

CONFEDERAZIONE SVIZZERA
ISTITUTO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

(11) CH 712 302 A2

(51) Int. Cl.: A47J 36/02 (2006.01)

Domanda di brevetto per la Svizzera ed il Liechtenstein

Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

(12) DOMANDA DI BREVETTO

(21) Numero della domanda: 00317/17

(22) Data di deposito: 15.03.2017

(43) Domanda pubblicata: 29.09.2017

(30) Priorità: 17.03.2016
IT 102016000027996

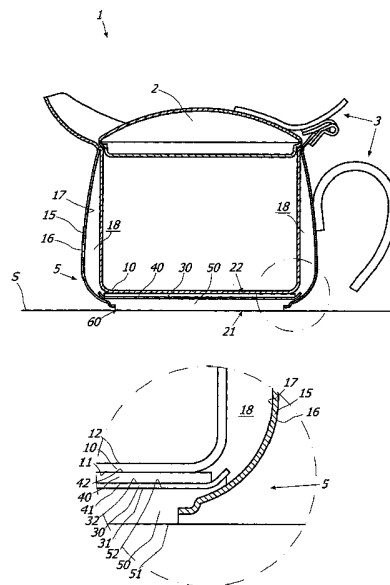
(71) Richiedente:
MEPRA S.p.A., Via Montini, 176
25067 Lumezzane (BS) (IT)

(72) Inventore/Inventori:
Gianbattista Prandelli, 25067 Lumezzane (BS) (IT)

(74) Mandatario:
Angelo Autuori C/O EUREKA IP Consulting,
MSA - 41A route des Jeunes
1227 Carouge GE (CH)

(54) Contenitore termico per alimenti.

(57) Un contenitore termico (1) per alimenti destinato ad essere scaldato su una piastra ad induzione ed essere appoggiato su una superficie di appoggio (S) alterabile dal calore del contenitore termico (1). Quest'ultimo comprende almeno un primo strato in materiale metallico (10) avente una superficie esterna (11) ed una superficie interna (12) destinata ad entrare in contatto con gli alimenti ed un fondello (20) avente una superficie superiore (22) a contatto con il primo strato in materiale metallico (10) ed una superficie inferiore (21) posta in corrispondenza della piastra ad induzione e appoggiata sulla superficie di appoggio (S) deformabile al calore. Il fondello (20) comprende almeno una prima piastra in materiale ferromagnetico (30) configurata in modo che quando il fondello (20) è in corrispondenza della piastra ad induzione la superficie superiore (22) dello stesso (20) aumenti la sua temperatura per scaldare il primo strato (10). Inoltre, il fondello (20) comprende almeno uno strato di materiale termicamente isolante (50) con una faccia superiore (52) affacciata alla prima piastra in materiale ferromagnetico (30) ed una faccia inferiore (51) coincidente con la superficie inferiore (21). Lo strato di materiale termicamente isolante (50) è dimensionato e/o configurato in modo che quando la superficie superiore (22) raggiunge una temperatura di 140 °C il contenitore (1) possa essere appoggiato sulla superficie di appoggio (S) senza alterare la stessa.



Descrizione

Campo di applicazione

[0001] La presente invenzione è generalmente applicabile nel campo dei contenitori alimentari termici, ed, in particolare, ha per oggetto un contenitore alimentare termico riscaldabile mediante induzione e destinato ad essere appoggiato su una superficie deteriorabile con il calore.

Stato della Tecnica

[0002] Sono noti contenitori metallici quali pentole, bricchetti, vassoi o similari atti a contenere alimenti i quali sono utilizzati, ad esempio, per servire in tavola o durante servizi di catering. In particolare, in tali casi, vi è la necessità di mantenere quanto più possibile in temperatura gli alimenti contenuti all'interno degli stessi contenitori termici.

[0003] Generalmente, questi ultimi noti sono termicamente isolati.

[0004] Inoltre in talune situazioni è necessario scaldare gli alimenti all'interno del contenitore mediante sistemi noti quali ad esempio piastre ad induzione.

[0005] In particolare, gli alimenti possono essere scaldati sia per cucinare gli stessi sia per servirli, ad esempio, come nel caso di un catering all'aperto quando gli alimenti debbano essere serviti ad una temperatura elevata o l'ambiente è particolarmente freddo.

