



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **94400102.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **A45D 40/16**

(22) Date de dépôt : **14.01.94**

(30) Priorité : **15.01.93 FR 9300346**

(43) Date de publication de la demande :
20.07.94 Bulletin 94/29

(84) Etats contractants désignés :
DE GB IT

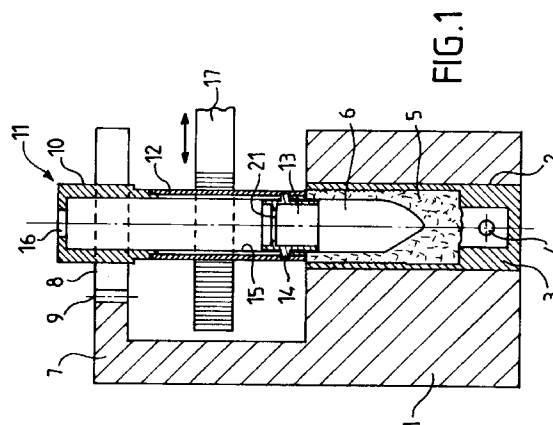
(71) Demandeur : **Viguier, René**
Place Porte Tolosane
F-81220 SAINT PAUL CAP DE JOUX (FR)

(72) Inventeur : **Viguier, René**
Place Porte Tolosane
F-81220 SAINT PAUL CAP DE JOUX (FR)

(74) Mandataire : **Madeuf, Claude Alexandre Jean**
et al
CABINET MADEUF
3, avenue Bugeaud
F-75116 Paris (FR)

(54) **Dispositif pour le coulage et la mise en oeuvre de raisins de rouge à lèvres.**

(57) Dispositif pour le coulage et la mise en oeuvre de raisins de rouge à lèvres dans lequel une pâte chaude de rouge à lèvres est amenée dans au moins un moule puis après refroidissement extrait de celui-ci sous la forme d'un raisin caractérisé en ce que la pâte chaude est amenée dans une matrice (5) moulée d'une pièce en matière lipophobe en élastomères silicones à peau lisse présentant un volume interne (6) de forme correspondant exactement à celle du raisin à obtenir, ladite matrice (5) étant contenue dans un moule métallique (3) et des moyens étant prévus pour que la pâte fasse saillie au-delà de la matrice (5) en constituant une partie d'extraction du raisin après sa solidification par refroidissement au voisinage de la température ambiante.



Dans la technique de fabrication des raisins de rouge à lèvres, on met en oeuvre des moules à plusieurs empreintes, le plus souvent à 72 ou 144 empreintes qui sont réalisées en métal à haut degré de finition.

Les moules sont réalisés en plusieurs parties généralement en deux parties qui sont écartées pour permettre le démoulage.

La pâte amenée à la température de fusion plus quelques degrés pour éviter toute solidification prématurée est versée dans les empreintes des moules préalablement préchauffés à une température de l'ordre de 50°C pour éviter une prise en masse trop rapide, les empreintes étant enduites d'un film antiadhérent (par exemple une huile de silicone déposée par pulvérisation).

Le refroidissement des moules est généralement obtenu par contact avec une table réfrigérante dont la température de surface peut atteindre - 20°C ou dans une enceinte réfrigérée (par exemple : un congélateur).

Après ouverture du moule, les raisins durcis sont extraits manuellement (les ouvrières hautement spécialisées pour ces travaux sont équipées de doigtiers afin d'éviter toutes altérations de surface) et mis en place dans des étuis ou mécanismes tournants dont le rôle est de protéger le raisin et d'en permettre l'usage pour le maquillage des lèvres.

En outre, pour que le brillant des raisins mis dans le commerce soit particulièrement attrayant, il est indispensable, lorsqu'ils sont mis en place dans un support de les lustrer à l'aide d'une flamme de finissage. Ainsi que cela ressort de ce qui précède, la technique de fabrication rappelée ci-dessus présente des inconvénients évidents qui sont notamment :

- la lenteur du refroidissement des moules,
- la nécessité d'atteindre des températures inférieures à 0°C pour le démoulage.
- l'obligation du nettoyage des empreintes après chaque usage des moules,
- l'obligation impérieuse après chaque usage du moule de reformer un film antiadhérent continu sur la surface de l'empreinte,
- la nécessité de réchauffer les moules avant un nouveau coulage.

D'autres inconvénients non liés aux manipulations mais aux choix de la nature des moules et du cycle d'exploitation en découlent :

- le prix élevé des moules de haute précision,
- les révisions périodiques onéreuses des moules dues aux chocs mécaniques inévitables lors des manipulations et aux chocs thermiques liés aux variations de température entre coulée et refroidissement,
- l'obligation de disposer de plusieurs moules identiques pour assurer une fabrication relativement continue, etc...

L'invention remédie aux inconvénients ci-dessus

en permettant la réalisation de moules bon marché ne nécessitant pas de nettoyage entre deux coulées, ni d'utilisation de film anti-adhérent, tout en éliminant tout contact manuel avec les raisins fabriqués qui peuvent être démoulés à une température voisine de la température ambiante et cela sans qu'il y ait nécessité de procéder à un flammage de ces raisins pour améliorer leur brillant.

Conformément à l'invention, le dispositif pour le coulage et la mise en oeuvre de raisins de rouge à lèvres dans lequel une pâte chaude de rouge à lèvres est amenée dans au moins un moule puis après refroidissement extrait de celui-ci sous la forme d'un raisin est caractérisé en ce que la pâte chaude est amenée dans une matrice moulée d'une pièce en matière lipophobe en élastomères silicones à peau lisse présentant un volume interne de forme correspondant exactement à celle du raisin à obtenir, ladite matrice étant contenue dans un moule métallique et des moyens étant prévus pour que la pâte fasse saillie au-delà de la matrice en constituant une partie d'extraction du raisin après sa solidification par refroidissement au voisinage de la température ambiante.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, aux dessins annexés.

La fig. 1 est une coupe-élévation schématique d'une première forme de réalisation du dispositif de coulage pour raisins de rouge à lèvres, objet de l'invention.

La fig. 2 est une coupe-élévation analogue à la fig. 1 du même dispositif dans une position particulière.

