



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221536058 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323621825.9

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 苏州欧蓝森环境设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
珠江南路618号

(72) 发明人 王水元 朱广平

(74) 专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司
32559

专利代理师 宋宁

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

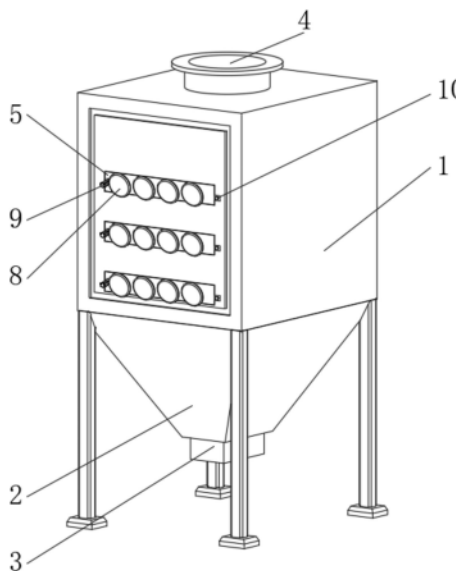
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种滤筒除尘器

(57) 摘要

本实用新型涉及滤筒除尘器技术领域,公开了一种滤筒除尘器,包括:除尘器、滤筒、支撑所述滤筒的固定架、开设在所述固定架上的定位孔、对滤筒进行安装的安装组件、清除滤筒表面杂尘的除尘组件、对固定架进行拆卸的拆卸组件。本实用新型中,启动正反转电机带动,螺纹杆旋转,通过限位块与螺纹杆的螺纹连接和限位槽对限位块的限位,使限位块在螺纹杆上的旋转运动,转变为直线运动,从而带动刮板对滤筒表面的结块灰尘和沾附的灰尘进行清理,通过正反转电机切换旋转方向,使刮板在滤筒上往复移动,进而对滤筒上的灰尘进行清理,避免灰尘沾附在滤筒上,影响滤筒的使用效果。



1. 一种滤筒除尘器,其特征在于,包括:除尘器、滤筒、固定安装在所述除尘器上的灰斗、固定安装在所述灰斗上的排灰阀、固定安装在所述除尘器上的进风口、支撑所述滤筒的固定架、开设在所述固定架上的定位孔、对滤筒进行安装的安装组件、清除滤筒表面杂尘的除尘组件、对固定架进行拆卸的拆卸组件;

所述除尘组件包括:开设在所述固定架上的限位槽、滑动连接在所述限位槽上的限位块、螺纹连接在所述限位块上的螺纹杆、固定连接在所述螺纹杆一端的正反转电机、固定连接在所述限位块上的刮板、开设在所述刮板上的通孔;所述正反转电机的另一端固定连接在所述固定架的表面。

2. 如权利要求1所述的一种滤筒除尘器,其特征在于,所述滤筒通过通孔贯穿刮板,所述螺纹杆的另一端转动连接在所述限位槽底面。

3. 如权利要求1所述的一种滤筒除尘器,其特征在于,所述安装组件包括:开设在所述固定架上的定位槽、固定连接在所述定位槽上的弹簧、固定连接在所述弹簧上的卡块、固定连接在所述卡块上的连接杆、固定连接在所述滤筒上的固定块。

4. 如权利要求3所述的一种滤筒除尘器,其特征在于,所述卡块的一侧设置为斜面。

5. 如权利要求1所述的一种滤筒除尘器,其特征在于,所述拆卸组件包括:固定连接在所述固定架上的连接块、螺纹连接在所述连接块上的螺栓、开设在所述固定架上的连接槽、滑槽、滑动连接在所述滑槽上的滑块。

一种滤筒除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤筒除尘器技术领域,具体涉及一种滤筒除尘器。

背景技术

[0002] 滤筒除尘器是一种用于除尘、清灰的设备,以滤筒作为过滤元件,采用脉冲喷吹的清灰方式。当含尘气体进入除尘器后,由于气流端面的突然扩大及气流分布板的作用,气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力的作用下,沉降到灰斗;粒度细、密度小的尘粒进入过滤室,通过布朗扩散和纤维拦截等综合效应,使粉尘沉积在滤筒的滤料表面。净化后的气体进入净气室内,由排气管经风机排出。

