



(12) 实用新型专利

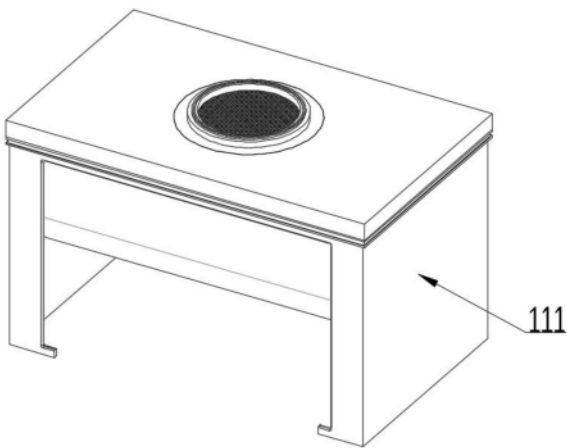
(10) 授权公告号 CN 221287929 U
(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323215502.X
(22) 申请日 2023.11.28
(73) 专利权人 沈阳中牧生物科技有限公司
地址 111300 辽宁省辽阳市灯塔市西马峰镇前方干村
(72) 发明人 白殿凯
(74) 专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所
(普通合伙) 21262
专利代理师 孙兵
(51) Int.Cl.
B01L 9/02 (2006.01)
B01L 1/04 (2006.01)
B01D 46/64 (2022.01)
B01D 46/88 (2022.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台

(57) 摘要
本实用新型涉及生物与新医药技术领域,且公开了一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,包括:工作台,所述工作台的内部固定安装有围挡板,所述工作台的背面开设有出槽口,所述工作台的顶部开设有安装孔;设置在所述安装孔内部的净化组件,其中,所述净化组件包括有过滤部位,以及设置在所述过滤部位上的驱动部位。通过启动电机,电机带动小齿轮,小齿轮带动大齿轮转动,从而在连接杆的连接作用下带动拨动杆,拨动杆带动中间过滤圆盖在转轴的作用下在滑动槽轨内进行旋转,压缩弹簧被压缩,堵塞圆球脱离滤孔,使得上过滤圆盖、中间过滤圆盖、下过滤圆盖上的滤孔相连通,进而空气可以从滤孔中通过时得到再次净化,起到了净化的效果。



1. 一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,其特征在于,包括:

工作台(111),所述工作台(111)的内部固定安装有围挡板(112),所述工作台(111)的背面开设有出槽口,所述工作台(111)的顶部开设有安装孔;

设置在所述安装孔内部的净化组件(2),其中,所述净化组件(2)包括有过滤部位(21),以及设置在所述过滤部位(21)上的驱动部位(22);

设置在所述净化组件(2)下方的拆装组件(3),

所述拆装组件(3)包括有:

弧形块(311),一体连接有方形连接体(312),且圆周等距固定安装在下身滤筒(212)的底部活口处;

所述弧形块(311)的一侧一体连接有“山”字型连接体(313),所述“山”字型连接体(313)的内壁中间位置处一体连接有两组内阶梯式凸体(314);

圆形过滤板(315),设置在下身滤筒(212)的底部;

所述圆形过滤板(315)的顶部固定安装有软质橡胶罩(316),所述圆形过滤板(315)的外壁圆周等距固定安装有凹型块(317),所述凹型块(317)的内壁中间位置处一体连接有嵌块体(318),所述嵌块体(318)的两侧一体连接有折型体(319);

所述“山”字型连接体(313)与内阶梯式凸体(314)之间形成一个内嵌槽,所述凹型块(317)、嵌块体(318)、折型体(319)之间组成一个内嵌头,与内嵌槽相滑嵌装配。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,其特征在于:所述过滤部位(21)包括有:

上身滤筒(211),固定安装在安装孔的内部;

下身滤筒(212),固定安装在上身滤筒(211)的底部活口处;

