

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201901319 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 201020658983. 5

(22) 申请日 2010. 12. 15

(73) 专利权人 汕头市腾业塑胶实业有限公司
地址 515041 广东省汕头市珠业二街 6 号
1-2 层

(72) 发明人 林基松

(51) Int. Cl.

B65D 47/34 (2006. 01)

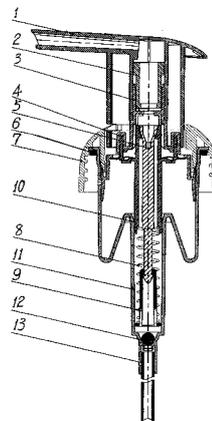
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

弹片式泡沫泵

(57) 摘要

本弹片式泡沫泵为瓶类包装领域。其按头与网通插装而与网通插装后的间隙间插装上活塞上端,上活塞的 U 形槽与弹片上端插装,上活塞内上端面与下活塞上端、弹片筒底与下活塞的圆盘均顶压,下活塞内插主柱,主柱下端与副柱上端插装活连接,下活塞下端管壁的台阶与弹簧上端、弹簧下端与副柱的法兰盘均顶压,弹簧内插主柱下端段及副柱,主柱下端段与副柱内壁、上活塞下端筒外壁与本体上端圆腔体内壁、本体梯形管的管内壁与下活塞下端段管外壁均滑动连接,本体收缩口处放玻璃球,本体梯形管底端与吸管插装,本体的外翻边与螺牙内壁上端卡扣,螺牙上端与本体上端间塞装垫片,弹片的圆环弹片与下活塞圆盘弹性顶压。用于瓶类包装。泡沫均匀、泵出顺畅。



1. 一种弹片式泡沫泵,其特征在于:由接头(1)、网通(2)、上活塞(3)、弹片(4)、主柱(5)、垫片(6)、螺牙(7)、弹簧(8)、副柱(9)、下活塞(10)、本体(11)、玻璃球(12)、吸管(13)构成;

所述弹片式泡沫泵,其接头(1)与网通(2)插装连接,其接头(1)与网通(2)插装后的间隙之间插装有上活塞(3)的上端,其上活塞(3)内的倒置U形槽与弹片(4)的上端插装连接,其上活塞(3)内侧的上端面与下活塞(10)的上端顶压连接,其弹片(4)的筒底与下活塞(10)上的圆盘顶压连接,其下活塞(10)内插装有主柱(5),其主柱(5)的下端与副柱(9)的上端插装活连接,其下活塞(10)下端台阶管壁的台阶与弹簧(8)的上端、弹簧(8)的下端与副柱(9)下端的法兰盘均相互顶压连接,其弹簧(8)内依次插装有主柱(5)的下端段及副柱(9),其主柱(5)的下端段与副柱(9)的内壁、上活塞(3)下端筒的外壁与本体(11)上端圆腔体的内壁、本体(11)梯形管上端段管的管内壁与下活塞(10)下端段管的外壁均上下滑动活连接,其本体(11)的梯形管收缩口处放置有玻璃球(12),其本体(11)的梯形管底端与吸管(13)插装连接,其本体(11)上端口的翻边与螺牙(7)内壁的上端卡扣连接,其螺牙(7)内侧的上端与本体(11)上端外侧且上端口翻边的底面之间塞装有垫片(6),其弹片(4)上的圆环弹片与下活塞(10)上圆盘的上表面以弹性顶压活连接。

2. 根据权利要求1所述的弹片式泡沫泵,其特征在于:所述接头(1)为扣置的双层桶状结构、该所述扣置双层桶的上端设置有椭圆形的按板、该所述椭圆形的按板内以横向的方式设置有与所述双层桶的桶相连通的泡沫挤出孔,所述网通(2)为网状筒的结构,所述上活塞(3)为倒置的梯形筒状结构、该所述梯形筒内设置有倒置的U形槽,所述弹片(4)为筒的底边上以 90° 垂直于筒壁的方式设置有具有弹性的圆环弹片,所述主柱(5)为梯形圆柱体下端设置有倒锥形体而上端设置有倒锥形桶状结构,所述垫片(6)为密封圈,所述螺牙(7)为上端呈半圆形及外壁设置有内螺纹而内壁呈筒状的双壁筒,所述弹簧(8)为压力弹簧,所述副柱(9)为下端设置有法兰盘而上端呈收缩口的管状结构,所述下活塞(10)为上端呈倒锥形口而下端管壁薄且构成台阶管壁的管状结构、该所述管的中间段靠上的位置设置有圆盘,所述本体(11)为上端口设置有外翻边的梯形圆腔体、并该所述梯形圆腔体的下端为梯形管、且该所述梯形管的梯形连接处设置有收缩口,所述玻璃球(12)为球状结构,所述吸管(13)为管状结构。