[0003] 当滤筒采用倾斜式安装时,滤筒上下相叠放,这样结构较为紧凑,占地面积小,便于换筒。然而,在清灰过程中,上层滤筒清落的粉尘容易沉降至上层滤筒上,导致下层滤筒清理不干净,过滤效果下降,同时倾斜式安装会导致滤筒取放较为麻烦。

[0004] 申请号为CN202320734724.3的专利涉及除尘器技术领域,尤其是一种滤筒除尘器,包括除尘器壳、若干滤筒,除尘器壳下侧固定设有若干支撑腿,除尘器壳下侧固定设有若干漏斗,漏斗一侧设有收集装置,除尘器壳一侧固定设有进气口,除尘器壳一侧固定设有出气口,除尘器壳一侧固定设有若干脉冲阀,除尘器壳内侧四周设有环形挖槽,环形挖槽四周内侧均滑动设有滑板,滑板一侧均固定设有连接块,通过设置脉冲阀、环形挖槽、滑板、连接块、支撑板、连接柱、转盘、转杆、A锥齿轮、B锥齿轮、电机、支撑盒不仅可以通过脉冲阀进行清除灰尘,还可以对滤筒进行震动,对滤筒进行二次清灰,双重清灰,使灰尘清除得更加彻底。

[0005] 该专利通过支撑板带动滤筒前后左右移动进行二次清灰,但是,支撑板与除尘器壳内壁需要预留一部分空间用于支撑板活动,导致进入除尘器内的含尘烟气会通过缝隙通过出气口流出,并且对于沾附在滤筒上的灰尘很难将其抖落,降低了该装置的过滤效果。

[0006] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种滤筒除尘器。

[0008] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:包括:除尘器、滤筒、固定安装在所述除尘器上的灰斗、固定安装在所述灰斗上的排灰阀、固定安装在所述除尘器上的进风口、支撑所述滤筒的固定架、开设在所述固定架上的定位孔、对滤筒进行安装的安装组件、清除滤筒表面杂尘的除尘组件、对固定架进行拆卸的拆卸组件;所述除尘组件包括:开设在所述固定架上的限位槽、滑动连接在所述限位槽上的限位块、螺纹连接在所述限位块上的螺纹杆、固定连接在所述螺纹杆一端的正反转电机、固定连接在所述限位块上的刮板、开设在所述刮板上的通孔;所述正反转电机的另一端固定连接在所述固定架的表面。

[0009] 进一步的,所述滤筒通过通孔贯穿刮板,所述螺纹杆的另一端转动连接在所述限位槽底面。

[0010] 进一步的,所述安装组件包括:开设在所述固定架上的定位槽、固定连接在所述定位槽上的弹簧、固定连接在所述弹簧上的卡块、固定连接在所述卡块上的连接杆、固定连接在所述滤筒上的固定块。

