabbia, un singolo meccanismo di bloccaggio è in grado di bloccare gabbie di una pluralità di lunghezze diverse all'interno di un sistema a rastrelliera. Provvedendo inoltre un meccanismo di bloccaggio con un elemento di base che è ruotabile tra una posizione di bloccaggio ed una posizione sbloccata, si provvede un meccanismo semplice che consente in modo facile e rapido di bloccare con sicurezza e sbloccare una gabbia entro un sistema a rastrelliera con un minimo di sforzo ed un minimo numero di parti. Inoltre, provvedendo un meccanismo di bloccaggio montato su un montante di un sistema a rastrelliera accessibile dalla parte frontale del sistema, si provvede un meccanismo di bloccaggio facilmente visibile che consente ad un

Disegno 100
Rastrelliera 140 N 426/BM

operatore di determinare facilmente se una gabbia è adeguatamente fissata entro il sistema a rastrelliera.

Si può così vedere che gli scopi precedentemente indicati, tra quelli resi evidenti dalla descrizione precedente, vengono raggiunti in modo efficiente e, poiché certi cambiamenti possono essere fatti nella costruzione suddetta senza distaccarsi dallo spirito e dallo scopo dell'invenzione, resta inteso che tutto quanto contenuto nella descrizione suddetta o illustrato nei disegni allegati deve essere interpretato come illustrativo e non in senso limitativo.

Si comprenderà pure che le rivendicazioni seguenti intendono coprire tutte le caratteristiche generiche e specifiche dell'invenzione descritta, e tutte le affermazioni dello scopo dell'invenzione che, per ragioni di lingua, possono essere considerate comprese tra queste.

ORIGINAL FILED
[illegible] 425/BW

RIVENDICAZIONI

1. Sistema ventilato a gabbia e rastrelliera comprendente:

una rastrelliera ventilata, la rastrelliera comprendente almeno una camera di scarico dell'aria; e

almeno un ripiano disposto entro detta rastrelliera, il ripiano essendo in grado di supportare una prima gabbia entro la rastrelliera sopra il ripiano e posizionare una seconda gabbia sotto il ripiano pur mantenendo uno spazio tra la parte superiore della seconda gabbia ed il ripiano così da permettere l'aspirazione dell'aria nella camera di scarico dell'aria dall'interno della seconda gabbia attraverso la parte superiore della seconda gabbia e permettere pure l'aspirazione dell'aria ambiente attraverso la parte superiore della seconda gabbia nella camera di scarico dell'aria.

2. Sistema ventilato a gabbia e rastrelliera secondo la rivendicazione 1, in cui la rastrelliera comprende inoltre almeno una camera di alimentazione dell'aria, ed in cui il ripiano posiziona la seconda gabbia in modo da ricevere aria dalla camera di alimentazione dell'aria.

3. Sistema ventilato a gabbia e rastrelliera secondo la rivendicazione 1, in cui il ripiano com-

CEP/100/1000
P. 100/1000 M. 100/1000

prende inoltre una piastra superiore, una prima piastra laterale ed una seconda piastra laterale.

4. Sistema ventilato a gabbia e rastrelliera secondo la rivendicazione 4, in cui l'almeno un ripiano comprende un primo ripiano ed un secondo ripiano, almeno una di dette piastre del primo ripiano ed almeno una di dette piastre del secondo ripiano essendo formata come un elemento unitario.

5. Sistema ventilato a gabbia e rastrelliera secondo la rivendicazione 4, in cui ciascuna di dette gabbie comprende inoltre una parte di fondo con pareti laterali ed un coperchio filtrante, il coperchio filtrante avendo pareti laterali che sporgono rispetto alle pareti laterali della parte di fondo della gabbia quando il coperchio filtrante è montato sulla parte di fondo, ed in cui ciascuna delle prime e seconde piastre laterali del ripiano comprendono inoltre un bordo che si estende perpendicolarmente dalla piastra laterale in modo che il bordo si estenda al di sotto di almeno una parte delle parti laterali sporgenti del coperchio filtrante della seconda gabbia.

6. Coperchio filtrante per una gabbia con la parte superiore aperta, comprendente:

una copertura sostanzialmente rigida atta a co-

COPIA 100 Elan
Brevetto N° 426/EM

prire la parte aperta superiore della gabbia superiore aperta, la copertura avendo una parte di corpo con una parte superiore perforata e pareti laterali che si estendono da questa formando una estremità di fondo aperta,

un elemento di ritegno del filtro sostanzialmente rigido dimensionato in modo da adattarsi alla copertura e coprire sostanzialmente la parte superiore perforata della copertura, l'elemento di ritegno del filtro avendo una estremità superiore con perforazioni sostanzialmente allineate con le perforazioni della parte superiore della copertura, l'elemento di ritegno del filtro avendo pure pareti laterali che si estendono dalla sua estremità superiore formando una estremità di fondo aperta, le perforazioni nell'elemento di ritegno del filtro essendo sostanzialmente allineate con le perforazioni nella copertura quando l'elemento di ritegno del filtro è montato sulla parte superiore della copertura; e

mezzi di fissaggio per fissare in modo distaccabile l'elemento di ritegno del filtro alla copertura onde permettere la chiusura di un foglio di materiale filtrante tra di questi, il mezzo di fissaggio essendo formato integralmente nella copertura e nell'elemento di ritegno del filtro.

OTTO 130 Elad
Rit. 130 n. 426/BM

7. Coperchio filtrante secondo la rivendicazione 6, in cui il mezzo di fissaggio comprende almeno una indentazione formata su almeno una parete laterale della copertura, ed almeno una scanalatura formata in almeno una parete laterale dell'elemento di ritegno del filtro disposta in modo da ricevere l'indentazione quando l'elemento di ritegno del filtro è montato sulla copertura.

8. Coperchio filtrante secondo la rivendicazione 6, in cui il mezzo di fissaggio comprende almeno una indentazione formata in almeno una parete laterale dell'elemento di ritegno del filtro, ed almeno una scanalatura formata in almeno una parete laterale della copertura, disposta in modo da ricevere l'indentazione quando l'elemento di ritegno del filtro viene montato sulla copertura.

9. Coperchio filtrante secondo la rivendicazione 6, in cui detta copertura e detto elemento di ritegno del filtro hanno una flessibilità sufficiente a consentire alla copertura ed all'elemento di ritegno del filtro di flettere l'uno rispetto all'altro.

10. Elemento per bloccare una gabbia all'interno di una rastrelliera, detta gabbia avendo la possibilità di essere inserita o rimossa dalla rastrelliera lungo un percorso a scorrimento, compren-

102100 11/17
Rivendicazione 6 in 426/BM

dente:

un elemento di base; e

un elemento di ritegno montato rotante sull'elemento di base, l'elemento di ritegno avendo una prima estremità, un piede essendo disposto sulla prima estremità dell'elemento di ritegno, in cui l'elemento di ritegno può essere fatto ruotare tra almeno una prima posizione per bloccare una prima gabbia di lunghezza prestabilita entro la rastrelliera ed una seconda posizione per bloccare una seconda gabbia avente una lunghezza differente da quella della prima gabbia entro la rastrelliera.

