(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219898559 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202321381840.8
(22)申请日 2023.05.31
(73)专利权人 威海宇旸机械制造有限公司
地址 264200 山东省威海市环翠区羊亭镇和兴路186-1号223室
(72)发明人 姜鑫
(74)专利代理机构 威海恒誉润达专利代理事务所(普通合伙) 37260
专利代理师 吕志彬
(51)Int.Cl.
B03C 3/16(2006.01)
B03C 3/014(2006.01)
B03C 3/011(2006.01)
B01D 46/12(2022.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/69(2022.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

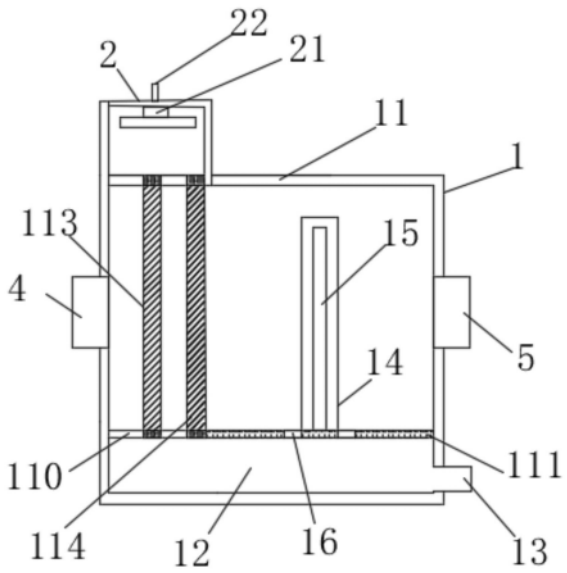
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种湿式静电除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及除尘装置技术领域，具体为一种湿式静电除尘装置，包括主箱体，主箱体的左侧固定连接有进气管，右侧固定连接有出气管，所述主箱体的顶部固定连接有第二箱体，正面固定连接有第三箱体，主箱体的内部依次安装有喷头、第一过滤网和第二过滤网以及阳极板。本实用新型能有效去除空气中的细微粉尘。



CN 219898559 U

1.一种湿式静电除尘装置,包括主箱体(1),所述主箱体(1)的左侧固定连接有进气管(4),右侧固定连接有出气管(5),所述主箱体(1)的顶部固定连接有第二箱体(2),正面固定连接有第三箱体(3),其特征在于,主箱体(1)的内部依次安装有喷头(21)、第一过滤网(113)和第二过滤网(114)以及阳极板(15)。

2.根据权利要求1所述的湿式静电除尘装置,其特征在于,所述第三箱体(3)内部一侧固定连接有固定块(31),所述固定块(31)的一侧开设有活动口(32),所述固定块(31)的内部转动连接有螺纹杆(33),所述螺纹杆(33)的一侧固定连接有正反转电机(34),所述螺纹杆(33)的表面活动连接有活动块(35),所述活动块(35)的一侧固定连接有电动伸缩杆(36),电动伸缩杆(36)的输出端固定连接有横板(37),横板(37)的一侧两端分别固定连接有单面刷(38)和双面刷(39)。

3.根据权利要求2所述的湿式静电除尘装置,其特征在于,所述固定块(31)的宽度与活动口(32)的宽度一致。

4.根据权利要求1所述的湿式静电除尘装置,其特征在于,主箱体(1)的顶部和内侧靠近底部的位置固定连接有分隔板(11),所述分隔板(11)包括漏板(110),所述漏板(110)的表面开设有漏水口(112),所述漏板(110)的一侧固定连接有实体板(111)。

5.根据权利要求1所述的湿式静电除尘装置,其特征在于,所述第二箱体(2)顶部固定连接有喷头(21),所述喷头(21)的一侧固定连接有进水管(22),所述进水管(22)的另一侧固定连接有水泵(23),所述水泵(23)的一侧与主箱体1固定连接。

6.根据权利要求4所述的湿式静电除尘装置,其特征在于,所述实体板(111)的顶部固定连接有底座(14),所述底座(14)的固定连接有阳极板(15),所述阳极板(15)的两侧,实体板(111)上开设有排尘口(16)。

