



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213049992 U

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202021852016.2

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 江西智奇压缩机有限公司
地址 337100 江西省萍乡市莲花县工业园
标准化厂房C区14栋

(72) 发明人 肖金芳 肖双慧

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129

代理人 李楠

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

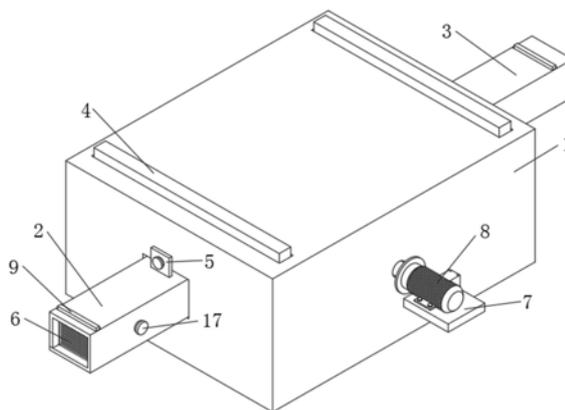
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于空气压缩机的过滤机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于空气压缩机的过滤机构,涉及过滤机构领域,包括过滤箱开设有凹槽,凹槽设置有进气管道,进气管道设置有安装块,安装块等距固定连接至少有五个磁铁,过滤箱固定穿插连接有出气管道,第一滤框的内腔嵌设有第一过滤网,第二滤框的内腔嵌设有第二过滤网,过滤箱设置有电机,转轴固定穿插连接有转盘,转盘固定连接有多个活性炭。本实用新型利用第一过滤网、第二过滤网和活性炭相配合的设置方式,第一过滤网和第二过滤网有利于对空气的杂质进行过滤,有利于拆卸与安装,便于清洗,磁铁有利于对空气含铁杂质进行吸附,便于安装拆卸,活性炭的转动有利于对空气进行净化,进水管便于对活性炭进行清洗。



1. 一种用于空气压缩机的过滤机构,包括过滤箱(1),其特征在于,所述过滤箱(1)一侧开设有凹槽,所述凹槽的内腔设置有进气管道(2),所述进气管道(2)的内腔设置有安装块(10),所述安装块(10)的顶端和底端均等距固定连接至少有五个磁铁(12),所述过滤箱(1)的另一侧固定穿插连接出气管道(3),所述进气管道(2)与出气管道(3)的内腔均设置有第一滤框(9),所述过滤箱(1)的内腔对称设置有第二滤框(4),所述第一滤框(9)的内腔嵌设有第一过滤网(6),所述第二滤框(4)的内腔嵌设有第二过滤网,所述过滤箱(1)的正面设置有电机(8),所述电机(8)的输出端传动连接有转轴(15),所述转轴(15)与过滤箱(1)转动穿插连接,所述转轴(15)的外壁固定穿插连接有转盘(13),所述转盘(13)的外壁呈环形阵列固定连接多个活性炭(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于空气压缩机的过滤机构,其特征在于,所述过滤箱(1)的正面与背面均对称固定穿插连接有进水管(16),所述过滤箱(1)的底部固定穿插连接有出水管(19),所述进气管道(2)与出气管道(3)上均开设有第一通槽,所述第一滤框(9)与通槽的内腔滑动穿插连接,所述过滤箱(1)上对称开设有第二通槽,所述第二滤框(4)与第二通槽的内腔滑动穿插连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于空气压缩机的过滤机构,其特征在于,所述第一滤框(9)与第二滤框(4)顶部的两侧均固定连接卡块(18),所述第一通槽内壁的两侧与第二通槽内壁的两侧均开设有与卡块(18)相配合的卡槽。

