



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211175816 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922072273.8

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 浙江久运车辆部件有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区良渚街
道勾运路28号

(72)发明人 闻浩泉 王平 林开阳 王金钟
管建华 穆祥松 许伟伟 叶会杰

(51)Int.Cl.

F16L 33/18(2006.01)

F16L 17/02(2006.01)

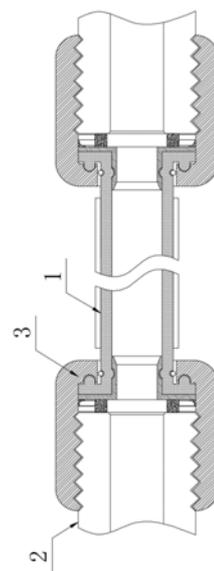
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种涡轮增压器进水硅软管

(57)摘要

本实用新型公开了一种涡轮增压器进水硅软管，具体涉及硅软管技术领域，包括硅软管本体和接头，所述硅软管本体两端均设有连接组件；所述连接组件包括托圈，所述托圈固定设于硅软管本体两端，所述托圈靠近硅软管本体一侧固定设有第一密封圈，所述硅软管本体两端内侧均固定设有第二密封圈，所述硅软管本体两端外侧均开设有限位槽，所述硅软管本体两端均套接有固定圈。本实用新型通过压圈压紧托圈，进而使托圈和连接套之间的密封性进一步增加，且使硅软管本体被托圈拉紧而无法脱出连接套，从而使得硅软管本体与接头之间的密封性非常好，且第一密封槽不易脱出连接套，保证了工作过程中的稳定性。



1. 一种涡轮增压器进水硅软管,包括硅软管本体(1)和接头(2),其特征在于:所述硅软管本体(1)两端均设有连接组件(3);

所述连接组件(3)包括托圈(4),所述托圈(4)固定设于硅软管本体(1)两端,所述托圈(4)靠近硅软管本体(1)一侧固定设有第一密封圈(5),所述硅软管本体(1)两端内侧均固定设有第二密封圈(6),所述硅软管本体(1)两端外侧均开设有限位槽(7),所述硅软管本体(1)两端均套接有固定圈(8),所述硅软管本体(1)两端均套接有连接套(9),所述连接套(9)上开设有通槽(10),所述连接套(9)内侧开设有第一密封槽(11),所述第一密封圈(5)设于第一密封槽(11)内部,所述硅软管本体(1)两端内侧均贯穿设有固定钢圈(12),所述固定钢圈(12)一端固定设有压圈(13),所述压圈(13)设于托圈(4)远离硅软管本体(1)的一侧,所述固定钢圈(12)外侧开设有第二密封槽(14),所述第二密封圈(6)设于第二密封槽(14)内部,所述压圈(13)远离托圈(4)的一侧固定设有第三密封圈(15)和L型橡胶圈(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种涡轮增压器进水硅软管,其特征在于:所述接头(2)外侧开设有第一螺纹(17),所述连接套(9)内侧开设有第二螺纹(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种涡轮增压器进水硅软管,其特征在于:所述连接套(9)套接于接头(2)上,所述第一螺纹(17)与第二螺纹(18)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种涡轮增压器进水硅软管,其特征在于:所述硅软管本体(1)外侧固定设有多个加强条(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种涡轮增压器进水硅软管,其特征在于:所述硅软管本体(1)和接头(2)通过连接组件(3)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种涡轮增压器进水硅软管,其特征在于:所述托圈(4)和硅软管本体(1)为一体式结构,所述托圈(4)和第一密封圈(5)为一体式结构,所述固定钢圈(12)和压圈(13)为一体式结构。

7. 根据权利要求1所述的一种涡轮增压器进水硅软管,其特征在于:所述固定圈(8)设于限位槽(7)内部,所述托圈(4)设于连接套(9)内部。

8. 根据权利要求1所述的一种涡轮增压器进水硅软管,其特征在于:所述硅软管本体(1)贯穿设于通槽(10)内部,所述第三密封圈(15)设于L型橡胶圈(16)内侧。

一种涡轮增压器进水硅软管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅软管技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种涡轮增压器进水硅软管。

