



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211025566 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921726105.X

(22)申请日 2019.10.15

(73)专利权人 杭州嘉隆气体设备有限公司

地址 311101 浙江省杭州市余杭区黄湖镇
兴湖路27号

(72)发明人 沈斌 王海森 张永文

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 戴丽伟

(51) Int. Cl.

B01D 46/30(2006.01)

B01D 46/24(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

B01D 53/26(2006.01)

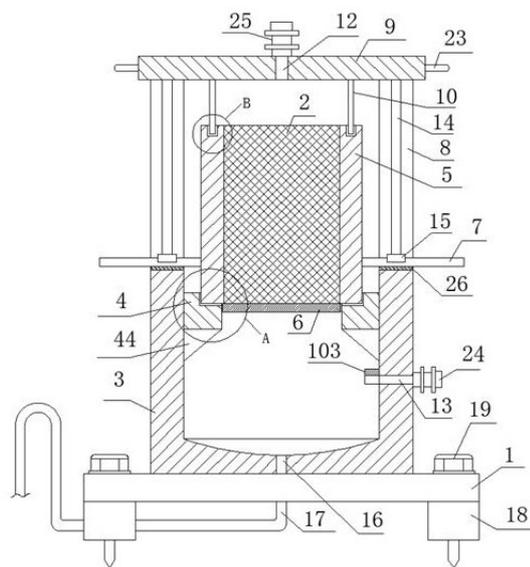
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于安装及拆卸的压缩空气过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装及拆卸的压缩空气过滤器,包括安装板、滤芯和过滤桶,过滤桶焊接固定在安装板上,过滤桶的内壁上设置有环形支撑板,环形支撑板上卡设有环形固定板,滤芯采用螺丝固定在环形固定板的内壁上,环形固定板的下端部采用螺丝固定有海绵垫,环形固定板的外壁上焊接有四个安装杆,过滤桶的侧壁上设有与安装杆相配合的安装槽,过滤桶的上端部配合有桶盖,桶盖的下表面焊接有限位板,环形固定板上设有与限位板相配合的环形限位槽,桶盖的中间位置处开设有出气孔,环形支撑板下部的过滤桶侧壁上开设有一个进气孔,过滤桶的内底部开设有出水孔,出水孔的下部螺纹配合有U型管。水气及油垢吸附效果好,安装及拆卸方便。



CN 211025566 U

1. 一种便于安装及拆卸的压缩空气过滤器,其特征在于:包括安装板、滤芯和过滤桶,所述过滤桶焊接固定在安装板的上部中间位置处,所述过滤桶的内壁上设置有环形支撑板,所述环形支撑板上卡设有环形固定板,所述滤芯采用螺丝固定在环形固定板的内壁上,且滤芯的外壁和环形固定板的内壁密封贴合设置,所述环形固定板的下端部采用螺丝固定有海绵垫,所述环形固定板的外壁上焊接有四个安装杆,所述过滤桶的侧壁上设有与所述安装杆相配合的安装槽,所述过滤桶的上端部配合有桶盖,所述桶盖的下表面焊接有呈环状设置的限位板,所述环形固定板上设有与所述限位板相配合的环形限位槽,所述桶盖的中间位置处开设有出气孔,所述环形支撑板下部的过滤桶侧壁上开设有一个进气孔,所述限位板外侧的桶盖下表面上焊接有四个顶杆,所述四个顶杆均延伸至安装槽内,所述顶杆的下端部焊接有用于固定安装杆的弧形定位板,所述过滤桶的内底部开设有出水孔,所述出水孔的下部螺纹配合有U型管,所述U型管贯穿安装板设置,所述安装板的下表面上焊接有四个安装块,所述安装板上螺纹配合有四个安装螺钉,所述安装螺钉贯穿至安装块下部设置。

2. 根据权利要求1所述的便于安装及拆卸的压缩空气过滤器,其特征在于:所述环形支撑板上设有一个卡槽,所述环形固定板配合在卡槽上,所述卡槽内壁上设有与所述环形固定板相配合的第一密封垫片,所述环形限位槽的内壁上设有与所述限位板相配合的第二密封垫片,所述桶盖的外沿位置处焊接有四个把手,且四个把手呈环状均匀分布在桶盖的外沿位置处。