[0006] Pertanto il contenitore potrà raggiungere anche esternamente delle temperature piuttosto alte che rendono complicata e pericolosa la movimentazione degli stessi contenitori da parte di un utente e rischiano di danneggiare le superfici dove vengono appoggiati.

Presentazione dell'invenzione

[0007] Scopo della presente invenzione è superare almeno parzialmente gli inconvenienti sopra illustrati, mettendo a disposizione un contenitore termico per alimenti di elevata funzionalità.

[0008] Altro scopo dell'invenzione è quello di mettere a disposizione un contenitore termico per alimenti scaldabile.

[0009] Altro scopo dell'invenzione è quello di mettere a disposizione un contenitore termico per alimenti che consenta una facile movimentazione dello stesso da parte di un utente.

[0010] Altro scopo dell'invenzione è quello di mettere a disposizione un contenitore termico per alimenti.

[0011] Altro scopo dell'invenzione è quello di mettere a disposizione un contenitore termico per alimenti di elevato «appeal» estetico.

[0012] Altro scopo dell'invenzione è quello di mettere a disposizione un contenitore termico per alimenti di elevata durabilità.

[0013] Questi scopi, così come altri che appariranno più chiari nel seguito, sono raggiunti da un contenitore termico per alimenti in accordo con quanto qui descritto, illustrato e/o rivendicato.

[0014] Le rivendicazioni dipendenti definiscono forme di realizzazione vantaggiose dell'invenzione.

Breve descrizione dei disegni

[0015] Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente evidenti alla luce della descrizione dettagliata di alcune forme di realizzazione preferite ma non esclusive di un contenitore termico per alimenti, illustrate a titolo di esempio non limitativo con l'ausilio delle unite tavole di disegno in cui:

la fig. 1 è una vista in sezione di un contenitore termico per alimenti 1;

la fig. 2 è una vista ingrandita di alcuni particolari di fig. 1;

la fig. 3 è una vista in sezione di un altro esempio di realizzazione di un contenitore termico per alimenti 1;

le fig. 4 e 5 sono una vista in sezione di differenti forme di realizzazione di un fondello 20 del contenitore termico 1.

Descrizione dettagliata di alcuni esempi di realizzazione preferiti

[0016] Facendo riferimento alle figure citate si descrive un contenitore termico 1 per alimenti. Il contenitore 1 potrà avere qualsivoglia forma e dimensioni a seconda delle esigenze e degli alimenti da contenere. Ad esempio, il contenitore 1 potrà essere un bricco, come mostrato in fig. 1 oppure, secondo differenti forme di realizzazione, potrà essere una pentola (fig. 3), una vaschetta o similari.

[0017] Eventualmente, potrà essere previsto un coperchio 2 destinato ad accoppiarsi con il contenitore per definire un contenitore chiuso.

[0018] In ogni caso, il contenitore 1 potrà comprendere almeno un primo strato in materiale metallico 10 il quale potrà presentare una superficie esterna 11 e una superficie opposta interna 12 destinata ad entrare in contatto con gli alimenti.

[0019] Opportunamente, quindi, tale materiale metallico potrà essere di grado alimentare e, preferibilmente, potrà essere di materiale inossidabile. Ad esempio, il primo strato 10 potrà essere realizzato in acciaio inossidabile, preferibilmente in acciaio AISI 304 (American Iron and Steel Institute), AISI 430 o similari.

[0020] Il contenitore 1 potrà inoltre essere particolarmente adatto per essere scaldato su una piastra ad induzione P. Quest'ultimo potrà quindi presentare una porzione inferiore 5 destinata ad entrare in contatto con la piastra ad induzione P.

[0021] Inoltre, il contenitore 1 potrà comprendere un fondello 20 che potrà essere destinato ad essere interposto tra la piastra ad induzione P e il primo strato 10 in modo che azionando la prima il secondo aumenti la sua temperatura.

[0022] In particolare, il fondello 20 potrà presentare una superficie inferiore 21 posta in corrispondenza della piastra ad induzione P e una superficie superiore 22 posta a contatto con il primo strato in materiale metallico 10. In altre parole, il fondello 20 potrà essere disposto in prossimità della porzione inferiore 5 del contenitore 1 in modo che la superficie inferiore 21 dello stesso sia in contatto con la piastra ad induzione P.

