



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202492016 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120556964. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 12. 28

(73) 专利权人 王雅灿

地址 中国台湾新竹市

(72) 发明人 王雅灿

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限

公司 31236

代理人 胡晶

(51) Int. Cl.

B65D 47/34 (2006. 01)

B65D 83/00 (2006. 01)

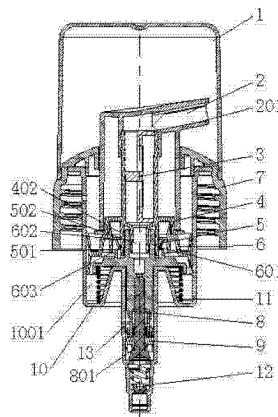
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

泡沫泵

(57) 摘要

一种泡沫泵,用以吸取容器内的液体且使该液体自喷嘴喷出泡沫,由压头、旋盖和气缸构成外壳,还包括气阀和滤网支架,其特征在于,所述压头内设置喷孔,所述气阀设置在喷孔的下方,喷孔和气阀之间形成一喷液通道,所述滤网支架设置在喷液通道内,滤网支架包括上端部、中间块和下端部,其中,上端部和下端部同一朝向,并分别位于喷液通道的上方和下方,横向占设部分喷液通道形成一混合腔,中间块位于上端部和下端部之间,其设置方向与上端部和下端部朝向相反,并横向抵设在喷液通道内,上端部留空的部分喷液通道与中间块之间形成第一通道,下端部留空的部分喷液通道与中间块之间形成第二通道,混合腔分别与第一通道、第二通道通过滤网贯通。本实用新型采用独特的滤网结构,使得高温烫滤网时只需要一次即可,时间短,而且非常方便。



1. 一种泡沫泵,用以吸取容器内的液体且使该液体自喷嘴喷出泡沫,由压头、旋盖和气缸构成外壳,还包括气阀和滤网支架,其特征在于,所述压头内设置喷孔,所述气阀设置在喷孔的下方,喷孔和气阀之间形成一喷液通道,所述滤网支架设置在喷液通道内,滤网支架包括上端部、中间块和下端部,其中,上端部和下端部同一朝向,并分别位于喷液通道的上方和下方,横向占设部分喷液通道形成一混合腔,中间块位于上端部和下端部之间,其设置方向与上端部和下端部的朝向相反,并横向抵设在喷液通道内,上端部留空的部分喷液通道与中间块之间形成一第一通道,下端部留空的部分喷液通道与中间块之间形成第二通道,混合腔分别与第一通道、第二通道通过滤网贯通。

2. 如权利要求 1 所述的泡沫泵,其特征在于,混合腔与第一通道通过细滤网贯通。

3. 如权利要求 1 所述的泡沫泵,其特征在于,混合腔与第二通道通过粗滤网贯通。

4. 如权利要求 1 所述的泡沫泵,其特征在于,上端部、中间块和下端部分别呈半圆形或弧形,以和喷液通道相吻合。

5. 如权利要求 1 所述的泡沫泵,其特征在于,中间块通过一侧支架分别与上端部、下端部连接。

6. 如权利要求 1 所述的泡沫泵,其特征在于,中间块上、下分别设置上侧梁柱和下侧梁柱,所述上侧梁柱、下侧梁柱分别设置在第一通道和第二通道内,并且分别与上端部和下端部齐平。

泡沫泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种泡沫泵,特别是对滤网支架进行改动的泡沫泵。

背景技术

[0002] 现有泡沫泵由出口相通的抽吸气缸和抽吸液缸组成,其中,抽吸气缸由气缸体和活塞构成,液缸上带进出液单向阀,抽吸气缸的活塞与抽吸液缸的活塞相连,使用时按压压头使抽吸气缸的活塞与抽吸液缸的活塞同步工作,抽吸液缸将容器乳粹吸入、抽吸气缸将空气吸入,然后乳液和空气在出口处相混合变成泡沫喷出,但这种结构成本高。