背景技术

[0002] 涡轮增压器是利用发动机排出的废气惯性冲力来推动涡轮室内的涡轮,涡轮又带动同轴的叶轮,叶轮压送由空气滤清器管道送来的空气,使之增压进入气缸,当发动机转速增大,废气排出速度与涡轮转速也同步增加,叶轮就压缩更多的空气进入气缸,空气的压力和密度增大可以燃烧更多的燃料,相应增加燃料量和调整发动机的转速,就可以增加发动机的输出功率了,涡轮增压器需要软管进行连接以传输介质。

[0003] 现有技术中的涡轮增压器用硅软管在使用时存在的主要技术问题是,硅软管与接头之间的密封性不够好,导致介质流失,压力减小,且硅软管与接头之间压力增加时易相互脱离,从而使工作无法继续,稳定性较差。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种涡轮增压器进水硅软管,通过压圈压紧托圈,进而使托圈和连接套之间的密封性进一步增加,由于压圈压紧托圈,使硅软管本体被托圈拉紧而无法脱出连接套,进而使得硅软管本体与接头之间的密封性非常好,且第一密封槽不易脱出连接套,保证了工作过程中的稳定性,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种涡轮增压器进水硅软管,包括硅软管本体和接头,所述硅软管本体两端均设有连接组件;

[0006] 所述连接组件包括托圈,所述托圈固定设于硅软管本体两端,所述托圈靠近硅软管本体一侧固定设有第一密封圈,所述硅软管本体两端内侧均固定设有第二密封圈,所述硅软管本体两端外侧均开设有限位槽,所述硅软管本体两端均套接有固定圈,所述硅软管本体两端均套接有连接套,所述连接套上开设有通槽,所述连接套内侧开设有第一密封槽,所述第一密封圈设于第一密封槽内部,所述硅软管本体两端内侧均贯穿设有固定钢圈,所述固定钢圈一端固定设有压圈,所述压圈设于托圈远离硅软管本体的一侧,所述固定钢圈外侧开设有第二密封槽,所述第二密封圈设于第二密封槽内部,所述压圈远离托圈的一侧固定设有第三密封圈和L型橡胶圈。

[0007] 在一个优选的实施方式中,所述接头外侧开设有第一螺纹,所述连接套内侧开设有第二螺纹。

[0008] 在一个优选的实施方式中,所述连接套套接于接头上,所述第一螺纹与第二螺纹相啮合。

[0009] 在一个优选的实施方式中,所述硅软管本体外侧固定设有多个加强条。

[0010] 在一个优选的实施方式中,所述硅软管本体和接头通过连接组件固定连接。

[0011] 在一个优选的实施方式中,所述托圈和硅软管本体为一体式结构,所述托圈和第一密封圈为一体式结构,所述固定钢圈和压圈为一体式结构。

[0012] 在一个优选的实施方式中,所述固定圈设于限位槽内部,所述托圈设于连接套内部。

[0013] 在一个优选的实施方式中,所述硅软管本体贯穿设于通槽内部,所述第三密封圈设于L型橡胶圈内侧。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、通过在硅软管本体和接头内部充满介质而使硅软管本体和接头内部压力增大时,硅软管本体两端向脱出连接套的方向运动,硅软管本体两端运动拉动其上的固定钢圈运动,固定钢圈运动拉动其上的压圈运动,从而使压圈反而进一步压紧托圈,进而使托圈和连接套之间的密封性进一步增加,由于压圈压紧托圈,使硅软管本体被托圈拉紧而无法脱出连接套,且当有介质透过第一密封圈进入到第一密封圈外侧时,第一密封圈与连接套内侧之间压力增加,从而使第二密封圈被介质压力挤压进一步贴紧连接套内侧,从而增加密封性,进而使得硅软管本体与接头之间的密封性非常好,且第一密封槽不易脱出连接套,保证了工作过程中的稳定性,与现有技术相比,增加了密封性,提升工作过程中的稳定性;

