

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第3976476号
(P3976476)

(45) 発行日 平成19年9月19日(2007.9.19)

(24) 登録日 平成19年6月29日(2007.6.29)

(51) Int.Cl.

F I

B O 5 B 1/02 (2006.01)

B O 5 B 11/00 (2006.01)

B 6 5 D 47/34 (2006.01)

B O 5 B 1/02 1 O 1

B O 5 B 11/00 1 O 2 B

B 6 5 D 47/34 A

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2000-158599 (P2000-158599)	(73) 特許権者	000006769
(22) 出願日	平成12年5月29日 (2000.5.29)		ライオン株式会社
(65) 公開番号	特開2001-334178 (P2001-334178A)		東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号
(43) 公開日	平成13年12月4日 (2001.12.4)	(74) 代理人	100112335
審査請求日	平成16年9月13日 (2004.9.13)		弁理士 藤本 英介
		(74) 代理人	100101144
			弁理士 神田 正義
		(74) 代理人	100101694
			弁理士 宮尾 明茂
		(72) 発明者	田代 歳廣
			東京都墨田区本所一丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内
		(72) 発明者	山本 昌彦
			東京都墨田区本所一丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 泡吐出容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体を収容する容器本体と、前記容器本体に取付けられて該容器本体内の液体をノズルの噴射孔から液滴にして前方向に噴射するためのトリガースプレー部材を有して成り、

該トリガースプレー部材は、ノズルの噴射孔の周囲に前方向に突出形成された筒形状の泡化筒と、前記容器本体内の液体が噴射孔から噴射されるときにその噴射液に回転をかけるスピンエレメントとを備えて、

前記噴射孔から噴射された液滴を前記泡化筒の内壁に衝突させて泡化して噴射するようにした泡吐出容器において、

前記泡化筒の内側と外側を貫通すると共に前記泡化筒の前端面に開放しかつ噴射孔に向けて切り込んだ複数のスリットを平行に形成し、

ノズルの噴射孔から噴出された液滴の一部が泡化筒の内壁面に当り飛散しながら空気と混合し直接噴霧される液滴を巻き込んで目的面に噴射されると共に、噴射された液滴の他の一部が泡化筒のスリットを通過することによって空気と混合して泡状となって泡化筒の外側に拡がりながら噴射されるようになってい

【請求項 2】

液体を収容する容器本体と、前記容器本体に取付けられて該容器本体内の液体をノズルの噴射孔から液滴にして前方向に噴射するためのトリガースプレー部材を有して成り、

該トリガースプレー部材は、ノズルの噴射孔の周囲に前方向に突出形成された筒形状の泡化筒と、前記容器本体内の液体が噴射孔から噴射されるときにその噴射液に回転をかけ

10

20

るスピンエレメントとを備えて、

前記噴射孔から噴射された液滴を前記泡化筒の内壁に衝突させて泡化して噴射するようにした泡吐出容器において、

前記泡化筒の内側と外側を貫通すると共に前記泡化筒の前端面に開放しかつ噴射孔に向けて切り込んだ複数のスリットを、スピンエレメントによって回転のかけられた噴射液の流れ方向に同方向あるいは逆方向に捻るように形成し、

ノズルの噴射孔から噴出された液滴の一部が泡化筒の内壁面に当り飛散しながら空気と混合し直接噴霧される液滴を巻き込んで目的面に噴射されると共に、噴射された液滴の他の一部が泡化筒のスリットを通過することによって空気と混合して泡状となって泡化筒の外側に拡がりながら噴射されるようになってい

10

【請求項 3】

液体を収容する容器本体と、前記容器本体に取付けられて該容器本体内の液体をノズルの噴射孔から液滴にして前方向に噴射するためのトリガースプレー部材を有して成り、

該トリガースプレー部材は、ノズルの噴射孔の周囲に前方向に突出形成された筒形状の泡化筒と、前記容器本体内の液体が噴射孔から噴射されるときにその噴射液に回転をかけるスピンエレメントとを備えて、