[0003] 另外,专利号 ZL2005200636954 公开了另一种类型的泡沫泵,包括缸体、按头、塞管和弹簧,其特点是缸体内设有同轴的液缸和气缸,液缸下位于缸体的中央、气缸位于液缸的外围,气缸与按头下部的环形翼相配,液缸与塞管端的外径相配,限位柱限位环与塞管的限位扣相配,限位柱下部的头部与液缸下部的进液口构成进液单向阀,限位柱下部设有倒钩勾住进液口,阀芯与塞管组成出液单向阀,塞管、阀芯和液缸之间围成吸排液腔;塞管与按头之间用阀座连接,弹簧设在阀座与气缸之间,气缸、塞管、阀座之间围成吸排气腔,阀座下端设有径向伸出的环形下阀片,阀座上沿轴向伸出的环形上阀片;出气单向阀和出液单向阀的出口连通按头的喷嘴。

[0004] 上述的泡沫泵存在以下问题:

[0005] 首先,泡沫泵适用于化妆品等领域时,现有的滤网网管入口端设粗滤网、出口端设置细滤网,要分别对粗滤网和细滤网进行两次高温烫滤网处理,不仅时序长,而且成本高。

[0006] 接着,现有的泡沫泵中,弹簧内置于气缸,与化学料体直接接触,存在腐蚀生锈的问题。

[0007] 随后,现有的泡沫泵中,采用整体式活塞,密封性较差。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种泡沫泵,以解决现有泡沫泵中要对粗滤网和细滤网进行两次高温烫滤网处理、成本高的技术问题。

[0009] 一种泡沫泵,用以吸取容器内的液体且使该液体自喷嘴喷出泡沫,由压头、旋盖和气缸构成外壳,还包括气阀和滤网支架,其特征在于,所述压头内设置喷孔,所述气阀设置在喷孔的下方,喷孔和气阀之间形成一喷液通道,所述滤网支架设置在喷液通道内,滤网支架包括上端部、中间块和下端部,其中,上端部和下端部同一朝向,并分别位于喷液通道的上方和下方,横向占设部分喷液通道形成一混合腔,中间块位于上端部和下端部之间,其设置方向与上端部和下端部朝向相反,并横向抵设在喷液通道内,上端部留空的部分喷液通道与中间块之间形成一第一通道,下端部留空的部分喷液通道与中间块之间形成第二通道,混合腔分别与第一通道、第二通道通过滤网贯通。

[0010] 较佳地,混合腔与第一通道通过细滤网贯通。

[0011] 较佳地,混合腔与第二通道通过粗滤网贯通。

[0012] 较佳地,上端部、中间块和下端部分别呈半圆形或弧形,以和喷液通道相吻合。

[0013] 较佳地,中间块通过一侧支架分别与上端部、下端部连接。

[0014] 较佳地,中间块上、下分别设置上侧梁柱和下侧梁柱,所述上侧梁柱、下侧梁柱分别设置在第一通道和第二通道内,并且分别与上端部和下端部齐平。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0016] (1) 本实用新型采用独特的滤网结构,使得高温烫滤网时只需要一次即可,时间短,而且非常方便。

[0017] (2) 在本实用新型中,弹簧外置于气缸内,与化学料体不直接接触,不存在腐蚀生锈的问题。

[0018] (3) 在本实用新型的泡沫泵中,采用液体泵吸装置,克服了现有的密封性差的问题。

附图说明

[0019] 图 1A、图 1B、图 1C 分别为本实用新型滤网支架的立体图和截面图;

[0020] 图 2、图 3 分别为泡沫泵使用状态下及复原状态下的结构剖示图;

[0021] 图 4 为外壳内结构剖示意图。

具体实施方式

[0022] 以下按照附图,具体说明本实用新型。

[0023] 请参阅图 1A、图 1B、图 1C,滤网支架包括上端部 31、中间块 33 和下端部 32,其中,上端部 31 和下端部 32 同一朝向,并分别位于喷液通道的上方和下方,横向占设部分喷液通道形成一混合腔,中间块 33 位于上端部 31 和下端部 32 之间,其设置方向与上端部和下端部的朝向相反,并横向抵设在喷液通道内,上端部留空的部分喷液通道与中间块之间形成一第一通道,下端部留空的部分喷液通道与中间块 33 之间形成第二通道,混合腔分别与第一通道、第二通道通过滤网贯通。

