



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222970945 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202421970553.5

(22) 申请日 2024.08.15

(73) 专利权人 江苏铭鹏装备有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安市大公镇
镇西北路1号

(72) 发明人 李俊

(74) 专利代理机构 南通盛为知识产权代理事务
所(普通合伙) 32870

专利代理师 陈奎

(51) Int.Cl.

B22D 11/06 (2006.01)

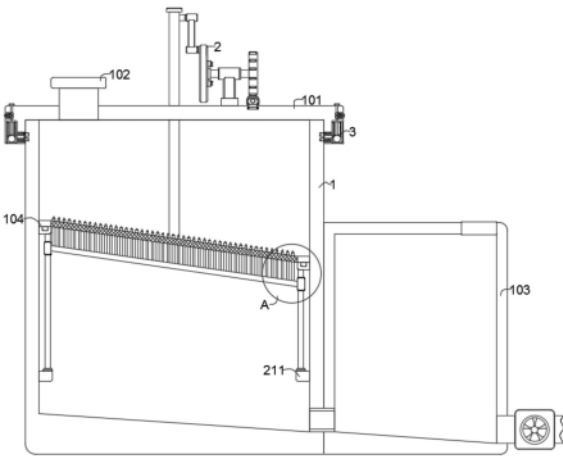
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种铸轧机用自动液压供给装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铸轧机用自动液压供给装置,包括进液箱,且进液箱的顶端卡合连接有端盖,并且端盖的顶端内部安装有进液管,而且进液箱的一侧安装有出液箱,且进液箱的内部倾斜安装有过滤网,所述端盖的内部设置有液压机构,且端盖与进液箱之间对称设置有固定机构;其中,所述液压机构包括滑动连接于端盖内部的推杆,且端盖的顶端一侧固定连接有限位套,并且限位套的顶端内部转动连接有转杆,而且转杆的一端固定连接有限位套,且端盖的顶端安装有液压杆,从而相对于现有技术中倾斜设计清堵的方式效果更好,大大降低过滤网的堵塞概率,从而提高铝液的过滤效率,实现进一步地提升铝液供给速度。



1. 一种铸轧机用自动液压供给装置, 包括进液箱(1), 且进液箱(1)的顶端卡合连接有端盖(101), 并且端盖(101)的顶端内部安装有进液管(102), 而且进液箱(1)的一侧安装有出液箱(103), 且进液箱(1)的内部倾斜安装有过滤网(104);

其特征在于, 还包括:

所述端盖(101)的内部设置有液压机构(2), 且端盖(101)与进液箱(1)之间对称设置有固定机构(3);

其中, 所述液压机构(2)包括滑动连接于端盖(101)内部的推杆(201), 且端盖(101)的顶端一侧固定连接有限位套(202), 并且限位套(202)的顶端内部转动连接有转杆(203), 而且转杆(203)的一端固定连接有固定齿(204), 且端盖(101)的顶端安装有液压杆(205), 并且液压杆(205)的输出端固定连接有齿板(206), 而且转杆(203)远离固定齿(204)的一端固定连接有转盘(207), 且转盘(207)远离中心一侧与推杆(201)顶端之间转动连接有活动杆(208), 并且推杆(201)的底端固定连接有倾斜板(209), 而且倾斜板(209)的顶端均固定连接插针(210)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸轧机用自动液压供给装置, 其特征在于: 所述固定机构(3)包括对称固定连接于端盖(101)内部的安装盒(301), 且安装盒(301)的顶端内部滑动连接有滑杆(302), 并且滑杆(302)的底端固定连接推块(303), 而且安装盒(301)底端一侧固定连接固定盒(304), 并且安装盒(301)与固定盒(304)之间滑动连接有挤压杆(305), 而且挤压杆(305)位于固定盒(304)内部一端固定连接挤压板(306), 且挤压板(306)与固定盒(304)内部之间对称固定连接第一伸缩弹簧(307), 并且挤压板(306)的一侧对称固定连接插块(308), 而且插块(308)与进液箱(1)之间卡合固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铸轧机用自动液压供给装置, 其特征在于: 所述进液箱(1)的内部对称固定连接支撑块(211), 且支撑块(211)的顶侧与进液箱(1)内部之间固定连接限位杆(212), 并且限位杆(212)的外侧壁上滑动连接滑动套(213), 而且滑动套(213)的一侧与倾斜板(209)之间固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种铸轧机用自动液压供给装置, 其特征在于: 所述端盖(101)的两端内部对称固定连接限位盒(309), 且滑杆(302)的顶端贯穿限位盒(309)滑动连接, 并且限位盒(309)的一端内部滑动连接操作杆(310), 而且操作杆(310)位于限位盒(309)内部一端固定连接连接板(311), 且连接板(311)的一侧对称固定连接卡块(312), 并且卡块(312)与滑杆(302)之间卡合固定连接, 而且连接板(311)与限位盒(309)内部之间对称固定连接伸缩杆(313), 且伸缩杆(313)的外侧壁上套接第二伸缩弹簧(314)。

