



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222414992 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420742771.7

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 全椒县润华机械有限公司

地址 239000 安徽省滁州市全椒县经济开发
区经二路9号

(72) 发明人 石启钊

(74) 专利代理机构 滁州善雅知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34279

专利代理师 蔡学中

(51) Int. Cl.

F01P 3/08 (2006.01)

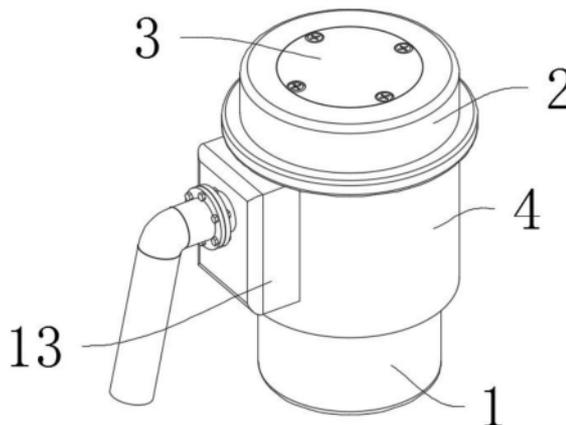
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种柴油机活塞冷却喷嘴总成

(57) 摘要

本实用新型涉及活塞冷却喷嘴技术领域,公开了一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,包括阀体,所述阀体的顶部固定连接顶部固定块,所述顶部固定块内壁的中部固定连接密封装置,所述阀体外表面的中部套接有外保护壳,所述阀体内壁底部开设有进油口。本实用新型通过设置密封装置对其进行密封防止油大量进入,在内部油量过大时,密封装置上的弹簧进行收缩,让油进入到装置内部,油通过进油口进入到装置内部把球形阀芯顶起,顶起的过程中密封装置随着进行移动,进入到装置内部中的有通过输出口进入到阀腔中,在阀腔中进行冷却,通过安装槽对密封装置进行固定连接,内部出现堵塞或损坏时,方便对其进行拆卸清洗。



1. 一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,其特征在于,包括阀体(1),所述阀体(1)的顶部固定连接顶部固定块(2),所述顶部固定块(2)内壁的中部固定连接密封装置(3),所述阀体(1)外表面的中部套接有外保护壳(4),所述阀体(1)内壁的底部开设有进油口(5),所述外保护壳(4)的内壁开设有阀腔(8);

所述密封装置(3)包括连接板(301),所述连接板(301)上表面的四角均开设有A螺纹孔(302),所述连接板(301)下表面的中部固定连接弹簧座(303),所述弹簧座(303)的底部固定连接弹簧(304),所述弹簧(304)的底部固定连接连接块(306),所述连接块(306)上表面的中部固定连接套筒(305)。

2. 如权利要求1所述的一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,其特征在于:所述进油口(5)的顶部固定连接球形阀芯(6),所述阀体(1)内壁中部的两侧均开设有输出口(7)。

3. 如权利要求2所述的一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,其特征在于:所述输出口(7)与阀腔(8)相连接,所述阀腔(8)内壁一侧的顶部开设有出油口(9)。

4. 如权利要求1所述的一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,其特征在于:所述顶部固定块(2)的顶部开设有安装槽(10),所述安装槽(10)内壁底部的四角均开设有B螺纹孔(11),所述B螺纹孔(11)的内部螺纹连接有十字螺丝(12),所述十字螺丝(12)与密封装置(3)相适配。

5. 如权利要求1所述的一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,其特征在于:所述外保护壳(4)外表面的一侧固定连接固定块(13),所述固定块(13)正面的中部固定连接A输出管道(14),所述A输出管道(14)与出油口(9)相连接。

6. 如权利要求1所述的一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,其特征在于:所述A输出管道(14)的一端固定连接A法兰(15),所述A法兰(15)的一侧固定连接B法兰(16),所述B法兰(16)的内壁固定连接数个螺栓(17)。

7. 如权利要求6所述的一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,其特征在于:所述A法兰(15)的正面开设有数个B螺纹孔(18),所述螺栓(17)与B螺纹孔(11)相适配,所述螺栓(17)的另一端螺纹连接有螺母(19),所述B法兰(16)的另一侧固定连接B输出管道(20)。

