



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110604994 A

(43)申请公布日 2019.12.24

(21)申请号 201910923255.8

(22)申请日 2019.09.27

(71)申请人 湖北金顿电气有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区关羽路
99号(湖北铁能电气集团有限公司院
内)

(72)发明人 刘哲

(74)专利代理机构 深圳市道勤知酷知识产权代
理事务所(普通合伙) 44439

代理人 何兵 饶盛添

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

B01D 53/26(2006.01)

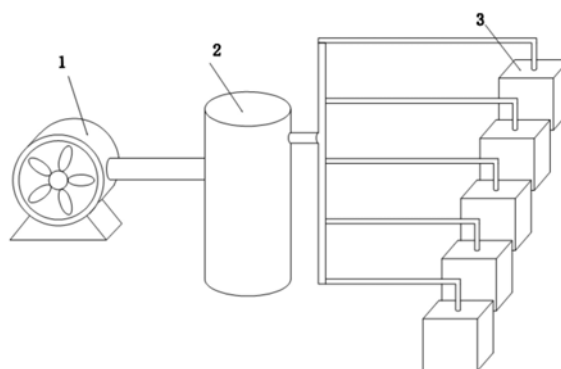
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种玻璃棉生产车间的防尘电控系统

(57)摘要

本发明公开了一种玻璃棉生产车间的防尘电控系统,包括高压风机和通过导管与之连接的净化除尘箱,净化除尘箱的排气端通过若干个导管连接电控箱,所述净化除尘箱用于将车间空气中的杂质除去,从而保证了电控箱工作环境的洁净度,所述净化除尘箱包括箱体以及设置在其内部的固定内筒,所述固定内筒底部与箱体内底部连接,其顶部与箱体内顶部之间设有安装间隙,本发明针对现有装置的弊端进行改进,利用对空气进行初步过滤和水洗过滤,从而保证进入电控箱中的气体的洁净度,同时配置有干燥箱防止空气过于潮湿损伤电气部件,另外装置还能及时将其中的杂质在停机的情况下清理出来,从而使得装置可以持续工作,实用性强。



1. 一种玻璃棉生产车间的防尘电控系统,包括高压风机(1)和通过导管与之连接的净化除尘箱(2),净化除尘箱(2)的排气端通过若干个导管连接电控箱(3),所述净化除尘箱(2)用于将车间空气中的杂质除去;

其特征在于,所述净化除尘箱(2)包括箱体(201)以及设置在其内部的固定内筒(220),所述固定内筒(220)底部与箱体(201)内底部连接,其顶部与箱体(201)内顶部之间设有安装间隙;

所述箱体(201)设有与高压风机(1)连接的进气管(222),所述进气管(222)下端与固定内筒(220)顶部的进气端连通,所述固定内筒(220)内部设有呈锥形结构的过滤罩(216),所述过滤罩(216)用于对杂质进行初步的除杂处理;

所述固定内筒(220)外侧设有呈环状设置的环状箱(203),所述环状箱(203)之间通过连通口(205)连通,所述环状箱(203)内部滑动配合有环状活塞块(204)和活动底板(207),所述环状活塞块(204)和活动底板(207)设置在连通口(205)上下两侧,且二者之间通过若干个连接杆(206)连接,所述活动底板(207)上端面呈内端高外端低的锥形面;

所述环状活塞块(204)上端与伸缩缸(202)的输出端连接,所述伸缩缸(202)安装在固定内筒(220)外侧,通过伸缩缸(202)的伸缩可以带动环状活塞块(204)和活动底板(207)上下运动,以完成后续的排渣处理;

所述过滤罩(216)下方的固定内筒(220)中设有用于对气流进行引导的引导斗(215),所述引导斗(215)下端的引导管伸入蓄水池的液面以下,通过引导斗(215)和引导管将气体送入蓄水池液面以下,从而完成对空气的洗涤;

