



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900425350
Data Deposito	03/03/1995
Data Pubblicazione	03/09/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	D		

Titolo

PROCEDIMENTO DI PRODUZIONE DI UN CONTENITORE SOSTANZIALMENTE
PARALLELEPIPEDICO IN MATERIA PLASTICA PER FILATI E CONTENITORE OTTENUTO CON
IL PROCEDIMENTO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"PROCEDIMENTO DI PRODUZIONE DI UN CONTENITORE SOSTANZIALMENTE PARALLELEPIPEDICO IN MATERIA PLASTICA PER FILATI TESSILI E CONTENITORE OTTENUTO CON IL PROCEDIMENTO"

della PIETRO SERRALUNGA S.r.l., di nazionalità italiana, con sede a Biella, in via Serralunga n. 9.

Inventore designato: Dott. Marco Serralunga.

Depositata il: **- 3 MAR. 1995**

al No.:

TL 95A0001EG

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione concerne un procedimento di produzione di un contenitore sostanzialmente parallelepipedico in materia plastica per filati tessili. L'invenzione concerne, altresì, il contenitore ottenuto con il procedimento suddetto.

Contentori di forma sostanzialmente parallelepipedica sono utilizzati nell'industria tessile per contenere i filati nelle diverse aggregazioni derivanti dai processi produttivi.

In particolare, contentori del tipo specificato, cosiddetti "vasi di filatura", sono utilizzati per raccogliere il filato prodotto da una macchina tessile, che compie una certa operazione, in modo da costituire una riserva o polmone, che serve per alimentare un'altra macchina, per una lavorazione successiva del filato medesimo. Tali "vasi di filatura" presentano dimensioni, capacità, peso e struttura, tali da permettere una movimentazione in modo automatico. Pertanto, le loro

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

caratteristiche dimensionali, di peso e di solidità rivestono una notevole importanza nell'impiego industriale.

I contenitori noti del tipo specificato vengono attualmente prodotti mediante il procedimento seguente:

Si parte da una lastra in laminato di materia plastica o di metallo, che viene tagliata all'altezza desiderata e secondo una lunghezza pari allo sviluppo lineare del perimetro di base del contenitore finito.

Si piega, quindi, la lastra in corrispondenza dei quattro spigoli del contenitore finito e si giuntano i due lembi estremi della lastra stessa, in modo da ottenere un corpo di parete laterale del contenitore. La giunzione viene ottenuta con processo di saldatura.

Nella sua parte superiore e inferiore, il corpo di parete viene irrigidito mediante una corrispondente cornice metallica di rinforzo, sostanzialmente rettangolare, calzata a misura e fissata con ribattini, o saldata, o bordata, ad esempio, sulla superficie laterale esterna del contenitore.

Un contenitore convenzionale, realizzato mediante il sopra descritto procedimento noto è illustrato nella fig. 1 dei disegni allegati.

Il suddetto procedimento noto ed il contenitore ottenuto con il procedimento stesso presentano i seguenti inconvenienti principali:

- piegatura di una lastra in laminato di materia plastica o

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

di metallo con snervamento e conseguente indebolimento del laminato piegato;

- giunzione saldata del corpo di parete laterale, che forma una zona segnata o incostante della parete medesima;

- presenza di parti metalliche all'esterno e/o all'interno del contenitore finito. Tali parti metalliche (corpo di fondo e cornice superiore di irrigidimento) vengono assiemate rispetto al corpo di parete, ottenendosi un pezzo non monolitico. Inoltre, le parti metalliche sono soggette ad ossidazione, ciò che rappresenta un pericolo per il filato contenuto nel vaso;

- costi di processo e di prodotto elevati, sia a causa della manodopera necessaria, sia per gli sfridi di plastica e metallo derivanti dalla lavorazione.

La presente invenzione, partendo dalla nozione dei suesposti inconvenienti, si propone lo scopo di eliminarli.

In particolare, scopo principale della presente invenzione è quello di provvedere un procedimento di produzione di un contenitore sostanzialmente parallelepipedico in materia plastica per filati tessili, che sia di facile e sicura attuazione, che comporti un ridotto dispendio tecnico ed economico e che consenta di ottenere un contenitore di migliorate caratteristiche strutturali e funzionali.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di provvedere un contenitore sostanzialmente parallelepipedico in

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

materia plastica per filati tessili, che sia di struttura semplificata e, al tempo stesso, presenti migliorate caratteristiche di solidità, leggerezza e resistenza agli sforzi ed agli agenti ossidanti; essendo inoltre di costo ridotto.

