



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219377665 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320932920.1

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 大连起点涂装工程有限公司

地址 116601 辽宁省大连市大连保税区亮
甲店镇铁道东149号

(72) 发明人 唐百军 钟爱娟 胡金良 李仕菊
蔡云

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限
公司 16009

专利代理师 刘景琛

(51) Int. Cl.

B05B 14/48 (2018.01)

B05B 14/41 (2018.01)

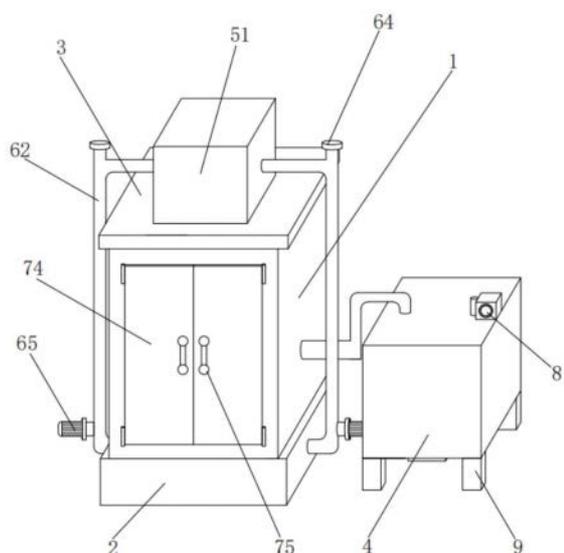
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带自动清理装置的喷粉室

(57) 摘要

本实用新型涉及喷粉室设备技术领域,尤其是一种带自动清理装置的喷粉室,水箱固定安装在喷粉室主体的顶端,多个所述引流板固定连接在喷粉室主体的内壁顶端,输水管与水箱之间固定安装有控制阀,网格板固定安装在喷粉室主体的底部。通过当喷粉室主体内部喷粉完成后,引流板会形成一道水墙将喷粉室主体内壁清洗干净,然后水流被过滤板过滤后的清水留在底座内部,泵机会通过回流管将底座内部的水回流到水箱内部形成循环,利用了流动循环的水流将喷粉室主体内壁进行了全方位的清理,避免了引风机吸力不足无法将粘附的粉尘吸走的情况发生,最终使得带自动清理装置的喷粉室的清理效果更好。



1. 一种带自动清理装置的喷粉室,包括喷粉室主体(1)、底座(2)和回收箱(4),其特征在于,所述喷粉室主体(1)固定安装在底座(2)的上方,所述喷粉室主体(1)的顶端固定安装有挡板(3),所述喷粉室主体(1)的内部上方设有喷粉室侧壁清理结构(5),所述喷粉室侧壁清理结构(5)包括水箱(51)、引流板(54)和网格板(55),所述水箱(51)固定安装在喷粉室主体(1)的顶端,所述水箱(51)的下端固定连通有输水管(53),所述输水管(53)的下端固定连通有多个引流板(54),多个所述引流板(54)固定连接在喷粉室主体(1)的内壁顶端,所述输水管(53)与水箱(51)之间固定安装有控制阀(52),所述网格板(55)固定安装在喷粉室主体(1)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种带自动清理装置的喷粉室,其特征在于:所述底座(2)的内部设有粉尘过滤回水结构(6);

所述粉尘过滤回水结构(6)包括安装块(63)、回流管(62)和泄压阀(64);

两个所述安装块(63)固定连接在底座(2)的内部,两个所述安装块(63)的内侧固定安装有过滤板(61),两个所述回流管(62)的一端固定连通在底座(2)的两侧,两个所述回流管(62)的另一端固定连通在水箱(51)的两侧,两个所述回流管(62)的内部固定连接有机泵(65),两个所述泄压阀(64)固定安装在回流管(62)的顶端。

3. 根据权利要求2所述的一种带自动清理装置的喷粉室,其特征在于:所述喷粉室主体(1)的内部设有喷粉装置(7);

所述喷粉装置(7)包括喷粉箱(71)、喷头(73)和喷粉室门(74);

所述喷粉箱(71)固定安装在喷粉室主体(1)的内部顶面,所述喷粉箱(71)的下端固定连接有支撑板(72),多个所述喷头(73)固定安装在支撑板(72)的下端,所述喷粉室门(74)通过铰链活动连接在喷粉室主体(1)的外侧,所述喷粉室门(74)的外侧固定连接有把手(75)。