[0011] 进一步的,所述卡块的一侧设置为斜面。

[0012] 进一步的,所述拆卸组件包括:固定连接在所述固定架上的连接块、螺纹连接在所述连接块上的螺栓、开设在所述固定架上的连接槽、滑槽、滑动连接在所述滑槽上的滑块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型一种滤筒除尘器,启动正反转电机带动,螺纹杆旋转,通过限位块与螺纹杆的螺纹连接和限位槽对限位块的限位,使限位块在螺纹杆上的旋转运动,转变为直线运动,从而带动刮板对滤筒表面的结块灰尘和沾附的灰尘进行清理,通过正反转电机切换旋转方向,使刮板在滤筒上往复移动,进而对滤筒上的灰尘进行清理,避免灰尘沾附在滤筒上,影响滤筒的使用效果。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 图1为本实用新型一种滤筒除尘器的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种滤筒除尘器的滤筒和固定块相互配合结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种滤筒除尘器的图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种滤筒除尘器的除尘组件剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种滤筒除尘器的固定架和滑块相互配合结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型一种滤筒除尘器的图5中B处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、除尘器;2、灰斗;3、排灰阀;4、进风口;5、固定架;6、定位孔;7、安装组件;71、定位槽;72、弹簧;73、卡块;74、连接杆;75、固定块;8、滤筒;9、除尘组件;91、限位槽;92、限位块;93、螺纹杆;94、正反转电机;95、刮板;96、通孔;10、拆卸组件;101、连接块;102、螺栓;103、连接槽;104、滑槽;105、滑块。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“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保护范围的限制。当机构被称为“固定于”另一个机构,它可以直接在另一个机构上或者也可以存在居中的机构。当一个机构被认为是“连接”另一个机构,它可以是直接连接到另一个机构或者可能同时存在居中机构。当一个机构被认为是“设置于”另一个机构,它可以是直接设置在另一个机构上或者可能同时存在居中机构。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 如图1至图6所示,本实用新型一种滤筒除尘器,包括:除尘器1,滤筒8,固定安装在除尘器1上的灰斗2,固定安装在灰斗2上的排灰阀3,固定安装在除尘器1上的进风口4,含尘烟气通过进风口4进入除尘器1内部后经过滤筒8净化,容纳后排出,滤筒8表面的灰尘通过脉冲阀进行清理,并掉落到灰斗2内部,通过排灰阀3向外排出,支撑滤筒8的固定架5,开设在固定架5上的定位孔6,滤筒8通过定位孔6贯穿固定架5进行安装,对滤筒8进行安装的安装组件7,清除滤筒8表面杂尘的除尘组件9,对固定架5进行拆卸的拆卸组件10;

[0025] 除尘组件9包括:开设在固定架5上的限位槽91,滑动连接在限位槽91上的限位块92,螺纹连接在限位块92上的螺纹杆93,固定连接在螺纹杆93一端的正反转电机94,螺纹杆93的另一端转动连接在限位槽91底面,固定连接在限位块92上的刮板95,开设在刮板95上的通孔96;正反转电机94的另一端固定连接在固定架5的表面,滤筒8通过通孔96贯穿刮板95,通孔96数量与滤筒8数量相同,限位槽91和限位块92的尺寸相同。

[0026] 需要对滤筒8上沾附和脉冲阀不易清理的灰尘进行清理时,启动正反转电机94带动,螺纹杆93旋转,通过限位块92与螺纹杆93的螺纹连接和限位槽91对限位块92的限位,使限位块92在螺纹杆93上的旋转运动,转变为直线运动,从而带动刮板95对滤筒8表面的结块灰尘和沾附的灰尘进行清理,通过正反转电机94切换旋转方向,使刮板95在滤筒8上往复移动,进而对滤筒8上的灰尘进行清理,避免灰尘沾附在滤筒8上,影响滤筒8的使用效果。

[0027] 安装组件7包括:开设在固定架5上的定位槽71,固定连接在定位槽71上的弹簧72,固定连接在弹簧72上的卡块73,卡块73的一侧设置为斜面,固定连接在卡块73上的连接杆74,固定连接在滤筒8上的固定块75,弹簧72带动卡块73复位,连接杆74带动卡块73移动,滤筒8安装时,将滤筒8通过定位孔6贯穿固定架5,同时使固定块75与卡块73接触,并受到卡块73斜面的引导使卡块73挤压弹簧72并进入定位槽71内部,当滤筒8的位置合适后,弹簧72推动卡块73复位,并对固定块75的位置进行限位,进而完成对滤筒8的安装,当需要拆卸滤筒8时,只需按压连接杆74,使卡块73挤压弹簧72进入定位槽71内部,然后再抽出滤筒8,即可完成对滤筒8的拆卸,大大提高了对滤筒8的拆卸速度和对滤筒8的更换速度,进而使该装置有更长的使用时间,提高了该装置的净化效率。

[0028] 拆卸组件10包括:固定连接在固定架5上的连接块101,螺纹连接在连接块101上的螺栓102,开设在固定架5上的连接槽103,滑槽104,滑动连接在滑槽104上的滑块105,通过旋转螺栓102从连接块101上取下,然后将固定架5通过滑块105从滑槽104内部滑出,可一次取出多组滤筒8,进行检修更换,提高工人的工作效率,当需要对滤筒8进行安装时,只需将滑块105插入滑槽104,并使连接块101进入连接槽103内部,然后使用螺栓102进行固定,即可完成对固定块75的安装,一次对多组滤筒8进行安装拆卸,可大大提高工人的工作效率,节省工作时间。