4. 根据权利要求1所述的一种用于空气压缩机的过滤机构,其特征在于,所述进气管道(2)的顶端和底端均固定连接安装板(5),所述安装板(5)上螺纹穿插连接有螺栓,所述安装板(5)通过螺栓与过滤箱(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于空气压缩机的过滤机构,其特征在于,所述安装块(10)的两边侧均固定连接限位块(11),所述进气管道(2)内壁的两边侧均开设有与限位块(11)相配合的滑槽,所述滑槽内壁的边侧开设有螺孔,所述螺孔的内腔螺纹穿插连接有锁紧螺栓(17),所述锁紧螺栓(17)的一端与限位块(11)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种用于空气压缩机的过滤机构,其特征在于,所述过滤箱(1)的正面固定连接支撑板(7),所述电机(8)与支撑板(7)固定连接。

一种用于空气压缩机的过滤机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤机构领域,特别涉及一种用于空气压缩机的过滤机构。

背景技术

[0002] 空气压缩机是一种用以压缩气体的设备,空气压缩机的构造基本上是和水泵类似,空气压缩机往往是往复式,旋转叶片或旋转螺杆,离心式压缩机是非常大的应用程序,引起气缸容积变化,空气压缩机提供气源动力,是气动系统的核心设备。

[0003] 在空气压缩机进气时需要使用过滤机构,对进气进行过滤,若不进行过滤,空气中掺杂的悬浮颗粒以及其他的杂质,进入到空气压缩机内部,容易导致主机造成损伤,引起故障,一般情况下的过滤机构,大都是采用一次性过滤,过滤效率就会降低了很多,同时不好对滤芯进行清洗,存在局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于空气压缩机的过滤机构,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:一种用于空气压缩机的过滤机构,包括所述过滤箱一侧开设有凹槽,所述凹槽的内腔设置有进气管道,所述进气管道的内腔设置有安装块,所述安装块的顶端和底端均等距固定连接至少五个磁铁,所述过滤箱的另一侧固定穿插连接有出气管道,所述进气管道与出气管道的内腔均设置有第一滤框,所述过滤箱的内腔对称设置有第二滤框,所述第一滤框的内腔嵌设有第一过滤网,所述第二滤框的内腔嵌设有第二过滤网,所述过滤箱的正面设置有电机,所述电机的输出端传动连接有转轴,所述转轴与过滤箱转动穿插连接,所述转轴的外壁固定穿插连接有转盘,所述转盘的外壁呈环形阵列固定连接多个活性炭。

[0006] 优选的,所述过滤箱的正面与背面均对称固定穿插连接有进水管,所述过滤箱的底部固定穿插连接有出水管,所述进气管道与出气管道上均开设有第一通槽,所述第一滤框与通槽的内腔滑动穿插连接,所述过滤箱上对称开设有第二通槽,所述第二滤框与第二通槽的内腔滑动穿插连接。

[0007] 优选的,所述第一滤框与第二滤框顶部的两侧均固定连接卡块,所述第一通槽内壁的两侧与第二通槽内壁的两侧均开设有与卡块相配合的卡槽。

[0008] 优选的,所述进气管道的顶端和底端均固定连接安装板,所述安装板上螺纹穿插连接有螺栓,所述安装板通过螺栓与过滤箱固定连接。

[0009] 优选的,所述安装块的两边侧均固定连接限位块,所述进气管道内壁的两边侧均开设有与限位块相配合的滑槽,所述滑槽内壁的边侧开设有螺孔,所述螺孔的内腔螺纹穿插连接有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓的一端与限位块相贴合。

[0010] 优选的,所述过滤箱的正面固定连接支撑板,所述电机与支撑板固定连接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] (1) 本实用新型利用第一过滤网、磁铁、第二过滤网和活性炭相配合的设置方式,利用第一过滤网和第二过滤网有利于对空气的杂质进行过滤,同时有利于拆卸与安装,便于清洗,利用磁铁有利于对空气含铁杂质进行吸附,同时便于安装与拆卸,便于去除,利用活性炭的转动有利于对空气进行净化,利用进水管便于对活性炭进行清洗;