[0023] Opportunamente, il contenitore 1 potrà comprendere almeno una prima piastra in materiale ferromagnetico 30, ad esempio realizzata in acciaio AISI 430. Tale tipologia di materiale, come è noto, potrà essere in grado di aumentare la sua temperatura in seguito al campo magnetico generato dalla piastra ad induzione P.

[0024] Secondo un aspetto dell'invenzione, come mostrato in fig. 5, il fondello 20 potrà comprendere tale piastra in materiale ferromagnetico 30 la quale potrà quindi essere interposta tra la superficie inferiore 21 e la superficie superiore 22 dello stesso.

[0025] In particolare, la piastra in materiale ferromagnetico 30 potrà presentare una prima superficie superiore 32 in contatto con il primo strato 10 per scaldare quest'ultimo e una seconda superficie inferiore 31 destinata a restare affacciata alla piastra ad induzione P.

[0026] In questo modo, una volta che il contenitore 1 è posizionato sulla piastra ad induzione P, la superficie superiore 22 del fondello 20 potrà aumentare la sua temperatura in modo da scaldare il primo strato metallico 10 e quindi il contenuto del contenitore 1.

[0027] Secondo una differente forma di realizzazione mostrata in fig. 4, il fondello 20 potrà comprendere almeno una seconda piastra in materiale termicamente conduttivo 40 interposta tra la piastra in materiale ferromagnetico 30 e il primo strato 10 in modo da favorire la diffusione omogenea del calore dalla prima al secondo.

[0028] Allo scopo, tale piastra termicamente conduttiva 40 potrà essere realizzata in un materiale ad elevata conducibilità termica, ad esempio in alluminio, e potrà presentare uno spessore ridotto, ad esempio compreso tra 0,5 mm e 7 mm.

[0029] In particolare, la seconda piastra in materiale termicamente conduttivo 40 potrà presentare una superficie inferiore 41 in contatto con la superficie superiore 32 della prima piastra in materiale ferromagnetico 30 ed una superficie superiore 42 in contatto con il primo strato 10 in modo che quest'ultima superficie definisca la superficie superiore 22 del fondello 20.

[0030] Sebbene si sia descritto un contenitore 1 scaldato mediante una piastra ad induzione P, il contenitore 1 potrà essere anche adatto a contenere alimenti già caldi, ad esempio, una bevanda quale the o caffè.

[0031] In ogni caso, sia che il contenitore 1 sia scaldato mediante la piastra ad induzione P, sia che contenga un alimento caldo, il primo strato 10 dello stesso potrà raggiungere temperature elevate.

[0032] Opportunamente, al fine di consentire ad un utente di movimentare il contenitore 1 senza scottarsi, potranno quindi essere previste delle apposite maniglie 3, isolate dal primo strato 10, ad esempio mediante l'utilizzo di appositi materiali isolanti di tipo noto.

[0033] Inoltre, il contenitore 1 potrà essere utilizzato in particolari ambiti, quali ad esempio ristoranti, catering e/o mense dove è necessario conservare quanto più possibile la temperatura degli alimenti all'interno del contenitore 1.

[0034] Allo scopo, il contenitore potrà comprendere un secondo strato 15 disposto esternamente rispetto al primo 10 e spaziato da quest'ultimo in modo da formare un'intercapedine anulare 18.

[0035] Si comprende che nel caso il contenitore 1 comprenda un coperchio 2, anche quest'ultimo potrà prevedere gli strati interno 10 ed esterno 15 in modo da avere l'intercapedine 18 per migliorare l'isolamento termico del contenitore 1 stesso.

[0036] In particolare, il secondo strato 15 che potrà essere anch'esso realizzato in materiale metallico, preferibilmente in acciaio inossidabile, potrà presentare una superficie interna 17 destinata a restare affacciata alla superficie esterna 11 del primo strato 10 ed una superficie esterna 16 destinata a rimanere visibile dall'esterno.

