(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221788632 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420338660.X

(22)申请日 2024.02.23

(73)专利权人 纽克(青岛)智能环保科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市高新区同顺路8号15号楼百度(青岛)智创基地R602-2

(72)发明人 陈振晓

(51)Int.Cl.

B01D 46/88(2022.01)
B01D 46/12(2022.01)
B01D 46/48(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

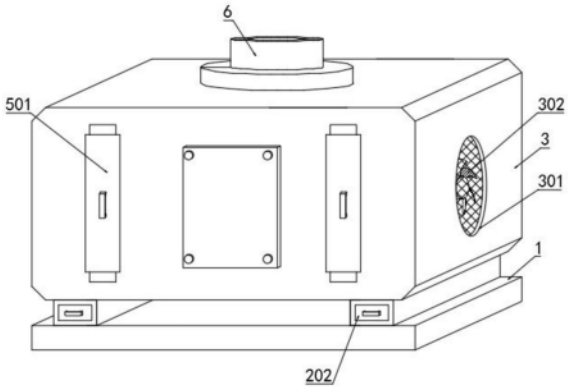
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可更换双层过滤网的空气净化设备

(57)摘要

本实用新型涉及空气净化设备技术领域,且公开了一种可更换双层过滤网的空气净化设备,包括底座,所述底座的正侧设置有收集机构,所述底座的顶侧固定安装有箱体,所述箱体内侧后侧设置有紧固组件。本实用新型当需要更换双层过滤网时,首先启动电机带动二号锥形齿轮和一号锥形齿轮反转,从而带动螺纹杆转动,此时四组二号螺纹套带动契合板向外侧移动脱离紧固槽,随后拉动固定框即可拆下过滤组件进行更换,安装时使用相反方法即可,接着更换过滤网的过程中,将固定框平放,随后拉动固定杆,随后转动防滑块,使得防滑块远离过滤网,随后取下过滤网即可,接着使用相反方法即可重新更换固定框两侧的滤网,拆装方便快捷,方便维修。



CN 221788632 U

1.一种可更换双层过滤网的空气净化设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的正侧设置有收集机构(2),所述底座(1)的顶侧固定安装有箱体(3),所述箱体(3)内侧后侧设置有紧固组件(4),所述箱体(3)的内侧设置有过滤组件(5),所述箱体(3)的顶侧固定安装有出风管(6),所述出风管(6)的内侧设置有排风风机,所述出风管(6)的底侧固定安装有一号螺纹套(7),所述一号螺纹套(7)的内侧通过螺纹连接有除味筒(8),所述除味筒(8)的外侧开设有若干组等距排布的通孔(9)。

2.根据权利要求1所述的一种可更换双层过滤网的空气净化设备,其特征在于:所述收集机构(2)包括有空腔(201)、收集箱(202)、排料管(203)和密封盖(204),所述底座(1)的正侧开设有空腔(201),所述空腔(201)的内侧活动安装有收集箱(202),且所述收集箱(202)的底侧设置有三组排料管(203),所述排料管(203)的底端通过螺纹连接有密封盖(204)。

3.根据权利要求1所述的一种可更换双层过滤网的空气净化设备,其特征在于:所述箱体(3)的左右两侧开设有进风孔(301),所述箱体(3)内侧的左右两侧分别通过螺丝安装有风机套(303),所述风机套(303)的内侧分别设置有风机本体(302),所述箱体(3)内侧的顶侧和底侧分别开设有契合槽(304),所述箱体(3)内侧的底侧开设有收集槽(305)。

4.根据权利要求1所述的一种可更换双层过滤网的空气净化设备,其特征在于:所述紧固组件(4)包括有凹槽(401)、螺纹杆(402)、二号螺纹套(403)、一号锥形齿轮(404)、二号锥形齿轮(405)和契合板(406),所述凹槽(401)的内侧通过轴承安装有螺纹杆(402),所述螺纹杆(402)的外侧通过螺纹连接有二号螺纹套(403),所述二号螺纹套(403)的正侧固定安装有契合板(406),所述螺纹杆(402)中部的外侧固定安装有一号锥形齿轮(404),所述一号锥形齿轮(404)的外侧通过啮合连接有二号锥形齿轮(405),所述二号锥形齿轮(405)的内侧固定安装有电机的驱动端。

