

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 909 734 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
06.08.2003 Bulletin 2003/32

(51) Int Cl.7: **B65H 16/04**, A47K 10/38

(21) Numéro de dépôt: **98402561.9**

(22) Date de dépôt: **15.10.1998**

(54) **Distributeur pour bande de matériau en rouleau comportant une tige support inclinée**

Abgabevorrichtung für eine Rolle von streifenförmigem Material mit einer schrägen Tragwelle

Dispenser for a roll of web material with an inclined support shaft

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI NL PT
SE**

(30) Priorité: **17.10.1997 FR 9713039**

(43) Date de publication de la demande:
21.04.1999 Bulletin 1999/16

(73) Titulaire: **Georgia-Pacific B.V.**
1076 HS Amsterdam (NL)

(72) Inventeurs:
• **Neveu, Jean-Louis**
68000 Colmar (FR)

- **Louis dit Picard, Bernard**
27370 Amfreville-la-Campagne (FR)
- **O'Conner, Joseph Patrick**
London SW18 4QD (GB)
- **Conran, Sebastian**
London W8 7ED (GB)

(74) Mandataire: **Cortier, Sophie et al**
Georgia-Pacific France
Service Propriété Industrielle
23, Boulevard Georges Clemenceau
92415 Courbevoie Cedex (FR)

(56) Documents cités:
US-A- 2 523 951 **US-A- 2 994 488**
US-A- 5 653 403

EP 0 909 734 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un distributeur pour bande de matériau en rouleau comportant une tige support inclinée.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un distributeur pour bande de matériau en rouleau, notamment pour du papier tel que l'ouate de cellulose, du type dans lequel le rouleau comporte un alésage central qui permet son montage sur une tige support du distributeur. Le distributeur présente par exemple la forme d'un boîtier à l'intérieur duquel est contenu le rouleau et une extrémité libre de la bande de papier en rouleau est destinée à traverser une ouverture de distribution.

[0003] Ainsi, en tirant sur l'extrémité libre de la bande de papier, l'utilisateur provoque le dévidage du papier par rotation du rouleau autour de l'axe de la tige support.

[0004] Si l'effort de traction que l'utilisateur exerce sur le papier est relativement énergétique, le rouleau peut acquérir une certaine vitesse de rotation autour de la tige du support et, si rien n'est prévu, l'énergie cinétique emmagasinée par le rouleau risque de provoquer un dévidage excédentaire du rouleau, au-delà de la longueur de papier souhaitée par l'utilisateur.

[0005] On connaît par les brevets US A 2523951 et US A 5653403 des supports de rouleaux dont l'axe est en position inclinée à 45°. En s'appuyant sur un élément dont la surface est perpendiculaire à l'axe, le rouleau est freiné dans son mouvement de rotation autour de celui-ci. Toutefois de tels systèmes augmentent l'encombrement des rouleaux. Ils ne sont adaptés aux rouleaux de grands diamètres que l'on trouve dans les collectivités. L'invention a pour objet de proposer un distributeur de bande de matériau en rouleau qui comporte des moyens pour assurer le freinage du rouleau qui soient à la fois simples et efficaces quelle que soit la géométrie effective de ce dernier.

[0006] Dans ce but, l'invention propose un distributeur du type décrit précédemment, présentant les caractéristiques de la revendication 1

[0007] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le rouleau est en appui sur une zone de frottement qui est aménagée sur la paroi verticale du distributeur ;
- la zone de frottement comporte une série de nervures en relief ;
- les nervures s'étendent selon des directions sensiblement radiales par rapport à l'axe du rouleau ;
- une zone de frottement est aménagée sur une paroi transversale du distributeur qui est agencée du côté de l'extrémité axiale de la tige support qui est la plus haute, et cette zone de frottement est agencée en dessous du niveau de la tige support ;
- une zone de frottement est aménagée sur une paroi transversale du distributeur qui est agencée du côté de l'extrémité axiale de la tige support qui est la plus basse, et cette zone de frottement est agencée au-

dessus du niveau de la tige support ;

- la tige support s'étend vers l'avant et vers le haut depuis une paroi transversale arrière du distributeur ;
- le distributeur comporte un capot amovible qui forme une paroi transversale avant du distributeur ;
- la tige support est susceptible d'être fixée selon plusieurs altitudes dans le distributeur ;
- la bande de matériau est enroulée sur un mandrin central du rouleau ;
- le matériau en bande est du papier.

