

[51] Int. Cl.

B65D 47/34 (2006.01)

B65D 83/28 (2006.01)

B65D 83/44 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720195951.4

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 201102700Y

[22] 申请日 2007.11.2

[21] 申请号 200720195951.4

[73] 专利权人 陈品谚

地址 台湾省彰化县

[72] 发明人 陈品谚

[74] 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限公司

代理人 孙皓晨

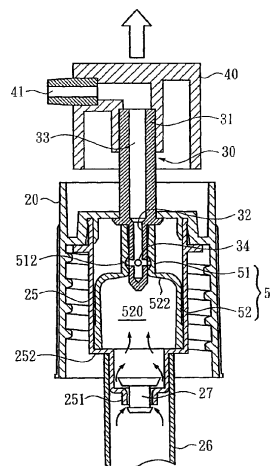
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

瓶罐的压头泵结构

[57] 摘要

本实用新型是一种瓶罐的压头泵结构，在一瓶罐的瓶口组装一盖体，一壳套设在所述的盖体的内部，一汲吸管连接所述的壳套的底端，其与壳套之间为一逆止阀结构，所述的逆止阀结构使瓶罐中的内容物可经由汲吸管进入所述的壳套中但无法逆回；一压头控制一活塞管轴向地在所述的盖体及壳套中移动，一挤压体，设在所述的壳套中而可随着所述的活塞管的往复轴向运动产生反复地轴向压缩变形储能以及释能复回，使所述的瓶罐的内容物经由所述的逆止阀结构进入所述的壳套中，并被挤压而从所述的径向孔进入所述的活塞管中，至所述的压头的释出口释出。



1.一种瓶罐的压头泵结构，其特征在于：包括：

一盖体（20），结合在一瓶罐的瓶口；

一壳套（25），以其顶端密封地组配在所述的盖体（20）的顶部内面，其底端连接一伸入所述的瓶罐内部的汲吸管（26），所述的汲吸管（26）通过一单向的逆止阀结构（251）连通所述的壳套（25）；

一活塞管（30），能够沿着所述的盖体（20）的中心轴向往复移动，活塞管（30）具有一轴向孔（33）以及至少一与所述的轴向孔（33）连通的径向孔（34），具有所述的径向孔（34）的活塞管（30）的管段是穿伸在所述的壳套内部；

一压头（40），固定在所述的活塞管（30）的顶端，具有一释出口（41）连通所述的轴向孔（33）；

一挤压体（50），是以弹性材料制成，与活塞管（30）固接，并随着所述的活塞管（30）往复轴向运动。

2.根据权利要求1所述瓶罐的压头泵结构，其特征在于：所述的挤压体（50）包括沿着同一轴心一体成型的一颈部（51）及一本体（52）；所述的颈部（51）穿套固定在所述的活塞管（30）穿伸在所述的壳套内部的管段外，并常态地遮蔽所述的径向孔（34）；所述的本体（52）以其外表面沿着所述的壳套（25）的内壁配置，所述的本体（52）具有一内部空间（520）。

3.根据权利要求2所述瓶罐的压头泵结构，其特征在于：所述的颈部（51）设有至少一环状的壁厚缩减部（512）。

4.根据权利要求2所述瓶罐的压头泵结构，其特征在于：所述的本体（52）设有至少一环状的壁厚缩减部（522）。

5.根据权利要求2所述瓶罐的压头泵结构，其特征在于：所述的活塞管（30）包括沿着相同轴心一体成型的一压头连接部（31）及一挤压体连接部（32）；所述的压头连接部（31）连接上述的压头（40），所述的挤压体连接部（32）连接所述的挤压体（50）的颈部（51）；上述轴向孔（33）贯通所述的压头连接部（31）及所述的挤压体连接部（32）；上述径向孔（34）是设在所述的挤压体连接部（32）。

