



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220779505 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322477758.1

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 武汉柒合兴制造有限公司

地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区索河镇
龙霓山村

(72) 发明人 杨旭东 柳发刚

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务
所(普通合伙) 32584

专利代理师 曾国辉

(51) Int. Cl.

B01D 46/90 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

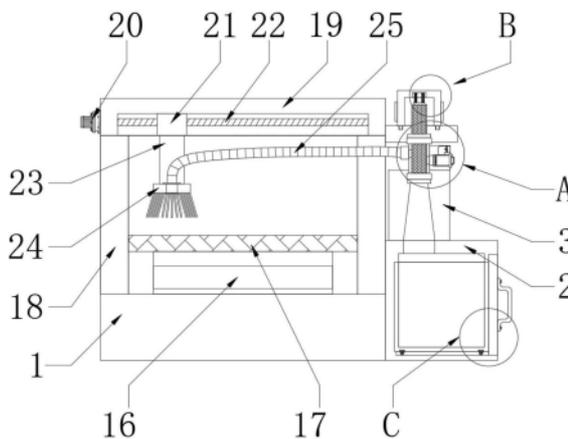
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘器,包括设备底座和防护推动组件,所述设备底座的右端设置有收集箱,且收集箱的顶端设置有下落护板,所述下落护板的顶端中部设置有阀门一,所述除尘吸附管的内部设置有吸附过滤棉一,所述除尘吸附管的右侧设置有送风防护组件,所述阀门二的顶端设置有吸附过滤棉二,所述防护推动组件设置于安装板的顶端。该可自动更换滤芯的板材加工用除尘器,在使用时该装置便于对滤芯自动更换,有利于保障设备内部滤芯的洁净,便于保障设备除尘效果,该装置便于对使用完毕的吸附过滤棉一收集,有利于保障收集搬运的便利性,该装置便于提高设备除尘的有效性,有利于提高设备除尘效率。



1. 一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,包括设备底座(1)和防护推动组件(11),其特征在于,所述设备底座(1)的右端设置有收集箱(2),且收集箱(2)的顶端设置有下落护板(3),所述下落护板(3)的顶端中部设置有阀门一(4),且阀门一(4)的顶端设置有除尘吸附管(5),所述除尘吸附管(5)的内部设置有吸附过滤棉一(6),所述除尘吸附管(5)的右侧设置有送风防护组件(7),且除尘吸附管(5)的顶端设置有阀门二(8),所述阀门二(8)的顶端设置有吸附过滤棉二(9),且阀门二(8)的外部设置有安装板(10),所述防护推动组件(11)设置于安装板(10)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,其特征在于,所述送风防护组件(7)包括通风管(701)、防尘网管(702)和风扇(703),且通风管(701)的内部右端中部设置有防尘网管(702),所述通风管(701)的内部顶端设置有风扇(703)。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,其特征在于,所述防护推动组件(11)包括透明罩体(1101)、防滑保护套(1102)、弹簧杆(1103)和压板(1104),且透明罩体(1101)的外部包裹有防滑保护套(1102),所述透明罩体(1101)的内部顶端设置有弹簧杆(1103),且弹簧杆(1103)的底端设置有压板(1104)。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,其特征在于,所述收集箱(2)的内部设置有收集盒(12),且收集盒(12)的底壁内部四角均设置有滚轮(13),所述收集盒(12)的右端设置有限位门板(14),且限位门板(14)的右端设置有把手(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,其特征在于,所述设备底座(1)的顶端中部设置有传送机(16),且传送机(16)的顶端设置有待加工板体(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,其特征在于,所述设备底座(1)的顶端左右两侧均设置有立柱(18),且立柱(18)的顶端设置有横板(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,其特征在于,所述横板(19)的左端设置有电机(20),且横板(19)的内部设置有滑块(21),所述滑块(21)的内部设置有螺杆(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,其特征在于,所述滑块(21)的底端前后两侧均设置有悬架(23),且悬架(23)的底端设置有除尘刷(24),所述除尘刷(24)的顶端中部设置有除尘导风软管(25)。