所述固定内筒(220)的排气端连接设置在箱体(201)内部的干燥箱(224),所述干燥箱(224)的排气端设有用于伸出箱体(201)的排气管(225)。

2. 根据权利要求1所述的玻璃棉生产车间的防尘电控系统,其特征在于,所述过滤罩(216)采用导电金属材料支撑,所述过滤罩(216)上设有接线端,接线端电性连接供电部件,利用供电部件为过滤罩(216)通电,从而使得过滤罩(216)温度上升,从而将一些堵塞的细小棉料进行燃烧,进一步提高了防堵效果。

3. 根据权利要求1所述的玻璃棉生产车间的防尘电控系统,其特征在于,所述环状活塞块(204)下端距离连通口(205)下端的距离与活动底板(207)上端外侧距离环状箱(203)下端口的距离相对,从而避免没有净化的气体逃离箱体。

4. 根据权利要求1所述的玻璃棉生产车间的防尘电控系统,其特征在于,所述伸缩缸(202)为液压缸。

5. 根据权利要求1所述的玻璃棉生产车间的防尘电控系统,其特征在于,所述过滤罩(216)上方的固定内筒(220)中设有辅助刮料机构,所述辅助刮料机构包括与进气管(222)同轴设置的旋转环(223),所述旋转环(223)内壁架设有叶片(221),所述旋转环(223)外侧与固定轴承内圈连接,所述固定轴承外圈通过定位杆(219)与固定内筒(220)内壁连接固定,所述旋转环(223)下端阵列分布有若干个吊杆,所述吊杆下端连接有与过滤罩(216)表面平行设置的清理杆(218),所述清理杆(218)表面设有用于刮去过滤罩(216)表面杂质的刮料刷(217)。

6. 根据权利要求1-5任一所述的玻璃棉生产车间的防尘电控系统,其特征在于,所述固定内筒(220)底部的蓄水池(213)上设有水质净化部件,所述水质净化部件包括过滤箱

(208),所述过滤箱(208)通过两根连通管(212)与蓄水池(213)之间构成循环回路,其中一个连通管(212)上设有循环液泵(209),所述过滤箱(208)中还设有两个对水流进行引导的引导锥筒(211),两个引导锥筒(211)之间可拆卸设有过滤组件(210)。

7.根据权利要求6所述的玻璃棉生产车间的防尘电控系统,其特征在于,每个连通管(212)上都设有节流阀。

8.根据权利要求6所述的玻璃棉生产车间的防尘电控系统,其特征在于,所述过滤组件(210)包括插入过滤箱(208)上安装槽的活动插块(2102),所述活动插块2102上开设有安装口(2103),安装口2103内部设有过滤网片(2101),所述活动插块(2102)外端部设有与过滤箱(208)外表面紧压密封的封板(2105),所述封板(2105)上设有用于提高密封效果的密封层(2104)。

9.根据权利要求8所述的玻璃棉生产车间的防尘电控系统,所述活动插块(2102)上下端面都设有密封层。

10.根据权利要求8所述的玻璃棉生产车间的防尘电控系统,其特征在于,所述活动插块(2102)为内端窄外端宽的棱台结构,所述安装槽与棱台的形状相契合。

一种玻璃棉生产车间的防尘电控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃棉加工设备领域,具体是一种玻璃棉生产车间的防尘电控系统。

背景技术

[0002] 玻璃棉生产车间的生产环境中不可避免的会含有玻璃纤维,玻璃纤维进入到电控箱中后由于电子元器件自带静电吸引力,会使电控箱中的电子元器件上集聚大量的玻璃纤维,由于玻璃棉为热的不良导体,这样存在的问题是使电子元器件散热不畅,电子元器件寿命短,电控箱故障率高。

[0003] 针对上述问题,现有专利公告号为CN207138470U的专利公布了一种玻璃棉生产车间的防尘电控系统,本方案利用压缩空气防止外界的常压空气进入到电控箱中,进而杜绝玻璃棉进入电控箱,采用分流环避免空气直吹电子元器件造成电子元器件松动或接触不良,采用可开合的挡板使夜间停机时阻止玻璃棉进入电控箱中,达到非常优良的玻璃棉阻隔效果。

[0004] 但是上述装置在实际使用时压缩空气的方式难以将空气中的玻璃棉完全除去,而且这种压缩除去的玻璃棉会一直存储在装置内部,进而造成物料的积累,影响气流的流通性,基于此上述问题,现在提供一直改进的玻璃棉生产车间的防尘电控系统。

