

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 06.11.90.

③③ Priorité : 19.12.89 US 452837.

④③ Date de la mise à disposition du public de la demande : 21.06.91 Bulletin 91/25.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SNAPER Alvin Allyn — US et HEATTER Merrill — US.

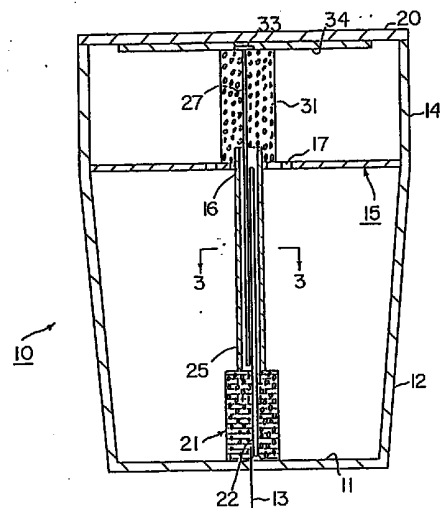
⑦② Inventeur(s) : SNAPER Alvin Allyn et HEATTER Merrill.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Cabinet Simonnot.

⑤④ Article de nouveauté modifiable par mouillage.

⑤⑦ L'invention concerne un article de nouveauté. Elle se rapporte à un article de nouveauté qui comprend, au fond d'un récipient (12) en forme de pot, une première capsule (21) qui peut se dilater longitudinalement lorsqu'elle est mouillée. Une seconde capsule (31) est placée au-dessus d'un organe de retenue latérale (15) qui a un trou central dans lequel passe un manchon (25). Des tiges (22, 27) sont solidaires de la capsule inférieure et de la capsule supérieure respectivement et, lorsque les capsules s'allongent, les tiges et le manchon forment un support télescopique qui donne une certaine rigidité au matériau formé par les capsules dilatées.



La présente invention concerne un article de nouveauté qui peut être modifié par mouillage ou par de l'eau et en particulier un article de nouveauté qui, lorsqu'il a une configuration réduite pliée, peut se dilater et donne
5 une plus grande présentation, par exemple sous forme d'une carte de voeux.

Le domaine des articles de nouveauté nécessite la création perpétuelle de présentations et de dispositifs qui surprennent ou amusent lorsqu'ils sont ouverts ou manoeuvrés. On sait réaliser des cartes de voeux et des livres
10 d'enfants qui ont plusieurs feuilles planes qui sont déplacées dans leur plan les unes par rapport aux autres et donnent des configurations modifiées d'affichage. On connaît aussi des constructions pliées qui se déplient.
15 Bien que de nombreux dispositifs constituent un grand amusement pour les personnes à qui on les donne, ils reposent en général, pour leur aspect original, sur de la matière imprimée ou sur la configuration des structures pliées. Bien que la variété de ces dispositifs ne soit en
20 théorie limitée que par la capacité de l'esprit humain à inventer de nouveaux slogans et de nouvelles présentations, la variété qui peut être obtenue est cependant limitée par le format de présentation.

Un format de structure nouvelle et différente pour
25 la transmission d'un message a plus d'importance qu'un nouveau message imprimé ou une nouvelle forme, car un tel format donne toute une nouvelle gamme ou un nouvel ensemble de messages et de présentations. L'invention concerne un tel nouveau format de structure.

30 Le format créé selon l'invention met en oeuvre une croissance en volume d'un volume relativement réduit à un volume dilaté plus grand. Le volume du format lui-même augmente. Il ne s'agit pas simplement d'un agrandissement linéaire obtenu par dépliage. Grâce à la construction, la
35 structure agrandie qui est présentée peut avoir une configuration qui simule une structure connue, par exemple une tige de fleur. En outre, le changement de volume peut être

réalisé par un moyen analogue à un moyen de la vie courante, par exemple l'arrosage d'un pot pour l'obtention d'une tige de fleur.

