



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

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102010901901962</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>23/12/2010</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>23/06/2012</b>      |

Classifiche IPC

Titolo

**SALDATRICE DI UN FILM SU UNA VASCHETTA**

**DESCRIZIONE**

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE  
avente per titolo

**"Saldatrice di un film su una vaschetta"**

A nome: SAGEM S.r.l.

Via Parma, 6

43029 TRAVERSETOLO PR

Mandatari: Ing. Alberto MONELLI, Albo iscr. nr.1342 B,

Ing. Stefano GOTRA, Albo iscr. nr.503 BM

\*\*\*\*\*

La presente invenzione ha per oggetto una saldatrice di  
un film su una vaschetta. Tipicamente tale saldatrice  
viene utilizzata per il confezionamento di prodotti  
alimentari come fette di salumi o di formaggi,  
5 tipicamente in atmosfera modificata per permetterne una  
migliore conservazione.

Sono note saldatrici in cui è presente:

i) un supporto di sostegno della vaschetta;

10 ii) mezzi di saldatura film-vaschetta; detti mezzi di  
saldatura, almeno in una configurazione, fronteggiando  
detto supporto.

Il supporto comprende:

-un vano di almeno parziale alloggiamento della  
vaschetta;

15 -una guarnizione che si estende lungo una linea di  
sviluppo chiusa su se stessa che incornicia detto vano,  
detta guarnizione comprendendo un bordo laterale interno  
e un bordo laterale esterno, detto bordo laterale  
esterno circondando detto bordo laterale interno;

20 -una scanalatura di posizionamento della guarnizione.

La guarnizione comprende un primo e un secondo bordo di estremità tra cui si sviluppano detto primo e secondo bordo laterale, detto primo bordo di estremità essendo interno a detta scanalatura, detto secondo bordo di estremità essendo allontanato da detto primo bordo di estremità per definire una zona di contatto e sostegno di detta vaschetta. Per ogni punto della linea sviluppo della guarnizione è definibile una sezione ortogonale alla linea di sviluppo in cui è individuabile un asse di simmetria passante per detto primo e detto secondo bordo di estremità. La guarnizione sostiene il bordo superiore della vaschetta su cui verrà poi saldato un film. La larghezza del bordo superiore della vaschetta deve quindi essere maggiore della somma della larghezza del bordo superiore della guarnizione e di uno dei due argini definenti la scanalatura (come esemplificativamente illustrato in figura 1).

In questo contesto, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre una saldatrice che permetta di ridurre la larghezza del bordo superiore della vaschetta su cui viene eseguita la saldatura.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da una saldatrice, comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle unite rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di una saldatrice, come illustrato negli uniti disegni in cui:

-figura 1 mostra una vista in sezione di una soluzione costruttiva comprendente una guarnizione di tipo noto;

-figure 2 e 3 mostrano una vista in pianta e prospettica di un particolare della saldatrice secondo la presente  
5 invenzione;

-figura 4 mostra una vista secondo il piano di sezione indicato in figura 2;

-figura 5 mostra un ingrandimento di un dettaglio di  
figura 4;

10 -figura 6 mostra una vista in sezione di un ulteriore particolare della saldatrice secondo la presente invenzione;

-figura 7 mostra una vista in cui il particolare illustrato in figura 6 è applicato sul particolare  
15 illustrato in figura 5.

Nelle unite figure con il numero di riferimento 1, si è indicata una saldatrice di un film su una vaschetta. Tale saldatrice 1 comprende:

i) un supporto 2 di sostegno della vaschetta;

20 ii) mezzi 3 di saldatura film-vaschetta.

Tale saldatrice 1 permette di saldare su vaschette in materiale plastico un film plastico di chiusura. Tipicamente tali vaschette sono utilizzate per il confezionamento (normalmente in atmosfera modificata) di  
25 prodotti alimentari come ad esempio fette di salumi o formaggi.

Le vaschette utilizzate comprendono una zona di contenimento prodotti che presenta una apertura di accesso circondata da un bordo perimetrale. Il film applicato dalla saldatrice permette di chiudere  
30 l'apertura di accesso. Il film è saldato su detto bordo

perimetrale. Il bordo perimetrale si protende a sbalzo verso l'esterno della vaschetta.

