



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112605034 A

(43) 申请公布日 2021.04.06

(21) 申请号 202011370036.0

(22) 申请日 2020.11.30

(71) 申请人 陈一丁

地址 414000 湖南省岳阳市汨罗市罗城社
区6组

(72) 发明人 陈一丁

(74) 专利代理机构 长沙德恒三权知识产权代理
事务所(普通合伙) 43229

代理人 丁茂林

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

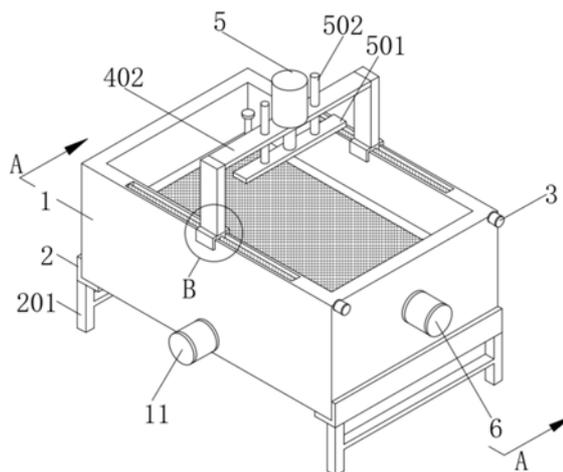
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置

(57) 摘要

本发明公开了一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,包括清洗池以及活动设置于清洗池内的承载板,所述清洗池的内壁底部对称固定安装有两根螺纹杆,且清洗池的一侧底部固定安装有第三电机,两根所述螺纹杆相向的一端均固定安装有锥形齿轮,且两根螺纹杆的外缘面上均螺纹配合安装有安装板,所述第三电机的电机轴延伸至清洗池内并固定连接有一对啮合锥形齿轮的配合齿轮,所述安装板朝向清洗池底部的一侧固定安装有毛刷,所述清洗池的一侧居中固定安装有第二电机,该有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,结构合理,便于对清洗池底部的污泥进行清理,同时便于提升清洗效果,避免出现清洗盲区,实用性强。



1. 一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,包括清洗池(1)以及活动设置于清洗池(1)内的承载板(7);

其特征在于:所述清洗池(1)的内壁底部对称固定安装有两根螺纹杆(9),且清洗池(1)的一侧底部固定安装有第三电机(11),两根所述螺纹杆(9)相向的一端均固定安装有锥形齿轮(901),且两根螺纹杆(9)的外缘面上均螺纹配合安装有安装板(12),所述第三电机(11)的电机轴延伸至清洗池(1)内并固定连接有啮合锥形齿轮(901)的配合齿轮,所述安装板(12)朝向清洗池(1)底部的一侧固定安装有毛刷(1201);

所述清洗池(1)的一侧居中固定安装有第二电机(6),所述承载板(7)内居中开设有供分隔网(701)固定安装的通槽,所述第二电机(6)通过电机轴连接有活动设置于清洗池(1)内的转轴,转轴的外缘面上等距构造有多组抵接于分隔网(701)的矩形拨板(601)。

2. 根据权利要求1所述的一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,其特征在于:所述清洗池(1)的内壁底部四角均固定安装有圆轴(8),四根所述圆轴(8)的顶部均穿过承载板(7),且四根圆轴(8)穿过承载板(7)的一端均构造有限位块(802),四根所述圆轴(8)的外缘面上均活动套设有抵接承载板(7)和清洗池(1)底部的弹簧(801)。

3. 根据权利要求1所述的一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,其特征在于:所述清洗池(1)的上端面两侧均开设有供螺纹轴(301)活动设置的凹槽,两根所述螺纹轴(301)的一端均延伸出凹槽并固定连接有抵接于清洗池(1)一侧的第一电机(3),且两根螺纹轴(301)的外缘面上均螺纹配合安装有矩形块(302)。

4. 根据权利要求3所述的一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,其特征在于:两根所述矩形块(302)的上端面均构造有C型活动板(4),两块所述C型活动板(4)的上端面均居中固定安装有立板(401),两块所述立板(401)相向的一侧顶部固定连接有横板(402),所述横板(402)的上端面居中固定设置有液压升缩杆(5),且横板(402)的下方设置有清洗板(501),所述液压升缩杆(5)的活塞杆穿过横板(402)并与清洗板(501)的顶部固定连接,所述清洗板(501)的上端面两侧对称固定安装有两根穿过横板(402)的导向轴(502),且清洗板(501)的下端面固定安装有喷水头。