7.根据权利要求4所述的湿式静电除尘装置,其特征在于,所述分隔板(11)将主箱体(1)内侧底部分隔成排污槽(12),所述排污槽(12)的一侧固定连接有排污口(13)。

一种湿式静电除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域，具体为一种湿式静电除尘装置。

背景技术

[0002] 静电除尘是气体除尘方法的一种。含尘气体经过高压静电场时被电分离，尘粒与负离子结合带上负电后，趋向阳极表面放电而沉积。在冶金、化学等工业中用以净化气体或回收有用尘粒，利用静电场使气体电离从而使尘粒带电吸附电极上的收尘方法。在强电场中空气分子被电离为正离子和电子，电子奔向正极过程中遇到尘粒，使尘粒带负电吸附到正极被收集。

[0003] 授权公告号为CN214680754U的专利公开了除尘装置，该专利通过密封机构，扬尘组件、吸尘机构、集尘机构及喷淋组件的配合实现除尘装置的高度机械化，且通过喷淋组件对空气中的粉尘用喷射水雾的方式处理，使得粉尘与水雾结合从而落入集尘机构中。

[0004] 但上述装置中喷淋组件对于空气中细微粉尘的处理效果较差，因为细微粉尘与水雾的结合率较低，从而使通过该装置处理后的空气内部还是含有细微的粉尘。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种湿式静电除尘装置，能有效去除空气中的细微粉尘。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0007] 一种湿式静电除尘装置，包括主箱体，主箱体的左侧固定连接有进气管，右侧固定连接有出气管，主箱体的顶部固定连接有第二箱体，正面固定连接有第三箱体，主箱体的内部依次有喷头、第一过滤网和第二过滤网以及阳极板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：第三箱体内部一侧固定连接有固定块，固定块的一侧开设有活动口，固定块的内部转动连接有螺纹杆，螺纹杆的一侧固定连接有正反转电机，螺纹杆的表面活动连接有活动块，活动块的一侧固定连接有电动伸缩杆，电动伸缩杆的输出端固定连接有横板，横板的一侧两端分别固定连接有单面刷和双面刷。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：固定块的宽度与活动口的宽度一致。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：主箱体的顶部和内侧靠近底部的位置固定连接有分隔板，分隔板包括漏板，漏板的表面开设有漏水口，漏板的一侧固定连接有实体板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：第二箱体顶部固定连接有喷头，喷头的一侧固定连接有进水管，进水管的另一侧固定连接有水泵，水泵的一侧与主箱体固定连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：实体板的顶部固定连接有底座，底座的顶部固定连接有阳极板，阳极板的两侧，实体板上开设有排尘口。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：分隔板将主箱体内侧底部分隔成排污槽，排污槽的一侧固定连接有排污口。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0015] 本实用新型使用时开启阳极板，然后启动水泵，水泵将水抽入进水管，水从喷头向下喷出，下落的水与从进气管进入的空气相接触，空气中的大颗粒粉尘进入水中，进行初步除尘；然后空气经第一过滤网和第二过滤网对粉尘进行进一步阻隔，再通过阳极板对空气的细微粉尘进行吸附，阳极板上震落的粉尘通过排尘口落入排污槽中，除尘后的空气由出气管排出。本实用新型分步除尘的方式能有效去除空气中的细微粉尘，通过过滤网与阳极除尘板的配合能有效去除空气中的细微粉尘。

[0016] 本实用新型通过启动正反转电机，正反转电机带动螺纹杆转动，螺纹杆带动活动块平行移动，从而带动电动伸缩杆平行移动，进而带动单面刷与双面刷分别在第一过滤网和第二过滤网表面上下刷动，对第一过滤网和第二过滤网的表面进行清洁。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型体立体结构示意图；

[0019] 图2为主箱体与第二箱体的正面剖面结构示意图；

[0020] 图3为主箱体与第三箱体的俯视剖面结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的右视结构示意图；

