



(21) 申请号 202321291096.2

(22) 申请日 2023.05.25

(73) 专利权人 博海森自动化科技(上海)有限公司

地址 201114 上海市闵行区鹤庆路398号41幢

(72) 发明人 范锦江 周创伟

(74) 专利代理机构 上海金知华知识产权代理事务所(普通合伙) 31502

专利代理师 周丽莎

(51) Int.Cl.

B23F 23/00 (2006.01)

B23F 5/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

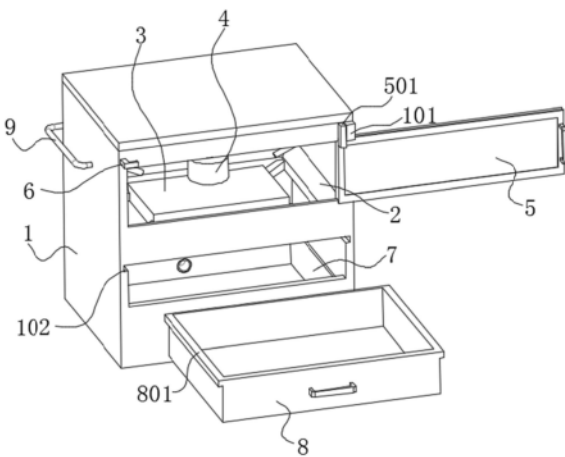
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种齿轮加工用的磨床

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮加工技术领域,且公开了一种齿轮加工用的磨床,包括箱体,所述箱体上端的内部固定安装有边框,所述边框的中部固定连接有工作台,所述箱体内部的顶部固定安装有磨具,所述箱体的外部活动连接有可视窗,所述箱体的左端设置有限位组件。本实用新型通过水泵工作利用抽水管抽取蓄水池内部的水并通过两端的第一输水管向工作台上喷洒,从而对齿轮的磨削区域进行喷洒,可大大减少因磨削加工产生的飘扬废屑,同时抽水管会通过第二输水管处向喷淋装置输送水,喷淋装置则会向下喷淋,可对飘扬的废屑进行降尘处理,废屑混合水会从边框与工作台之间排下,经过过滤盒的过滤可将废屑过滤掉,水则流入蓄水池内部,可循环使用。



1. 一种齿轮加工用的磨床,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)上端的内部固定安装有边框(2),所述边框(2)的中部固定连接有工作台(3),所述箱体(1)内部的顶部固定安装有磨具(4),所述箱体(1)的外部活动连接有可视窗(5),所述箱体(1)的左端设置有限位组件(6),所述箱体(1)的内部安装有过滤盒(8),所述箱体(1)下端的内部固定连接有蓄水池(7),所述箱体(1)的下端固定安装有水泵(11),所述水泵(11)上固定连接有与蓄水池(7)内部相连通的抽水管(13),所述抽水管(13)的顶部固定连接有第二输水管(12),所述抽水管(13)的两端均固定连接有第一输水管(9),所述箱体(1)内部的顶部固定安装有喷淋装置(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨床,其特征在于:所述工作台(3)下端的四边角处均固定连接有与边框(2)固定连接的连接板(301),所述喷淋装置(10)与第二输水管(12)相连通,所述过滤盒(8)的底部采用滤网结构。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨床,其特征在于:所述箱体(1)的右端固定连接有挡块(101),所述可视窗(5)上固定连接有安装条(501)。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨床,其特征在于:所述限位组件(6)包括凹槽(601),所述凹槽(601)的内部固定连接有弹簧(602),所述弹簧(602)上固定连接有挂板(603),所述凹槽(601)开设在箱体(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨床,其特征在于:所述箱体(1)下端的内壁上开设有滑槽(102),所述过滤盒(8)的两端均固定连接有滑条(801)。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨床,其特征在于:所述箱体(1)下端的内壁上固定安装有第一磁铁(14),所述过滤盒(8)上固定安装有第二磁铁(15)。