4. 根据权利要求1所述的一种带自动清理装置的喷粉室,其特征在于:所述回收箱(4)固定安装在远离喷粉室主体(1)一侧的地面上,所述回收箱(4)的内部设有粉尘回收结构(8)。

所述粉尘回收结构(8)包括引风机(81)、吸尘管(82)和分隔板(84);

所述引风机(81)固定安装在回收箱(4)的顶端,所述引风机(81)的送风端固定连通有排风管(85),所述排风管(85)固定连接在回收箱(4)的顶端,所述吸尘管(82)一端固定连接在回收箱(4)的内部下方,所述吸尘管(82)的另一端贯穿喷粉室主体(1)的侧壁,且吸尘管(82)的端部固定连通有分支管(83),所述分支管(83)固定连接在过滤板(61)的上方,所述分隔板(84)固定安装在回收箱(4)的内部,所述吸尘管(82)的端部设置在分隔板(84)的下方,所述回收箱(4)的底端固定连接有排料管(86)。

5. 根据权利要求3所述的一种带自动清理装置的喷粉室,其特征在于:所述回收箱(4)的底端固定安装有多个支撑柱(9),所述喷头(73)的下端与网格板(55)相对设置。

一种带自动清理装置的喷粉室

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷粉室设备技术领域,具体为一种带自动清理装置的喷粉室。

背景技术

[0002] 铝板在进行生产的过程当中需要对铝板的表面进行喷粉操作,通过喷枪将粉末喷涂到板材的表面上,但是在进行喷涂的过程当中,还是会有很多的粉末漂浮在空气中然后散落到喷粉室中,为了节省资源,散落的粉末需要进行收集。

[0003] 例如授权公告号“CN210497005U”名为一种喷粉室,虽然通过所述收集腔底面倾斜设置,所述连接管位于收集座靠近收集腔底面倾斜底部一侧,且连接管靠近收集腔底面的倾斜底部,粉末落入到收集腔当中后,在自身重力的作用下能够更加容易滑落到收集腔底面的倾斜底部,从而能够更加容易的在空气的流动作用下进入到连接管当中,但依然存在,现有的喷粉室,由于采用了风机提供的风力来将喷粉室内部漂浮的粉尘进行收集清理,但是以为风机能够提供的吸力比较有限,然而在喷粉操作中会有一些的粉尘因为静电的原因粘附在了喷粉室的内壁上,风机的吸力对于粘附在喷粉室内壁上的粉尘就难以进行收集处理,最终会导致清理后的喷粉室内还会存在少量喷出的粉尘,最终使得现有喷粉室清理效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目是为了解决现有喷粉室存在清理效果较差的问题,而提出的一种带自动清理装置的喷粉室。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带自动清理装置的喷粉室,包括喷粉室主体、底座和回收箱,所述喷粉室主体固定安装在底座的上方,所述喷粉室主体的顶端固定安装有挡板,所述喷粉室主体的内部上方设有喷粉室侧壁清理结构,所述喷粉室侧壁清理结构包括水箱、引流板和网格板,所述水箱固定安装在喷粉室主体的顶端,所述水箱的下端固定连通有输水管,所述输水管的下端固定连通有多个引流板,多个所述引流板固定连接在喷粉室主体的内壁顶端,所述输水管与水箱之间固定安装有控制阀,所述网格板固定安装在喷粉室主体的底部。

[0006] 所述底座的内部设有粉尘过滤回水结构;

[0007] 所述粉尘过滤回水结构包括安装块、回流管和泄压阀;

[0008] 两个所述安装块固定连接在底座的内部,两个所述安装块的内侧固定安装有过滤板,两个所述回流管的一端固定连通在底座的两侧,两个所述回流管的另一端固定连通在水箱的两侧,两个所述回流管的内部固定连接有机泵,两个所述泄压阀固定安装在回流管的顶端。

[0009] 所述喷粉室主体的内部设有喷粉装置;

[0010] 所述喷粉装置包括喷粉箱、喷头和喷粉室门;