Les fig. 3 et 4 sont des coupes-élévations analogues aux figures précédentes illustrant deux autres positions caractéristiques.

La fig. 5 est une coupe-élévation partielle illustrant une variante de réalisation du dispositif de coulage.

La fig. 6 est une coupe-élévation schématique éclatée illustrant une opération particulière.

La fig. 7 est une coupe-élévation schématique d'un troisième mode de réalisation.

Les fig. 8 à 10 sont des coupes-élévations schématiques analogues à la fig. 7 illustrant des positions caractéristiques.

La fig. 11 est une élévation latérale schématique illustrant une caractéristique particulière du dispositif suivant le mode de réalisation des fig. 7 à 10.

La fig. 12 est une élévation partielle, partie en coupe, illustrant un détail de réalisation du dispositif apparaissant à la fig. 11.

Les fig. 1 à 4 illustrent un premier mode de réalisation de l'invention permettant d'assurer le coulage d'un raisin de rouge à lèvres in situ dans un étui de

manutention et d'utilisation ultérieure du rouge à lèvres.

Le dispositif comporte un porte-moules 1 présentant un logement 2 pour la mise en place de moules 3 qui y sont maintenus au moyen de broches 4 ou autres organes appropriés.

Les moules 3 sont réalisés en métal et sont munis intérieurement d'une matrice 5 en matière lipophobe.

Parmi les matières lipophobes, il est avantageux de choisir des élastomères réticulant à la température ambiante, par exemple les élastomères silicones bicomposants réticulant à la température ambiante sous l'action d'un catalyseur (produit commercial répondant à ces critères : le RHODORSIL RTV 589 avec le catalyseur XY85 de Rhône Poulenc), bien que d'autres matières puissent être utilisées.

La matrice 5 délimite un volume interne 6 correspondant exactement à la forme et aux dimensions que doit présenter le raisin de rouge à lèvres.

Pour que les parois délimitant le volume interne 6 présentent un état de surface extrêmement lisse, il est avantageux de mouler la matrice 5 directement dans le moule 3 en disposant dans ce dernier un noyau en métal poli ou une autre matière lisse qui est maintenu en place jusqu'à durcissement de la matrice, c'est-à-dire dans le cas des élastomères bicomposants jusqu'à réticulation complète.

Le porte-moules 1 forme, sur son dessus, un col de cygne 7 pour le support de pinces 8 articulées sur des axes 9.

Les pinces 8 sont destinées à supporter la base 10 d'étuis 11 du type qui comporte une douille tournante 12 pour le déplacement d'un fourreau 13 destiné, de façon bien connue, à déplacer axialement le raisin que doit supporter ce fourreau.

De manière également connue, le fourreau 13 est relié à la douille tournante 12 par des doigts 14 ou autres protubérances en prise avec un ou des filets 15 d'un taraudage interne de la douille tournante.

Comme le montre le dessin, l'étui 11 est mis en place de manière que l'extrémité de la douille tournante 15 prenne appui sur le dessus du moule, de préférence sur le dessus de la matrice 5 dont la matière forme joint du fait de sa légère plasticité.

En outre, l'étui est mis en place alors que le fourreau 13 est dans sa position d'extraction maximale pour que son extrémité entre légèrement dans le volume interne 6 ou prenne appui sur le dessus de la matrice 5 selon le diamètre que présentent la douille tournante 12 et le fourreau 13.

Les étuis 11 utilisés sont pris parmi ceux dont la base 10 présente une ouverture 16 dans son fond.

Outre ce qui précède, le dispositif comporte un organe d'actionnement 17 qui est en prise avec la douille tournante 12.

L'organe d'actionnement est, par exemple, constitué par un patin de friction, une molette ou un autre élément analogue connu dans la technique, permet-

tant de faire tourner la douille tournante 12, d'une part, dans le sens pour lequel le fourreau 13 est amené dans la position illustrée à la fig. 1 et, d'autre part, dans le sens pour lequel ce fourreau est ensuite déplacé à l'intérieur de la douille tournante 12.

L'organe d'actionnement 17 fait partie d'un ensemble pour la commande simultanée dans tous les étuis 11 que peut supporter le dispositif.

Dans la pratique et selon les particularités des fabrications des raisins de rouge à lèvres, il est d'usage habituel de prévoir des moules à 72 empreintes. Il est donc avantageux, dans cette technique, de prévoir un porte-moules 1 susceptible d'être muni de 72 moules 3 et de prévoir des organes d'actionnement pour la manoeuvre simultanée qui est décrite ci-dessus.

Lorsque les étuis 11 sont en place, un distributeur 18 est amené en coïncidence avec l'ouverture 16 de chaque étui 11, ce distributeur présentant une canule 19 pour le coulage de la pâte de rouge à lèvres 20 dans le volume interne 6 communiquant avec le fourreau 13.

Le distributeur 18 débite une pâte chaude dont la quantité distribuée est dosée pour que cette pâte remplisse au moins partiellement le fourreau 13 qui est avantageusement muni d'au moins une saillie interne 21 par exemple un collet comme illustré par la fig. 1 pour faciliter l'extraction ultérieure du raisin.

La pâte de rouge à lèvres est refroidie au moins jusqu'à la température ambiante pour qu'elle soit solidifiée. Ce refroidissement engendre un très léger retrait faisant que le raisin n'exerce aucune pression contre la paroi délimitant le volume interne 6 et ayant servi à sa mise en forme.

Si on le désire et suivant la composition de la pâte de rouge à lèvres, le refroidissement peut être accéléré par un moyen quelconque connu dans la technique, par exemple en prévoyant dans le porte-moules des canaux de circulation d'un fluide de refroidissement.

De tels canaux ne sont pas représentés car ils sont bien connus dans la technique et peuvent être réalisés de nombreuses façons différentes.

Pour faciliter encore le refroidissement, il est avantageux de prévoir les moules 3 de façon que l'épaisseur de la matrice 5 en matière lipophobe soit aussi faible que possible.