5.根据权利要求4所述的一种可更换双层过滤网的空气净化设备,其特征在于:所述过滤组件(5)包括有固定框(501)、固定槽(502)、卡固组件(503)和紧固槽(504),所述固定框(501)的左右两侧分别开设有固定槽(502),所述固定框(501)的左右两侧分别设置有卡固组件(503),所述固定框(501)左侧的后端开设有紧固槽(504),且所述紧固槽(504)的大小形状与契合板(406)相匹配。

6.根据权利要求5所述的一种可更换双层过滤网的空气净化设备,其特征在于:所述卡固组件(503)包括有限位槽(5031)、固定杆(5032)、活动套(5033)和防滑块(5034),所述限位槽(5031)开设于固定框(501)的左右两侧,所述限位槽(5031)的内侧设置有固定杆(5032),所述固定杆(5032)与限位槽(5031)之间固定安装有紧固弹簧,所述固定杆(5032)的外侧活动安装有活动套(5033),所述活动套(5033)的外侧固定安装有防滑块(5034)。

一种可更换双层过滤网的空气净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化设备技术领域,具体为一种可更换双层过滤网的空气净化设备。

背景技术

[0002] 空气净化设备是指能够滤除或杀灭空气污染物、有效提高空气清洁度的产品,以清除室内空气污染的家用和商用空气净化设备为主,空气净化设备可以过滤空气悬浮微粒、细菌、病毒、真菌孢子、花粉、石棉、氡气衰变产物等污染物,室内装修后即可投入使用,通过对室内的墙面、吊顶、地毯、窗帘、沙发和储柜等污染源的全面治理即能有效的分解甲醛、苯系物等有机污染物,改善室内空气质量。

[0003] 目前市场上的空气净化设备应用已经十分广泛了,为了保证整洁干净,一般都会在室内设置空气净化设备对空气进行净化,但是大部分室内装修用空气净化设备用的过滤装置都是固定连接,空气净化设备在长时间的使用期间,其内过滤网或滤板上会堆积着大量的垃圾,过滤网或滤板无法拆卸导致清理垃圾困难,如果不对这些垃圾进行清理,会造成过滤网或滤板的堵塞出,从而使外部空气无法进入设备内。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可更换双层过滤网的空气净化设备,具备方便更换双层过滤网,提高设备使用效果,同时方便清理过滤杂质,提高设备整体过滤性能,使用方便简单的优点,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可更换双层过滤网的空气净化设备,包括底座,所述底座的正侧设置有收集机构,所述底座的顶侧固定安装有箱体,所述箱体内侧后侧设置有紧固组件,所述箱体的内侧设置有过滤组件,所述箱体的顶侧固定安装有出风管,所述出风管的内侧设置有排风风机,所述出风管的底侧固定安装有一号螺纹套,所述一号螺纹套的内侧通过螺纹连接有除味筒,所述除味筒的外侧开设有若干组等距排布的通孔。

[0008] 优选的,所述收集机构包括有空腔、收集箱、排料管和密封盖,所述底座的正侧开设有空腔,所述空腔的内侧活动安装有收集箱,且所述收集箱的底侧设置有三组排料管,所述排料管的底端通过螺纹连接有密封盖。

[0009] 通过上述技术方案,过滤后的杂质掉落至收集槽的内侧,从而方便通过收集箱进行收集,当需要清理过滤后的杂质时,拉动收集箱正侧的把手,随后拧动排料管外侧的密封盖从而进行排料,使用方便,清理简单快捷。

[0010] 优选的,所述箱体的左右两侧开设有进风孔,所述箱体内侧的左右两侧分别通过螺丝安装有风机套,所述风机套的内侧分别设置有风机本体,所述箱体内侧的顶侧和底侧

分别开设有契合槽,所述箱体内侧的底侧开设有收集槽。

[0011] 通过上述技术方案,使用时,启动进风风机和两组风机本体,从而从外界将空气引入设备内侧进行过滤和净化作用,当空气经过过滤组件时,在双层过滤网的作用下有利于对空气进行过滤,并且由于双层过滤网的孔洞规格不同,从而有利于对空气进行逐级过滤,提高净化效果。

[0012] 优选的,所述紧固组件包括有凹槽、螺纹杆、二号螺纹套、一号锥形齿轮、二号锥形齿轮和契合板,所述凹槽的内侧通过轴承安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧通过螺纹连接有二号螺纹套,所述二号螺纹套的正侧固定安装有契合板,所述螺纹杆中部的外侧固定安装有一号锥形齿轮,所述一号锥形齿轮的外侧通过啮合连接有二号锥形齿轮,所述二号锥形齿轮的内侧固定安装有电机的驱动端。