[0011] 所述喷粉箱固定安装在喷粉室主体的内部顶面,所述喷粉箱的下端固定连接有支

撑板,多个所述喷头固定安装在支撑板的下端,所述喷粉室门通过铰链活动连接在喷粉室主体的外侧,所述喷粉室门的外侧固定连接把手。

[0012] 优选的,所述回收箱固定安装在远离喷粉室主体一侧的地面上,所述回收箱的内部设有粉尘回收结构;

[0013] 所述粉尘回收结构包括引风机、吸尘管和分隔板;

[0014] 所述引风机固定安装在回收箱的顶端,所述引风机的送风端固定连通有排风管,所述排风管固定连接在回收箱的顶端,所述吸尘管一端固定连接在回收箱的内部下方,所述吸尘管的另一端贯穿喷粉室主体的侧壁,且吸尘管的端部固定连通有分支管,所述分支管固定连接在过滤板的上方,所述分隔板固定安装在回收箱的内部,所述吸尘管的端部设置在分隔板的下方,所述回收箱的底端固定连接排料管。

[0015] 所述回收箱的底端固定安装有多个支撑柱,所述喷头的下端与网格板相对设置。

[0016] 本实用新型提出的一种带自动清理装置的喷粉室,有益效果在于:通过当喷粉室主体内部喷粉完成后,引流板会形成一道水墙将喷粉室主体内壁清洗干净,然后水流被过滤板过滤后的清水留在底座内部,泵机会通过回流管将底座内部的水回流到水箱内部形成循环,利用了流动循环的水流将喷粉室主体内壁进行了全方位的清理,避免了引风机吸力不足无法将粘附的粉尘吸走的情况发生,最终使得带自动清理装置的喷粉室的清理效果更好。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0018] 图2为图1的正面剖视图;

[0019] 图3为图2的顶面示意图;

[0020] 图4为图2中A部位放大剖视图;

[0021] 图5为图2中B部位放大剖视图;

[0022] 图6为图2中C部位放大剖视图。

[0023] 图中:1、喷粉室主体,2、底座,3、挡板,4、回收箱,5、喷粉室侧壁清理结构,51、水箱,52、控制阀,53、输水管,54、引流板,55、网格板,6、粉尘过滤回水结构,61、过滤板,62、回流管,63、安装块,64、泄压阀,65、泵机,7、喷粉装置,71、喷粉箱,72、支撑板,73、喷头,74、喷粉室门,75、把手,8、粉尘回收结构,81、引风机,82、吸尘管,83、分支管,84、分隔板,85、排风管,86、排料管,9、支撑柱。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0025] 请参阅图1-5,一种带自动清理装置的喷粉室,包括喷粉室主体1、底座2和回收箱4,喷粉室主体1固定安装在底座2的上方,喷粉室主体1的顶端固定安装有挡板3,喷粉室主体1的内部上方设有喷粉室侧壁清理结构5,喷粉室侧壁清理结构5包括水箱51、引流板54和网格板55,水箱51固定安装在喷粉室主体1的顶端,水箱51的下端固定连通有输水管52,输水管53的下端固定连通有多个引流板54,多个引流板54固定连接在喷粉室主体1的内壁顶端,输水管53与水箱51之间固定安装有控制阀52,当喷粉室主体1内部喷粉完成后,人工开

启控制阀52,控制阀52会开启输水管53,然后输送管53会将水箱51内部的清水输送到四周的引流板54上,引流板54采用塑料制成并且带有一定的弧度,其引流板54的端部与喷粉室主体1内壁相连,引流板54会形成一道水墙将喷粉室主体1内壁清洗干净,然后水流会带着粉尘向下经过网格板55,网格板55采用了内锈蚀的不锈钢金属制成可以将水滤过,网格板55固定安装在喷粉室主体1的底部,底座2的内部设有粉尘过滤回水结构6,粉尘过滤回水结构6包括安装块62、回流管62和泄压阀64,两个安装块62固定连接在底座2的内部,两个安装块62的内侧固定安装有过滤板61,过滤板61采用孔目较小的纤维材料制成可以将水流通过但将水流中的粉尘过滤出来,两个回流管62的一端固定连通在底座2的两侧,两个回流管62的另一端固定连通在水箱51的两侧,两个回流管62的内部固定连接有机泵65,两个泄压阀64固定安装在回流管62的顶端,泄压阀64可以对回流管62的水压进行释放,被过滤板61过滤后的清水留在底座2内部,连接电源启动泵机65,泵机65会通过回流管62将底座2内部的水回流到水箱51内部形成循环;