[0013] (2) 本实用新型利用第一过滤框、梯形块和第二过滤框相配合的设置方式,利用梯形块与梯形槽的内腔滑动卡接,从而有利于对第一过滤框和第二过滤框拆卸与安装,从而便于将第一过滤网和第二过滤网进行清洗。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型过滤箱处侧面剖视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型进气管道处侧面剖视结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、过滤箱;2、进气管道;3、出气管道;4、第二滤框;5、安装板;6、第一过滤网;7、支撑板;8、电机;9、第一滤框;10、安装块;11、限位块;12、磁铁;13、转盘;14、活性炭;15、转轴;16、进水管;17、锁紧螺栓;18、卡块;19、出水管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种用于空气压缩机的过滤机构,包括过滤箱1,过滤箱1一侧开设有凹槽,凹槽有利于对进气管道2的安装与拆卸,从而便于对磁铁12上的含铁杂质进行去除,凹槽的内腔设置有进气管道2,进气管道2有利于空气进入到其内腔中,从而便于对空气进行过滤,进气管道2的内腔设置有安装块10,安装块10的拆卸与安装,有利于对磁铁12拆卸与安装,便于对磁铁12进行清扫,安装块10的顶端和底端均等距固定连接至少五个磁铁12,有利于对空气中的含铁杂质进行吸附,过滤箱1的另一侧固定穿插连接有出气管道3,有利于经过过滤后的空气进入到空气压缩机的内部,进气管道2与出气管道3的内腔均设置有第一滤框9,第一滤框9有利于对第一过滤网6的安装与拆卸,从而便于对第一过滤网6的清洗,过滤箱1的内腔对称设置有第二滤框4,第二滤框4有利于对第二过滤网的安装与拆卸,从而便于对第二过滤网的清洗,第一滤框9的内腔嵌设有第一过滤网6,第一过滤网6的滤孔大于第二过滤网,第二滤框4的内腔嵌设有第二过滤网,第二过滤网有利于对空气进行再次过滤,从而便于提高空气质量,过滤箱1的正面设置有电机8,电机8的输出端传动连接有转轴15,有利于带动转盘13进行转动,从而便于带动活性炭14进行来回转动,提高对空气的吸附率,电机8通过外接的电机开关与外部电源电性连接,转轴15与过滤箱1转动穿插连接,转轴15的外壁固定穿插连接有转盘13,转盘13有利于带动活性炭14进行匀速转动,从而便于对空气进行吸附,转盘13的外壁呈环形阵列固定连接多个活性

炭14,有利于对空气进行净化。

[0022] 过滤箱1的正面与背面均对称固定穿插连接有进水管16,有利于对活性炭14净化后的活性炭14进行清洗,过滤箱1的底部固定穿插连接有出水管19,有利于将过滤箱1内的水排出,进气管道2与出气管道3上均开设有第一通槽,有利于第一滤框9的安装,第一滤框9与通槽的内腔滑动穿插连接,过滤箱1上对称开设有第二通槽,有利于第二滤框4的安装,第二滤框4与第二通槽的内腔滑动穿插连接。

[0023] 第一滤框9与第二滤框4顶部的两侧均固定连接有卡块18,卡块18为梯形,且为弹性材质,有利于对第一滤框9与第二滤框4的位置进行限定,便于对第一滤框9和第二滤框4进行安装,第一通槽内壁的两侧与第二通槽内壁的两侧均开设有与卡块18相配合的卡槽,有利于对卡块18进行位置限定。

[0024] 进气管道2的顶端和底端均固定连接有安装板5,安装板5有利于对进气管道2的安装与拆卸,从而便于对进气管道2的内腔进行清洗,安装板5上螺纹穿插连接有螺栓,安装板5通过螺栓与过滤箱1固定连接。