[0016] 2、通过设置的加强条固定在硅软管本体外侧,从而增加了硅软管本体的整体结构强度,从而使硅软管本体在受到介质压力时不易爆裂,增加了硅软管本体的使用寿命,与现有技术相比,有增加硅软管本体使用寿命的进步。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的硅软管本体正视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的连接套正视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的接头正视结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的固定钢圈正视结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型的L型橡胶圈立体结构示意图。

[0023] 图7为本实用新型的硅软管本体侧视结构示意图。

[0024] 附图标记为:1硅软管本体、2接头、3连接组件、4托圈、5第一密封圈、6第二密封圈、7限位槽、8固定圈、9连接套、10通槽、11第一密封槽、12固定钢圈、13压圈、14第二密封槽、15第三密封圈、16 L型橡胶圈、17第一螺纹、18第二螺纹、19加强条。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如附图1-6所示的一种涡轮增压器进水硅软管,包括硅软管本体1和接头2,所述硅软管本体1两端均设有连接组件3;

[0027] 所述连接组件3包括托圈4,所述托圈4固定设于硅软管本体1两端,所述托圈4靠近

硅软管本体1一侧固定设有第一密封圈5,所述硅软管本体1两端内侧均固定设有第二密封圈6,所述硅软管本体1两端外侧均开有限位槽7,所述硅软管本体1两端均套接有固定圈8,所述硅软管本体1两端均套接有连接套9,所述连接套9上开设有通槽10,所述连接套9内侧开设有第一密封槽11,所述第一密封圈5设于第一密封槽11内部,所述硅软管本体1两端内侧均贯穿设有固定钢圈12,所述固定钢圈12一端固定设有压圈13,所述压圈13设于托圈4远离硅软管本体1的一侧,所述固定钢圈12外侧开设有第二密封槽14,所述第二密封圈6设于第二密封槽14内部,所述压圈13远离托圈4的一侧固定设有第三密封圈15和L型橡胶圈16;

[0028] 所述接头2外侧开设有第一螺纹17,所述连接套9内侧开设有第二螺纹18;

[0029] 所述连接套9套接于接头2上,所述第一螺纹17与第二螺纹18相啮合,以便于将连接套9固定在接头2上;

[0030] 所述硅软管本体1和接头2通过连接组件3固定连接;

[0031] 所述托圈4和硅软管本体1为一体式结构,所述托圈4和第一密封圈5为一体式结构,所述固定钢圈12和压圈13为一体式结构,以便于生产和组装;

[0032] 所述固定圈8设于限位槽7内部,所述托圈4设于连接套9内部,以便于限位固定圈8;

[0033] 所述硅软管本体1贯穿设于通槽10内部,所述第三密封圈15设于L型橡胶圈16内侧,以便于增加密封性。

[0034] 实施方式具体为:通过将固定钢圈12贯穿在硅软管本体1两端内部,将固定圈8套接在硅软管本体1两端并卡入限位槽7中,从而使固定圈8被固定无法移动,固定圈8套紧在硅软管本体1上,使硅软管本体1内壁被挤压紧贴在固定钢圈12外侧,并通过硅软管本体1上的第二密封圈6卡入固定钢圈12上开设有的第二密封槽14中,进一步加强了固定钢圈12与硅软管本体1之间的密封效果,且使固定钢圈12被限位在硅软管本体1两端无法脱出,之后将连接套9套接在硅软管本体1上并旋紧,从而使托圈4上的第一密封圈5卡入连接套9上开设的第一密封槽11中,托圈4被连接套9挤压,从而使连接套9挤压压圈13,压圈13挤压第三密封圈15贴紧在接头2端部,从而使接头2和压圈13之间密封,当硅软管本体1和接头2内部充满介质而使硅软管本体1和接头2内部压力增大时,硅软管本体1两端向脱出连接套9的方向运动,硅软管本体1两端运动拉动其上的固定钢圈12运动,固定钢圈12运动拉动其上的压圈13运动,从而使压圈13反而进一步压紧托圈4,进而使托圈4和连接套9之间的密封性进一步增加,由于压圈13压紧托圈4,托圈4与硅软管本体1为一体式结构,使硅软管本体1被托圈4拉紧而无法脱出连接套9,且当有介质透过第一密封圈5进入到第一密封圈5外侧时,第一密封圈5与连接套9内侧之间压力增加,从而使第二密封圈6被介质压力挤压进一步贴紧连接套9内侧,从而增加密封性,该实施方式解决了现有技术中存在的密封性不够好以及工作不稳定的问题。