[0037] In questo modo, l'intercapedine anulare 18 potrà essere dimensionato in modo da essere termicamente isolante così da limitare la trasmissione del calore dal primo strato 10 al secondo 15 e viceversa.

[0038] Grazie a tali caratteristiche potrà essere possibile preservare la temperatura degli alimenti all'interno del contenitore 1. Inoltre, vantaggiosamente, la temperatura della superficie esterna 16 del secondo strato 15 potrà essere sufficientemente bassa in modo da consentire ad un operatore di appoggiare le mani all'esterno della stessa senza ustionarsi.

[0039] Ad esempio, nel caso venga inserita una bevanda ad una temperatura di circa 90 °C all'interno del contenitore 1 freddo, la superficie esterna 16 del secondo strato 15 potrà presentare una temperatura di circa 50 °C. D'altra parte, se il contenuto del contenitore 1 viene scaldato sulla piastra ad induzione P fino a raggiungere la temperatura di 90 °C, la superficie esterna 16 del secondo strato 15 potrà presentare una temperatura di circa 70 °C.

[0040] Eventualmente, il fondello 20 potrà essere disposto in modo da rimanere interposto tra i due strati 10, 15 così che questi ultimi non entrino in contatto in modo da aumentare l'isolamento termico tra gli stessi due strati 10, 15.

[0041] In altre parole, il contenitore 1 potrà essere dapprima scaldato sulla piastra ad induzione P, successivamente movimentato da un utente e poi appoggiato su una superficie d'appoggio S.

[0042] In particolare, tale superficie di appoggio S potrà essere sensibile al calore, cioè potrà essere una superficie in grado di alterarsi e/o danneggiarsi in seguito all'applicazione di calore. Ad esempio, tale superficie di appoggio S potrà essere la superficie di un carrello portavivande, un vassoio, un tavolo in materiale ligneo o vetroso, una tovaglia o similari.

[0043] Allo scopo, il fondello 20 potrà quindi comprendere almeno un terzo strato di materiale termicamente isolante 50 il quale potrà presentare una faccia inferiore 51 coincidente con la superficie inferiore 21 del fondello 20 destinata ad entrare in contatto con la piastra P e/o la superficie di appoggio S, e una faccia superiore 52 destinata a rimanere affacciata alla superficie inferiore 31 della piastra in materiale ferromagnetico 30. Eventualmente, come mostrato nelle figure allegate, queste ultime potranno essere reciprocamente in contatto.

[0044] Il fondello 20 potrà quindi presentare una prima porzione termicamente conduttiva 23 includente la prima piastra in materiale ferromagnetico 30 ed eventualmente la seconda piastra in materiale termicamente conduttivo 40, ed una seconda porzione isolante 24 includente il terzo strato di materiale termicamente isolante 50.

[0045] In altre parole, una volta che il contenitore 1 è sulla piastra ad induzione P, la porzione isolante 24 consentirà il passaggio delle onde elettromagnetiche in modo che la piastra ferromagnetica 30 si scaldi per scaldare il primo strato 10 del contenitore 1, mentre una volta che il contenitore 1 è sulla superficie di appoggio S, la porzione isolante 23 potrà limitare la trasmissione di calore tra la porzione termicamente conduttiva 24 e la superficie di appoggio S stessa.

[0046] Inoltre, il fondello 20 potrà essere configurato in modo che solo la superficie inferiore 21 dello stesso entri in contatto con la superficie di appoggio S. In altre parole, la faccia inferiore 51 dello strato di materiale termicamente isolante 50 potrà sporgere rispetto al secondo strato 15 del contenitore 1 così da impedire alla superficie esterna 16 dello strato 15 di entrare in contatto con la superficie di appoggio S.

[0047] Grazie alle caratteristiche sopra descritte, potrà quindi essere possibile appoggiare il contenitore 1 sulla superficie di appoggio S senza danneggiare quest'ultima anche quando il contenuto del contenitore 1 presenta una temperatura particolarmente elevata.

[0048] Ad esempio, nel caso la superficie superiore 22 del fondello 20 abbia una temperatura di circa 140 °C, la superficie inferiore 21 dello stesso fondello 20 potrà avere una temperatura di circa 70 °C.