过滤网盖(213),放置在上身滤筒(211)上。

3. 根据权利要求2所述的一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,其特征在于:所述上身滤筒(211)的内部固定安装有滤芯(214),所述下身滤筒(212)的内部由上往下依次分别固定安装有上过滤圆盖(215)、中间过滤圆盖(219)、下过滤圆盖(216),所述上过滤圆盖(215)、中间过滤圆盖(219)、下过滤圆盖(216)上均开设有不同位置的滤孔,所述上过滤圆盖(215)、下过滤圆盖(216)之间通过转轴(217)连接,且转轴(217)的外壁与中间过滤圆盖(219)固定连接,所述上过滤圆盖(215)、下过滤圆盖(216)之间设置有滑动槽轨(218)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,其特征在于:所述滑动槽轨(218)固定安装在下身滤筒(212)的内壁,且位于滑动槽轨(218)部位处的下身滤筒(212)的外壁开设有弧形槽,所述滑动槽轨(218)与中间过滤圆盖(219)的外壁相滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,其特征在于:所述上过滤圆盖(215)的底部固定连接有压缩弹簧(2110),所述压缩弹簧(2110)的另一端固定连接堵塞圆球(2111),所述堵塞圆球(2111)与滤孔相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,其特征在于:所述驱动部位(22)包括有:

连接架(221),一体连接在工作台(111)的内壁一侧;

电机(222),固定安装在连接架(221)上。

7. 根据权利要求6所述的一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,其特征在于:所述电机(222)的输出端固定连接有小齿轮(223),所述小齿轮(223)的一侧啮合连接有大齿轮(224),所述大齿轮(224)转动连接在下身滤筒(212)的外壁,所述大齿轮(224)的顶部固定连接有连接杆(225),所述连接杆(225)的顶部固定连接有拨动杆(226),所述拨动杆(226)的一端延伸至弧形槽的内部与中间过滤圆盖(219)的外壁固定连接。

一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物与新医药技术领域,具体为一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台。

背景技术

[0002] 净化工作台的原理:洁净环境是在特定的空间内,洁净空气(进滤空气)按设定的方向流动而形成的。以气流方向来分,现有的超净工作台可分为垂直式,由内向外式以及侧向式。从操作质量和对环境的影响来考虑,以垂直式较优越。由供气滤板提供的洁净空气以一个特定的速度下降通过操作区,在大约操作区的中间分开,由前端空气吸入孔和后吸气窗吸走,在操作区下部前后部吸入的空气混合在一起,并由鼓风机泵入后正压区,在机器的上部,30%的气体通过排气滤板从顶部排出,大约70%的气体通过供氧滤板重新进入操作区。为补充排气口排出的空气,同体积的空气通过操作口从房间空气中得到补充。这些空气绝对不会进入操作区,只是形成一个空气屏障。

[0003] 现有的桌面式垂直净化工作台基本上都是带有过滤板的,由于过滤板不能快速更换,导致过滤板上吸附的污染物过多,从而导致净化工作台污染物浓度过高,从而吹出的空气污染更加严重,容易对试验结果产生不好的影响。为此,我们提出一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,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:一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,包括:工作台,所述工作台的内部固定安装有围挡板,所述工作台的背面开设有出槽口,所述工作台的顶部开设有安装孔;设置在所述安装孔内部的净化组件,其中,所述净化组件包括有过滤部位,以及设置在所述过滤部位上的驱动部位;设置在所述净化组件下方的拆装组件。

[0006] 优选的,所述过滤部位包括有:上身滤筒,固定安装在安装孔的内部;下身滤筒,固定安装在上身滤筒的底部活口处;过滤网盖,放置在上身滤筒上。

[0007] 优选的,所述上身滤筒的内部固定安装有滤芯,所述下身滤筒的内部由上往下依次分别固定安装有上过滤圆盖、中间过滤圆盖、下过滤圆盖,所述上过滤圆盖、中间过滤圆盖、下过滤圆盖上均开设有不同位置的滤孔,所述上过滤圆盖、下过滤圆盖之间通过转轴连接,且转轴的外壁与中间过滤圆盖固定连接,所述上过滤圆盖、下过滤圆盖之间设置有滑动槽轨。

[0008] 优选的,所述滑动槽轨固定安装在下身滤筒的内壁,且位于滑动槽轨部位处的下身滤筒的外壁开设有弧形槽,所述滑动槽轨与中间过滤圆盖的外壁相滑动连接。

[0009] 优选的,所述上过滤圆盖的底部固定连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧的另一端固

定连接有堵塞圆球,所述堵塞圆球与滤孔相适配。

[0010] 优选的,所述驱动部位包括有:连接架,一体连接在工作台的内壁一侧;电机,固定安装在连接架上。

[0011] 优选的,所述电机的输出端固定连接有小齿轮,所述小齿轮的一侧啮合连接有大齿轮,所述大齿轮转动连接在下身滤筒的外壁,所述大齿轮的顶部固定连接连接有连接杆,所述连接杆的顶部固定连接连接有拨动杆,所述拨动杆的一端延伸至弧形槽的内部与中间过滤圆盖的外壁固定连接。