[0035] 如附图7所示的一种涡轮增压器进水硅软管,还包括多个加强条19,所述加强条19固定设于硅软管本体1外侧,增加了硅软管本体1的结构强度。

[0036] 实施方式具体为:通过设置的加强条19固定在硅软管本体1外侧,从而增加了硅软管本体1的整体结构强度,从而使硅软管本体1在受到介质压力时不易爆裂,增加了硅软管本体1的使用寿命,该实施方式解决了现有技术中存在的硅软管本体1使用寿命低的问题。

[0037] 本实用新型工作原理：

[0038] 参照说明书附图1-6,在使用本实用新型时,通过在硅软管本体1和接头2内部充满介质而使硅软管本体1和接头2内部压力增大时,硅软管本体1两端向脱出连接套9的方向运动,硅软管本体1两端运动拉动其上的固定钢圈12运动,固定钢圈12运动拉动其上的压圈13运动,从而使压圈13反而进一步压紧托圈4,进而使托圈4和连接套9之间的密封性进一步增加,由于压圈13压紧托圈4,使硅软管本体1被托圈4拉紧而无法脱出连接套9,且当有介质透过第一密封圈5进入到第一密封圈5外侧时,第一密封圈5与连接套9内侧之间压力增加,从而使第二密封圈6被介质压力挤压进一步贴紧连接套9内侧,从而增加密封性,进而使得硅软管本体1与接头2之间的密封性非常好,且第一密封槽11不易脱出连接套9,保证了工作过程中的稳定性;

[0039] 参照说明书附图7,在使用本实用新型时,通过设置的加强条19固定在硅软管本体1外侧,从而增加了硅软管本体1的整体结构强度,从而使硅软管本体1在受到介质压力时不易爆裂,增加了硅软管本体1的使用寿命。

[0040] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0041] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0042] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