11. Elemento per bloccare una gabbia entro una rastrelliera secondo la rivendicazione 10, in cui l'elemento di base è ruotabile tra una posizione di bloccaggio in cui il piede si trova entro il percorso di scorrimento della gabbia per bloccare la gabbia entro la rastrelliera ed una posizione sbloccata in cui il piede è rimosso dal percorso di scorrimento della gabbia per sbloccare la gabbia dalla rastrelliera.

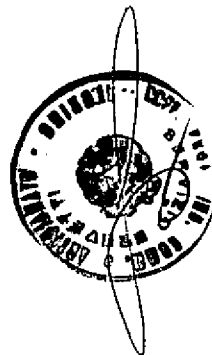
12. Elemento per bloccare una gabbia entro una rastrelliera secondo la rivendicazione 10, in cui uno tra l'elemento di base e l'elemento di contenimento ha una linguetta, e l'altro tra l'elemento di base e

Copyright © 1980
by IBM Corp. 426/BMI

l'elemento di contenimento ha una scanalatura per ricevere la linguetta, la linguetta e la scanalatura impedendo la rotazione dell'elemento di contenimento rispetto all'elemento di base quando l'elemento di bloccaggio si trova in posizione di bloccaggio.

p.i.: LAB PRODUCTS, INC.

CERRARO Elena
Attestazione Albo nr 426/BMJ



CERRARO Elena
Attestazione Albo nr 426/BMJ

FIG. 1

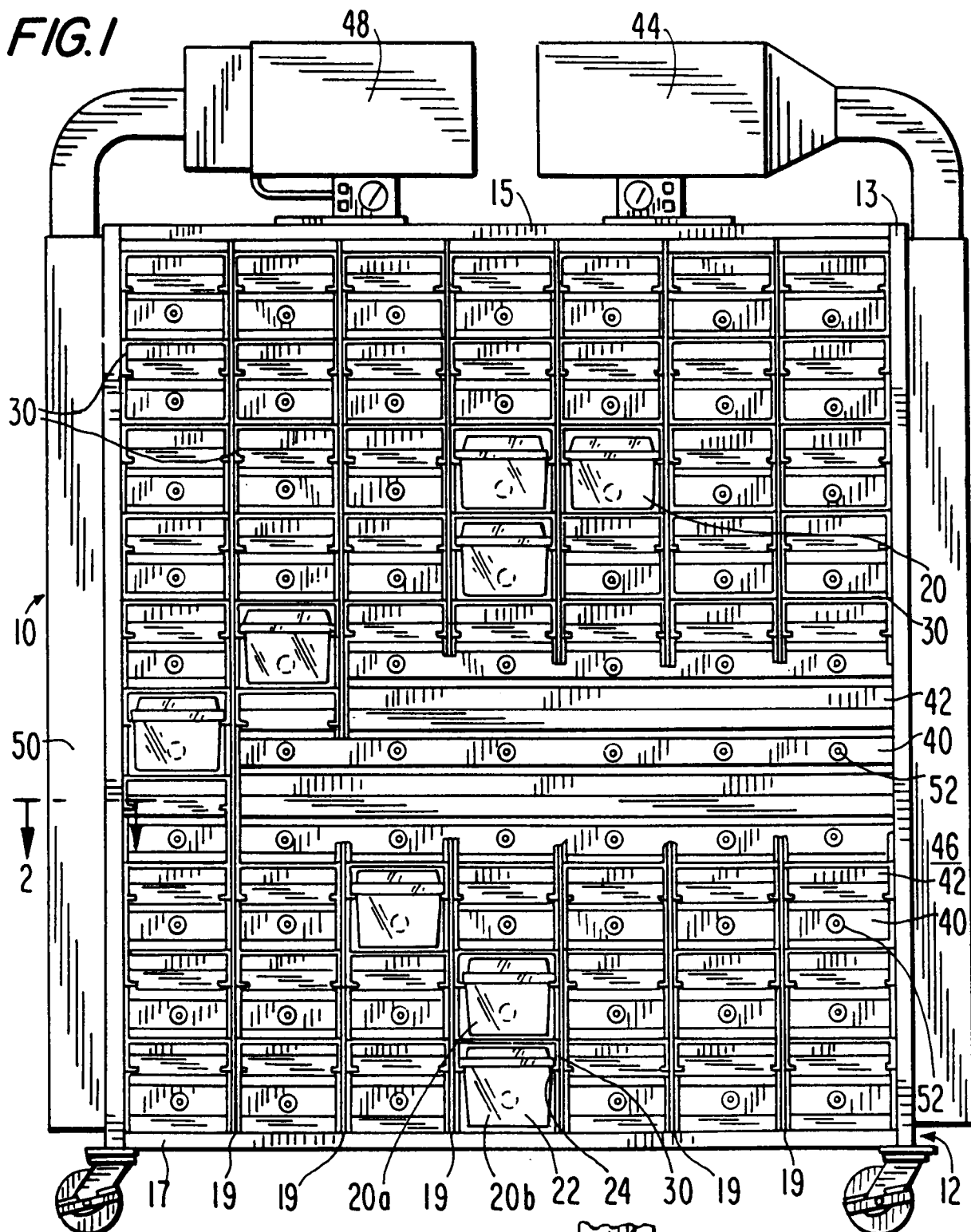
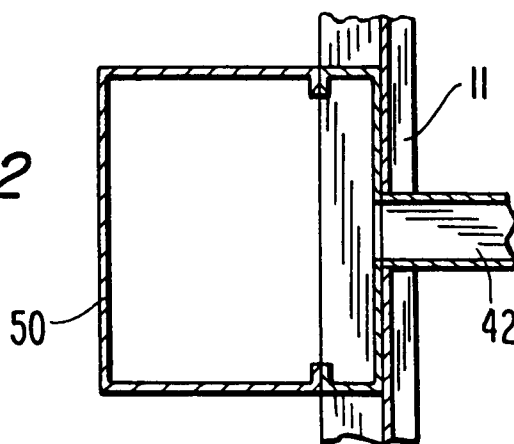