[0024] 混合腔与第一通道通过细滤网 302 贯通。混合腔与第二通道通过粗滤网 301 贯通。

[0025] 为了更佳的密封性,上端部 31、中间块 33 和下端部 32 分别呈半圆形或弧形,以和喷液通道相吻合。中间块 33 通过一侧支架 34 分别与上端部、下端部连接。另外,中间块 33 上、下分别设置上侧梁柱 35 和下侧梁柱 36,上侧梁柱 35、下侧梁柱 36 分别设置在第一通道和第二通道内,并且分别与上端部 31 和下端部 33 齐平。气体和液体能在第一通道、第二通道及混合腔进行全面混合,形成非常好的泡沫,并且,这种结构设计使得高温烫滤网时只需要一次即可,时间短,而且非常方便。

[0026] 实例一

[0027] 请参阅图 1 至图 6,一种泡沫泵,用以吸取容器内的液体且使该液体自喷嘴喷出泡沫,由压头 2、旋盖 7 和气缸 10 构成外壳,外壳内依序包括压头 2、气阀 4、主柱 5、大活塞 6、旋盖 7、连接杆 8、小活塞 9、气缸 10、弹簧和阀门 12,在压头 2 与气阀 4 间设有网管,弹簧设在主柱 5 外,其中:

[0028] 一压头 2,其上设有喷嘴 201 供泡沫喷出,压头 2 套接管下部有一扩径部,在扩径部

内壁设有环状凹槽或卡槽,且在扩径部起始处形成一环形凸阶;

[0029] 一滤网支架 3,从下方伸入套接管内,滤网支架 3(如图 1 所示)的下端与气阀 4 连通;

[0030] 一气阀 4 为管状结构,中部设有周缘向下且带凸边部的圆环,压头 2 抵在圆环上方,圆环内壁设进气槽 401,气阀 4 下方管内壁设有排气槽 402,气阀 4 上方的管壁外径与套接管内壁匹配并相互套接固定;

[0031] 一主柱 5,为呈中空结构的管体,由一周缘向下的环部将管体分为套管部和管状部,环部上表面设有围在套管部外周的挡圈 501,套管部与气阀 4 下方管路连通,管内形成混合室 502,主柱 5 下方外径收缩形成凸台;

[0032] 一大活塞 6 带有上、下环口,套在主柱 5 和气阀 4 之间的管状部外,大活塞 6 的外壁与气缸 10 内壁接触,上环口的壁面与气阀 4 圆环内壁贴合,大活塞 6 内壁斜向下设有密封圈 601,大活塞 6 上还设有气孔 602 和气槽;

[0033] 一连接杆 8,其上段部穿入主柱 5 的管状部 504 并与主柱 5 联动,其外缘上设有一个及一个以上的轴向导料渠道,其下段部呈一环状的止档部 801,被抽吸的流体顺导料渠道沿主杆进入混合室 502 内;

[0034] 一小活塞 9 活动套置于连接杆 8 下部,外周与气缸 10 内壁接触,分别具有一上环口及下环口,主柱 5 下方抵在上环口内,且可由于往复运动与止档部 801 配合完成流体关或开的出料动作,该下环口与止档部 801 间开启时形成有一间隙通道,作为液料阀口;

[0035] 一气缸体 10,套设于大活塞 6 和小活塞 9 外周且呈一上大下小渐缩折贯通管状体,并具有一段口径较大且容纳主柱 5 环部及以上的部位,一段口径较小的下端部容置套接了连接杆 8 的管状部 504,在该上端部与下端部间接合内壁上形成一弹簧座,该下端部下方具有一较小径的入口,该入口设一单向阀门 12;

[0036] 一大弹簧 11,置于该主柱 5 外,一端与弹簧座抵靠,另一端与主柱 5 的环部抵顶,以提供主柱 5 一向上的回复力;