[0025] 安装块10的两边侧均固定连接有限位块11,有利于对安装块10的位置进行限定,进气管道2内壁的两边侧均开设有与限位块11相配合的滑槽,有利于限位块11在其内腔滑动,便于拆卸,滑槽内壁的边侧开设有螺孔,螺孔的内腔螺纹穿插连接有锁紧螺栓17,有利于对限位块11的位置进行限定,从而便于对安装块10的位置进行限定,便于对安装块10的安装,锁紧螺栓17的一端与限位块11相贴合。

[0026] 过滤箱1的正面固定连接支撑板7,有利于对电机8进行支撑,电机8与支撑板7固定连接。

[0027] 本实用新型工作原理:

[0028] 当需要使用空气压缩机时,将出气管道3与空气压缩机相连接,然后当对空气进行抽气时,空气顺着进气管道2的内腔进入到过滤箱1的内腔中,空气经过第一过滤网6,从而将空气杂质进行第一次过滤,然后空气入到进气管道2的内腔中,磁铁12对空气中的含铁杂质进行吸附,然后进入到过滤箱1内,第二过滤网对空气进行再次过滤,打开电机8,从而带动转轴15转动,进而带动转盘13进行转动,通入水从进水管16进入到过滤箱1的内腔,水对转动的活性炭14进行冲刷,从而活性炭14在吸附空气的杂质后,水对活性炭14进行清洗,然后经过过滤后的空气,从出气管道3进入到空气压缩机内;

[0029] 若要对第一过滤网6和第二过滤网进行清洗,手动抽出第一滤框9与第二滤框4,从而卡块18与卡槽的内腔相脱离,进入将第一滤框9与第二滤框4解除位置限定,即可对第一过滤网6和第二过滤网进行清洗,将螺栓进行拆卸,从而将进气管道2拆卸,然后将锁紧螺栓17进行拧松,然后将安装块10抽出,然后将磁铁12进行清洗。