[0022] 图5为第三箱体右视剖面结构示意图。

[0023] 图中：1、主箱体；2、第二箱体；3、第三箱体；4、进气管；5、出气管；11、分隔板；12、排污槽；13、排污口；14、底座；15、阳极板；16、排尘口；21、喷头；22、进水管；23、水泵；31、固定块；32、活动口；33、螺纹杆；34、正反转电机；35、活动块；36、电动伸缩杆；37、横板；38、单面刷；39、双面刷；110、漏板；111、实体板；112、漏水口；113、第一过滤网；114、第二过滤网。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 如图1和图2所示，一种湿式静电除尘装置，包括主箱体1，主箱体1的内部中空，左侧固定连接有进气管4，主箱体1的右侧固定连接有出气管5，主箱体1的内部靠近底部的位置固定连接有分隔板11，分隔板11包括漏板110和实体板111，漏板110的表面开设有两个漏水口112，漏板110左侧与主箱体1固定连接右侧与实体板111固定连接，实体板111的右侧与主箱体1固定连接，分隔板11将主箱体1的下方分隔成一个排污槽12，排污槽12的最右侧固定连接有排污口13。主箱体1的顶部也设有同样的分隔板11。

[0027] 参考图2和图3，两个漏板110相对侧从左到右依次固定连接有第一过滤网113和第二过滤网114，第一过滤网113和第二过滤网114分别位于两个漏水口112的右侧。对第一过滤网113和第二过滤网114表面掉落的粉尘可以通过漏水口112进入排污槽12中。

[0028] 参考图2和图4，主箱体1的顶部最左侧固定连接有第二箱体2，第二箱体2的长度与主箱体1顶部的漏板110相同且第二箱体2内部中空、顶部固定连接有喷头21，喷头21的顶部固定连接有进水管22，进水管22的另一侧固定连接有水泵23。水泵23带动水进入进水管22，水从而喷头21向下喷出，喷出的水经两个漏水口112下落，与第一过滤网113的左右两侧、第二过滤网114的左侧接触，对第一过滤网113和第二过滤网114的表面进行清洁，同时下落的水与从进气管4进入的空气相接触，空气中的大颗粒粉尘进入水中，对空气进行初步除尘。

[0029] 参考图2和图3，底部实体板111的前后两侧中间位置固定连接有镜像设计的底座14，底座14的相对侧固定连接有阳极板15，阳极板15在使用时持续通电，通过对内部空气中的粉尘进行吸附而除尘。阳极板15的左右两侧、实体板111上开设有排尘口16，排尘口16用于排放阳极板15工作时从阳极板15上震落的粉尘，粉尘从排尘口16落入排污口13中。

[0030] 参考图3，主箱体1正面左上角固定连接有第三箱体3，第三箱体3的内部中空、背部与主箱体1连接处贯通，第三箱体3的长度与漏板110的长度一致。第三箱体3的底部中间位置固定连接有固定块31，固定块31的内部中空、顶部开设有活动口32，固定块31的内部转动连接有螺纹杆33，螺纹杆33的正面端向前延伸穿出壳体固定连接正反转电机34的输出端，正反转电机34的底座与第三箱体3的侧壁固定连接。螺纹杆33表面活动连接有活动块35，活动块35的长度与活动口32的长度一致，从而达到对活动块35左右限位的效果，活动块35的顶部固定连接有电动伸缩杆36，电动伸缩杆36的输出端固定连接有横板37，横板37的最左侧为固定连接有单面刷38，横板37顶部右侧固定连接有双面刷39，单面刷38左侧设有刷头，而双面刷39的左右两侧都设有刷头，双面刷39和单面刷38的宽度与过滤网的宽度相同，保证双面刷39对过滤网全面进行全面清洁；喷头21喷出的水与刷头接触，在过滤网被清洁完成后，可对刷头进行冲洗。

[0031] 参考图3和图5，使用时，启动电动伸缩杆36，带动横板37上升，从而带动单面刷38及双面刷39上升，至单面刷38的刷头与第一过滤网113的左侧完全接触，双面刷39的刷头与第一过滤网113的右侧及第二过滤网114的表面完全接触时，启动正反转电机34，正反转电机34带动螺纹杆33转动，螺纹杆33带动活动块35平行移动，从而带动电动伸缩杆36平行移动，进而带动单面刷38与双面刷39分别在第一过滤网113和第二过滤网114表面上下刷动，对第一过滤网113和第二过滤网114的表面进行清洁。从喷头21喷出的水，可对单面刷38与双面刷39进行冲刷，从而将单面刷38与双面刷39表面的杂质冲入排污槽12中，进入排污槽12的污水会由排污口13排出。