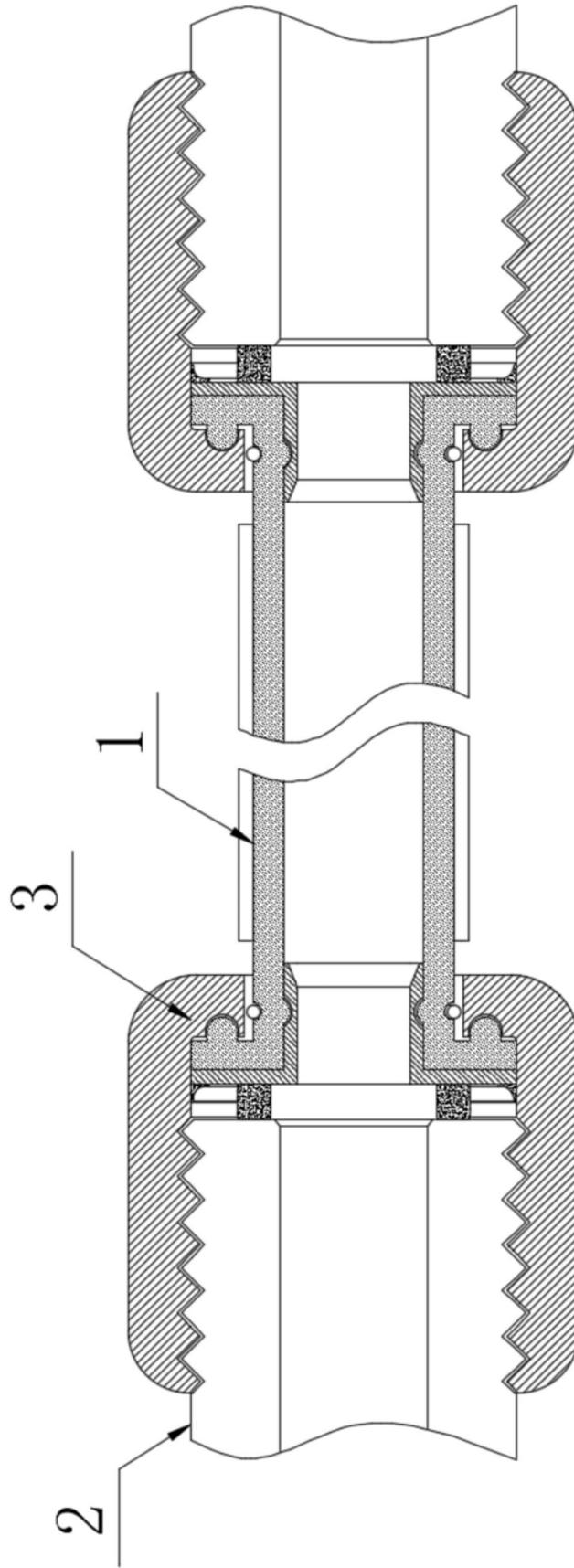


图1

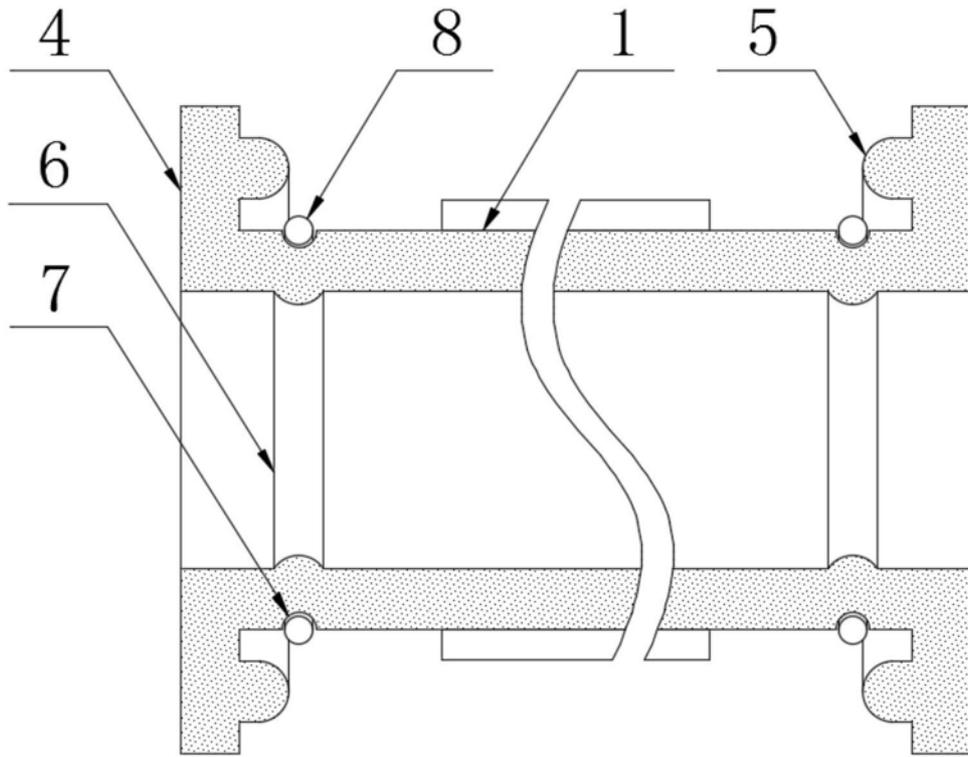