[0037] 一小弹簧 13,套接在主柱 5 管状部外周,一端与管状部抵顶,另一端伸在小活塞 9 上环口内,使小活塞 9 被弹性抵顶;

[0038] 为方便与容器连接,所述的气缸体之下端部下方设有一与容器连接的衔接口部。

[0039] 所述的小活塞 9 下环口与止档部间开启时形成有一间隙通道,作为液料出料阀口。

[0040] 所述的气缸体 10 下端部壁上更设有一气孔,该气孔能使气缸体与外部空气导通,以平衡由于液体喷出后气缸体内的空气压力。

[0041] 所述的气阀 4 内设有卡位环,卡位环抵顶主柱 5 套管部的顶端。

[0042] 一小弹簧 13 套在主柱 5 收缩部外,一端抵顶在主柱 5 下方外径收缩形成凸台处,另一端伸入小活塞 9 上环口内。

[0043] 当挤压压头 2 往下运动时,带动气阀 4 和主柱 5 一起运动,大活塞 6 和小活塞 9 由于受气缸 10 管壁磨擦作用而静止不动,此时出料阀口逐渐打开,位于气阀 4 上的进气槽 401 逐渐被关闭,密封圈 601 逐渐脱离挡圈 501 而使排气通道打开,并在不断下压的过程中将气缸 10 内的气体从气缸 10 经过挡圈 501 与密封圈 601 之间的缝隙排入气槽 603,然后进入混合室 502,与随下压过程中经过出料阀口进入混合室 502 的液体进行混合,然后,经过滤网

管 3 产生泡沫,并从压头 2 喷嘴挤出。

[0044] 当松开压头 2 时,由于受大弹簧 11 复位作用力作用,使主柱 5 和气阀 4 一起往上运动,此时大活塞 6 与小活塞 9 受气缸管壁磨擦力作用而静止不动,使小活塞 9 处出料阀口关闭,大活塞 6 与气阀 4 之间的进气槽 401 打开,挡圈 501 与大活塞 6 密封圈 601 之间的通道关闭,并使密封圈 601 抱紧气阀 4,使其密封,随主柱 5 与连接杆 8 不断往上运动,带动大活塞 6 和小活塞 9 往上运动,分别使气缸 10 内的气室 1001 与液室 1002 的体积增大,从而外部空气从气阀 4 进气槽 401 吸入,经设置于大活塞 6 上的气孔 602 和气槽 603 进入气室 1001,容器内的液料经阀门 12 被吸入液室 1002,为下次泵料做准备。

[0045] 本实用新型弹簧不与液体接触,不会对液体造成污染,另外,又由于大活塞与小活塞可以不联动,提供了优异的密封性。

[0046] 其中,网管外也可不设凸环,网管 3 直接抵顶压头 2 内管道顶部。

[0047] 上次说明,上述泡沫泵的结构仅做说明,并非用于局限于本实用新型。

[0048] 以上公开的仅为本申请的一个具体实施例,但本申请并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化,都应落在本申请的保护范围内。

