



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216228590 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202121420656.0

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.25

B24B 55/12 (2006.01)

(73) 专利权人 哈尔滨哈轴精密轴承制造有限公司

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/30 (2006.01)

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市开发区迎宾路集中区昆仑路

(72) 发明人 李恒才 赵国强 邹文盛

(74) 专利代理机构 枣庄小度智慧知识产权代理事务所(普通合伙) 37282

代理人 郑素娟

(51) Int. Cl.

B24B 19/11 (2006.01)

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 5/08 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

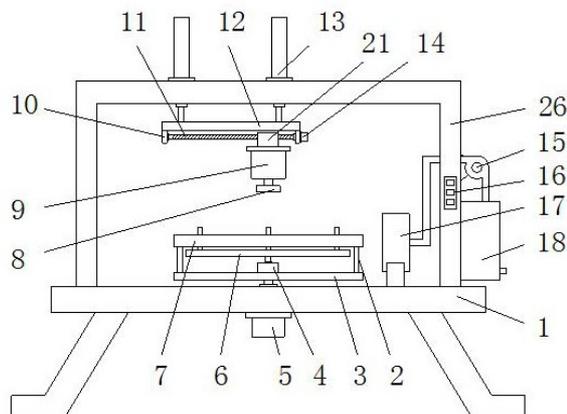
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种精密轴承加工用磨削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密轴承加工用磨削装置,包括底板和吸尘罩以及支撑架,所述支撑架右侧的下端固定连接有过滤箱,所述支撑架右侧的上端固定安装有风机,所述支撑架的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸出端固定连接固定板,所述固定板底部的左右两端均固定连接固定块。本实用新型通过放置板、夹紧电机、转盘、导向槽、导向杆、滑槽、固定杆、电动推杆、固定板、调节电机、螺纹杆、活动块、旋转电机、转动板和支撑柱的作用,从而实现了待磨削轴承快速夹持和全面磨削的目的,解决了现有的磨削装置无法对待磨削轴承快速夹持,且表面磨削并不全面,磨削效果差,无法满足人们使用需求的问题。



1. 一种精密轴承加工用磨削装置,包括底板(1)和吸尘罩(17)以及支撑架(26),其特征在于:所述支撑架(26)右侧的下端固定连接有过滤箱(18),所述支撑架(26)右侧的上端固定安装有风机(15),所述支撑架(26)的顶部固定安装有电动推杆(13),所述电动推杆(13)的伸出端固定连接有固定板(12),所述固定板(12)底部的左右两端均固定连接有固定块(10),所述固定块(10)的右侧固定安装有调节电机(14),所述调节电机(14)的输出端固定连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的外表面螺纹连接有活动块(21),所述底板(1)底部的中端固定安装有旋转电机(5),所述旋转电机(5)的输出端固定连接有转动板(3),所述转动板(3)顶部的左右两端均固定连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部固定连接有放置板(7),所述放置板(7)四周的内表面均开设有滑槽(22),所述滑槽(22)的内侧滑动连接有导向杆(23),所述导向杆(23)的顶部固定连接有固定杆(20),所述转动板(3)顶部的中端固定安装有夹紧电机(4),所述夹紧电机(4)的输出端固定连接有转盘(6),所述转盘(6)的顶部开设有导向槽(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有吸尘罩(17)和支撑架(26),所述支撑架(26)正表面的右端固定安装有控制开关(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种精密轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述过滤箱(18)的内腔从上向下依次设置有脱脂棉滤层(24)和活性炭过滤网(25),且过滤箱(18)右侧的下端设置有排风管。

4. 根据权利要求1所述的一种精密轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述风机(15)的进风端通过管道和吸尘罩(17)的右侧连通,所述风机(15)的出风端通过管道和过滤箱(18)的顶部连通。

5. 根据权利要求1所述的一种精密轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述活动块(21)的底部固定安装有磨削电机(9),所述磨削电机(9)的输出端固定连接有磨削盘(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种精密轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述导向槽(19)的数量为四个,且导向杆(23)的下端滑动于导向槽(19)的内表面。