一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,具体为一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件,除尘机是指把粉尘从烟气中分离出来的设备,在板材的加工制作过程中对板材进行除尘的设备称为板材加工用除尘机。

[0003] 如公开号为CN217620926U的专利文件公开了板材切割机除尘装置,包括支撑架、除尘罩、抽风管和引风机。除尘罩固定在板材切割机的支撑架上,锯条穿过除尘罩。除尘罩内设置有引导块,引导块上设置有引导斜面。通过引导块将锯条携带的粉尘阻拦在除尘罩内,并把粉尘引导至靠近抽风管位置,再通过抽尘管和引风机的配合将除尘罩内的粉尘进行清理。

[0004] 该申请具有在支撑架外部进行除尘的效果,减小了支撑架内的切割设备受到粉尘影响而损坏的可能性,但其清理出的粉尘并未被限位排出,后续的运维清洁难度较大,为此,我们提出一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,包括设备底座和防护推动组件,所述设备底座的右端设置有收集箱,且收集箱的顶端设置有下落护板,所述下落护板的顶端中部设置有阀门一,且阀门一的顶端设置有除尘吸附管,所述除尘吸附管的内部设置有吸附过滤棉一,所述除尘吸附管的右侧设置有送风防护组件,且除尘吸附管的顶端设置有阀门二,所述阀门二的顶端设置有吸附过滤棉二,且阀门二的外部设置有安装板,所述防护推动组件设置于安装板的顶端。

[0007] 将吸附过滤棉二放置在安装板的上方开孔内,然后,风扇打开,关闭阀门一和阀门二,从而带动待加工板体上的粉尘吸出后通过除尘导风软管送入除尘吸附管,粉尘被吸附过滤棉一吸附,然后打开阀门一,从而使使用过的吸附过滤棉一沿阀门一和下落护板下落至收集箱,然后关闭阀门一,打开阀门二,在弹簧杆的弹力作用下,安装板向下移动,从而带动吸附过滤棉二下移至除尘吸附管内,然后关闭阀门二从而完成滤芯的自动更换,

[0008] 进一步的,所述送风防护组件包括通风管、防尘网管和风扇,且通风管的内部右端中部设置有防尘网管,所述通风管的内部顶端设置有风扇。

[0009] 风扇打开,洁净的空气通过防尘网管后向上送出,每日加工结束后,关闭风扇。

[0010] 进一步的,所述防护推动组件包括透明罩体、防滑保护套、弹簧杆和压板,且透明罩体的外部包裹有防滑保护套,所述透明罩体的内部顶端设置有弹簧杆,且弹簧杆的底端

设置有压板。

[0011] 手握防滑保护套,压板的底端对准吸附过滤棉二顶端,将透明罩体与安装板螺纹连接,此时的压板与吸附过滤棉二之间互相挤压,从而将弹簧杆压缩,通过透明罩体观察待用滤芯的情况,缺少时及时补充。

[0012] 进一步的,所述收集箱的内部设置有收集盒,且收集盒的底壁内部四角均设置有滚轮,所述收集盒的右端设置有限位门板,且限位门板的右端设置有把手。

[0013] 将收集盒的底部四角各装一个滚轮,然后将收集盒的右端依次连接限位门板和把手,在收集箱的内部底端开有两条凹槽,连接完毕后的限位门板尺寸与收集箱的右侧开口尺寸吻合,将滚轮对准收集箱中开设的凹槽,将收集盒向左推入收集箱,推至最左端时收集箱和限位门板紧密贴合,每天使用完毕的吸附过滤棉一下落后被收集在收集盒内,根据收集盒内部容纳量定期将收集盒取出,对内部的吸附过滤棉一取出处理。