Une opération suivante est illustrée par la fig. 3 qui montre l'organe d'actionnement 17 déplacé suivant la flèche f_1 , ce qui entraîne en rotation la douille tournante 12 dans le sens pour lequel le fourreau 13 est soulevé axialement pour être progressivement engagé à l'intérieur de ladite douille 12.

Le mouvement ci-dessus a pour effet de dégager progressivement le raisin 20 du volume interne 6 à la paroi duquel il n'adhère pas pour les motifs exposés dans ce qui précède.

Il est avantageux que le mouvement du raisin s'effectue seulement dans une direction axiale pour

limiter tout risque de frottement au moment du décollement du raisin de la surface moulante de la matrice.

Egalement, il est important de prévoir que la surface interne de la matrice qui délimite le volume interne 6 présente une légère dépouille pour éviter qu'un vide soit produit entre le raisin et la matrice, ce qui pourrait avoir pour conséquence de rider ou autrement endommager la surface externe du raisin.

La fig. 4 montre qu'en fin de course, suivant la flèche f_1 de l'organe d'actionnement 17, le raisin est entièrement inclus à l'intérieur de l'étui de sorte qu'il est protégé par la douille tournante dont il est d'ailleurs distant d'un certain intervalle de sorte qu'il se trouve exactement dans les mêmes conditions que la condition de logement qu'il occupe lorsqu'il est ensuite mis à la disposition d'un utilisateur.

Les fig. 5 et 6 illustrent un second mode d'exécution prévu pour permettre la réalisation du raisin et sa manutention sans que ce raisin soit formé à l'intérieur même d'un étui distributeur.

Dans ce cas, le porte-moules est constitué en deux parties 1a et 1b, chaque moule 3 étant porté par la partie 1a illustrée sous la forme d'une platine. Chaque moule 3 est réalisé de la même manière que décrit dans ce qui précède et est muni d'une matrice 5 identique à celle du mode de réalisation des figures précédentes.

Suivant les fig. 5 et 6, la partie 1b du porte-moules est munie intérieurement d'une bague 22 qui est réalisée dans la même matière ou dans une matière analogue à celle constitutive de la matrice, c'est-à-dire une matière lipophobe.

L'alésage de la bague 22 est cylindrique ou très légèrement conique.

La pâte 20 formant le raisin est coulée de la même façon que décrit dans ce qui précède.

Dès solidification de la pâte, les parties 1a et 1b du porte-moules sont séparées, chaque moule étant extrait comme illustré par la fig. 6 à l'exception de la bague 22 qui est maintenue dans la partie 1b du porte-moules par des saillies 23 ou autres.

De cette manière, l'extrémité 20a de forme cylindrique du raisin formé fait saillie dans chaque moule 3, ce qui permet d'y emboîter la cupule ou capuchon 24 d'un mécanisme tournant.

Le capuchon ou cupule 24 comporte des saillies internes 25 pour assurer son ancrage avec la partie 20a du raisin, ce qui permet ensuite d'assurer son extraction du moule sans aucun contact manuel avec sa surface, ce qui permet par la suite d'obtenir un résultat analogue à celui obtenu en ce qui concerne le mode de réalisation précédent.

Il est avantageux de déterminer le volume interne du capuchon 24 compte tenu des saillies 25 pour que ce volume soit identique ou presque identique à celui de la partie saillante 20a du raisin afin que la mise en place du capuchon ne provoque pas une compression de la pâte du raisin se trouvant à l'intérieur de la

matrice 5.

Les fig. 7 à 12 illustrent un développement de l'invention permettant d'augmenter la cadence de fabrication.

Pour faciliter la représentation, ce mode d'exécution est illustré pour correspondre à la réalisation des fig. 5 et 6, c'est-à-dire que les raisins sont fabriqués indépendamment de l'emballage qui doit ultérieurement les contenir.

Les moules 3 sont placés par un porte-moules rotatif 1₁ bien visible à la fig. 11.

Le porte-moules 1₁ est monté dans un bâti 26 dans lequel il peut être déplacé axialement entre deux positions 27 et 27a. Les moyens pour assurer la rotation du porte-moules 1₁ de même que ceux pour assurer le déplacement axial d'un porte-moules pouvant être réalisés de très nombreuses façons connues dans la technique ne sont pas décrits en détail car ils ne font pas partie directement de l'invention.

Dans l'exemple représenté, chaque porte-moules 1 contient une matrice double 5a c'est-à-dire que la matrice délimite deux volumes internes 6 et 6a formant deux empreintes pour deux raisins.

On ne sortirait pas du cadre de l'invention en prévoyant que les porte-moules 1 soient aménagés à la façon d'un barillet et comportent des matrices multiples permettant la formation de plus de deux raisins.

Les moules 3 sont disposés en dessous d'un collecteur 28 dont le dessus présente une fente 29. Le dessus du collecteur 28 est muni d'embouts 30 dans lequel sont disposées des bagues 22 en matière lipophobe, ces bagues ne s'étendant pas jusqu'à la base des embouts 30.

Les moules 3 sont alignés avec un poussoir extracteur 31 illustré schématiquement à la fig. 10 et qui est muni d'un capuchon 24 analogue à celui décrit précédemment en référence à la fig. 6.

Dans la réalisation décrite, le porte-moules 1 se trouvant dans la position basse illustrée à la fig. 7 est tout d'abord soulevé pour être amené dans la position illustrée à la fig. 8 pour laquelle la matrice 5a est appliquée contre la bague 22 de l'embout 30. L'embout 30 correspondant assure le centrage.

Dans cette position qui est évidemment la même pour les moules 3, un ou plusieurs distributeurs 18 délivrent de la pâte chaude par leur canule 19 dans le volume interne 6 de la matrice 5. Dès solidification de la pâte 20 constitutive des raisins, le porte-moules 1₁ est abaissé. La bague demeure en place dans l'embout 30 correspondant, de sorte que la partie cylindrique 20a formée par la bague 22 fait saillie de la matrice 5.

Les porte-moules sont ensuite pivotés comme illustré par la fig. 9 pour être amenés dans la position montrée à la fig. 10.

A ce moment, le mécanisme tournant 31 ou extracteur présentant sa cupule 24 dégagée est déplacé dans le sens de la flèche, afin d'emboîter l'extré-

mité du raisin 20a.