[0012] 优选的,所述拆装组件包括有:弧形块,一体连接有方形连接体,且圆周等距固定安装在下身滤筒的底部活口处;所述弧形块的一侧一体连接有“山”字型连接体,所述“山”字型连接体的内壁中间位置处一体连接有两组内阶梯式凸体;圆形过滤板,设置在下身滤筒的底部;所述圆形过滤板的顶部固定安装有软质橡胶罩,所述圆形过滤板的外壁圆周等距固定安装有凹型块,所述凹型块的内壁中间位置处一体连接有嵌块体,所述嵌块体的两侧一体连接有折型体;所述“山”字型连接体与内阶梯式凸体之间形成一个内嵌槽,所述凹型块、嵌块体、折型体之间组成一个内嵌头,与内嵌槽相滑嵌装配。

[0013] 本实用新型提供了一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台。具备以下有益效果:

[0014] (1)、本实用新型通过启动电机,电机带动小齿轮,小齿轮带动大齿轮转动,从而在连接杆的连接作用下带动拨动杆,拨动杆带动中间过滤圆盖在转轴的作用下在滑动槽轨内进行旋转,压缩弹簧被压缩,堵塞圆球脱离滤孔,使得上过滤圆盖、中间过滤圆盖、下过滤圆盖上的滤孔相连通,进而空气可以从滤孔中通过时得到再次净化,起到了净化的效果。

[0015] (2)、本实用新型通过设计多组内嵌头,与多组内嵌槽相滑嵌装配,当需要拆卸圆形过滤板的时候,通过旋拧圆形过滤板,使得内嵌头从弧形块之间的间隙中脱落,从而轻而易举的将圆形过滤板取下,便于快速更换过滤板的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型整体结构正面剖视图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A的放大视图;

[0020] 图5为本实用新型圆形过滤板视图。

[0021] 图中:111工作台、112围挡板、2净化组件、21过滤部位、22驱动部位、3拆装组件、211上身滤筒、212下身滤筒、213过滤网盖、214滤芯、215上过滤圆盖、216下过滤圆盖、217转轴、218滑动槽轨、219中间过滤圆盖、2110压缩弹簧、2111堵塞圆球、221连接架、222电机、223小齿轮、224大齿轮、225连接杆、226拨动杆、311弧形块、312方形连接体、313“山”字型连接体、314内阶梯式凸体、315圆形过滤板、316软质橡胶罩、317凹型块、318嵌块体、319折型体。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 实施例1

[0025] 本实用新型所提供的一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台的较佳实施例如图1-5所示:一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台,包括:工作台111,工作台111的内部固定安装有围挡板112,工作台111的背面开设有出槽口,工作台111的顶部开设有安装孔;设置在安装孔内部的净化组件2,其中,净化组件2包括有过滤部位21,以及设置在过滤部位21上的驱动部位22;设置在净化组件2下方的拆装组件3;

[0026] 过滤部位21包括有:上身滤筒211,固定安装在安装孔的内部;下身滤筒212,固定安装在上身滤筒211的底部活口处;过滤网盖213,放置在上身滤筒211上;上身滤筒211的内部固定安装有滤芯214,下身滤筒212的内部由上往下依次分别固定安装有上过滤圆盖215、中间过滤圆盖219、下过滤圆盖216,上过滤圆盖215、中间过滤圆盖219、下过滤圆盖216上均开设有不同位置的滤孔,上过滤圆盖215、下过滤圆盖216之间通过转轴217连接,且转轴217的外壁与中间过滤圆盖219固定连接,上过滤圆盖215、下过滤圆盖216之间设置有滑动槽轨218,滑动槽轨218固定安装在下身滤筒212的内壁,且位于滑动槽轨218部位处的下身滤筒212的外壁开设有弧形槽,滑动槽轨218与中间过滤圆盖219的外壁相滑动连接;

[0027] 上过滤圆盖215的底部固定连接有压缩弹簧2110,压缩弹簧2110的另一端固定连接有堵塞圆球2111,堵塞圆球2111与滤孔相适配;