[0026] 通过当喷粉室主体1内部喷粉完成后,人工开启控制阀52,控制阀52会开启输水管53,然后输送管53会将水箱51内部的清水输送到四周的引流板54上,引流板54采用塑料制成并且带有一定的弧度,其引流板54的端部与喷粉室主体1内壁相连,引流板54会形成一道水墙将喷粉室主体1内壁清洗干净,然后水流会带着粉尘向下经过网格板55,网格板55采用了内锈蚀的不锈钢金属制成可以将水滤过,过滤板61采用孔目较小的纤维材料制成可以将水流通过但将水流中的粉尘过滤出来,被过滤板61过滤后的清水留在底座2内部,连接电源启动泵机65,泵机65会通过回流管62将底座2内部的水回流到水箱51内部形成循环,利用了流动循环的水流将喷粉室主体1内壁进行了全方位的清理,避免了引风机吸力不足无法将粘附的粉尘吸走的情况发生,最终使得带自动清理装置的喷粉室的清理效果更好。

[0027] 请参阅图1-6,喷粉室主体1的内部设有喷粉装置7,喷粉装置7包括喷粉箱71、喷头73和喷粉室门74,喷粉箱71固定安装在喷粉室主体1的内部顶面,喷粉箱71的下端固定连接有支撑板72,多个喷头73固定安装在支撑板72的下端,喷粉室门74通过铰链活动连接在喷粉室主体1的外侧,喷粉室门74的外侧固定连接有把手75,通过把手75可以开启喷粉室门74,然后将需要喷粉的物品安放在网格板55上方,喷粉箱71内部装有喷的粉末,支撑板72用于支撑多个喷头73,喷头73会将分喷在网格板55物品上,回收箱4的底端固定安装有多个支撑柱9,喷头73的下端与网格板55相对设置。

[0028] 请参阅图1-6,回收箱4固定安装在远离喷粉室主体1一侧的地面上,回收箱4的内部设有粉尘回收结构8,粉尘回收结构8包括引风机81、吸尘管82和分隔板84,引风机81固定安装在回收箱4的顶端,引风机81的送风端固定连通有排风管85,排风管85固定连接在回收箱4的顶端,吸尘管82一端固定连接在回收箱4的内部下方,吸尘管82的另一端贯穿喷粉室主体1的侧壁,且吸尘管82的端部固定连通有分支管83,连接外接电源启动引风机81,引风机81会通过吸尘管82将喷粉室主体1内部漂浮的粉尘进行收集,然后吸尘管82的分支管83会将过滤板61过滤后的粉尘进行回收,最后回收的粉尘进入回收箱4后在排料管86处排出,而分隔板84采用了布料制成可以通过气体而无法通过粉尘,这样就将粉尘与气体分开排放,分支管83固定连接在过滤板61的上方,分隔板84固定安装在回收箱4的内部,吸尘管82的端部设置在分隔板84的下方,回收箱4的底端固定连接有排料管86。

[0029] 首先通过把手75可以开启喷粉室门74,然后将需要喷粉的物品安放在网格板55上

方,喷粉箱71内部装有喷的粉末,支撑板72用于支撑多个喷头73,喷头73会将分喷在网格板55物品上;

[0030] 然后通过当喷粉室主体1内部喷粉完成后,人工开启控制阀52,控制阀52会开启输水管53,然后输送管53会将水箱51内部的清水输送到四周的引流板54上,引流板54采用塑料制成并且带有一定的弧度,其引流板54的端部与喷粉室主体1内壁相连,引流板54会形成一道水墙将喷粉室主体1内壁清洗干净,然后水流会带着粉尘向下经过网格板55,网格板55采用了内锈蚀的不锈钢金属制成可以将水滤过,过滤板61采用孔目较小的纤维材料制成可以将水流通过但将水流中的粉尘过滤出来,被过滤板61过滤后的清水留在底座2内部,连接电源启动泵机65,泵机65会通过回流管62将底座2内部的水回流到水箱51内部形成循环;