Le mécanisme tournant 31 est ensuite déplacé dans le sens contraire à celui de la flèche de la fig. 10 pour extraire le raisin 20.

Un nouveau cycle de fabrication est ensuite répété.

Il peut arriver que de la pâte de rouge à lèvres s'étende jusqu'au-dessus de la bague 22 formant la partie cylindrique du raisin.

Un tel excès de pâte peut provoquer des bourgeonnements au-dessus de la bague 22, ces bourgeonnements pouvant gêner ensuite l'extraction ou provoquer une détérioration du raisin. Pour pallier cela, la fig. 12 montre qu'il est avantageux de munir le collecteur 28 d'un couteau 32 déplaçable au moyen d'une poignée 33 ou d'un organe équivalent pouvant être mécanisé.

L'excès de pâte qui fait alors saillie dans le collecteur 28 est coupé ainsi que cela est illustré en 34 et est évacué par le couteau à l'extrémité ouverte du collecteur pour être récupéré.

L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation, représentés et décrits en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

Revendications

1 - Dispositif pour le coulage et la mise en oeuvre de raisins de rouge à lèvres dans lequel une pâte chaude de rouge à lèvres est amenée dans au moins un moule puis après refroidissement extrait de celui-ci sous la forme d'un raisin caractérisé en ce que la pâte chaude est amenée dans une matrice (5) moulée d'une pièce en matière lipophobe en élastomères silicones à peau lisse présentant un volume interne (6) de forme correspondant exactement à celle du raisin à obtenir, ladite matrice étant contenue dans un moule métallique (3) et des moyens étant prévus pour que la pâte fasse saillie au-delà de la matrice en constituant une partie (20a) d'extraction du raisin après sa solidification par refroidissement au voisinage de la température ambiante.

2 - Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la matière lipophobe en élastomères silicones est un bicomposant réticulant à température ambiante sous l'action d'un catalyseur ou produit analogue et est maintenue dans le moule (3) métallique qui est disposé dans un porte-moules (1) de façon qu'un volume interne (6) de formation du raisin soit amené en regard d'au moins un distributeur (18) de pâte chaude.

3 - Dispositif suivant la revendication 1 et 2, caractérisé en ce que la partie du raisin faisant saillie au-delà de la matrice est formée dans une bague ou fourreau (13, 22) faisant partie d'un étui (11) à douille tournante (12).

4 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est muni d'un organe d'actionnement de la douille tournante (12) de l'étui (11) maintenu dans une pince (8) du porte-moules (1) de sorte que le raisin est extrait par ledit fourreau et mis en place dans l'étui (11) directement par le mouvement axial dudit fourreau (13) entraîné par rotation de la douille tournante (12).

5 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le raisin présente une partie (20a) cylindrique au-delà de la matrice (5) formée par une bague (22) de laquelle le raisin est extrait avant son démoulage de la matrice.

6 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la partie (20a) du raisin est raccordée à une cupule (24) d'un mécanisme tournant pour son extraction et sa manutention.

7 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moules contenant les matrices sont montés sur des porte moules (1_i) déplaçables axialement et en rotation par rapport à un collecteur (28) présentant des embouts (30) portant les bagues (22).

8 - Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce qu'un mécanisme tournant (31), dont une cupule est solidaire, est aligné avec les moules (3) du porte-moules (1_i) déplaçable axialement et en rotation, ledit poussoir extracteur formant distributeur de capuchon (24).

9 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le collecteur (28) est muni d'un couteau (32) pour araser l'excès de pâte amenée dans les matrices (5) et pouvant faire saillie au-dessus des bagues (22) formant la partie de préhension (20a) des raisins (20).

10 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la matrice (5) de chaque moule (3) est formée in situ dans chaque moule par coulée de la matière lipophobe et durcissement de celle-ci autour d'un noyau poli.

11 - Dispositif pour le coulage et la mise en oeuvre de raisins de rouge à lèvres sensiblement tel que décrit et représenté aux dessins annexés.