一种柴油机活塞冷却喷嘴总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活塞冷却喷嘴技术领域,尤其涉及一种柴油机活塞冷却喷嘴总成。

背景技术

[0002] 柴油机活塞冷却喷嘴总成是柴油发动机中一个重要的零部件,其作用是对活塞进行冷却,以降低活塞的温度,提高发动机的可靠性和使用寿命。在柴油发动机的工作过程中,活塞会受到高温和高压的影响,导致其温度升高。如果活塞的温度过高,可能会导致发动机出现过热、磨损加剧等问题,甚至会导致发动机损坏。因此,对活塞进行有效的冷却是非常必要的。活塞冷却喷嘴总成通过将冷却液(通常是水或者油)喷射到活塞表面,实现对活塞的降温。冷却液在喷射过程中会吸收活塞上的热量,然后通过冷却液通道流回发动机的冷却系统,最终将热量传递给散热器进行散热

实用新型内容

[0003] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供一种柴油机活塞冷却喷嘴总成。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,包括阀体,所述阀体的顶部固定连接顶部固定块,所述顶部固定块内壁的中部固定连接密封装置,所述阀体外表面的中部套接有外保护壳,所述阀体内壁的底部开设有进油口,所述外保护壳的内壁开设有阀腔;

[0005] 所述密封装置包括连接板,所述连接板上表面的四角均开设有A螺纹孔,所述连接板下表面的中部固定连接有弹簧座,所述弹簧座的底部固定连接有弹簧,所述弹簧的底部固定连接有连接块,所述连接块上表面的中部固定连接有套筒。

[0006] 通过上述技术方案,通过阀体连接整体装置,油通过流入到装置内部,密封装置对其进行密封防止油大量进入,在内部油量过大时,密封装置上的弹簧进行收缩,让油进入到装置内部。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,所述进油口的顶部固定连接球形阀芯,所述阀体内壁中部的两侧均开设有输出口。

[0008] 通过上述技术方案,油通过进油口进入到装置内部把球形阀芯顶起,顶起的过程中密封装置随着进行移动。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述输出口与阀腔相连接,所述阀腔内壁一侧的顶部开设有出油口。

[0010] 通过上述技术方案,进入到装置内部中的有通过输出口进入到阀腔中,在阀腔中进行冷却。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述顶部固定块的顶部开设有安装槽,所述安装槽内壁底部的四角均开设有B螺纹孔,所述B螺纹孔的内部螺纹连接有十字螺丝,所述十字螺丝与密封装置相适配。

[0012] 通过上述技术方案,通过安装槽对密封装置进行固定连接,内部出现堵塞或损坏时,方便对其进行拆卸清洗,需要进行拆卸时,松动十字螺丝即可。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述外保护壳外表面的一侧固定连接固定块,所述固定块正面的中部固定连接A输出管道,所述A输出管道与出油口相连接。

[0014] 通过上述技术方案,外保护壳外保护壳对A输出管道进行固定,冷却后的油通过A输出管道输出。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述A输出管道的一端固定连接A法兰,所述A法兰的一侧固定连接B法兰,所述B法兰的内壁固定连接有数个螺栓。

[0016] 通过上述技术方案,A法兰与B法兰之间密封连接,方便在出现损坏时进行拆卸更换,A法兰和A法兰均开设有适配的孔洞,将螺栓套在内部。

[0017] 作为上述方案的进一步改进,所述A法兰的正面开设有数个B螺纹孔,所述螺栓与B螺纹孔相适配,所述螺栓的另一端螺纹连接有螺母,所述B法兰的另一侧固定连接B输出管道。

[0018] 通过上述技术方案,通过螺栓插入到B螺纹孔中,将螺母与螺栓紧紧固定,加强装置的密封性,通过冷却后的油通过B输出管道流出。

[0019] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0020] 本实用新型通过设置密封装置对其进行密封防止油大量进入,在内部油量过大时,密封装置上的弹簧进行收缩,让油进入到装置内部,油通过进油口进入到装置内部把球形阀芯顶起,顶起的过程中密封装置随着进行移动,进入到装置内部中的有通过输出口进入到阀腔中,在阀腔中进行冷却,通过安装槽对密封装置进行固定连接,内部出现堵塞或损坏时,方便对其进行拆卸清洗,需要进行拆卸时,松动十字螺丝即可,外保护壳外保护壳对A输出管道进行固定,冷却后的油通过A输出管道输出,A法兰与B法兰之间密封连接,方便在出现损坏时进行拆卸更换,A法兰和A法兰均开设有适配的孔洞,将螺栓套在内部,通过螺栓插入到B螺纹孔中,将螺母与螺栓紧紧固定,加强装置的密封性,通过冷却后的油通过B输出管道流出。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型顶部连接结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型管道连接结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型密封装置结构示意图。