Opportunamente il bordo perimetrale presenta un risvolto che definisce una concavità perimetrale rivolta in un  
5 senso opposto alla concavità principale della vaschetta (definita dalla zona di contenimento prodotti). In figura 7 la vaschetta è stata indicata dal riferimento 5, il bordo perimetrale dal riferimento 50, l'apertura di accesso dal riferimento 51, il risvolto dal  
10 riferimento 52. Tipicamente, ma non necessariamente il bordo perimetrale è sostanzialmente rettangolare. Vantaggiosamente la vaschetta e il film hanno delle regioni trasparenti per permettere all'acquirente di prendere visione del prodotto all'interno.

15 Per permettere l'applicazione del film alla vaschetta i mezzi 3 di saldatura, almeno in una configurazione predeterminata, fronteggiano il supporto 2 (con l'eventuale interposizione della vaschetta).

Il supporto 2 comprende un vano 20 di almeno parziale  
20 alloggiamento della vaschetta.

Il supporto 2 comprende anche una guarnizione 4 che si estende lungo una linea 47 di sviluppo chiusa su se stessa che incornicia detto vano 20. La guarnizione 4 è realizzata in materiale flessibile ed elastico (ad  
25 esempio una resina siliconica). La guarnizione 4 comprende un bordo 43 laterale interno e un bordo 44 laterale esterno, detto bordo 44 laterale esterno circondando detto bordo 43 laterale interno.

Opportunamente in detto vano 20 viene introdotta una  
30 parte della vaschetta nel momento in cui il bordo perimetrale della vaschetta viene a poggiare sulla

guarnizione 4.

Opportunamente i mezzi 2 di supporto comprendono mezzi 220 di posizionamento della guarnizione 4. Opportunamente i mezzi 220 di posizionamento comprendono una scanalatura 22 di posizionamento della guarnizione 4. Il supporto 2 comprende due lembi paralleli tra cui è interposta la scanalatura 22.

La guarnizione 4 comprende un primo e un secondo bordo 41, 42 (vedasi figura 6 ortogonale alla linea 47 di sviluppo) tra cui si sviluppano detto bordo 43, 44 laterale interno ed esterno. Il primo bordo 41 si trova in corrispondenza di detti mezzi 220 di posizionamento, opportunamente è interno a detta scanalatura 22. Il secondo bordo 42 è allontanato da detto primo bordo 41 per definire una zona di contatto con detta vaschetta. Il secondo bordo 42 supporta dunque il bordo perimetrale della vaschetta. Il secondo bordo 42 circoscrive una superficie piana immaginaria che traslando ortogonalmente a se stessa definisce un volume 40 immaginario di riferimento. Opportunamente tale superficie piana immaginaria è orizzontale. Opportunamente il primo e il secondo bordo 41, 42 si sviluppano trasversalmente al bordo 43 laterale interno e al bordo 44 laterale esterno. In particolare in corrispondenza della loro intersezione il primo bordo 41 e il bordo 43 laterale interno sono ortogonali. In corrispondenza della loro intersezione il secondo bordo 42 e il bordo 44 laterale esterno (o il bordo 43 laterale interno) sono ortogonali.

Opportunamente in almeno una prima sezione ortogonale alla linea 47 di sviluppo della guarnizione 4 è

soddisfatta una prima condizione. La prima condizione prevede almeno che:

-detto primo bordo 41 comprende un primo punto 45 equidistante da un terzo e un quarto punto 93,94;

5 -detto secondo bordo 42 comprende un secondo punto 46 equidistante da un quinto e un sesto punto 95,96; detto terzo punto 93 essendo definito dall'intersezione del primo bordo 41 e del bordo laterale 43 interno; detto quarto punto 94 essendo definito dall'intersezione del  
10 primo bordo 41 e del bordo 44 laterale esterno; detto quinto punto 95 essendo definito dall'intersezione del secondo bordo 42 e del bordo 43 laterale interno; detto sesto punto 96 essendo definito dall'intersezione del secondo bordo 42 e del bordo 44 laterale esterno;

15 -la distanza tra detto primo punto 45 e il volume 40 immaginario di riferimento è minore che la distanza tra detto secondo punto 46 e detto volume 40 immaginario di riferimento. Opportunamente tale distanza è valutata ortogonalmente alla linea 47 di sviluppo in detta prima  
20 sezione.

