

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 689 878

(21) N° d'enregistrement national :

92 04579

(51) Int Cl⁵ : C 03 B 19/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14.04.92.

(71) Demandeur(s) : LEMOINE Gilbert — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : LEMOINE Gilbert.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 15.10.93 Bulletin 93/41.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

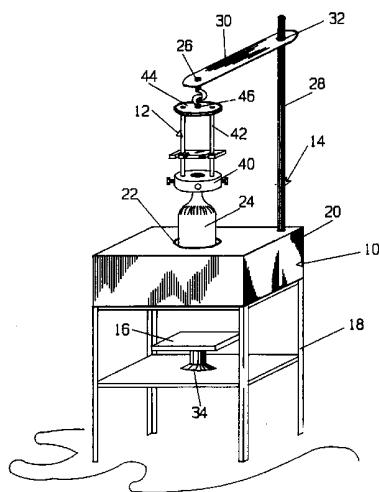
(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix.

(54) Dispositif support polyvalent d'objets en verre.

(57) Dispositif support polyvalent d'objets en verre, notamment pour le travail de cet objet en température à l'aide d'une enceinte chauffante (10), ledit support polyvalent étant suspendu à une potence (14) caractérisé en ce qu'il comprend une platine (40) munie de moyens de fixation (60) dudit objet et des moyens de suspension (42, 44, 46) de ladite platine.



FR 2 689 878 - A1



La présente invention a pour objet un dispositif support polyvalent d'objets en verre.

On connaît des dispositifs de travail du verre qui permettent de transformer des produits en verre existants notamment des bouteilles ou des verres, par chauffage et déformation de ces derniers.

Les fours utilisés dans ces dispositifs comprennent de façon connue des résistances électriques disposées sur une embase isolante, l'ensemble étant placé dans un carter lui-même parfaitement isolé thermiquement.

Le travail par transformation du verre consiste à suspendre l'objet en verre à transformer dans l'enceinte de chauffage du four, à chauffer cet objet jusqu'à ce que le verre atteigne son point de fusion puis à laisser le produit se déformer sous l'effet de la gravité.

Cette déformation est plus ou moins prononcée en fonction du chauffage et surtout de sa durée, l'effet artistique étant donné au produit par l'utilisateur durant cette phase de fusion.

Des variantes sont obtenues par chauffage de différentes zones des objets à travailler, ce qui conduit à des résultats esthétiques originaux avec un nombre infini de combinaisons.

Dans le cas des bouteilles par exemple, il est également prévu de "gonfler" ces bouteilles à l'aide de gaz comprimé introduit par le goulot de la bouteille.

Dans le cas des bouteilles celles-ci sont suspendues par le col de la bouteille, plus préci-

sément au droit du col. Les verres quant à eux sont suspendus par leur fond.

Il existe donc un problème de support des différents objets, compte tenu de la diversité de 5 dimensions ou de formes de ces objets.

De plus, il est nécessaire de pouvoir introduire un gaz sous pression, notamment dans les bouteilles ou autre récipient de forme analogue, ce qui oblige à prévoir une étanchéité efficace.

10 Enfin, il est nécessaire de rappeler que, bien que la partie haute de l'objet soit à la partie supérieure de l'enceinte de chauffage, elle est portée à une température très élevée, de plusieurs centaines de degrés, ce qui engendre des 15 contraintes supplémentaires.

La transformation d'objets en verre, telle qu'elle vient d'être présentée ci-avant, est essentiellement réalisée par des artisans ou des artistes à la demande, ce qui exclut toute production industrielle et le prix de revient d'un ensemble complet, permettant la transformation de ces objets en verre, doit être aussi bas que possible afin de le rendre accessible à une majorité d'utilisateurs.

25 La présente invention a pour objet un dispositif support polyvalent d'objets en verre, notamment pour le travail de cet objet en température à l'aide d'une enceinte chauffante, qui est d'un prix de revient peu élevé, qui est compatible 30 avec la majorité des objets à travailler tels que des bouteilles ou des verres, qui permet le support mais aussi l'introduction d'un gaz comprimé tout en restant d'un maniement simple,

d'un entretien nul et d'une fiabilité compatible avec les produits à travailler.

A cet effet, le dispositif support polyvalent de l'invention, se caractérise en ce qu'il comprend 5 une platine munie de moyens de fixation dudit objet et des moyens de suspension de ladite platine.