FIG. 2



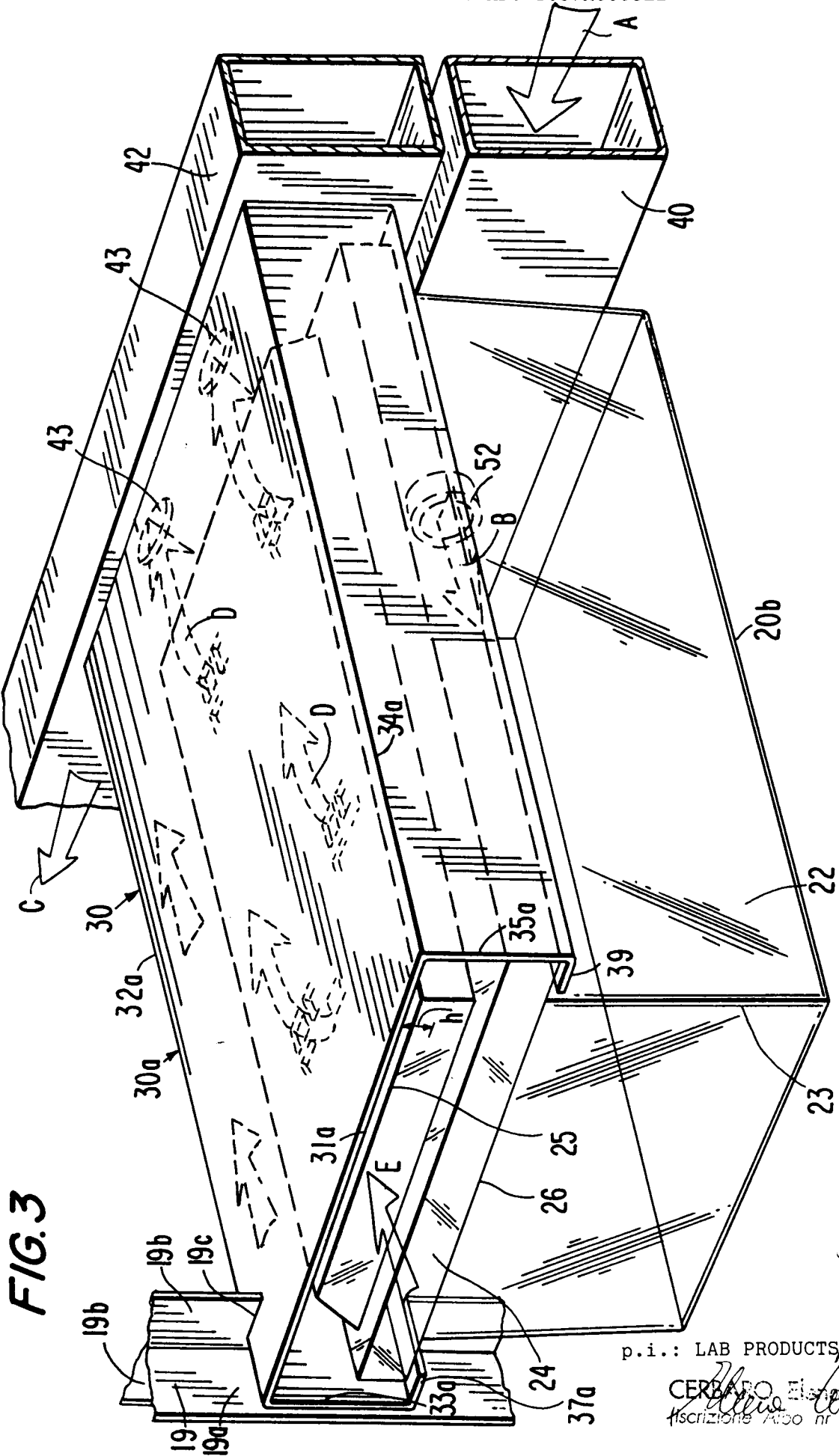


FIG. 3

p.i.: LAB PRODUCTS, INC.

CERBASO Elettro
iscrizione Adco nr 426/BMI

FIG. 4

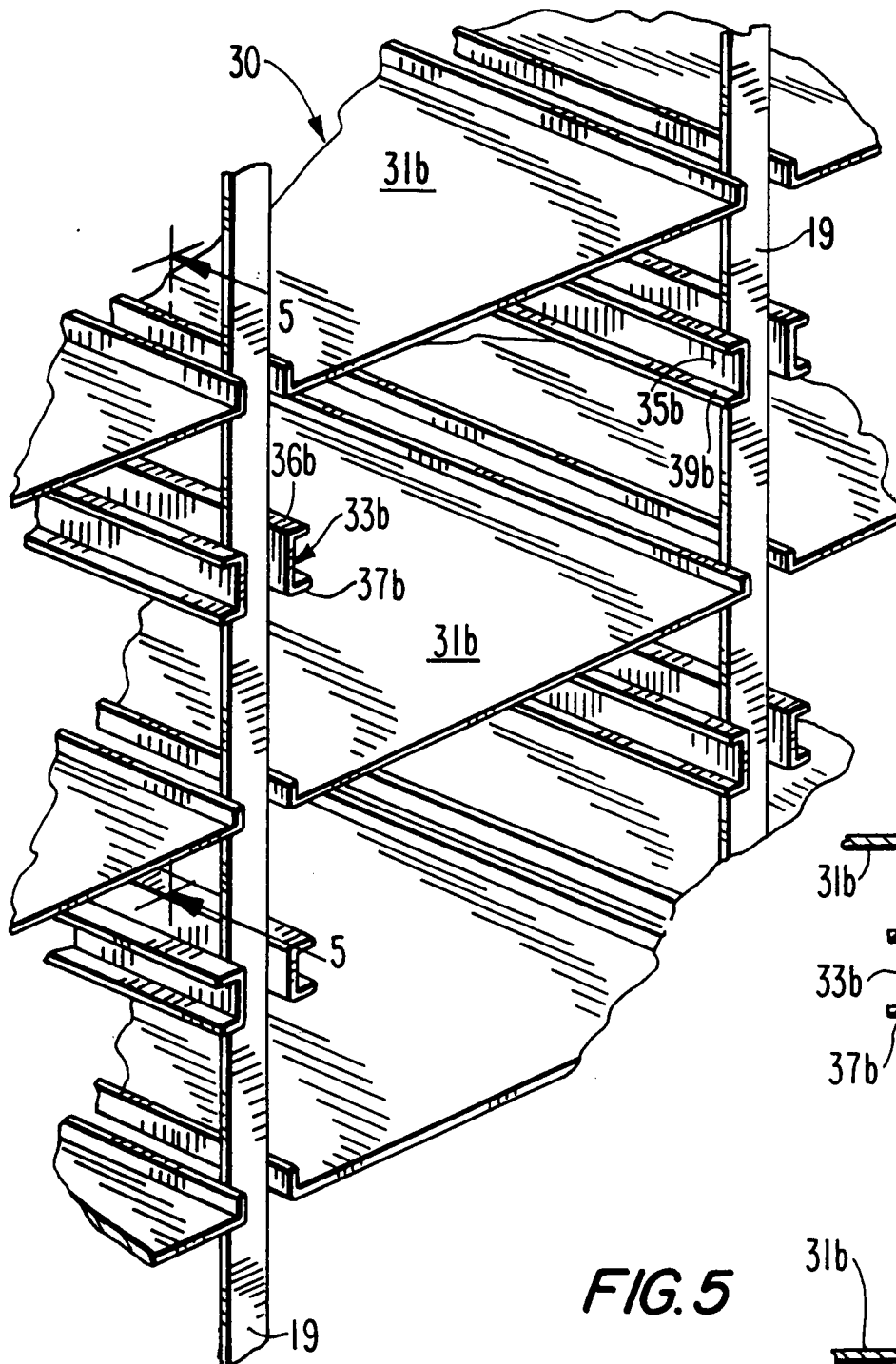
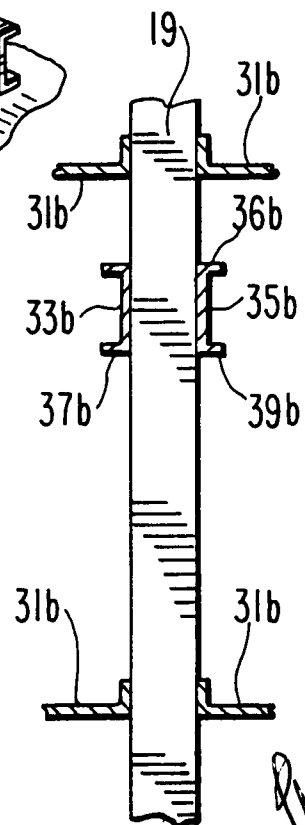