发明内容

[0005] 发明的目的在于提供一种玻璃棉生产车间的防尘电控系统,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,发明提供如下技术方案:

[0007] 一种玻璃棉生产车间的防尘电控系统,包括高压风机和通过导管与之连接的净化除尘箱,净化除尘箱的排气端通过若干个导管连接电控箱,所述净化除尘箱用于将车间空气中的杂质除去,从而保证了电控箱工作环境的洁净度;

[0008] 所述净化除尘箱包括箱体以及设置在其内部的固定内筒,所述固定内筒底部与箱体内底部连接,其顶部与箱体内顶部之间设有安装间隙;

[0009] 所述箱体设有与高压风机连接的进气管,所述进气管下端与固定内筒顶部的进气端连通,所述固定内筒内部设有呈锥形结构的过滤罩,所述过滤罩用于对杂质进行初步的除杂处理;

[0010] 所述固定内筒外侧设有呈环状设置的环状箱,所述环状箱之间通过连通口连通,所述环状箱内部滑动配合有环状活塞块和活动底板,所述环状活塞块和活动底板设置在连通口上下两侧,且二者之间通过若干个连接杆连接,所述活动底板上端面呈内端高外端低的锥形面;

[0011] 所述环状活塞块上端与伸缩缸的输出端连接,所述伸缩缸安装在固定内筒外侧,通过伸缩缸的伸缩可以带动环状活塞块和活动底板上下运动,以完成后续的排渣处理;

[0012] 所述过滤罩下方的固定内筒中设有用于对气流进行引导的引导斗,所述引导斗下

端的引导管伸入蓄水池的液面以下,通过引导斗和引导管将气体送入蓄水池液面以下,从而完成对空气的洗涤;

[0013] 所述固定内筒的排气端连接设置在箱体内部的干燥箱,所述干燥箱的排气端设有用于伸出箱体的排气管。

[0014] 作为发明进一步的方案:所述干燥箱上方的固定内筒和箱体内壁之间设有隔板。

[0015] 作为发明进一步的方案:所述过滤罩采用导电金属材料支撑,所述过滤罩上设有接线端,接线端电性连接供电部件,利用供电部件为过滤罩通电,从而使得过滤罩温度上升,从而将一些堵塞的细小棉料进行燃烧,进一步提高了防堵效果。

[0016] 作为发明进一步的方案:所述环状活塞块下端距离连通口下端的距离与活动底板上端外侧距离环状箱下端口的距离相对,从而避免没有净化的气体逃离箱体。

[0017] 作为发明进一步的方案:所述伸缩缸为液压缸。

[0018] 作为发明进一步的方案:所述过滤罩上方的固定内筒中设有辅助刮料机构,所述辅助刮料机构包括与进气管同轴设置的旋转环,所述旋转环内壁架设有叶片,所述旋转环外侧与固定轴承内圈连接,所述固定轴承外圈通过定位杆与固定内筒内壁连接固定,所述旋转环下端阵列分布有若干个吊杆,所述吊杆下端连接有与过滤罩表面平行设置的清理杆,所述清理杆表面设有用于刮去过滤罩表面杂质的刮料刷。

[0019] 作为发明进一步的方案:所述固定内筒底部的蓄水池上设有水质净化部件,所述水质净化部件包括过滤箱,所述过滤箱通过两根连通管与蓄水池之间构成循环回路,连通管上都设有节流阀,其中一个连通管上设有循环液泵,所述过滤箱中还设有两个对水流进行引导的引导锥筒,两个引导锥筒之间可拆卸设有过滤组件。

[0020] 作为发明进一步的方案:所述过滤组件包括插入过滤箱上安装槽的活动插块,所述活动插块外端部设有与过滤箱外表面紧压密封的封板,所述活动插块上开设有安装口,安装口内部设有过滤网片,所述封板上设有用于提高密封效果的密封层,活动插块上下端面都设有密封层,所述活动插块为内端窄外端宽的棱台结构,所述安装槽与棱台的形状相契合,以便提高安装时候的密封性。