[0030] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

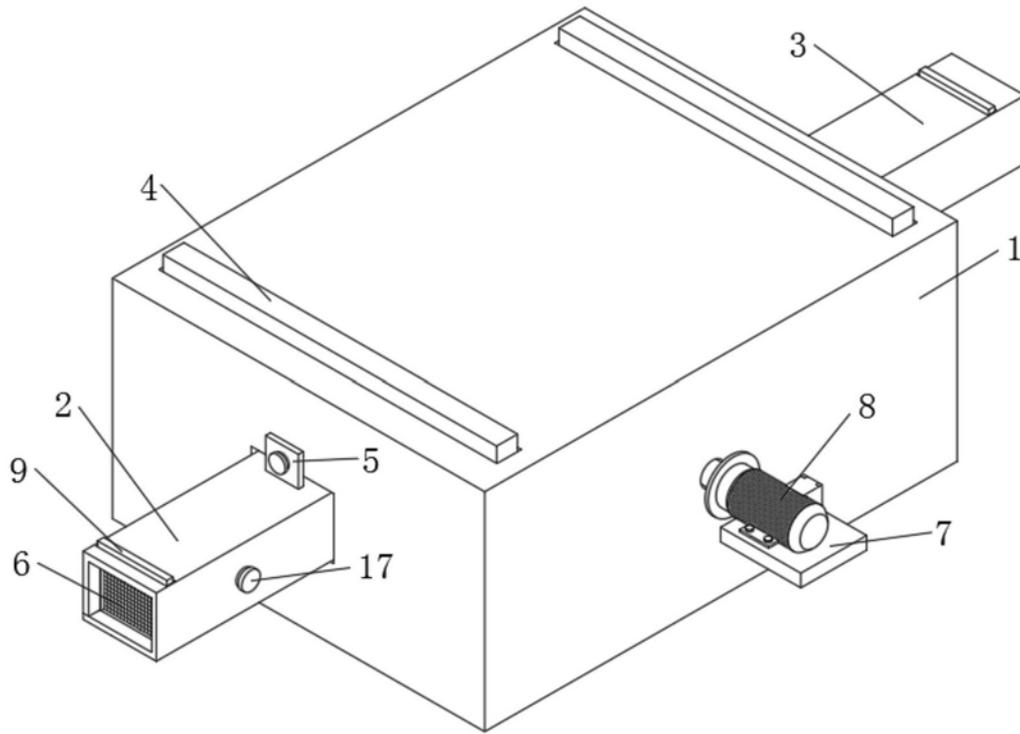