瓶罐的压头泵结构

技术领域

本实用新型涉及一种将瓶罐中的内容物挤压释出的压头泵结构。

背景技术

已知一种使用在瓶罐的瓶口处的压头泵，可将瓶罐中的内容物挤压释出，适合使用在填装有浓稠状内容物的瓶罐。图1描述一种已见在市面的压头泵，其结构大致包括一结合在瓶口的盖体10，一内部具有容置空间111的套管11以其顶端组配在所述的盖体10中，所述的套管11连接一伸入所述的瓶罐内部的汲吸管12，而套管11具有一单向闸门13连通所述的汲吸管12，单向闸门13是由一钢珠131控制启闭。一活塞管14以底端穿伸入所述的盖体10并连接一第一挤压体15相对于所述的套管11的容置空间111，一第二挤压体16沿着所述的套管11的内壁配置，并且包围着所述的第一挤压体15的外部，所述的第二挤压体16的顶端与所述的活塞管14的底端具有一间隙165；所述的第一挤压体15具有彼此连通的一径向孔151及一轴向孔152，所述的轴向孔152是连通在所述的活塞管14，所述的第二挤压体16是常态的遮闭所述的径向孔151；所述的第一挤压体15以及第二挤压体16之间具有一闸门17，所述的闸门17的启闭控制所述的套管11内部的容置空间111是否可与所述的第一挤压体15的径向孔151连通。所述的活塞管14的顶端组配一具有释出口181的压头18，一弹簧19套在所述的活塞管14的外部，其两端抵止在所述的压头18以及所述的盖体10。

图2、图3描述上开压头泵如何从所述的释出口181释出瓶罐内容物。关键在于按压所述的压头18直到无法再按压为止，在一次的按压动作中，上述第一挤压体15及第二挤压体16产生非同步的动作。如图2，所述的压头18被按压而往下移动的初步阶段，所述的活塞管14连同所述的第一挤压体15往下移动，启开第一挤压体15及第二挤压体16之间的闸门17，使套管11容置空间111与所述的第一挤压体15的径向孔151连通；同时在所述的套管11的容置空间111产生内部加压，使钢珠131往下移动关闭所述的单向闸门13。如图3，所述的压头18

被按压而往下更进一步移动，所述的活塞管 14 的底端推触所述的第二挤压体 16 的顶部，使第二挤压体 16 往下移动，使容置空间 111 的内部压力再增加，在所述的容置空间 111 充满内容物的情况下，所述的内容物即会由所述的闸门 17 进入所述的径向孔 151，由轴向孔 152 进入活塞管 14 而抵达释出口 181 释出。

反之，释放对所述的压头 18 下压的力量，弹簧 19 释能使压头 18、活塞管 14、第一挤压体 15、第二挤压体 16 往上移动复位，产生抽吸功能，瓶罐中的内容物即通过汲吸管 12 及单向闸门 13 进入所述的容置空间 111 中，以备下一次的释出动作。

对于使用者而言，一次按压压头 18 的动作即可释出瓶罐的内容物是极具方便性的，但是对于上述压头泵浦的制造者而言，则面临了零组件过多、组装复杂、制造成本压缩贩售利润等问题。除此之外，上述的压头泵浦采用了金属制的弹簧及钢珠，当其与瓶罐中的内容物产生交互作用时，可能使内容物产生非预期的变化。

发明内容

针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于：提供一种瓶罐的压头泵结构，解决现有技术中，零组件过多、组装复杂、制造成本高等问题。

为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

一种瓶罐的压头泵结构，在一瓶罐的瓶口组装一盖体，一壳套设在所述的盖体的内部，一汲吸管连接所述的壳套的底端，其与壳套之间为一逆止阀结构，所述的逆止阀结构使瓶罐中的内容物可经由汲吸管进入所述的壳套中但无法逆回；一压头控制一活塞管轴向地在所述的盖体及壳套中移动，一挤压体，设在所述的壳套中而可随着所述的活塞管的往复轴向运动产生反复地轴向压缩变形储能以及释能复回，使所述的瓶罐的内容物经由所述的逆止阀结构进入所述的壳套中，并被挤压而从所述的径向孔进入所述的活塞管中，至所述的压头的释出口释出。

与现有技术相比较，采用上述技术方案的本实用新型具有的优点在于：本案的零组件相对较少，组装较为简单，可确实达到按压一次即可释出预定量瓶罐内容物的目标；且本案不采用任何金属制的元件以及弹簧，以避免金属元件使内容物产生非预期变质的情形。

附图说明

图 1 现有压头结构的剖面图;

图 2 为按压现有压头结构的压头使其第一挤压体移动的示意图;

图 3 为沿续图 2 的按压动作使第二挤压体移动的示意图;

图 4 为本案压头泵浦的剖面图, 在挤压体的颈部下端以及本体的肩部分别设有可变的变形的壁厚缩减部;

图 5 为按压本案压头结构使挤压体的颈部在下端变形的示意图;

图 6 为沿续图 5 的按压动作使挤压体更进一步在本体的肩部变形的示意图;