[0008] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective avec arrachement d'un distributeur conforme aux enseignements de l'invention ; et
- la figure 2 est une vue partielle en coupe selon un plan vertical passant par la tige support du distributeur de la figure 1.

[0009] On a représenté sur les figures 1 et 2 un distributeur 10 pour une bande de matériau en rouleau, notamment pour des rouleaux de papier. Le distributeur 10, en forme de boîtier, est par exemple prévu pour recevoir des rouleaux de grande dimension du type de ceux qui sont destinés aux collectivités.

[0010] Le distributeur 10 est destiné à être fixé contre un mur vertical et il comporte un socle 12 dont une paroi verticale 14 s'étend le long du mur et forme la paroi verticale arrière du boîtier, lequel est refermé vers l'avant par un capot 16 qui est monté pivotant par son extrémité inférieure sur le socle 12 autour d'un axe A1 horizontal sensiblement parallèle au mur sur lequel le distributeur 10 est fixé.

[0011] Comme on peut le voir sur les figures, le capot 16 comporte une paroi transversale 18 qui délimite à l'avant le volume interne du distributeur 10 et des parois latérales 20, 21 qui déterminent la profondeur du boîtier selon une direction horizontale perpendiculaire au mur.

[0012] Comme on peut le voir plus particulièrement sur la figure 1, le socle 12 comporte, à son extrémité inférieure, un bandeau 22 qui délimite une ouverture inférieure 24 du distributeur 10. La bande de papier est destinée à être dévidée au travers de cette ouverture 24 qui est ouverte vers le bas.

[0013] En effet, comme on peut le voir plus particulièrement sur la figure 2, le distributeur 10 est destiné à recevoir un rouleau 26 de matériau en bande.

[0014] Le rouleau 26, cylindrique d'axe A3, comporte un mandrin tubulaire central 28 sur lequel est enroulée la bande de matériau. L'enroulement ainsi formé présente deux faces latérales transversales 40, 42 qui sont sensiblement parallèles aux parois transversales 14, 18 du distributeur 10.

[0015] Le mandrin tubulaire 28 présente donc un alésage central 29 afin de permettre le montage du rouleau 26 sur une tige de support 30 qui s'étend vers l'avant depuis la paroi transversale arrière 14 du socle 12.

[0016] Conformément aux enseignements de l'invention, la tige de support 30 s'étend selon un axe A2 qui est contenu dans un plan vertical perpendiculaire au mur sur lequel est fixé le distributeur 10 et qui forme avec la direction horizontale H un angle α tel que l'extrémité axiale avant libre 32 de la tige support 30 est au-dessus de son extrémité arrière qui est liée au socle 12. L'angle α peut par exemple être de l'ordre de 5 à 10 degrés.

[0017] Ainsi, sous l'effet de son poids, le rouleau 26 est en porte-à-faux sur la tige support, et il a tendance à s'orienter selon cet angle par basculement autour d'un axe horizontal sensiblement perpendiculaire à la tige 30, jusqu'à ce qu'une génératrice supérieure 36 du mandrin 28 soit au contact, sur toute sa longueur, avec une génératrice supérieure 38 de la tige support 30.

[0018] Cependant, la profondeur du distributeur 10 est prévue pour être peu supérieure à la largeur axiale de la bande de papier qui constitue le rouleau 26. De la sorte, le rouleau 26 tend à se mettre en appui par la partie périphérique de ses faces transversales arrière 40 et avant 42 contre les parois transversales arrière 14 et avant 18 qui délimitent le boîtier du distributeur 10.