L'invention met en oeuvre un matériau séché et comprimé qui se dilate lorsqu'on lui applique de l'eau et forme une structure cellulaire spongieuse. La structure comprimée peut initialement avoir une forme telle que sa dilatation lui donne une configuration voulue.

Les éponges comprimées qui se dilatent lorsqu'on leur ajoute de l'eau sont déjà connues. On sait aussi que, surtout lorsque la matière est à base de cellulose, le matériau dilaté, lorsqu'il est humide n'a qu'une résistance mécanique négligeable. En conséquence, bien qu'il soit possible de réaliser un bloc ou une boule de forme dilatée et de prévoir qu'elle conservera sa forme, on ne peut pas en dire autant d'une structure dont les dimensions orthogonales diffèrent. Les propriétés de la structure d'un produit expansé humide sont un paramètre restrictif de la gamme d'applications de ces articles de nouveauté qui grossissent et qui contiennent une telle matière.

L'invention a pour objet un article de nouveauté modifiable par l'eau, qui est initialement comprimé et qui, à la suite d'application d'eau, peut s'allonger suivant l'un de ses axes, d'un degré important, tout en gardant une configuration analogue à une structure allongée, par exemple une tige de fleur.

L'invention a aussi pour objet la réalisation d'une structure ayant une configuration telle que sa partie visible, après dilatation, est beaucoup plus longue que celle qui pourrait être supportée par une armature montée dans la base.

Un article de nouveauté selon l'invention a un axe central de croissance, une base et un dispositif de retenue latérale, placé axialement par rapport à la base. Le but de l'objet est d'assurer une croissance axiale importante au-dessus du dispositif de retenue latérale.

Un manchon est monté dans le support latéral afin

qu'il puisse coulisser axialement dans le dispositif de retenue latérale, mais il est retenu et ne peut pas se déplacer latéralement. Une première tige de support est fixée à la base et peut coulisser librement dans le manchon. Une seconde tige de support est aussi disposée afin qu'elle puisse coulisser dans le manchon.

Les deux tiges et le manchon sont associés télescopiquement, en ce sens que leur longueur combinée après montage peut être réduite à une valeur minimale et ensuite peut augmenter à une longueur maximale, alors que les tiges et le manchon se recouvrent en assurant une retenue physique qui limite le fléchissement du matériau placé autour.

Une première capsule qui peut se dilater linéairement est fixée à la base. Le manchon est fixé à la première capsule. La première tige de support est fixée à la base et passe librement dans la première capsule et dans le manchon.

Une seconde capsule qui peut se dilater linéairement a sa première extrémité fixée au dispositif de retenue latérale. Le manchon pénètre dans la seconde capsule. La seconde tige de support passe de la seconde extrémité de la seconde capsule dans le manchon.

Lorsque les capsules sont sèches et comprimées, elles occupent une longueur axiale minimale et les tiges et le manchon coopèrent intimement sous forme télescopique. Lorsque de l'eau est appliquée aux capsules, les deux capsules s'allongent axialement. Comme elles sont habituellement formées par poinçonnage dans un matériau comprimé, elles ne présentent qu'une croissance latérale limitée.

La première capsule chasse le manchon, et le manchon se déplace axialement au-dessus du dispositif de retenue en assurant le support latéral de la seconde tige qui a son tour est sortie de façon notable par rapport au dispositif de retenue et au manchon. En conséquence, la structure allongée formée est axialement stable et est constituée d'un matériau exposé qui ne présente qu'un fléchissement

minimal, compte tenu du support assuré par les tiges et le manchon.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, la base et le dispositif de retenue latérale forment des parties d'un récipient, et le récipient a un rebord 5 périphérique qui entoure la seconde capsule. Un élément portant un message est monté à la seconde extrémité de la seconde capsule et peut avoir toute configuration voulue, par exemple celle d'une fleur, et peut porter un message. 10 Un couvercle amovible placé sur le rebord peut cacher la seconde capsule et le message éventuel.