[0032] 工作原理：

[0033] 使用时，空气从进气管4进入主箱体1，开启阳极板15，然后启动水泵23，水泵23将水抽入进水管22，水从而喷头21向下喷出，喷出的水经两个漏水口112下落，从而与第一过滤网113的左右两侧及第二过滤网114的左侧接触，对第一过滤网113和第二过滤网114的表面进行清洁，同时下落的水与从进气管4进入的空气相接触，空气中的大颗粒粉尘进入水中，进行初步除尘；然后空气经第一过滤网113和第二过滤网114对粉尘进行进一步阻隔，再通过阳极板15对空气中的粉尘进行吸附进行除尘，阳极板15上震落的粉尘通过排尘口16落

入排污槽12中，除尘后的空气由出气管5排出。当第一过滤网113和第二过滤网114表面吸附的粉尘达到一定量而影响过滤效果时，启动电动伸缩杆36，带动横板37上升，从而带动单面刷38及双面刷39上升，至单面刷38的刷头与第一过滤网113的左侧完全接触，双面刷39的刷头与第一过滤网113的右侧及第二过滤网114的表面完全接触时，启动正反转电机34，正反转电机34带动螺纹杆33转动，螺纹杆33带动活动块35平行移动，从而带动电动伸缩杆36平行移动，进而带动单面刷38与双面刷39分别在第一过滤网113的左右两侧和第二过滤网114的左侧表面上下刷动，对第一过滤网113和第二过滤网114进行清洁，而从喷头21喷出的水，可以对单面刷38与双面刷39进行冲洗，冲洗后的污水进入排污槽12中，排污槽12内部的污水经排污口13排出。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