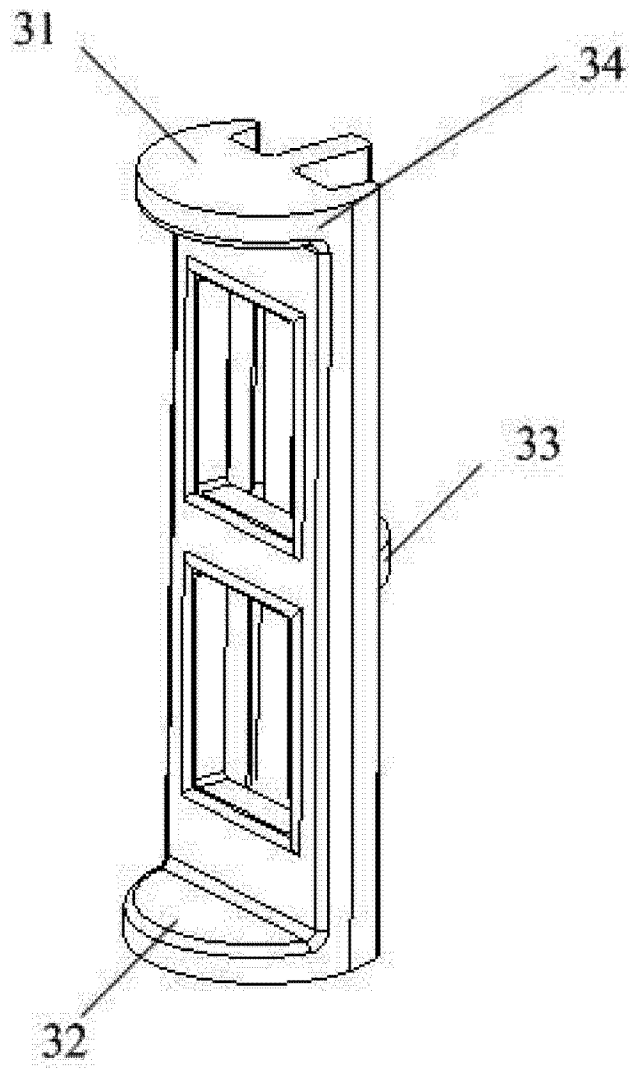


图 1A

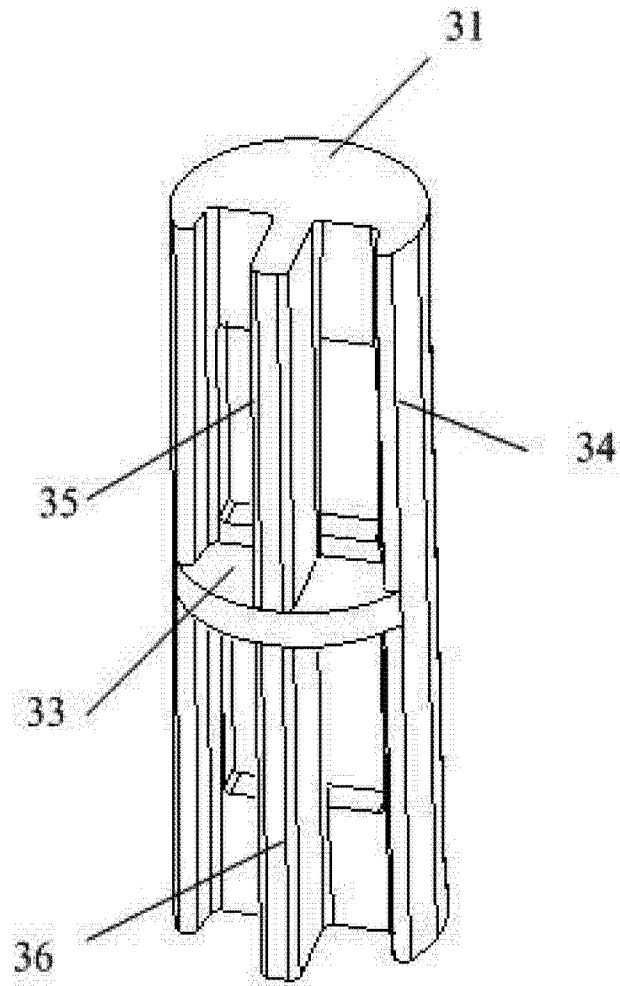