图2

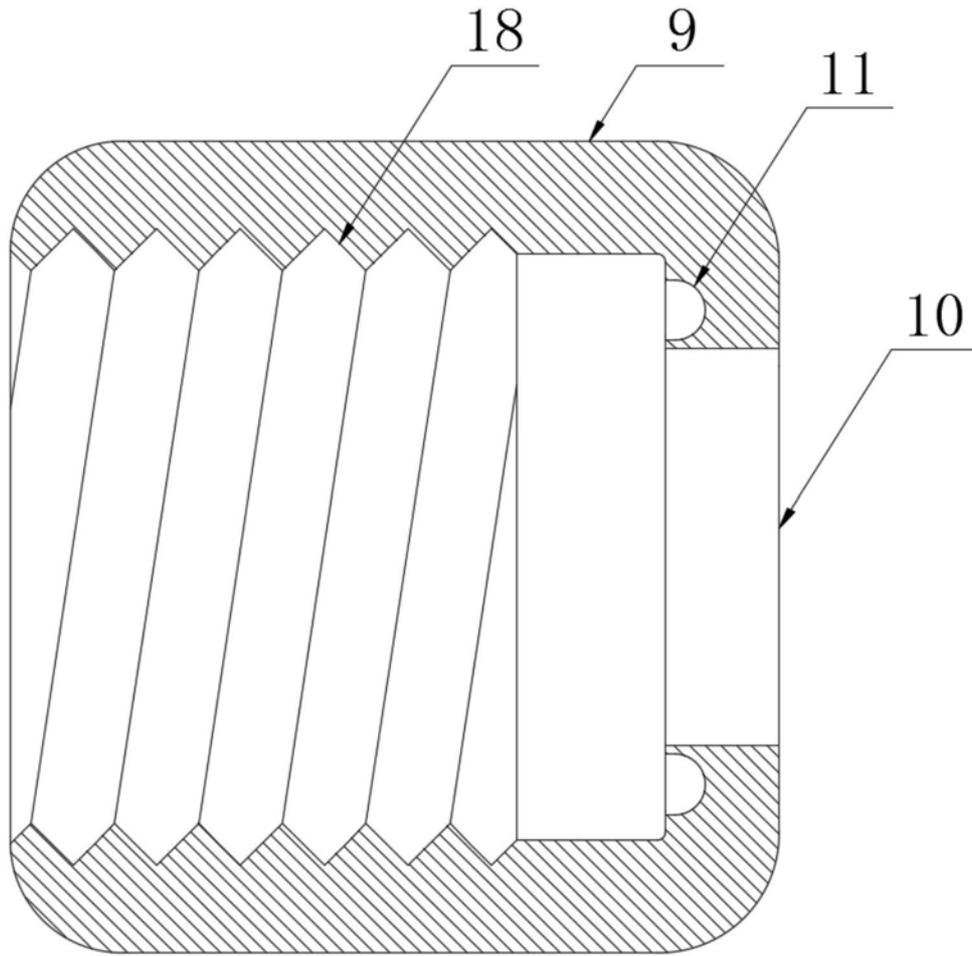


图3

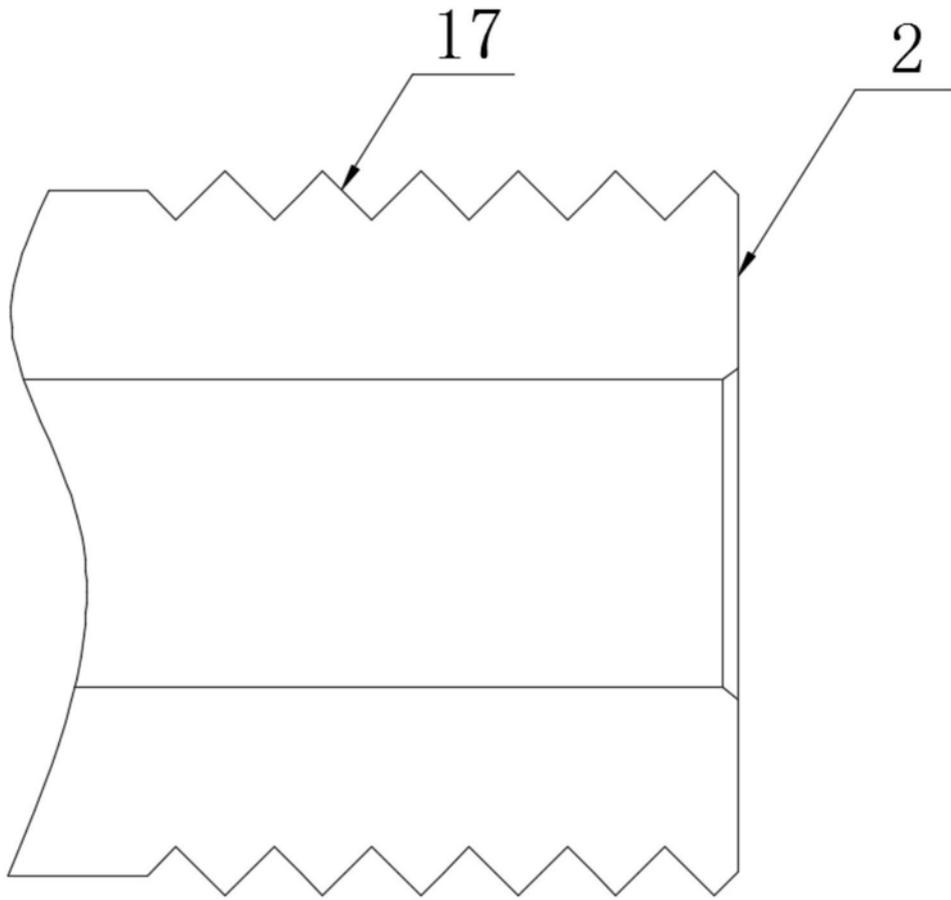