[0021] 与现有技术相比,发明的有益效果是:发明针对现有装置的弊端,利用对空气进行初步过滤和水洗过滤,从而保证进入电控箱中的气体的洁净度,同时配置有干燥箱防止空气过于潮湿损伤电气部件,另外装置还能及时将其中的杂质在停机的情况下清理出来,从而使得装置可以持续工作,实用性强。

附图说明

[0022] 图1为发明的结构示意图。

[0023] 图2为发明中净化除尘箱的结构示意图。

[0024] 图3为发明中过滤组件的结构示意图。

[0025] 其中:高压风机1、净化除尘箱2、电控箱3、箱体201、伸缩缸202、环状箱203、环状活塞块204、连通口205、连接杆206、活动底板207、过滤箱208、循环液泵209、过滤组件210、引导锥筒211、连通管212、蓄水池213、隔板214、引导斗215、过滤罩 216、清理刷217、清理杆218、定位杆219、固定内筒220、叶片221、进气管222、旋转环223、干燥箱224、排气管225;

[0026] 过滤网片2101、活动插块2102、安装口2103、密封层2104、封板2105。

具体实施方式

[0027] 在发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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,可以通过具体情况理解上述术语在发明中的具体含义。

[0029] 下面将结合发明实施例中的附图,对发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于发明中的实施例,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,都属于发明保护的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图1-3,发明实施例中,一种玻璃棉生产车间的防尘电控系统,包括高压风机1和通过导管与之连接的净化除尘箱2,净化除尘箱2的排气端通过若干个导管连接电控箱3,所述净化除尘箱2用于将车间空气中的杂质除去,从而保证了电控箱3工作环境的洁净度;

[0032] 所述净化除尘箱2包括箱体201以及设置在其内部的固定内筒220,所述固定内筒220底部与箱体201内底部连接,其顶部与箱体201内顶部之间设有安装间隙;

[0033] 所述箱体201设有与高压风机1连接的进气管222,所述进气管222下端与固定内筒220顶部的进气端连通,所述固定内筒220内部设有呈锥形结构的过滤罩216,所述过滤罩216用于对杂质进行初步的除杂处理;

[0034] 所述固定内筒220外侧设有呈环状设置的环状箱203,所述环状箱203之间通过连通口205连通,所述环状箱203内部滑动配合有环状活塞块204和活动底板207,所述环状活塞块204和活动底板207设置在连通口205上下两侧,且二者之间通过若干个连接杆206连接,所述活动底板207上端面呈内端高外端低的锥形面,以便杂质向四周堆积;

[0035] 所述环状活塞块204上端与伸缩缸202的输出端连接,所述伸缩缸202安装在固定内筒220外侧,通过伸缩缸202的伸缩可以带动环状活塞块204和活动底板207上下运动,以完成后续的排渣处理;

[0036] 在实际工作时,在高压风机的作用下,空气沿着进气管222进入固定内筒220中,杂质会被过滤罩216挡住,从而完成对空气的初步处理,由于环状箱203所在腔室的气流为静止的,从而方便杂质的沉积,后期需要清理其中的环状箱203中的杂质时,通过伸缩缸202带动环状活塞块204向下移动,待活动底板207移出环状箱203时,环状活塞块204 则会将连

通口205遮挡,从而避免没有除杂的空气溢出,活动底板207上的杂质会自行滑落,所述环状箱203所在的箱体201外侧设有活动门,通过活动门即可将外排的杂质清理掉;

[0037] 所述过滤罩216下方的固定内筒220中设有用于对气流进行引导的引导斗215,所述引导斗215下端的引导管伸入蓄水池的液面以下,通过引导斗215和引导管将气体送入蓄水池液面以下,从而完成对空气的洗涤;

[0038] 所述固定内筒220的排气端连接设置在箱体201内部的干燥箱224,所述干燥箱224的排气端设有用于伸出箱体201的排气管225,这样经过过滤和洗涤后的气体再通过干燥箱净化后,从而防止空气湿度过大损伤电控箱内部电气元件。