3. 根据权利要求1所述的便于安装及拆卸的压缩空气过滤器,其特征在于:所述过滤桶的内壁上焊接有用于防止水倒流至进气孔内的弧形挡板,所述过滤桶的外壁上设置有一个与进气孔螺纹配合的第一管连接件,所述桶盖的上部中间位置处设置有一个与出气孔螺纹配合的第二管连接件,所述安装杆的外端延伸出过滤桶外设置。

4. 根据权利要求1所述的便于安装及拆卸的压缩空气过滤器,其特征在于:所述安装槽内底部设有柔性垫,所述四个安装杆呈环状均匀分布在环形固定板的外壁上,所述安装槽设有四个,所述桶盖上设有用于固定桶盖和过滤桶的固定螺钉,所述固定螺钉设有四个,且四个固定螺钉呈环状均匀分布在桶盖上。

5. 根据权利要求1所述的便于安装及拆卸的压缩空气过滤器,其特征在于:所述环形支撑板下部焊接有用于支撑及固定环形支撑板的肋板,所述肋板与过滤桶内壁采用螺丝固定,所述环形支撑板和过滤桶的侧壁采用螺丝固定,所述四个安装块呈环状均匀分布在安装板的下表面上,所述四个安装螺钉呈环状均匀分布在安装板的上表面。

一种便于安装及拆卸的压缩空气过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便于安装及拆卸的压缩空气过滤器。

背景技术

[0002] 压缩空气已成为现代工业除电力之外的第二大能源,在现代工业领域,它贯穿生产流程始终;在净化技术领域,对压缩空气的质量要求极高,不但要求压缩空气中无油、无水,更严格要求无菌;在压缩空气制备过程中,大气在被压缩时会带入空压机的润滑油和机械性磨屑,且经压缩后的空气会有大量过饱和的水蒸汽重新还原成水滴,在压缩空气中存在的水分、尘埃、油垢等,如果不能被及时清除干净,会使输气管线锈蚀堵塞,造成气动部件运转失灵,机械密封装置磨损,由此可能给生产造成不可估量的损失。

[0003] 但是目前的过滤器在过滤压缩空气时的过滤效果较差,导致后期使用压缩空气的设备以及输送管道锈蚀堵塞以及部件运转失灵,且结构复杂,安装及拆卸麻烦,不方便后期的维护,这都会给使用者带来损失。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单,使用方便,操作简单,水气及油垢吸附效果好,提高压缩空气质量,安装及拆卸方便,后期维护方便,适用范围广,使用寿命长,具有安全可靠作用的便于安装及拆卸的压缩空气过滤器。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种便于安装及拆卸的压缩空气过滤器,包括安装板、滤芯和过滤桶,所述过滤桶焊接固定在安装板的上部中间位置处,所述过滤桶的内壁上设置有环形支撑板,所述环形支撑板上卡设有环形固定板,所述滤芯采用螺丝固定在环形固定板的内壁上,且滤芯的外壁和环形固定板的内壁密封贴合设置,所述环形固定板的下端部采用螺丝固定有海绵垫,所述环形固定板的外壁上焊接有四个安装杆,所述过滤桶的侧壁上设有与所述安装杆相配合的安装槽,所述过滤桶的上端部配合有桶盖,所述桶盖的下表面焊接有呈环状设置的限位板,所述环形固定板上设有与所述限位板相配合的环形限位槽,所述桶盖的中间位置处开设有出气孔,所述环形支撑板下部的过滤桶侧壁上开设有一个进气孔,所述限位板外侧的桶盖下表面上焊接有四个顶杆,所述四个顶杆均延伸至安装槽内,所述顶杆的下端部焊接有用于固定安装杆的弧形定位板,所述过滤桶的内底部开设有出水孔,所述出水孔的下部螺纹配合有U型管,所述U型管贯穿安装板设置,所述安装板的下表面上焊接有四个安装块,所述安装板上螺纹配合有四个安装螺钉,所述安装螺钉贯穿至安装块下部设置。

[0007] 作为优选的技术方案,所述环形支撑板上设有一个卡槽,所述环形固定板配合在卡槽上,所述卡槽内壁上设有与所述环形固定板相配合的第一密封垫片,所述环形限位槽的内壁上设有与所述限位板相配合的第二密封垫片,所述桶盖的外沿位置处焊接有四个把手,且四个把手呈环状均匀分布在桶盖的外沿位置处。

[0008] 作为优选的技术方案,所述过滤桶的内壁上焊接有用于防止水倒流至进气孔内的

弧形挡板,所述过滤桶的外壁上设置有一个与进气孔螺纹配合的第一管连接件,所述桶盖的上部中间位置处设置有一个与出气孔螺纹配合的第二管连接件,所述安装杆的外端延伸出过滤桶外设置。