弹片式泡沫泵

技术领域

[0001] 本实用新型弹片式泡沫泵,涉及瓶类包装技术领域;具体涉及化妆品包装瓶、卫生用品包装瓶、医用消毒用品包装瓶、日用品包装瓶等瓶类上安装的泡沫泵技术领域。

背景技术

[0002] 目前,涉及到化妆品包装瓶、卫生用品包装瓶、医用消毒用品包装瓶、日用品包装瓶等瓶类上安装的泡沫泵,虽然各有各的特点,但由于其结构的原因,均存在着结构复杂、生产加工/安装调试/维护保养繁琐、泵出被包装物时费劲、被包装物所产生的泡沫欠均匀、被包装物的流出不畅等不足、缺陷与弊端。基于发明人的专业知识和丰富的工作经验及对事业精益求精的追求,在认真而充分调查、了解、分析、总结已有公知技术基础上,以采取“具有弹性的圆环弹片”关键技术而研制成功的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型采取“具有弹性的圆环弹片”关键技术,其按头与网通插装而与网通插装后的间隙间插装上活塞上端,上活塞的U形槽与弹片上端插装,上活塞内上端面与下活塞上端、弹片筒底与下活塞的圆盘均顶压,下活塞内插主柱,主柱下端与副柱上端插装活连接,下活塞下端管壁的台阶与弹簧上端、弹簧下端与副柱的法兰盘均顶压,弹簧内插主柱下端段及副柱,主柱下端段与副柱内壁、上活塞下端筒外壁与本体上端圆腔体内壁、本体梯形管的管内壁与下活塞下端段管外壁均滑动连接,本体收缩口处放玻璃球,本体梯形管底端与吸管插装,本体的外翻边与螺牙内壁上端卡扣,螺牙上端与本体上端间塞装垫片,弹片的圆环弹片与下活塞圆盘弹性顶压。

[0004] 通过本实用新型达到的目的是:采取“具有弹性的圆环弹片”关键技术,提供“弹片式泡沫泵”新装置,克服和解决已有公知技术中存在的不足、缺陷与弊端,不仅造型美观大方,而且使用省力方便、泵出的泡沫丰富均匀、泵出的泡沫顺畅,设计科学合理、结构简单巧妙、便于加工制作/安装调试/维护保养而成本低、效果稳定可靠,有利于推广应用。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种弹片式泡沫泵,由按头、网通、上活塞、弹片、主柱、垫片、螺牙、弹簧、副柱、下活塞、本体、玻璃球、吸管构成;

[0007] 所述弹片式泡沫泵,其按头与网通插装连接,其按头与网通插装后的间隙之间插装有上活塞的上端,其上活塞内的倒置U形槽与弹片的上端插装连接,其上活塞内侧的上端面与下活塞的上端顶压连接,其弹片的筒底与下活塞上的圆盘顶压连接,其下活塞内插装有主柱,其主柱的下端与副柱的上端插装活连接,其下活塞下端台阶管壁的台阶与弹簧的上端、弹簧的下端与副柱下端的法兰盘均相互顶压连接,其弹簧内依次插装有主柱的下端段及副柱,其主柱的下端段与副柱的内壁、上活塞下端筒的外壁与本体上端圆腔体的内壁、本体梯形管上端段管的管内壁与下活塞下端段管的外壁均上下滑动活连接,其本体的梯形管收缩口处放置有玻璃球,其本体的梯形管底端与吸管插装连接,其本体上端口的