5. 根据权利要求1所述的一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,其特征在于:所述清洗池(1)的下端面两侧均抵接有L型卡板(2),且清洗池(1)的下端面居中开设有过滤网(101)固定安装的矩形槽,矩形槽远离清洗池(1)的槽口处固定安装有沉淀池(10),所述L型卡板(2)远离清洗池(1)的一侧固定安装有H型支撑腿(201),所述清洗池(1)的背部安装有排水管。

一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置

技术领域

[0001] 本发明属于有色金属冶炼技术领域,具体涉及一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置。

背景技术

[0002] 有色金属,狭义的金屬又称非铁金属,是铁、锰、铬以外的金属总称,广义的金屬还包括有色合金,有色金属的强度和硬度一般比纯金属高,电阻比纯金属大,具有良好的综合机械性能,由于稀有金属在现代工业中具有重要的意义,有时也将他们从有色金属中划分出来,单独成为一类,而有色金属与黑色金属、稀有金属并列成为金属的三大类别,在进行有色金属冶炼之前,需要对金属矿石进行清洗,然后再进行电解或者熔融冶炼。

[0003] 目前的有色金属在冶炼前需要污泥进行清洗收集,可现有的清洗池在对有色金属进行清洗时污泥易积聚在清洗池的底部,造成清理收集困难,且在对污水进行排出的过程中有色金属静置易出现清洗盲区,造成清洗不干净的情况。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,以解决上述背景技术中提出的問題。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,包括清洗池以及活动设置于清洗池内的承载板;

[0006] 所述清洗池的内壁底部对称固定安装有两根螺纹杆,且清洗池的一侧底部固定安装有第三电机,两根所述螺纹杆相向的一端均固定安装有锥形齿轮,且两根螺纹杆的外缘面上均螺纹配合安装有安装板,所述第三电机的电机轴延伸至清洗池内并固定连接有啮合锥形齿轮的配合齿轮,所述安装板朝向清洗池底部的一侧固定安装有毛刷;

[0007] 所述清洗池的一侧居中固定安装有第二电机,所述承载板内居中开设有供分隔网固定安装的通槽,所述第二电机通过电机轴连接有活动设置于清洗池内的转轴,转轴的外缘面上等距构造有多组抵接于分隔网的矩形拨板。

[0008] 优选的,所述清洗池的内壁底部四角均固定安装有圆轴,四根所述圆轴的顶部均穿过承载板,且四根圆轴穿过承载板的一端均构造有限位块,四根所述圆轴的外缘面上均活动套设有抵接承载板和清洗池底部的弹簧。

[0009] 优选的,所述清洗池的上端面两侧均开设有供螺纹轴活动设置的凹槽,两根所述螺纹轴的一端均延伸出凹槽并固定连接有抵接于清洗池一侧的第一电机,且两根螺纹轴的外缘面上均螺纹配合安装有矩形块。

[0010] 优选的,两根所述矩形块的上端面均构造有C型活动板,两块所述C型活动板的上端面均居中固定安装有立板,两块所述立板相向的一侧顶部固定连接有横板,所述横板的上端面居中固定设置有液压升缩杆,且横板的下方设置有清洗板,所述液压升缩杆的活塞杆穿过横板并与清洗板的顶部固定连接,所述清洗板的上端面两侧对称固定安装有两根穿

过横板的导向轴,且清洗板的下端面固定安装有喷水头。

[0011] 优选的,所述清洗池的下端面两侧均抵接有L型卡板,且清洗池的下端面居中开设有过滤网固定安装的矩形槽,矩形槽远离清洗池的槽口处固定安装有沉淀池,所述L型卡板远离清洗池的一侧固定安装有H型支撑腿,所述清洗池的背部安装有排水管。

[0012] 本发明的技术效果和优点:该有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,得益于配合齿轮与锥形齿轮的啮合安装,可启动第三电机,使得配合齿轮转动带动锥形齿轮转动,从而使得安装板在螺纹杆的外缘面上移动,进而使得毛刷对清洗池底部积聚的污泥进行清理,清理较便捷;得益于矩形拨板的设置,可启动第二电机,使得转轴转动带动矩形拨板转动,从而使得矩形拨板间歇性与分隔网底部碰撞,从而使得放置于分隔网表面的有色金属晃动,避免出现清洗盲区,清洗的效果较好。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为本发明图1中A-A处的剖视图;

[0015] 图3为本发明图1中B处结构的放大示意图;