[0029] 工作原理:

[0030] 启动正反转电机94带动,螺纹杆93旋转,通过限位块92与螺纹杆93的螺纹连接和限位槽91对限位块92的限位,使限位块92在螺纹杆93上的旋转运动,转变为直线运动,从而带动刮板95对滤筒8表面的结块灰尘和沾附的灰尘进行清理,通过正反转电机94切换旋转方向,使刮板95在滤筒8上往复移动,进而对滤筒8上的灰尘进行清理。

[0031] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊

接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

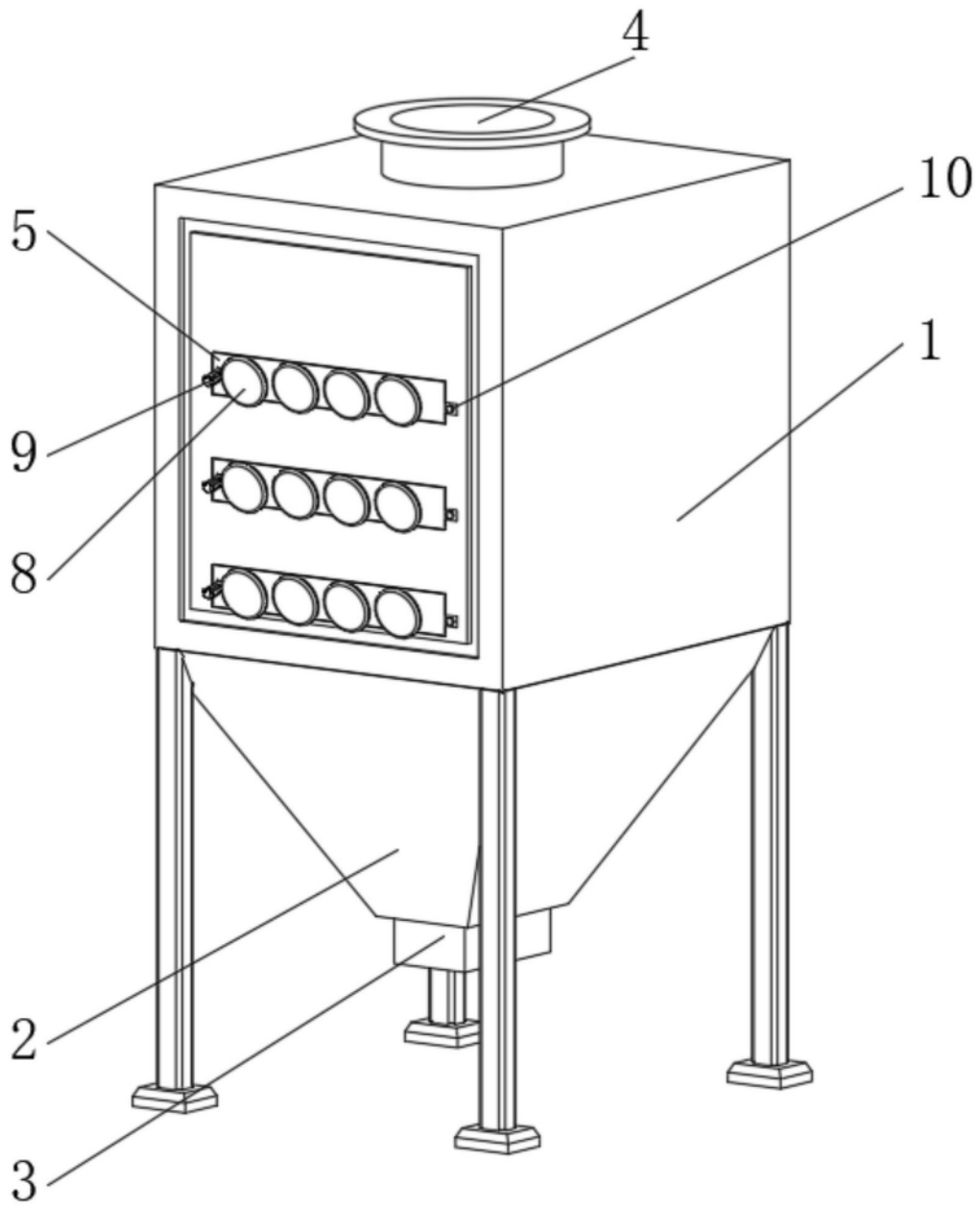


图1