[0013] 通过上述技术方案,使用的过程中,启动电机带动二号锥形齿轮和一号锥形齿轮正反转,从而带动螺纹杆转动,此时四组二号螺纹套带动契合板向外侧或相对移动,从而方便使契合板脱离或夹紧紧固槽,方便进行拆装过滤组件。

[0014] 优选的,所述过滤组件包括有固定框、固定槽、卡固组件和紧固槽,所述固定框的左右两侧分别开设有固定槽,所述固定框的左右两侧分别设置有卡固组件,所述固定框左侧的后端开设有紧固槽,且所述紧固槽的大小形状与契合板相匹配。

[0015] 通过上述技术方案,当需要更换双层过滤网时,首先启动电机带动二号锥形齿轮和一号锥形齿轮反转,从而带动螺纹杆转动,此时四组二号螺纹套带动契合板向外侧移动脱离紧固槽,随后拉动固定框即可拆下过滤组件进行更换,安装时使用相反方法即可。

[0016] 优选的,所述卡固组件包括有限位槽、固定杆、活动套和防滑块,所述限位槽开设于固定框的左右两侧,所述限位槽的内侧设置有固定杆,所述固定杆与限位槽之间固定安装有紧固弹簧,所述固定杆的外侧活动安装有活动套,所述活动套的外侧固定安装有防滑块。

[0017] 通过上述技术方案,更换过滤网的过程中,将固定框平放,随后拉动固定杆,随后转动防滑块,使得防滑块远离过滤网,随后取下过滤网即可,接着使用相反方法即可重新更换固定框两侧的滤网,拆装方便快捷,方便维修。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可更换双层过滤网的空气净化设备,具备以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过启动进风风机和两组风机本体,从而从外界将空气引入设备内侧进行过滤和净化作用,当空气经过过滤组件时,在双层过滤网的作用下有利于对空气进行过滤,并且由于双层过滤网的孔洞规格不同,从而有利于对空气进行逐级过滤,提高净化效果,同时过滤后的杂质掉落至收集槽的内侧,从而方便通过收集箱进行收集,当需要清理过滤后的杂质时,拉动收集箱正侧的把手,随后拧动排料管外侧的密封盖从而进行排料,使用方便,清理简单快捷;

[0020] 2、本实用新型接着在进风风机的抽动下,过滤后的空气通过通孔进入除味筒的内侧,由于除味筒的内侧填充有活性炭,从而当空气排出时,有利于对空气中的异味进行吸附,从而进行净化,当需要进行更换活性炭时,只需拆下箱体正侧的密封板,从而转动除味筒取下即可进行更换;

[0021] 3、本实用新型当需要更换双层过滤网时,首先启动电机带动二号锥形齿轮和一号

锥形齿轮反转,从而带动螺纹杆转动,此时四组二号螺纹套带动契合板向外侧移动脱离紧固槽,随后拉动固定框即可拆下过滤组件进行更换,安装时使用相反方法即可,接着更换过滤网的过程中,将固定框平放,随后拉动固定杆,随后转动防滑块,使得防滑块远离过滤网,随后取下过滤网即可,接着使用相反方法即可重新更换固定框两侧的滤网,拆装方便快捷,方便维修。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型过滤组件左视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型紧固组件右视剖面结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型图2中的A处放大结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型图2中的B处放大结构示意图。

[0028] 其中:1、底座;2、收集机构;3、箱体;4、紧固组件;5、过滤组件;6、出风管;7、一号螺纹套;8、除味筒;9、通孔;201、空腔;202、收集箱;203、排料管;204、密封盖;301、进风孔;302、风机本体;303、风机套;304、契合槽;305、收集槽;401、凹槽;402、螺纹杆;403、二号螺纹套;404、一号锥形齿轮;405、二号锥形齿轮;406、契合板;501、固定框;502、固定槽;503、卡固组件;504、紧固槽;5031、限位槽;5032、固定杆;5033、活动套;5034、防滑块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例一:

[0031] 如图1-6所示,本实用新型提供的一种可更换双层过滤网的空气净化设备,包括底座1,底座1的正侧设置有收集机构2,底座1的顶侧固定安装有箱体3,箱体3内侧后侧设置有紧固组件4,箱体3的内侧设置有过滤组件5,箱体3的顶侧固定安装有出风管6,出风管6的内侧设置有排风风机,出风管6的底侧固定安装有一号螺纹套7,一号螺纹套7的内侧通过螺纹连接有除味筒8,除味筒8的外侧开设有若干组等距排布的通孔9。