一种精密轴承加工用磨削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨削装置技术领域,具体为一种精密轴承加工用磨削装置。

背景技术

[0002] 轴承是在机械传动过程中起固定和减小载荷摩擦系数的部件。也可以说,当其它机件在轴上彼此产生相对运动时,用来降低动力传递过程中的摩擦系数和保持轴中心位置固定的机件。轴承是当代机械设备中一种举足轻重的零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数,在精密轴承的加工过程中离不开磨削装置的使用。

[0003] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题:现有的磨削装置无法对待磨削轴承快速夹持,且表面磨削并不全面,磨削效果差,无法满足人们的使用需求,为此,我们提出一种精密轴承加工用磨削装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密轴承加工用磨削装置,具备快速夹持和全面磨削的优点,解决了现有的磨削装置无法对待磨削轴承快速夹持,且表面磨削并不全面,磨削效果差,无法满足人们使用需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密轴承加工用磨削装置,包括底板和吸尘罩以及支撑架,所述支撑架右侧的下端固定连接有过滤箱,所述支撑架右侧的上端固定安装有风机,所述支撑架的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸出端固定连接固定板,所述固定板底部的左右两端均固定连接固定块,所述固定块的右侧固定安装有调节电机,所述调节电机的输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有活动块,所述底板底部的中端固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接转动板,所述转动板顶部的左右两端均固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接放置板,所述放置板四周的内表面均开设有滑槽,所述滑槽的内侧滑动连接有导向杆,所述导向杆的顶部固定连接固定杆,所述转动板顶部的中端固定安装有夹紧电机,所述夹紧电机的输出端固定连接转盘,所述转盘的顶部开设有导向槽。

[0006] 优选的,所述底板的顶部固定连接吸尘罩和支撑架,所述支撑架正表面的右端固定安装有控制开关。

[0007] 优选的,所述过滤箱的内腔从上向下依次设置有脱脂棉滤层和活性炭过滤网,且过滤箱右侧的下端设置有排风管。

[0008] 优选的,所述风机的进风端通过管道和吸尘罩的右侧连通,所述风机的出风端通过管道和过滤箱的顶部连通。

[0009] 优选的,所述活动块的底部固定安装有磨削电机,所述磨削电机的输出端固定连接磨削盘。

[0010] 优选的,所述导向槽的数量为四个,且导向杆的下端滑动于导向槽的内表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1.本实用新型通过放置板、夹紧电机、转盘、导向槽、导向杆、滑槽、固定杆、电动推杆、固定板、调节电机、螺纹杆、活动块、旋转电机、转动板和支撑柱的作用,从而实现了待磨削轴承快速夹持和全面磨削的目的,解决了现有的磨削装置无法对待磨削轴承快速夹持,且表面磨削并不全面,磨削效果差,无法满足人们使用需求的问题。

[0013] 2.本实用新型在磨削期间打开风机,进而能够通过吸尘罩吸入磨削产生的灰尘输送到过滤箱内实现过滤排放,进而达到了无尘磨削的能力,便于人们使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型转盘俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型导向杆和放置板的配合结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型过滤箱剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、转动板;4、夹紧电机;5、旋转电机;6、转盘;7、放置板;8、磨削盘;9、磨削电机;10、固定块;11、螺纹杆;12、固定板;13、电动推杆;14、调节电机;15、风机;16、控制开关;17、吸尘罩;18、过滤箱;19、导向槽;20、固定杆;21、活动块;22、滑槽;23、导向杆;24、脱脂棉滤层;25、活性炭过滤网;26、支撑架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0021] 本实用新型的底板1、支撑柱2、转动板3、夹紧电机4、旋转电机5、转盘6、放置板7、磨削盘8、磨削电机9、固定块10、螺纹杆11、固定板12、电动推杆13、调节电机14、风机15、控制开关16、吸尘罩17、过滤箱18、导向槽19、固定杆20、活动块21、滑槽22、导向杆23、脱脂棉滤层24、活性炭过滤网25和支撑架26部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1-4,一种精密轴承加工用磨削装置,包括底板1和吸尘罩17以及支撑架26,底板1的顶部固定连接吸尘罩17和支撑架26,支撑架26正表面的右端固定安装有控制开关16,支撑架26右侧的下端固定连接过滤箱18,过滤箱18的内腔从上向下依次设置有脱脂棉滤层24和活性炭过滤网25,且过滤箱18右侧的下端设置有排风管,支撑架26右侧的上端固定安装有风机15,风机15的进风端通过管道和吸尘罩17的右侧连通,风机15的出风端通过管道和过滤箱18的顶部连通,在磨削期间打开风机15,进而能够通过吸尘罩17吸入