[0031] 连接外接电源启动引风机81,引风机81会通过吸尘管82将喷粉室主体1内部漂浮的粉尘进行收集,然后吸尘管82的分支管83会将过滤板61过滤后的粉尘进行回收,最后回收的粉尘进入回收箱4后在排料管86处排出,而分隔板84采用了布料制成可以通过气体而无法通过粉尘,这样就将粉尘与气体分开排放。

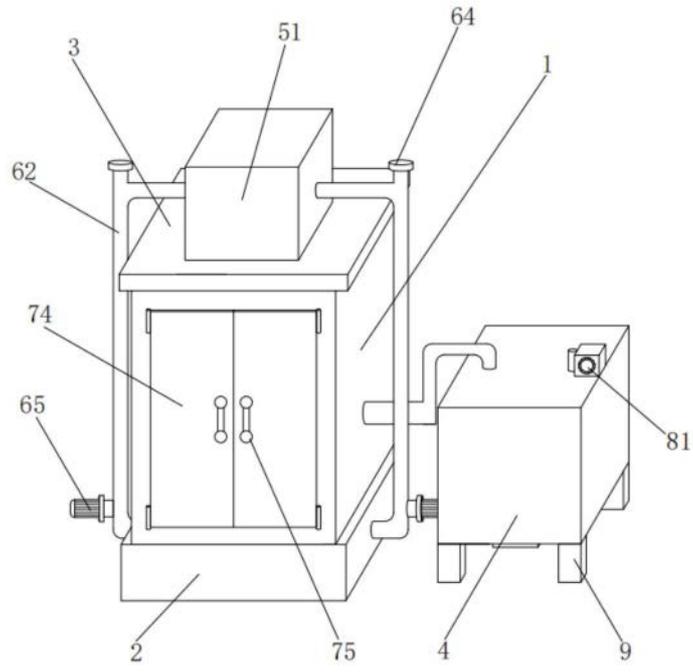


图1