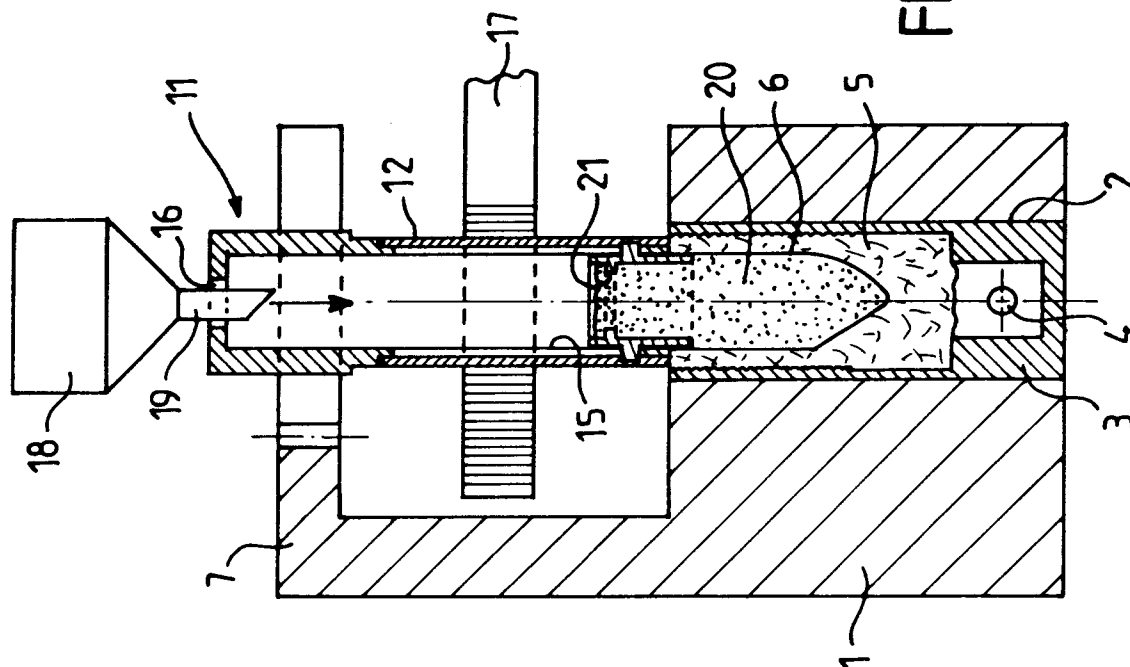


FIG. 2

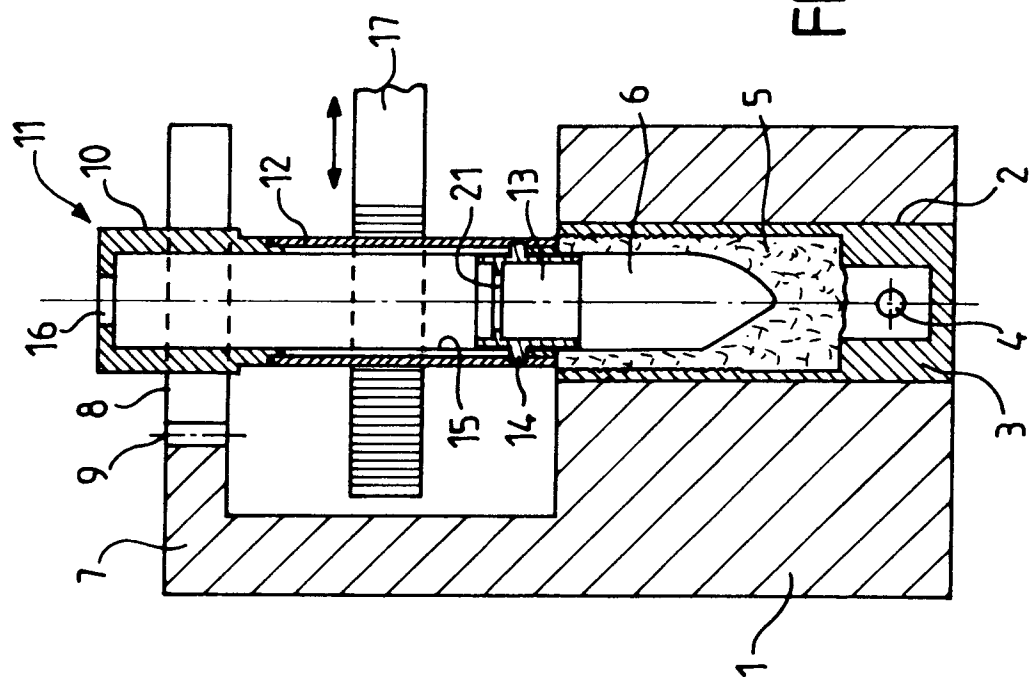
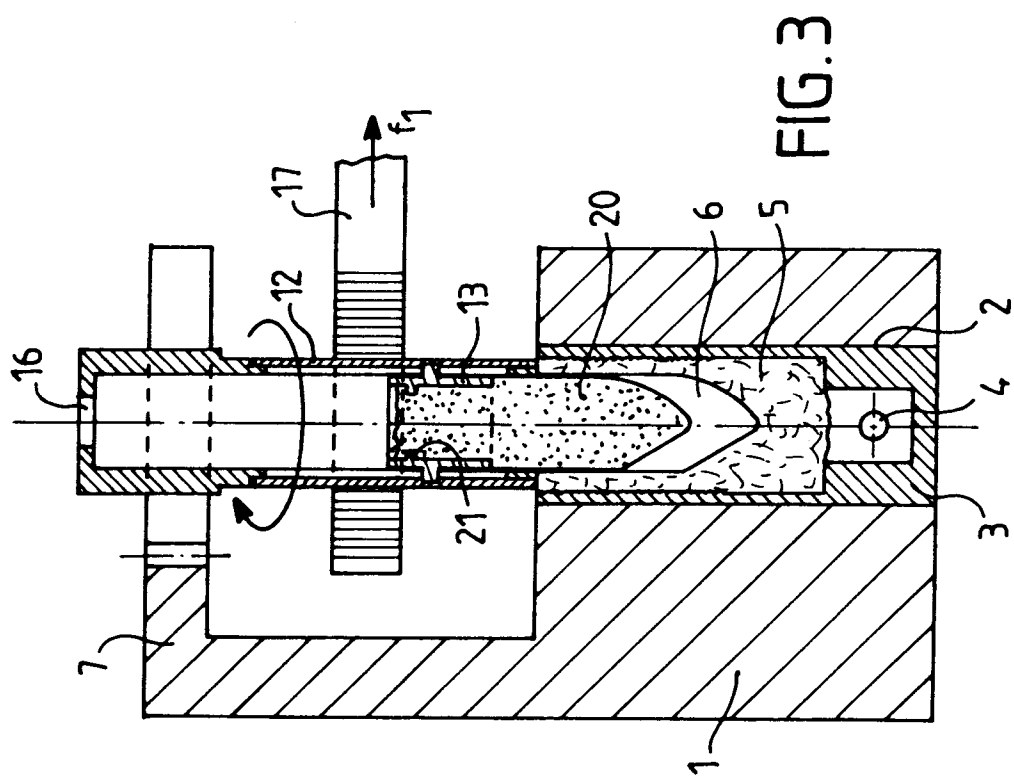
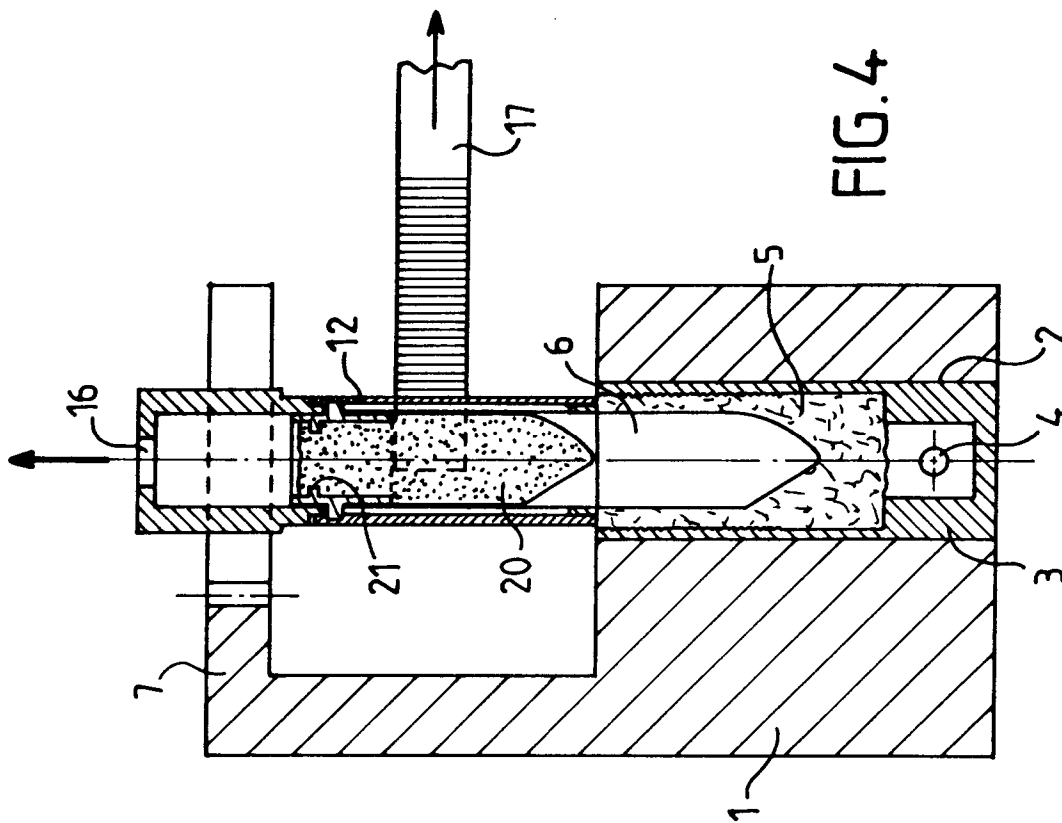