[0014] 进一步的,所述设备底座的顶端中部设置有传送机,且传送机的顶端设置有待加工板体。

[0015] 将待加工板体通过传送机传送至除尘刷的底端,使传送机周期性运转,带动待加工板体逐步移动,从而对待加工板体顶端各部位除尘。

[0016] 进一步的,所述设备底座的顶端左右两侧均设置有立柱,且立柱的顶端设置有横板。

[0017] 进一步的,所述横板的左端设置有电机,且横板的内部设置有滑块,所述滑块的内部设置有螺杆。

[0018] 打开电机带动螺杆转动,从而将除尘刷左右移动。

[0019] 进一步的,所述滑块的底端前后两侧均设置有悬架,且悬架的底端设置有除尘刷,所述除尘刷的顶端中部设置有除尘导风软管。

[0020] 将除尘刷的顶端前后两侧各连接一个可伸缩式的悬架,并将悬架的顶端连接在滑块上,然后将除尘刷的中部连接除尘导风软管,然后将悬架伸长,从而使除尘刷的底部可刷到待加工板体,然后打开电机带动螺杆转动,从而将除尘刷左右移动,对待加工板体顶端的粉尘刷动后通过除尘导风软管吸出。

[0021] 本实用新型提供了一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘器,具备以下有益效果:该装置便于对滤芯自动更换,有利于保障设备内部滤芯的洁净,便于保障设备除尘效果,该装置便于对使用完毕的吸附过滤棉一收集,有利于保障收集搬运的便利性,该装置便于提高设备除尘的有效性,有利于提高设备除尘效率。

[0022] 1、本实用新型将吸附过滤棉二放置在安装板的上方开孔内,然后手握防滑保护套,压板的底端对准吸附过滤棉二顶端,将透明罩体与安装板螺纹连接,此时的压板与吸附过滤棉二之间互相挤压,从而将弹簧杆压缩,风扇打开,关闭阀门一和阀门二,从而带动待加工板体上的粉尘吸出后通过除尘导风软管送入除尘吸附管,粉尘被吸附过滤棉一吸附,洁净的空气通过防尘网管后向上送出,每日加工结束后,关闭风扇,然后打开阀门一,从而使使用过的吸附过滤棉一沿阀门一和下落护板下落至收集箱,然后关闭阀门一,打开阀门二,在弹簧杆的弹力作用下,安装板向下移动,从而带动吸附过滤棉二下移至除尘吸附管内,然后关闭阀门二从而完成滤芯的自动更换,通过透明罩体观察待用滤芯的情况,缺少时及时补充,该装置便于对滤芯自动更换,有利于保障设备内部滤芯的洁净,便于保障设备除

尘效果。

[0023] 2、本实用新型将除尘刷的顶端前后两侧各连接一个可伸缩式的悬架,并将悬架的顶端连接在滑块上,然后将除尘刷的中部连接除尘导风软管,将待加工板体通过输送机传送至除尘刷的底端,然后将悬架伸长,从而使除尘刷的底部可刷到待加工板体,然后打开电机带动螺杆转动,从而将除尘刷左右移动,对待加工板体顶端的粉尘刷动后通过除尘导风软管吸出,同时使输送机周期性运转,带动待加工板体逐步移动,从而对待加工板体顶端各部位除尘,该装置便于提高设备除尘的有效性,有利于提高设备除尘效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机的正视剖面结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机的图1中A处放大结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机的送风防护组件立体结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机的图1中B处放大结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机的图1中C处放大结构示意图。

[0029] 图中:1、设备底座;2、收集箱;3、下落护板;4、阀门一;5、除尘吸附管;6、吸附过滤棉一;7、送风防护组件;701、通风管;702、防尘网管;703、风扇;8、阀门二;9、吸附过滤棉二;10、安装板;11、防护推动组件;1101、透明罩体;1102、防滑保护套;1103、弹簧杆;1104、压板;12、收集盒;13、滚轮;14、限位门板;15、把手;16、输送机;17、待加工板体;18、立柱;19、横板;20、电机;21、滑块;22、螺杆;23、悬架;24、除尘刷;25、除尘导风软管。