FIG. 5



p.i.: LAB PRODUCTS, INC.

CERBARO Elenco
(iscrizione Albo nr 426/BMI)

FIG. 6

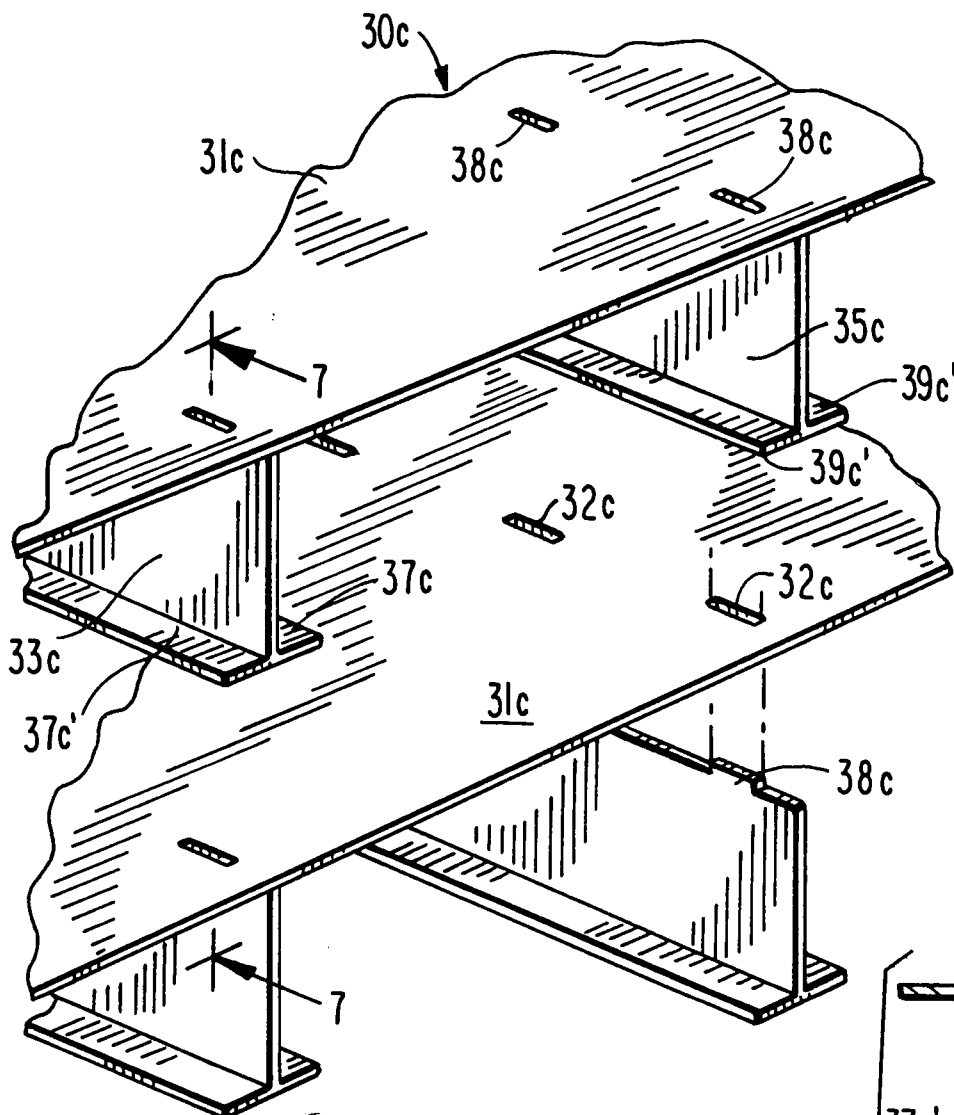
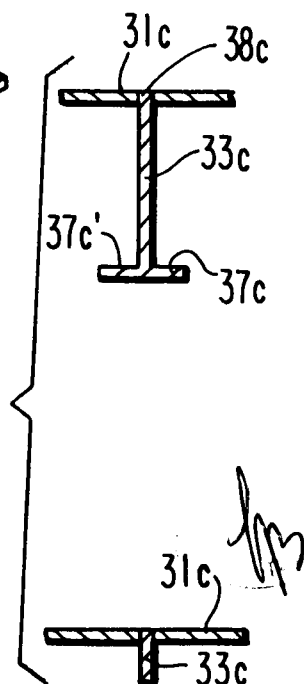
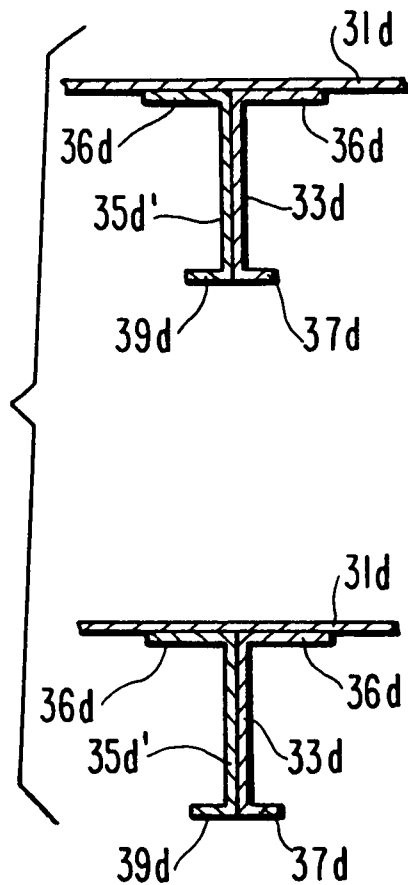
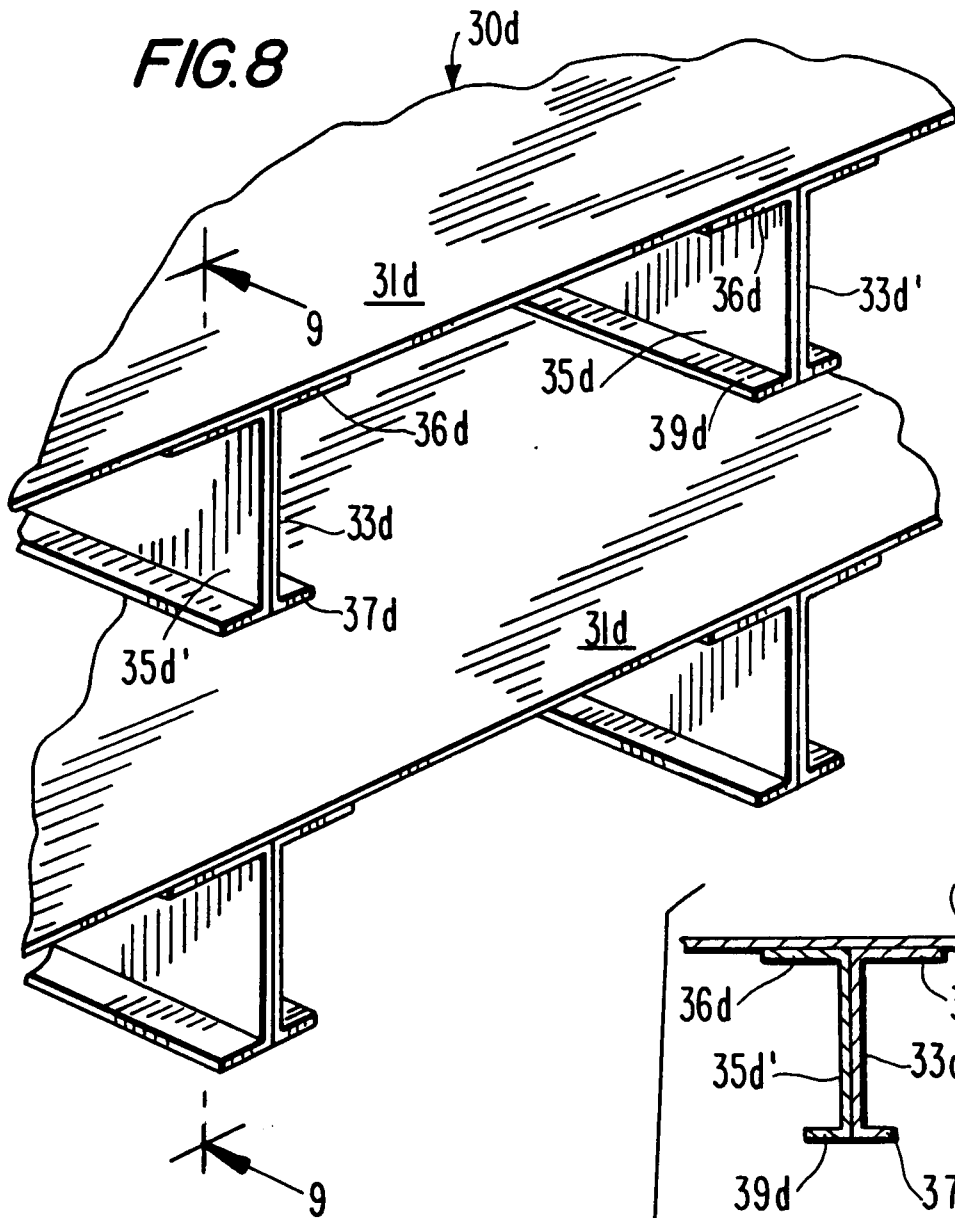