[0016] 图4为本发明图2中C处结构的放大示意图。

[0017] 图中:1清洗池、101过滤网、2L型卡板、201H型支撑腿、3第一电机、301螺纹轴、302矩形块、4C型活动板、401立板、402横板、5液压升降杆、501清洗板、502导向轴、6第二电机、601矩形拨板、7承载板、701分隔网、8圆轴、801弹簧、802限位块、9螺纹杆、901锥形齿轮、10沉淀池、11第三电机、12安装板、1201毛刷。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本发明所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0020] 本发明提供了如图1-4所示的一种有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,包括清洗池1以及活动设置于清洗池1内的承载板7;

[0021] 所述清洗池1的内壁底部对称固定安装有两根螺纹杆9,且清洗池1的一侧底部固定安装有第三电机11,两根所述螺纹杆9相向的一端均固定安装有锥形齿轮901,且两根螺纹杆9的外缘面上均螺纹配合安装有安装板12,所述第三电机11的电机轴延伸至清洗池1内并固定连接有啮合锥形齿轮901的配合齿轮,所述安装板12朝向清洗池1底部的一侧固定安装有毛刷1201,得益于配合齿轮与锥形齿轮901的啮合安装,可启动第三电机11,使得配合齿轮转动带动锥形齿轮901转动,从而使得安装板12在螺纹杆9的外缘面上移动,进而使得毛刷1201对清洗池1底部积聚的污泥进行清理,清理较便捷;

[0022] 所述清洗池1的一侧居中固定安装有第二电机6,所述承载板7内居中开设有供分隔网701固定安装的通槽,所述第二电机6通过电机轴连接有活动设置于清洗池1内的转轴,

转轴的外缘面上等距构造有多组抵接于分隔网701的矩形拨板601,得益于矩形拨板601的设置,可启动第二电机6,使得转轴转动带动矩形拨板601转动,从而使得矩形拨板601间歇性与分隔网701底部碰撞,从而使得放置于分隔网701表面的有色金属晃动,避免出现清洗盲区,清洗的效果较好。

[0023] 具体的,所述清洗池1的内壁底部四角均固定安装有圆轴8,四根所述圆轴8的顶部均穿过承载板7,且四根圆轴8穿过承载板7的一端均构造有限位块802,四根所述圆轴8的外缘面上均活动套设有抵接承载板7和清洗池1底部的弹簧801(具体实施时,矩形拨板601与分隔网701碰撞时,承载板7上下震动会使得弹簧801产生形变,在弹簧801的弹力作用下,便于提升设置于分隔网701表面有色金属的晃动效果)。

[0024] 具体的,所述清洗池1的上端面两侧均开设有供螺纹轴301活动设置的凹槽,两根所述螺纹轴301的一端均延伸出凹槽并固定连接有抵接于清洗池1一侧的第一电机3,且两根螺纹轴301的外缘面上均螺纹配合安装有矩形块302(具体实施时,可启动第一电机3,使得螺纹轴301转动带动矩形块302在凹槽内移动,从而带动立板401和横板402移动,进而使得清洗板501移动,实现对清洗位置的调节)。

[0025] 具体的,两根所述矩形块302的上端面均构造有C型活动板4,两块所述C型活动板4的上端面均居中固定安装有立板401,两块所述立板401相向的一侧顶部固定连接横板402,所述横板402的上端面居中固定设置有液压升缩杆5,且横板402的下方设置有清洗板501,所述液压升缩杆5的活塞杆穿过横板402并与清洗板501的顶部固定连接,所述清洗板501的上端面两侧对称固定安装有两根穿过横板402的导向轴502,且清洗板501的下端面固定安装有喷水头(具体实施时,可启动液压升缩杆5,使得活塞杆伸出推动清洗板501移动,从而实现有色金属清洗高度的调节,提升有色金属的清洗效果)。

[0026] 具体的,所述清洗池1的下端面两侧均抵接有L型卡板2,且清洗池1的下端面居中开设有过滤网101固定安装的矩形槽,矩形槽远离清洗池1的槽口处固定安装有沉淀池10,所述L型卡板2远离清洗池1的一侧固定安装有H型支撑腿201,所述清洗池1的背部安装有排水管道(具体实施时,有色金属清洗完成后可通过排水管道将清洗池1内的污水排出)。