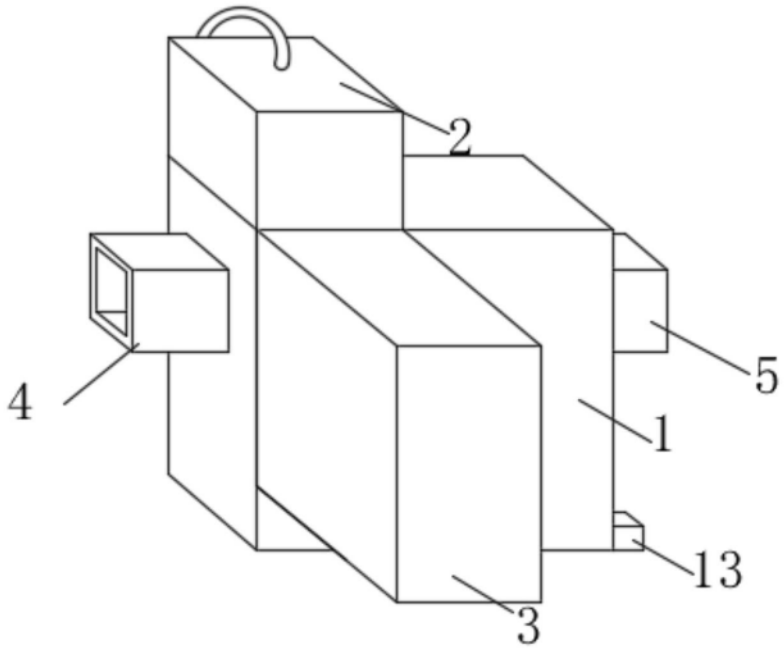


图1

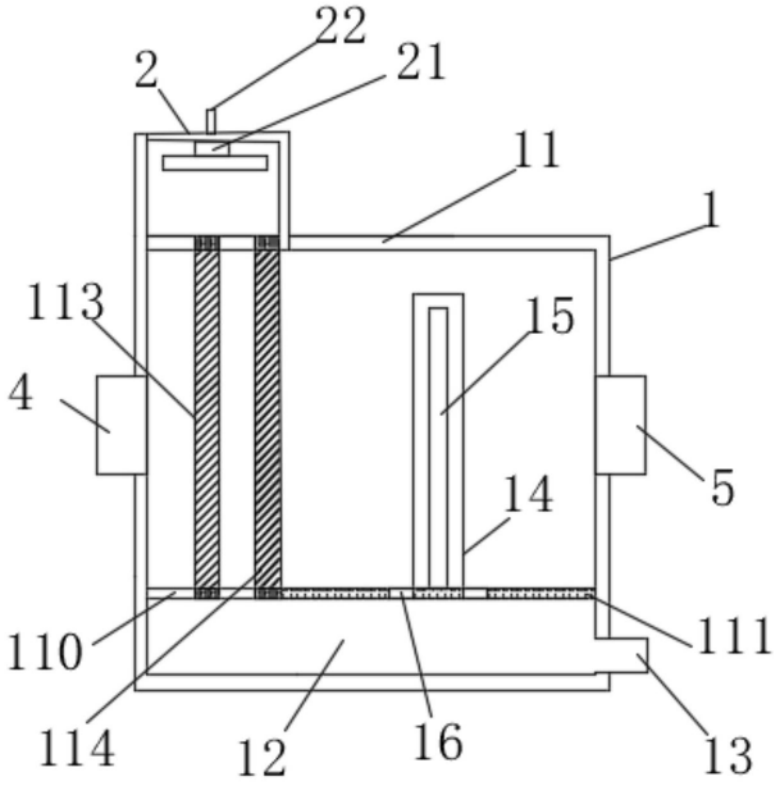


图2

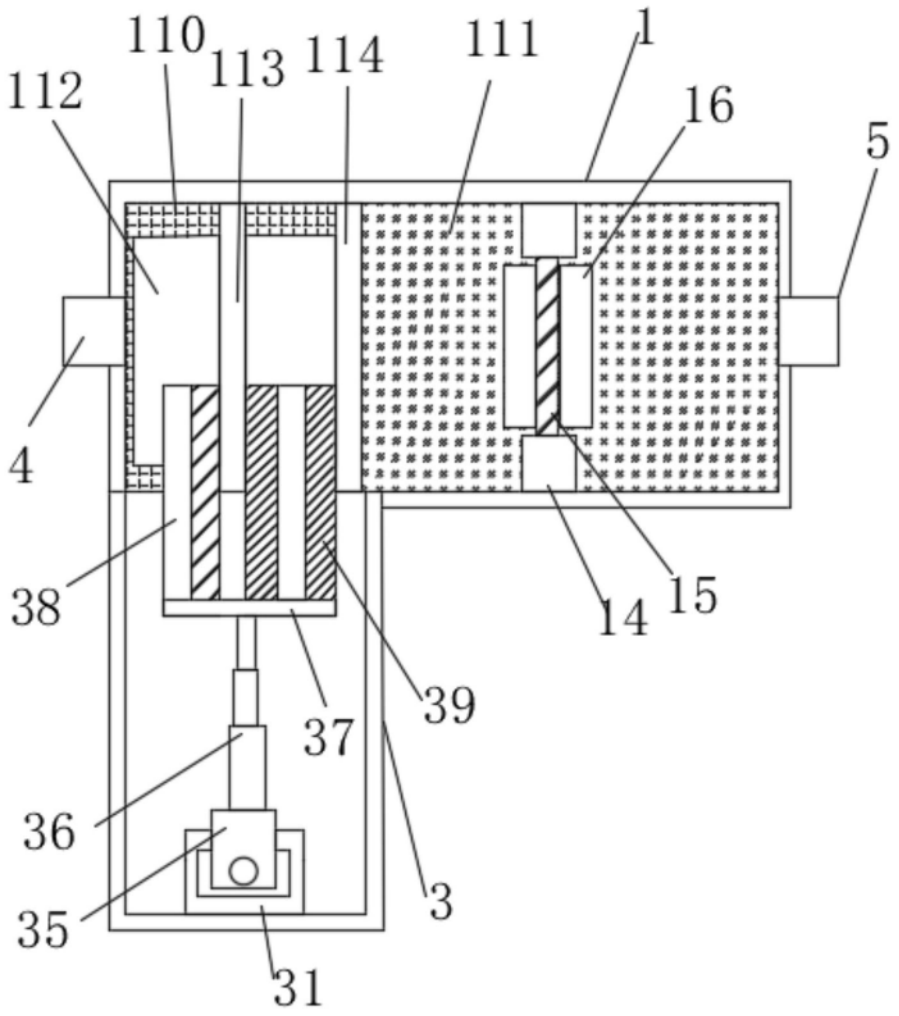