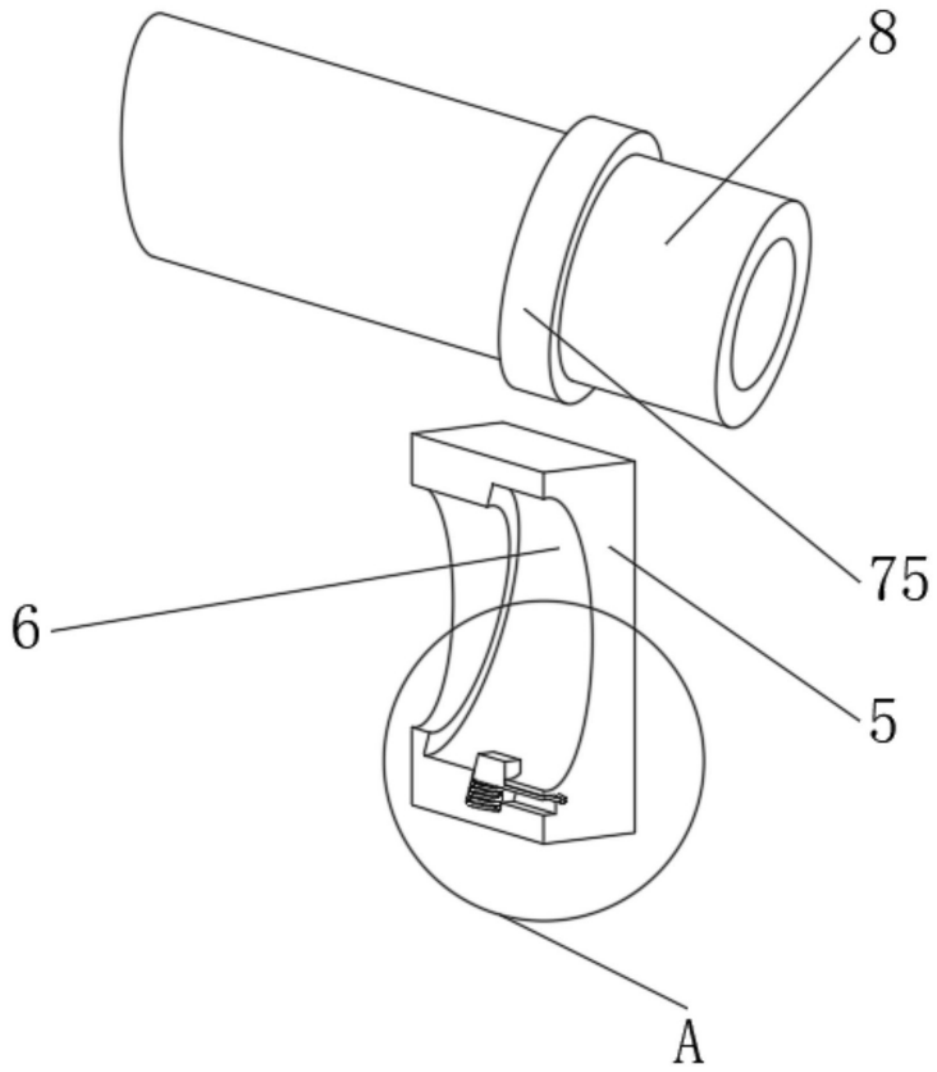


图2

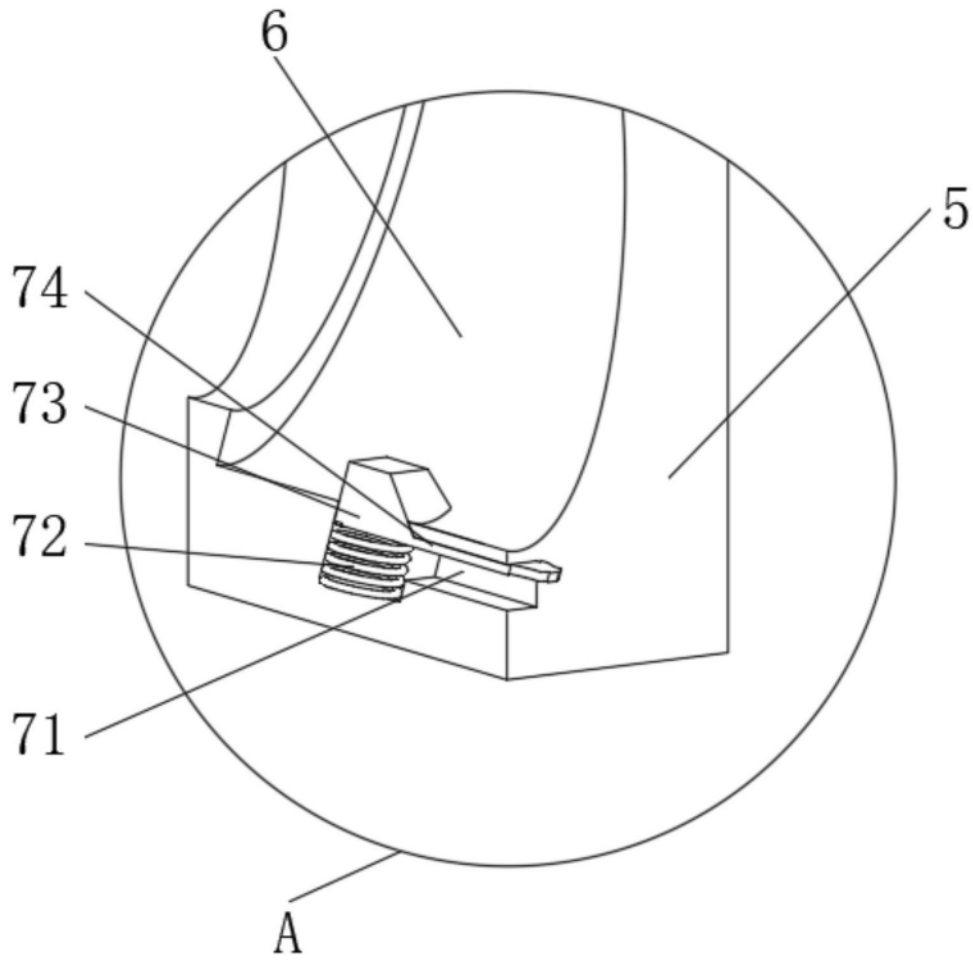


图3

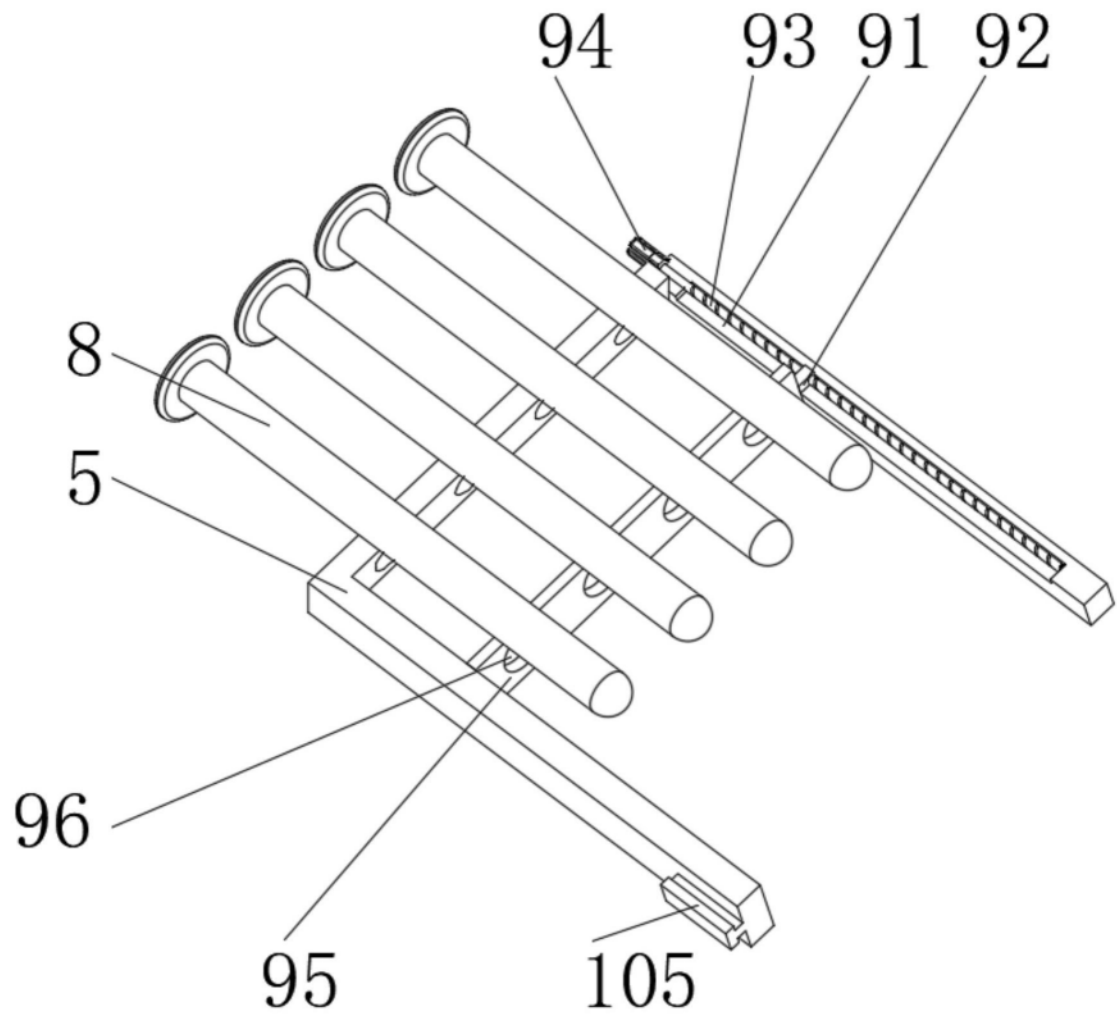