一种齿轮加工用的磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种齿轮加工用的磨床。

背景技术

[0002] 齿轮加工指的是利用机械的方法获得齿轮特定结构和精度的工艺过程,通常通过磨床利用磨具对齿轮表面进行磨削加工,现有的齿轮加工用的磨床大多数使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,由于加工时,齿轮是直接暴露在空气中的,这样砂轮在对齿轮打磨的过程中会产生大量的粉尘或废屑,粉尘和废屑直接飘散在空气中,会污染周围的工作环境。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种齿轮加工用的磨床,具有避免废屑飞扬的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种齿轮加工用的磨床,包括箱体,所述箱体上端的内部固定安装有边框,所述边框的中部固定连接有工作台,所述箱体内部的顶部固定安装有磨具,所述箱体的外部活动连接有可视窗,所述箱体的左端设置有限位组件,所述箱体的内部安装有过滤盒,所述箱体下端的内部固定连接有蓄水池,所述箱体的下端固定安装有水泵,所述水泵上固定连接有与蓄水池内部相连通的抽水管,所述抽水管的顶部固定连接有第二输水管,所述抽水管的两端均固定连接有第一输水管,所述箱体内部的顶部固定安装有喷淋装置。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台下端的四边角处均固定连接有与边框固定连接的连接板,所述喷淋装置与第二输水管相连通,所述过滤盒的底部采用滤网结构。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体的右端固定连接有挡块,所述可视窗上固定连接有安装条。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位组件包括凹槽,所述凹槽的内部固定连接有弹簧,所述弹簧上固定连接有挂板,所述凹槽开设在箱体上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体下端的内壁上开设有滑槽,所述过滤盒的两端均固定连接有滑条。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体下端的内壁上固定安装有第一磁铁,所述过滤盒上固定安装有第二磁铁。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型通过水泵工作利用抽水管抽取蓄水池内部的水并通过两端的第一输水管向工作台上喷洒,从而对齿轮的磨削区域进行喷洒,可大大减少因磨削加工产生的飘扬废屑,同时抽水管会通过第二输水管处向喷淋装置输送水,喷淋装置则会向下喷淋,可对飘扬的废屑进行降尘处理,废屑混合水会从边框与工作台之间排下,经过过滤盒的过滤可

将废屑过滤掉,水则流入蓄水池内部,可循环使用,通过可视窗的阻隔可防止废屑跑出,同时通过可视窗处可观察到齿轮的磨削情况,方便使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型水泵安装位置示意图;

[0015] 图4为本实用新型过滤盒安装位置剖面结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型图4中A处放大示意图;

[0017] 图6为本实用新型限位组件剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;101、挡块;102、滑槽;2、边框;3、工作台;301、连接板;4、磨具;5、可视窗;501、安装条;6、限位组件;601、凹槽;602、弹簧;603、挂板;7、蓄水池;8、过滤盒;801、滑条;9、第一输水管;10、喷淋装置;11、水泵;12、第二输水管;13、抽水管;14、第一磁铁;15、第二磁铁。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种齿轮加工用的磨床,包括箱体1,箱体1上端的内部固定安装有边框2,边框2的中部固定连接在工作台3,箱体1内部的顶部固定安装有磨具4,箱体1的外部活动连接有可视窗5,箱体1的左端设置有限位组件6,箱体1的内部安装有过滤盒8,箱体1下端的内部固定连接有蓄水池7,箱体1的下端固定安装有水泵11,水泵11上固定连接有与蓄水池7内部相连通的抽水管13,抽水管13的顶部固定连接有第二输水管12,抽水管13的两端均固定连接有第一输水管9,箱体1内部的顶部固定安装有喷淋装置10;通过水泵11工作利用抽水管13抽取蓄水池7内部的水并通过两端的第一输水管9向工作台3上喷洒,从而对齿轮的磨削区域进行喷洒,可大大减少因磨削加工产生的飘扬废屑,同时抽水管13会通过第二输水管12处向喷淋装置10输送水,喷淋装置10则会向下喷淋,可对飘扬的废屑进行降尘处理,废屑混合水会从边框2与工作台3之间排下,经过过滤盒8的过滤可将废屑过滤掉,水则流入蓄水池7内部,可循环使用,通过可视窗5的阻隔可防止废屑跑出,同时通过可视窗5处可观察到齿轮的磨削情况,方便使用。

[0021] 其中,工作台3下端的四边角处均固定连接有与边框2固定连接的连接板301,喷淋装置10与第二输水管12相连通,过滤盒8的底部采用滤网结构;

[0022] 通过连接板301处可将边框2和工作台3隔开,这样可保证在磨削加工时废屑能够从而边框2和工作台3之间漏掉,实现排屑功能。

[0023] 其中,箱体1的右端固定连接有挡块101,可视窗5上固定连接有安装条501;

[0024] 通过挡块101阻隔安装条501,可保证可视窗5在向右推拉时不会脱离,起到限定防脱效果。

[0025] 其中,限位组件6包括凹槽601,凹槽601的内部固定连接有弹簧602,弹簧602上固定连接有挂板603,凹槽601开设在箱体1上;