FIG. 7

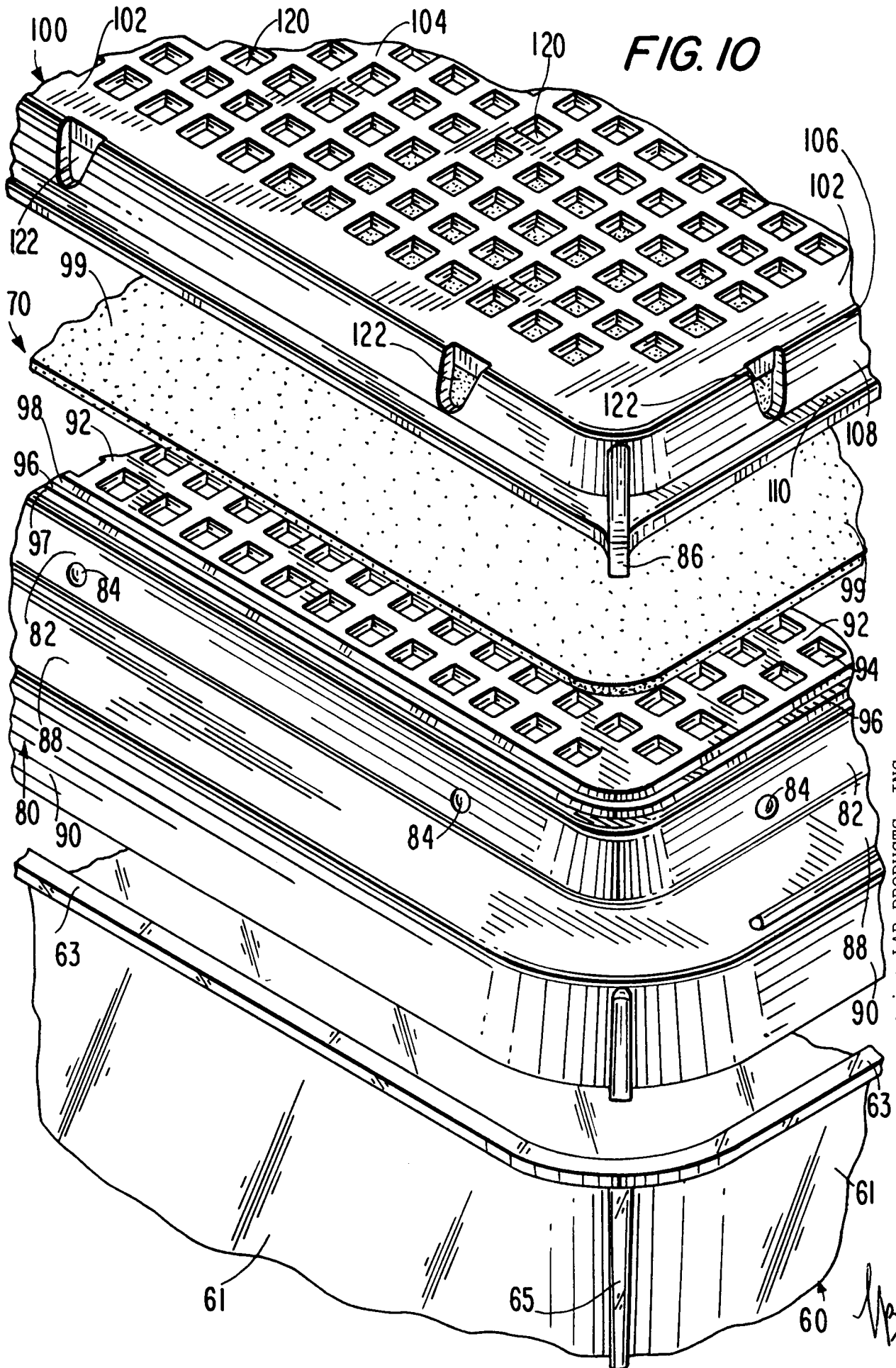




p.i.: LAB PRODUCTS, INC.

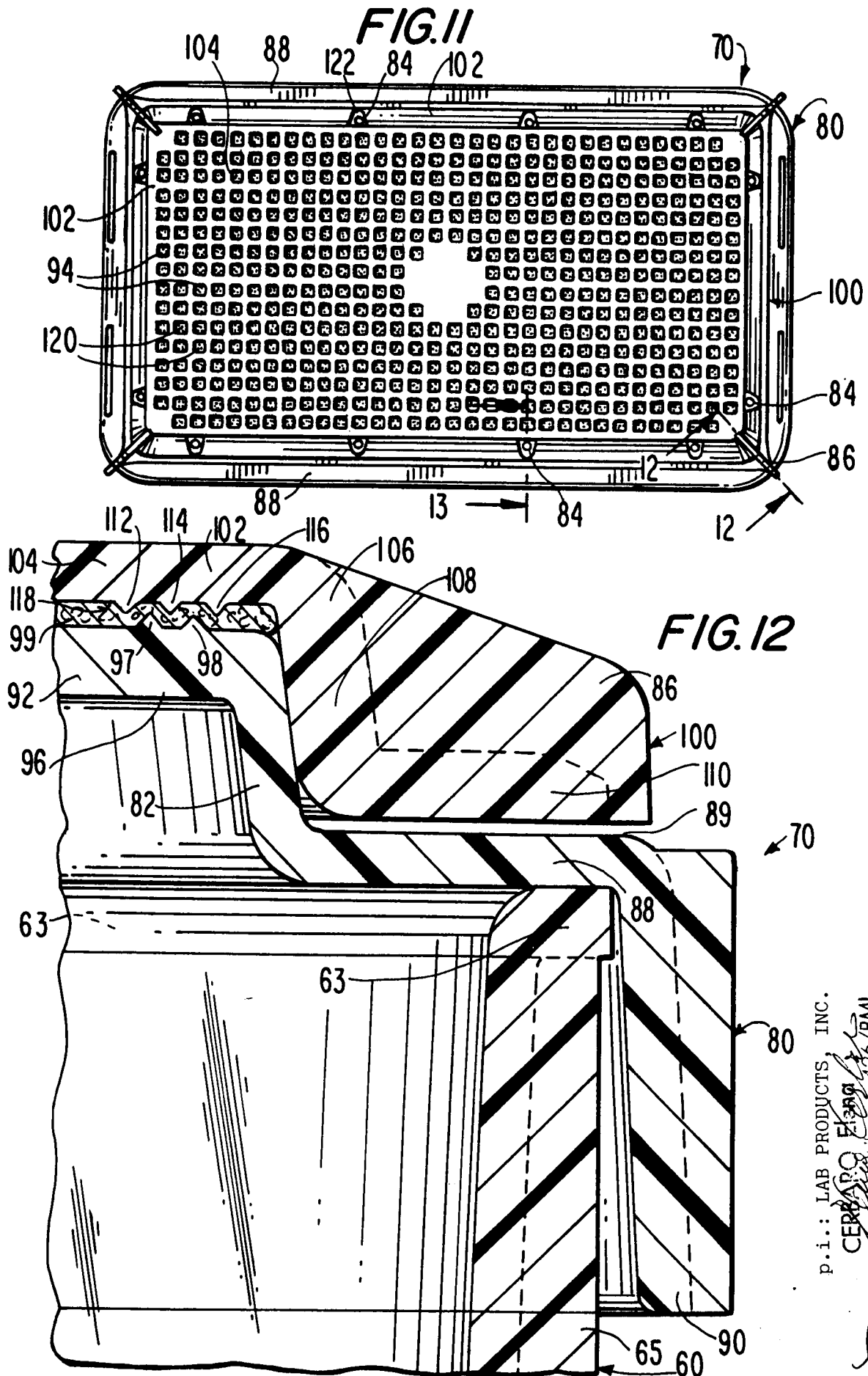
CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr. 426/BMI