FIG. 1



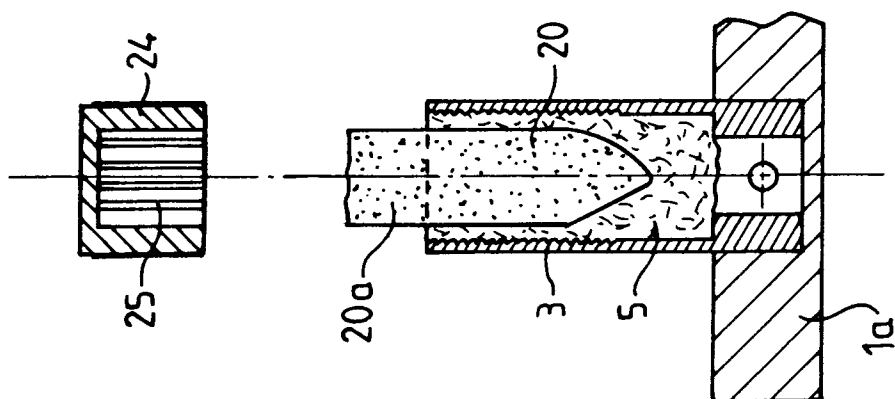


FIG. 6

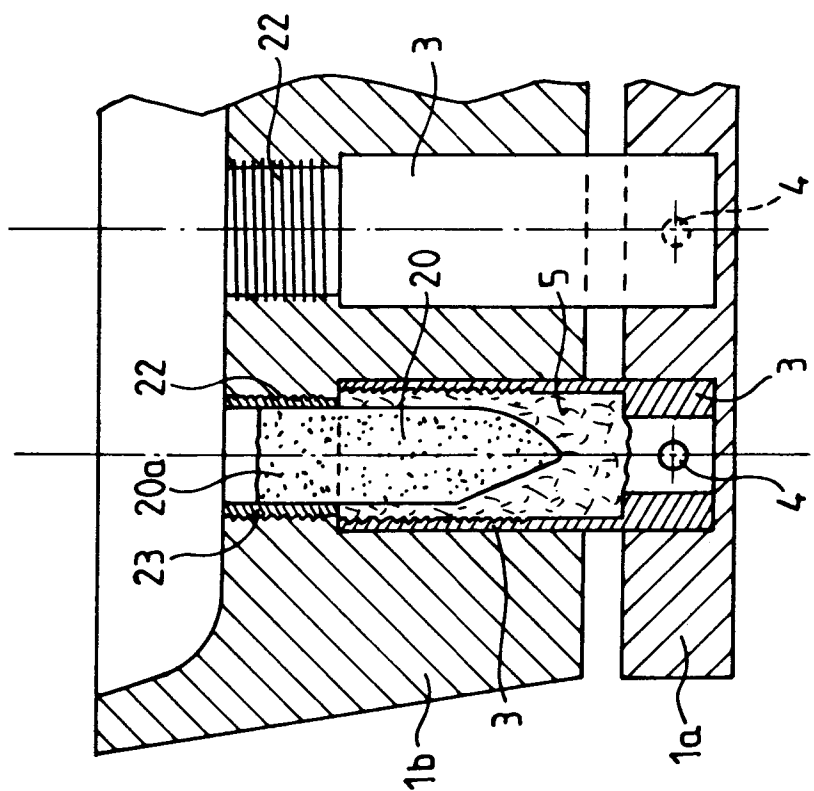


FIG. 5

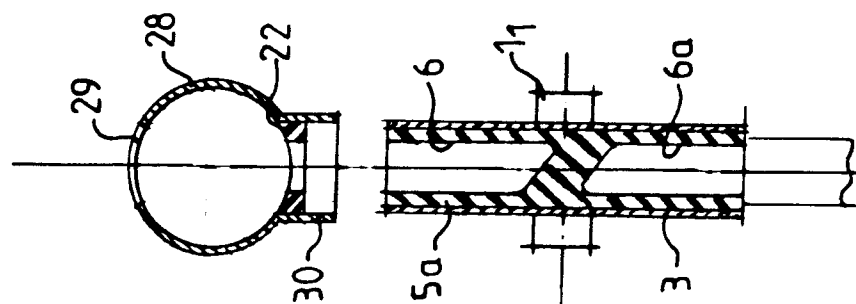


FIG. 7

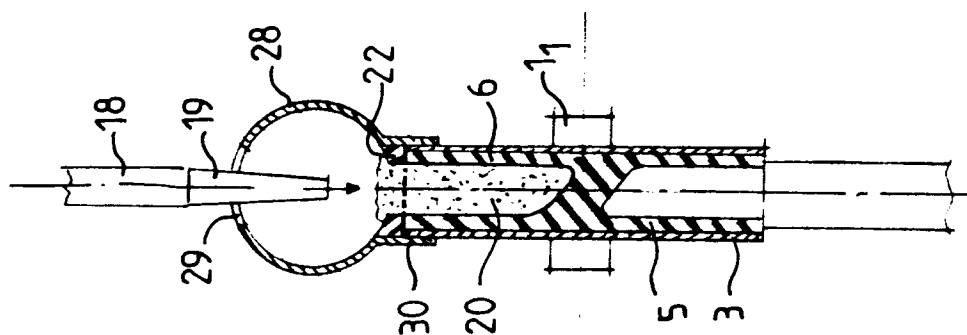


FIG. 8

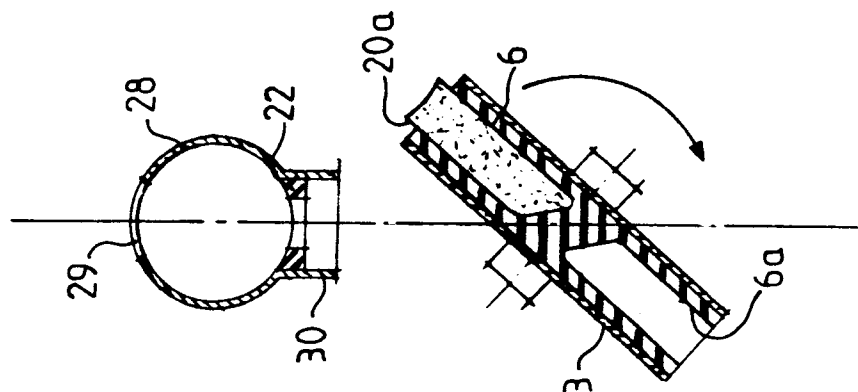


FIG. 9

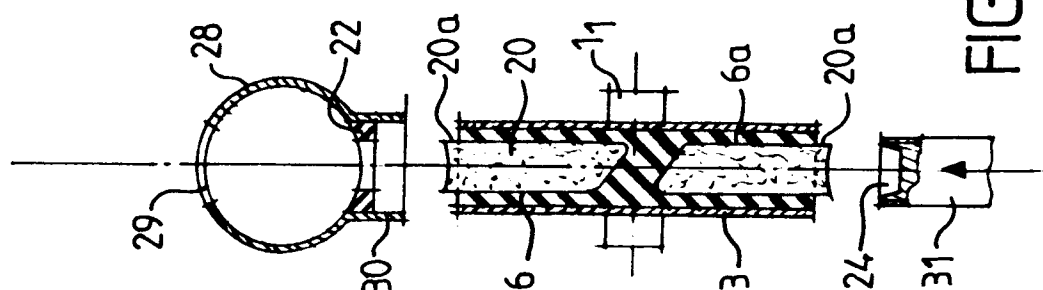


FIG. 10

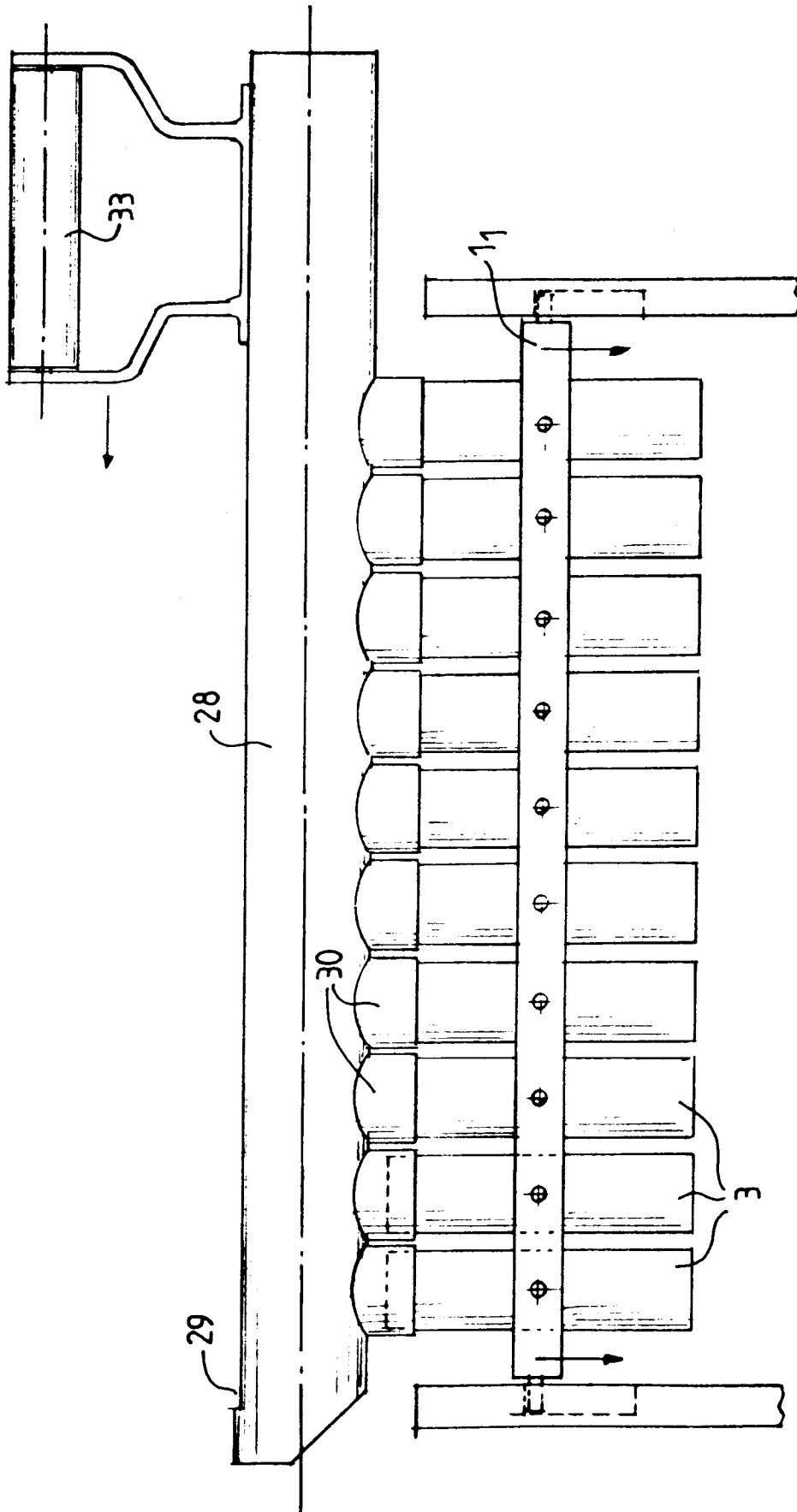


FIG. 11

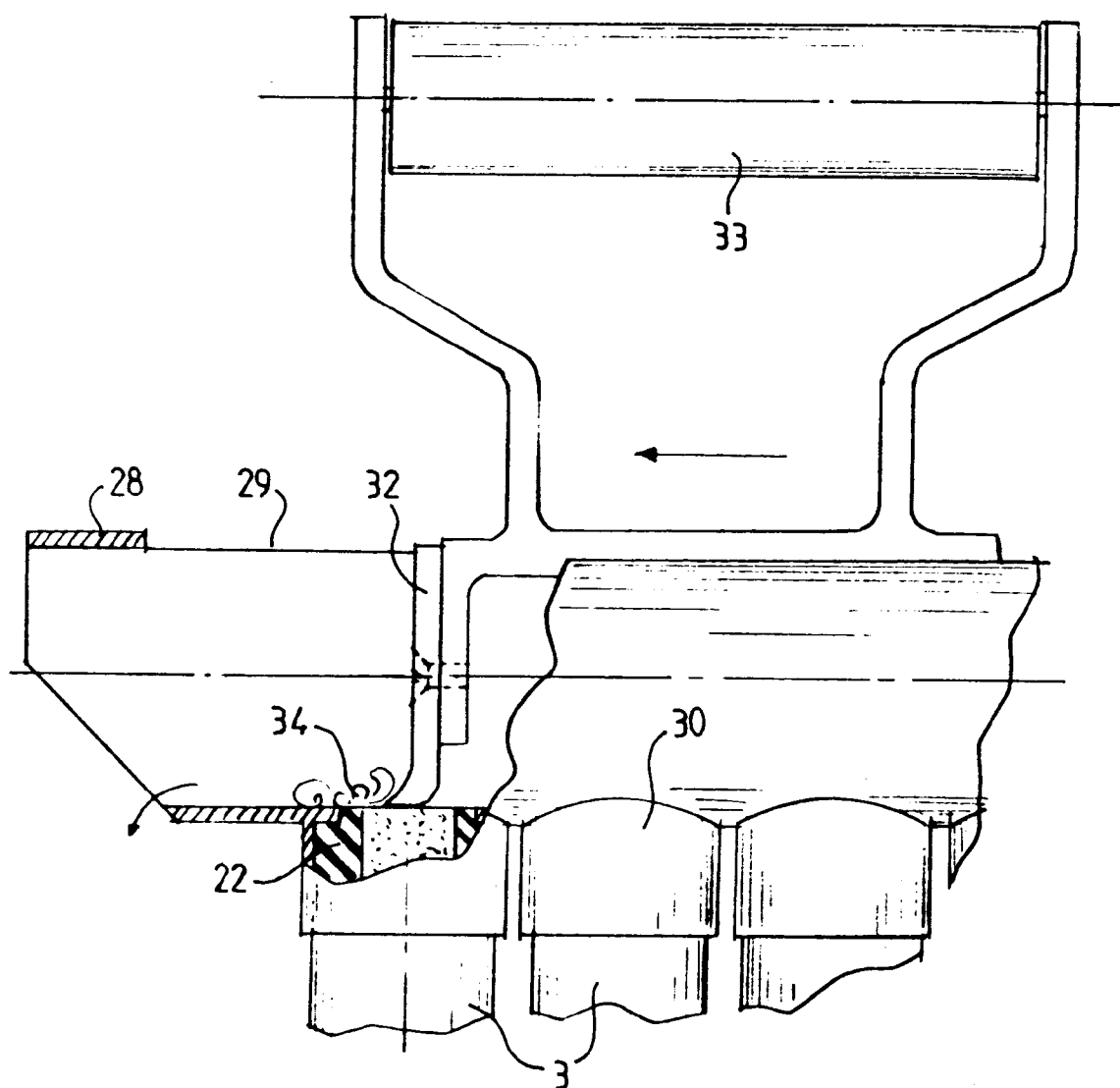


FIG.12



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 0102

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
Y	GB-A-1 086 365 (EJECTORET S.A.) * page 2, ligne 106 - page 3, ligne 59; figures 1-3 * * page 4, ligne 44 - ligne 110; figure 8 * ---	1-3,9	A45D40/16
Y	FR-A-2 443 324 (BERTIN ET CIE) * page 2, ligne 23 - page 4, ligne 7; figures * ---	1-3,9	
A	EP-A-0 223 602 (EJECTORET LIMITED) * colonne 3, ligne 6 - colonne 4, ligne 19; figures * ---	1,3,4	
A	US-A-5 160 689 (KAMEN) * colonne 3, ligne 44 - colonne 4, ligne 30; figures 1-4 * ---	1,5,6	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 326 (C-454)23 Octobre 1987 & JP-A-62 111 906 (NONOGAWA SHOJI KK) 22 Mai 1987 * abrégé * ---	2	
A	GB-A-922 557 (H.B. ARDEN & COMPANY (INSTRUMENTS) LIMITED) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			A45D
Lien de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		12 Avril 1994	Eccetto, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 (3.82) (P04/C02)