图 1B

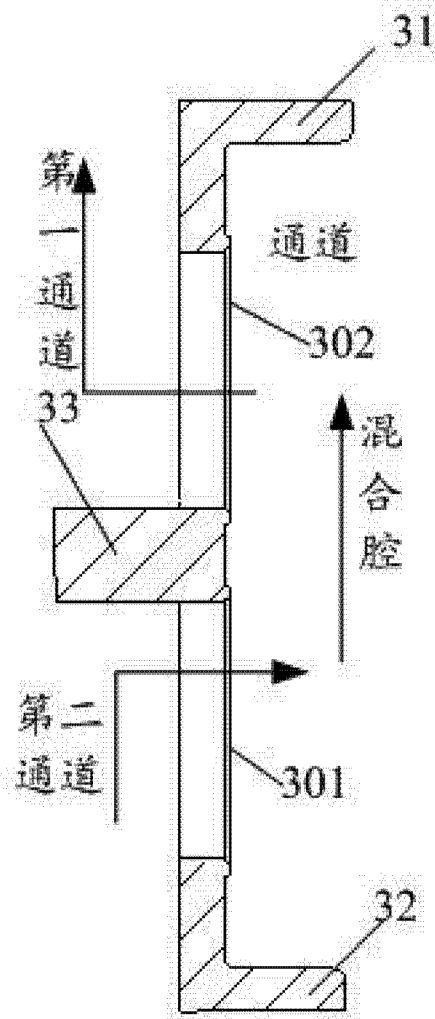


图 1C