磨削产生的灰尘输送到过滤箱18内实现过滤排放,进而达到了无尘磨削的能力,便于人们使用,支撑架26的顶部固定安装有电动推杆13,电动推杆13的伸出端固定连接固定板12,固定板12底部的左右两端均固定连接固定块10,固定块10的右侧固定安装有调节电机14,调节电机14的输出端固定连接螺纹杆11,螺纹杆11的外表面螺纹连接活动块21,活动块21的底部固定安装有磨削电机9,磨削电机9的输出端固定连接磨削盘8,底板1底部的中端固定安装有旋转电机5,旋转电机5的输出端固定连接转动板3,转动板3顶部的左右两端均固定连接支撑柱2,支撑柱2的顶部固定连接放置板7,放置板7四周的内表面均开设有滑槽22,滑槽22的内侧滑动连接导向杆23,导向杆23的顶部固定连接固定杆20,转动板3顶部的中端固定安装有夹紧电机4,夹紧电机4的输出端固定连接转盘6,转盘6的顶部开设有导向槽19,导向槽19的数量为四个,且导向杆23的下端滑动于导向槽19的内表面,通过放置板7、夹紧电机4、转盘6、导向槽19、导向杆23、滑槽22、固定杆20、电动推杆13、固定板12、调节电机14、螺纹杆11、活动块21、旋转电机5、转动板3和支撑柱2的作用,从而实现了待磨削轴承快速夹持和全面磨削的目的。

[0023] 使用时,通过放置板7的配合,把待磨削轴承置于其顶部后,由控制开关16打开夹紧电机4带动转盘6顺时针转动,且在导向槽19的配合下,带动导向杆23滑动于滑槽22的内槽,进而带动了固定杆20向内运动,从而能够对待磨削轴承的外壁进行快速夹持固定,接着,由控制开关16控制电动推杆13带动固定板12伸出,使得磨削盘8进入待磨削轴承的内侧,接着,由控制开关16打开调节电机14带动螺纹杆11转动,进而通过活动块21带动磨削盘8的外侧和待磨削轴承的内壁贴合,接着,由控制开关16打开磨削电机9和旋转电机5,旋转电机5工作时带动了转动板3和支撑柱2以及放置板7转动,从而带动了夹持固定后的待磨削轴承转动,而磨削电机9工作时,带动磨削盘8转动,进而能够对待磨削轴承的内壁实现磨削,期间由控制开关16控制电动推杆13带动固定板12缓慢回缩,使得磨削盘8的底部与待磨削轴承顶部的待磨削位一致后,控制开关16关闭电动推杆13,并打开调节电机14带动螺纹杆11转动,在活动块21的配合下,带动转动的磨削盘8向左运动,从而能够实现待磨削轴承的顶部磨削,接着,由控制开关16关闭本装置,控制夹紧电机4和磨削电机9以及旋转电机5和电动推杆13复位,进而能够翻转待磨削轴承,同时,由控制开关16控制夹紧电机4带动转盘6顺时针转动后,逆时针转动,从而能够对待磨削轴承的内壁实现快速张紧固定的能力,然后,电动推杆13伸出,使得磨削盘8的外侧与待磨削轴承的外壁贴合,在旋转电机5和磨削电机9工作时,能够实现待磨削轴承的外壁磨削,接着,电动推杆13向上回缩,使得磨削盘8的底部与待磨削轴承顶部的待磨削位一致后,控制开关16关闭电动推杆13,并打开调节电机14带动螺纹杆11转动,在活动块21的配合下,带动转动的磨削盘8向右运动,从而实现了待磨削轴承表面的全面磨削,解决了现有的磨削装置无法对待磨削轴承快速夹持,且表面磨削并不全面,磨削效果差,无法满足人们使用需求的问题,而磨削期间打开风机15,进而能够通过吸尘罩17吸入磨削产生的灰尘输送到过滤箱18内实现过滤排放,进而达到了无尘磨削的能力,便于人们使用。