[0026] 主要符号说明:

[0027] 1、阀体;2、顶部固定块;3、密封装置;301、连接板;302、A螺纹孔;303、弹簧座;304、弹簧;305、套筒;306、连接块;4、外保护壳;5、进油口;6、球形阀芯;7、输出口;8、阀腔;9、出油口;10、安装槽;11、B螺纹孔;12、十字螺丝;13、固定块;14、A输出管道;15、A法兰;16、B法兰;17、螺栓;18、C螺纹孔;19、螺母;20、B输出管道。

具体实施方式

[0028] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0029] 实施例:

[0030] 请结合图1-5,本实施例的一种柴油机活塞冷却喷嘴总成,包括阀体1,阀体1的顶部固定连接顶部固定块2,顶部固定块2内壁的中部固定连接密封装置3,阀体1外表面的中部套接有外保护壳4,阀体1内壁的底部开设有进油口5,外保护壳4的内壁开设有阀腔8;

[0031] 密封装置3包括连接板301,连接板301上表面的四角均开设有A螺纹孔302,连接板301下表面的中部固定连接有弹簧座303,弹簧座303的底部固定连接有弹簧304,弹簧304的底部固定连接有连接块306,连接块306上表面的中部固定连接有套筒305。通过阀体1连接整体装置,油通过5流入到装置内部,密封装置3对其进行密封防止油大量进入,在内部油量过大时,密封装置3上的弹簧304进行收缩,让油进入到装置内部。

[0032] 进油口5的顶部固定连接球形阀芯6,阀体1内壁中部的两侧均开设有输出口7。油通过进油口5进入到装置内部把球形阀芯6顶起,顶起的过程中密封装置3随着进行移动。

[0033] 输出口7与阀腔8相连接,阀腔8内壁一侧的顶部开设有出油口9。进入到装置内部中的有通过输出口7进入到阀腔8中,在阀腔8中进行冷却。

[0034] 顶部固定块2的顶部开设有安装槽10,安装槽10内壁底部的四角均开设有B螺纹孔11,B螺纹孔11的内部螺纹连接有十字螺丝12,十字螺丝12与密封装置3相适配。通过安装槽10对密封装置3进行固定连接,内部出现堵塞或损坏时,方便对其进行拆卸清洗,需要进行拆卸时,松动十字螺丝12即可。

[0035] 外保护壳4外表面的一侧固定连接固定块13,固定块13正面的中部固定连接A输出管道14,A输出管道14与出油口9相连接。13外保护壳4对A输出管道14进行固定,冷却后的油通过A输出管道14输出。

[0036] A输出管道14的一端固定连接A法兰15,A法兰15的一侧固定连接B法兰16,B法兰16的内壁固定连接有数个螺栓17。A法兰15与B法兰16之间密封连接,方便在出现损坏时进行拆卸更换,A法兰15和B法兰16均开设有适配的孔洞,将螺栓17套在内部。

[0037] A法兰15的正面开设有数个B螺纹孔18,螺栓17与B螺纹孔18相适配,螺栓17的另一端螺纹连接有螺母19,B法兰16的另一侧固定连接B输出管道20。通过螺栓17插入到B螺纹孔18中,将螺母19与螺栓17紧紧固定,加强装置的密封性,通过冷却后的油通过B输出管道20流出。

[0038] 本申请实施例中一种柴油机活塞冷却喷嘴总成的实施原理为:通过阀体1连接整体装置,油通过5流入到装置内部,密封装置3对其进行密封防止油大量进入,在内部油量过大时,密封装置3上的弹簧304进行收缩,让油进入到装置内部,油通过进油口5进入到装置内部把球形阀芯6顶起,顶起的过程中密封装置3随着进行移动,进入到装置内部中的有通过输出口7进入到阀腔8中,在阀腔8中进行冷却,通过安装槽10对密封装置3进行固定连接,内部出现堵塞或损坏时,方便对其进行拆卸清洗,需要进行拆卸时,松动十字螺丝12即可,13外保护壳4对A输出管道14进行固定,冷却后的油通过A输出管道14输出,A