[0026] 通过向外拉动挂板603可拉扯弹簧602使其具有弹力,从而可使得挂板603扣在安装条501上,可保证可视窗5处关闭的牢固性。

[0027] 其中,箱体1下端的内壁上开设有滑槽102,过滤盒8的两端均固定连接有滑条801;

[0028] 通过滑条801沿着滑槽102内部滑动,可方便过滤盒8整体的拆装工作,有利于后期的清洁工作。

[0029] 其中,箱体1下端的内壁上固定安装有第一磁铁14,过滤盒8上固定安装有第二磁铁15;

[0030] 通过第一磁铁14与第二磁铁15相吸合,可保证过滤盒8安装的牢固性,避免过滤盒8轻易脱离。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0032] 通过水泵11工作利用抽水管13抽取蓄水池7内部的水并通过两端的第一输水管9向工作台3上喷洒,从而对齿轮的磨削区域进行喷洒,可大大减少因磨削加工产生的飘扬废屑;

[0033] 同时抽水管13会通过第二输水管12处向喷淋装置10输送水,喷淋装置10则会向下喷淋,可对飘扬的废屑进行降尘处理,废屑混合水会从边框2与工作台3之间排下,经过过滤盒8的过滤可将废屑过滤掉,水则流入蓄水池7内部,可循环使用,通过可视窗5的阻隔可防止废屑跑出,同时通过可视窗5处可观察到齿轮的磨削情况,方便使用。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