[0039] 所述干燥箱224上方的固定内筒220和箱体201内壁之间设有隔板214。

[0040] 实施例2

[0041] 为了提高净化效果,所述过滤罩216上方的固定内筒220中设有辅助刮料机构,所述辅助刮料机构包括与进气管222同轴设置的旋转环223,所述旋转环223内壁架设有叶片221,所述旋转环223外侧与固定轴承内圈连接,所述固定轴承外圈通过定位杆219与固定内筒220内壁连接固定,所述旋转环223下端阵列分布有若干个吊杆,所述吊杆下端连接有与过滤罩216表面平行设置的清理杆218,所述清理杆218表面设有用于刮去过滤罩216表面杂质的刮料刷217;

[0042] 在气流的带动下,叶片221带动旋转环223转动,旋转环223带动清理杆218转动,清理杆218下侧的刮料刷217会对过滤罩216进行刮料,从而避免杂质堆积在过滤罩216表面。

[0043] 实施例3

[0044] 所述固定内筒220底部的蓄水池213上设有水质净化部件,所述水质净化部件包括过滤箱208,所述过滤箱208通过两根连通管212与蓄水池213之间构成循环回路,其中一个连通管212上设有循环液泵209,所述过滤箱208中还设有两个对水流进行引导的引导锥筒211,两个引导锥筒211之间可拆卸设有过滤组件210,通过循环液泵209使得蓄水池内部的杂质不断的穿过过滤组件210,从而完成对水的净化操作;

[0045] 所述过滤组件210包括插入过滤箱208上安装槽的活动插块2102,所述活动插块2102上开设有安装口2103,安装口2103内部设有过滤网片2101,所述活动插块2102外端部设有与过滤箱208外表面紧压密封的封板2105,所述封板2105上设有用于提高密封效果的密封层2104,这种可拆卸的设置方式方便了后期对过滤组件210的更换。

[0046] 实施例4

[0047] 所述过滤罩216采用导电金属材料支撑,所述过滤罩216上设有接线端,接线端电性连接供电部件,利用供电部件为过滤罩216通电,从而使得过滤罩216温度上升,从而将一些堵塞的细小棉料进行燃烧,进一步提高了防堵效果。

[0048] 对于本领域技术人员而言,显然发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0049] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