前記噴射孔から噴射された液滴を前記泡化筒の内壁に衝突させて泡化して噴射するようにした泡吐出容器において、

前記泡化筒の先端部近傍に先端面に開放せずかつ泡化筒の内側から外側に貫通する貫通孔を形成し、

20

ノズルの噴射孔から噴出された液滴の一部が泡化筒の内壁面に当り飛散しながら空気と混合し直接噴霧される液滴を巻き込んで目的面に噴射されると共に、噴射された液滴の他の一部が泡化筒の貫通孔を通過することによって空気と混合して泡状となって泡化筒の外側に拡がりながら噴射されるようになってい

【請求項 4】

前記貫通孔には、メッシュを設置し、

前記噴射された液滴の他の一部が泡化筒の貫通孔に設置のメッシュを通過することによって空気と混合して泡状となって泡化筒の外側に拡がりながら噴射されるようになってい

【発明の詳細な説明】

30

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、容器内の液体を噴射または噴霧するトリガー式のスプレー容器に関し、特に、液体を泡化して噴射する泡吐出容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、容器内の化粧液、各種液体洗剤、仕上げ液、防カビ剤、消毒液、漂白剤、等の液体組成物を、レバーをトリガー操作（握り／緩め）することにより噴射または噴霧するトリガー式スプレー器が一般に多く採用されている。

このようなトリガー式スプレー器は、一般に、液体が収容される容器と、該容器の上部に取付けられるトリガースプレー部材とから成り、前記トリガースプレー部材は液体を送液するための送液チューブを備え、容器内の液体をトリガースプレー部材の吐出部の設けられるノズルに供給して、これより噴霧あるいは噴射するようにされている。

40

【0003】

このスプレーパターンに変化を持たせるために、ノズルに工夫を加えたスプレー器も数多く提案されている。

その中で、噴霧対象物への液体の定着性を向上させるために、内容液を泡状にして吐出する、いわゆる発泡ノズルを備えた泡吐出容器についての提案も数多くなされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

50

しかしながら、発泡ノズルの場合、霧状に噴霧された液体を発泡筒に衝突させることで、泡化するという方法が知られているが、これによると、集中して噴霧されるため、広いパターンを得ることが難しく、泡が対象物に厚く塗布されて、内溶液の効果が十分に発揮できないという問題点があった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたものであり、泡状でスプレーするとともにスプレーパターンを広くして、内容液の散布効率の向上を図るとともに、泡を薄く散布することで内容液を効率良く使用することができる泡吐出容器を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、液体を収容する容器本体と、前記容器本体に取付けられて該容器本体内の液体をノズルの噴射孔から液滴にして前方向に噴射するためのトリガースプレー部材を有して成り、

該トリガースプレー部材は、ノズルの噴射孔の周囲に前方向に突出形成された筒形状の泡化筒と、前記容器本体内の液体が噴射孔から噴射されるときにその噴射液に回転をかけるスピンエレメントとを備えて、

前記噴射孔から噴射された液滴を前記泡化筒の内壁に衝突させて泡化して噴射するようにした泡吐出容器において、

前記泡化筒の内側と外側を貫通すると共に前記泡化筒の前端面に開放しかつ噴射孔に向けて切り込んだ複数のスリットを平行に形成し、

ノズルの噴射孔から噴出された液滴の一部が泡化筒の内壁面に当り飛散しながら空気と混合し直接噴霧される液滴を巻き込んで目的面に噴射されると共に、噴射された液滴の他の一部が泡化筒のスリットを通過することによって空気と混合して泡状となって泡化筒の外側に拡がりながら噴射されるようになっていることを特徴とする泡吐出容器である。

また、本発明は、液体を収容する容器本体と、前記容器本体に取付けられて該容器本体内の液体をノズルの噴射孔から液滴にして前方向に噴射するためのトリガースプレー部材を有して成り、

該トリガースプレー部材は、ノズルの噴射孔の周囲に前方向に突出形成された筒形状の泡化筒と、前記容器本体内の液体が噴射孔から噴射されるときにその噴射液に回転をかけるスピンエレメントとを備えて、

前記噴射孔から噴射された液滴を前記泡化筒の内壁に衝突させて泡化して噴射するようにした泡吐出容器において、

前記泡化筒の内側と外側を貫通すると共に前記泡化筒の前端面に開放しかつ噴射孔に向けて切り込んだ複数のスリットを、スピンエレメントによって回転のかけられた噴射液の流れ方向に同方向あるいは逆方向に捻るように形成し、