In vista di tali scopi, la presente invenzione provvede un procedimento di produzione di un contenitore sostanzialmente parallelepipedico in materia plastica per filati tessili, la cui caratteristica essenziale forma oggetto della rivendicazione principale, che si intende qui integralmente riportata.

L'invenzione provvede, inoltre, un contenitore del tipo specificato, ottenuto con il procedimento rivendicato nella rivendicazione principale e la cui caratteristica essenziale forma oggetto della rivendicazione 5, che pure si intende qui integralmente riportata.

Ulteriori caratteristiche vantaggiose risultano nelle rivendicazioni subordinate, che pure si intendono qui integralmente riportate.

Il contenitore ottenuto con il procedimento secondo l'invenzione presenta i seguenti vantaggi principali:

- nessuna giunzione nel corpo di parete laterale e neppure tra corpo di parete e corpo di fondo;
- struttura monolitica, essendo esso realizzato in unico pezzo;
- nessun pericolo di ossidazione degli eventuali rinforzi

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

metallici, poiché gli stessi sono annegati all'interno della struttura monolitica.

Vantaggio principale del procedimento di produzione secondo l'invenzione è la semplicità e l'efficacia di attuazione dello stesso, mediante la tecnica di stampaggio della materia plastica con tecnologia rotazionale, che consente di eliminare sostanzialmente tutte le operazioni di assemblaggio e di ridurre, o meglio eliminare quasi del tutto, gli sfridi di produzione.

La presente invenzione viene ora dettagliatamente descritta in quanto segue, con riferimento ai disegni allegati, forniti a solo titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la fig. 1 è una vista prospettica, in esploso, di un contenitore sostanzialmente parallelepipedico noto, ottenuto con un procedimento di produzione convenzionale, quale descritto nel preambolo della presente esposizione;

- la fig. 2 è una vista prospettica ed in spaccato parziale di un contenitore sostanzialmente parallelepipedico in materia plastica per filati tessili realizzato con il procedimento secondo l'invenzione;

- le figure 3 e 4 sono delle viste in elevazione, rispettivamente frontale e laterale, ed in diversa scala del contenitore di fig. 2, illustranti l'impiego del contenitore stesso come magazzino di filati tessili.

Con riferimento, anzitutto, alla fig. 2 dei disegni, il

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

contenitore secondo l'invenzione, indicato nel suo insieme con 10, è costituito da un monolito scatolare sostanzialmente parallelepipedico, in materia plastica stampata mediante procedimento di stampaggio rotazionale, superiormente aperto e presentante un corpo di fondo 11, chiuso o forato, sostanzialmente rettangolare, il quale è realizzato d'un pezzo con un corpo di parete laterale continua 12. Alla sommità di detto corpo di parete laterale 12 è provvisto un bordo perimetrale esterno continuo 13, integrale alla parete medesima e racchiudente al suo interno un inserto metallico di irrigidimento 14, annegato nella materia plastica.

Come schematicamente indicato nelle figure 3 e 4, all'interno del contenitore 10 è disposto un piatto mobile 15, anch'esso in materia plastica stampata, elasticamente sopportato rispetto al fondo 11 mediante mezzi elastici 16 e destinato a sostenere il filato F che viene immagazzinato nel contenitore 10 stesso. A seconda del carico applicato sul piatto mobile portafilato 15 dal filato F immagazzinato nel contenitore 10, detto piatto si sposta per gravità parallelamente al piano di fondo 11, in antagonismo all'azione dei mezzi elastici 16. Al ridursi del carico applicato dal filato immagazzinato F, detti mezzi elastici 16 richiamano verso l'alto il piatto mobile 15. Una struttura a pantografo 17 è interposta tra il piatto mobile 15 ed il fondo 11 per assicurare una traslazione sempre corretta di detto piatto mobile 15 nel contenitore

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

10. Si noti che nelle figure 3 e 4, per chiarezza illustrativa, il piatto mobile 15 e la struttura a pantografo 17 sono rappresentati con linee continue, anziché con linee tratteggiate.