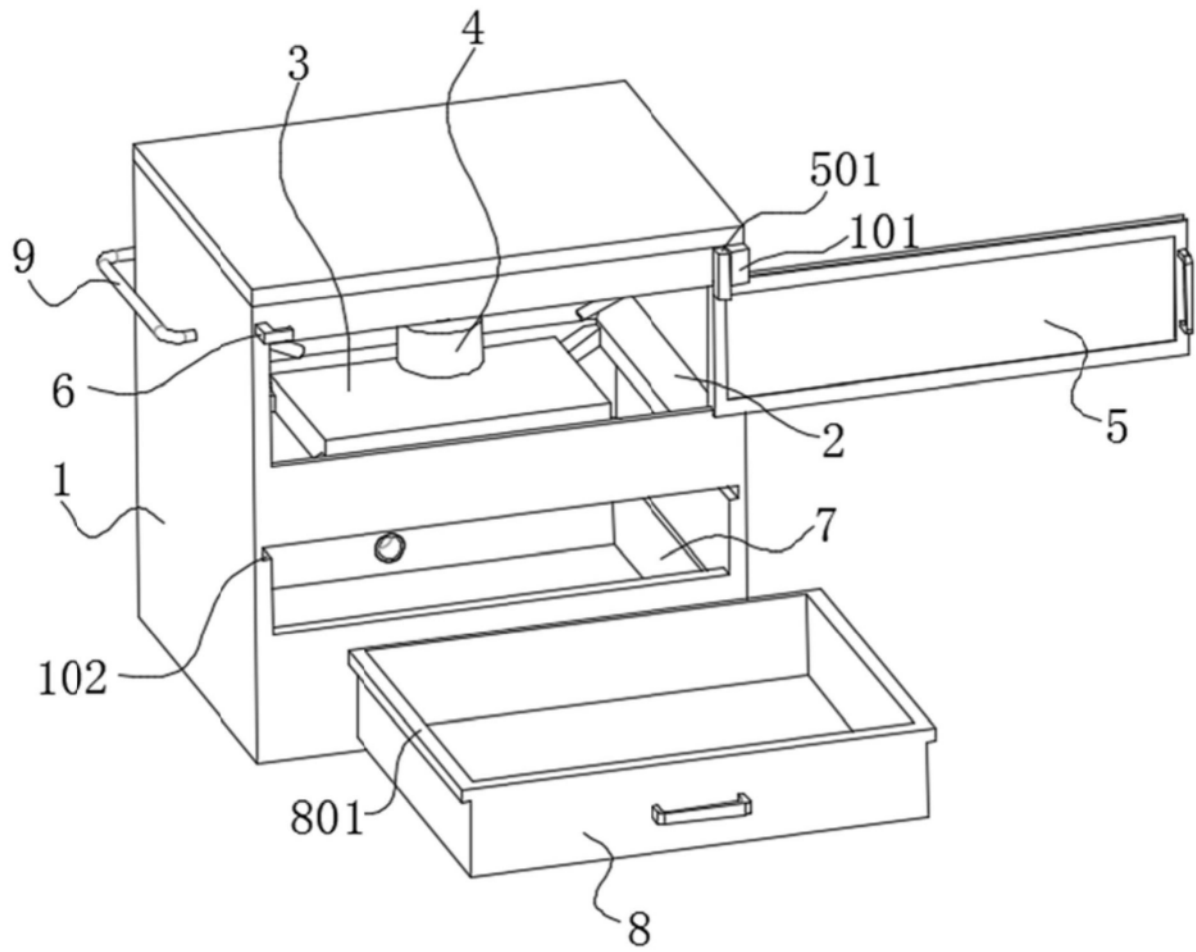


图1

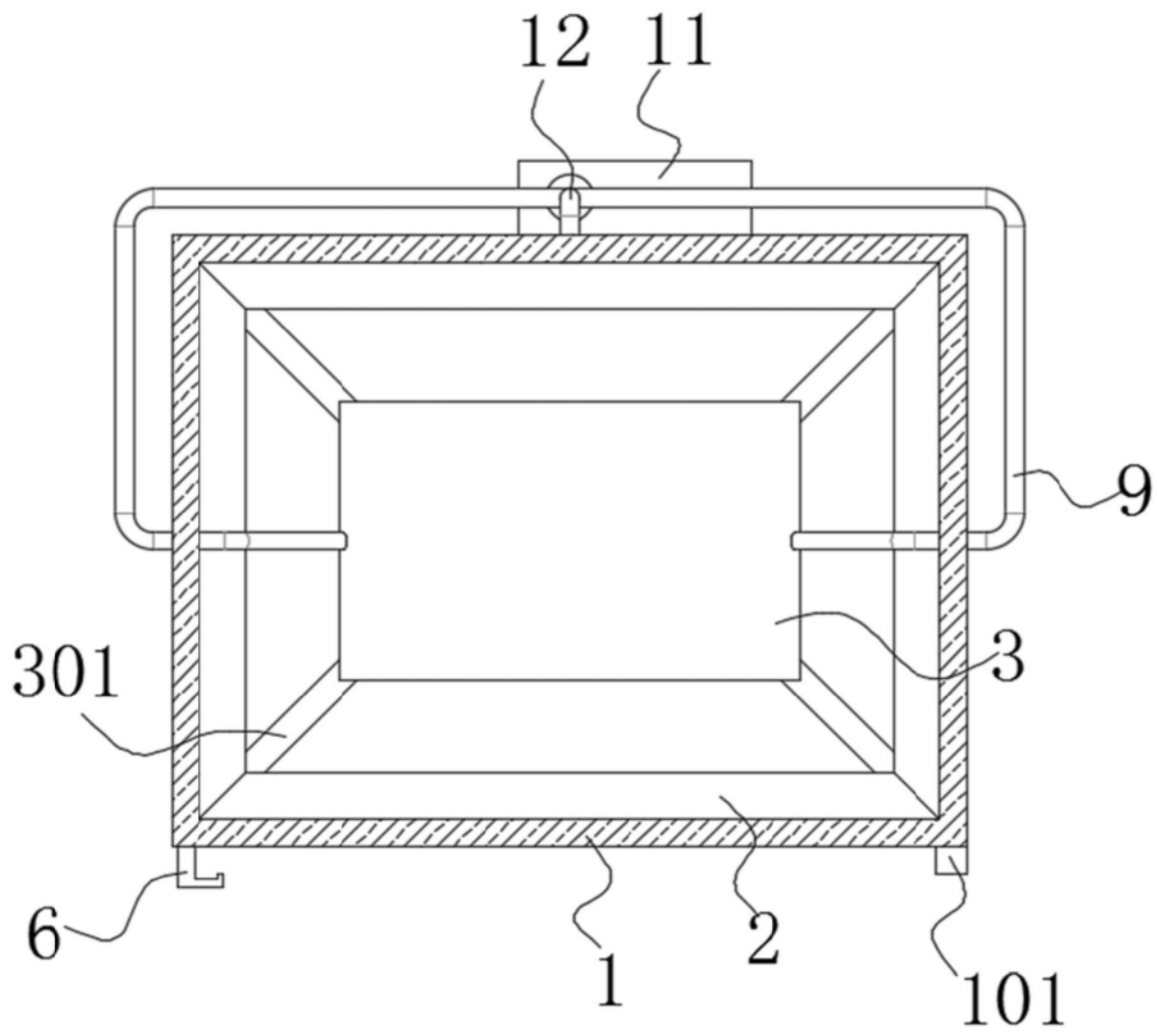