Opportunamente la prima condizione prevede che:

-il primo bordo 41 di estremità comprenda un primo punto 45 equidistante da detti bordi 43, 44 laterali interno ed esterno;

25 -il secondo bordo 42 di estremità comprende un secondo punto 46 equidistante da detto bordo 43, 44 laterale interno ed esterno.

Opportunamente la linea 47 di sviluppo definisce una linea con più lati e detta prima condizione interessa  
30 ogni sezione ortogonale ad almeno un lato di detta linea 47 di sviluppo.

Nella soluzione preferita la prima condizione interessa tutta la linea 47 di sviluppo della guarnizione 4.

Opportunamente la prima condizione prevede anche che detto supporto 2 comprenda una parete 21 che delimiti  
5 circondandolo detto vano 20. Esternamente alla scanalatura 22 il bordo 43 laterale interno della guarnizione 4 si trova su un prolungamento immaginario di detta parete 21. Conseguentemente la vaschetta oltre ad appoggiare contro la guarnizione 4 appoggia anche  
10 contro la porzione del bordo 43 laterale interno che si trova all'esterno alla scanalatura 22. Opportunamente detta parete 21 è metallica, tipicamente in acciaio. Essa inoltre è in corpo unico con detta scanalatura 22.

Opportunamente la prima condizione prevede anche che in  
15 detto secondo bordo 42 detto bordo 43 laterale interno sia più vicino a detto volume 40 immaginario di riferimento rispetto che in detto primo bordo 41. In altre parole, con riferimento alla figura 6, l'intersezione tra il bordo 43 laterale interno e il  
20 secondo bordo 42 è più vicino a detto volume 40 immaginario di riferimento rispetto che l'intersezione tra il bordo 43 laterale interno e il primo bordo 41.

La prima condizione prevede anche che in detto secondo bordo 42 detto bordo 44 laterale esterno sia più vicino  
25 a detto volume 40 immaginario di riferimento rispetto che in detto primo bordo 41. In altre parole, con riferimento alla figura 6, l'intersezione tra il bordo 44 laterale esterno e il secondo bordo 42 è più vicino a detto volume 40 immaginario di riferimento rispetto che  
30 l'intersezione tra il bordo 44 laterale esterno e il primo bordo 41.

Il secondo bordo 42 definisce un piano di appoggio della vaschetta. I bordi 43, 44 laterali interni ed esterni circondano una retta ortogonale al piano di appoggio e passante per il baricentro geometrico della guarnizione 4. In particolare il secondo bordo 42, in una condizione indeformata, giace interamente su un piano.

Opportunamente la prima condizione prevede che in almeno una sezione ortogonale a detta linea 47 di sviluppo, detta guarnizione 4 sia asimmetrica rispetto ad una qualunque retta ortogonale a detta superficie piana immaginaria.

La prima condizione prevede anche che la porzione della guarnizione esterna alla scanalatura comprende/è costituita da un primo e un secondo braccio 48, 49 che definiscono una struttura a "L", il primo braccio 48 appoggiando su almeno un lembo 23 definente detta scanalatura 22, il secondo braccio 49 partendo dal primo braccio 48 sviluppandosi in allontanamento da detta scanalatura 22 fino al secondo bordo 42.

La prima condizione prevede inoltre che in detto primo bordo 41 la distanza tra detto bordo 43 laterale interno e detto bordo 44 laterale esterno è compresa tra 1 e 3 millimetri, quando la guarnizione 4 è in una configurazione indeformata. Ciò permette di realizzare una saldatura di larghezza pari a circa 2-3 millimetri.