Cette platine comprend plus particulièrement un disque coulissant dans un cylindre de faible 10 hauteur, ainsi que des moyens de blocage du cylindre par rapport au disque.

Ces moyens de fixation comprennent au moins deux vis montées radialement et en vis à vis sur le cylindre et faisant saillie vers l'intérieur.

15 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, chaque vis comprend un sabot monté articulé à son extrémité, ce sabot étant isolé thermiquement.

Les moyens de suspension selon l'invention comprennent au moins deux tiges solidaires du disque et diamétralement opposées ainsi que des 20 moyens de raccordement étanche d'une source de gaz comprimé avec l'objet.

Ces moyens de raccordement comprennent, notamment dans un mode de réalisation particulier de 25 l'invention, un embout isolant et des moyens de placage de cet embout sur l'objet, ces moyens de placage coopérant en réaction avec les tiges des moyens de suspension.

30 Ces moyens de plaquage, dans un mode de réalisation préférentiel, comprennent une plaque sensiblement rectangulaire munie de deux découpes parallèles, à une distance égale à la distance

qui sépare les deux tiges des moyens de suspension, prévues sur sensiblement la moitié de la largeur de la plaque de façon à rendre cette plaque amovible tout en évitant le démontage 5 complet des tiges.

L'invention est décrite ci-après selon un mode de réalisation particulier de l'invention en regard des dessins annexés qui représentent :

- la figure 1, une vue en perspective de l'enceinte chauffante et de ses accessoires, notamment le dispositif support d'objets selon l'invention,
- la figure 2, une vue en élévation latérale du dispositif support selon l'invention,
- 10 - la figure 3, une vue de dessus du dispositif représenté sur la figure 2,
- la figure 4 est une vue en coupe verticale suivant la ligne 4-4 de la figure 3, et
- la figure 5 est une vue en coupe du dispositif 15 support appliqué à un verre.

Sur la figure 1 on a représenté une enceinte chauffante 10, un support 12, une potence réglable en hauteur 14, et une table de réception 16, ajustable en hauteur, l'ensemble reposant sur un 20 bâti 18.

25 L'enceinte chauffante 10 comprend de façon continue un carter 20 à l'intérieur duquel sont disposés un matériau isolant ainsi que les résistances proprement dites, non représentées, régulièrement réparties autour du trou 22 dans lequel est disposé l'objet à chauffer, en l'occurrence une bouteille 24.

Le support 12 sera décrit en détail en regard des figures 2, 3 et 4.

Il est constitué essentiellement d'une platine 40, sur laquelle est fixée la bouteille 24, 5 cette platine étant soutenue par des tiges 42, elles-mêmes fixées sur une embase 44, munie d'un crochet 46, destiné à coopérer avec le crochet 26 de la potence 14.

Une plaque 48 est prévue pour assurer l'étanchéité avec le goulot de la bouteille 24 ainsi que cela sera décrit ultérieurement.

Outre le crochet 26, la potence 14 comprend un pied 28 et un bras 30, muni à l'une de ses extrémités d'un alésage 32 qui coopère par glissement avec le pied 28, tandis que l'autre extrémité du bras 30 reçoit le crochet 26.

La table de réception 16 est ajustable en hauteur à l'aide de tubes télescopiques 34, par exemple, et munis d'un blocage manuel.

20 La table 16, permet de dégager une hauteur suffisante sous l'enceinte de chauffage de façon à permettre l'allongement des objets en fusion.

Sur les figures 2 et 4, qui sont des vues respectivement en élévation et en coupe, on a représenté en détail le support 12 dans la configuration de montage d'une bouteille.

Le support 12 comprend l'embase 40, les deux tiges filetées 42 et la plaque supérieure 44.

Ainsi que représenté, l'embase 40 comprend une 30 partie cylindrique 48 et un disque 50 monté coulissant dans cette partie cylindrique 48.

Ce disque 50 est fixé sur les tiges filetées par deux taraudages 52, prévus dans l'épaisseur du

disque, les tiges filetées étant bloquées par des contre-écrous 54.

Par ailleurs, le disque est muni d'un trou central 56 permettant le passage du goulot de la bouteille.

La partie cylindrique 48 est munie de trois goupilles 58, de type "mécanindus", introduites perpendiculairement à une génératrice de cette partie cylindrique de façon que la goupille 58 10 fasse saillie à l'intérieur de ladite partie cylindrique au-dessus du disque 50.