具体实施方式

[0030] 如图1-图4所示,一种可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,包括设备底座1和防护推动组件11,设备底座1的右端设置有收集箱2,且收集箱2的顶端设置有下落护板3,下落护板3的顶端中部设置有阀门一4,且阀门一4的顶端设置有除尘吸附管5,除尘吸附管5的内部设置有吸附过滤棉一6,除尘吸附管5的右侧设置有送风防护组件7,且除尘吸附管5的顶端设置有阀门二8,阀门二8的顶端设置有吸附过滤棉二9,且阀门二8的外部设置有安装板10,防护推动组件11设置于安装板10的顶端,送风防护组件7包括通风管701、防尘网管702和风扇703,且通风管701的内部右端中部设置有防尘网管702,通风管701的内部顶端设置有风扇703,防护推动组件11包括透明罩体1101、防滑保护套1102、弹簧杆1103和压板1104,且透明罩体1101的外部包裹有防滑保护套1102,透明罩体1101的内部顶端设置有弹簧杆1103,且弹簧杆1103的底端设置有压板1104,将吸附过滤棉二9放置在安装板10的上方开孔内,然后手握防滑保护套1102,压板1104的底端对准吸附过滤棉二9顶端,将透明罩体1101与安装板10螺纹连接,此时的压板1104与吸附过滤棉二9之间互相挤压,从而将弹簧杆1103压缩,风扇703打开,关闭阀门一4和阀门二8,从而带动待加工板体17上的粉尘吸出后通过

除尘导风软管25送入除尘吸附管5,粉尘被吸附过滤棉一6吸附,洁净的空气通过防尘网管702后向上送出,每日加工结束后,关闭风扇703,然后打开阀门一4,从而使使用过的吸附过滤棉一6沿阀门一4和下落护板3下落至收集箱2,然后关闭阀门一4,打开阀门二8,在弹簧杆1103的弹力作用下,安装板10向下移动,从而带动吸附过滤棉二9下移至除尘吸附管5内,然后关闭阀门二8从而完成滤芯的自动更换,通过透明罩体1101观察待用滤芯的情况,缺少时及时补充,该装置便于对滤芯自动更换,有利于保障设备内部滤芯的洁净,便于保障设备除尘效果。

[0031] 如图1和图5所示,收集箱2的内部设置有收集盒12,且收集盒12的底壁内部四角均设置有滚轮13,收集盒12的右端设置有限位门板14,且限位门板14的右端设置有把手15,将收集盒12的底部四角各装一个滚轮13,然后将收集盒12的右端依次连接限位门板14和把手15,在收集箱2的内部底端开有两条凹槽,连接完毕后的限位门板14尺寸与收集箱2的右侧开口尺寸吻合,将滚轮13对准收集箱2中开设的凹槽,将收集盒12向左推入收集箱2,推至最左端时收集箱2和限位门板14紧密贴合,每天使用完毕的吸附过滤棉一6下落后被收集在收集盒12内,根据收集盒12内部容纳量定期将收集盒12取出,对内部的吸附过滤棉一6取出处理,该装置便于对使用完毕的吸附过滤棉一6收集,有利于保障收集搬运的便利性,设备底座1的顶端中部设置有传送机16,且传送机16的顶端设置有待加工板体17,设备底座1的顶端左右两侧均设置有立柱18,且立柱18的顶端设置有横板19,横板19的左端设置有电机20,且横板19的内部设置有滑块21,滑块21的内部设置有螺杆22,滑块21的底端前后两侧均设置有悬架23,且悬架23的底端设置有除尘刷24,除尘刷24的顶端中部设置有除尘导风软管25,将除尘刷24的顶端前后两侧各连接一个可伸缩式的悬架23,并将悬架23的顶端连接在滑块21上,然后将除尘刷24的中部连接除尘导风软管25,将待加工板体17通过传送机16传送至除尘刷24的底端,然后将悬架23伸长,从而使除尘刷24的底部可刷到待加工板体17,然后打开电机20带动螺杆22转动,从而将除尘刷24左右移动,对待加工板体17顶端的粉尘刷动后通过除尘导风软管25吸出,同时使传送机16周期性运转,带动待加工板体17逐步移动,从而对待加工板体17顶端各部位除尘,该装置便于提高设备除尘的有效性,有利于提高设备除尘效率。