[0028] 通过设计过滤部位21,利用法兰、鼓风机泵,将其安装在下身滤筒212的底部(因现有技术,未详细画出法兰、鼓风机泵的位置),通过将风从过滤网盖213吸入至下身滤筒212,经过滤芯214初步过滤后,这时,启动电机222,电机222带动小齿轮223,小齿轮223带动大齿轮224转动,从而在连接杆225的连接作用下带动拨动杆226,拨动杆226带动中间过滤圆盖219在转轴217的作用下在滑动槽轨218内进行旋转,压缩弹簧2110被压缩,堵塞圆球2111脱离滤孔,使得上过滤圆盖215、中间过滤圆盖219、下过滤圆盖216上的滤孔相连通,进而空气可以从滤孔中通过时得到再次净化,然后最终从圆形过滤板315上三次过滤,使得得到净化后的空气从出槽口出去。

[0029] 实施例2

[0030] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种便于更换过滤板的桌面式垂直净化工作台的较佳实施例如图1-5所示:驱动部位22包括有:连接架221,一体连接在工作台111的内壁一侧;电机222,固定安装在连接架221上;电机222的输出端固定连接有小齿轮223,小齿轮223的一侧啮合连接有大齿轮224,大齿轮224转动连接在下身滤筒212的外壁,大齿轮224的顶部固定连接有连接杆225,连接杆225的顶部固定连接有拨动杆226,拨动杆226的一端延伸至弧形槽的内部与中间过滤圆盖219的外壁固定连接;

[0031] 实施例3

[0032] 在实施例1、2的基础上,本实用新型所提供的一种便于更换过滤板的桌面式垂直

净化工作台的较佳实施例如图1-5所示:拆装组件3包括有:弧形块311,一体连接有方形连接体312,且圆周等距固定安装在下身滤筒212的底部活口处;弧形块311的一侧一体连接有“山”字型连接体313,“山”字型连接体313的内壁中间位置处一体连接有两组内阶梯式凸体314;圆形过滤板315,设置在下身滤筒212的底部;圆形过滤板315的顶部固定安装有软质橡胶罩316,圆形过滤板315的外壁圆周等距固定安装有凹型块317,凹型块317的内壁中间位置处一体连接有嵌块体318,嵌块体318的两侧一体连接有折型体319;“山”字型连接体313与内阶梯式凸体314之间形成一个内嵌槽,凹型块317、嵌块体318、折型体319之间组成一个内嵌头,与内嵌槽相滑嵌装配。通过设计多组内嵌头,与多组内嵌槽相滑嵌装配,当需要拆卸圆形过滤板315的时候,通过旋拧圆形过滤板315,使得内嵌头从弧形块311之间的间隙中脱落,从而轻而易举的将圆形过滤板315取下,便于快速更换过滤板的效果。

[0033] 在使用的时候,通过将圆形过滤板315上的内嵌头从弧形块311之间的间隙中旋拧至内嵌槽中,进而使得圆形过滤板315快速安装上,然后利用法兰、鼓风机泵,将其安装在下身滤筒212的底部(因现有技术,未详细画出法兰、鼓风机泵的位置),通过将风从过滤网盖213吸入至下身滤筒212,经过滤芯214初步过滤后,这时,启动电机222,电机222带动小齿轮223,小齿轮223带动大齿轮224转动,从而在连接杆225的连接作用下带动拨动杆226,拨动杆226带动中间过滤圆盖219在转轴217的作用下在滑动槽轨218内进行旋转,压缩弹簧2110被压缩,堵塞圆球2111脱离滤孔,使得上过滤圆盖215、中间过滤圆盖219、下过滤圆盖216上的滤孔相连通,进而空气可以从滤孔中通过时得到再次净化,然后最终从圆形过滤板315上三次过滤,使得得到净化后的空气从出槽口出去,达到了净化的目的。