Des perforations formées dans le dispositif de retenue permettent l'écoulement de l'eau versée sur le dispositif de retenue afin qu'elle parvienne à la première 15 capsule.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une coupe par un plan axial du mode 20 de réalisation préféré de l'invention, à son état initial comprimé et non activé ;

la figure 2 est une coupe par un plan axial de l'article de nouveauté de la figure 1 à l'état activé ;

la figure 3 est une coupe suivant la ligne 3-3 de la 25 figure 1 ;

la figure 4 est une coupe agrandie représentant une variante de la figure 1, à l'état initial comprimé et désactivé ;

la figure 5 représente la caractéristique de la 30 figure 4, à l'état activé ; et

la figure 6 est une vue suivant les flèches 6 de la figure 5.

Un article 10 de nouveauté selon l'invention est représenté sur la figure 1. Le dispositif représenté est 35 destiné à "grandir" lorsqu'il est arrosé en simulant une tige de fleur ou de plante, sa longueur exposée étant bien

supérieure à la longueur qui donnerait suffisamment de cohérence par simple humidification.

L'article de nouveauté 10 a une base 11 et une paroi latérale périphérique 12. Il a un axe central 13. Un rebord 5 périphérique 14 forme un prolongement supérieur de la paroi latérale. L'effet total prévu est celui d'un pot de fleurs.

Un organe de retenue latérale 15 est disposé transversalement à la paroi latérale à l'endroit du raccord au rebord. Ce dispositif de retenue est destiné à jouer le 10 rôle d'un croisillon et a une ouverture centrale 16. L'organe de retenue a une forme de disque et n'est perforé que par l'ouverture 16 et par plusieurs trous 17 qui permettent le passage de l'eau à travers le dispositif de retenue vers la base, de manière que l'effet de l'article 15 soit le meilleur.

Un couvercle amovible 20, éventuellement formé de papier ou d'une feuille, est collé à la partie supérieure du rebord et cache le contenu du récipient. Le couvercle n'est qu'éventuel.

20 Une première capsule 21 qui peut s'allonger linéairement est fixée à la base, avantageusement par collage à la base. Ses propriétés physiques sont décrites dans la suite. Il s'agit d'un article comprimé et sec ayant un axe de dilatation coaxial à l'axe 13.

25 Une première tige 22 de support est fixée à la base, de préférence par la colle qui fixe déjà la première capsule à la base. Elle est de préférence formée d'un fil métallique rigide, par exemple de corde à piano, connue 30 pour ses excellentes propriétés de retenue latérale, essentiellement sa résistance à la flexion. Elle passe à travers la première capsule et dépasse au-dessus dans un manchon tubulaire 25. Elle peut coulisser librement dans le manchon.

Le manchon est rigide. Il peut être formé d'une 35 matière plastique organique rigide ou d'un métal le cas échéant. En outre, il n'est pas obligatoirement totalement tubulaire. Il peut être constitué à la place par tout autre

type de guide linéaire par coulissement et d'organe de retenue, par exemple à rails, à oeillets ou analogue. Des tronçons coupés de tube sont habituellement préférables étant donné leur coût réduit.

5 Le manchon peut coulisser librement dans l'organe 15 de retenue latérale, mais il est supporté latéralement. La plus grande partie de sa longueur est destinée à être logée au-dessous de l'organe de retenue latérale, dans la configuration pliée, et il est destiné à avancer de manière que
10 la plus grande partie de sa longueur se trouve au-dessus de l'organe de retenue latérale à l'état activé.

Une seconde tige de support 27 est logée télescopiquement dans le manchon et dépasse au-dessus de celui-ci. Elle est aussi de préférence formée d'une corde à piano qui
15 est rigide. La plus grande partie de sa longueur se trouve au-dessous de l'organe de retenue latérale dans la configuration pliée, et la plus grande partie de sa longueur est au-dessus à l'état activé.

Comme indiqué précédemment, la première capsule
20 dilatable 21 est fixée à la base, et la première tige de support passe à travers elle. Le manchon se loge à l'extrémité supérieure de la première capsule.

Une seconde capsule dilatable 31 est fixée à l'organe de retenue latérale. Le manchon est logé dans son
25 extrémité inférieure mais peut se déplacer avec le matériau de la capsule lorsqu'il s'allonge comme décrit dans la suite.