ノズルの噴射孔から噴出された液滴の一部が泡化筒の内壁面に当り飛散しながら空気と混合し直接噴霧される液滴を巻き込んで目的面に噴射されると共に、噴射された液滴の他の一部が泡化筒のスリットを通過することによって空気と混合して泡状となって泡化筒の外側に拡がりながら噴射されるようになっていることを特徴とする泡吐出容器である。

本発明においては、前記スリットが、泡化筒の内側と外側を貫通していることが効果的に広く泡状に噴射できて好ましい。また、前記スリットは、前記泡化筒の噴射孔側から先端部側に向かって開放されていることが効果的に広く泡状に噴射できて好ましい。

【 0 0 0 7 】

また、本発明は、液体を収容する容器本体と、前記容器本体に取付けられて該容器本体内の液体をノズルの噴射孔から液滴にして前方向に噴射するためのトリガースプレー部材を有して成り、

該トリガースプレー部材は、ノズルの噴射孔の周囲に前方向に突出形成された筒形状の泡化筒と、前記容器本体内の液体が噴射孔から噴射されるときにその噴射液に回転をかけるスピンエレメントとを備えて、

10

20

30

40

50

前記噴射孔から噴射された液滴を前記泡化筒の内壁に衝突させて泡化して噴射するようにした泡吐出容器において、

前記泡化筒の先端部近傍に先端面に開放せずかつ泡化筒の内側から外側に貫通する貫通孔を形成し、

ノズルの噴射孔から噴出された液滴の一部が泡化筒の内壁面に当り飛散しながら空気と混合し直接噴霧される液滴を巻き込んで目的面に噴射されると共に、噴射された液滴の他の一部が泡化筒の貫通孔を通過することによって空気と混合して泡状となって泡化筒の外側に拡がりながら噴射されるようになってい

ることを特徴とする泡吐出容器である。
本発明において、前記貫通孔には、メッシュを設置し、前記噴射された液滴の他の一部が泡化筒の貫通孔に設置のメッシュを通過することによって空気と混合して泡状となって泡化筒の外側に拡がりながら噴射されるようになってい

10

【0008】

本発明によれば、ノズルより霧状に噴霧された液滴の多くのうち一部が筒状の泡化筒の内側にあたり、跳ね返って飛散しつつ空気と混合して泡状となって噴射され、他の一部が泡化筒のスリット、貫通孔、または、貫通孔設置のメッシュを通過することにより、空気を巻き込んで泡化されて外側に広がって噴射されるので、中央部に集中することなく、広い範囲にわたり散布することができる。

【0009】

また、前記スリットまたは貫通孔を、泡化筒の内側から外側に貫通して形成することにより、ノズルより吐出された液滴の一部が筒状の泡化筒を貫通してより広く外側へと広がって、極めて広く散布することができる。

20

【0010】

また、前記スリットを、泡化筒の噴射孔側から前端面側へと開放していることにより、泡状になった液滴を中央部から外側へと連続的に満遍なく広く散布することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

図1は本発明の実施形態に係る泡吐出容器のトリガー式スプレー器の構成を示す説明図、図2は本実施形態に係るノズルの構成を示す部分詳細図、図3の(a)は前記ノズルの平面詳細図、(b)は側部断面詳細図、図4は前記ノズルによる通常のスプレーパターンを示す説明図、図5は前記ノズルのスリットから噴射されるスプレーパターンを示す説明図、図6は前記ノズルによる全体のスプレーパターンを示す平面説明図である。

30

【0012】

本実施形態に係る泡吐出容器1は、図1に示すように、トリガー式スプレー器であって、噴霧される液体が収容された容器2の口元部2aにディスペンサー3がキャップ4により装着されている。

前記ディスペンサー3の前方端部にはノズル5が設けられ、該ノズル5の後方にはトリガー6が前記キャップ4との間に隙間を有した状態で揺動自在に設けられている。前記トリガー6に隣接してピストン7およびシリンダ8が配置され、前記トリガー6を揺動させることにより、該トリガー6に連動してピストン7がシリンダ8内で前進・後退動作する。これにより、シリンダ室8a内の容積が減少・増大するようにされている。