[0034] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

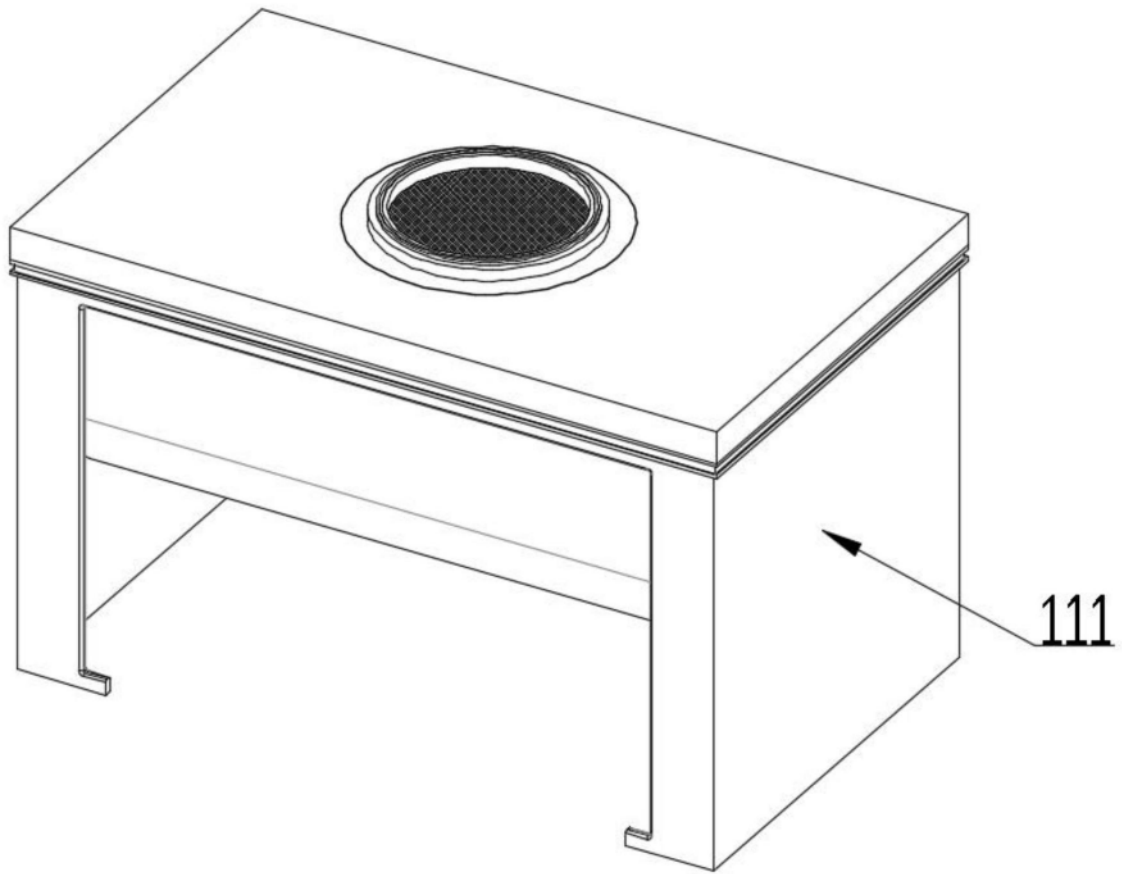