5. 根据权利要求1所述的一种铸轧机用自动液压供给装置, 其特征在于: 所述齿板(206)的底端固定连接滑块(214), 且滑块(214)的底端与端盖(101)顶端内部卡合滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种铸轧机用自动液压供给装置, 其特征在于: 所述推块(303)的两侧对称固定连接限位块(315), 且安装盒(301)的内部对称开设有限位槽(316), 并且限位块(315)与限位槽(316)之间卡合滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铸轧机用自动液压供给装置, 其特征在于: 所述齿板(206)的顶侧与固定齿(204)之间啮合连接, 且推杆(201)的底端贯穿过滤网(104)滑动连接。

一种铸轧机用自动液压供给装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸轧机前箱技术领域,具体为一种铸轧机用自动液压供给装置。

背景技术

[0002] 目前的铝带坯铸轧机包括保温炉、前箱、铸轧装置、卷取机,该保温炉的流出口与该前箱的流入口对应设置,以使保温炉内的铝液顺利流入前箱内,该铸轧装置包括机架、铸嘴、轧辊,该前箱的输出口与该铸嘴连接,使前箱中的铝液流入铸嘴,完成铸轧生产原料供给过程。

[0003] 公开号CN218395858U公开了一种倾斜式铸轧机前箱,该装置通过前箱呈组合式设置,从而减少了进液箱进液时的液面波动影响出液箱液面,同时在进液箱内部设置有过滤网,在过滤网的作用下过滤铝液中含有的沉积渣和氧化皮,避免其影响铸轧产品的质量,且过滤网在进液箱内部呈倾斜式设置,使沉积渣和氧化皮移动至过滤网的底端挡板处进行收集,避免造成过滤网堵塞,从而使铸轧工作的顺利进行,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 该装置通过过滤网在进液箱内部呈倾斜式设置,使沉积渣和氧化皮移动至过滤网的底端挡板处进行收集,避免造成过滤网堵塞,从而使铸轧工作的顺利进行,但该装置不具备过滤网清堵结构,当杂质颗粒略大于过滤网孔径时,即使铝液的冲击和过滤网倾斜的设计,杂质仍旧无法有效的去除,给工作人员在使用时带来局限性。

[0005] 提出了一种铸轧机用自动液压供给装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铸轧机用自动液压供给装置,以解决上述背景技术提出的目前通过过滤网在进液箱内部呈倾斜式设置,使沉积渣和氧化皮移动至过滤网的底端挡板处进行收集,避免造成过滤网堵塞,从而使铸轧工作的顺利进行,但该装置不具备过滤网清堵结构,当杂质颗粒略大于过滤网孔径时,即使铝液的冲击和过滤网倾斜的设计,杂质仍旧无法有效的去除,给工作人员在使用时带来局限性。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铸轧机用自动液压供给装置,包括进液箱,且进液箱的顶端卡合连接有端盖,并且端盖的顶端内部安装有进液管,而且进液箱的一侧安装有出液箱,且进液箱的内部倾斜安装有过滤网,所述端盖的内部设置有液压机构,且端盖与进液箱之间对称设置有固定机构;

[0008] 其中,所述液压机构包括滑动连接于端盖内部的推杆,且端盖的顶端一侧固定连接有限位套,并且限位套的顶端内部转动连接有转杆,而且转杆的一端固定连接有固定齿,且端盖的顶端安装有液压杆,并且液压杆的输出端固定连接有齿板,而且转杆远离固定齿的一端固定连接有转盘,且转盘远离中心一侧与推杆顶端之间转动连接有活动杆,并且推杆的底端固定连接有倾斜板,而且倾斜板的顶端均固定连接有插针。

[0009] 优选的,所述固定机构包括对称固定连接于端盖内部的安装盒,且安装盒的顶端

内部滑动连接有滑杆,并且滑杆的底端固定连接有推块,而且安装盒底端一侧固定连接有固定盒,并且安装盒与固定盒之间滑动连接有挤压杆,而且挤压杆位于固定盒内部一端固定连接有挤压板,且挤压板与固定盒内部之间对称固定连接有第一伸缩弹簧,并且挤压板的一侧对称固定连接有插块,而且插块与进液箱之间卡合固定连接。