In una particolare soluzione costruttiva i bordi 43, 44 laterali interno ed esterno giungono a contatto l'un l'altro in corrispondenza di detto primo e/o secondo bordo 41, 42 (ad esempio qualora il primo e il secondo bordo 41, 42 siano una semplice linea priva di spessore estendentesi lungo la linea di sviluppo 47). In tal caso

la distanza tra detto primo punto 45 (o detto secondo punto 46) dal primo e dal secondo bordo 41, 42 è nulla. Il terzo e il quarto punto 93, 94 (e/o il quinto e il sesto punto 95, 96) vengono a coincidere. Opportunamente la saldatrice 1 comprende mezzi di modifica dell'atmosfera della vaschetta. Tal mezzi di modifica comprendono una calotta che è mobile tra una configurazione allontanata dal supporto 2 ad una configurazione avvicinata al supporto 2. In quest'ultima configurazione la calotta definisce in combinazione con la guarnizione 4 e la vaschetta alloggiata in detto vano 20 una zona chiusa. I mezzi di modifica comprendono inoltre mezzi di evacuazione di almeno parte dei gas presenti in vaschetta e di introduzione di uno o più gas predeterminati (in questo modo si ottiene una atmosfera modificata che permette di migliorare la conservazione delle pietanze poste nella vaschetta).

Opportunamente i mezzi 3 di saldatura comprendono almeno un elemento riscaldante vincolato a detta calotta e che è destinato a venire in contatto con la vaschetta. In particolare il bordo periferico della vaschetta è interposto tra detto elemento riscaldante e detta guarnizione 4.

In una prima soluzione costruttiva detto supporto 2 è integrato in un cassetto estraibile. In tal caso almeno una vaschetta è posizionata manualmente nel vano 20 del supporto 2 con il cassetto in una configurazione di apertura. L'operazione di saldatura film/vaschetta è invece eseguita a cassetto chiuso. Il cassetto è poi nuovamente aperto per permettere l'estrazione della vaschetta dal vano 20.

In una seconda soluzione costruttiva la saldatrice 1 comprende mezzi di alimentazione e mezzi di evacuazione automatica delle vaschette da detto vano 20.

Opportunamente detti mezzi di alimentazione automatica  
5 comprendono un attuatore che trasla lungo una direzione di avanzamento tra una prima e una seconda posizione. L'attuatore quando si trova nella prima posizione comprende:

-primi mezzi di presa di una vaschetta posta in una  
10 stazione a monte di detto supporto 2;

-secondi mezzi di presa di una vaschetta posta in corrispondenza di detta guarnizione.

Detto attuatore nella seconda posizione colloca i primi mezzi di presa al di sopra di detta guarnizione e i  
15 secondi mezzi di presa in corrispondenza di una stazione a valle di detto supporto 2.

In questo modo quando l'attuatore si sposta dalla prima verso la seconda posizione i mezzi di presa spostano una vaschetta da detta stazione a monte in detto vano 20.

20 Contemporaneamente i secondi mezzi di presa spostano una vaschetta dal vano 20 alla stazione a valle di detto supporto 2.

L'invenzione così concepita permette di conseguire molteplici vantaggi.

25 In particolare essa permette di ridurre la larghezza della saldatura tra vaschetta e film eliminando uno spazio inutilizzato (indicato dal riferimento X in figura 1) che obbligava ad allargare la larghezza del bordo perimetrale della vaschetta.

30 L'invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del

concetto inventivo che la caratterizza. Inoltre tutti i  
dettagli sono sostituibili da altri elementi  
tecnicamente equivalenti. In pratica, tutti i materiali  
impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere  
5 qualsiasi, a seconda delle esigenze.

IL MANDATARIO

Ing. Alberto MONELLI  
(Albo iscr. n. 1342 B)

**RIVENDICAZIONI**

1. Saldatrice di un film su una vaschetta comprendente:

i) un supporto (2) di sostegno della vaschetta;

ii) mezzi (3) di saldatura film-vaschetta; detti mezzi

5 (3) di saldatura, almeno in una configurazione predeterminata, fronteggiando detto supporto (2);

detto supporto (2) comprendendo:

-un vano (20) di almeno parziale alloggiamento della vaschetta;