Un flasque 33 est formé à l'extrémité supérieure de la seconde tige, par exemple par pliage du fil métallique.
30 Ce flasque recouvre l'extrémité supérieure de la seconde capsule et se déplace vers le haut avec elle. Il peut constituer un dispositif de fixation d'un "objet" 34, par exemple un morceau de carton portant un voeu, et ayant éventuellement une configuration telle que celle d'une
35 fleur.

Les capsules sont représentées sur les figures 1 et 4 à leur état désactivé.

La croissance du matériau de la capsule, après application de l'eau, est représentée sur la figure 2. Un point de colle 35 peut être appliqué à la seconde capsule sèche et à l'objet en un point, pour accentuer le caractère de nouveauté. Ceci est représenté sur la figure 4. Lorsque la dilatation se produit, elle est réduite à l'endroit où se trouve la colle, et le dispositif présenté est incliné comme représenté sur la figure 5.

Tout matériau qui se dilate lors de l'application d'eau convient pour la formation des capsules. Le matériau actuellement préféré est une éponge de cellulose régénérée poreuse et comprimée. Des exemples sont constitués par l'éponge "O-CEL-O" F11, F12 et F13 vendue par O-CEL-O, General Mills, Inc., Tonawnda, New York 14 150. Le matériau peut être comprimé à sec à un volume relativement faible, et gonfle notablement lorsque de l'eau lui est appliquée. Dans le cas des petites sections, par exemple proposées dans les articles de nouveauté, la résistance à la flexion de ce matériau est très faible. C'est la raison pour laquelle des supports sont nécessaires.

Des variantes intéressantes de l'article de nouveauté peuvent être réalisées. Par exemple, le matériau mouillé des capsules peut être utilisé comme accumulateur pour la création de courant électrique pour l'éclairage de quelque chose sur le dispositif. A cet effet, un électrolyte peut être incorporé au matériau spongieux avant le séchage et la compression. D'autres constituants d'un accumulateur (non représentés) sont alors ajoutés le cas échéant.

En outre, si un parfum est souhaitable, un parfum micro-encapsulé est incorporé au matériau des capsules avant la compression afin qu'il soit dégagé lors du mouillage.

Le fonctionnement de l'article de nouveauté est simple. Lorsque l'article doit être utilisé, le couvercle est enlevé. De l'eau est appliquée aux deux capsules, par exemple avec un arrosoir d'enfant. L'eau destinée à la

première capsule s'écoule à travers l'organe de retenue latérale et tombe sur la capsule inférieure.

Les deux capsules se dilatent, essentiellement par allongement axial. Il faut noter sur la figure 5 que l'allongement de la capsule inférieure déplace le manchon vers le haut de manière qu'il assure un support latéral important du matériau supérieur de la seconde capsule. Le manchon est supporté latéralement par l'organe de retenue latérale.

Le matériau de la seconde capsule s'élève notablement au-dessus de l'extrémité supérieure du manchon et tire la seconde tige vers le haut. La seconde tige est supportée sur le côté à son extrémité inférieure, par le manchon. Les espaces formés dans la structure ont été représentés sous forme exagérée sur les dessins. On note que l'ensemble télescopique allongé formé par les deux tiges et le manchon assure un support important empêchant le fléchissement du matériau allongé au-dessus de l'organe de retenue latérale. Il existe cependant habituellement un certain fléchissement mais, lors de la simulation d'une tige de fleur, ceci est à la fois acceptable et agréable.

Dans un exemple, un tronçon allongé peut avoir une hauteur de 16,5 cm au-dessus de l'organe de retenue latérale, pour un diamètre de 9 mm d'une seconde capsule sèche ayant initialement une hauteur d'environ 18 mm au-dessus de l'organe de retenue latérale. Le matériau allongé ressemble à une tige de fleur et est maintenu verticalement lorsqu'il est mouillé. Lorsque l'eau s'évapore, le matériau durcit dans une certaine mesure, et l'organe de retenue a seulement pour rôle de maintenir le centrage. Le fléchissement n'est plus probable.