[0009] 作为优选的技术方案,所述安装槽内底部设有柔性垫,所述四个安装杆呈环状均匀分布在环形固定板的外壁上,所述安装槽设有四个,所述桶盖上设有用于固定桶盖和过滤桶的固定螺钉,所述固定螺钉设有四个,且四个固定螺钉呈环状均匀分布在桶盖上。

[0010] 作为优选的技术方案,所述环形支撑板下部焊接有用于支撑及固定环形支撑板的肋板,所述肋板与过滤桶内壁采用螺丝固定,所述环形支撑板和过滤桶的侧壁采用螺丝固定,所述四个安装块呈环状均匀分布在安装板的下表面上,所述四个安装螺钉呈环状均匀分布在安装板的上表面。

[0011] 本实用新型一种便于安装及拆卸的压缩空气过滤器的有益效果是:结构简单,使用方便,操作简单,水气及油垢吸附效果好,提高压缩空气质量,安装及拆卸方便,后期维护方便,适用范围广,使用寿命长,具有安全可靠的作用。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的过滤桶左视图;

[0015] 图3为本实用新型的桶盖俯视图;

[0016] 图4为本实用新型的弧形挡板结构图;

[0017] 图5为本实用新型的A部放大图;

[0018] 图6为本实用新型的B部放大图。

具体实施方式

[0019] 参阅图1至图6所示的一种便于安装及拆卸的压缩空气过滤器,包括安装板1、滤芯2和过滤桶3,所述过滤桶3焊接固定在安装板1的上部中间位置处,所述过滤桶3的内壁上设置有环形支撑板4,所述环形支撑板4上卡设有环形固定板5,所述滤芯2采用螺丝固定在环形固定板5的内壁上,且滤芯2的外壁和环形固定板5的内壁密封贴合设置,所述环形固定板5的下端部采用螺丝固定有海绵垫6,所述环形固定板5的外壁上焊接有四个安装杆7,所述过滤桶3的侧壁上设有与所述安装杆7相配合的安装槽8,所述过滤桶3的上端部配合有桶盖9,所述桶盖9的下表面焊接有呈环状设置的限位板10,所述环形固定板5上设有与所述限位板10相配合的环形限位槽11,所述桶盖9的中间位置处开设有出气孔12,所述环形支撑板4下部的过滤桶3侧壁上开设有一个进气孔13,所述限位板10外侧的桶盖9下表面上焊接有四个顶杆14,所述四个顶杆14均延伸至安装槽8内,所述顶杆14的下端部焊接有用于固定安装杆7的弧形定位板15,所述过滤桶3的内底部开设有出水孔16,所述出水孔16的下部螺纹配合有U型管17,所述U型管17贯穿安装板1设置,所述安装板1的下表面上焊接有四个安装块

18,所述安装板1上螺纹配合有四个安装螺钉19,所述安装螺钉19贯穿至安装块18下部设置。在本实用新型中,通过所设的U型管,并将U型管的高位管道位位置低于进气孔的安装位置设置,使得过滤桶内底部用于储存水的空腔内的水位始终低于进气孔的安装位置,且在水位高于U型管的高位管道位位置时,水会自动流出,减少了操作人员的工作量,不需要实时的去关注水位的变化。

[0020] 本实用新型中一个较佳的实施例,所述环形支撑板4上设有一个卡槽20,所述环形固定板5配合在卡槽20上,所述卡槽20内壁上设有与所述环形固定板5相配合的第一密封垫片21,所述环形限位槽11的内壁上设有与所述限位板10相配合的第二密封垫片22,所述桶盖9的外沿位置处焊接有四个把手23,且四个把手23呈环状均匀分布在桶盖9的外沿位置处。通过所设的第一密封垫片和第二密封垫片,可增加本过滤器的密封效果,使得空气都会经过滤芯和海绵垫进行过滤吸附,避免空气外泄的情况发生,且在过滤后的空气都会从出气孔处排出,而通过所设的四个把手,可方便安装以及拆卸桶盖。

[0021] 本实用新型中一个较佳的实施例,所述过滤桶3的内壁上焊接有用于防止水倒流至进气孔13内的弧形挡板103,所述过滤桶3的外壁上设置有一个与进气孔13螺纹配合的第一管连接件24,所述桶盖9的上部中间位置处设置有一个与出气孔12螺纹配合的第二管连接件25,所述安装杆7的外端延伸出过滤桶3外设置。