图3

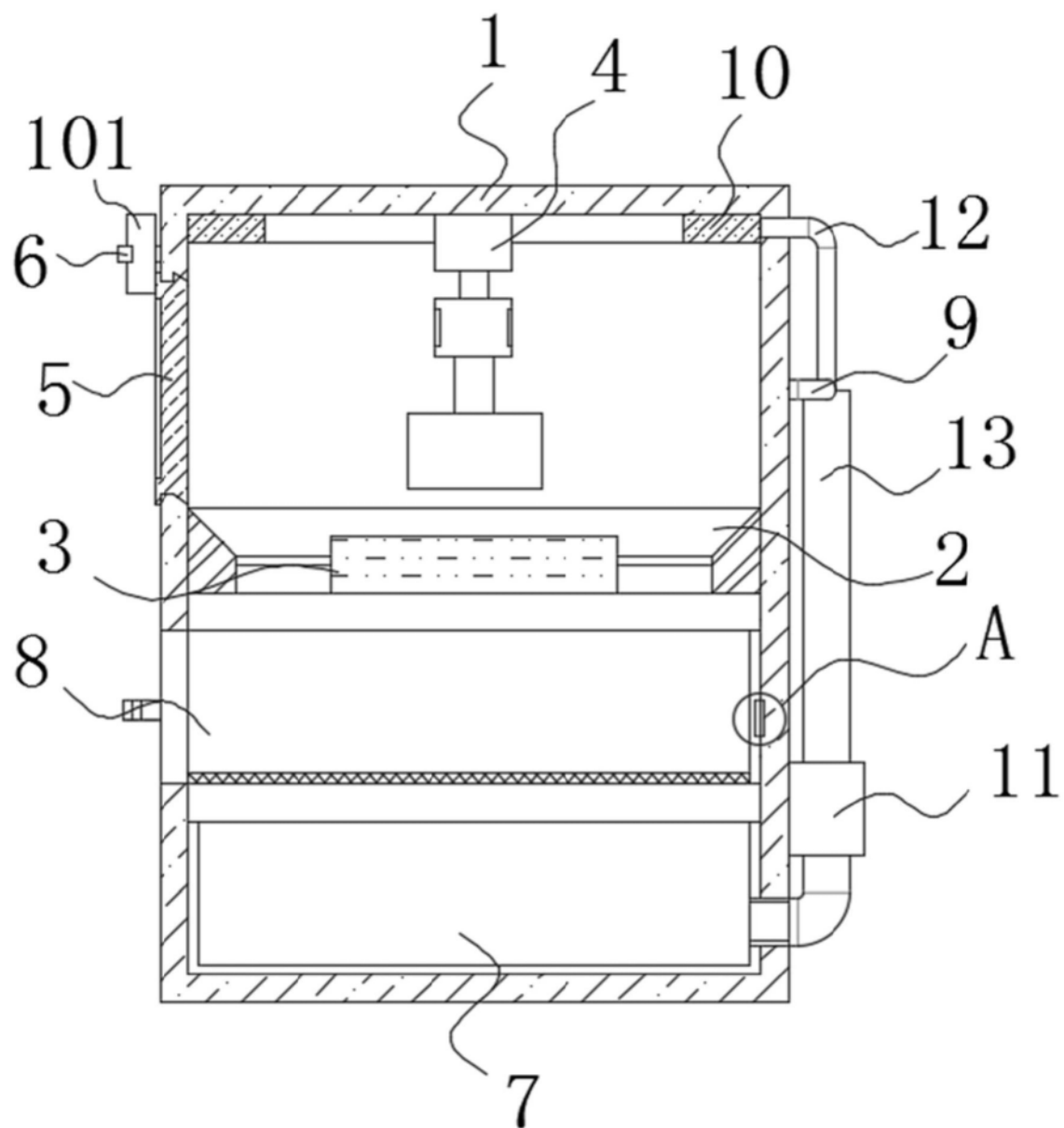


图4