法兰15与B法兰16之间密封连接,方便在出现损坏时进行拆卸更换,A法兰15和A法兰15均开设有适配的孔洞,将螺栓17套在内部,通过螺栓17插入到B螺纹孔18中,将螺母19与螺栓17紧紧固定,加强装置的密封性,通过冷却后的油通过B输出管道20流出。

[0039] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

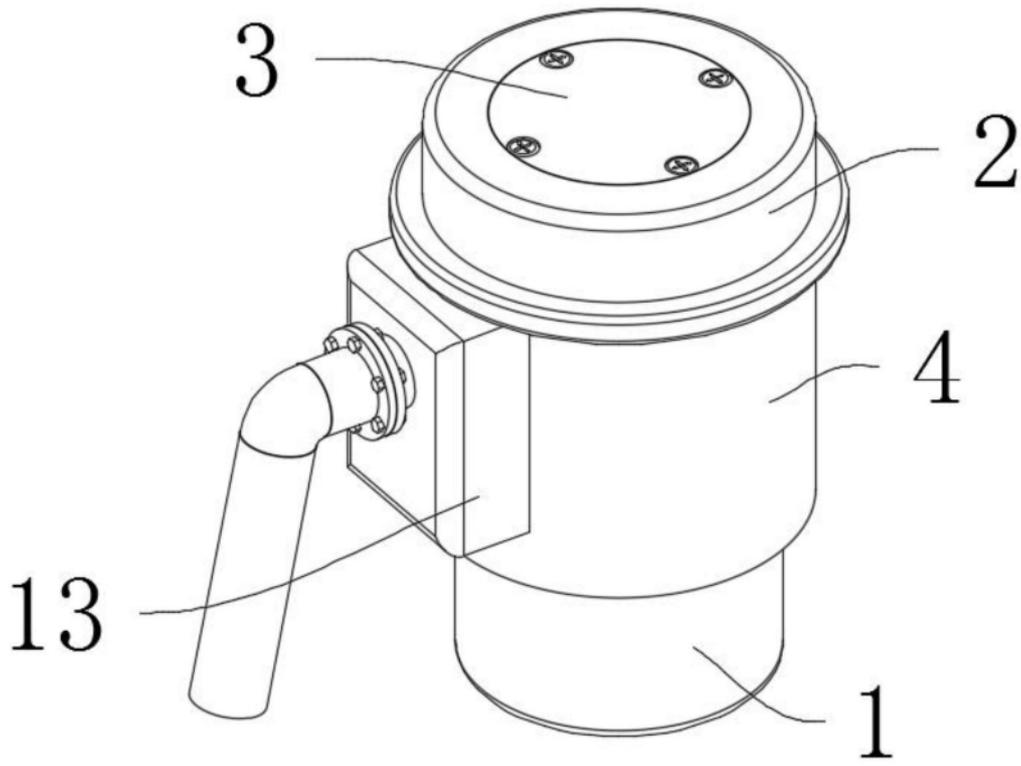