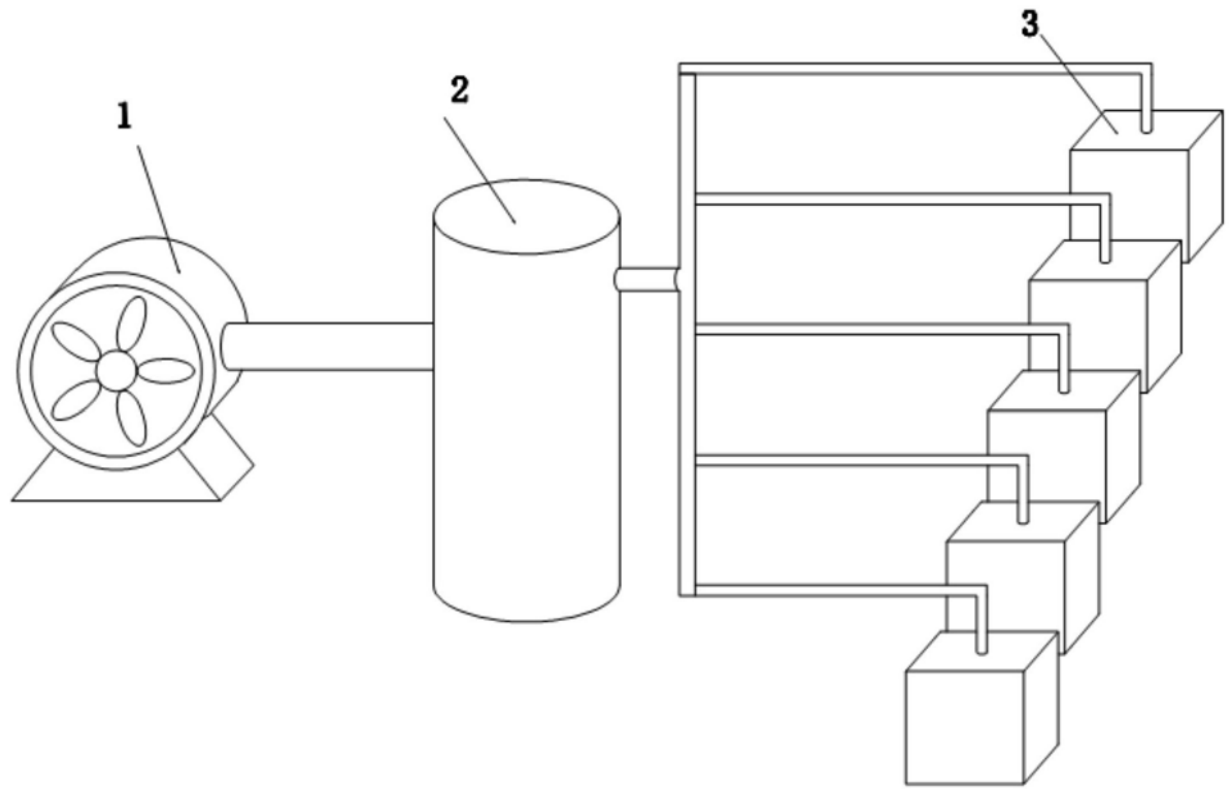


图1

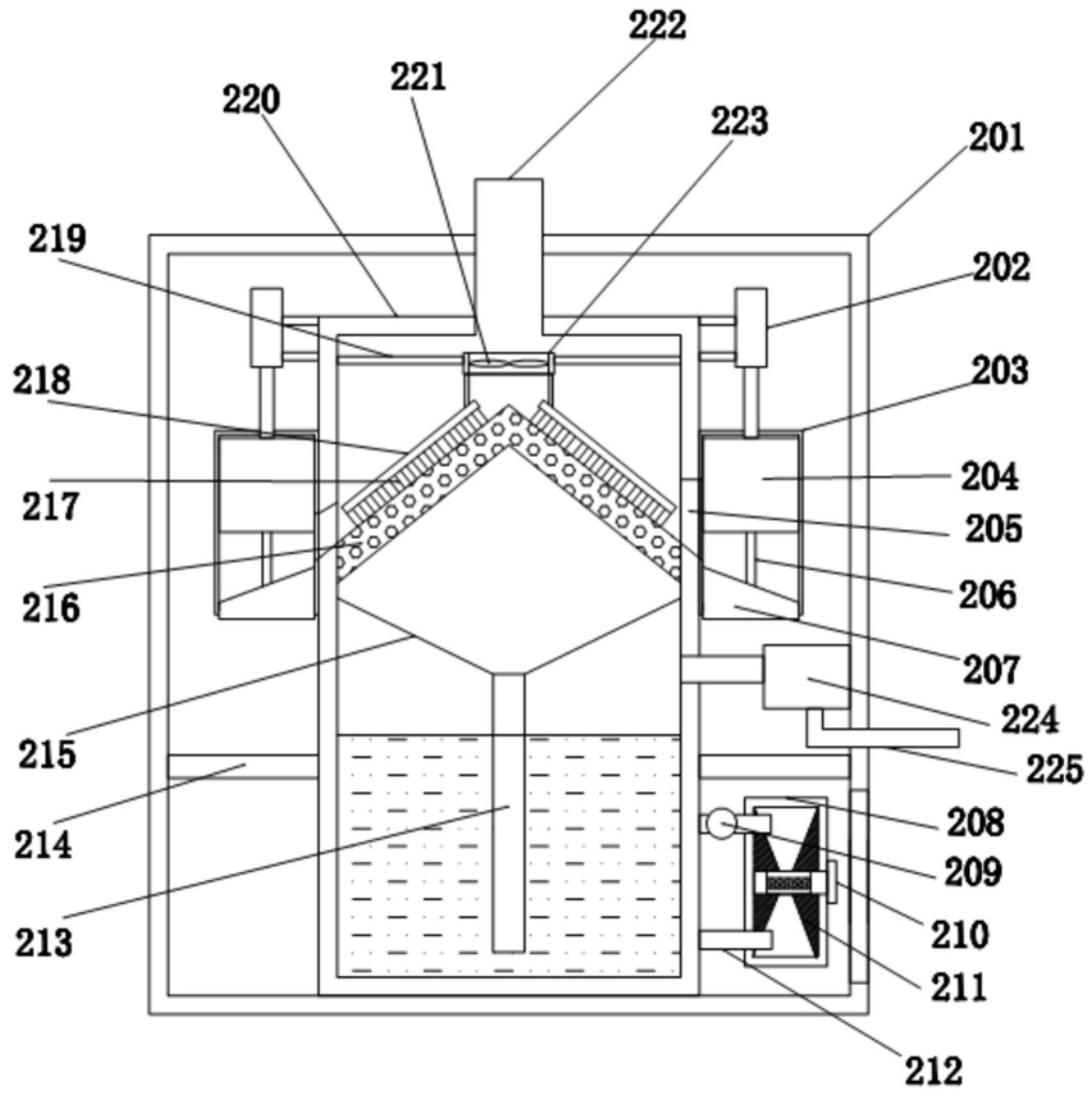