图4

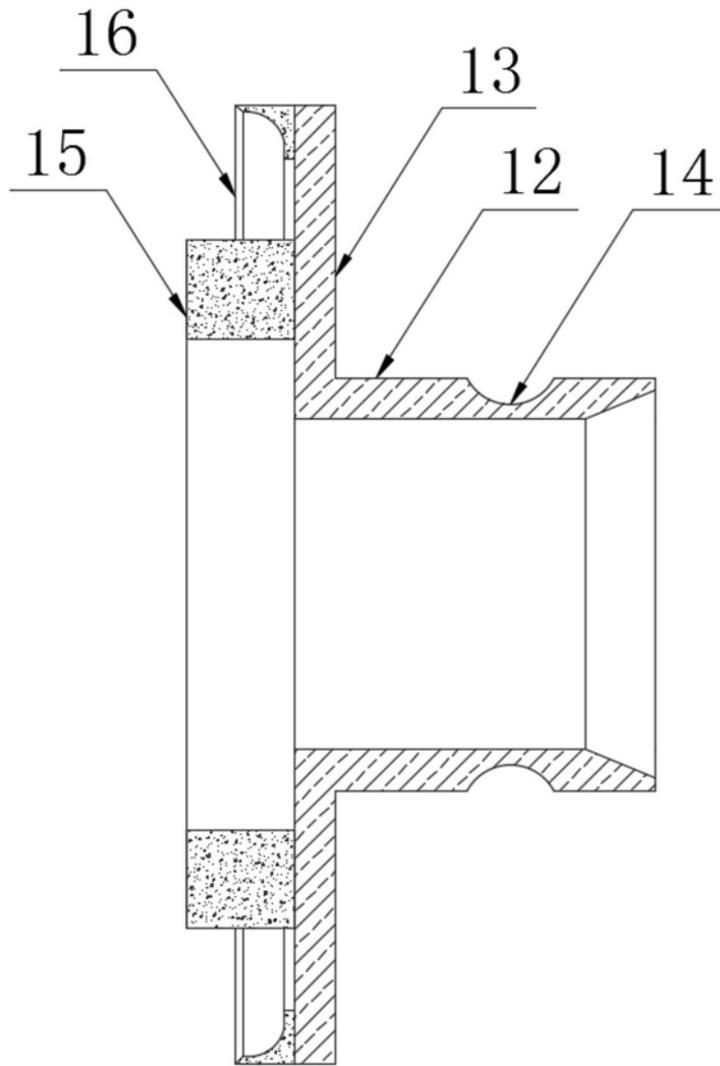


图5