图1

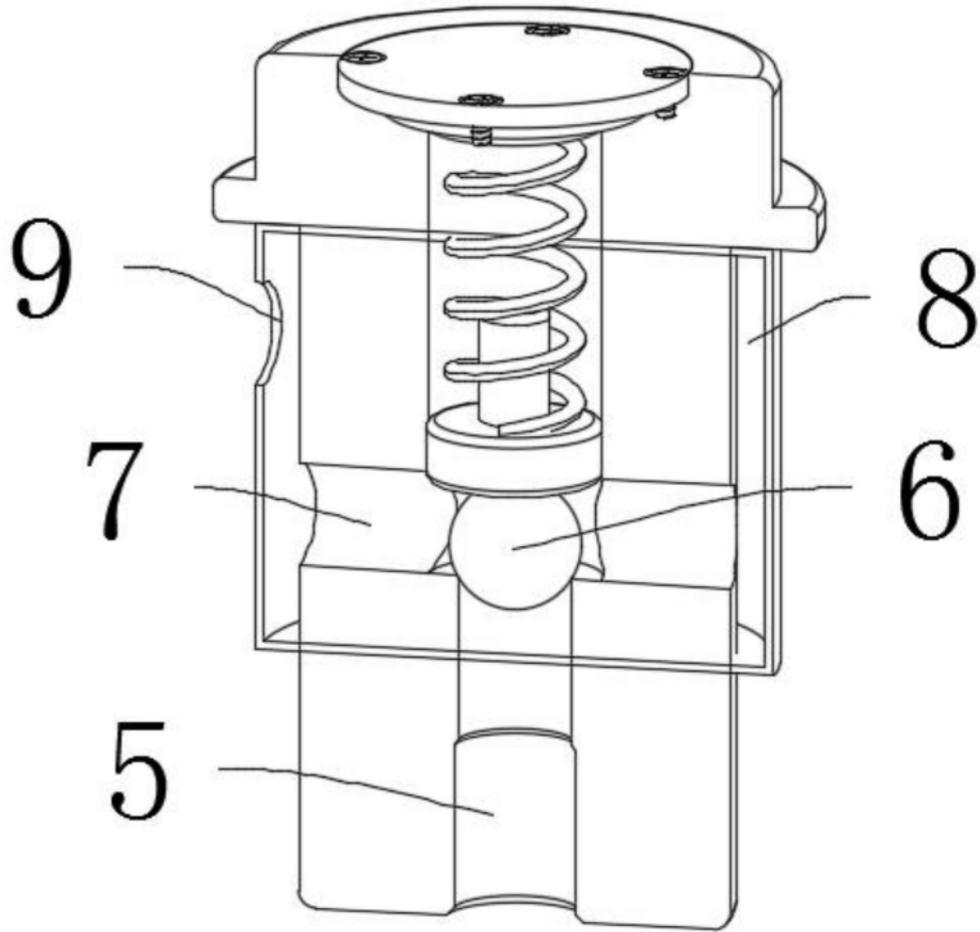


图2

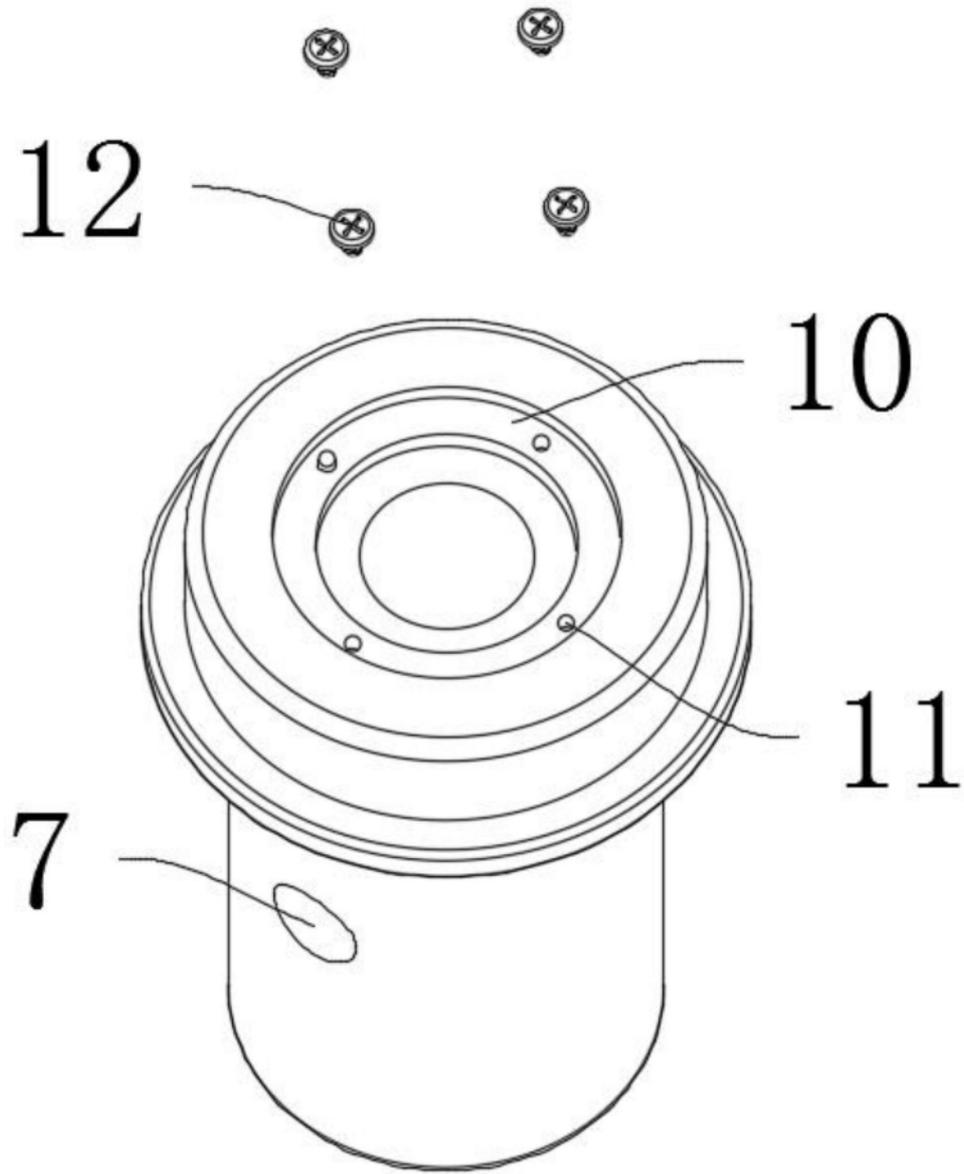