翻边与螺牙内壁的上端卡扣连接,其螺牙内侧的上端与本体上端外侧且上端口外翻边的底面之间塞装有垫片,其弹片上的圆环弹片与下活塞上圆盘的上表面以弹性顶压活连接。

[0008] 所述的弹片式泡沫泵,所述按头为扣置的双层桶状结构、该所述扣置双层桶的上端设置有椭圆形的按板、该所述椭圆形的按板内以横向的方式设置有与所述双层桶的桶相连通的泡沫挤出孔,所述网通为网状筒的结构,所述上活塞为倒置的梯形筒状结构、该所述梯形筒内设置有倒置的 U 形槽,所述弹片为筒的底边上以 90° 垂直于筒壁的方式设置有具有弹性的圆环弹片,所述主柱为梯形圆柱体下端设置有倒锥形体而上端设置有倒锥形桶状结构,所述垫片为密封圈,所述螺牙为上端呈半圆形及外壁设置有内螺纹而内壁呈筒状的双壁筒,所述弹簧为压力弹簧,所述副柱为下端设置有法兰盘而上端呈收缩口的管状结构,所述下活塞为上端呈倒锥形口而下端管壁薄且构成台阶管壁的管状结构、该所述管的中间段靠上的位置设置有圆盘,所述本体为上端口设置有外翻边的梯形圆腔体、并该所述梯形圆腔体的下端为梯形管、且该所述梯形管的梯形连接处设置有收缩口,所述玻璃球为球状结构,所述吸管为管状结构。

[0009] 所述的弹片式泡沫泵,所述螺牙为选择与化妆品的包装瓶、与卫生用品的包装瓶、与医用消毒用品的包装瓶、与日用品的包装瓶中的一种以螺纹的方式相连接。

[0010] 本实用新型的工作原理与工作过程是:无论是化妆品的包装瓶、卫生用品的包装瓶、医用消毒用品的包装瓶、日用品的包装瓶等哪种类型的包装瓶,凡是包装流体 / 或半流体的包装瓶,只要是安装上本实用新型,只要通过对本实用新型的按头实施按压,便可将被包装物挤出并在挤出过程中产生泡沫,所以本实用新型是针对以上所述的各种包装瓶而使用的。本实用新型可将被包装物挤出并在挤出过程中产生泡沫,是由于采取了“具有弹性的圆环弹片”关键技术,这种“具有弹性的圆环弹片”恰似本实用新型的“喉咙”一样,在弹簧的作用下,无论是液体 / 还是气体 / 以及液体与气体的混合体,均能在所述“圆环弹片”弹起与回位的过程中结合网通的作用,将被包装物挤出并在挤出过程中产生泡沫。使用本实用新型的操作简单、方便、快捷、稳妥、实用、高效。安装上本实用新型的包装瓶,在包装物被挤出之前,本实用新型正如图 1 所示,是处于静止状态;包装物被挤出时,正如图 2 所示,是处于按压状态。所以说,包装物被挤出的过程就是本实用新型的工作原理与工作过程,正如图 1(静止状态)、图 2(按压状态)所示。下面结合说明书附图阐述如下:当第一次按下按头时,正如图 2(按压状态)所示,弹簧被迫处于压缩状态,玻璃球与本体密封,上活塞与本体密封,下活塞与本体下端密封,主柱与下活塞呈打开状态,本体下端内所压缩的气体就会从副柱→主柱→下活塞→上活塞→网通→按头所排出;而本体上端所压缩的气体使弹片上的所述“圆环弹片”与下活塞上的圆盘处于打开状态且到上活塞→网通→按头所排出,此后弹片上的所述“圆环弹片”与上活塞处于密封状态,即弹片上的所述“圆环弹片”与下活塞上的圆盘处于密封状态(当气体冲压时便会打开)。当松开按头时,正如图 1 所示,在弹簧的作用下,各部件均恢复到图 1 所示的位置,下活塞与主柱密封,下活塞与本体的腔体下端密封,上活塞与本体腔体的上端密封,就是在弹簧弹力的作用下,而迫使下活塞与上活塞不断上升,使本体腔体的下端形成亚真空状态、并产生吸力,本体上端也形成亚真空状态,导致与上活塞上的圆盘密封的“圆环弹片”被打开,从而使泵头外的气体吸入本体上端;如此形成一个周期。重复按压,液体(被包装物)就会被吸入本体下端的管内,从副柱→主柱→下活塞→上活塞→网通→按头排出;与此同时,本体上端也不断从上活塞外面吸入气体,

然后通过“圆环弹片”与下活塞打开,气体从上活塞→网通→按头排出;液体与气体同时间排出,液体受气体的冲击且加之网通的作用,就会产生泡沫。在上述的过程中,被包装物的泵出量为0.4~2.0克(±0.2克);泵出的效果为泡沫丰富细腻,不会出现液体存在、也不会形成小液珠,有利于消费者使用;无论是泵出的数量、还是泵出的质量,均达到了预期的良好效果。在上述的过程中可以看出,所述“弹片上的圆环弹片”起着至关重要的作用,从而便充分体现并突出了本实用新型采用“具有弹性的圆环弹片”关键技术的设计思想。