图3

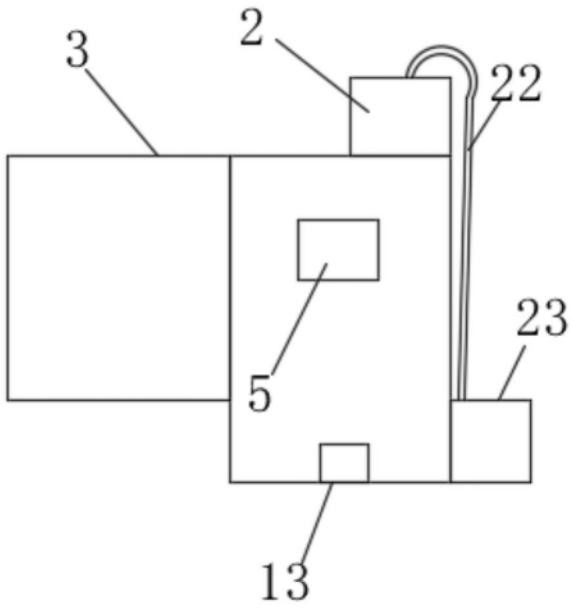


图4

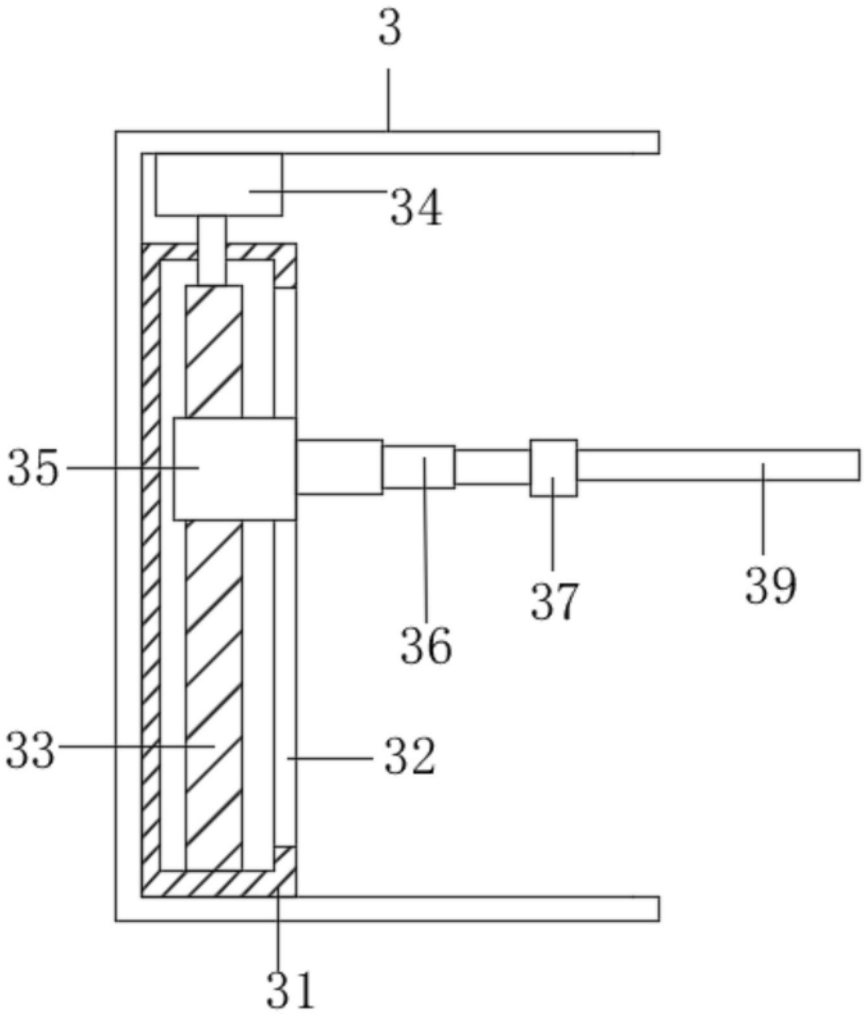


图5