[0049] Opportunamente, lo strato di materiale termicamente isolante 50 potrà essere realizzato in un materiale polimerico, ad esempio un materiale polimerico avente una conducibilità termica a 100 °C inferiore a 0,3 W/mK.

[0050] Lo strato di materiale termicamente isolante 50 potrà inoltre avere uno spessore particolarmente ridotto, ad esempio spessore inferiore a 6 mm, preferibilmente compreso fra 2 mm e 6 mm.

[0051] Tale materiale potrà non degradare e/o rilasciare gas tossici in seguito alle temperature raggiunte durante l'utilizzo del contenitore 1. Ad esempio, il materiale dello strato di materiale termicamente isolante 50 potrà essere stabile almeno fino a 180 °C.

[0052] Preferibilmente, tale materiale polimerico potrà essere di grado alimentare.

[0053] Inoltre, il materiale polimerico potrà inoltre avere una durezza Shore A in accordo con la norma ISO 868 maggiore di 65 Sh A ed ancor più preferibilmente maggiore di 70 Sh A così da avere una durezza tale da resistere al lavaggio in lavastoviglie senza alterazioni.

[0054] Il materiale potrà essere particolarmente adatto per essere sovra stampato alla piastra in materiale ferromagnetico 30 e/o alla seconda piastra in materiale termicamente conduttivo 40 così da garantire rigidità strutturale al fondello 20.

[0055] In questo modo potrà essere possibile evitare l'uso di colle e/o adesivi che potrebbero degradare e/o emettere gas tossici durante il funzionamento del contenitore 1 in seguito alle temperature che vengono raggiunte dallo stesso o da alcune sue parti.

[0056] Inoltre, grazie a tali caratteristiche, si potrà evitare che parti del materiale dello strato di materiale termicamente isolante 50 rimangano sulla superficie di appoggio S e/o sulla piastra ad induzione P sporcando e/o compromettendo queste ultime.

[0057] Il contenitore 1 potrà comprendere degli elementi antiscivolo e antigraffio 60 per impedire lo scivolamento del contenitore 1 stesso sulla superficie di appoggio S e/o sulla piastra ad induzione P a seguito di urto accidentale da parte dell'utente e/o il danneggiamento della stessa superficie di appoggio S e/o piastra ad induzione P.

[0058] Eventualmente, il materiale dello strato di materiale termicamente isolante 50 potrà essere esso stesso un materiale antiscivolo e antigraffio in modo che la superficie inferiore 21 del fondello 20 definisca gli elementi antiscivolo e antigraffio 60.

[0059] Ad esempio, la superficie di appoggio S e/o la piastra ad induzione P potranno essere in vetro mentre il materiale polimerico dello strato di materiale termicamente isolante 50 potrà essere un silicone, in particolare un polivinilmethylsilossano (VMQ).

[0060] L'invenzione è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nelle rivendicazioni allegate. Tutti i particolari potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti, ed i materiali potranno essere diversi a seconda delle esigenze, senza uscire dall'ambito di tutela del trovato definito dalle rivendicazioni allegate.