La variante des figures 4 à 6 provoque une inclinaison de l'objet par limitation de l'allongement à un emplacement de la périphérie.

L'invention concerne un nouveau type de structure ou format pour article de nouveauté, à un coût réduit. Elle s'applique à la transmission de divers messages. La

périphérie du matériau peut avoir une configuration autre qu'une forme circulaire, par utilisation d'une capsule de configuration convenable. Des sections carrées ou en étoile sont des exemples.

REVENDEICATIONS

1. Article de nouveauté destiné à être conservé à un format sec réduit et à se dilater en donnant une présentation de grande dimension après addition d'eau, caractérisé en ce qu'il comprend :

une base (11), l'article de nouveauté ayant un axe central qui part de la base,

une première tige (22) fixée à la base,

un organe de retenue latérale (15) raccordé à la base au-dessus de celle-ci, l'organe de retenue ayant une ouverture suivant l'axe central,

un manchon (25) disposé afin qu'il puisse coulisser dans l'ouverture,

une seconde tige (27), les deux tiges étant disposées axialement et télescopiquement dans le manchon,

une première capsule (21) fixée à la base, le manchon étant monté à l'extrémité supérieure de la première capsule, la tige passant à travers la première capsule,

une seconde capsule (31) fixée à l'organe de retenue latérale, le manchon étant logé à l'extrémité inférieure de la seconde capsule, la seconde tige passant à travers la seconde capsule depuis sa partie supérieure,

les capsules (21, 31) étant formées d'un matériau comprimé et séché qui, à la suite d'application d'eau, gonfle et s'allonge suivant l'axe, la première capsule déplaçant le manchon dans l'organe de retenue latérale afin qu'il remonte plus loin au-dessus de l'organe de retenue latérale, la seconde tige s'élevant avec l'extrémité supérieure de la seconde capsule, la coopération télescopique des tiges et du manchon et le montage du manchon dans l'organe de retenue latérale permettant un allongement axial avec support empêchant un fléchissement excessif du matériau mouillé de la seconde capsule.

2. Article de nouveauté selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un objet (34) est fixé à l'extrémité supérieure de la seconde capsule et de la seconde tige.

3. Article de nouveauté selon la revendication 2,

caractérisé en ce que l'objet (34) a une configuration représentant un sujet.

4. Article de nouveauté selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une petite quantité de colle (35) est
5 appliquée au bord supérieur de la seconde capsule et à l'objet afin que la dilatation du matériau de la seconde capsule soit limitée localement, si bien que l'objet bascule après le mouillage de la seconde capsule.

5. Article de nouveauté selon la revendication 1,
10 caractérisé en ce qu'un rebord périphérique (14) entoure l'organe de retenue latérale et s'étend au-dessus de celui-ci, le rebord ayant une extrémité supérieure, et un couvercle (20) est fixé de façon amovible au bord supérieur du rebord.

15 6. Article de nouveauté selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de retenue latérale (15) a la forme d'un disque.

7. Article de nouveauté selon la revendication 6, caractérisé en ce que la base et l'organe de retenue
20 latérale (15) sont raccordés par une paroi périphérique (12) dans laquelle est placée la première capsule.

8. Article de nouveauté selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un électrolyte est incorporé à la capsule sèche afin qu'il participe à la formation d'un
25 accumulateur lorsque les capsules sont mouillées.

9. Article de nouveauté selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un parfum est incorporé au matériau des capsules sèches.

10. Article de nouveauté selon la revendication 1,
30 caractérisé en ce que les capsules (21, 31) sont formées d'une éponge cellulaire cellulosique comprimée séchée.

