

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑳

**N° 81 09749**

---

⑤④ Appareil pour le nettoyage de récipients.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). B 08 B 9/08.

②② Date de dépôt..... 15 mai 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 46 du 19-11-1982.

---

⑦① Déposant : FILSJEAN Roger, résidant en France.

⑦② Invention de : Roger Filsjean.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Brot,  
83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention concerne un appareil pour le nettoyage de récipients et principalement, mais non exclusivement, pour le nettoyage de récipients à usage ménager tels que des casseroles.

5 D'une manière générale, on sait que de nombreux instruments ou accessoires ont été déjà proposés dans ce but. Parmi ceux-ci on citera notamment les brosses à manche et les tampons nettoyeurs qui sont les plus répandus à l'heure actuelle.

10 Toutefois, ces accessoires présentent tous de nombreux inconvénients:

Les brosses à manche dont l'avantage essentiel est de permettre à l'utilisateur de ne pas s'abimer ou de se brûler les mains au contact du produit de nettoyage ou  
15 de l'eau chaude utilisée, ne permettent pas d'exercer une action de raclage suffisante pour nettoyer des récipients dans lesquels les salissures sont fermement accrochées.

Les tampons nettoyeurs, dont l'effet de raclage est  
20 plus important sont, en général, directement appliqués à la main. En conséquence, l'utilisateur doit, si il ne veut pas se salir ou s'abimer les mains, utiliser des gants en caoutchouc, ce qui est particulièrement incommode.

25 Il s'avère en outre que, dans les deux exemples précédemment mentionnés, la pression d'application de l'élément nettoyant (brosse ou tampon) sur les parois du récipient, n'est pas suffisante pour assurer un bon récurage, notamment en raison de la surface de contact  
30 importante et de la difficulté d'exercer un effort suffisant.

L'invention a donc pour but de supprimer tous ces inconvénients. Elle propose donc un appareil à nettoyer les récipients, notamment les casseroles, sans efforts  
35 latéraux pénibles (et sans abimer les mains ou les ongles) en tournant et en manoeuvrant l'appareil en tous sens, et ce, en utilisant de préférence des produits à vaisselle

usuels.

Pour parvenir à ces résultats, l'appareil à nettoyer selon l'invention se compose d'au moins deux organes de récurage reliés l'un à l'autre par un élément de liaison 5 déformable dont au moins une partie, destinée à demeurer en dehors du récipient, sert de poignée, cet élément de liaison étant équipé de moyens permettant d'exercer une action tendant à écarter ou à rapprocher l'un de l'autre les deux organes de récurage de manière à ce qu'ils 10 puissent venir s'appliquer sous pression sur la paroi du récipient à nettoyer.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le susdit élément de liaison consiste en une pièce allongée flexible, par exemple en forme de barre ou de tube d'une 15 longueur supérieure au diamètre du récipient, munie à ses deux extrémités d'organes de récurage respectifs.

Ainsi, pour utiliser cet appareil, on courbe en arceau l'élément de liaison de manière à introduire les deux organes de récurage à l'intérieur du récipient. 20 Une fois libéré de toute contrainte l'élément flexible se détend en appliquant fermement les deux organes de récurage en deux emplacements diamétralement opposés, contre les parois latérales du récipient. Il suffit ensuite de faire tourner l'appareil en le saisissant par 25 sa partie centrale qui s'élève au-dessus du récipient, tout en maintenant ce dernier immobile.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le susdit élément de liaison consiste en deux éléments rigides articulés à la manière d'un compas et prolongés 30 au-delà de leur axe d'articulation par deux bras respectifs formant poignées. Les organes de récurage sont alors disposés aux extrémités des deux bras opposées au susdit axe d'articulation. La conformation et l'orientation des deux susdites poignées sont telles qu'on puisse les 35 saisir d'une seule main et les serrer l'une vers l'autre de manière à provoquer l'écartement des deux organes de récurage. Un élément élastique peut en outre être prévu,

- 3 -

au niveau de l'articulation, pour refermer les deux bras l'un vers l'autre dès qu'on a cessé d'exercer un effort sur les deux poignées.

Selon une caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, le susdit élément de liaison comprend deux bras articulés comportant chacun une première partie rectiligne relativement longue sur laquelle vient se monter, à l'une de ses extrémités, un organe de récurage, et prolongée, de l'autre côté par un coude duquel part une seconde partie rectiligne relativement courte faisant, avec ladite première partie, un angle d'environ 120 à 135°. La susdite articulation est alors située au niveau de la seconde partie rectiligne.