D'autre part, des vis de blocage 60, au nombre de quatre, sont régulièrement réparties sur la périphérie de la partie cylindrique 48. Ces vis 15 60 coopèrent avec des taraudage 62 ménagés dans la paroi de la partie cylindrique de façon que les vis 60 aient leur tête 64 accessible de l'extérieur, tandis que le corps de vis 66 pénètre à l'intérieur de la partie cylindrique, la 20 longueur de ces vis étant telle que l'extrémité libre des vis vienne sensiblement au droit de l'axe central lors d'un vissage complet.

La bouteille 24 représentée, passe à travers le trou 56 du disque 50 et elle est retenue par les 25 extrémités libres des vis 60 qui viennent la bloquer sous le goulot.

Le goulot de la bouteille 24 fait saillie au-dessus de la partie cylindrique et dans la configuration gonflage représentée sur les figures 30 2, 3 et 4, l'extrémité libre du goulot reçoit un disque d'étanchéité 68 isolant thermiquement.

Le système de gonflage 71 est complété par une plaque 70, sensiblement rectangulaire et munie

de deux trous prolongés par une fente débouchant latéralement.

Par ailleurs, deux écrous papillons 72 sont préalablement montés sur les tiges filetées, ces 5 écrous coopérant avec la plaque 70 de serrage.

Dans la partie centrale de cette plaque de serrage, il est prévu une canule 74 de gonflage dont l'extrémité est munie d'un joint d'étanchéité 76 en élastomère, la canule 74 étant reliée par son extrémité 78 à une source de gaz 10 sous pression non représentée.

Sur la figure 5 on a représenté le montage du support appliqué aux objets du type "verre".

Dans ce cas, la platine 40 est identique mais le 15 montage 41 pour le gonflage est supprimé, seuls les écrous papillons restant sur les tiges filetées. Quant aux vis 60 elles sont écartées de façon à recevoir des sabots 80 munis d'une cuvette destinée à recevoir l'extrémité libre de 20 la vis tandis que la face opposée reçoit un matériau thermiquement isolant 82. Quant au verre proprement dit 86, il est suspendu dans le montage représenté sur cette figure 5 avec le fond orienté en vis à vis du disque 50.

25 Le fonctionnement du dispositif représenté sur les figures 1 à 5 est indiqué ci-après.

Dans le cas de la transformation d'une bouteille, celle-ci est suspendue sur la platine grâce aux quatre vis 60, puis le support est suspendu 30 grâce au crochet 46 sur le crochet 26 du bras 30 de la potence 14 et le bras 30 est ajusté en hauteur de façon que la partie à chauffer de la

bouteille se situe au droit de la zone de chauffe de l'enceinte de chauffage 10.

La table de réception 16 est réglée en hauteur de façon à recevoir le cul de la bouteille dès 5 que celle-ci aura atteint son point de fusion.

En effet, l'enceinte de chauffage est alimentée en énergie électrique de façon à augmenter la température dans le trou 22 ce qui provoque la mise en fusion de la zone correspondante de la 10 bouteille et sous l'effet de la gravité la partie chauffée de la bouteille se déforme en se rétrécissant et l'utilisateur peut alors la conformer comme il le souhaite.

Par ailleurs, afin de provoquer des déformations 15 exagérées, il est possible d'introduire un gaz sous pression à l'intérieur de la bouteille. Dans ce cas, préalablement au chauffage, il est nécessaire de disposer la plaquette isolante 68 sur le goulot puis de disposer la plaque 70 de 20 serrage qui est bloquée en position par les écrous papillons 72. Dès que le point de fusion du verre est atteint, l'utilisateur saisit le support 12 par son crochet 46 et le transfère hors de l'enceinte chauffante dans une enceinte 25 de protection, non représentée, dans laquelle il dispose la bouteille.

Il lui suffit de raccorder l'extrémité de la canule avec un tube relié à une source de gaz sous pression munie d'une commande d'ouverture, 30 puis de manoeuvrer cette commande d'ouverture afin d'introduire la dose voulue de gaz sous pression dans la bouteille, ce qui provoque sa

déformation. Plusieurs cycles peuvent être nécessaires pour atteindre le résultat voulu.