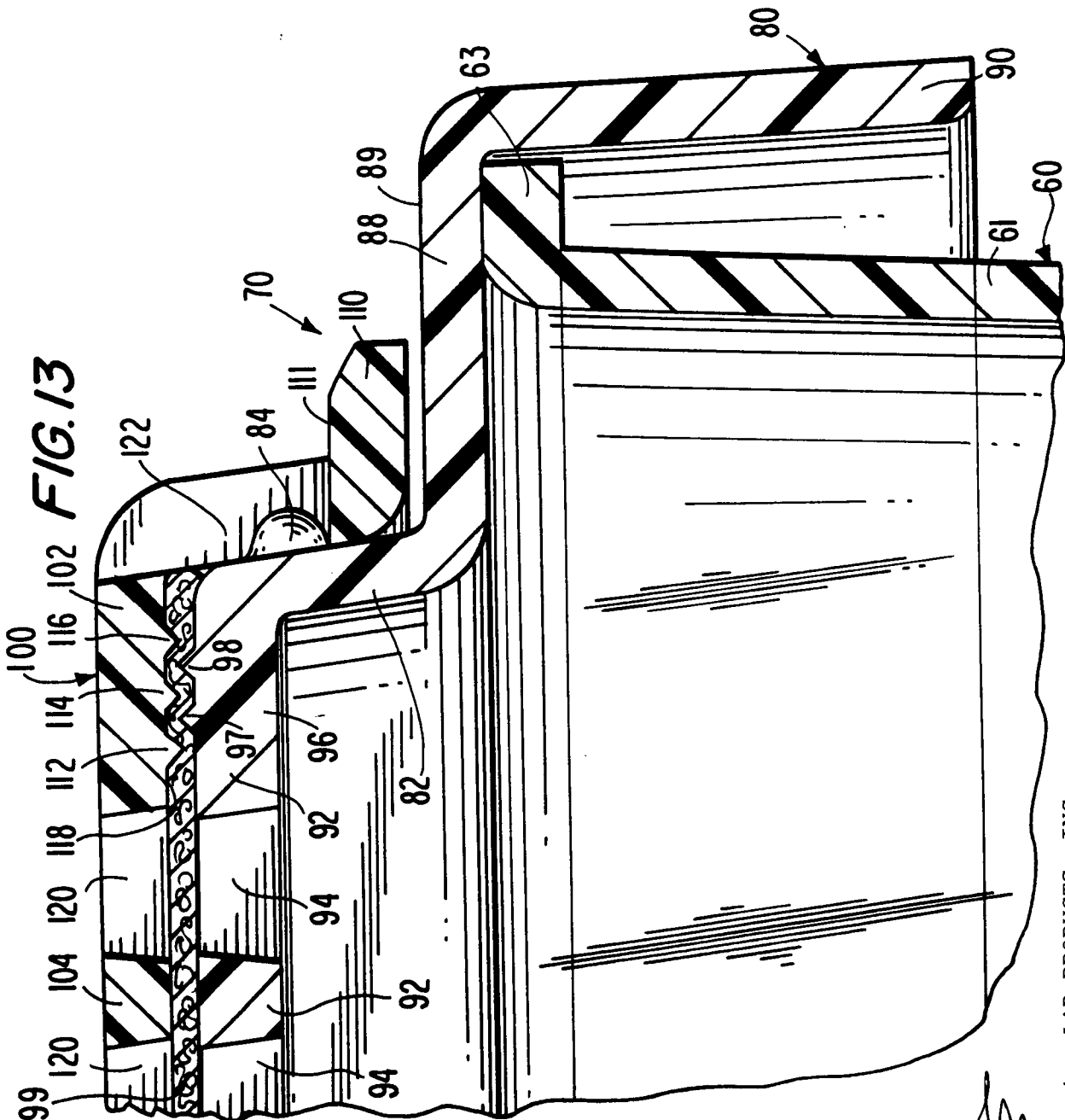
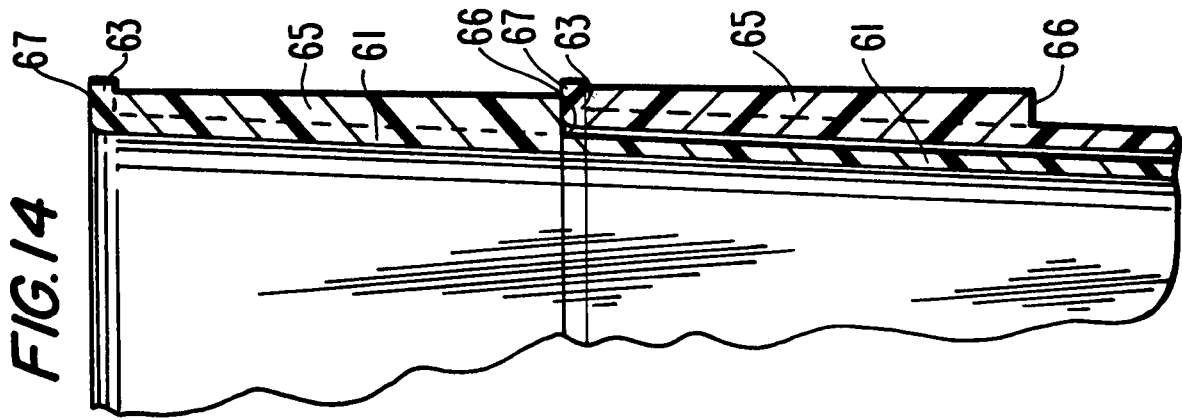
MB



p.i.: LAB PRODUCTS, INC.

CERRELLA, Elio
 Iscrizione Albo nr 426/BMI





p.i.: LAB PRODUCTS, INC.