40

【0013】

前記ディスペンサー3の構成は、前記シリンダ室8aに隣接して、バルブ部9が設けられ、このバルブ部9は下部ではステンレスのボール10が座面9aに載置した下部バルブを有し、この座面9aの下方には容器2内から液をディスペンサー3に流通させるディップチューブ11が接続されている。また、バルブ部9の上部ではシリンダ室8aへの通路孔12と、通常弁体13aが座面9bに付勢力により押し付けられ、かつ、バルブ部9の内圧が一定以上になると弁体13aが座面9bから離れて開く上部バルブ13と、ディスペンサー3先端部のノズル5に亘るノズル通路5aとが形成されている。弁体13aの下部はボール10近傍に延びていて、ボール10を一定範囲で動作させる規制部材になってい

50

る。

【0014】

前記ノズル5は、図2、図3に示すように、中央に液滴が噴射される噴射孔20が形成され、該噴射孔20の周囲に略円筒形状に泡化筒21が突出形成されている。

前記泡化筒21には、その先端部より噴射孔20側に向かい櫛歯状のスリット22が左右方向に対称でかつ、平行に複数個所形成されている。

【0015】

次に、泡吐出容器1による噴霧操作について説明する。

通常使用する場合、図1に示すように、容器2内の液は、ピストン7の図中の左方向への動きにより、ディップチューブ11内を通り（吸い上がり）、ボール10を押し上げて通路孔12を通過してシリンダ室8a内に吸入される。次に、ピストン7の図中の右方向への動きにより、前記シリンダ室8aに吸入されていた液は、ボール10を座面9aに押し付け、弁体13aを上向きに押し上げることにより、通路5aを通過してノズル5より噴出される。

【0016】

ノズル5の噴射孔20から噴出された多くの液滴の一部は、図4に示すように、泡化筒21の内壁面にあたり、飛散しながら空気と混合して泡状となり、直接噴霧される液滴を巻き込んで、スプレーパターン21Pとして目的の面に噴射される。

図中の符号5bはスピンエレメントであり、該スピンエレメント5bによって、内溶液が噴射孔20から噴射される時に噴射液に回転がかけられて、前方に直線的に飛び出す液滴は少なくされている。

【0017】

一方、噴射された他の一部の液滴は、図5に示すように、泡化筒21のスリット部を通過するときに空気を混合して泡状となって、泡化筒21の外側に広がりながら噴射される。

このように噴射されたスプレーパターン22Pは、図6に示すように、通常のスプレーパターン21Pを中央にして、スリット22が形成された方向に広がった略楕円形状に形成される。

【0018】

上記の構成によると、泡化筒21の先端部の左右方向にスリット22を形成することにより、該スリット22を介して側方に噴射されるので、中央部に集中することなく、スリット22形成方向に拡散して散布することができ、従って、広い範囲にわたり散布することができる。

【0019】

なお、本実施形態においては、スリット22の形状を左右方向に対称でかつ、平行に形成しているが、本発明は、これに限定されるものではなく、例えば、図7に示すように、泡化筒121にスリット122を噴射の流れ方向と同じ方向に捻った状態で形成するものであってもよい。また、噴射の流れ方向と逆方向に捻るように形成するものであってもよく、捻れ形状に応じて散布状態を変化させることができる。

【0020】

また、本実施形態においては、スリット22を先端部の一部に形成しているが、本発明は、これに限定されるものではなく、例えば、泡化筒21の先端部外周の全周にわたり形成するものであっても良い。この場合、従来の散布範囲と比較して、全体的に拡大した範囲にわたり散布することができる。

【0021】

ここで、泡化筒に形成する切欠部の形状による散布効果を以下に示す。

サンプル1は、従来の円筒形状の泡化筒である。

サンプル2は、図8の(a)、(b)に示すように、泡化筒421を2重円筒構造として、内側筒421aと外側筒421bとをずらした位置でスリット422を形成したものである。