Une telle disposition présente l'avantage d'autoriser de multiples possibilités d'utilisation, et de permettre une meilleure adaptation de l'appareil à des récipients de différents diamètres.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les susdits organes de récurage consistent en au moins deux plaquettes rigides ou semi-rigides, de formes polygonales, par exemple carrées, dont les angles peuvent être arrondis ou tronqués, ces plaquettes étant montées rotatives aux deux extrémités respectives et de part et d'autre de l'élément de liaison déformable autour de deux axes perpendiculaires au plan de l'élément de liaison, de telle manière que le chant des plaquettes soit sensiblement perpendiculaire à la paroi à nettoyer et qu'il s'applique sur cette paroi sur toute la longueur de l'un de ses côtés.

Les susdits organes de récurage peuvent également consister chacun en un couple d'éléments de récurage montés rotatifs dans deux plans parallèles autour d'un axe central perpendiculaire auxdits plans, ledit axe étant solidarisé, avec éventuellement un léger effet de rotule, à l'extrémité correspondante de l'élément de liaison.

Toutefois, il convient de noter que les organes de récurage peuvent présenter des formes variées et être

réalisés en des matériaux divers. Ils peuvent être par exemple constitués par des tissus plastiques, brosses, mailles métalliques, matières contenant ou recouvertes d'abrasifs. Ils peuvent en outre être d'une sorte d'un  
5 côté et, d'une autre sorte, de l'autre côté. Ces éléments de récurage peuvent par exemple présenter une forme cylindrique, conique, ovoïde, etc... et de sections diverses, rondes, carrées, ovales etc... Ils peuvent être fixes, démontables, interchangeable, articulés, etc..., et  
10 vent comporter un moyen de fixation pour les matières usuelles ou nouvelles.

Par ailleurs, l'appareil selon l'invention peut servir également à manoeuvrer un produit du commerce tel qu'un tissu plastique, des éponges métalliques, de la  
15 laine d'acier, des éponges émerisées (avec éventuellement quelques aspérités pour améliorer leur fixation).

Cet appareil peut en outre être fabriqué démontable pour le remplacement des parties sujettes à usure, ou non démontable en cas de fabrication simplifiée.

20 Des modes de réalisation de l'invention seront décrits ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, avec référence aux dessins annexés dans lesquels:

La figure 1 représente, en perspective, un appareil selon l'invention dans lequel l'élément de liaison consis-  
25 te en un tube flexible;

La figure 2 est une coupe schématique de l'une des extrémités de l'appareil représenté figure 1, portant un organe de récurage;

La figure 3 est une perspective schématique d'un  
30 appareil du type de celui représenté figure 1, mais dans lequel l'organe de récurage est constitué par un manchon de récurage;

La figure 4 est une coupe schématique de l'une des extrémités de l'appareil représenté figure 3;

35 La figure 5 représente en perspective schématique un appareil du type de celui représenté figure 1, mais dans lequel les organes de récurage sont montés sur

- 5 -

un support articulé avec effet de rotule;

La figure 6 est une coupe schématique d'une extrémité de l'appareil représenté figure 5, permettant d'illustrer la structure du support;

5 La figure 7 est une perspective schématique d'un appareil du type de celui représenté figure 1, dans lequel l'élément de liaison est équipé d'une poignée tournante permettant de faire varier la flexibilité;

10 La figure 8 est une perspective schématique d'un appareil dans lequel l'élément de liaison est formé de deux éléments rigides articulés munis de poignées;

Les figures 9, 10 et 11 sont des coupes schématiques permettant d'illustrer les possibilités d'utilisation d'un appareil d'un type similaire à celui représenté figure 8, 15 mais présentant une conformation spéciale.

Avec référence à la figure 1, l'appareil pour le nettoyage de récipients est représenté en position d'utilisation dans une casserole 1.

20 Il se compose d'un élément de liaison constitué par un tube flexible 2 aux deux extrémités duquel viennent s'emmancher deux éléments de support 3, 4 sur chacun desquels sont montées pivotantes deux plaquettes de récurage 5, 6, 7, 8 parallèles, de forme rectangulaire avec les angles arrondis.

25 En vue d'introduire les éléments de récurage dans la casserole 1, le tube flexible 2 a été préalablement recourbé, de telle manière que les axes de rotation 9, 10 des plaquettes 5, 6, 7, 8 se trouvent perpendiculaires au plan défini par le tube flexible 2.

30 En se détendant, le tube flexible 2 vient appliquer fermement la tranche des plaquettes 5, 6, 7, 8 sur les parois cylindriques de la casserole 1. Il suffit alors d'entraîner en rotation dans un sens ou dans l'autre (flèche 11) le tube flexible dont la partie centrale cin- 35 trée dépasse au-dessus de la casserole 1.