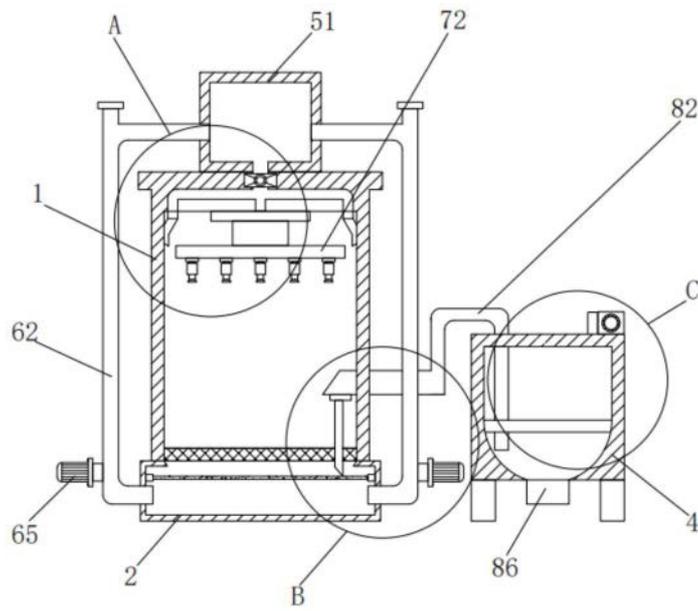


图2

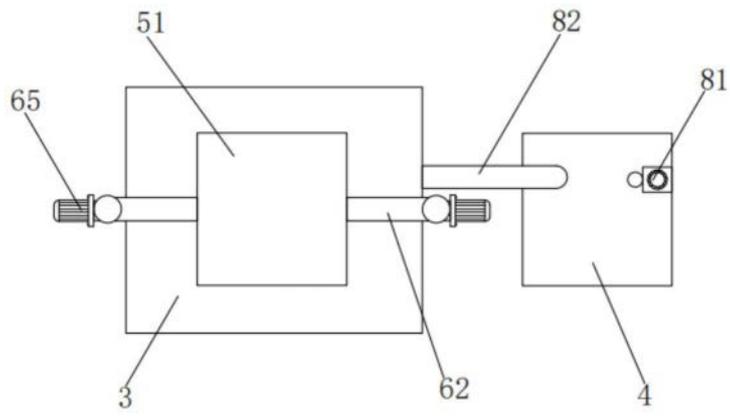


图3

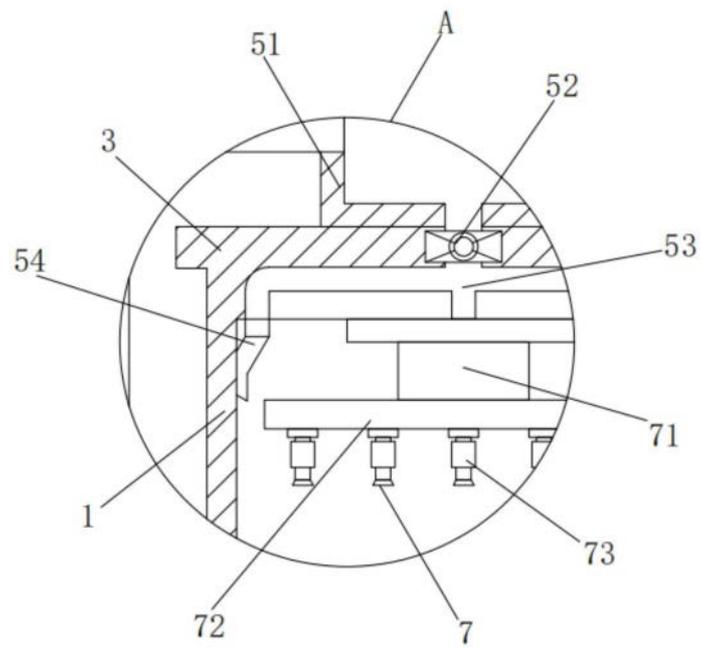


图4

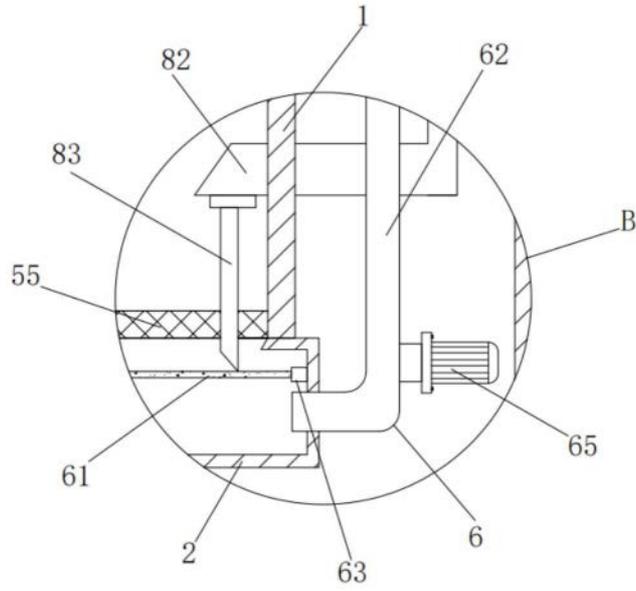


图5

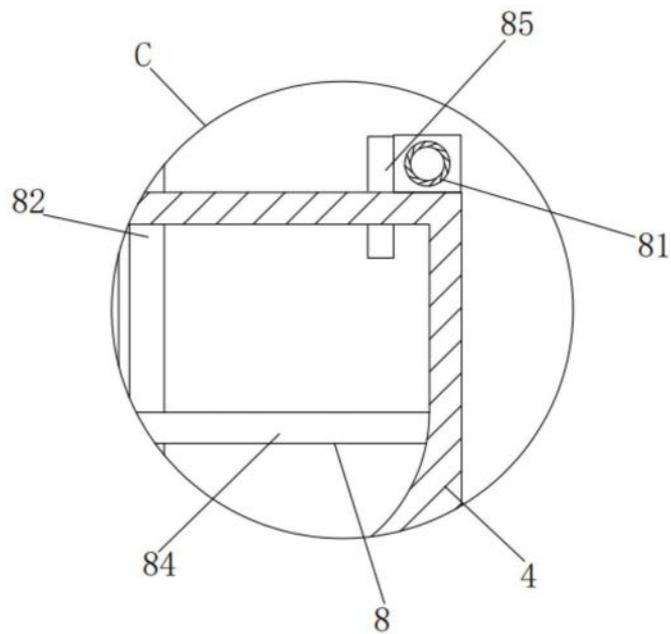


图6