图1

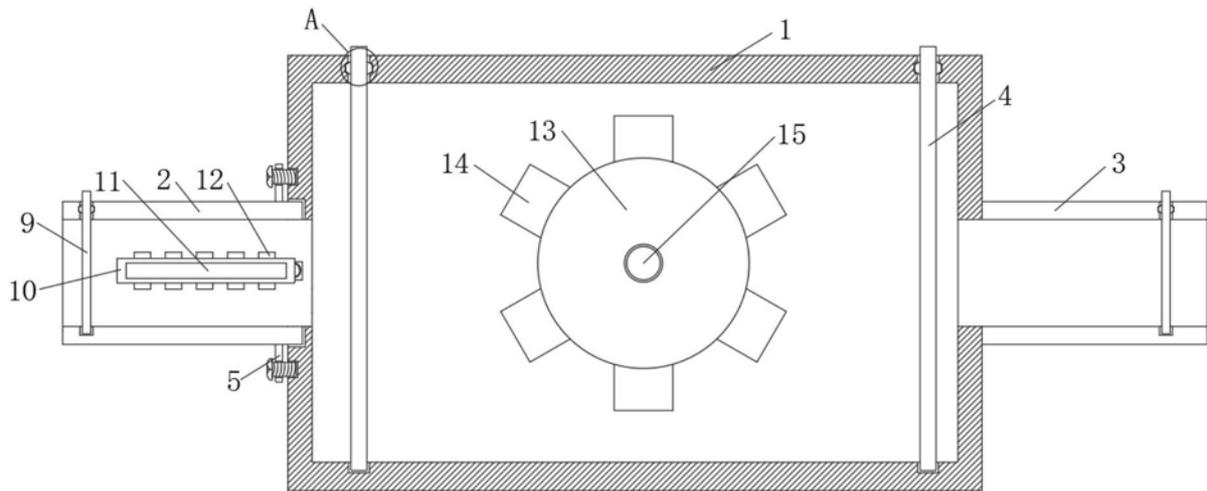


图2

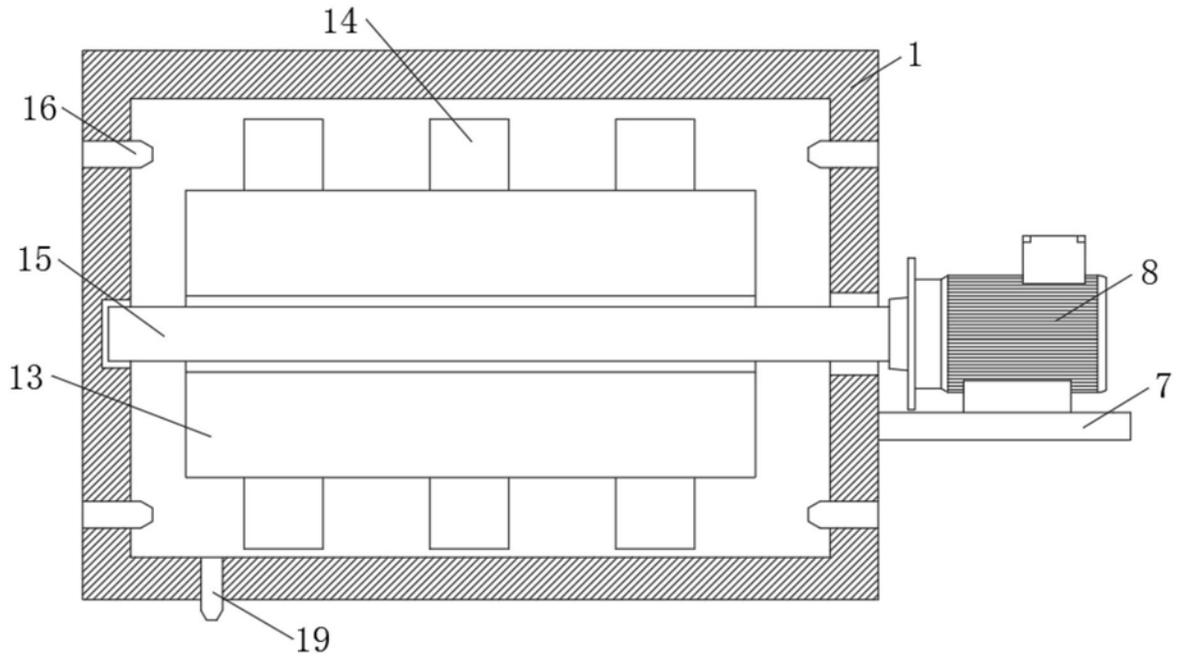