[0027] 工作原理,该有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,使用时,可将需要进行清洗的金属放置于分隔网701的表面,具体实施时,清洗板501可外接水泵和水箱,可通过启动水泵,使得水箱中的水通过喷水头喷出对放置于分隔网701表面的有色金属进行清洗,同时启动第二电机6,使得转轴转动带动矩形拨板601转动,从而使得矩形拨板601间歇性与分隔网701底部碰撞,从而使得放置于分隔网701表面的有色金属晃动,避免出现清洗盲区,随着清洗过程的持续,有色金属表面的污泥通过分隔网701落至清洗池1的底部,此时可启动第三电机11,使得配合齿轮转动带动锥形齿轮901转动,从而使得安装板12在螺纹杆9的外缘面上移动,进而使得毛刷1201移动对清洗池1底部的污泥进行清理,随着毛刷1201的移动,污泥通过过滤网101进入到沉淀池10内进行沉淀,沉淀完成后可将清洗池1内的水通过排水管道排出,该有色金属冶炼矿石清洗用的污泥收集装置,结构合理,便于对清洗池底部的污泥进行清理,同时便于提升清洗效果,避免出现清洗盲区,实用性强。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,

凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

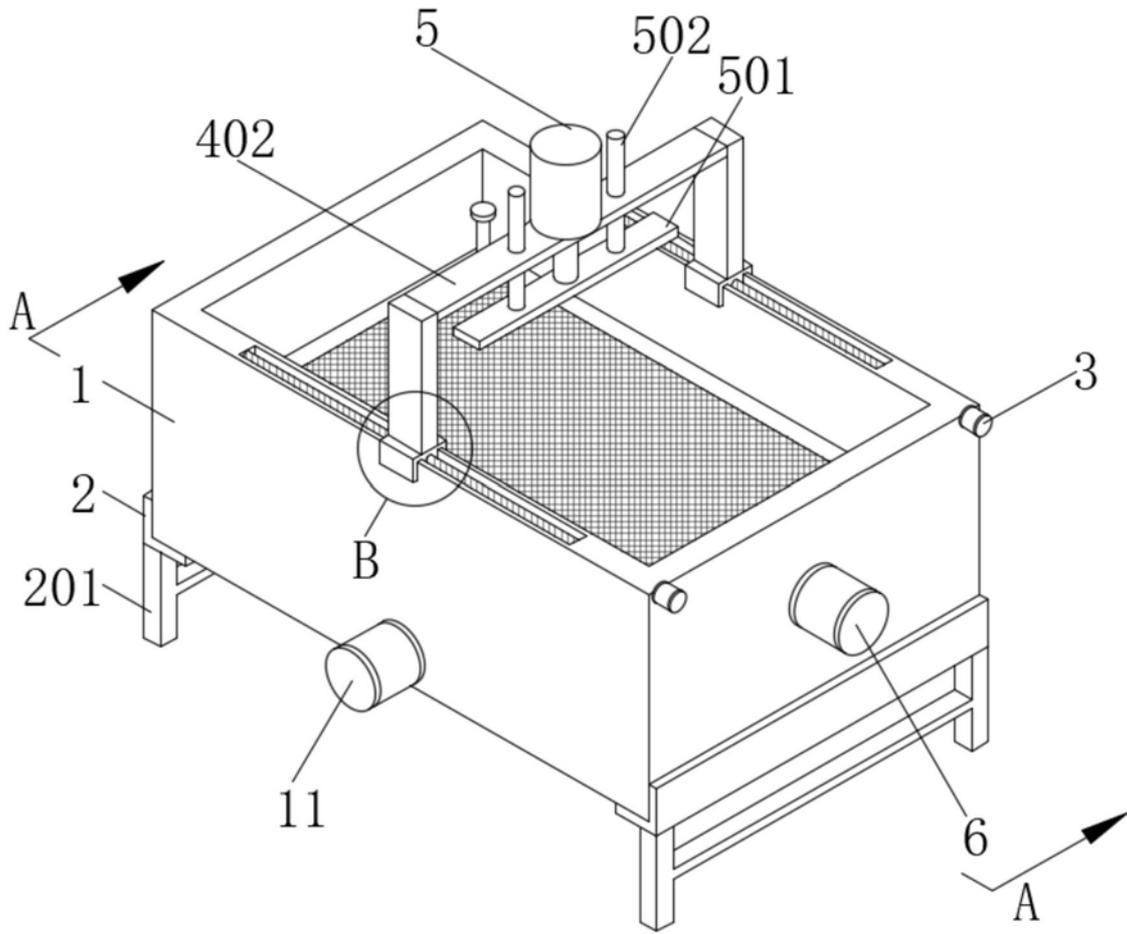


图1

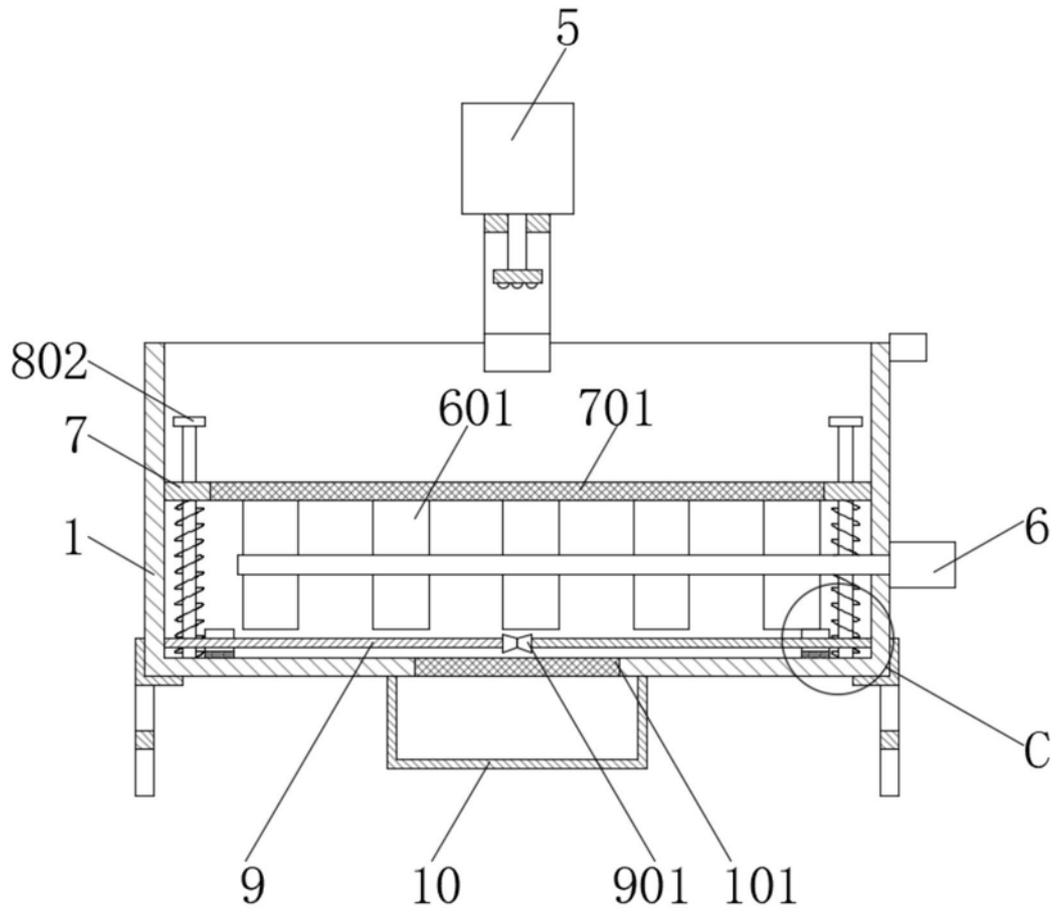


图2

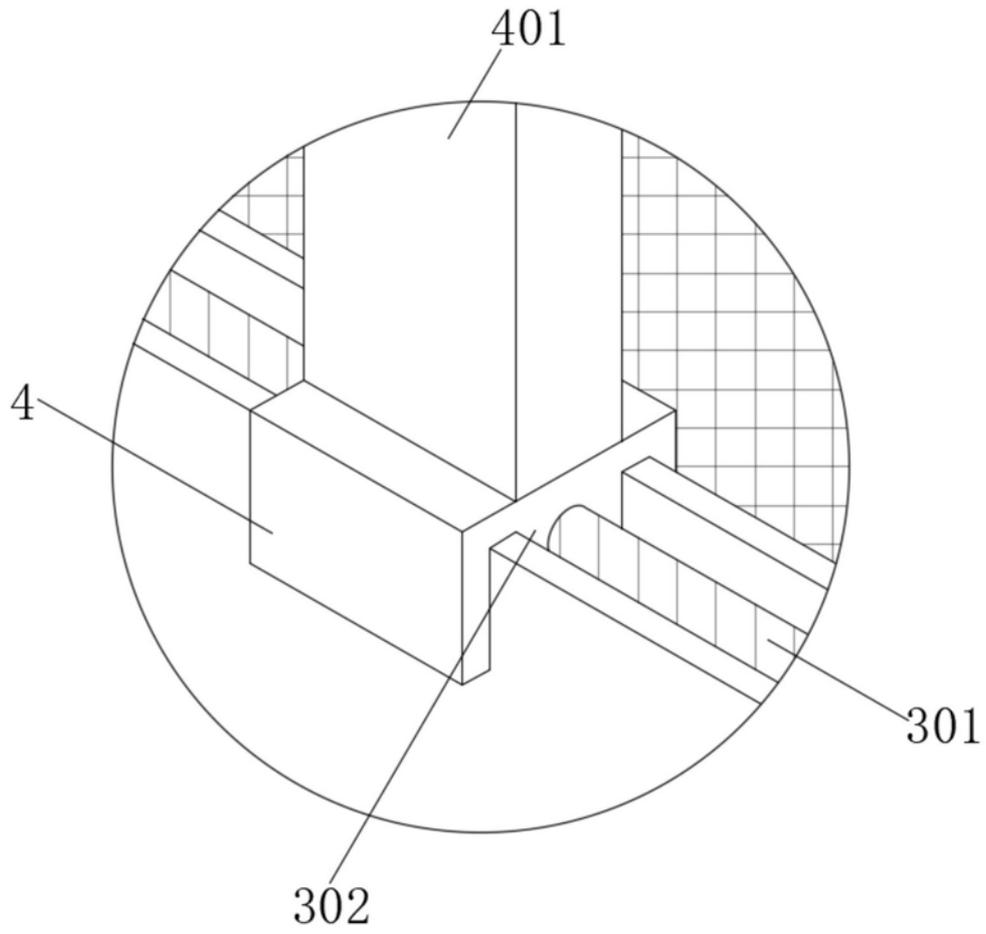


图3

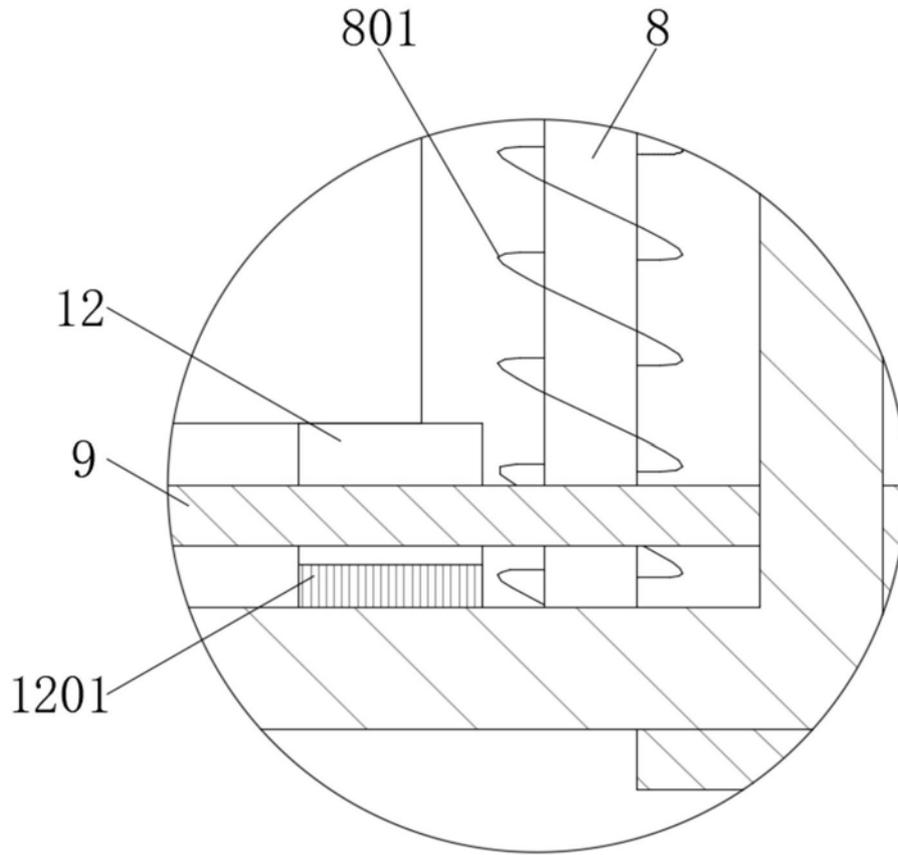


图4