10 -una guarnizione (4) che si estende lungo una linea (47) di sviluppo chiusa su se stessa che incornicia detto vano (20), detta guarnizione (4) comprendendo un bordo (43) laterale interno e un bordo (44) laterale esterno, detto bordo (44) laterale esterno circondando detto

15 bordo (43) laterale interno;  
-mezzi (220) di posizionamento della guarnizione (4);  
detta guarnizione (4) comprendendo un primo e un secondo bordo (41, 42) tra cui si sviluppano detto bordo (43, 44) laterale interno ed esterno, detto primo bordo (41) essendo in corrispondenza di detti mezzi (220) di  
20 posizionamento, detto secondo bordo (42) essendo allontanato da detto primo bordo (41) per definire una zona di contatto con detta vaschetta; detto secondo bordo (42) circoscrivendo una superficie piana  
25 immaginaria che traslando ortogonalmente a se stessa definisce un volume (40) immaginario di riferimento;

caratterizzata dal fatto che in almeno una prima sezione ortogonale alla linea (47) di sviluppo della guarnizione (4) sia soddisfatta una prima condizione, detta prima  
30 condizione prevedendo che:

detto primo bordo (41) comprendendo un primo punto (45)

equidistante da un terzo e un quarto punto (93,94);  
detto secondo bordo (42) comprendendo un secondo punto  
(46) equidistante da un quinto e un sesto punto (95,96);  
detto terzo punto (93) essendo definito  
5 dall'intersezione del primo bordo (41) e del bordo  
laterale (43) interno; detto quarto punto (94) essendo  
definito dall'intersezione del primo bordo (41) e del  
bordo (44) laterale esterno; detto quinto punto (95)  
essendo definito dall'intersezione del secondo bordo  
10 (42) e del bordo (43) laterale interno; detto sesto  
punto (96) essendo definito dall'intersezione del  
secondo bordo (42) e del bordo (44) laterale esterno;  
la distanza tra detto primo punto (45) e il volume (40)  
immaginario di riferimento è minore che la distanza tra  
15 detto secondo punto (46) e detto volume (40) immaginario  
di riferimento.

2.Saldatrice secondo la rivendicazione 1, caratterizzata  
dal fatto che la linea (47) di sviluppo definisce una  
linea con più lati, detta prima condizione interessando  
20 ogni sezione ortogonale ad almeno un lato di detta linea  
(47) di sviluppo.

3.Saldatrice secondo la rivendicazione 1 o 2,  
caratterizzata dal fatto che detta prima condizione  
interessa ogni sezione ortogonale alla linea (47) di  
25 sviluppo della guarnizione (4).

4. Saldatrice secondo una qualunque delle rivendicazioni  
precedenti, caratterizzata dal fatto che detta prima  
condizione prevede anche che in detto secondo bordo (42)  
detto bordo (43) laterale interno sia più vicino a detto  
30 volume (40) immaginario di riferimento rispetto che in  
detto primo bordo (41).

5. Saldatrice secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta prima condizione prevede anche che in detto secondo bordo (42) detto bordo (44) laterale esterno sia più vicino a detto volume (40) immaginario di riferimento rispetto che in detto primo bordo (41).

6. Saldatrice secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il secondo bordo (42), in una configurazione indeformata, giace interamente su un piano.

7. Saldatrice secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta prima condizione prevede che in detto primo bordo (41) la distanza tra detto bordo (43) laterale interno e detto bordo (44) laterale esterno è compresa tra 1 e 2 millimetri, quando la guarnizione (4) è in una configurazione indeformata.

8. Saldatrice secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi (220) di posizionamento comprendono una scanalatura (22), detto primo bordo (41) essendo interno a detta scanalatura (22).

9. Saldatrice secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che detta prima condizione prevede anche che detto supporto (2) comprenda una parete (21) che delimita, circondandolo, detto vano (20); esternamente alla scanalatura (22) il bordo (43) laterale interno della guarnizione (4) trovandosi su un prolungamento immaginario di detta parete (21).