[0022] 本实用新型中一个较佳的实施例,所述安装槽8内底部设有柔性垫26,所述四个安装杆7呈环状均匀分布在环形固定板5的外壁上,所述安装槽8设有四个,所述桶盖9上设有用于固定桶盖9和过滤桶3的固定螺钉119,所述固定螺钉119设有四个,且四个固定螺钉119呈环状均匀分布在桶盖9上。

[0023] 本实用新型中一个较佳的实施例,所述环形支撑板4下部焊接有用于支撑及固定环形支撑板4的肋板44,所述肋板44与过滤桶3内壁采用螺丝固定,所述环形支撑板4和过滤桶3的侧壁采用螺丝固定,所述四个安装块18呈环状均匀分布在安装板1的下表面上,所述四个安装螺钉19呈环状均匀分布在安装板1的上表面。

[0024] 本实用新型一种便于安装及拆卸的压缩空气过滤器有以下优点:使用时,通过所设的进气孔以及螺纹配合在进气孔上的第一管连接件,可方便与外部空气压缩机进行管道连接,并输送需要过滤的压缩空气至过滤桶内,通过所设的海绵垫率先与空气接触,可先过滤掉空气中的部分水气,再通过滤芯对空气进行进一步的过滤,从而可有效的过滤掉空气中夹带的水气和污垢,增加空气质量,通过所设的环形支撑板,可对安装有滤芯的环形固定板进行有效的固定和支撑,而通过所设的安装杆和安装槽配合,限位板和设置在环形固定板上的环形限位槽配合,设置在顶杆下端部的弧形定位板和安装杆配合,在增加了对固定有滤芯的环形固定板的安装牢靠度的同时,也方便了对滤芯的拆卸,从而方便后期的维护以及更换滤芯,而通过四个固定螺钉来固定桶盖和过滤桶,方便桶盖的安装和拆卸,也方便了对过滤桶内部部件的后期维护;在长时间使用滤芯以及海绵垫后,需要更换滤芯和海绵垫,通过所设的安装杆和安装槽配合,打开桶盖后,通过人力或者外部机械动力将安装杆向安装槽上方移动,并移出安装槽,使得固定有滤芯的环形固定板完全离开过滤桶,从而方便对滤芯的更换和维护。其结构简单,使用方便,操作简单,水气及油垢吸附效果好,提高压缩空气质量,安装及拆卸方便,后期维护方便,适用范围广,使用寿命长,具有安全可靠的作用。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