Detto contenitore 10 viene stampato mediante tecnologia rotazionale, la quale permette di ottenere dei corpi cavi, utilizzando stampi di ridotto dispendio tecnico ed economico. Con il termine "stampi" si designano qui delle forme chiuse, che riproducono all'interno la sagoma del pezzo desiderato, ossia del contenitore 10.

Il procedimento di stampaggio secondo l'invenzione comprende essenzialmente le seguenti fasi:

- caricamento con materia plastica in polvere, pesata ed eventualmente colorata secondo le esigenze, di uno stampo, riprodotto al suo interno la sagoma del contenitore 10;
- introduzione dello stampo così caricato in un forno, mantenuto in temperatura, ad esempio di circa 250 - 300 °C;
- rotazione dello stampo all'interno di detto forno, in modo sincronizzato per ottenere una rotazione che descrive sostanzialmente una sfera;
- contemporanea fusione della materia plastica nello stampo sino ad ottenere una massa fusa molto viscosa, di guisa che la materia plastica fusa, per effetto della forza centrifuga, si stratifica sulla superficie interna dello stampo, ricoprendola uniformemente;

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

- raffreddamento dello stampo contenente la materia plastica fusa, fino alla completa solidificazione, tale raffreddamento essendo eseguito mediante circolazione forzata d'aria, continuando a mantenere lo stampo in rotazione, come durante la fase di fusione;

- estrazione del contenitore formato dallo stampo;

- inserimento di eventuali parti metalliche di rinforzo entro corrispondenti sedi cave, provviste nel contenitore durante lo stampaggio;

- sigillatura e rifinitura del contenitore, in guisa da annegare le eventuali parti metalliche, nascondendole alla vista ed agli agenti ossidanti.

Come risulta dalla descrizione che precede, il contenitore 10 è monolitico, ed è realizzato senza alcuna giunzione, né piegatura, né saldatura, né snervamento del corpo di parete, del corpo di fondo o tra detti corpi.

In assenza di parti assemblate, il contenitore 10 è compatto, saldo e robusto.

Secondo una forma vantaggiosa di realizzazione, nessuna parte metallica si presenta all'esterno del contenitore 10, né a contatto con il filato, per cui si evitano fenomeni di usura e di ossidazione.

All'eliminazione quasi totale di operazioni di assemblaggio, consegue un risparmio di costi di manodopera e di attrezzature ausiliarie.

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

Inoltre, durante la fase di stampaggio, contemporaneamente alla formazione del contenitore 10, si può realizzare anche il piatto portafilato 15, affiancando uno stampo che permette di produrlo con la stessa tecnologia di stampaggio rotazionale. Ciò comporta ulteriori risparmi di manodopera ed attrezzature.

Il bordo esterno metallico dei contenitori convenzionali è sostituito, nel contenitore 10 secondo l'invenzione, mediante un bordo integrale in materia plastica irrigidito con un inserto o dei rinforzi in metallo annegati all'interno.

Naturalmente, numerose varianti potranno, in pratica, essere apportate rispetto a quanto descritto ed illustrato a solo titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione e quindi dal dominio della presente privativa industriale.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento di produzione di un contenitore sostanzialmente parallelepipedico in materia plastica per filati tessili, caratterizzato da ciò, che detto contenitore viene stampato mediante tecnologia rotazionale, in uno stampo che riproduce al suo interno la sagoma del contenitore stesso, in guisa da ottenere un monolito scatolare sostanzialmente parallelepipedico superiormente aperto, presentante un corpo di parete laterale integrale con un corpo di fondo, chiuso o forato, e privo di giunzioni sia in detto corpo di parete laterale, sia in detto corpo di fondo, sia tra detto corpo di parete laterale e detto corpo di fondo.

2. Procedimento di stampaggio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che comprende le seguenti fasi operative:

- caricamento dello stampo con materia plastica in polvere, pesata ed eventualmente colorata secondo le esigenze;
- introduzione dello stampo così caricato in un forno, mantenuto in temperatura, ad esempio di circa 250 - 300 °C;
- rotazione dello stampo all'interno di detto forno, in modo sincronizzato per ottenere una roteazione che descrive sostanzialmente una sfera;
- contemporanea fusione della materia plastica nello stampo sino ad ottenere una massa fusa molto viscosa, in modo che la materia plastica fusa, per effetto della forza centrifuga, si

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

stratifica sulla superficie interna dello stampo, ricoprendola uniformemente;

- raffreddamento dello stampo contenente la materia plastica fusa, fino alla completa solidificazione;

- estrazione del contenitore formato dallo stampo.