Dans l'exemple représenté figures 1 et 2, l'élément de support 3, 4 comprend une partie cylindrique 12 venant

- 6 -

s'emmancher dans le tube flexible 2, cette partie cylindrique 12 étant prolongée par une pièce support 13 par exemple cubique ou parallélépipédique. Sur deux faces opposées de cette pièce de support 13 viennent se monter 5 rotatives les deux plaquettes de récurage 7, 8 ou 5, 6.

L'emploi d'organes de récurage comprenant deux plaquettes parallèles 5, 6 ou 7, 8 permet avantageusement le maintien, dans une position correcte, du tube flexible 2 et, en conséquence, des plaquettes 5, 6 7, 8 à l'intérieur de la casserole 1. 10

Il convient de noter que l'invention ne se limite pas à l'emploi d'un tube flexible 2 en tant qu'élément de liaison. Celui-ci pourrait être constitué par une pièce de forme allongée réalisée en diverses matières lui 15 permettant d'obtenir une bonne flexibilité, telles que du caoutchouc armé ou non, ou des matières plastiques. Il peut consister en un ressort métallique ou être réalisé par une association de plusieurs matières.

De même, les organes de récurage peuvent présenter 20 une structure différente de celle représentée figures 1 et 2. Ils peuvent par exemple consister, comme représenté figures 3 et 4, en des manchons 14 de préférence borgnes venant s'engager sur les deux extrémités du tube flexible 2. Ces manchons 14 peuvent alors comprendre une partie intérieure 15 en mousse de matière plastique recouverte à 25 l'extérieur par une couche 16 en un matériau permettant d'obtenir un bon effet de raclage latéral et éventuellement sur le fond.

Dans l'exemple représenté figures 5 et 6, l'élément 30 de support 17, qui présente une structure voisine de celle représentée figures 1 et 2, comprend une partie cylindrique 18 à bout arrondi s'engageant dans le tube flexible 2 et montée avec effet de rotule sur la pièce de support 19 portant les plaquettes de récurage 20, 21.

35 A cet effet, la pièce de support 19, sur laquelle sont montées les plaquettes 20, 21, comprend un évidement central 22 sensiblement en forme de diabololo logeant d'un côté l'extrémité arrondie de la partie cylindrique 18

- 7 -

et, de l'autre côté, la tête d'une vis 23 venant se visser dans ladite partie cylindrique 18.

Dans l'exemple représenté figure 7, les plaquettes de récurage 24, 25, 26, 27 sont directement montées par 5 paires sur les extrémités du tube flexible 2. Dans ce cas, les axes de rotation 28, 29 des plaquettes 24, 25, 26, 27 passent au travers de perçages pratiqués dans le tube flexible 2.

Par ailleurs, l'appareil représenté sur cette figure 10 comprend en outre une poignée 30 constituée par un manchon tubulaire coupé en biseau à chacune de ses extrémités, et emmanché sur le tube flexible 2. Ainsi, en courbant le tube flexible vers le petit ou le grand côté de la poignée 30, il devient possible de faire varier la courbure du 15 tube flexible 2 et, en conséquence, sa flexibilité.

Bien entendu, une telle poignée 30 peut avantageusement équiper les appareils représentés figures 1 à 6.

Avec référence à la figure 8, l'appareil pour le nettoyage de récipients comprend un élément de liaison 20 formé de deux bras 31, 32 articulés à la façon d'un compas, et prolongés au-delà de leur axe d'articulation par deux poignées respectives 34 et 35.

L'une de ces poignées 34 forme, avec son bras respectif 32, un angle de 90° tandis que l'autre poignée 35 25 forme avec le bras 31 un angle aigu, par exemple de 45°.

Par ailleurs, sur les extrémités des bras 31, 32 opposées à l'axe d'articulation 33 sont montées pivotantes des plaquettes de récurage 36, 37. Il est clair qu'en serrant les deux poignées 34, 35 l'une contre l'autre, on 30 provoque un écartement des plaquettes 36, 37 qui viennent s'appliquer, avec pression, contre les parois de la casserole 1.

Il suffit d'effectuer ensuite un mouvement tournant dans le sens des flèches 38 pour récurer la casserole 1.

35 Pour plus de commodité, un ressort peut être associé à l'articulation (axe 33) pour ramener les deux bras 31, 32 l'un contre l'autre en position de repos.