[0032] 综上,该可自动更换滤芯的板材加工用除尘机,使用时,首先将收集盒12的底部四角各装一个滚轮13,然后将收集盒12的右端依次连接限位门板14和把手15,在收集箱2的内部底端开有两条凹槽,连接完毕后的限位门板14尺寸与收集箱2的右侧开口尺寸吻合,将滚轮13对准收集箱2中开设的凹槽,将收集盒12向左推入收集箱2,推至最左端时收集箱2和限位门板14紧密贴合,将除尘刷24的顶端前后两侧各连接一个可伸缩式的悬架23,并将悬架23的顶端连接在滑块21上,然后将除尘刷24的中部连接除尘导风软管25,将吸附过滤棉二9放置在安装板10的上方开孔内,然后手握防滑保护套1102,压板1104的底端对准吸附过滤棉二9顶端,将透明罩体1101与安装板10螺纹连接,此时的压板1104与吸附过滤棉二9之间互相挤压,从而将弹簧杆1103压缩,将待加工板体17通过传送机16传送至除尘刷24的底端,然后将悬架23伸长,从而使除尘刷24的底部可刷到待加工板体17,风扇703打开,关闭阀门一4和阀门二8,然后打开电机20带动螺杆22转动,从而将除尘刷24左右移动,对待加工板体17顶端的粉尘刷动后通过除尘导风软管25吸出,同时使传送机16周期性运转,带动待加工板体17逐步移动,从而对待加工板体17顶端各部位除尘,待加工板体17上的粉尘吸出后通

过除尘导风软管25送入除尘吸附管5,粉尘被吸附过滤棉一6吸附,洁净的空气通过防尘网管702后向上送出,每日加工结束后,关闭风扇703,然后打开阀门一4,从而使使用过的吸附过滤棉一6沿阀门一4和下落护板3下落至收集箱2,然后关闭阀门一4,打开阀门二8,在弹簧杆1103的弹力作用下,安装板10向下移动,从而带动吸附过滤棉二9下移至除尘吸附管5内,然后关闭阀门二8从而完成滤芯的自动更换,通过透明罩体1101观察待用滤芯的情况,缺少时及时补充,每天使用完毕的吸附过滤棉一6下落后被收集在收集盒12内,根据收集盒12内部容纳量定期将收集盒12取出,对内部的吸附过滤棉一6取出处理,这就是该可自动更换滤芯的板材加工用除尘机的工作原理。