[0011] 由于采用了本实用新型所提供的技术方案;由于本实用新型采用了“具有弹性的圆环弹片”关键技术;由于本实型用新型的工作原理与工作过程所述;由于本实用新型的按头与网通插装而与网通插装后的间隙间插装上活塞,上活塞的U形槽与弹片插装,上活塞与下活塞、弹片与下活塞均顶压,下活塞内插主柱,主柱与副柱插装活连接,下活塞的台阶与弹簧上端、弹簧下端与副柱的法兰盘均顶压,弹簧内插主柱下端段及副柱,主柱下端段与副柱、上活塞下端与本体圆腔体内壁、本体梯形管内壁与下活塞管外壁均滑动连接,本体收缩口处放玻璃球,本体底端与吸管插装,本体外翻边与螺牙上端卡扣,螺牙与本体间塞装垫片,弹片的圆环弹片与下活塞圆盘弹性顶压。使得本实用新型与已有的公知技术相比,获得的有益效果是:①、提供了“弹片式泡沫泵”新装置;②、克服和解决了已有公知技术中存在的不足、缺陷与弊端;③、使用省力方便,被包装物在被泵出时不会产生任何阻力而快捷顺畅,故而泵出的泡沫顺畅;④、泵出的泡沫丰富细腻而均匀,不会出现液体存在、也不会形成小液珠,有利于消费者使用;⑤、设计科学合理、结构简单巧妙、造型美观大方;⑥、便于加工制作/安装调试/维护保养而成本低、效果稳定可靠,有利于广泛推广应用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型具体实施方式的结构在静止状态下的剖面示意图。

[0013] 图2为本实用新型具体实施方式的结构在按压状态下的剖面示意图。

[0014] 图中的标号:1、按头,2、网通,3、上活塞,4、弹片,5、主柱,6、垫片,7、螺牙,8、弹簧,9、副柱,10、下活塞,11、本体,12、玻璃球,13、吸管。

具体实施方式

[0015] 下面结合说明书附图,对本实用新型作详细描述。正如说明书附图所示:

[0016] 一种弹片式泡沫泵,由按头1、网通2、上活塞3、弹片4、主柱5、垫片6、螺牙7、弹簧8、副柱9、下活塞10、本体11、玻璃球12、吸管13构成;

[0017] 所述弹片式泡沫泵,其按头1与网通2插装连接,其按头1与网通2插装后的间隙之间插装有上活塞3的上端,其上活塞3内的倒置U形槽与弹片4的上端插装连接,其上活塞3内侧的上端面与下活塞10的上端顶压连接,其弹片4的筒底与下活塞10上的圆盘顶压连接,其下活塞10内插装有主柱5,其主柱5的下端与副柱9的上端插装活连接,其下活塞10下端台阶管壁的台阶与弹簧8的上端、弹簧8的下端与副柱9下端的法兰盘均相互顶压连接,其弹簧8内依次插装有主柱5的下端段及副柱9,其主柱5的下端段与副柱9的内壁、上活塞3下端筒的外壁与本体11上端圆腔体的内壁、本体11梯形管上端段管的管内壁与下活塞10下端段管的外壁均上下滑动活连接,其本体11的梯形管收缩口处放置有玻璃球12,其本体11的梯形管底端与吸管13插装连接,其本体11上端口的外翻边与螺牙7

内壁的上端卡扣连接,其螺牙 7 内侧的上端与本体 11 上端外侧且上端口外翻边的底面之间塞装有垫片 6,其弹片 4 上的圆环弹片与下活塞 10 上圆盘的上表面以弹性顶压活连接。