10

20

30

40

50

【0022】

次に、各サンプルのスプレーパターンを示すと、図9はサンプル1のスプレーパターン100p、図10はサンプル2のスプレーパターン400pである。

【0023】

以上のように、各サンプルのスプレーパターンからも分るように、泡化筒にスリットを形成することにより、スリットより泡が放射状に広がり、広範囲にわたり散布することができ、しかも、スリットの形状に応じてスプレーパターンを変化させることができる。

従って、所望するスプレーパターンを作成することも可能となる。

【0024】

次に、本発明の前記実施形態の他の例（実施形態2～4）を、図面を参照して説明する 10

実施形態2は、図11に示すように泡化筒521の先端部近傍に内側から外側に貫通する貫通孔522を形成し、そこにメッシュ522aを設置するようにしたものである。

前記貫通孔522は所望の個所に形成するものであって、全周にわたり形成するものであっても良い。この場合、メッシュのサイズによって泡の散布状態を変化させることができる。

【0025】

実施形態3は、図12に示すように泡化筒621の先端部近傍に内側から外側に貫通する小さな貫通孔622を複数個形成するものである。

前記貫通孔622は所望の個所に形成するものであって、全周にわたり形成するものであっても良い。この場合、貫通孔622の配置や配列によって泡の散布状況を変化させることができる。 20

【0027】

実施形態4は、図13の（a）、（b）に示すように、泡化筒821を楕円形状に形成して、その先端部近傍に複数のスリット822を形成するものである。この場合、円筒状の泡化筒と比較して、横長に広がるスプレーパターン800pになり、スリット822により、さらに広範囲にわたり泡を拡散して散布することができる。

【0028】

【発明の効果】

以上、説明したように本発明の請求項1～3記載の泡吐出容器によれば、泡化筒にスリット、貫通孔設置のメッシュ、または、複数の貫通孔を形成することにより、内溶液を泡状でスプレーするとともに、泡の噴射を拡散させることによりスプレーパターンを広くして、内容液の散布効率の向上を図り、泡を薄く広く散布することで内容液を効率良く使用することができるという優れた効果を奏し得る。 30

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態に係る泡吐出容器のトリガー式スプレー器の構成を示す説明図である。

【図2】 本実施形態に係るノズルの構成を示す部分詳細図である。

【図3】 （a）は前記ノズルの平面詳細図、（b）は側部断面詳細図である。

【図4】 前記ノズルによる通常のスプレーパターンを示す説明図である。 40

【図5】 前記ノズルのスリットから噴射されるスプレーパターンを示す説明図である。

【図6】 前記ノズルによる全体のスプレーパターンを示す平面説明図である。

【図7】 本実施形態に係るスリットの変形例を示す斜視図である。

【図8】 （a）はサンプル2の平面図、（b）は側面図である。

【図9】 サンプル1のスプレーパターンを示す説明図である。

【図10】 サンプル2のスプレーパターンを示す説明図である。

【図11】 実施形態2の構成を示す側面図である。

【図12】 実施形態3の構成を示す側面図である。

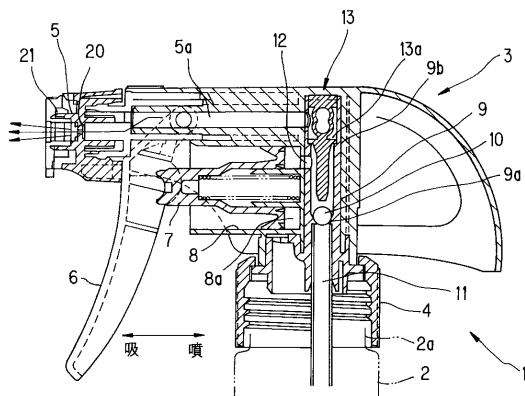
【図13】 （a）は実施形態4の構成を示す平面図、（b）はスプレーパターンを示す説明図である。 50