Rivendicazioni

1. Un contenitore termico per alimenti destinato ad essere scaldato su una piastra ad induzione (P) ed essere appoggiato su una superficie di appoggio (S) deformabile dal calore del contenitore termico (1), detto contenitore termico (1) comprendendo:
 - almeno un primo strato in materiale metallico (10) avente una superficie esterna (11) ed una superficie interna (12) destinata ad entrare in contatto con gli alimenti; ed
 - un fondello (20) avente una superficie superiore (22) a contatto con detto almeno un primo strato in materiale metallico (10) ed una superficie inferiore (21) destinata ad essere posta in corrispondenza della piastra ad induzione (P) e ad essere appoggiata sulla superficie di appoggio (S) deformabile dal calore;in cui detto fondello (20) comprende almeno una prima piastra in materiale ferromagnetico (30) configurata in modo che quando detto fondello (20) è in corrispondenza della piastra ad induzione (P) la superficie superiore (22) dello stesso (20) aumenti la sua temperatura per scaldare detto almeno un primo strato (10);
in cui detto fondello (20) comprende inoltre almeno uno strato di materiale termicamente isolante (50) con una faccia superiore (52) affacciata a detta almeno una prima piastra in materiale ferromagnetico (30) ed una faccia inferiore (51) coincidente con detta superficie inferiore (21), detto almeno uno strato di materiale termicamente isolante (50) essendo dimensionato e/o configurato in modo che quando detta superficie superiore (22) raggiunge una temperatura di lavoro di 140 °C lo stesso almeno uno strato di materiale termicamente isolante (50) non degradi ed il contenitore (1) possa essere appoggiato su detta superficie di appoggio (S) senza alterare quest'ultima;
in cui detto materiale termicamente isolante è di grado alimentare in modo che a detta temperatura di lavoro non emetta gas tossici per l'ambiente e per gli alimenti contenuti nel contenitore.
2. Contenitore secondo la rivendicazione 1, in cui detta almeno una prima piastra in materiale ferromagnetico (30) presenta una prima superficie superiore (32) destinata ad interagire con detto almeno un primo strato (10) per scaldare quest'ultimo e una superficie inferiore (31) destinata a restare affacciata alla faccia superiore (52) di detto almeno uno strato di materiale termicamente isolante (50).
3. Contenitore secondo la rivendicazione 2, in cui detto fondello (20) comprende inoltre almeno una seconda piastra in materiale termicamente conduttivo (40) per favorire la diffusione omogenea del calore, detta almeno una seconda piastra in materiale termicamente conduttivo (40) presentando una prima superficie (42) in contatto con detto almeno un primo strato (10) per definire detta superficie superiore (22) di detto fondello (20) e una superficie opposta (41) in contatto con detta almeno una prima piastra in materiale ferromagnetico (30).
4. Contenitore secondo la rivendicazione 2, in cui detta prima superficie superiore (32) è a contatto con detto almeno un primo strato (10), detta prima superficie superiore (32) definendo detta superficie superiore (22) di detto fondello (20).
5. Contenitore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto almeno uno strato di materiale termicamente isolante (50) presenta uno spessore inferiore a 6 mm, preferibilmente uno spessore compreso tra 2 mm e 6 mm.
6. Contenitore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto materiale termicamente isolante è un materiale polimerico, preferibilmente un silicone polivinilmethylsilossano (VMQ).
7. Contenitore secondo la rivendicazione precedente, in cui detto materiale polimerico è un materiale antiscivolo in modo da impedire lo scivolamento del contenitore (1) sulla superficie di appoggio (S) a seguito di un urto accidentale da parte di un operatore.
8. Contenitore secondo la rivendicazione 6 o 7, in cui detto materiale polimerico presenta una durezza tale da resistere al lavaggio in lavastoviglie senza alterazioni, la durezza Shore A in accordo con la norma ISO 868 essendo preferibilmente maggiore di 65 Sh A ed ancor più preferibilmente maggiore di 70 Sh A.

CH 712 302 A2

9. Contenitore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente inoltre uno strato esterno (15), detti strati interno (10) ed esterno (15) essendo reciprocamente spazati per formare un'intercapedine anulare (18) termicamente isolante dimensionata per consentire ad un operatore di appoggiare le mani su detto strato esterno (15) senza scottarsi, detto fondello (20) essendo interposto fra detti strati interno (10) ed esterno (15).
10. Contenitore secondo la rivendicazione precedente, in cui detta faccia inferiore (51) di detto almeno uno strato di materiale termicamente isolante (50) sporge rispetto a detto secondo strato (15) di detto contenitore (1) in modo da impedire a quest'ultimo di entrare in contatto con la superficie di appoggio (S).