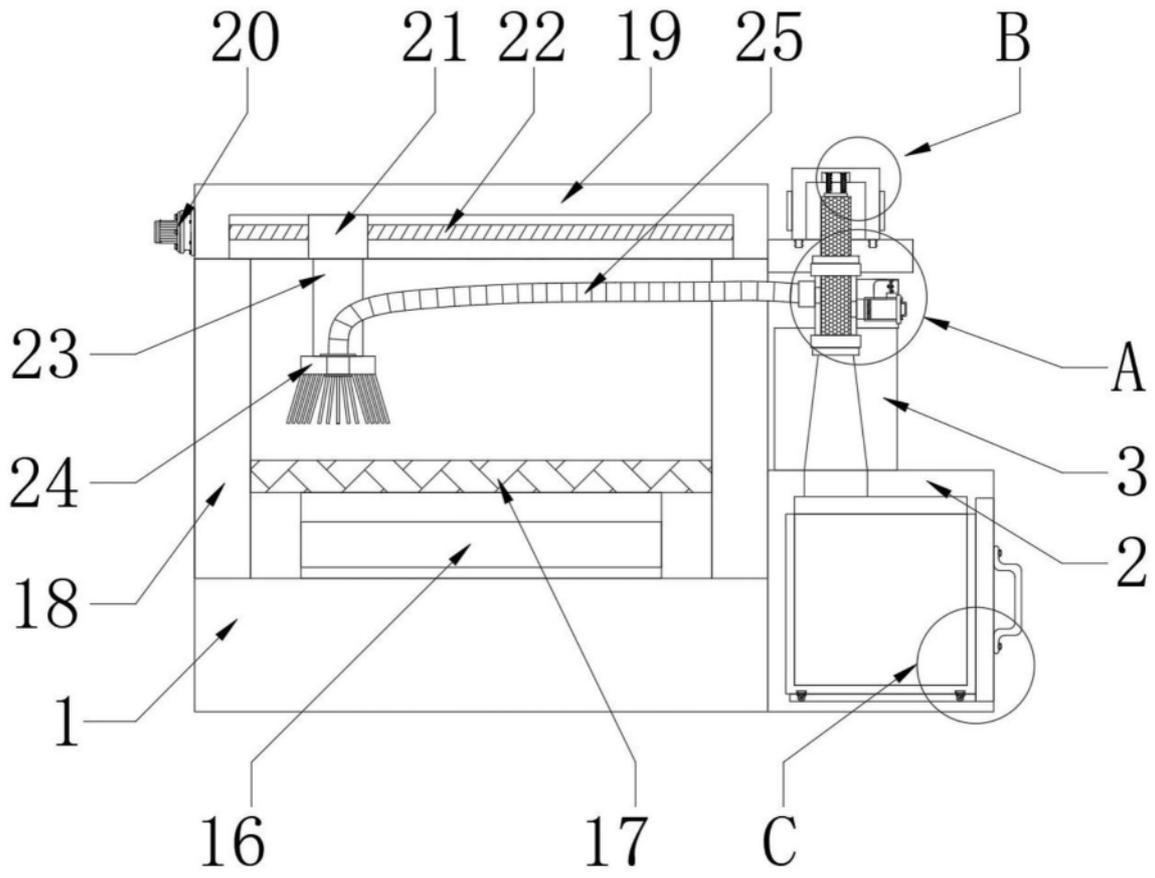


图1

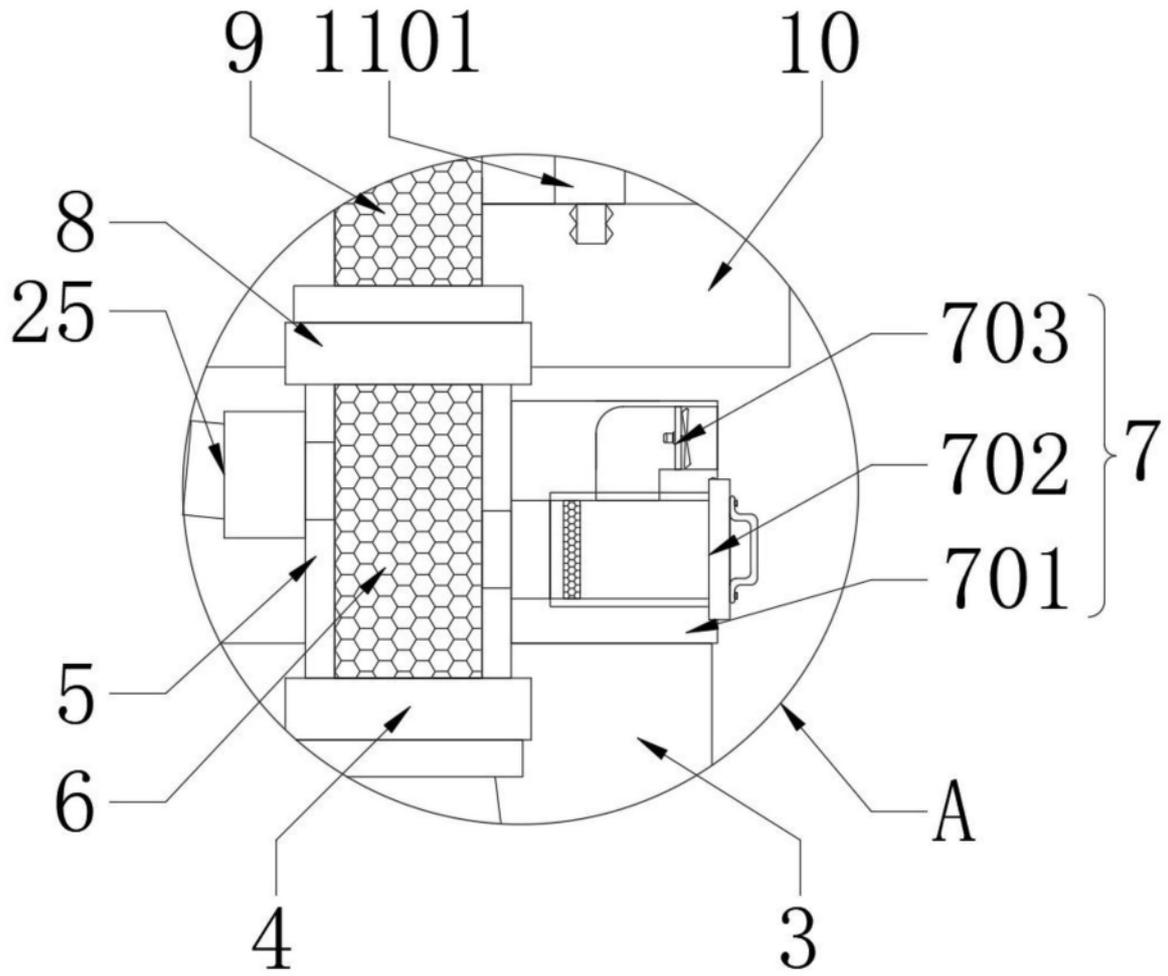