图4

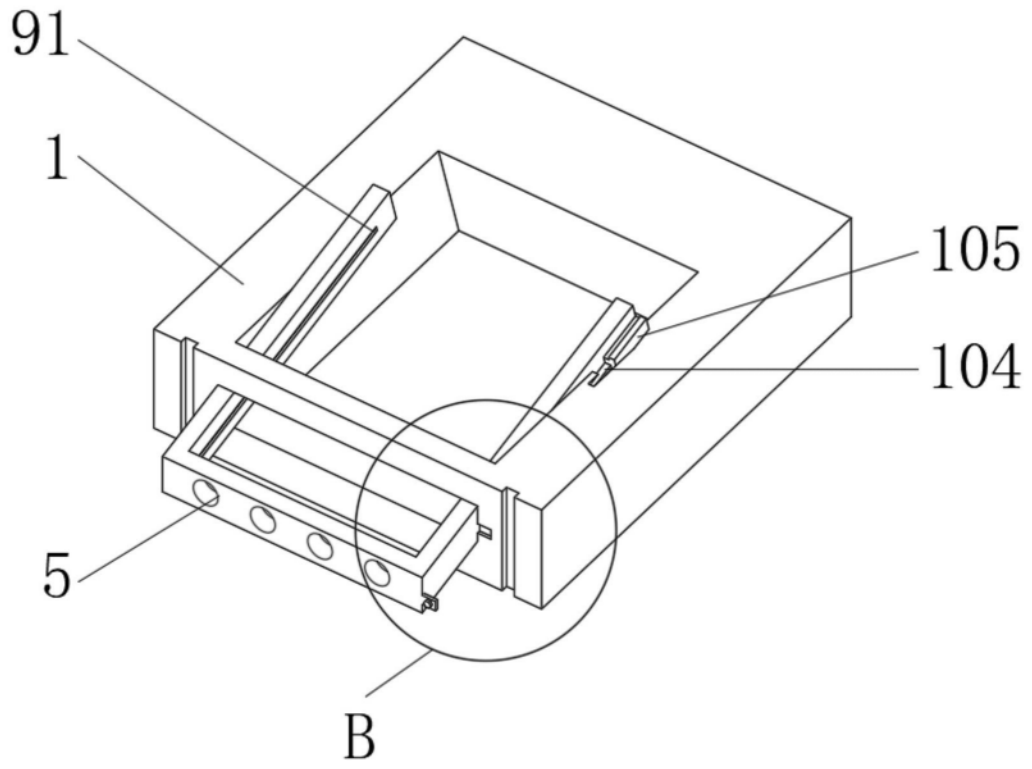


图5

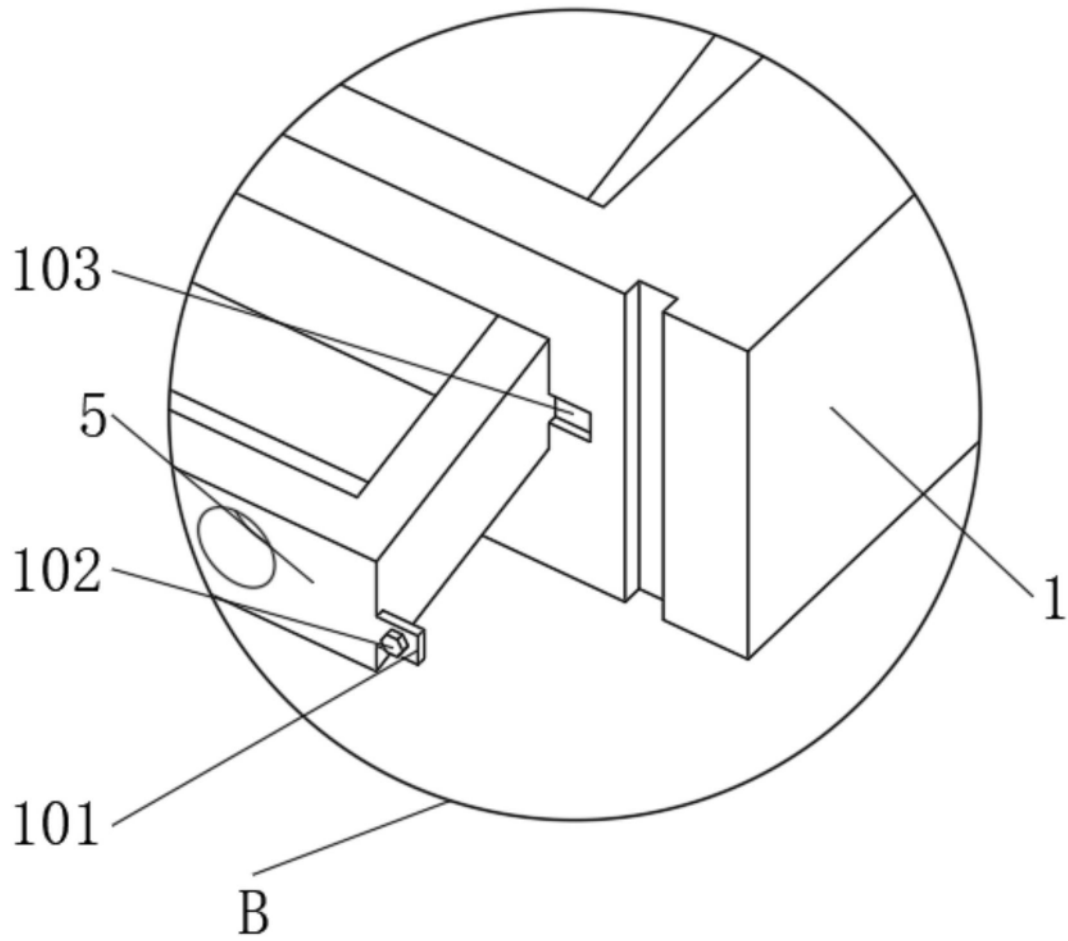


图6