[0019] Plus précisément, la face interne 44 de la paroi avant 18 du capot 16 comporte deux nervures en relief 46 qui s'étendent selon une direction sensiblement radiale autour de l'axe A2 de la tige de support 30.

[0020] Les nervures 46 s'étendent sensiblement à 120° l'une par rapport à l'autre, en dessous du niveau de la tige support 30. Elles présentent en section orthogonale un profil semi-cylindrique dont la partie arrondie coopère avec la face transversale avant 42 du rouleau.

[0021] Les nervures 46 forment donc une zone de frottement contre laquelle le rouleau est en appui de telle manière que l'axe A3 du rouleau 26 reste sensiblement horizontal, la génératrice supérieure 36 du mandrin 28 n'étant alors pas en contact sur toute sa longueur avec la génératrice supérieure 38 de la tige de support 30.

[0022] Les nervures 46 permettent de limiter la surface de contact du rouleau 26 avec la paroi transversale avant 18 et leur forme arrondie permet d'éviter que les nervures ne provoquent un déchirement du matériau en bande, notamment lorsqu'il s'agit de papier.

[0023] Le rouleau 26 est aussi en appui par sa face transversale arrière 40 contre une zone de frottement 48 de la paroi transversale arrière 14 du socle 12. Toutefois, la zone de frottement 48 de la paroi transversale arrière 14 est elle agencée au-dessus du niveau de la tige support 30.

[0024] Grâce à l'invention, le rouleau 26 est donc en appui contre des zones de frottement 46, 48 du distributeur 10, essentiellement par des parties périphériques de ses faces transversales 40, 42.

[0025] Il en résulte que le couple des efforts de frottement du rouleau 26 contre les parois 14, 18 du distributeur tend à diminuer avec le diamètre du rouleau 26. Ainsi, au cours du dévidage du rouleau, l'effort résistant qui permet de freiner le rouleau diminue en même temps que diminue le moment d'inertie du rouleau.

[0026] De plus, l'utilisation d'une tige de support inclinée permet de garantir l'appui du rouleau 26 par ses faces transversales 40, 42 contre les parois transversales 14, 18 du distributeur quel que soit le gauchissement du rouleau, c'est-à-dire quelle que soit la forme géométrique exacte des faces transversales 40, 42 qui peut être irrégulière en fonction des variations de positionnement axial que peut présenter la bande de papier par rapport au mandrin 28 au cours de son enroulement.

[0027] Selon un autre aspect de l'invention, la tige de support 30 peut être agencée à plusieurs altitudes dans le distributeur 10. Dans l'exemple de réalisation illustré sur les figures, la tige 30 peut occuper deux positions discrètes différentes mais on peut aussi envisager que la tige support soit montée sur une glissière solidaire du socle et qu'elle soit pourvue de moyens de verrouillage lui permettant d'être fixée à différents niveaux de hauteur.

[0028] Dans l'exemple de réalisation illustré sur les figures, la tige support 30 comporte, à son extrémité axiale arrière 34, une plaque transversale 50 qui est munie, à son extrémité supérieure, d'au moins un crochet supérieur 52 destiné à être engagé dans l'une de deux fentes 54 formées dans la paroi transversale arrière 54 du socle 12, et, à son extrémité inférieure, d'au moins un pion inférieur 56 qui est susceptible d'être emboîté élastiquement dans l'un de deux orifices 58 correspondants aménagés eux aussi dans la paroi transversale arrière 14.

[0029] Bien entendu, les fentes 56 et les orifices 58 sont agencés par paires de manière que lorsque le crochet supérieur 52, qui est courbé vers le bas, est engagé dans une fente 54, qui est sensiblement horizontale, le pion 56 est emboîté axialement dans l'orifice 58 correspondant de manière à assurer la fixation de la plaque 50.

[0030] Plus précisément, une face interne 57 de la paroi transversale arrière 14 comporte un renforcement 59, au fond duquel sont aménagés les fentes 56 et les orifices 58, et dans lequel la plaque 50 est reçue de manière à ne pas dépasser axialement en avant de la face interne 57.