L'appareil représenté sur les figures 9, 10 et 11, fonctionne sur un principe similaire à celui représenté figure 8. Il comprend deux bras articulés 40, 41 qui comportent chacun une première partie 42, 43, rectiligne 5 relativement longue sur laquelle vient se monter, à l'une de ses extrémités, un organe de récurage 44, 45 du type de ceux précédemment décrits. Cette partie rectiligne 40, 41 est prolongée de l'autre côté par un coude 46, 47 duquel part une seconde partie rectiligne 48, 49 faisant, 10 avec la première partie 42, 43, un angle d'environ 120 à 135°. L'articulation 50 est alors située sensiblement au milieu de la seconde partie rectiligne 48, 49.

Un tel appareil peut alors être utilisé, comme représenté figure 9, en le saisissant d'une main en dessus 15 et en dessous de l'articulation 50, dans le cas de récipients de grandes dimensions, ou bien par les extrémités libres de la seconde partie rectiligne 48, 49, dans le cas de récipients de dimensions moyennes (figure 10) ou encore au niveau de la partie coudée 46, 47 adjacente 20 à l'articulation 50, dans le cas de récipients de petites dimensions (figure 11).

## REVENDICATIONS

1.- Appareil pour le nettoyage de récipients, caractérisé en ce qu'il se compose d'au moins deux organes de récurage 5, 6, 7, 8 reliés l'un à l'autre par un  
5 élément de liaison déformable 2 dont au moins une partie, destinée à demeurer en dehors du récipient, sert de poignée, cet élément de liaison 2 comprenant des moyens permettant d'exercer une action tendant à écarter ou à rapprocher l'un de l'autre les deux organes de récurage  
10 5, 6, 7, 8.

2.- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le susdit élément de liaison 2 consiste en une pièce allongée flexible telle qu'une barre ou un tube, d'une longueur supérieure au diamètre du récipient, et  
15 munie, à ses deux extrémités, d'organes de récurage respectifs 5, 6, 7, 8.

3.- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le susdit élément de liaison 2 consiste en deux bras rigides 31, 32 articulés, à l'une de leurs extrémités,  
20 à la manière d'un compas et prolongés, au-delà de leur axe d'articulation 33, par deux bras respectifs 34, 35 formant poignées, les organes de récurage 36, 37 étant disposés aux extrémités des deux bras 31, 32 opposées au susdit axe d'articulation 33, un élément élastique pouvant  
25 être prévu pour refermer les deux bras 31, 32 l'un sur l'autre en l'absence de sollicitation des deux poignées 33, 34.

4.- Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'une des poignées 34 fait un angle d'environ  
30 90° avec le bras 32 qui lui est associé et l'autre poignée 35 fait un angle aigu avec le bras 31 qui lui correspond.

5.- Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que le susdit élément de liaison comprend deux  
35 bras articulés 40, 41 comportant chacun une première partie sensiblement rectiligne 42, 43 relativement longue

sur laquelle vient se monter, à l'une de ses extrémités, un organe de récurage 44, 45 et prolongé, de l'autre côté, par un coude 46, 47 duquel part une seconde partie sensiblement rectiligne 48, 49 relativement courte faisant  
5 avec la première partie un angle d'environ 120 à 135°, la susdite articulation étant alors située dans la région centrale de la seconde partie rectiligne 48, 49.

6.- Appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les susdits organes de récurage  
10 consistent en au moins une plaquette 36, 37 rigide ou semi-rigide, de forme polygonale, par exemple carrée, dont les angles peuvent être arrondis ou tronqués, cette plaquette étant montée rotative à chacune des extrémités respectives de l'élément de liaison déformable 31, 32, autour  
15 de deux axes perpendiculaires au plan de l'élément de liaison 31, 32.

7.- Appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les susdits organes de récurage consistent en un couple de palettes de récurage  
20 5, 6 montées rotatives dans deux plans parallèles situés de part et d'autre de l'élément de liaison 2, et tournant autour d'un axe central 9, perpendiculaire auxdits plans.

8.- Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit axe est solidarisé avec effet de rotule  
25 à l'extrémité correspondante de l'élément de liaison 2.