En ce qui concerne la transformation des verres, il suffit de retirer le montage 71 de gonflage

5 sous pression, tout en conservant la platine 40. Les vis sont dévissées de façon qu'elles fassent légèrement saillie à l'intérieur de la partie cylindrique, l'ensemble du support étant retourné de façon que le crochet soit en bas et la

10 platine en haut. Il suffit alors de poser, de façon sensiblement centrée, le verre puis de disposer les sabots 80 entre les vis et le verre de façon que les cuvettes 82 coopèrent avec les extrémités libres des vis 60.

15 Un simple serrage manuel des vis provoque le déplacement des sabots, qui viennent se plaquer sur les parois du verre au droit du fond assurant ainsi le blocage de ce verre sur la platine 40.

20 L'utilisateur procède alors comme avec la bouille. Il suspend le support et règle la puissance de façon que le verre se situe dans la zone de chauffe de l'enceinte de chauffage 10. Il travaille alors le verre en fusion comme il

25 le souhaite de façon à lui conférer l'aspect esthétique recherché.

Le montage de la platine à l'aide d'une partie cylindrique et d'un disque maintenu en place par des goupilles telles que 58 est d'un prix de revient peu élevé et d'une grande facilité de montage.

30 Il permet de réaliser facilement les taraudages du disque et de la partie cylindrique, respecti-

10

vement 52 et 62. Ce montage est parfaitement polyvalent et le passage de la variante appliquée aux bouteilles à la variante appliquée aux verres est très rapide.

5 Le nombre de pièces est réduit et la fiabilité est totale.

De façon préférentielle, le disque 50 et la partie cylindrique 48 sont réalisés en inox.

REVENDICATIONS

1. Dispositif support polyvalent d'objets en verre, notamment pour le travail de bouteilles en verre en température à l'aide d'une enceinte chauffante (10), ledit support polyvalent étant suspendu à une potence (14) caractérisé en ce qu'il comprend une platine (40) munie de moyens de fixation (60) dudit objet comprenant des moyens de serrage radial qui coopèrent avec une portion de surface de l'objet, et des moyens de suspension (42, 44, 46) de ladite platine sur la potence.

2. Dispositif support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de fixation (60) comprennent au moins deux vis montées radialement et en vis à vis dans des taraudages (62) ménagés dans le cylindre de façon que les vis fassent saillie à l'intérieur dudit cylindre.

3. Dispositif support selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque vis comprend un sabot (80) monté articulé à son extrémité libre.

4. Dispositif support selon la revendication 3, caractérisé en ce que ce sabot est muni d'un matériau (82) isolant thermiquement.

5. Dispositif support selon la revendication 1, caractérisé en ce que la platine comprend un disque (50) de suspension monté coulissant dans un cylindre (48), portant les moyens de suspension, de faible hauteur ainsi que des moyens de blocage (58) du cylindre par rapport au disque.

6. Dispositif support selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens de suspension comprennent au moins deux tiges (42) verticales solidaires du disque (50) et diamétriquement opposées, leurs extrémités étant solidaire d'une seconde embase supérieure (44) d'accrochage.

7. Dispositif support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de raccordement étanches (71) de l'objet (24) avec une source de gaz comprimé.

8. Dispositif support selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens de raccordement comprennent un embout isolant (68), des moyens de plaquage (70, 72) de cet embout sur l'objet, un joint d'étanchéité (76), une canule d'alimentation (74) alimentée en gaz comprimé.

9. Dispositif support selon la revendication 6 combinée avec la revendication 8, caractérisé en ce que ces moyens de plaquage comprennent une plaque (70) guidée sur les tiges de suspension et des moyens de serrage de cette plaque.

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que la plaque (70) sensiblement rectangulaire est munie de deux découpes parallèles ménagées à une distance l'une de l'autre égale à l'écartement des deux tiges des moyens de suspension et usinés sur sensiblement la moitié de la largeur de la plaque de façon à

13

rendre cette plaque amovible en évitant le démontage complet des tiges.