[0024] 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。

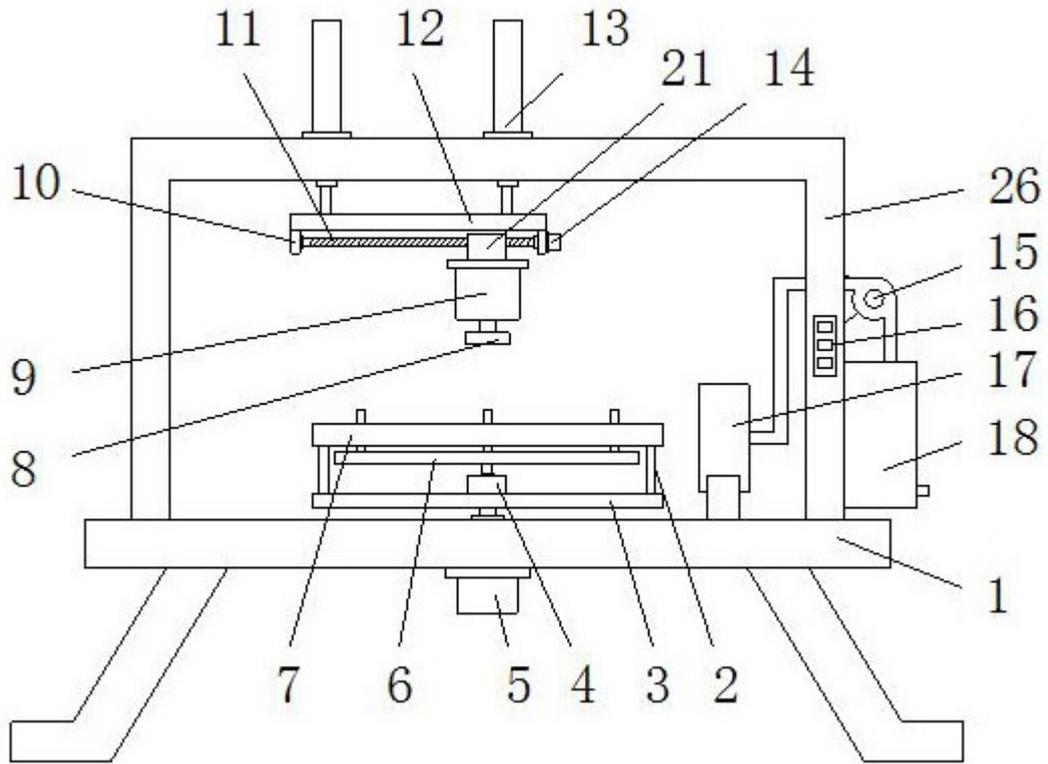


图1

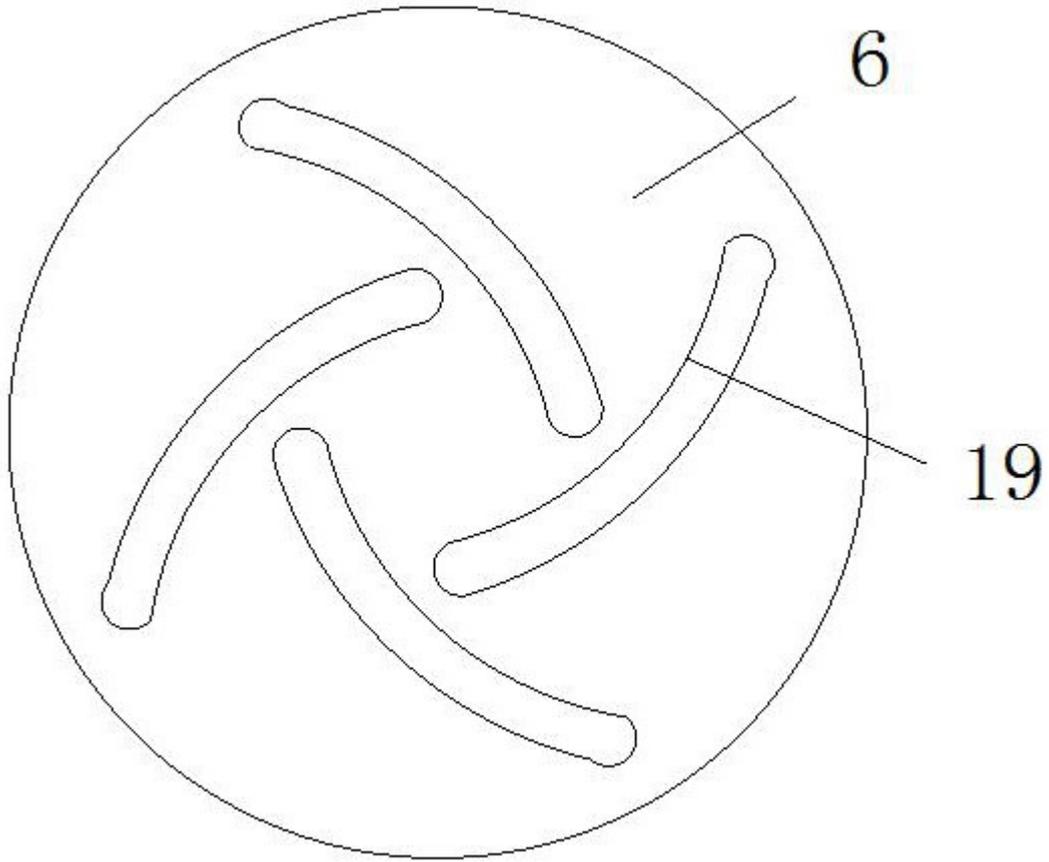


图2