1/2

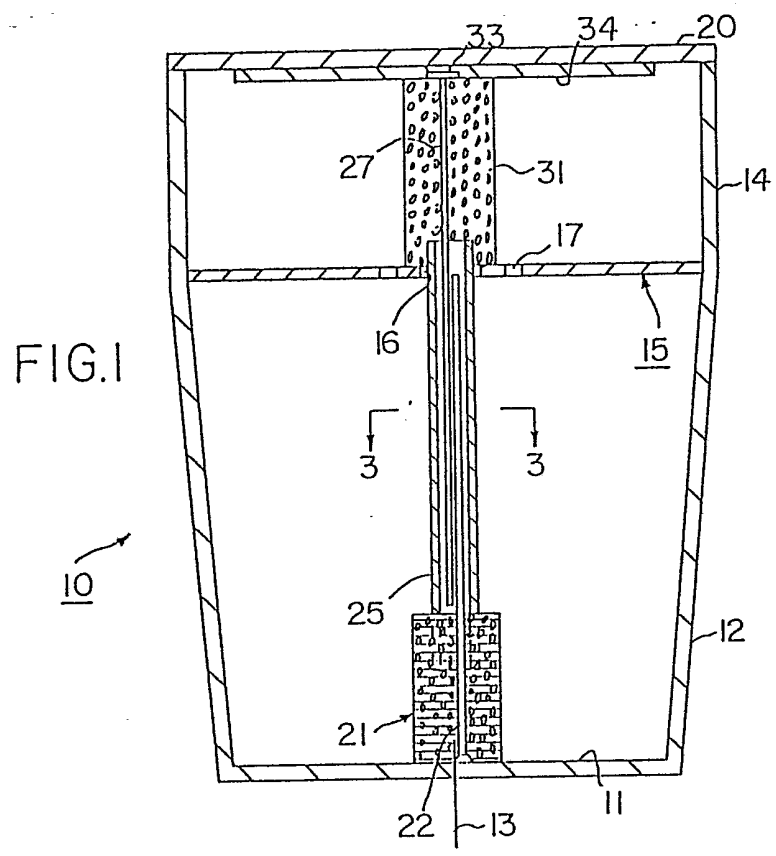


FIG. 1

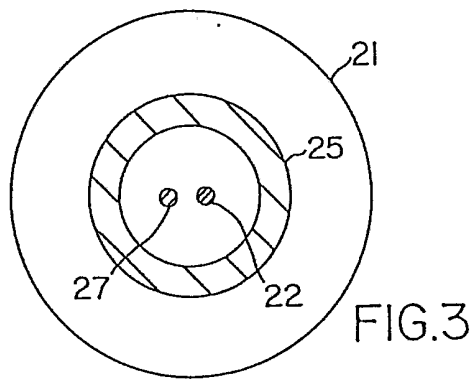


FIG. 3

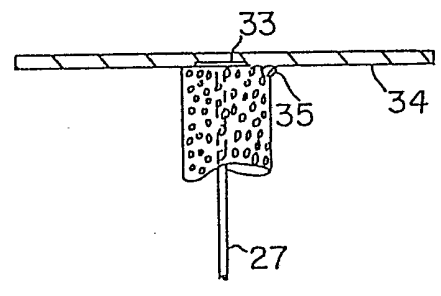