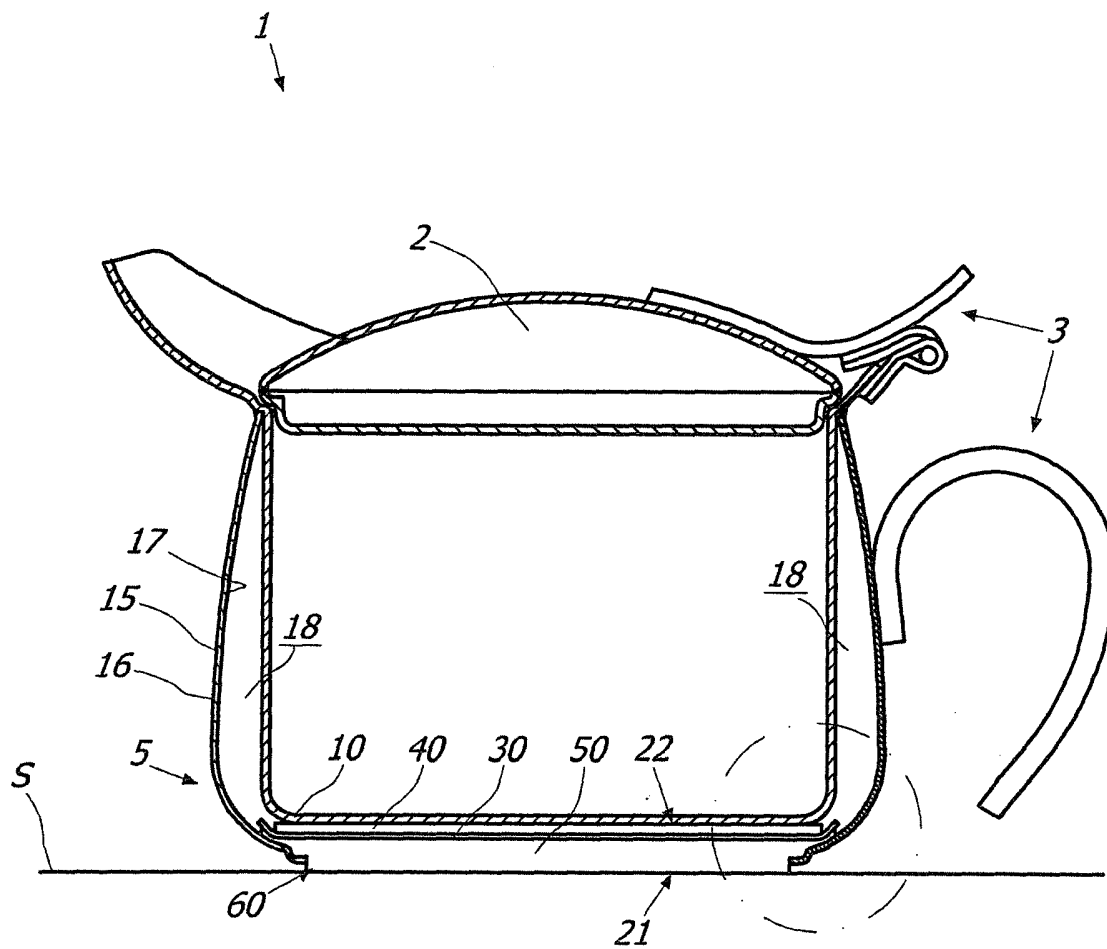


FIG. 1

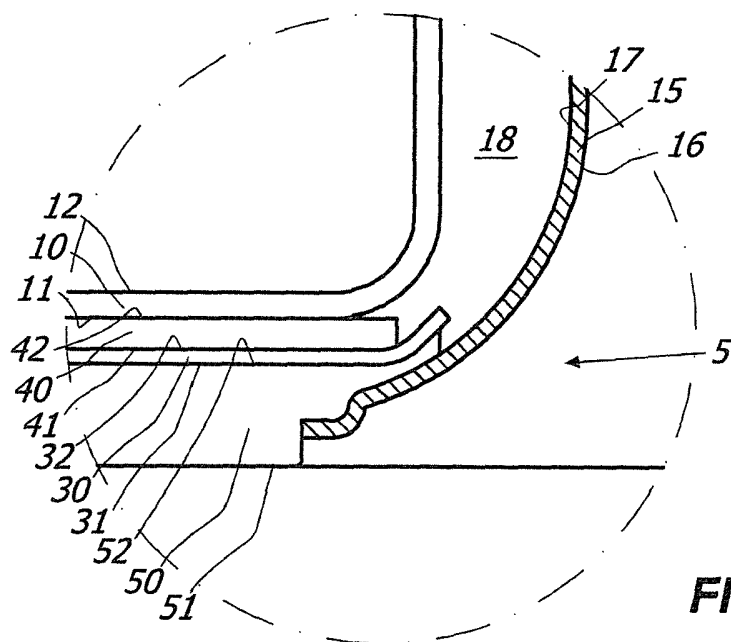


FIG. 2

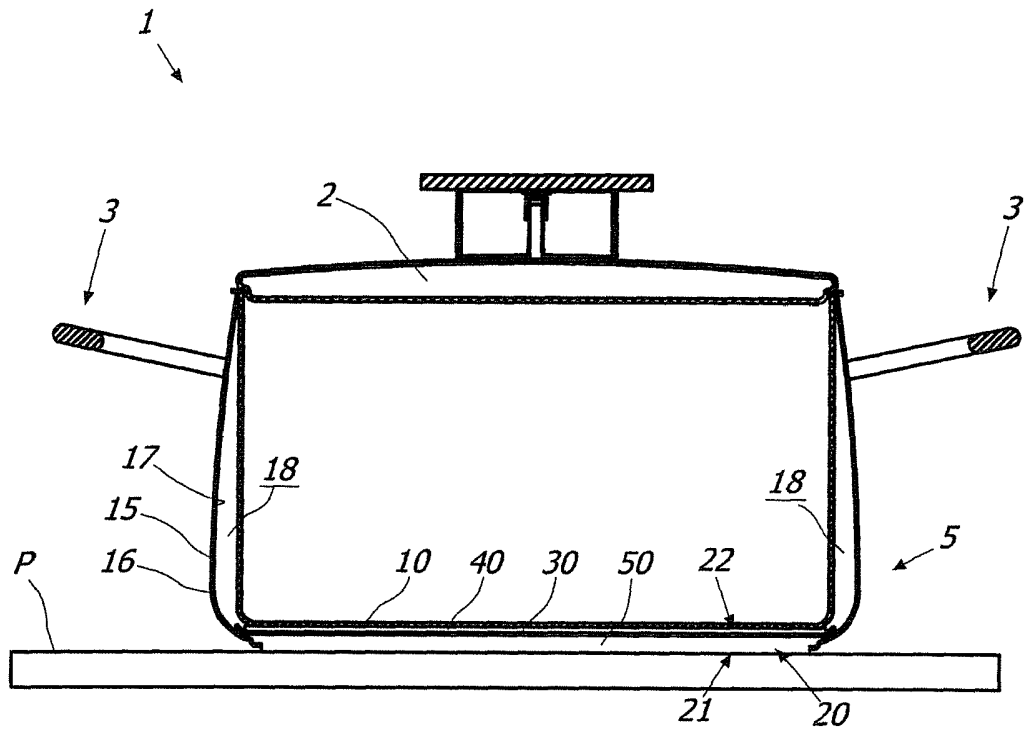