1/4

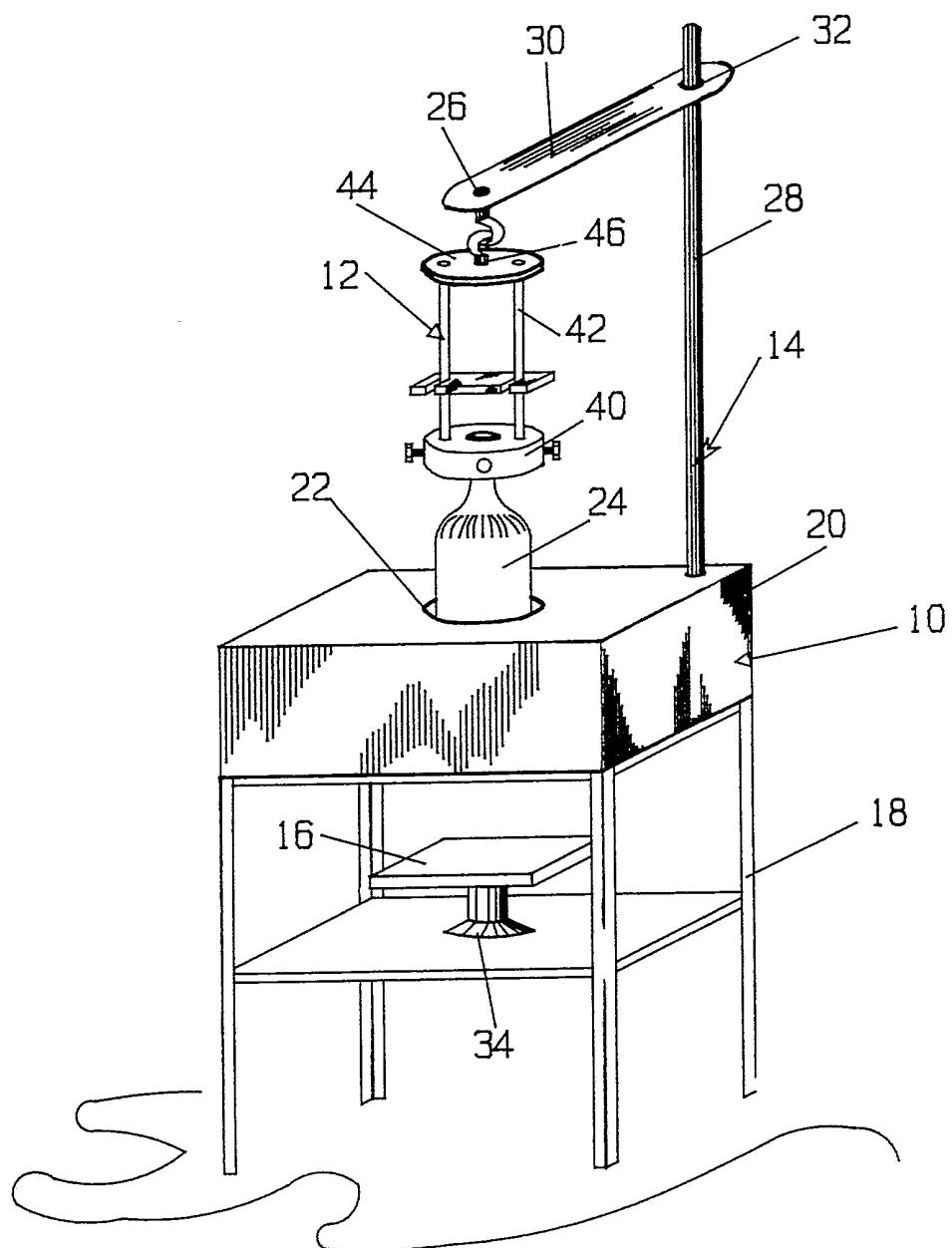


FIG. 1

2/4

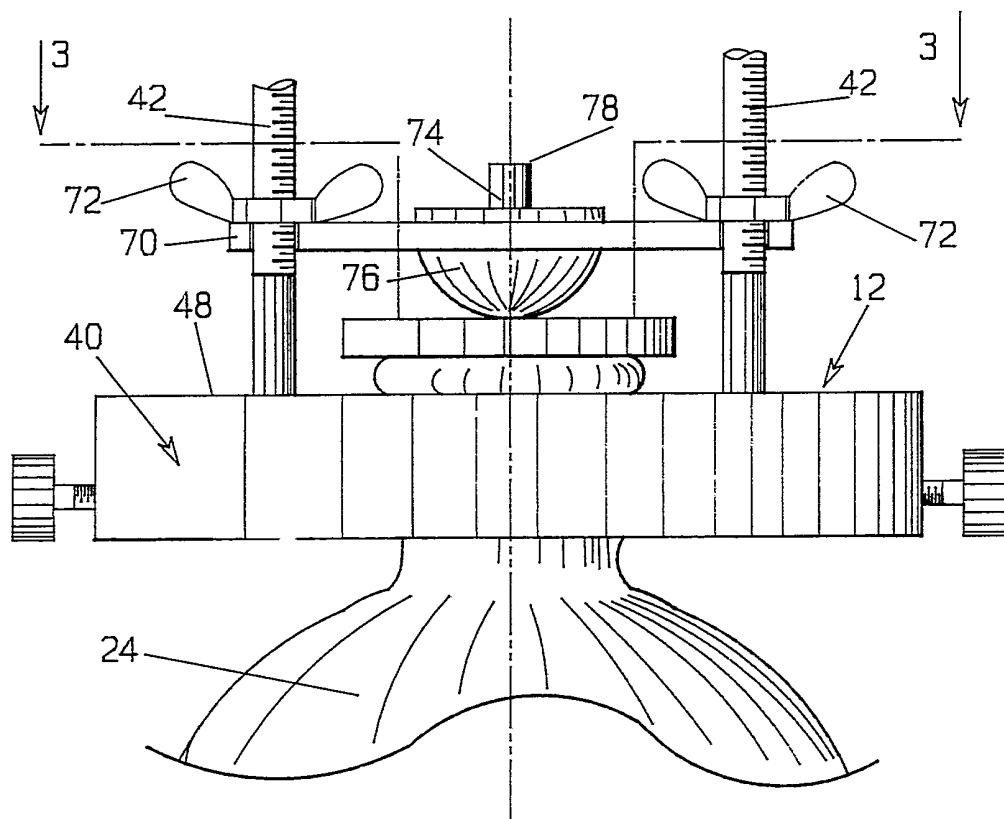


FIG. 2

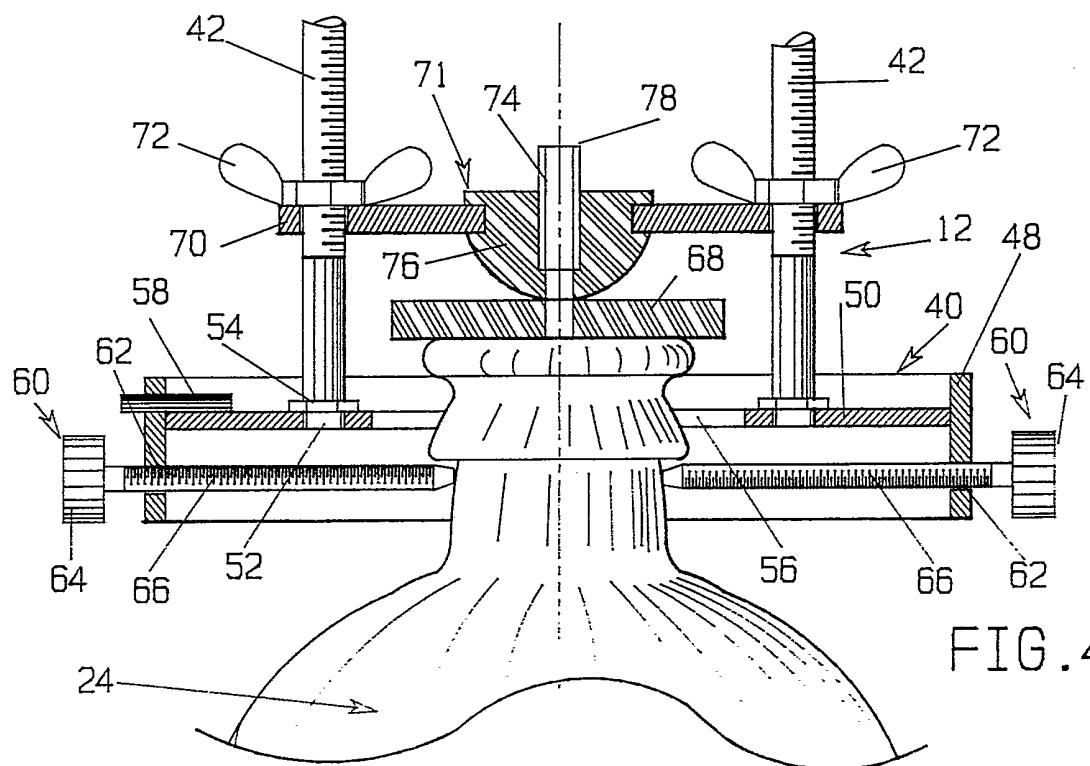


FIG. 4

3/4

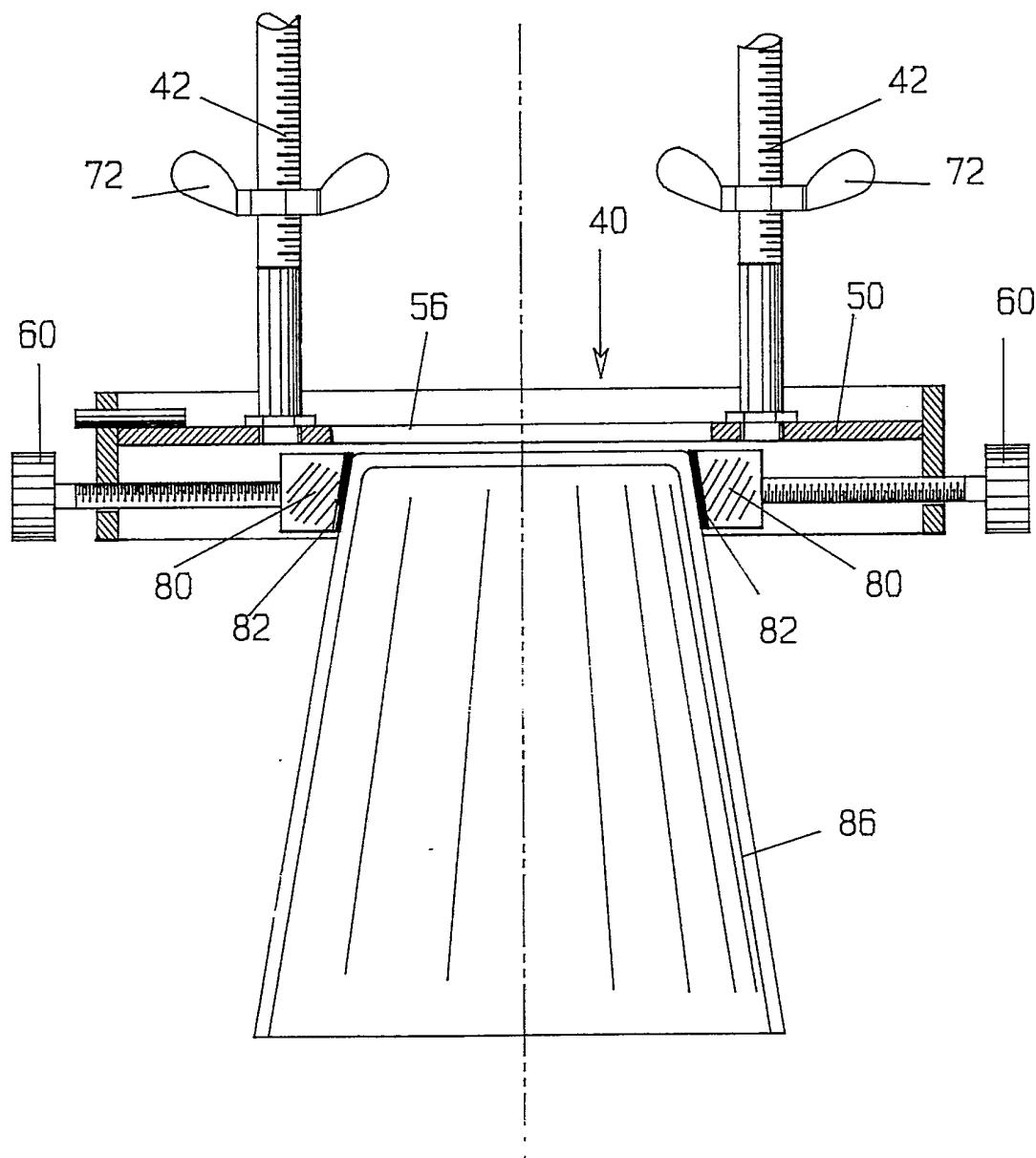


FIG.5

4/4

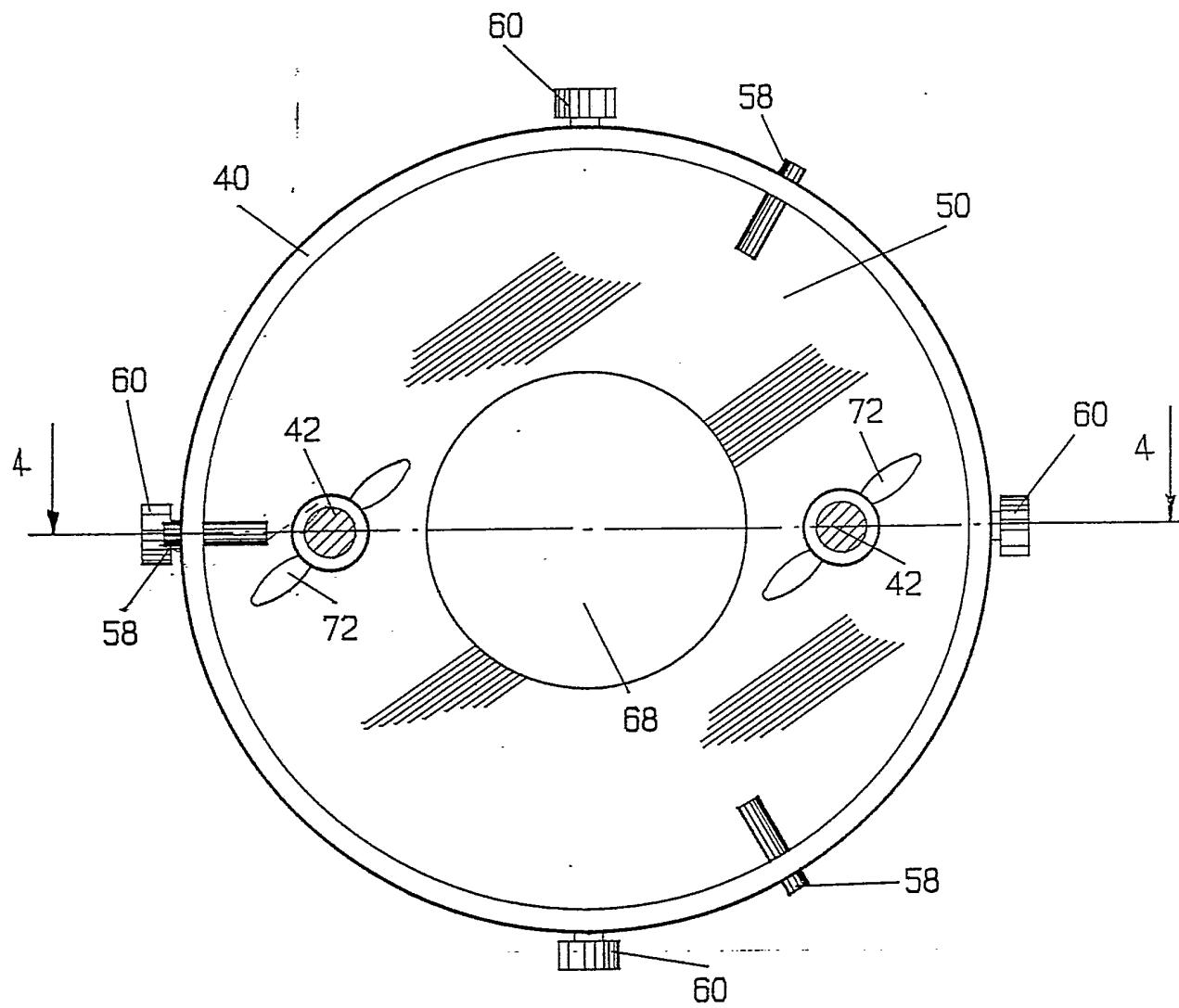


FIG.3

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9204579
FA 469755

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-A-3 530 116 (P. ALBRECHT) * le document en entier * ---	1-10
A	DE-C-109 365 (P.T. SIEVERT) * le document en entier * ---	1-10
A	FR-A-608 276 (M. LALIQUE) * le document en entier * ---	1-10
A	DE-C-581 094 (BORNKESSEL BRENNER & GLASMASCHINEN GMBH) * le document en entier * ---	1-10
A	DE-C-114 291 (H.W. HEERDT) * le document en entier * ---	1-10
A	GB-A-N9956 (W.T. WHITEMAN) Octobre 1913 * le document en entier * ---	1-10
A	DE-C-160 285 (SPESSARTER HOHGLASWERKE GMBH) * le document en entier * -----	7-10
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		C03B
2	Date d'achèvement de la recherche 04 DECEMBRE 1992	Examinateur KUEHNE H.C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		