FIG. 4

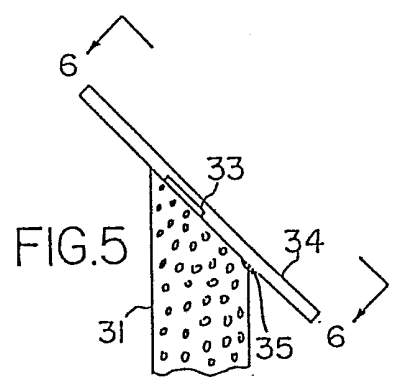


FIG. 5

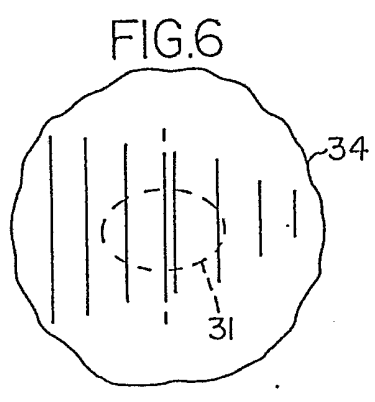


FIG. 6

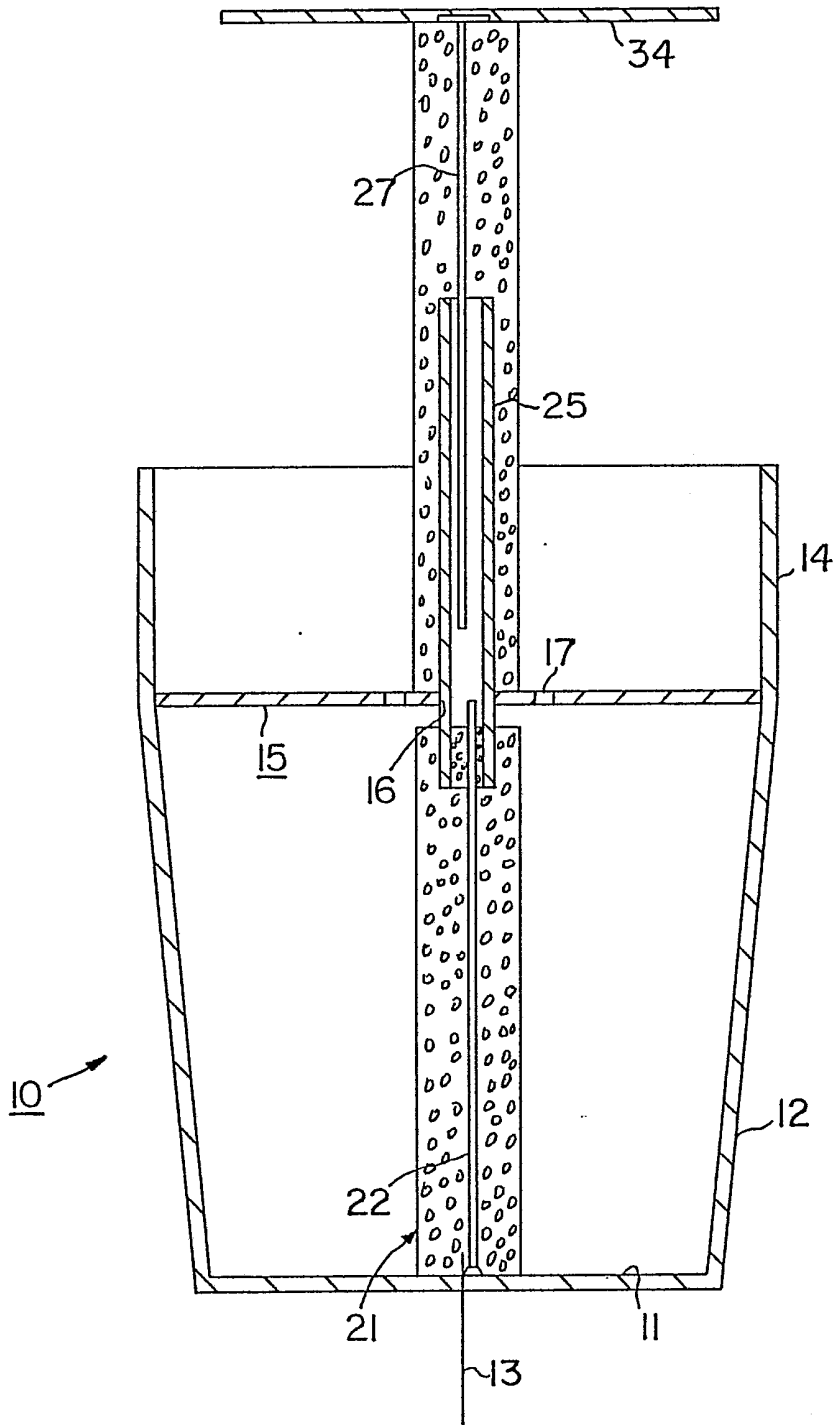


FIG.2