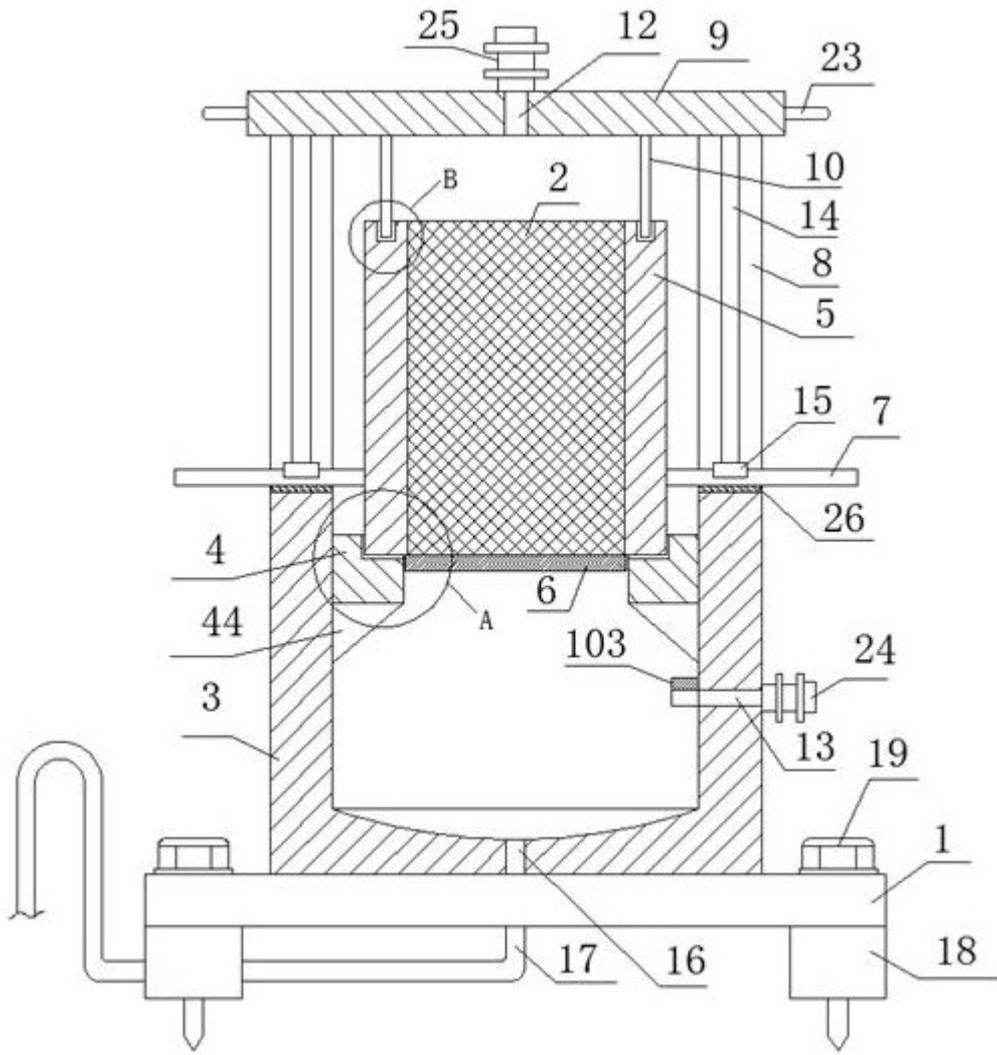


图1

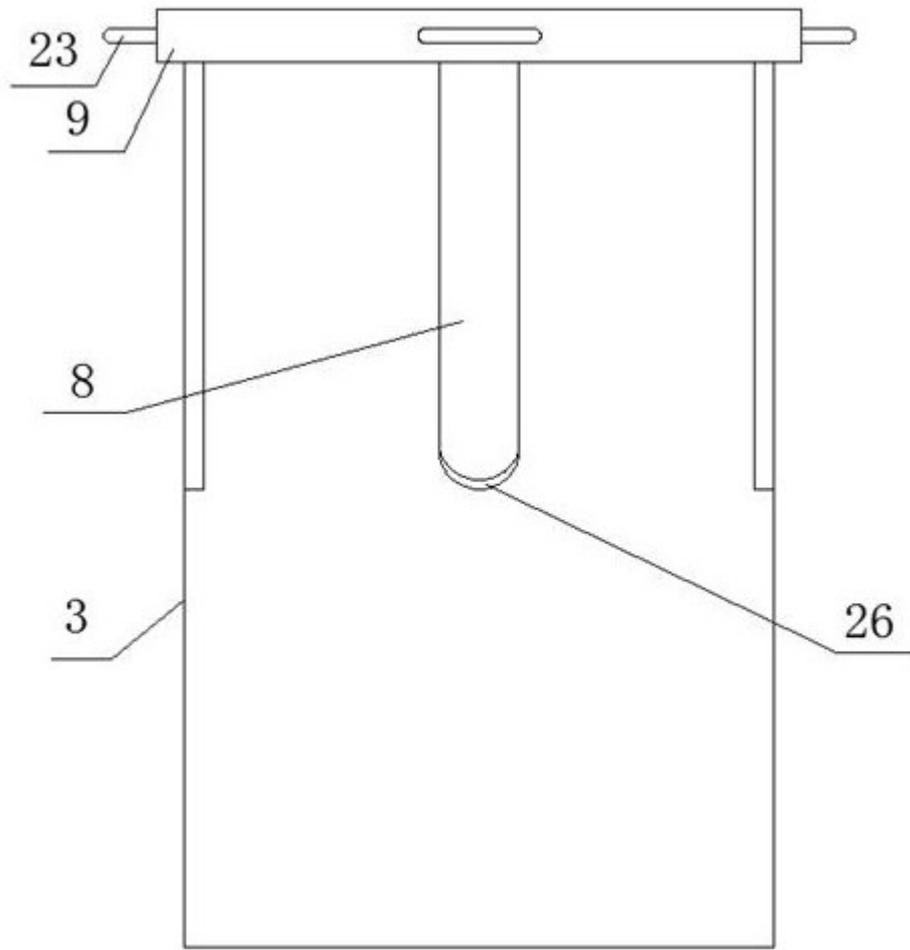


图2

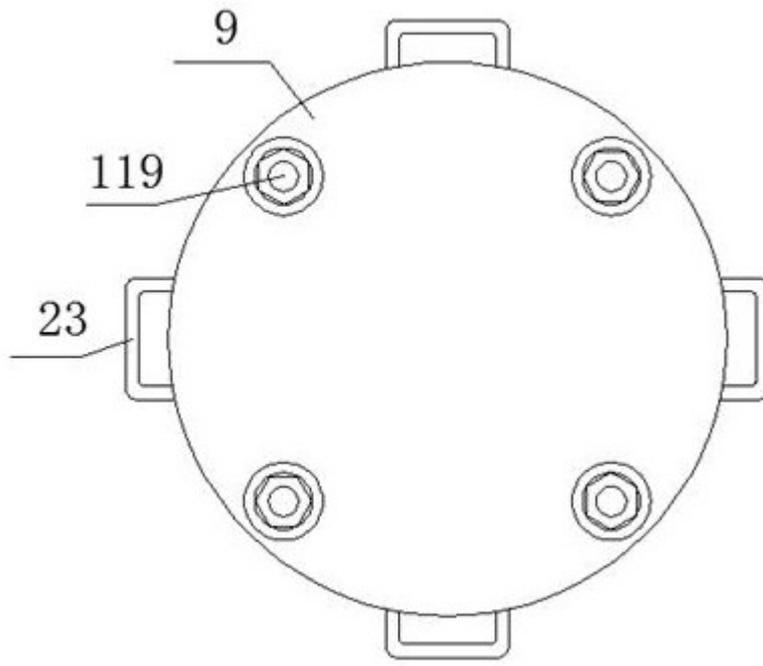


图3