[0010] 优选的,所述进液箱的内部对称固定连接有支撑块,且支撑块的顶侧与进液箱内部之间固定连接有限位杆,并且限位杆的外侧壁上滑动连接有滑动套,而且滑动套的一侧与倾斜板之间固定连接。

[0011] 优选的,所述端盖的两端内部对称固定连接有限位盒,且滑杆的顶端贯穿限位盒滑动连接,并且限位盒的一端内部滑动连接有操作杆,而且操作杆位于限位盒内部一端固定连接连接有连接板,且连接板的一侧对称固定连接有卡块,并且卡块与滑杆之间卡合固定连接,而且连接板与限位盒内部之间对称固定连接有伸缩杆,且伸缩杆的外侧壁上套接有第二伸缩弹簧。

[0012] 优选的,所述齿板的底端固定连接有滑块,且滑块的底端与端盖顶端内部卡合滑动连接。

[0013] 优选的,所述推块的两侧对称固定连接有限位块,且安装盒的内部对称开设有限位槽,并且限位块与限位槽之间卡合滑动连接。

[0014] 优选的,所述齿板的顶侧与固定齿之间啮合连接,且推杆的底端贯穿过滤网滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种铸轧机用自动液压供给装置,其具体内容如下:通过启动液压杆带动齿板进行往返移动,进而通过转盘的转动带动活动杆成半圆形规矩运行,倾斜板的移动带动插针上下移动对过滤网进行清堵的效果,从而相对于现有技术中倾斜设计清堵的方式效果更好,大大降低过滤网的堵塞概率,从而提高铝液的过滤效率,实现进一步的提升铝液供给速度,通过按压滑杆带动推块对挤压杆进行挤压,此时挤压板带动第一伸缩弹簧伸展,进而使得插块与进液箱之间卡合固定,从而实现快速安装拆卸端盖的效果,从而便于后续工作人员对过滤网上杂质进行清洁。

[0016] 1.通过启动液压杆带动齿板进行往返移动,齿板的移动带动固定齿的转动,固定齿的转动带动转杆的转动,转杆的转动带动转盘的转动,进而通过转盘的转动带动活动杆呈半圆形规矩运行,进而拉动推杆进行上下往返移动,通过推杆的上下移动带动倾斜板的移动,倾斜板的移动带动插针上下移动对过滤网进行清堵的效果,从而相对于现有技术中倾斜设计清堵的方式效果更好,大大降低过滤网的堵塞概率,从而提高铝液的过滤效率,实现进一步的提升铝液供给速度,给工作人员在使用时带来实用性,通过倾斜板的移动带动滑动套在限位杆上滑动,从而大大提高倾斜板的移动稳定性;

[0017] 2.通过按压滑杆带动推块对挤压杆进行挤压,此时挤压板带动第一伸缩弹簧伸展,进而使得插块与进液箱之间卡合固定,从而实现快速安装拆卸端盖的效果,从而便于后续工作人员对过滤网上杂质进行清洁,给工作人员再使用时带来便捷,通过拉动操作杆带动连接板的移动,此时伸缩杆和第二伸缩弹簧收缩,通过松开操作杆,进而通过第二伸缩弹簧的复位性,从而使得卡块与滑杆之间卡合固定,从而能够对调节好的滑杆进行固定限位,能够避免推块的移动导致卡块出现固定不稳定的现象。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型整体结构示意图；
- [0019] 图2为本实用新型整体运行结构示意图；
- [0020] 图3为本实用新型中液压机构局部放大结构示意图；
- [0021] 图4为本实用新型中A部分放大结构示意图；
- [0022] 图5为本实用新型中固定机构整体放大结构示意图；
- [0023] 图6为本实用新型中B部分放大结构示意图；
- [0024] 图7为本实用新型中液压杆整体侧视结构示意图。
- [0025] 图中：1、进液箱；101、端盖；102、进液管；103、出液箱；104、过滤网；2、液压机构；201、推杆；202、限位套；203、转杆；204、固定齿；205、液压杆；206、齿板；207、转盘；208、活动杆；209、倾斜板；210、插针；211、支撑块；212、限位杆；213、滑动套；214、滑块；3、固定机构；301、安装盒；302、滑杆；303、推块；304、固定盒；305、挤压杆；306、挤压板；307、第一伸缩弹簧；308、插块；309、限位盒；310、操作杆；311、连接板；312、卡块；313、伸缩杆；314、第二伸缩弹簧；315、限位块；316、限位槽。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-7，本实用新型提供技术方案：一种铸轧机用自动液压供给装置，包括进液箱1，且进液箱1的顶端卡合连接有端盖101，并且端盖101的顶端内部安装有进液管102，而且进液箱1的一侧安装有出液箱103，且进液箱1的内部倾斜安装有过滤网104，端盖101的内部设置有液压机构2，且端盖101与进液箱1之间对称设置有固定机构3；