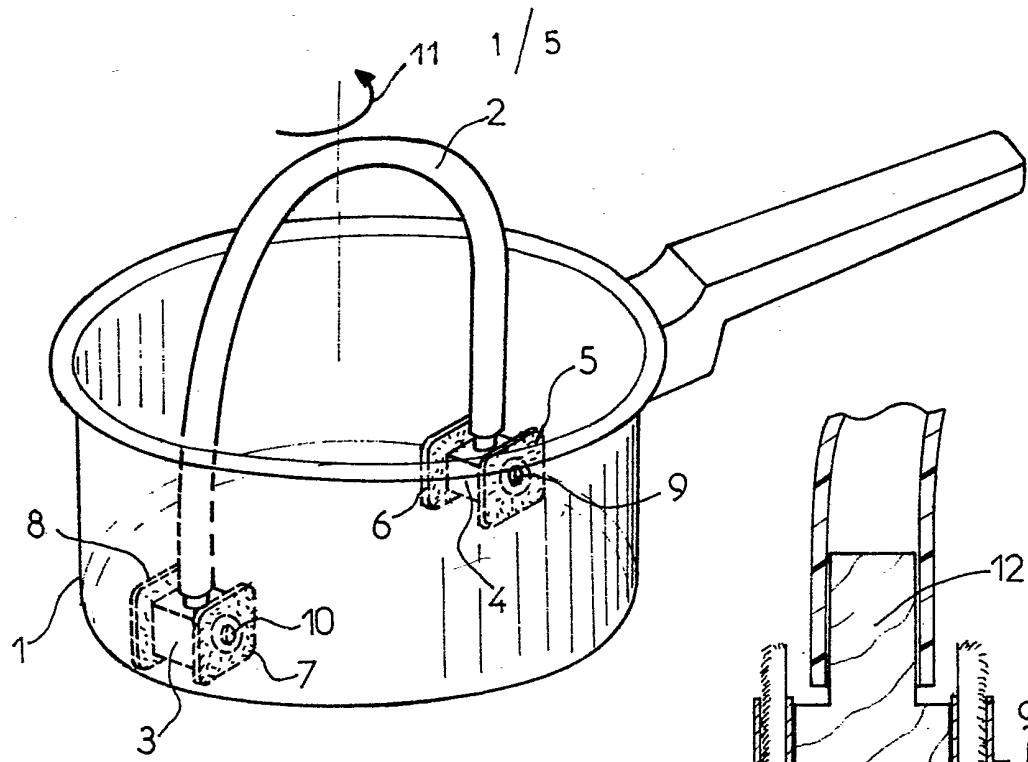


Fig. 1



Fig. 2

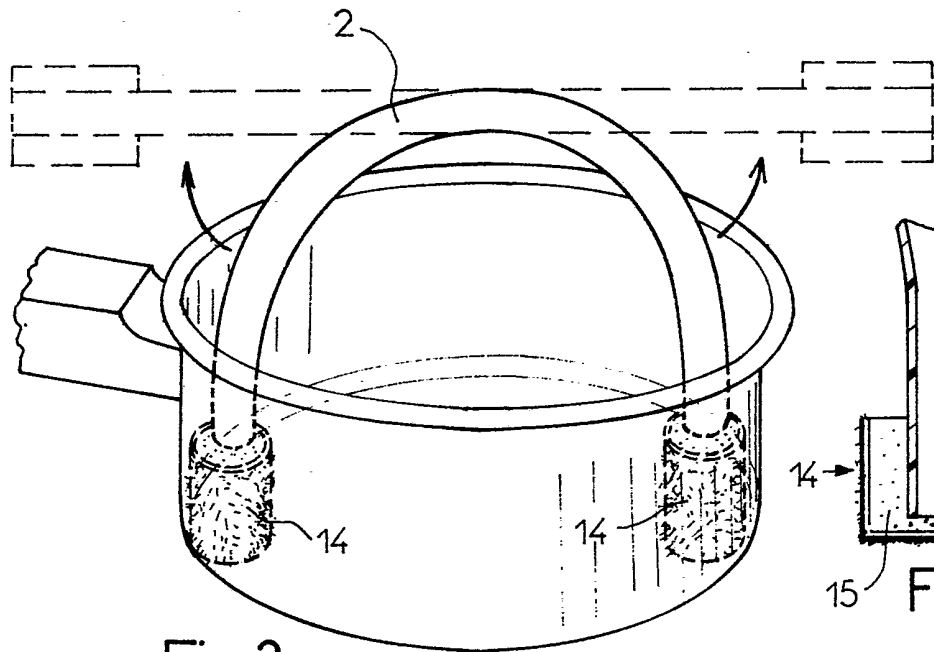


Fig. 3

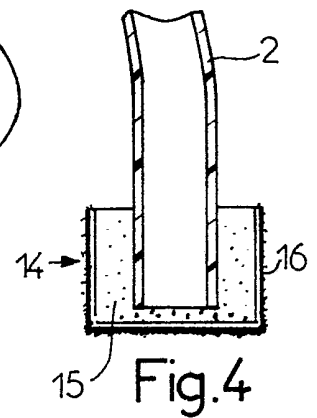