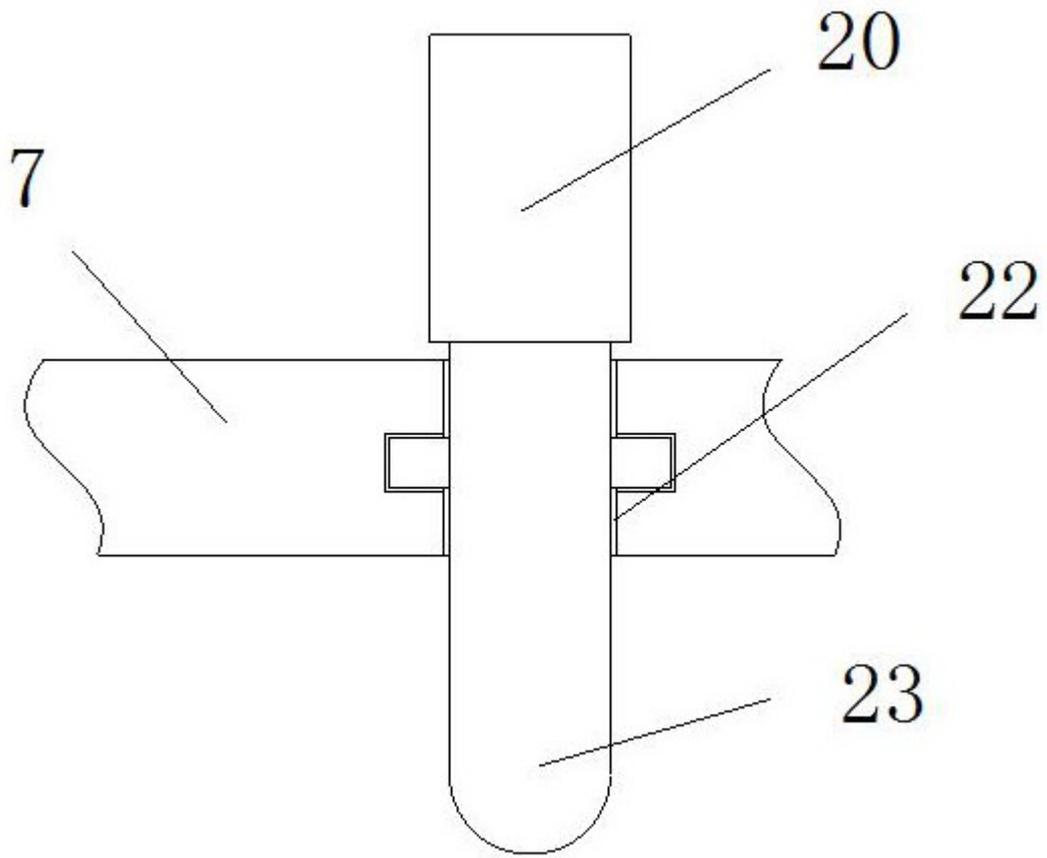


图3

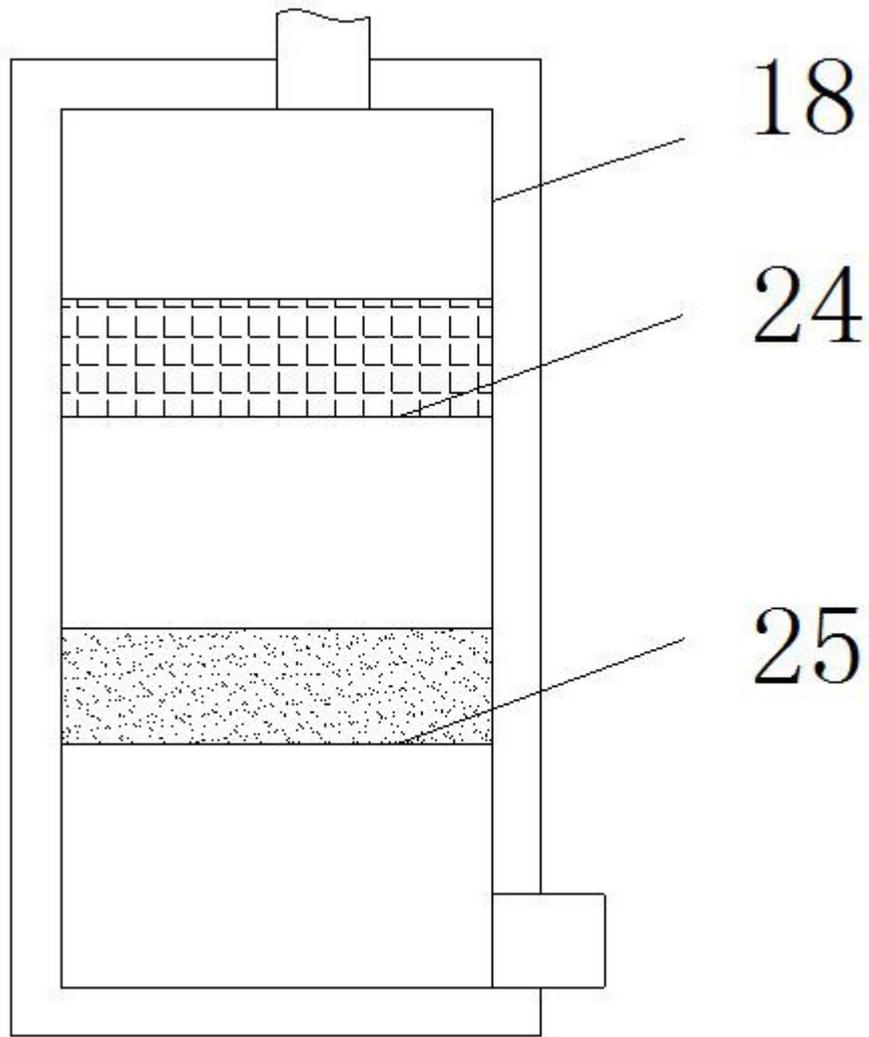


图4