3. Procedimento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che detto raffreddamento viene eseguito mediante circolazione forzata d'aria e continuando a mantenere lo stampo in rotazione, come durante la fase di fusione.

4. Procedimento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che comprende inoltre le seguenti fasi operative, successive all'estrazione del contenitore formato dallo stampo:

- inserimento di parti metalliche di rinforzo entro corrispondenti sedi cave, provviste nel contenitore durante lo stampaggio;

- sigillatura e rifinitura del contenitore, in guisa da annegare dette parti metalliche, nascondendole alla vista ed agli agenti ossidanti.

5. Contenitore per filati tessili ottenuto con il procedimento secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato da ciò, che è costituito da un monolito scatolare sostanzialmente parallelepipedico, in materia plastica stampata, superiormente aperto ed il quale presenta un corpo di parete laterale (12) integrale con un corpo di fondo (11),

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

chiuso o forato, ed è privo di giunzioni sia in detto corpo di parete laterale, sia in detto corpo di fondo, sia tra detto corpo di parete laterale e detto corpo di fondo.

6. Contenitore secondo la rivendicazione 5, caratterizzato da ciò, che alla sommità di detto corpo di parete laterale (12) è provvisto un bordo perimetrale (13), integrale al corpo di parete medesimo.

7. Contenitore secondo la rivendicazione 6, caratterizzato da ciò, che detto bordo perimetrale (13) racchiude al suo interno dei mezzi metallici di irrigidimento (14) annegati, quali degli inserti perimetrali metallici.

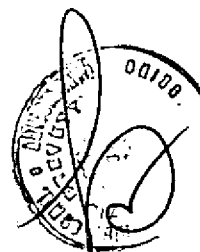
Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Torino, - 3 MAR. 1995