Fig. 4

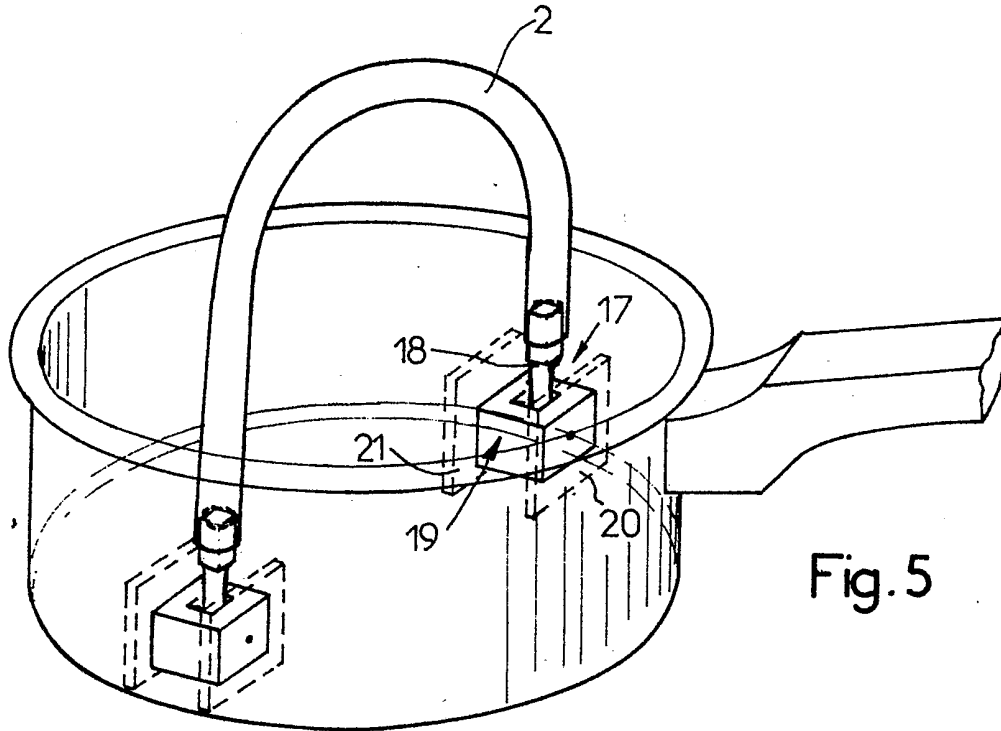


Fig. 5

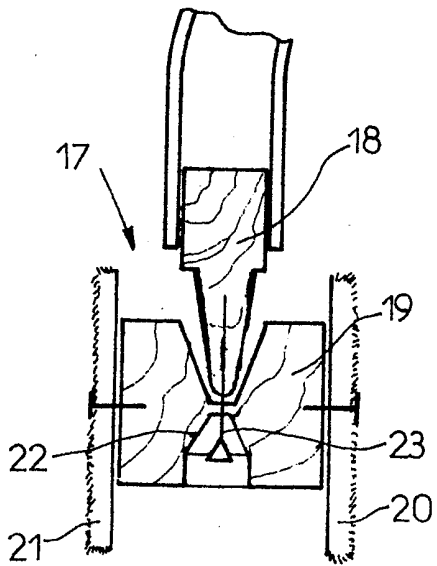


Fig. 6

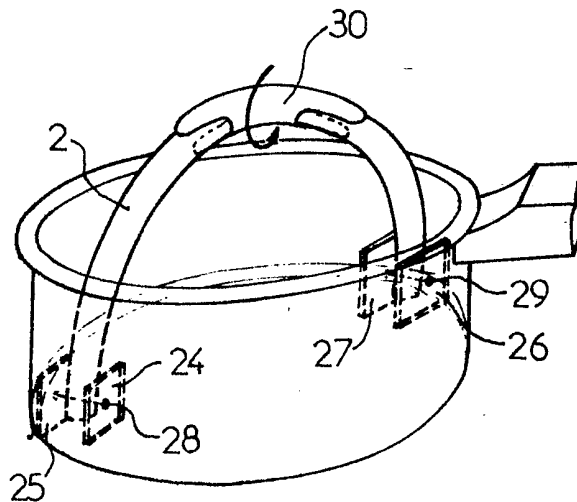