10. Saldatrice secondo la rivendicazione 8 o 9, caratterizzata dal fatto che detta prima condizione

prevede anche che la porzione della guarnizione (4) esterna alla scanalatura (22) comprende un primo e un secondo braccio (48, 49) che definiscono una struttura a "L", il primo braccio (48) appoggiando su almeno un  
5 lembo (23) definente detta scanalatura (24), il secondo braccio (49) partendo dal primo braccio (48) sviluppandosi in allontanamento da detta scanalatura (22) fino al secondo bordo (42).

IL MANDATARIO

Ing. Alberto MONELLI  
(Albo iscr. n. 1342 B)

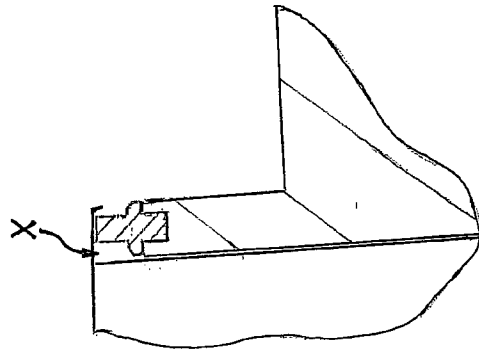


Fig. 1

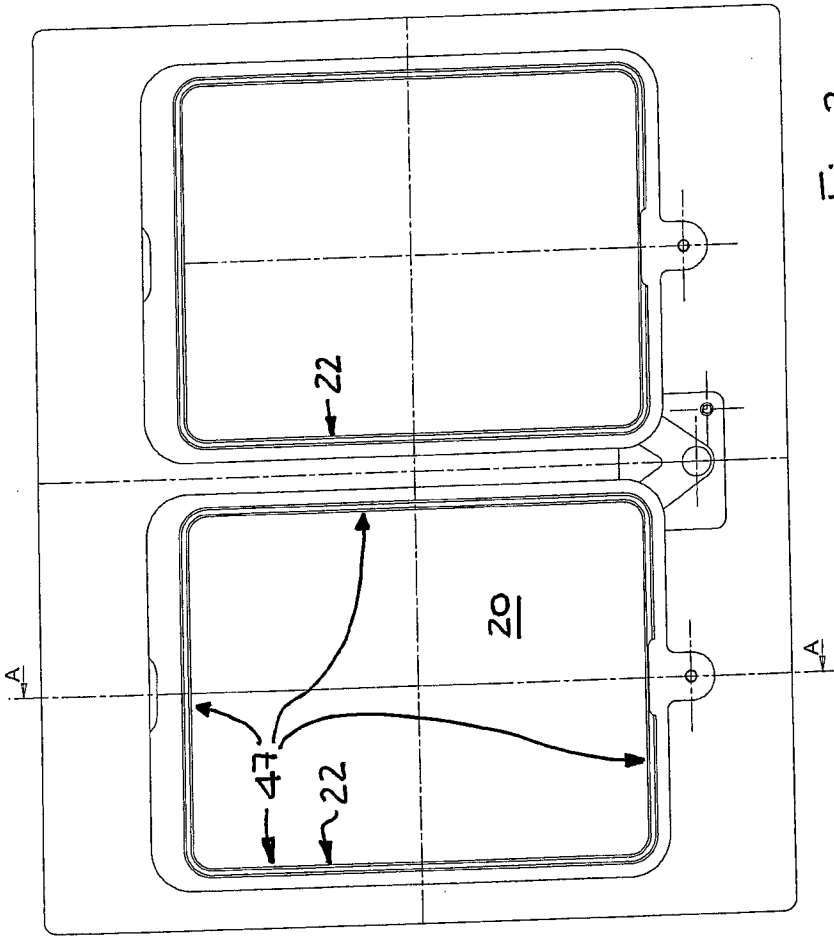


Fig. 2

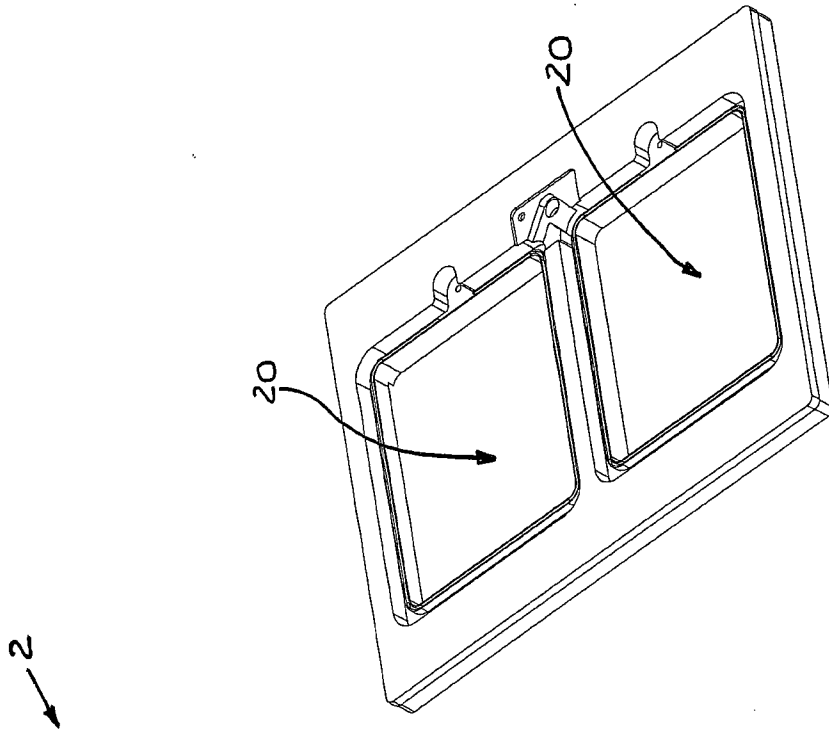


Fig. 3

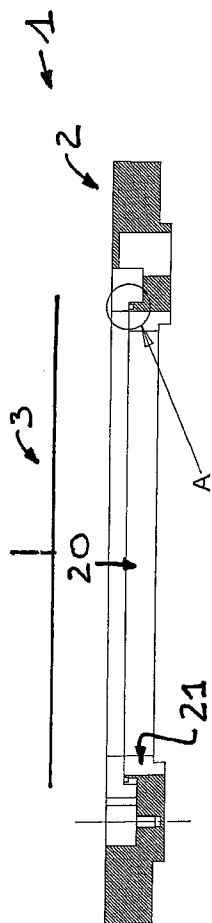


Fig. 4

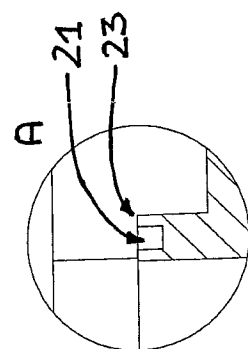


Fig. 5

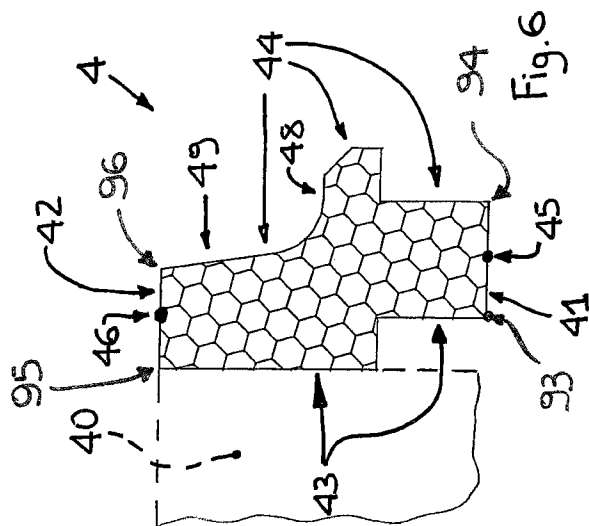


Fig. 6

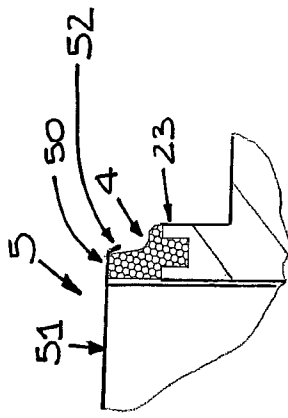


Fig. 7