【符号の説明】

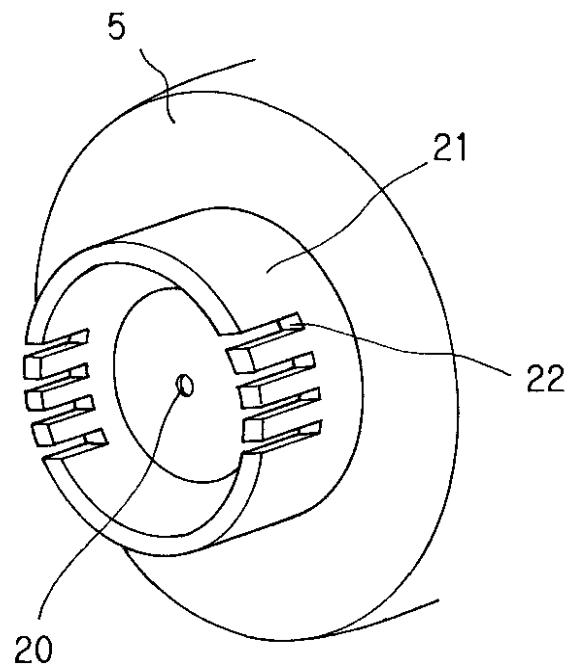
- 1 泡吐出容器
 2 容器
 3 ディスペンサー
 5 ノズル
 5 a ノズル通路
 20 噴射孔
 21、121、421、521、621、821 泡化筒
 22、122、422、822 スリット
 21p、22p スプレーパターン
 421a 内側筒
 421b 外側筒
 522、622 貫通孔
 522a メッシュ