[0031] Par ailleurs, comme on peut le voir sur la figure 1, le distributeur 10 comporte une tige de support auxiliaire 60 qui est escamotable et qui est agencée à l'extrémité inférieure du distributeur 10, sensiblement au niveau du bandeau 22.

[0032] La tige auxiliaire 60 est articulée autour d'un axe horizontal transversal A4 sur la paroi arrière 14 du socle 12 et elle est susceptible d'être rabattue sensiblement dans le plan de cette paroi 14, verticalement vers le haut, pour être reçue dans un logement 62 correspondant aménagé dans la paroi arrière 14. En position

abaissée, la tige auxiliaire 60 s'étend en travers de l'ouverture inférieure 24.

[0033] La tige auxiliaire 60 est destinée à recevoir un rouleau 26 lorsque celui-ci est presque entièrement dévidé. Ainsi, un tel rouleau peut être terminé tout en permettant à un rouleau neuf d'être installé sur la tige support principale 30 de telle sorte que, lorsque le premier rouleau est terminé, l'utilisateur peut se servir du second rouleau sans qu'il n'y ait de discontinuité dans l'approvisionnement.

[0034] Éventuellement, comme on peut le voir sur la figure 1, on peut prévoir que la face interne du bandeau 22 soit pourvue elle aussi d'une nervure de frottement 64 destinée à freiner le rouleau installé sur la tige auxiliaire 60.

Revendications

1. Distributeur pour bande de matériau en rouleau, notamment de l'ouate de cellulose, du type distributeur fermé dans lequel le rouleau (26) est contenu entre deux parois transversales sensiblement verticales (14, 18) et comporte un alésage central (29) pour permettre son montage sur une tige support (30) du distributeur (10), **caractérisé en ce que** la tige support (30) est inclinée par rapport à une direction horizontale, le rouleau (26) est en appui par une de ses faces transversales (40, 42) contre l'une des dites parois (14, 18), et **en ce que** les deux parois (14, 18) sont munies chacune d'une zone de frottement (46, 48) contre lesquelles le rouleau (26) est susceptible de venir en appui.
2. Distributeur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le rouleau (26) est en appui sur une zone de frottement (46, 48) qui est aménagée sur la paroi verticale (14, 18) du distributeur (10).
3. Distributeur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la zone de frottement comporte une série de nervures en relief (46).
4. Distributeur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les nervures (46) s'étendent selon des directions sensiblement radiales par rapport à l'axe du rouleau (A3).
5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes 2 à 4, **caractérisé en ce qu'une** zone de frottement (46) est aménagée sur une paroi transversale (18) du distributeur (10) qui est agencée du côté de l'extrémité axiale (32) de la tige support (30) qui est la plus haute, et **en ce que** cette zone de frottement (46) est agencée en dessous du niveau de la tige support (30).
6. Distributeur selon l'une quelconque des revendica-

tions 2 à 5, **caractérisé en ce qu'une** zone de frottement (48) est aménagée sur une paroi transversale (14) du distributeur (10) qui est agencée du côté de l'extrémité axiale (34) de la tige support (30) qui est la plus basse, et **en ce que** cette zone de frottement (48) est agencée au-dessus du niveau de la tige support (30).

7. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tige support (30) s'étend vers l'avant et vers le haut depuis une paroi transversale arrière (14) du distributeur (10).
8. Distributeur selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le distributeur (10) comporte un capot amovible (16) qui forme une paroi transversale avant (18) du distributeur (10).
9. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tige support (30) est susceptible d'être fixée selon plusieurs altitudes dans le distributeur (10).