[0018] 所述的弹片式泡沫泵,所述按头 1 为扣置的双层桶状结构、该所述扣置双层桶的上端设置有椭圆形的按板、该所述椭圆形的按板内以横向的方式设置有与所述双层桶的桶相连通的泡沫挤出孔,所述网通 2 为网状筒的结构,所述上活塞 3 为倒置的梯形筒状结构、该所述梯形筒内设置有倒置的 U 形槽,所述弹片 4 为筒的底边上以 90° 垂直于筒壁的方式设置有具有弹性的圆环弹片,所述主柱 5 为梯形圆柱体下端设置有倒锥形体而上端设置有倒锥形桶状结构,所述垫片 6 为密封圈,所述螺牙 7 为上端呈半圆形及外壁设置有内螺纹而内壁呈筒状的双壁筒,所述弹簧 8 为压力弹簧,所述副柱 9 为下端设置有法兰盘而上端呈收缩口的管状结构,所述下活塞 10 为上端呈倒锥形口而下端管壁薄且构成台阶管壁的管状结构、该所述管的中间段靠上的位置设置有圆盘,所述本体 11 为上端口设置有外翻边的梯形圆腔体、并该所述梯形圆腔体的下端为梯形管、且该所述梯形管的梯形连接处设置有收缩口,所述玻璃球 12 为球状结构,所述吸管 13 为管状结构。

[0019] 所述的弹片式泡沫泵,所述螺牙 7 为选择与化妆品的包装瓶、与卫生用品的包装瓶、与医用消毒用品的包装瓶、与日用品的包装瓶中的一种以螺纹的方式相连接。

[0020] 在上述的具体实施过程中:对所述的螺牙 7 分别与化妆品的包装瓶螺纹连接、与卫生用品的包装瓶螺纹连接、与医用消毒用品的包装瓶螺纹连接、与日用品的包装瓶螺纹连接进行了实施;即对各类被包装物进行了经试用性的实际包装与应用考核;均获得了预期的良好效果。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但凡在不脱离本实用新型技术方案而作出演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