图3

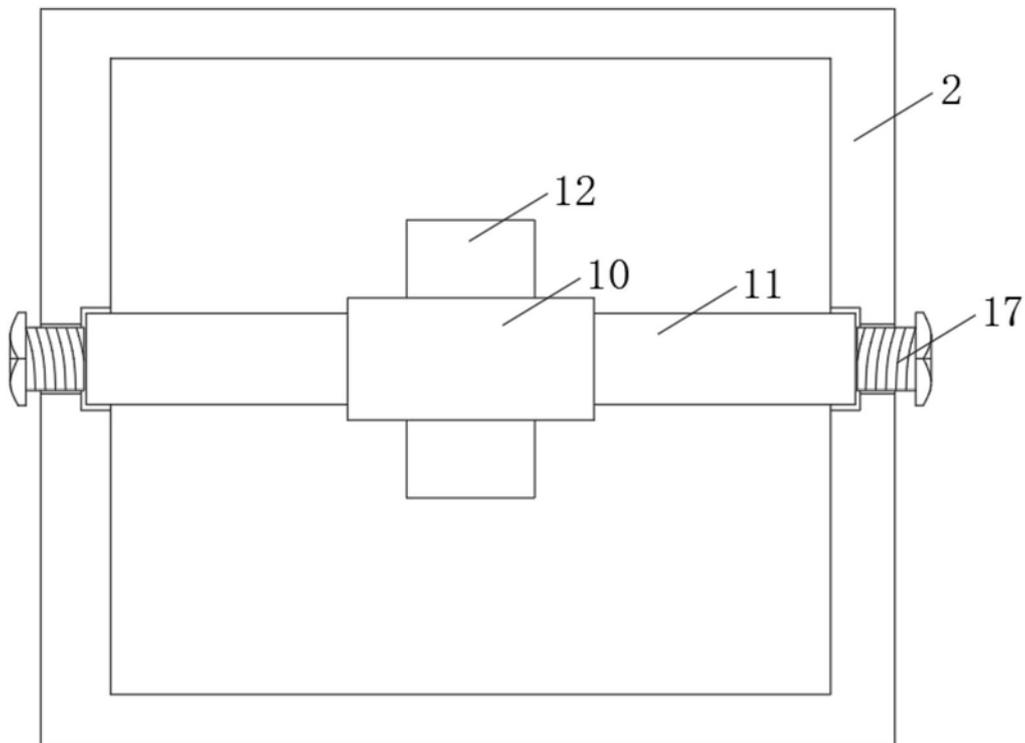


图4

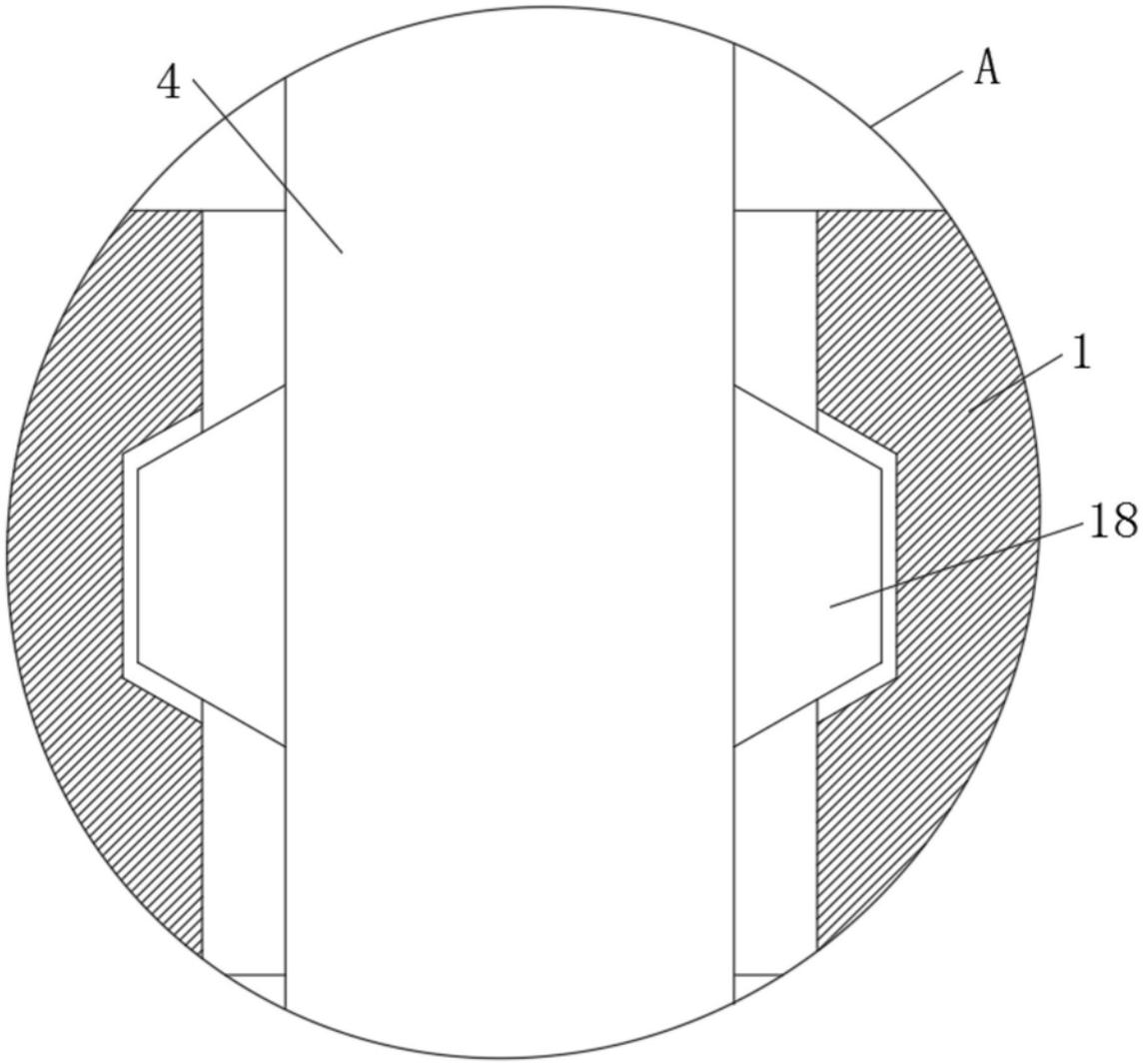


图5