[0032] 具体的,收集机构2包括有空腔201、收集箱202、排料管203和密封盖204,底座1的正侧开设有空腔201,空腔201的内侧活动安装有收集箱202,且收集箱202的底侧设置有三组排料管203,排料管203的底端通过螺纹连接有密封盖204。优点是,当需要清理过滤后的杂质时,拉动收集箱202正侧的把手,随后拧动排料管203外侧的密封盖204从而进行排料,使用方便,清理简单快捷。

[0033] 具体的,箱体3的左右两侧开设有进风孔301,箱体3内侧的左右两侧分别通过螺丝安装有风机套303,风机套303的内侧分别设置有风机本体302,箱体3内侧的顶侧和底侧分别开设有契合槽304,箱体3内侧的底侧开设有收集槽305。优点是,通过启动进风风机和两组风机本体302,从而从外界将空气引入设备内侧进行过滤和净化作用,当空气经过过滤组

件5时,在双层过滤网的作用下有利于对空气进行过滤,并且由于双层过滤网的孔洞规格不同,从而有利于对空气进行逐级过滤,提高净化效果。

[0034] 具体的,紧固组件4包括有凹槽401、螺纹杆402、二号螺纹套403、一号锥形齿轮404、二号锥形齿轮405和契合板406,凹槽401的内侧通过轴承安装有螺纹杆402,螺纹杆402的外侧通过螺纹连接有二号螺纹套403,二号螺纹套403的正侧固定安装有契合板406,螺纹杆402中部的外侧固定安装有一号锥形齿轮404,一号锥形齿轮404的外侧通过啮合连接有二号锥形齿轮405,二号锥形齿轮405的内侧固定安装有电机的驱动端。优点是,通过启动电机带动二号锥形齿轮405和一号锥形齿轮404正反转,从而带动螺纹杆402转动,此时四组二号螺纹套403带动契合板406向外侧或相对移动,从而方便使契合板406脱离或夹紧紧固槽504,方便进行拆装过滤组件5。

[0035] 实施例二:

[0036] 如图1-6所示,作为对上一个实施例的改进。具体的,过滤组件5包括有固定框501、固定槽502、卡固组件503和紧固槽504,固定框501的左右两侧分别开设有固定槽502,固定框501的左右两侧分别设置有卡固组件503,固定框501左侧的后端开设有紧固槽504,且紧固槽504的大小形状与契合板406相匹配。优点是,通过启动电机带动二号锥形齿轮405和一号锥形齿轮404反转,从而带动螺纹杆402转动,此时四组二号螺纹套403带动契合板406向外侧移动脱离紧固槽504,随后拉动固定框501即可拆下过滤组件5进行更换,安装时使用相反方法即可。

[0037] 具体的,卡固组件503包括有限位槽5031、固定杆5032、活动套5033和防滑块5034,限位槽5031开设于固定框501的左右两侧,限位槽5031的内侧设置有固定杆5032,固定杆5032与限位槽5031之间固定安装有紧固弹簧,固定杆5032的外侧活动安装有活动套5033,活动套5033的外侧固定安装有防滑块5034。优点是,通过将固定框501平放,随后拉动固定杆5032,随后转动防滑块5034,使得防滑块5034远离过滤网,随后取下过滤网即可,接着使用相反方法即可重新更换固定框501两侧的滤网,拆装方便快捷,方便维修。

[0038] 在使用时,通过启动进风风机和两组风机本体302,从而从外界将空气引入设备内侧进行过滤和净化作用,当空气经过过滤组件5时,在双层过滤网的作用下有利于对空气进行过滤,并且由于双层过滤网的孔洞规格不同,从而有利于对空气进行逐级过滤,提高净化效果,同时过滤后的杂质掉落至收集槽305的内侧,从而方便通过收集箱202进行收集,当需要清理过滤后的杂质时,拉动收集箱202正侧的把手,随后拧动排料管203外侧的密封盖204从而进行排料,使用方便,清理简单快捷,接着在进风风机的抽动下,过滤后的空气通过通孔9进入除味筒8的内侧,由于除味筒8的内侧填充有活性炭,从而当空气排出时,有利于对空气中的异味进行吸附,从而进行净化,当需要进行更换活性炭时,只需拆下箱体3正侧的密封板,从而转动除味筒8取下即可进行更换,当需要更换双层过滤网时,首先启动电机带动二号锥形齿轮405和一号锥形齿轮404反转,从而带动螺纹杆402转动,此时四组二号螺纹套403带动契合板406向外侧移动脱离紧固槽504,随后拉动固定框501即可拆下过滤组件5进行更换,安装时使用相反方法即可,接着更换过滤网的过程中,将固定框501平放,随后拉动固定杆5032,随后转动防滑块5034,使得防滑块5034远离过滤网,随后取下过滤网即可,接着使用相反方法即可重新更换固定框501两侧的滤网,拆装方便快捷,方便维修。