图 7 为本案压头泵浦的剖面图, 在挤压体的颈部上端以及本体的侧壁分别设有可变的变形的壁厚缩减部;

图 8 为按压本案压头结构使挤压体的颈部在上端变形的示意图;

图 9 为沿续图 5 的按压动作使挤压体更进一步在本体的侧壁变形的示意图。

具体实施方式

为便于说明本案在上述发明内容一栏中所表示的中心思想, 兹以具体实施例表达。实施例中各种不同物件及其变形量或位移量是按适在例举说明的比例, 而非按实际元件的比例予以绘制, 合先叙明。

图 4 描述本案的结构样态, 包括一结合在一瓶罐的瓶口(图未示)的盖体 20, 一壳套 25 以其顶端密封地组配在所述的盖体 20 的顶部内面, 其底端连接一伸入所述的瓶罐内部的汲吸管 26, 所述的壳套 25 是以一底端的逆止阀结构 251 连通所述的汲吸管 26, 所述的逆止阀结构 251 是由一活栓 27 控制启闭。一活塞管 30 包括沿着相同轴心而一体成型的一压头连接部 31、一挤压体连接部 32、以及连通所述的二连接部 31、32 的轴向孔 33, 所述的压头连接部 31 用以固接一压头 40, 所述的压头 40 具有一释出口 41, 所述的挤压体连接部 32 用以固接一挤压体 50。所述的挤压体连接部 32 具有一径向孔 34 连通所述的轴向孔 33。所述的挤压体 50 包括沿着相同轴心而一体成型的颈部 51 及本体 52, 颈部 51 用以穿套固定在所述的挤压体连接部 32 的外面, 本体 52 则以其外表面沿着所述的壳套 25 的内壁配置, 所述的本体 52 类似钟罩的形状, 具有一内部空间 520 而且开口在底端。所述的壳套 25 以一向中心方向延伸的边缘 252 承接所述的本体 52 的底端。所述的挤压体 50 是以具有弹性的材料(例如橡胶)所制成, 使的具有受压而变形储能以及释能复

回的能力。所述的颈部 51 及本体 52 在所述的挤压体 50 受压时产生二阶段变形。

所谓二阶段变形，是在下压所述的压头 40 使活塞管 30 往下移动时发生，兹以第四至六图为例说明，包括第一阶段变形 511 及第二阶段变形 521。第一阶段变形 511 是发生在所述的挤压体 50 的颈部 51，第二阶段变形 521 是发生在所述的挤压体 50 的本体 52。第一阶段变形 511 是在所述的活塞管 30 往下移动的初步阶段发生，所谓的变形是指颈部 51 产生轴向的压缩现象，而使得所述的活塞管 30 所属的径向孔 34 可以显露在所述的本体 52 的内部空间中。第二阶段变形 521 是在所述的活塞管 30 继续往下移动时发生，其也在颈部 51 的轴向压缩现象达到极限时随即开始发生，所谓的变形是指本体 52 产生轴向的压缩现象，使其内部空间 520 被压缩而增加内部压力。所述的挤压体 50 的第一阶段变形 511 及第二阶段变形 521 可使所述的活栓 27 上下活动，而使逆止阀结构 251 启开或封闭，进而使瓶罐中的内容物可通过汲吸管 26 及逆止阀结构 251 进入所述的壳套 25 内部和所述的挤压体 52 的内部空间 520 中，以及从所述的内部空间 520 中挤压预定量的内容物，经由径向孔 34、轴向孔 33 而由所述的释出口 41 释出。

在图 4~图 9 中，“↓”表示往下的压力以及挤压体 50 压缩变形的动作，“↑”表示瓶罐中的内容物的流动方向。

如图 4 至图 6 及图 7 至图 9，描述本案如何从所述的压头 40 的释出口 41 释出瓶罐内容物。吾等已知当壳套 25 及内部空间 520 是空的情况的下，利用数次按压所述的压头 40 的动作，可以排出所述的内部空间 520 的空气，使瓶罐的内容物进入并充满所述的内部空间 520。一旦所述的内部空间 520 充满内容物，在一次下压所述的压头 40 的动作中，所述的活塞管 30 往下移动，使所述的挤压体 50 发生第一阶段变形 511，所述的活塞管 30 的径向孔 34 伸入所述的内部空间 520 中，紧接着所述的挤压体 50 发生第二阶段变形 521，压缩所述的内部空间 520，活塞 27 封闭所述的逆止阀结构 251，被挤压的内容物从径向孔 34 进入轴向孔 33，而从所述的释出口 41 释出。反的，释放对所述的压头 40 的下压力量，所述的壳套 25 释能复回原形，所述的活塞管 30 上升复位，所述的内部空间 520 成负压状态，瓶罐中的内容物即通过汲吸管 26 推开所述的活栓 27 从逆止阀结构 251 进入所述的内部空间 520 中，以备下一次的释出动作。