Fig. 7

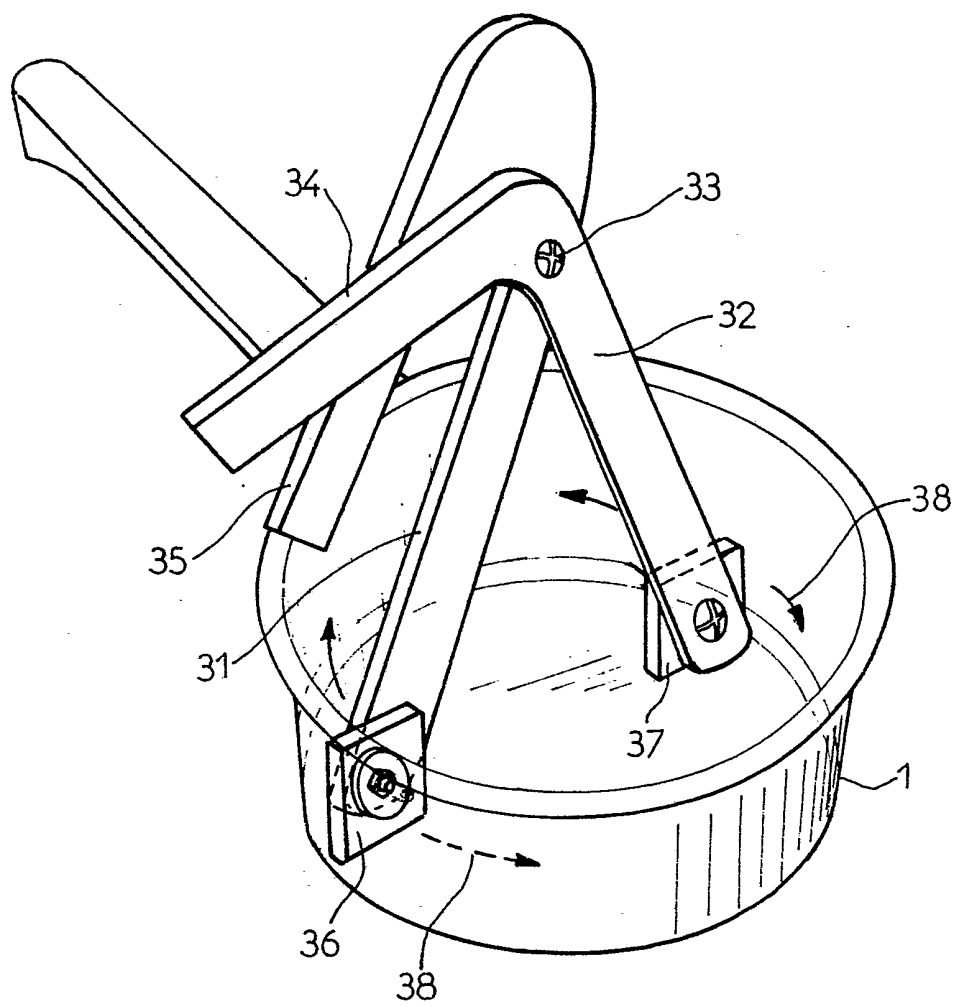
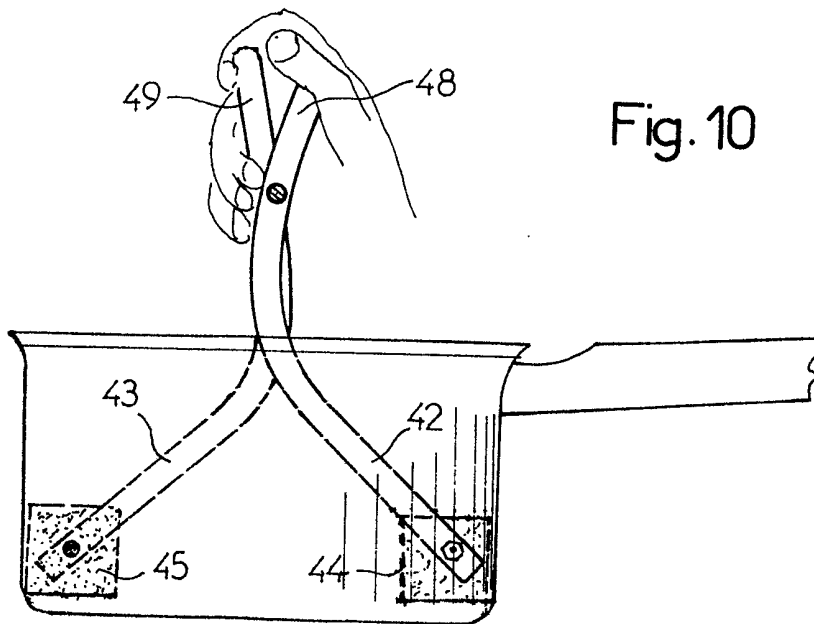
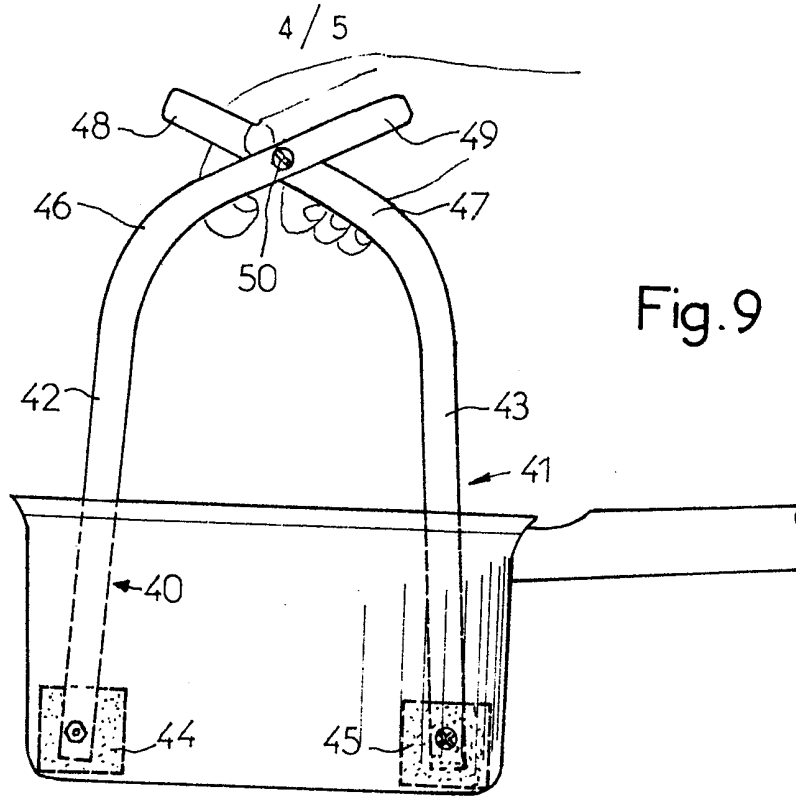