[0039] 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。

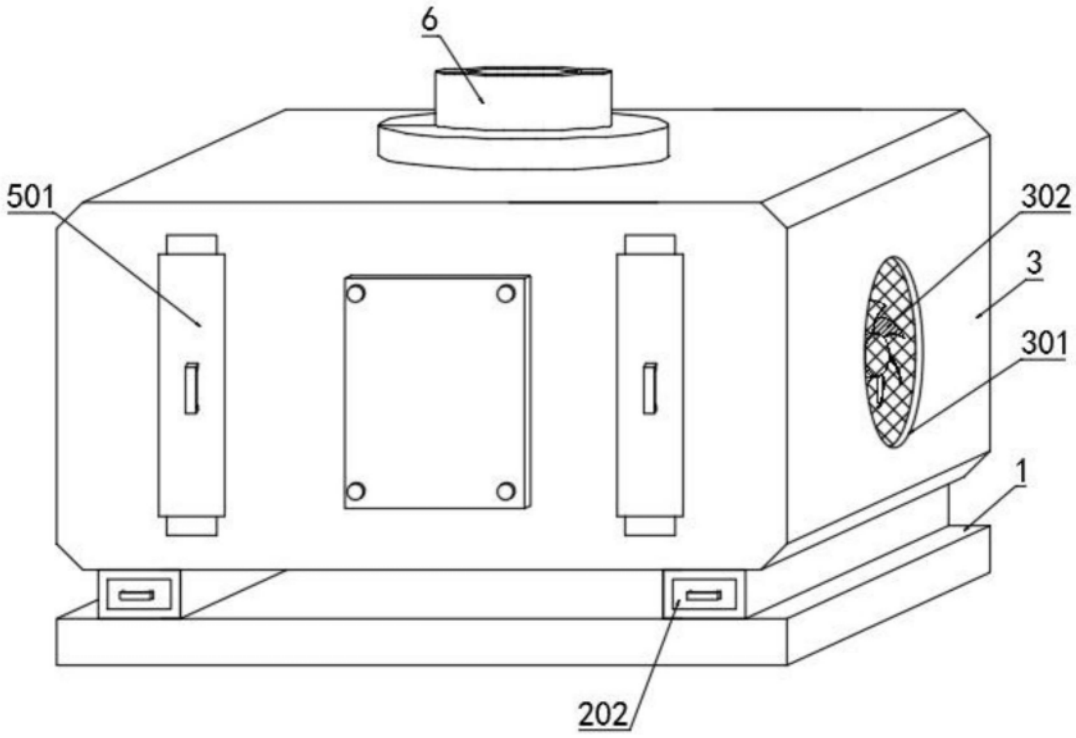


图1

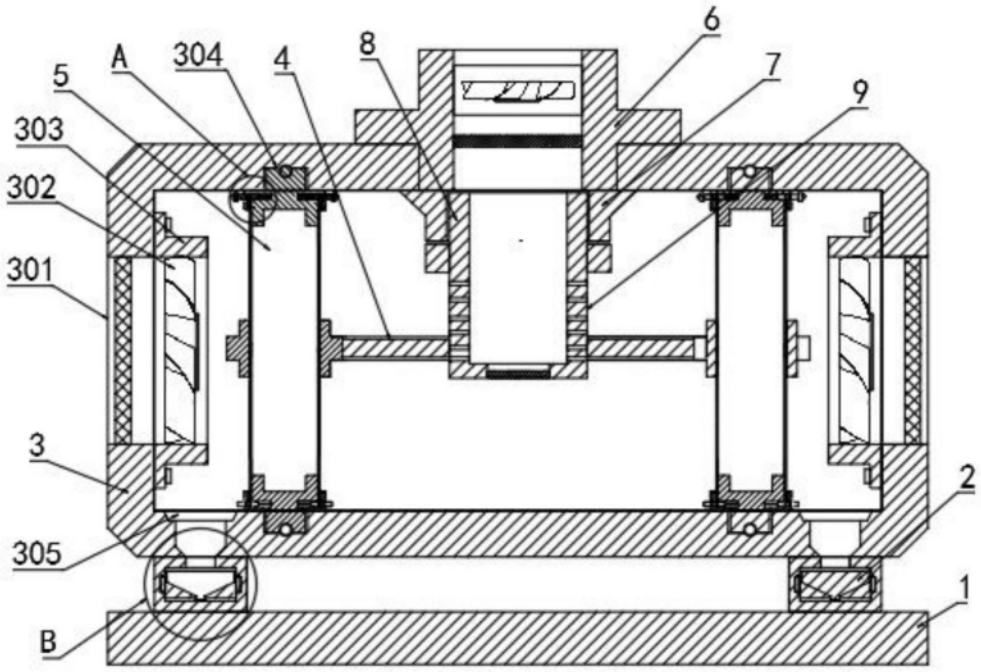


图2