图2

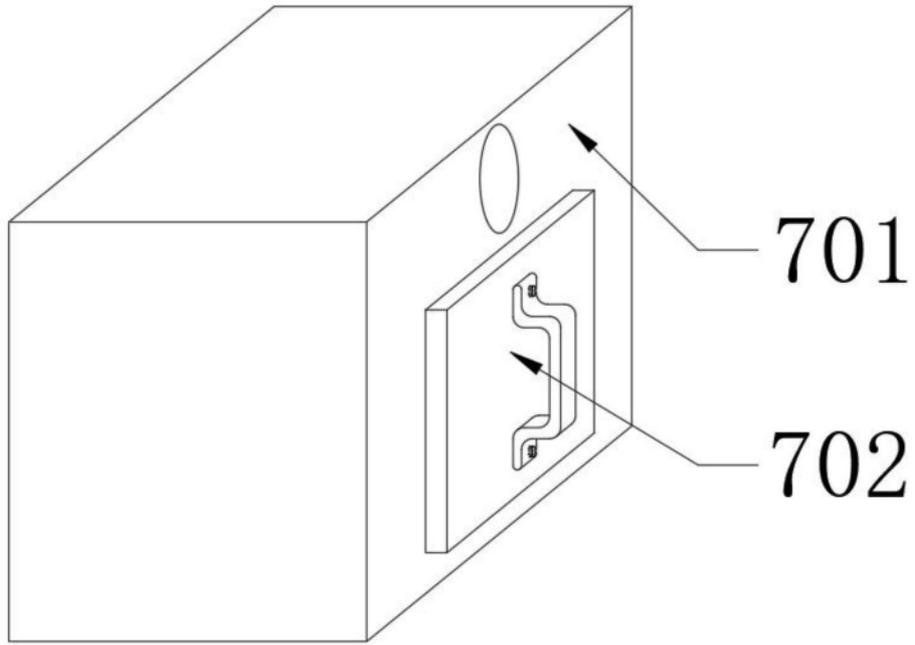


图3