APRÀ BREVETTI

Mandatario: MARIO APRÀ

Mario Aprà



1/3

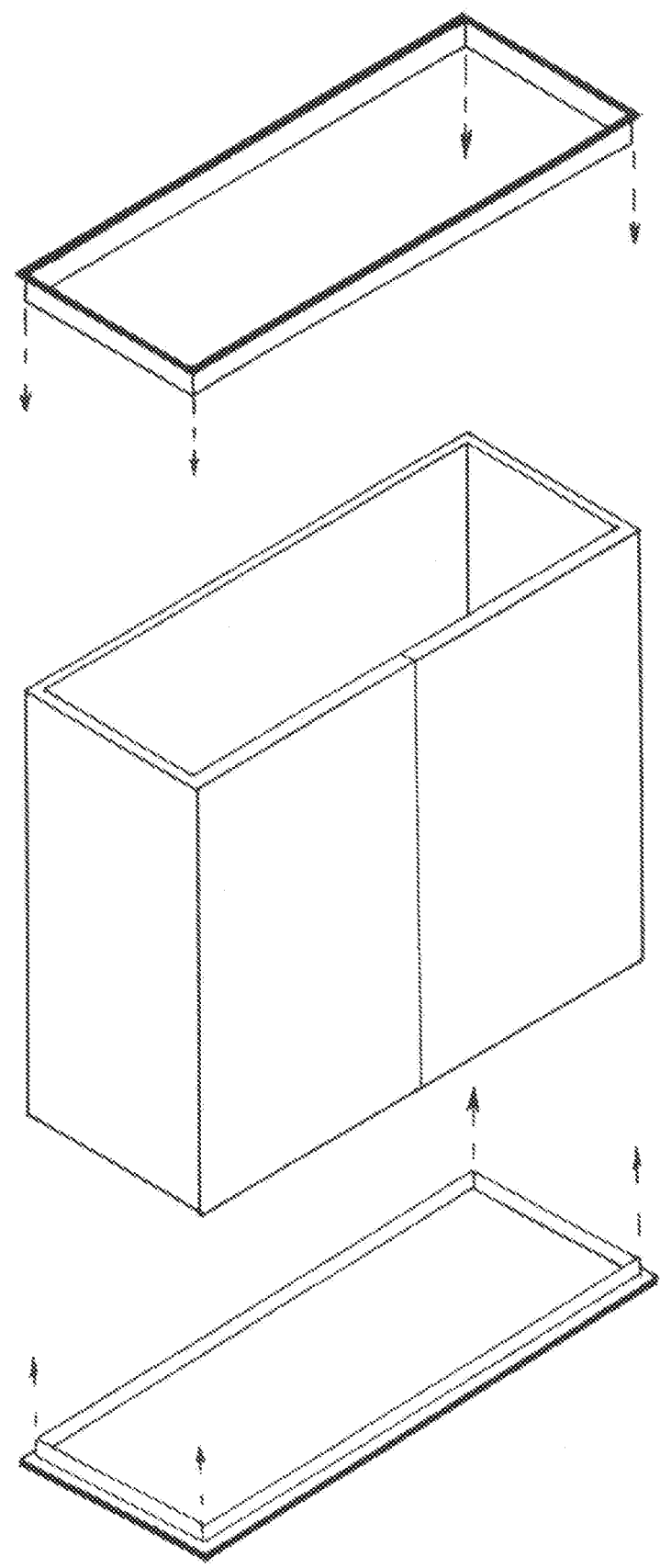
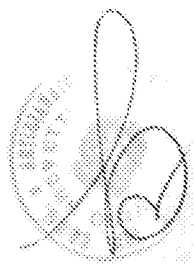
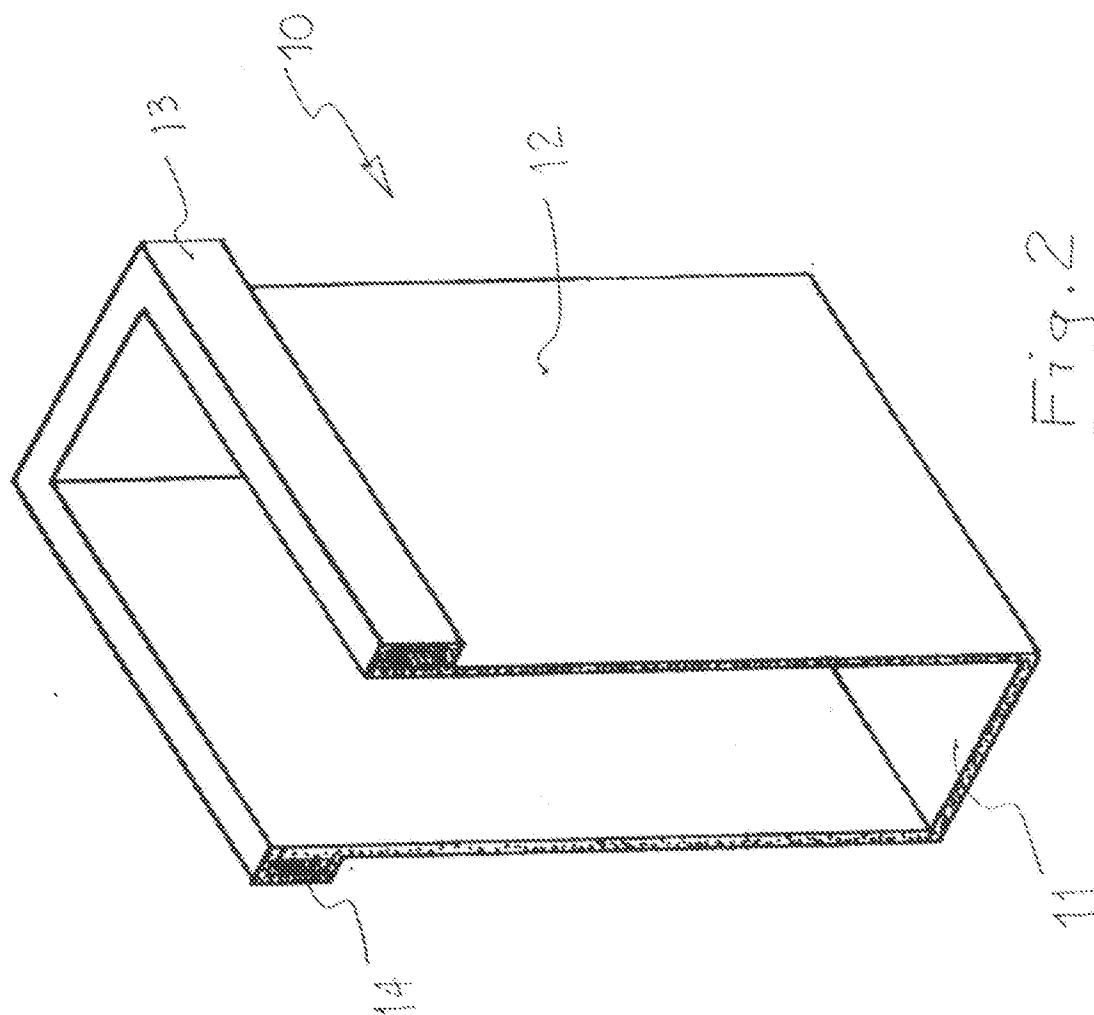


Fig. 1



PIETRO SERRALUNGA S.r.l.