CERVARO Elong
Iscrizione Albo nr 426/BMI

FIG. 15

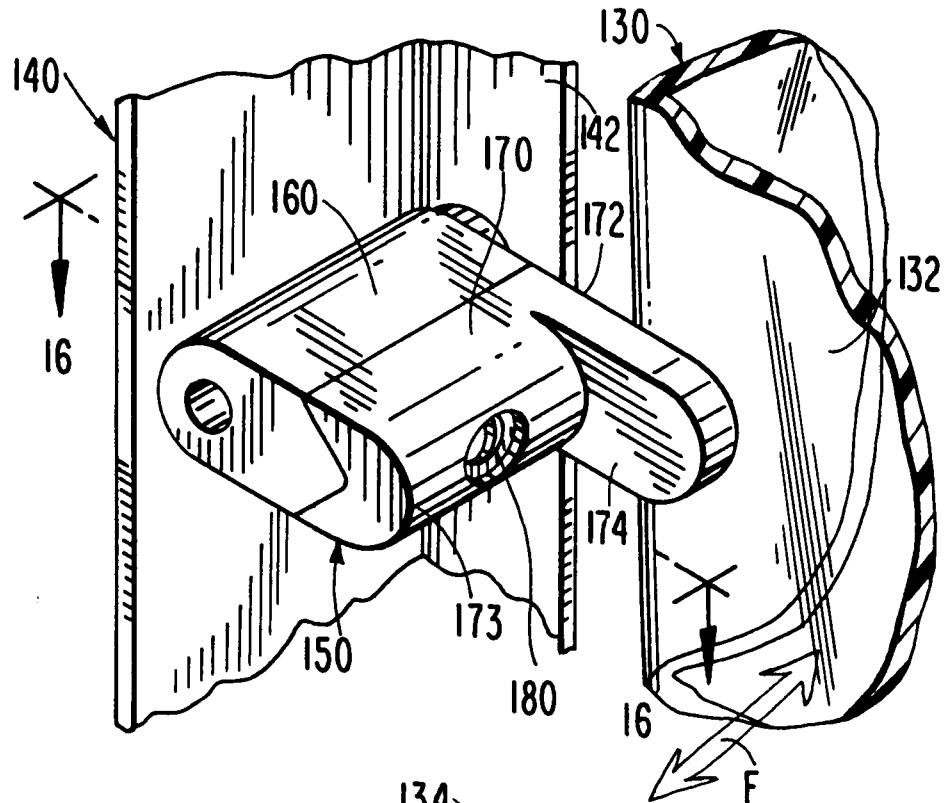


FIG. 16

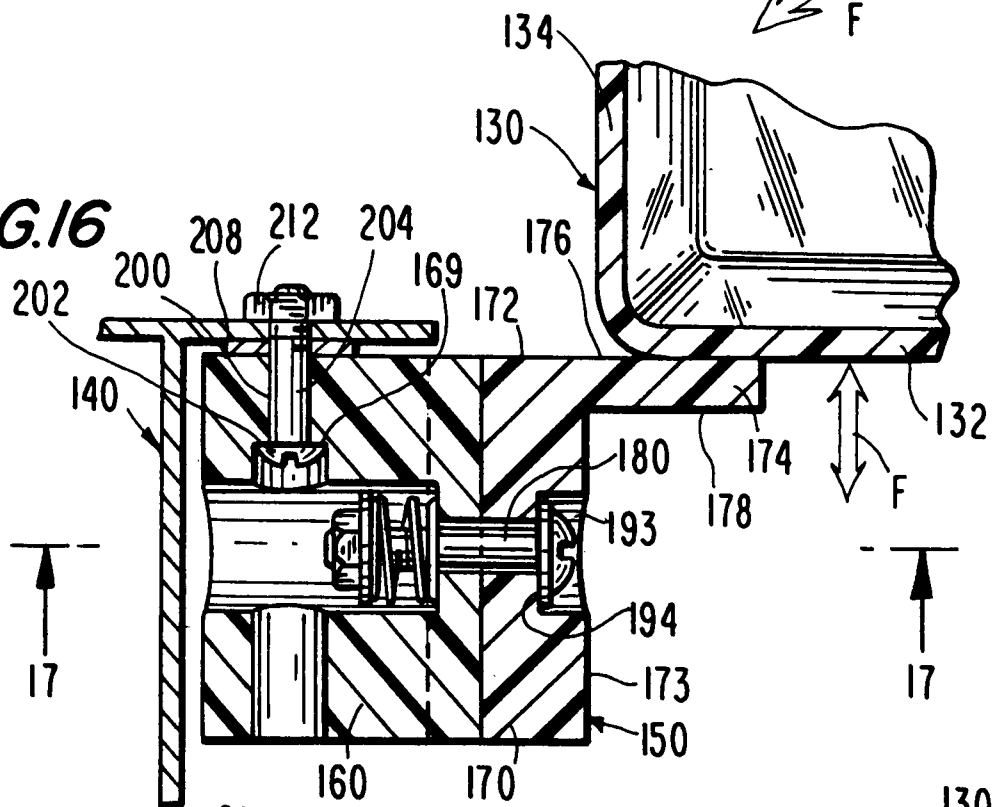
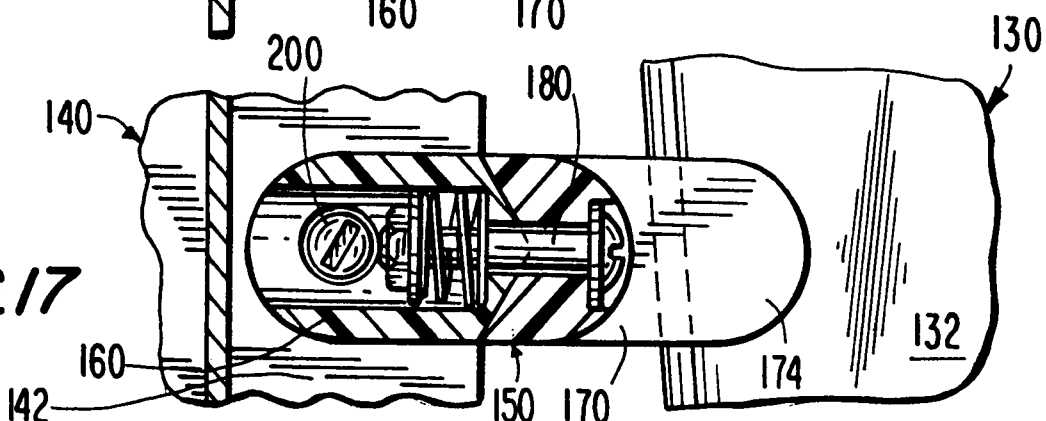


FIG. 17