图3

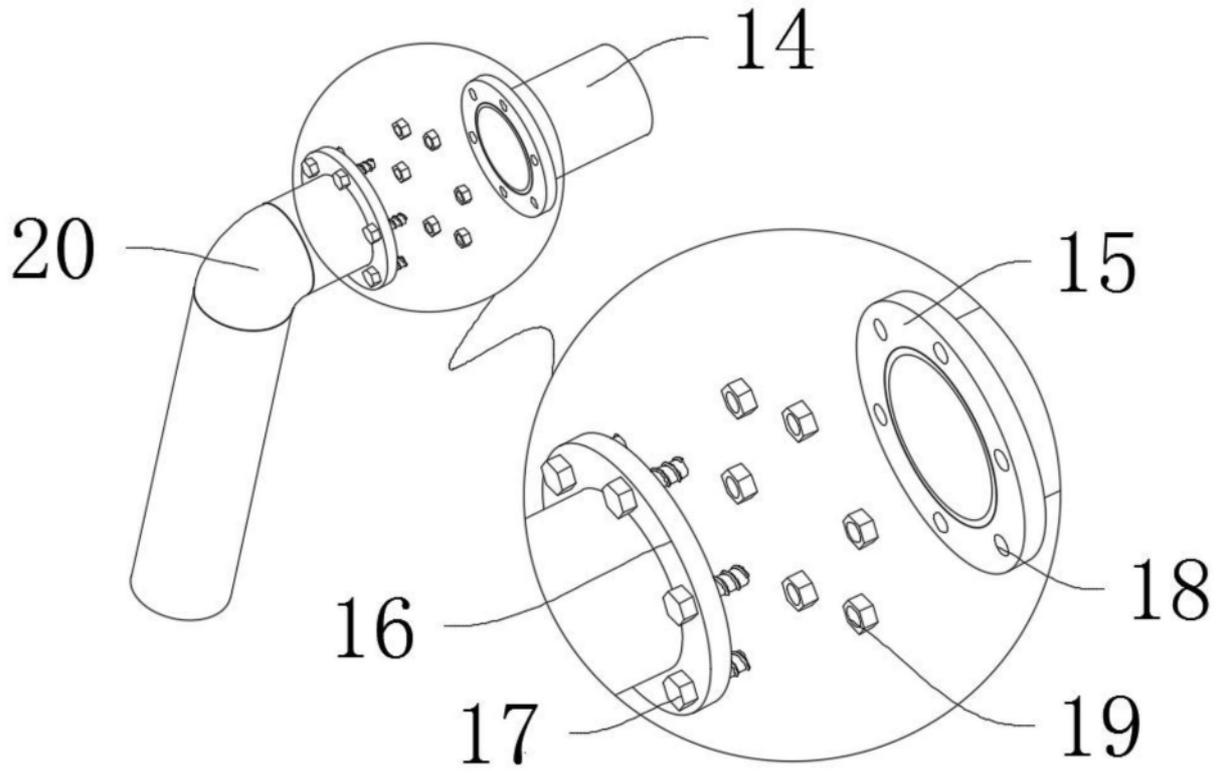


图4

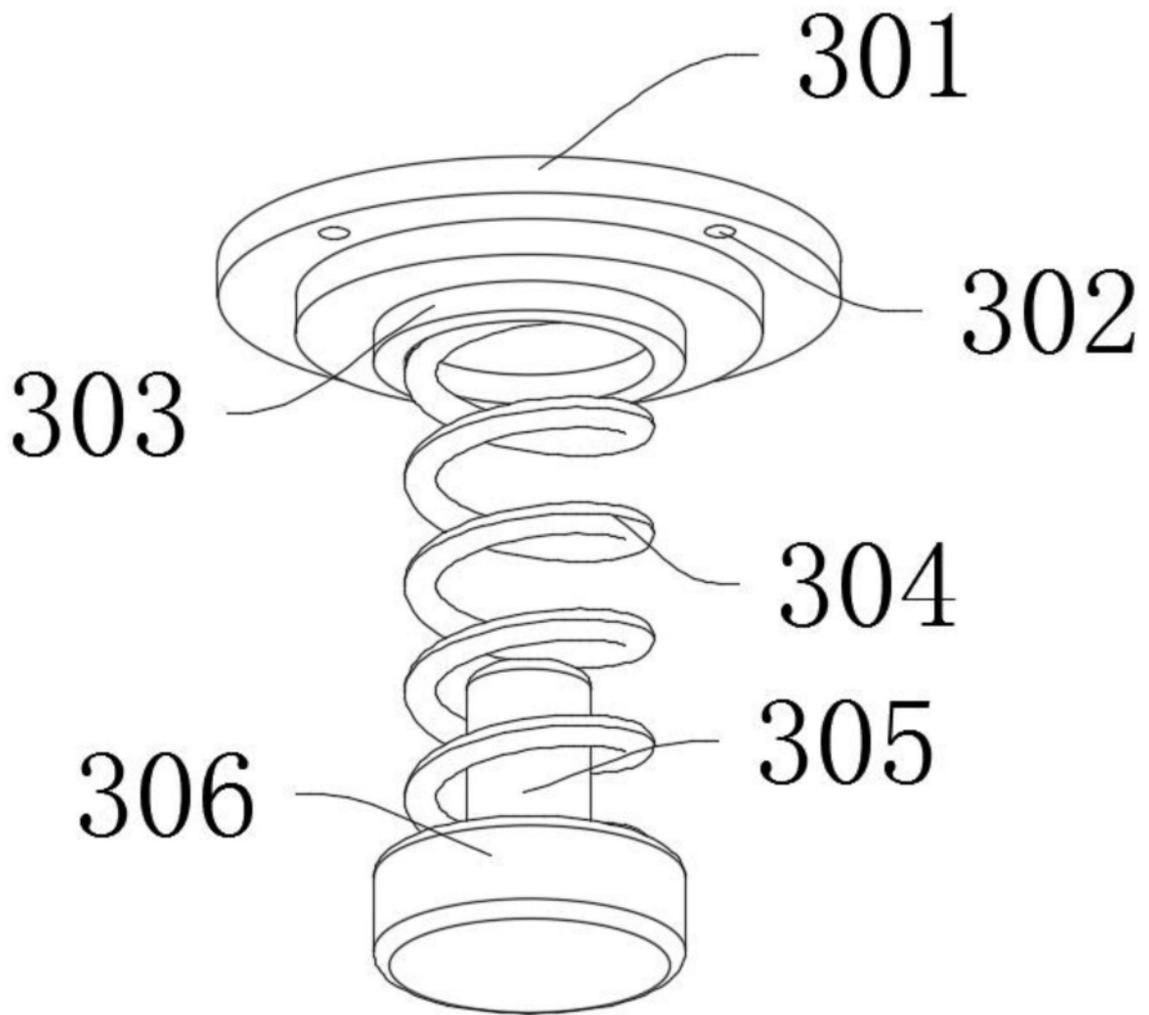


图5