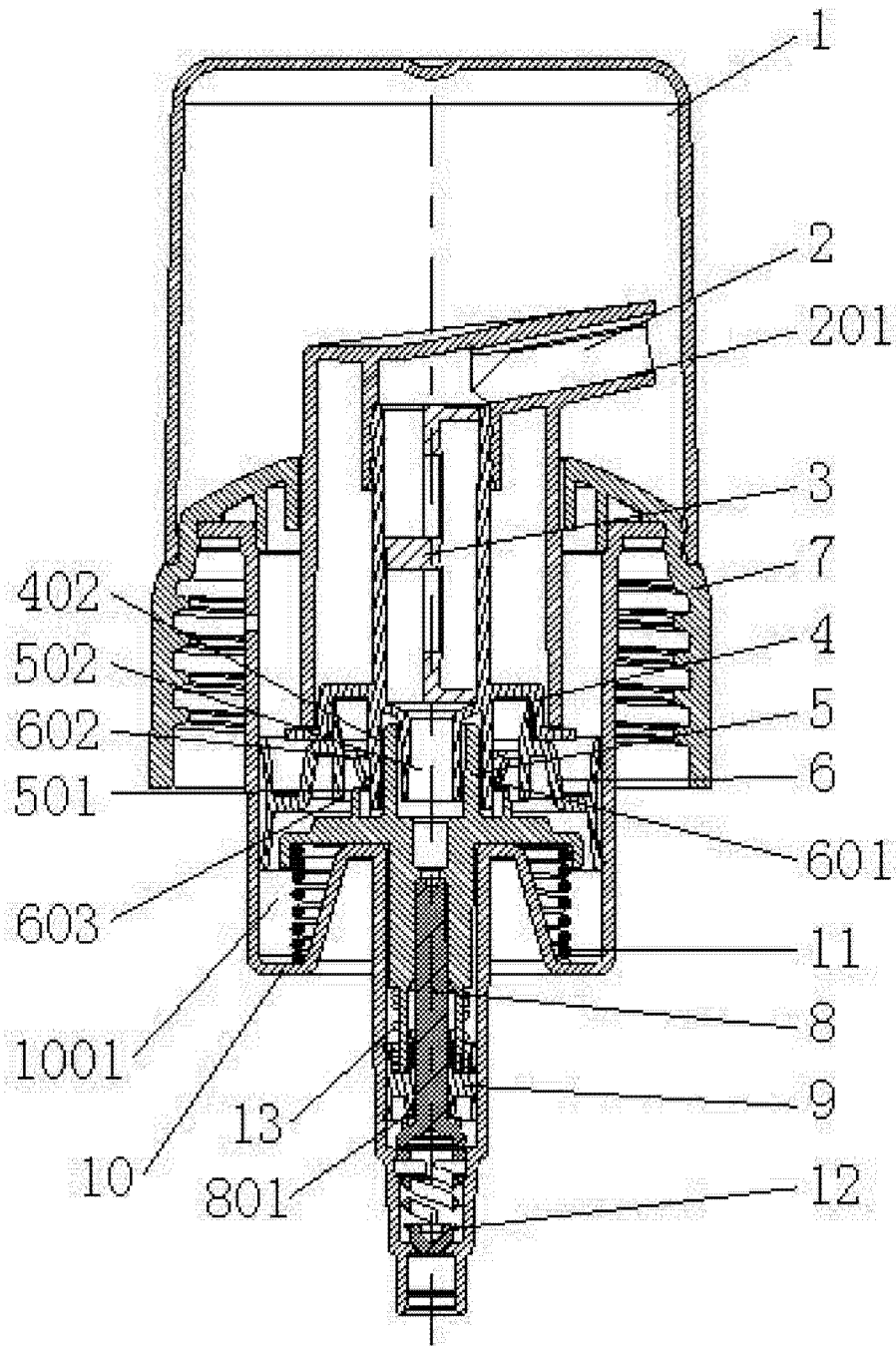


图 2

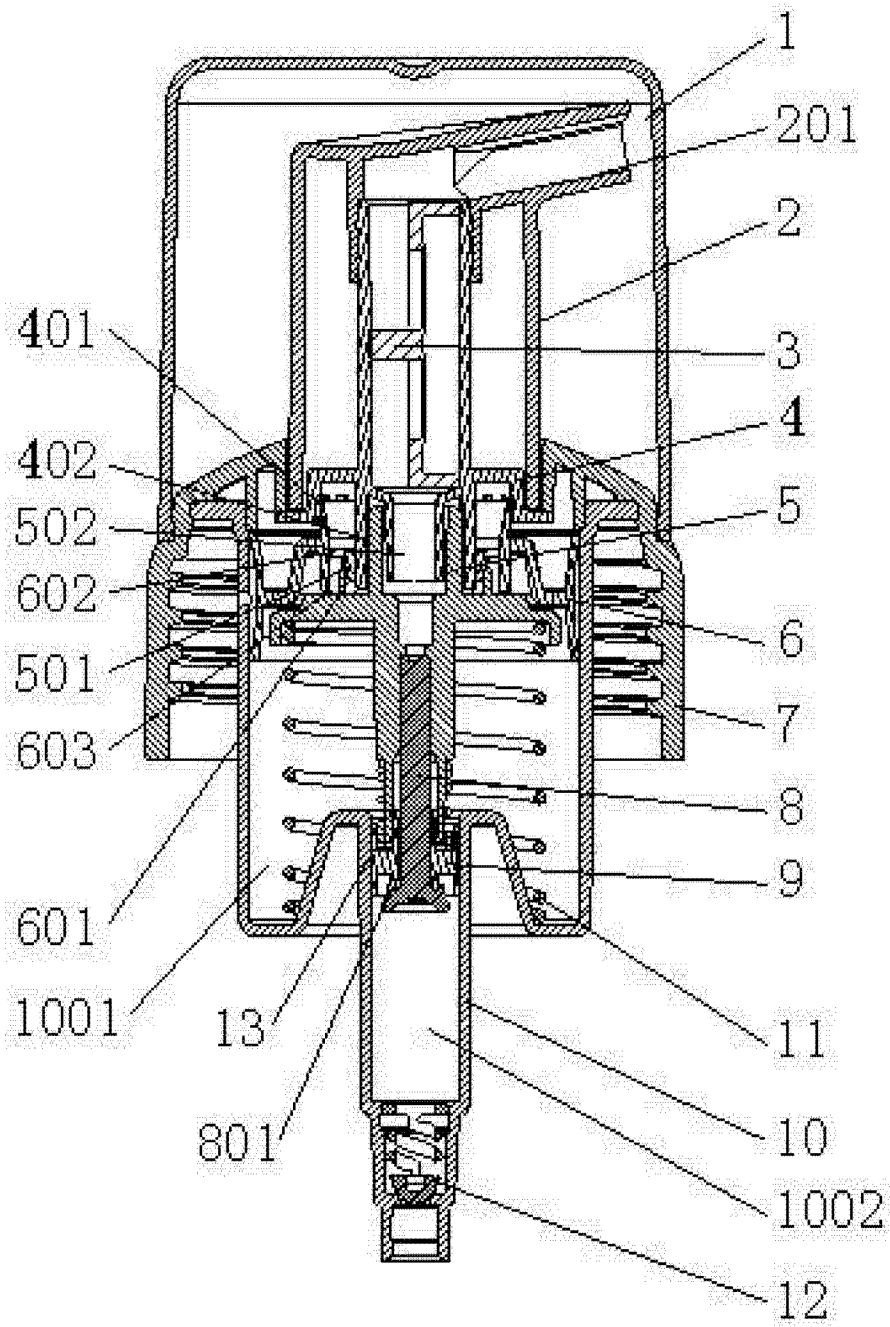