图1

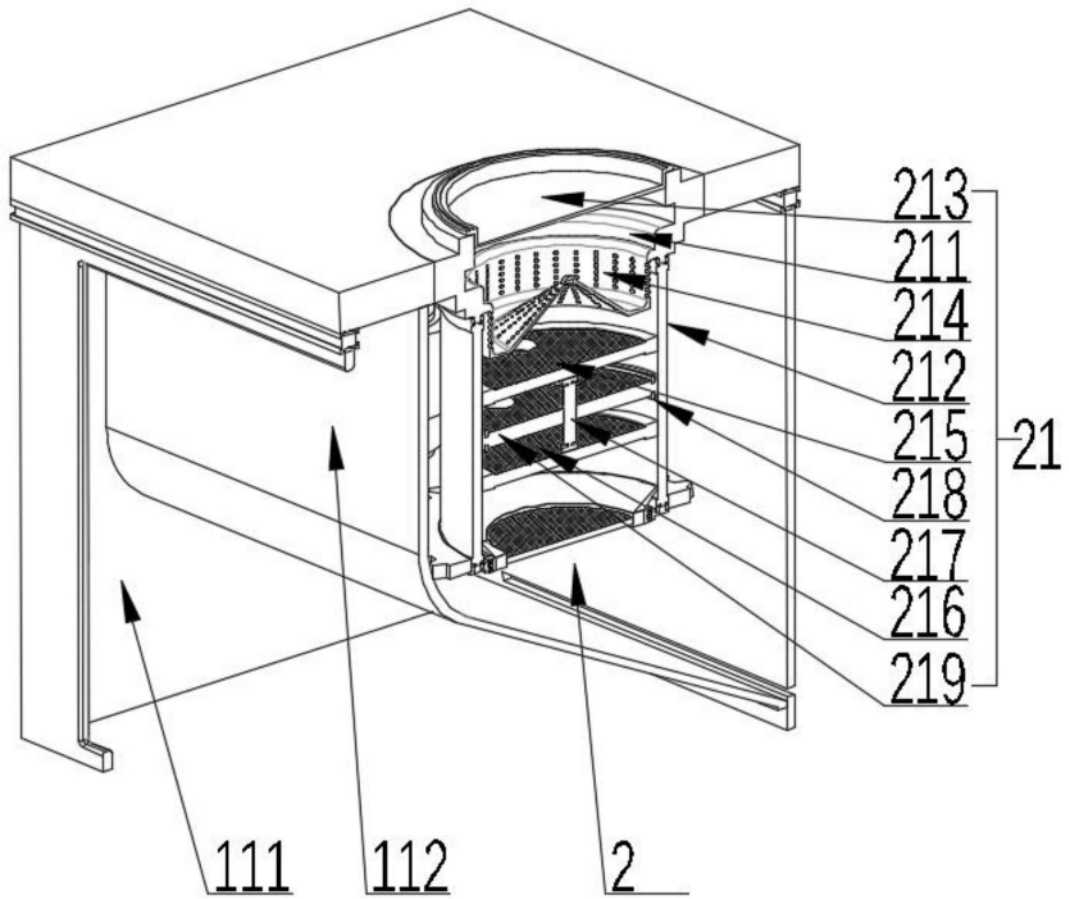


图2

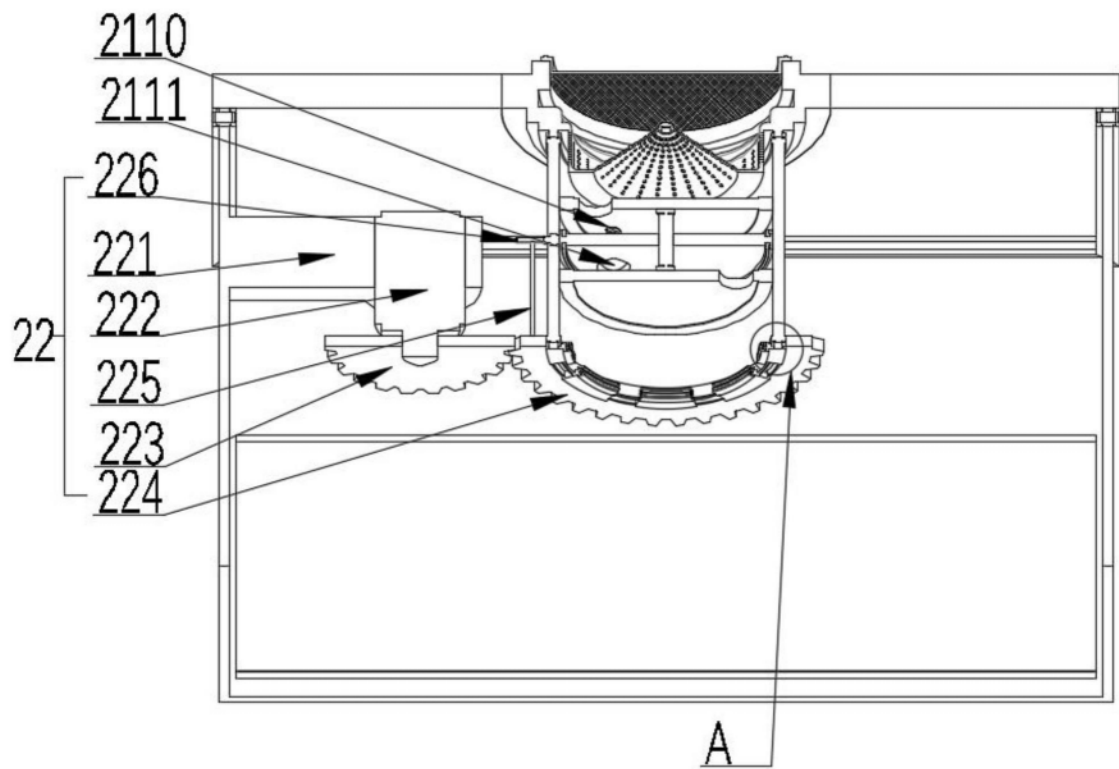