Patentansprüche

1. Abgabevorrichtung für einen Streifen aus Material von einer Rolle, insbesondere aus Zellstoffwatte, vom Typ einer geschlossenen Abgabevorrichtung, in der die Rolle (26) zwischen zwei quer gerichteten, im wesentlichen senkrechten Wänden (14, 18) angeordnet ist und eine zentrale Bohrung (29) aufweist, um ihre Anbringung auf einem Tragschaft (30) der Abgabevorrichtung (10) zu ermöglichen, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragschaft (30) bezüglich einer Horizontalrichtung geneigt ist, die Rolle (26) mit einer ihrer quer gerichteten Seiten (40, 42) an einer der Wände (14, 18) anliegt und daß die beiden Wände (14, 18) jede mit einer Reibungszone (46, 48) versehen sind, gegen welche die Rolle (26) im Stande ist, anzuliegen.
2. Abgabevorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rolle (26) in Anlage an einer Reibungszone (46, 48) ist, die auf der vertikalen Wand (14, 18) der Abgabevorrichtung (10) angeordnet ist.
3. Abgabevorrichtung gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reibungszone eine Folge von erhabenen Rippen (46) aufweist.
4. Abgabevorrichtung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rippen (46) sich entlang im wesentlichen radialer Richtungen bezüglich der Achse der Rolle (A3) erstrecken.

5. Abgabevorrichtung gemäß irgendeinem der vorstehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reibungszone (46) auf einer quer gerichteten Wand (18) der Abgabevorrichtung (10) angeordnet ist, die auf der Seite des axialen Endes (32) des Tragschaftes (30) angeordnet ist, das am höchsten ist, und daß diese Reibungszone (46) unterhalb der Höhe des Tragschaftes (30) angeordnet ist.

6. Abgabevorrichtung gemäß irgendeinem der vorstehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Reibungszone (48) auf einer quer gerichteten Wand (14) der Abgabevorrichtung eingerichtet ist, die auf der Seite des axialen Endes (34) des Tragschaftes (30) angeordnet ist, das am tiefsten ist, und daß diese Reibungszone (48) oberhalb der Höhe des Tragschaftes (30) angeordnet ist.

7. Abgabevorrichtung gemäß irgendeinem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragschaft (30) sich nach vorn und nach oben ausgehend von einer quer gerichteten hinteren Wand (14) der Abgabevorrichtung (10) erstreckt.

8. Abgabevorrichtung gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abgabevorrichtung (10) eine entfernbare Haube (16) aufweist, die eine quer gerichtete vordere Wand (18) der Abgabevorrichtung (10) bildet.

9. Abgabevorrichtung gemäß irgendeinem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragschaft (30) geeignet ist, auf verschiedenen Höhen in der Abgabevorrichtung (10) fixiert zu sein.

Claims

1. Distributor for a strip of material on a roll, in particular cellulose wadding, of the closed distributor type in which the roll (26) is contained between two substantially vertical transverse walls (14, 18) and comprises a central bore (29) in order to allow it to be fitted onto a support rod (30) of the distributor (10), **characterised in that** the support rod (30) is inclined relative to a horizontal direction, the roll (26) is supported by one of its transverse surfaces (40, 42) against one of the said walls (14, 18), and **in that** the two walls (14, 18) are each provided with a friction area (46, 48), against which the roll (26) can be supported.

2. Distributor according to claim 1, **characterised in that** the roll (26) is supported on a friction area (46, 48) which is provided on the vertical wall (14, 18) of

the distributor (10).

3. Distributor according to claim 2, **characterised in that** the friction area comprises a series of ribs in relief (46).

4. Distributor according to claim 3, **characterised in that** the ribs (46) extend according to directions which are substantially radial relative to the axis (A3) of the roll.

5. Distributor according to any one of the preceding claims 2 to 4, **characterised in that** a friction area (46) is provided on a transverse wall (18) of the distributor (10) which is arranged on the higher axial end side (32) of the support rod (30), and **in that** this friction area (46) is disposed below the level of the support rod (30).

6. Distributor according to any one of claims 2 to 5, **characterised in that** a friction area (48) is provided on a transverse wall (14) of the distributor (10) which is on the lower axial end side (34) of the support rod (30), and this friction area (48) is above the level of the support rod (30).

7. Distributor according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the support rod (30) extends forwards and upwards from a rear transverse wall (14) of the distributor (10).