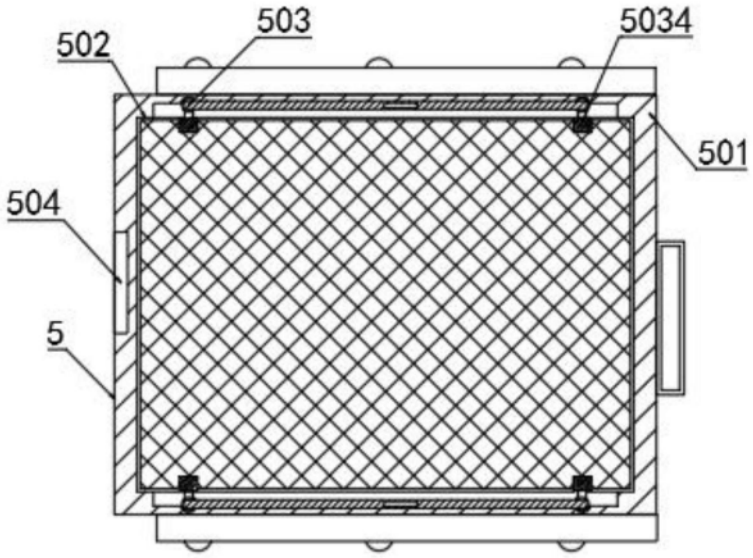


图3

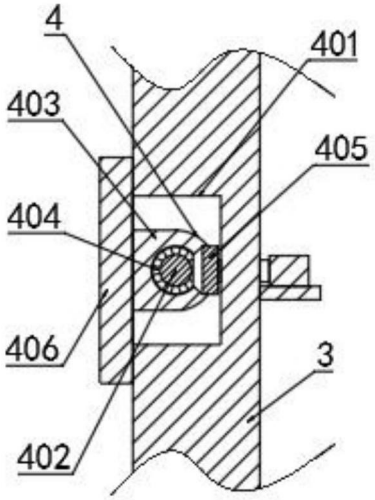


图4

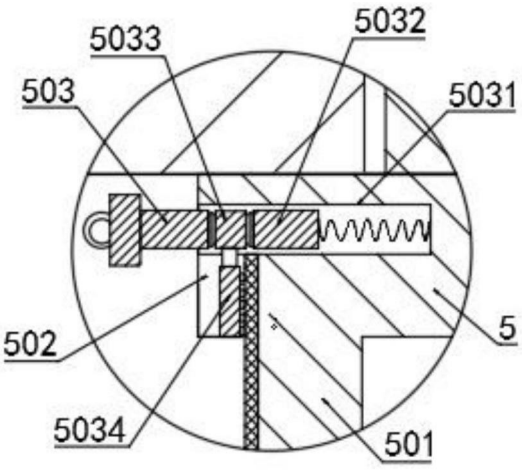


图5

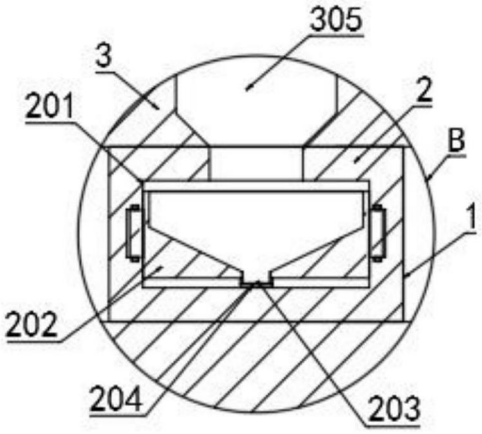


图6