FIG. 3

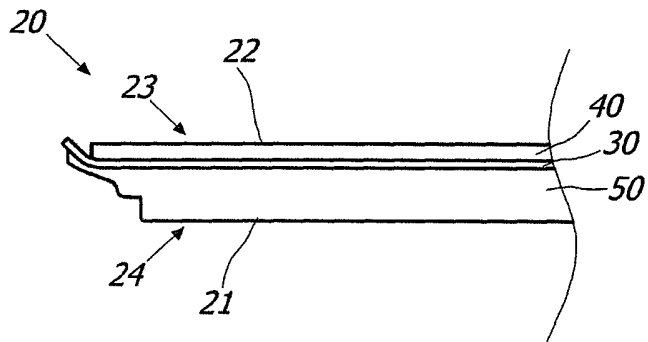


FIG. 4

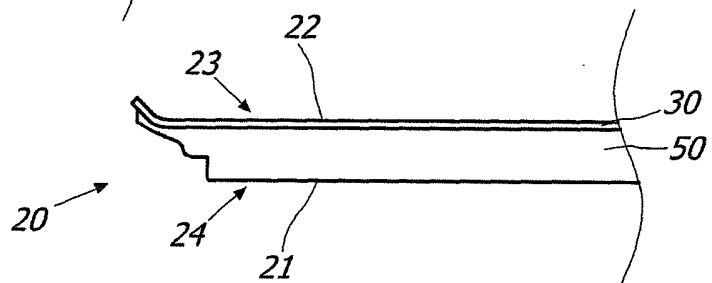


FIG. 5