图 3

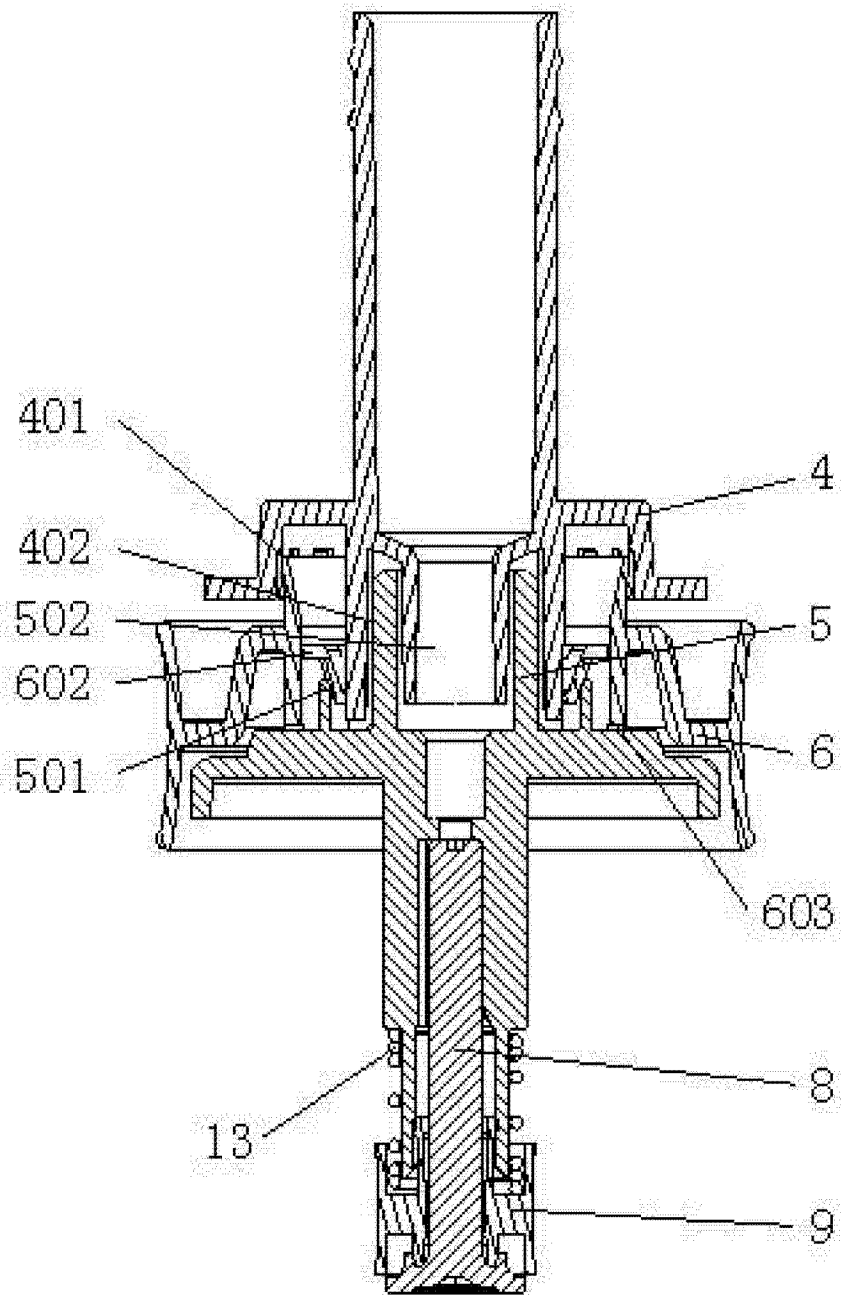


图 4