8. Distributor according to claim 8, **characterised in that** the distributor (10) comprises a removable cover (16) which forms a front transverse wall (18) of the distributor (10).

9. Distributor according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the support rod (30) can be secured according to several heights in the distributor (10).

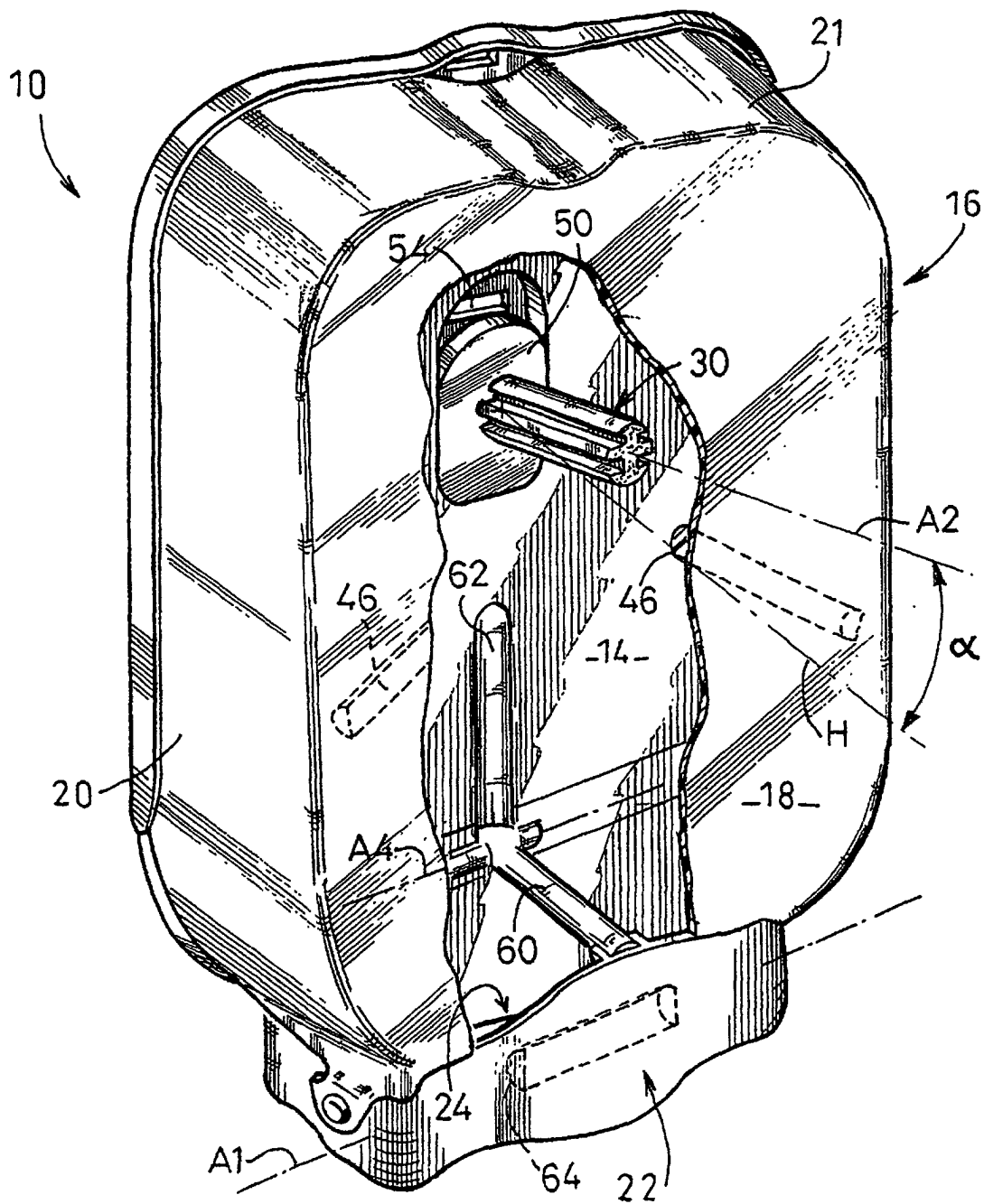


FIG.1

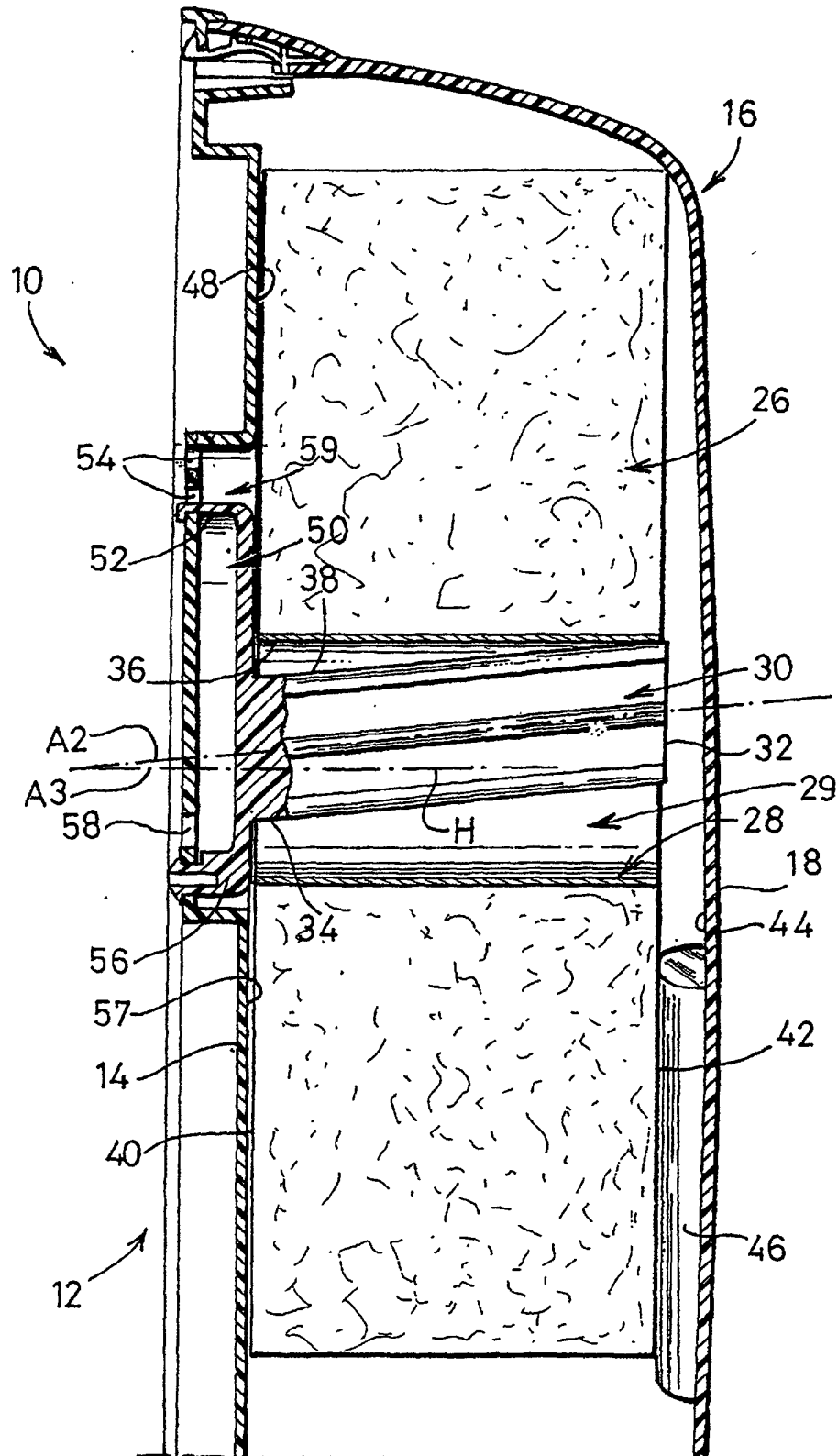


FIG. 2