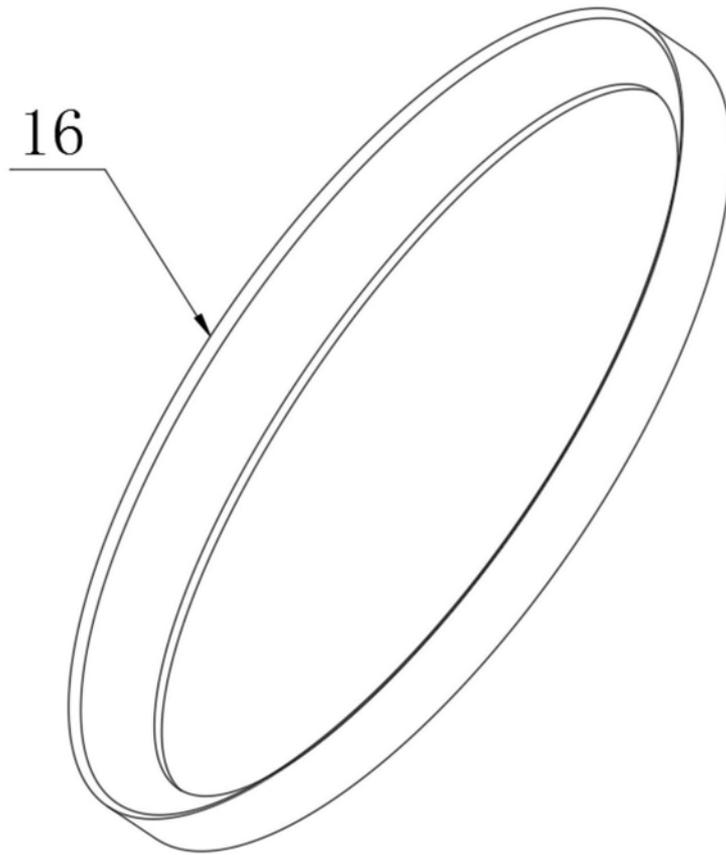


图6

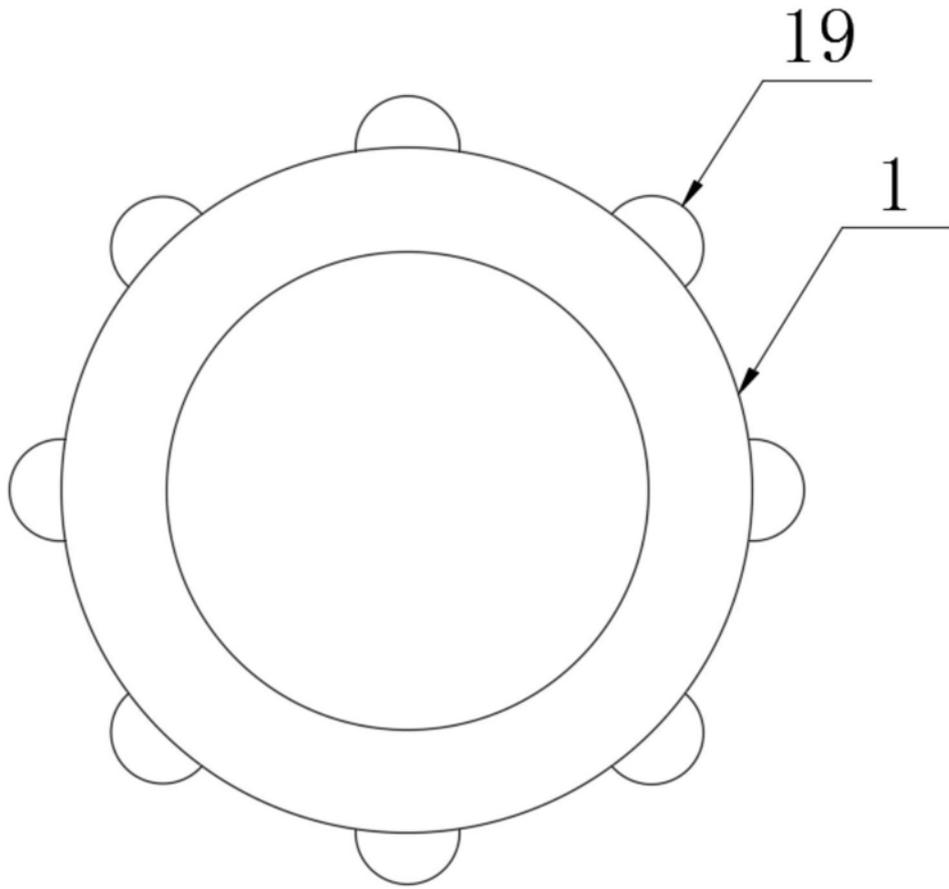


图7