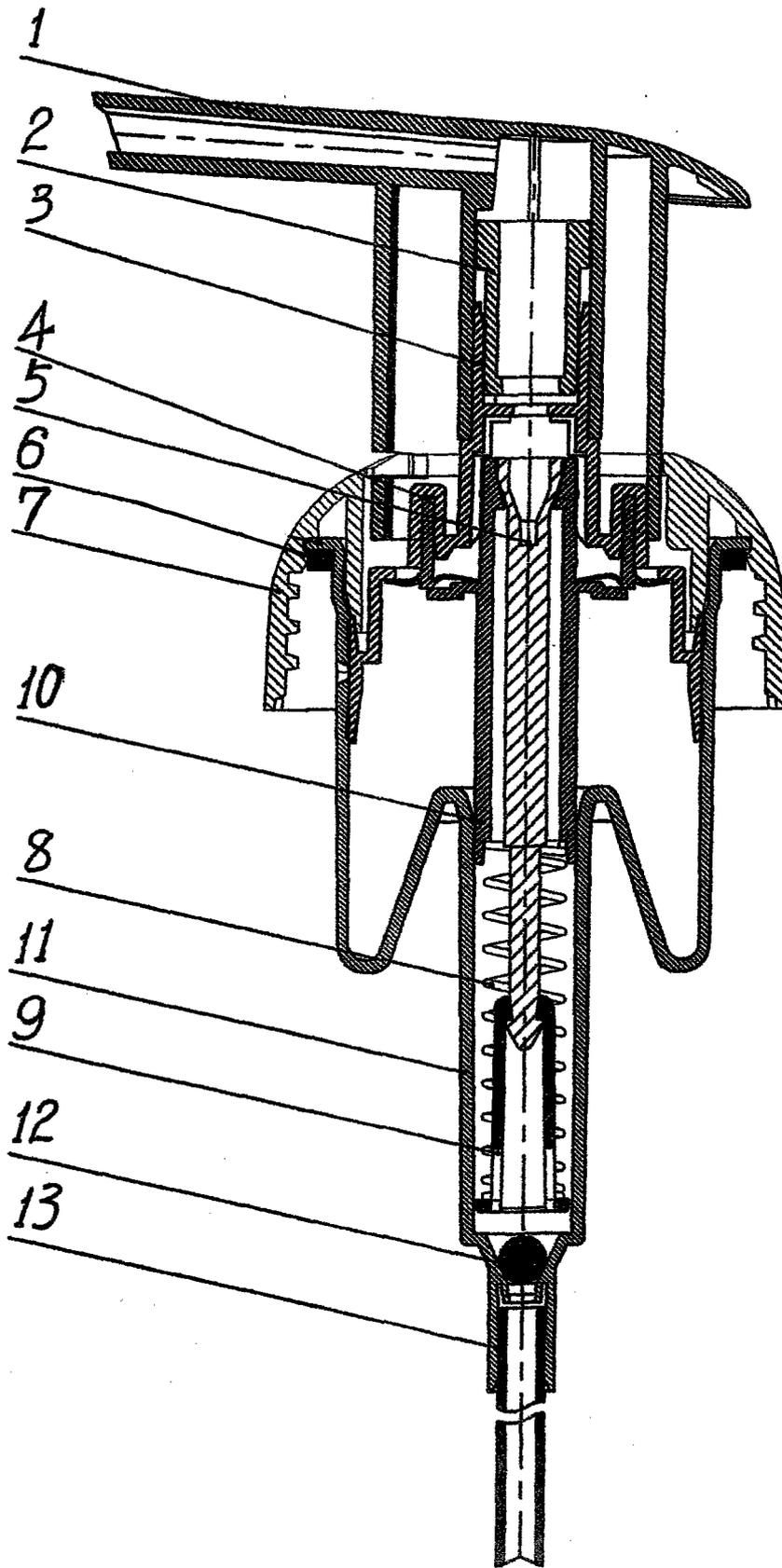


图 1

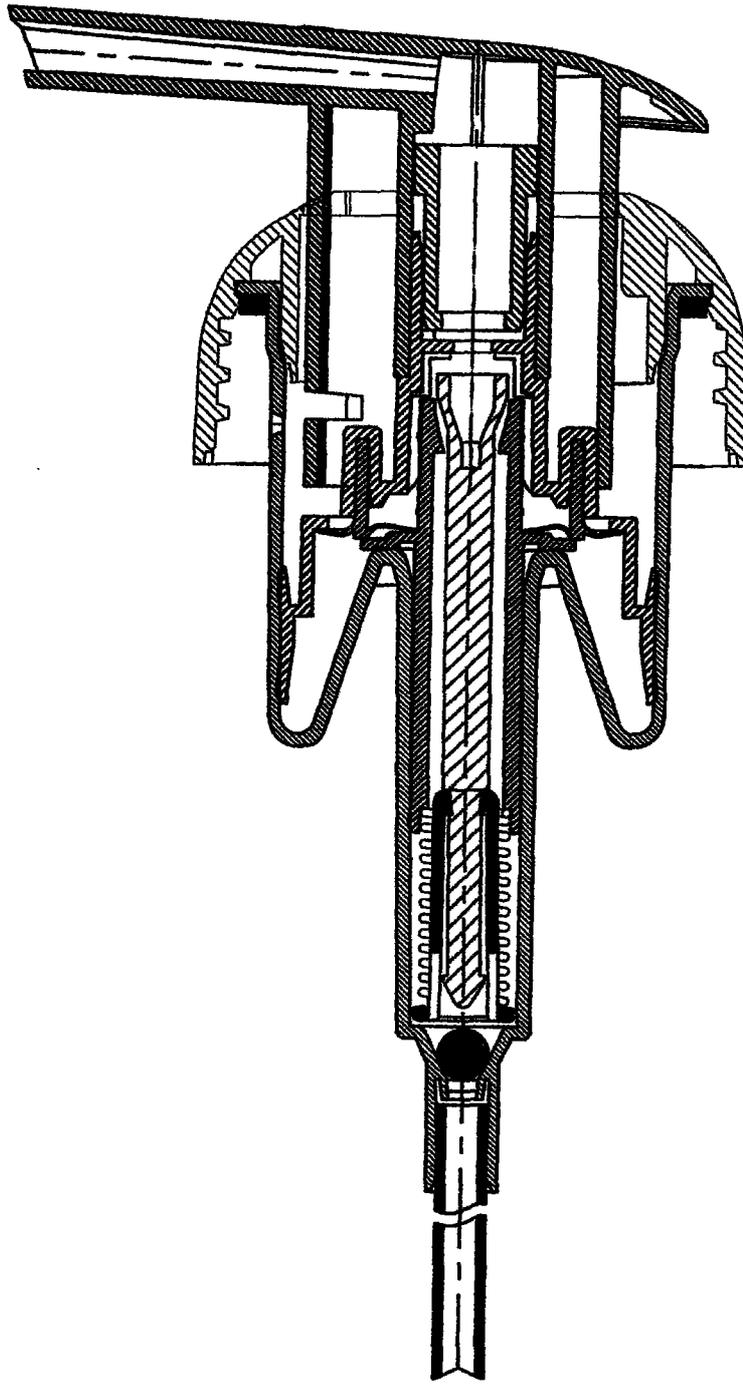


图 2