p.i.: LAB PRODUCTS, INC.

CERAPRO Flang
 426/BMI
 426/BMI

13

[illegible]

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

FIG. 20

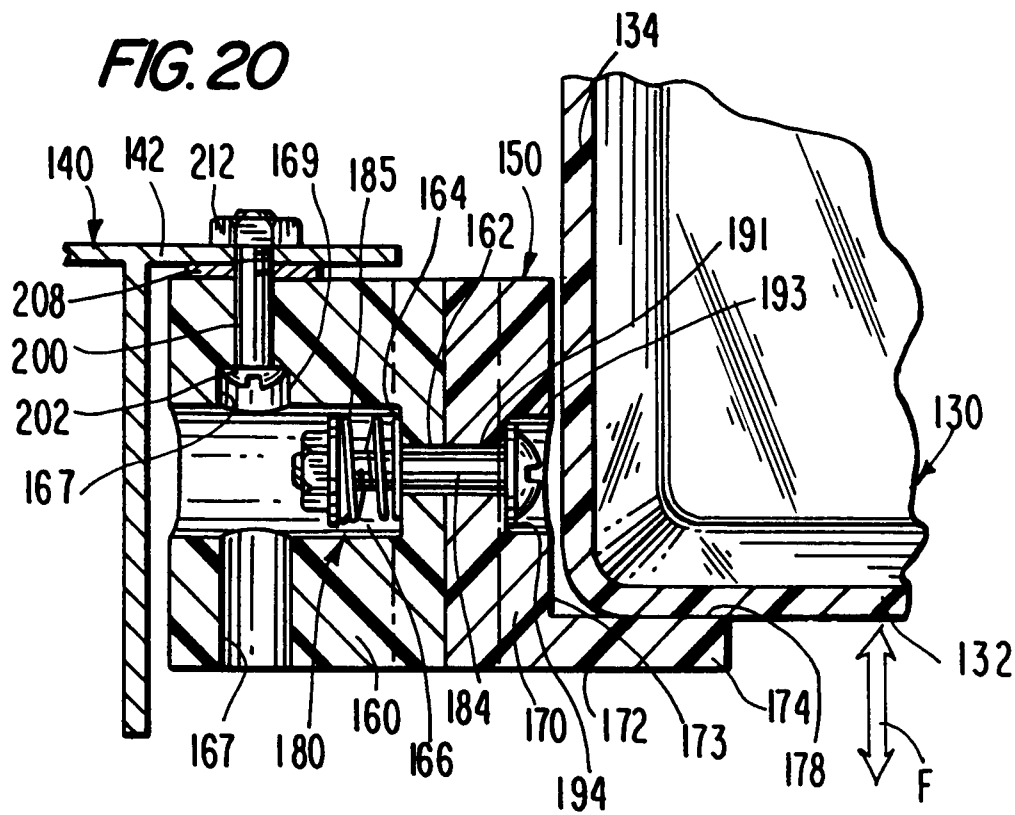


FIG. 21