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA
Mario Apra



PIETRO SERRALUNCA S.r.l.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

Mario Aprà

10

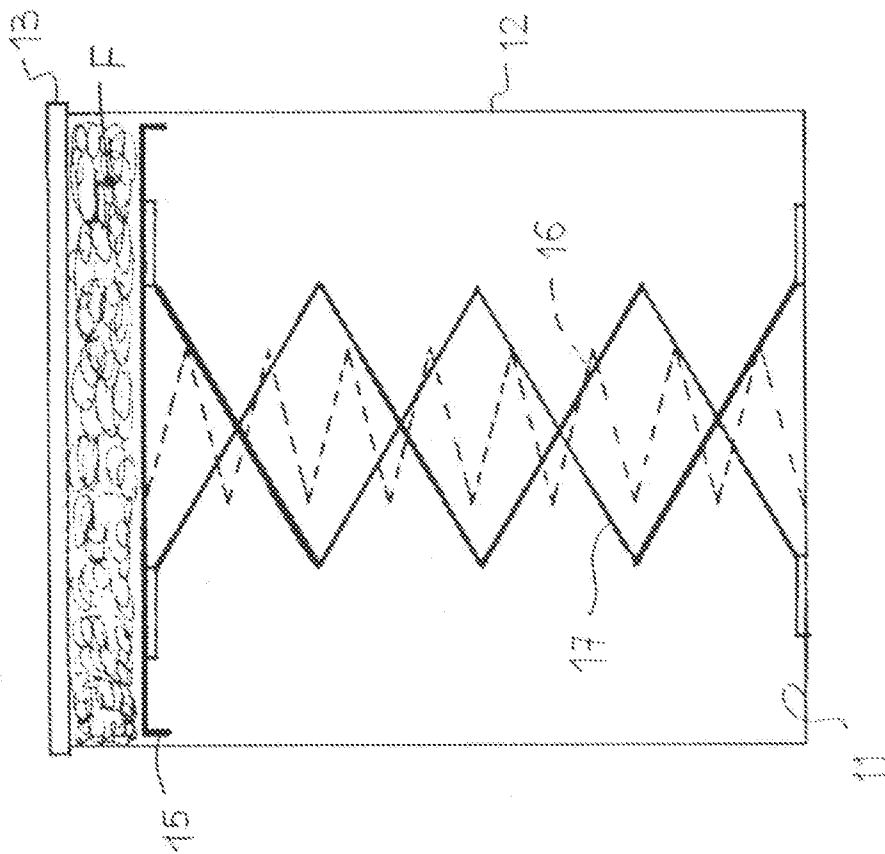


Fig. 3

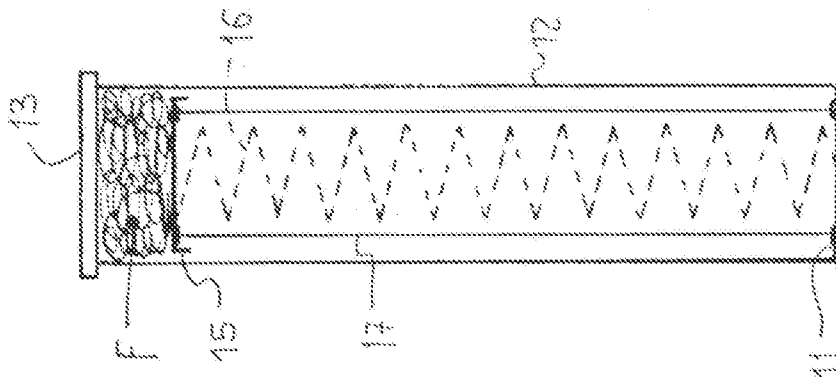


Fig. 4