图2

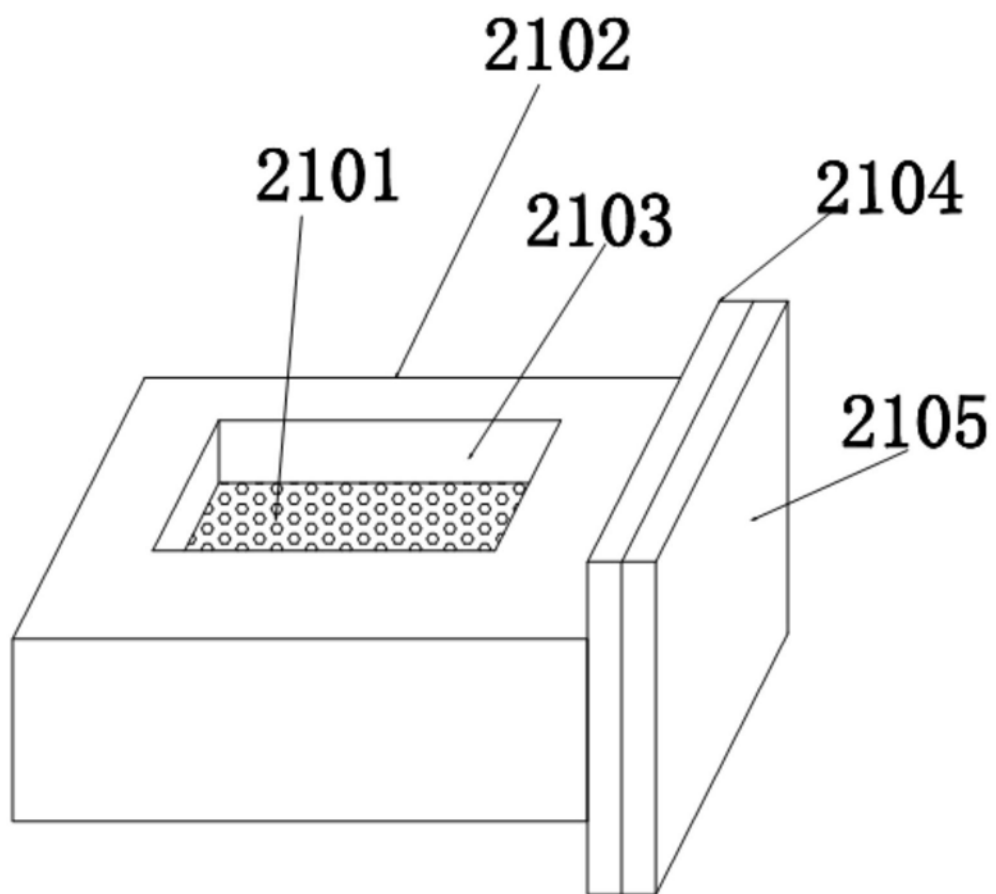


图3