10

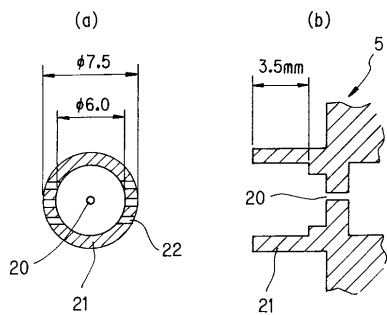
【図1】



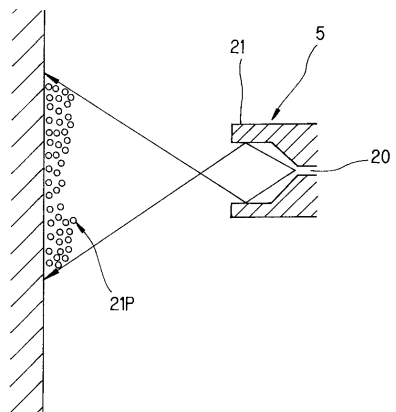
【図2】



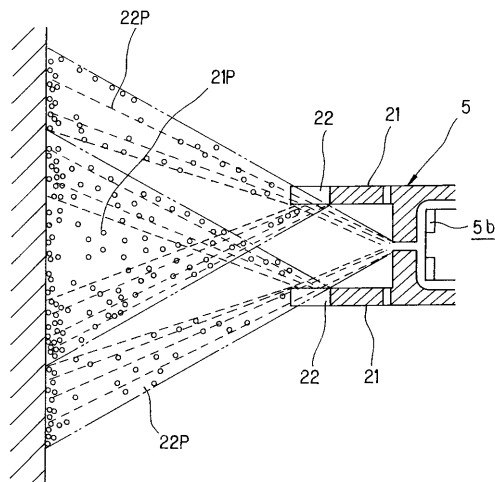
【図 3】



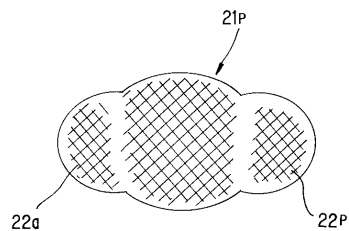
【図 4】



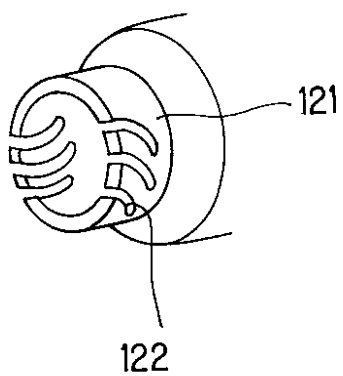
【図 5】



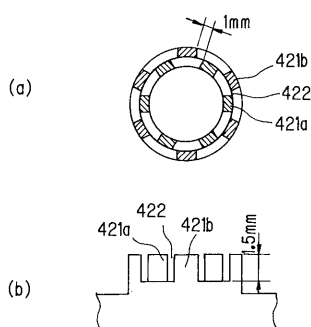
【図 6】



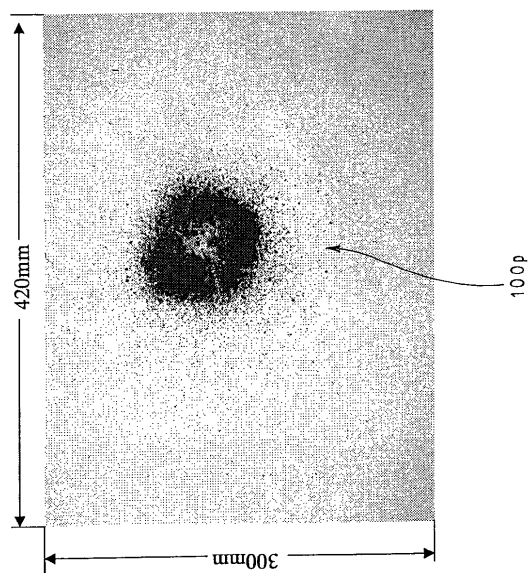
【図 7】



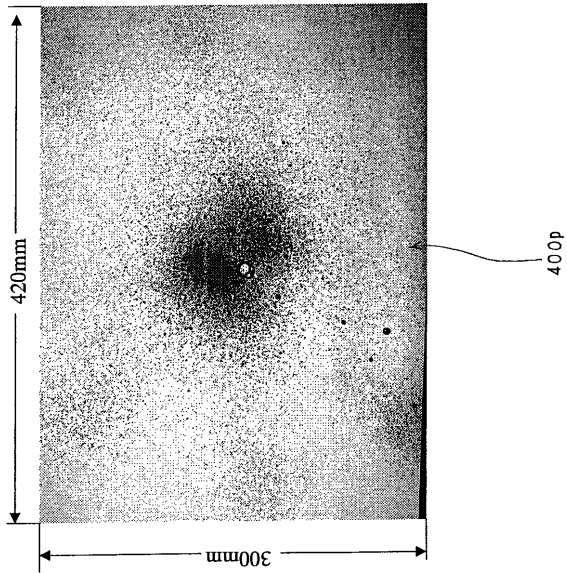
【図 8】



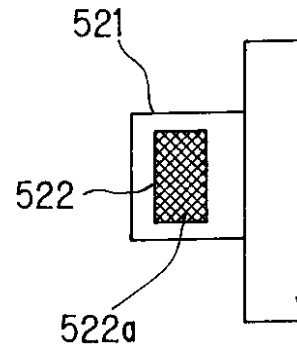
【図 9】



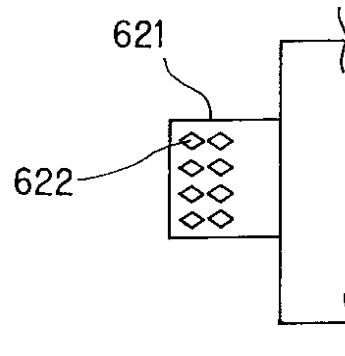
【図 10】



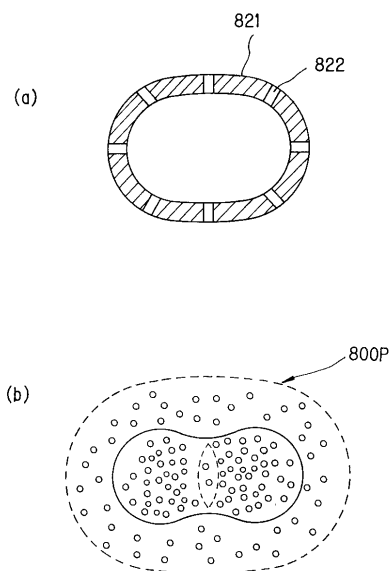
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

- (72)発明者 加藤 啓育
東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内
- (72)発明者 坂本 敬之
東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内
- (72)発明者 宮本 祐司郎
東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

審査官 見目 省二

- (56)参考文献 実開平03-083653(JP,U)
特開平04-358553(JP,A)
特開平11-010032(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B05B 1/02
B05B 11/00
B65D 47/34