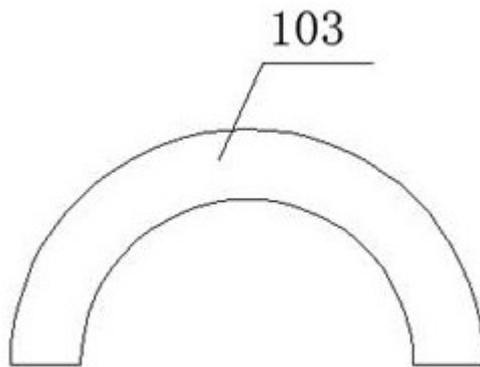


图4

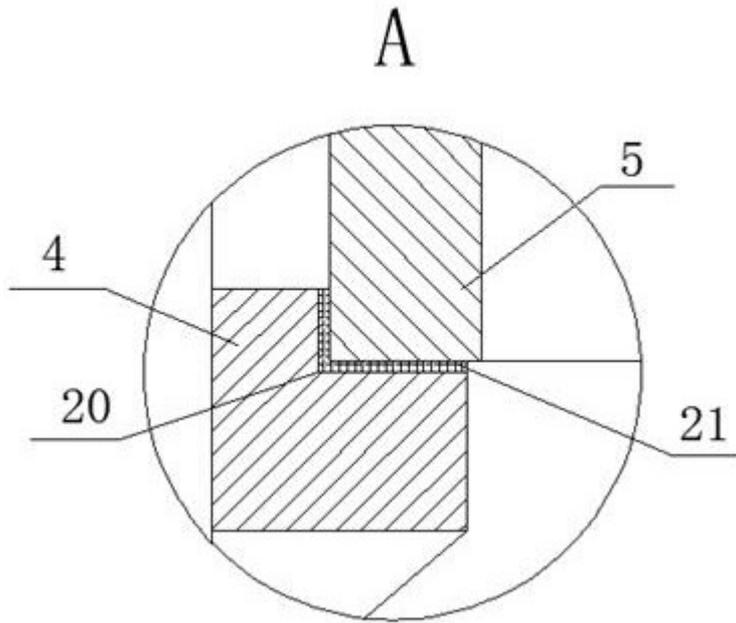


图5

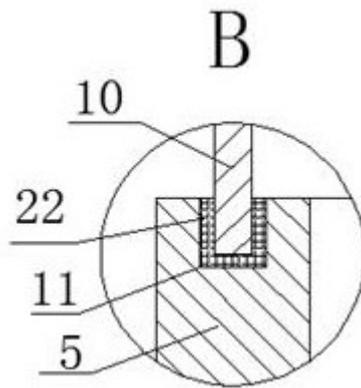


图6