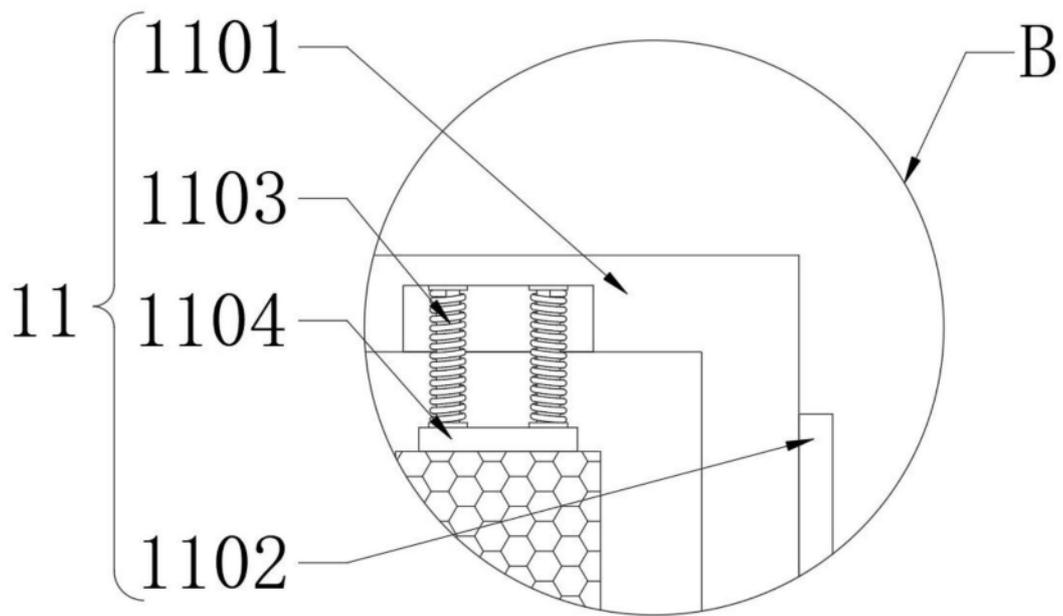


图4

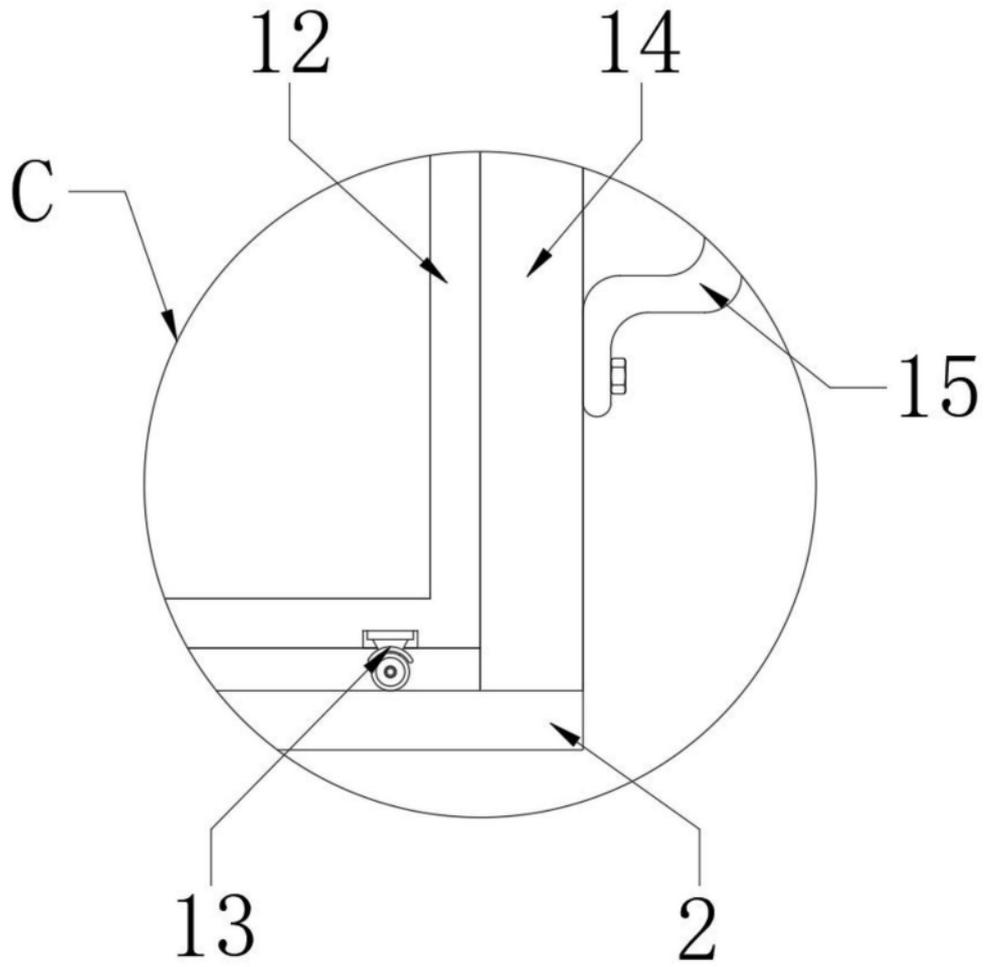


图5