Fig. 8



5/5

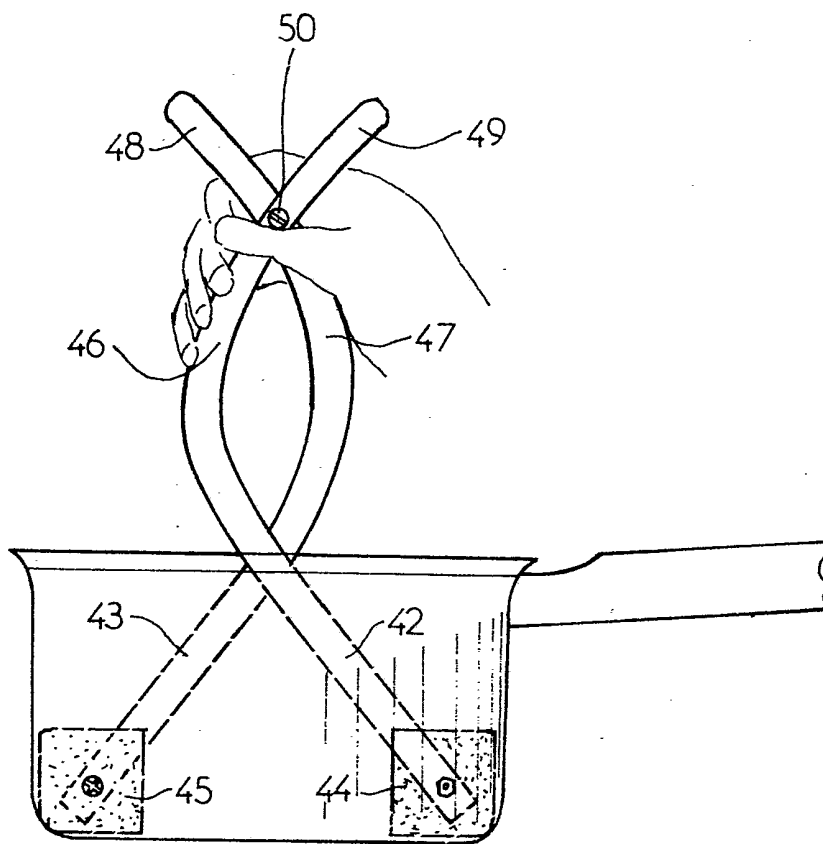


Fig. 11