图3

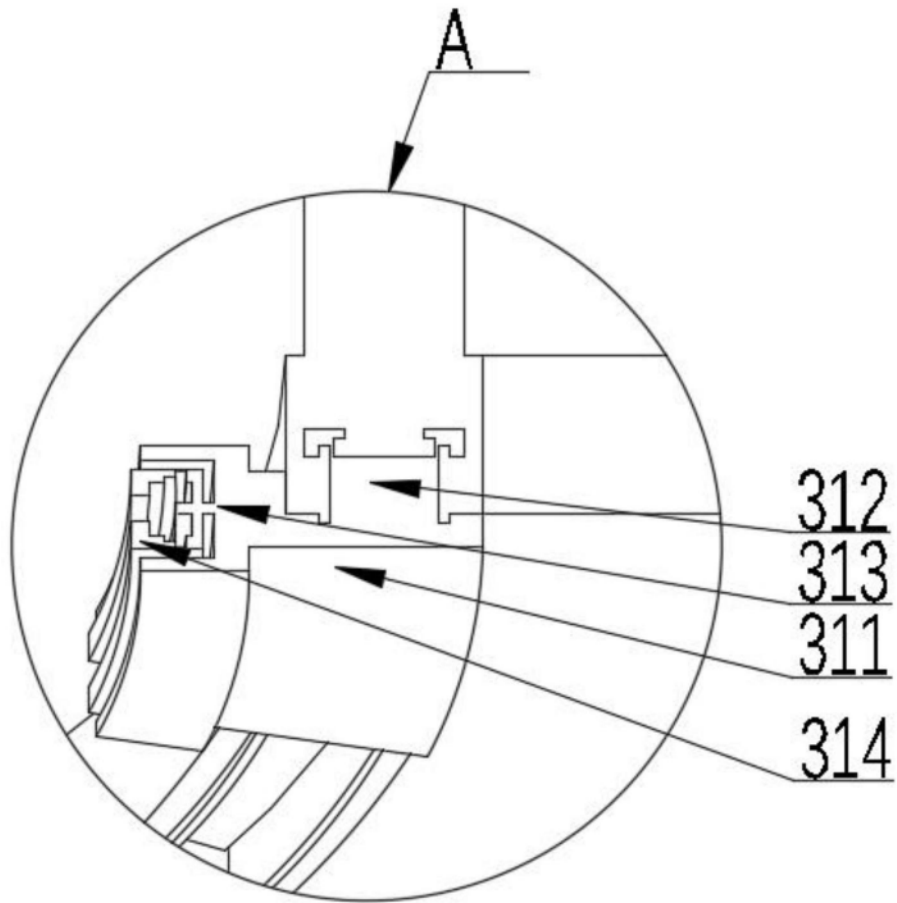


图4

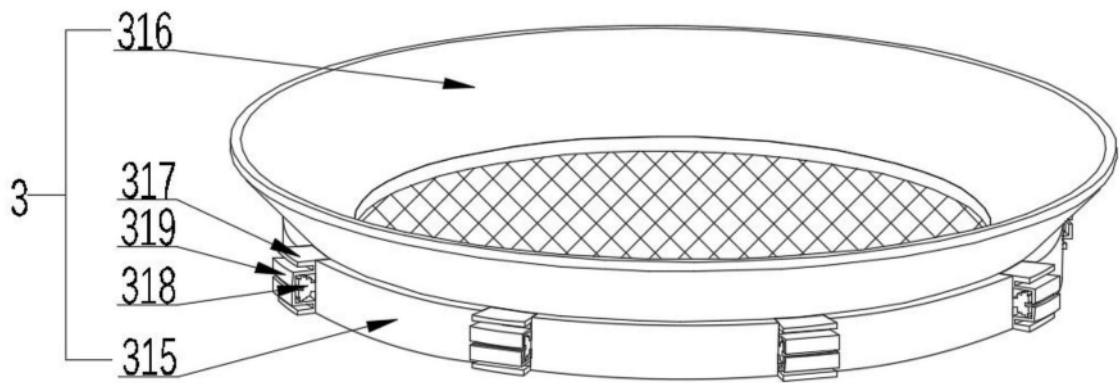


图5