在本案中使所述的挤压体 50 产生变形的设计如图 4 及图 7 所示，其是在所述的颈部 51、51' 及本体 52、52' 预定使的变形的部份减少其壁厚，使其具有一壁

厚缩减部 512、512'及 522、522'。所述的壁厚缩减部可以在颈部的任何位置，例如图 4 的壁厚缩减部 512 在颈部 51 的下端，图 7 的壁厚缩减部 512'则在颈部 51'的上端，而不论何种形式，都可以使所述的颈部产生轴向的压缩变形。属于本体的壁厚缩减部，也可在本体的任何位置，例如图 4 的壁厚缩减部 522 在本体 52 的肩部，以至于所述的本体 52 是在肩部产生压缩变形，如图 6。也或如图 7 的壁厚缩减部 522'是在本体 52'的侧壁，以至于所述的本体 52'是在侧壁发生变形，如图 9。

以上说明对本实用新型而言只是说明性的，而非限制性的，本领域普通技术人员理解，在不脱离权利要求所限定的精神和范围的情况下，可作出许多修改、变化或等效，但都将落入本实用新型的权利要求可限定的范围之内。

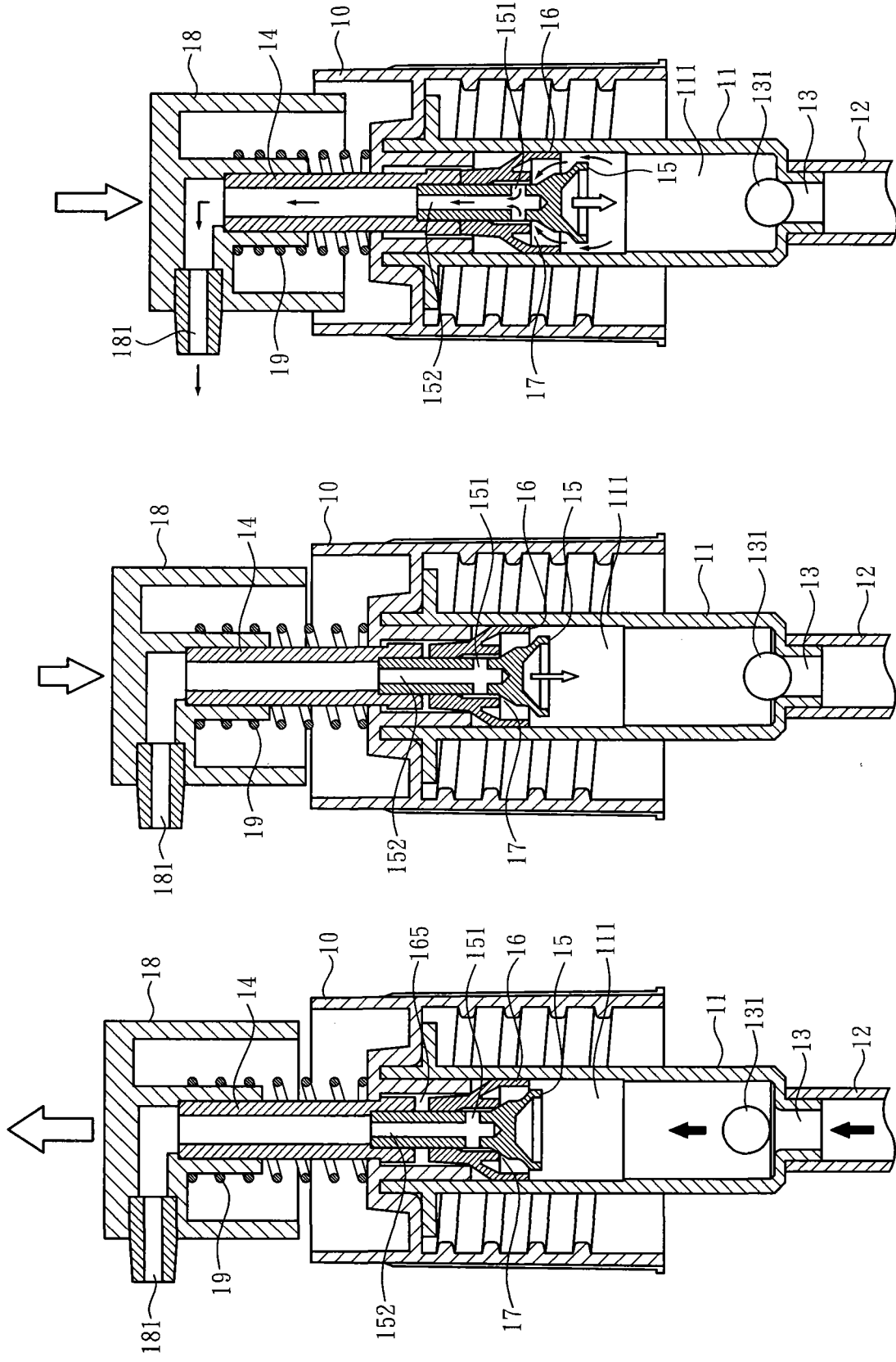


图3

图2

图1

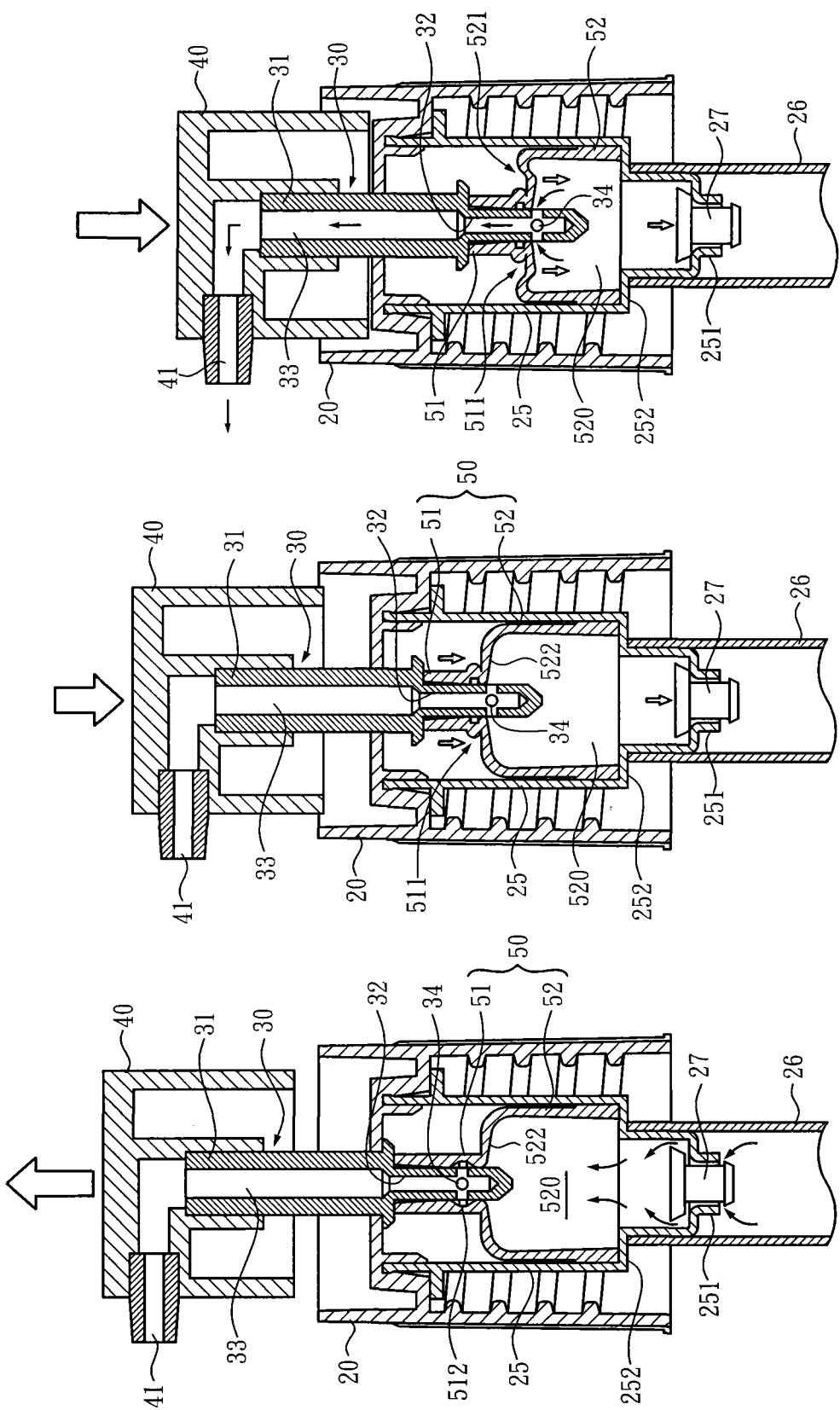


图4

图5

图6

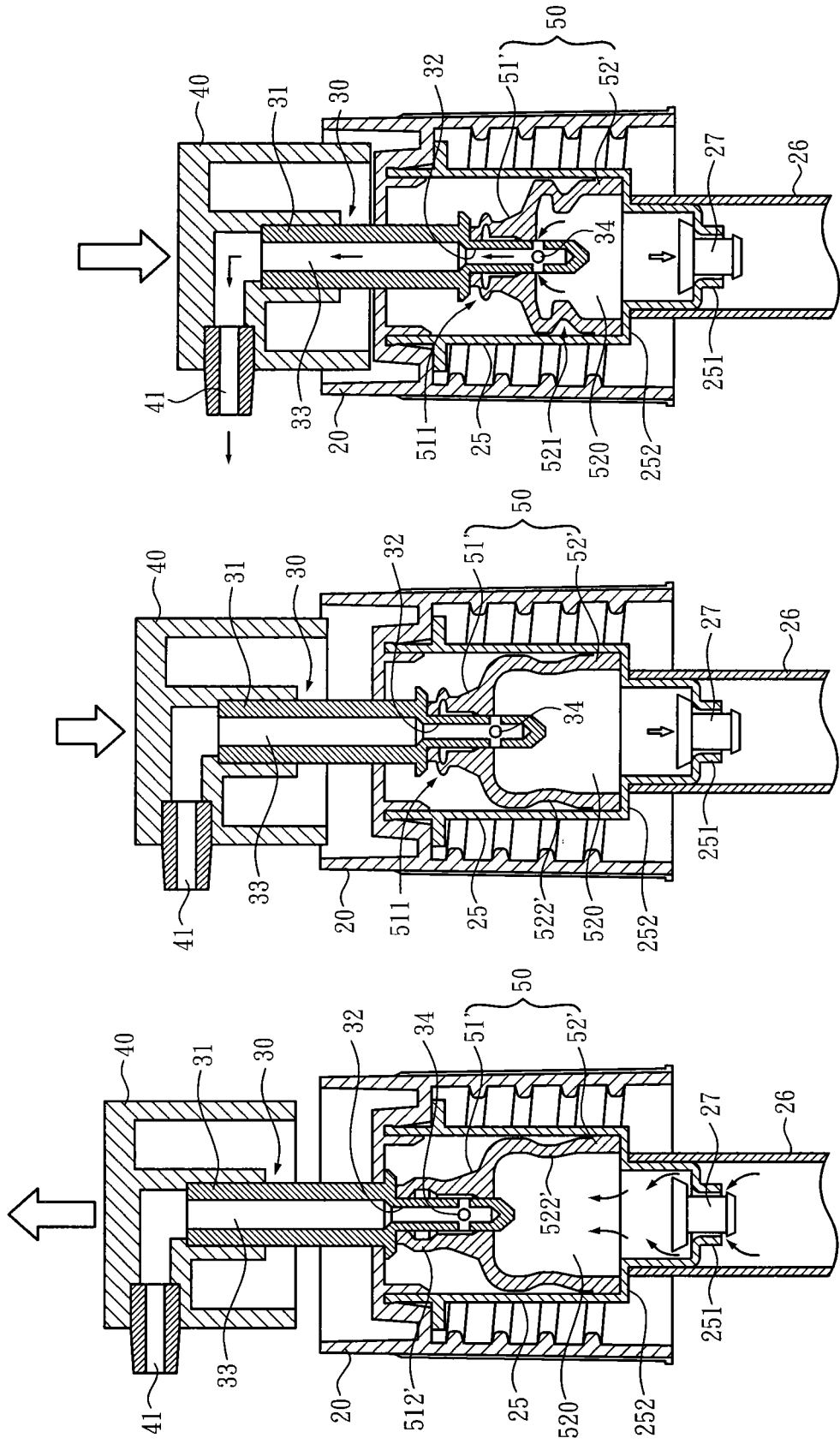


图9

图8

图7