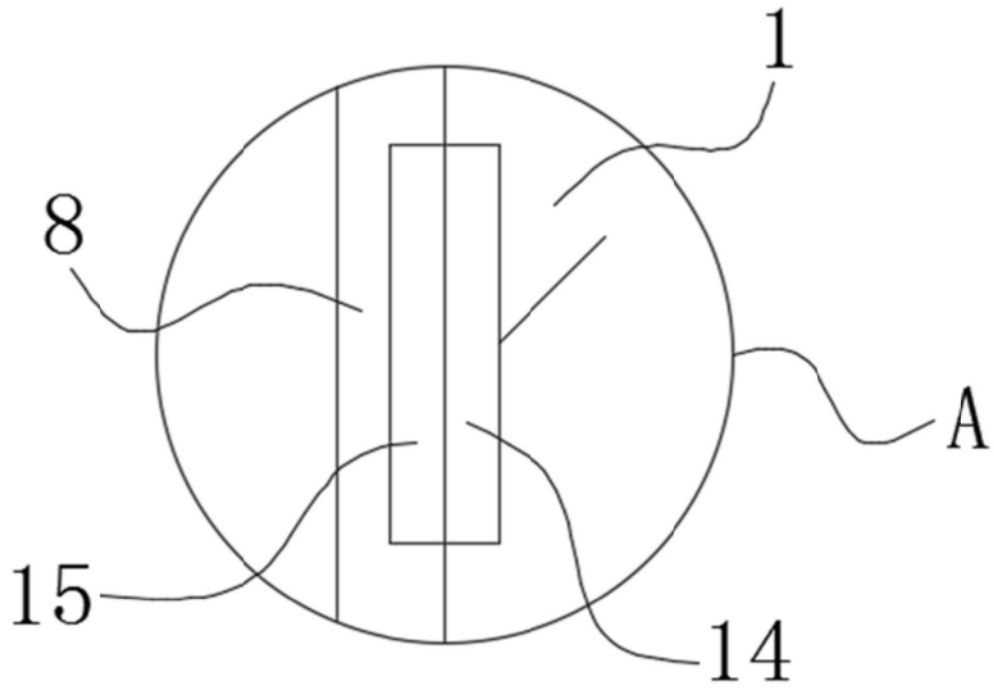


图5

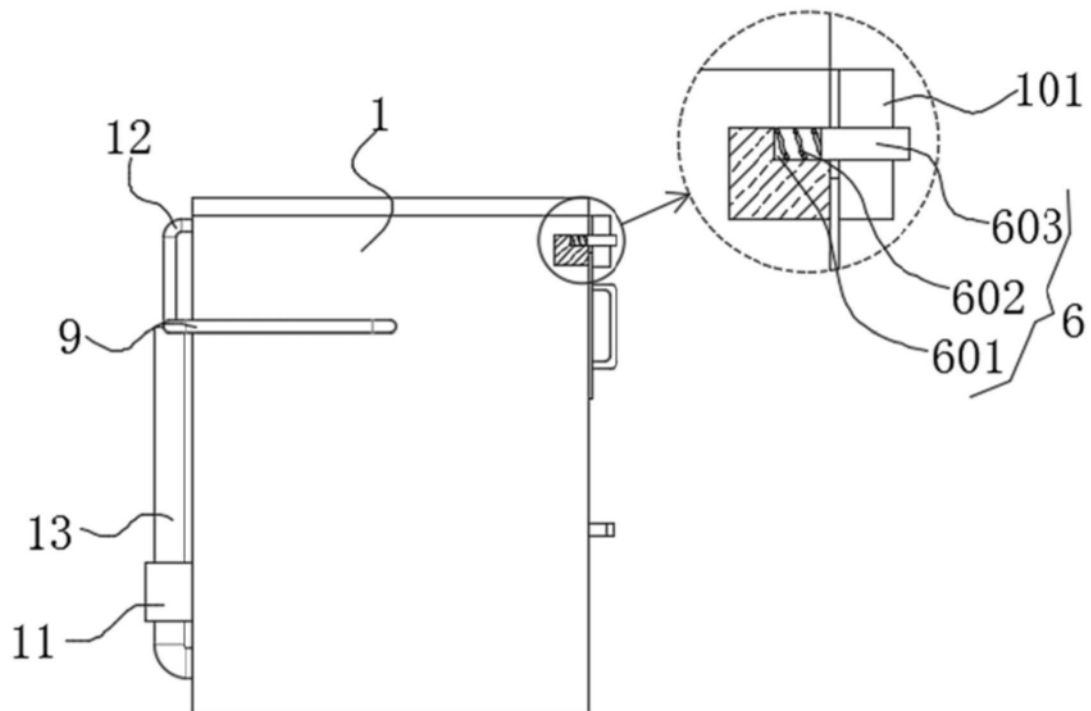


图6