[0028] 其中，液压机构2包括滑动连接于端盖101内部的推杆201，且端盖101的顶端一侧固定连接有限位套202，并且限位套202的顶端内部转动连接有转杆203，而且转杆203的一端固定连接有限位套202，且端盖101的顶端安装有液压杆205，并且液压杆205的输出端固定连接有限位套202，齿板206的顶侧与固定齿204之间啮合连接，且推杆201的底端贯穿过滤网104滑动连接，而且转杆203远离固定齿204的一端固定连接有限位套202，且转盘207远离中心一侧与推杆201顶端之间转动连接有活动杆208，并且推杆201的底端固定连接有限位套202，而且倾斜板209的顶端均固定连接有限位套202，倾斜板209的移动带动插针210上下移动对过滤网104进行清堵的效果，从而相对于现有技术中倾斜设计清堵的方式效果更好，大大降低过滤网104的堵塞概率，从而提高铝液的过滤效率，实现进一步的提升铝液供给速度，给工作人员在使用时带来实用性，进液箱1的内部对称固定连接有限位杆212，且支撑块211的顶侧与进液箱1内部之间固定连接有限位杆212，并且限位杆212的外侧壁上滑动连接有滑动套213，而且滑动套213的一侧与倾斜板209之间固定连接，通过倾斜板209的移动带动滑动套213在限位杆212上滑动，从而大大提高倾斜板209的移动稳定性，齿板206的底端固定连接有限位套202，且滑块214的底端与端盖101顶端内部卡合滑动连接，通过滑块214与端盖101顶端内部卡合滑动连接，从而能够使得齿板206滑动更加稳定。

[0029] 固定机构3包括对称固定连接于端盖101内部的安装盒301,且安装盒301的顶端内部滑动连接有滑杆302,并且滑杆302的底端固定连接有推块303,而且安装盒301底端一侧固定连接有固定盒304,并且安装盒301与固定盒304之间滑动连接有挤压杆305,而且挤压杆305位于固定盒304内部一端固定连接有挤压板306,且挤压板306与固定盒304内部之间对称固定连接有第一伸缩弹簧307,并且挤压板306的一侧对称固定连接有插块308,而且插块308与进液箱1之间卡合固定连接,从而实现快速安装拆卸端盖101的效果,从而便于后续工作人员对过滤网104上杂质进行清洁,给工作人员在使用时带来便捷,端盖101的两端内部对称固定连接有限位盒309,且滑杆302的顶端贯穿限位盒309滑动连接,并且限位盒309的一端内部滑动连接有操作杆310,而且操作杆310位于限位盒309内部一端固定连接连接有连接板311,且连接板311的一侧对称固定连接有卡块312,并且卡块312与滑杆302之间卡合固定连接,而且连接板311与限位盒309内部之间对称固定连接有伸缩杆313,且伸缩杆313的外侧壁上套接有第二伸缩弹簧314,通过第二伸缩弹簧314的复位性,从而使得卡块312与滑杆302之间卡合固定,从而能够对调节好的滑杆302进行固定限位,能够避免推块303的移动导致卡块312出现固定不稳定的现象,推块303的两侧对称固定连接有限位块315,且安装盒301的内部对称开设有限位槽316,并且限位块315与限位槽316之间卡合滑动连接,通过限位块315与限位槽316之间滑动连接,从而能够使得推块303移动更加稳定。

[0030] 工作原理:在使用该一种铸轧机用自动液压供给装置之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图7所示,通过启动液压杆205带动齿板206进行往返移动,齿板206的移动带动固定齿204的转动,固定齿204的转动带动转杆203的转动,转杆203的转动带动转盘207的转动,进而通过转盘207的转动带动活动杆208呈半圆形规矩运行,进而拉动推杆201进行上下往返移动,通过推杆201的上下移动带动倾斜板209的移动,倾斜板209的移动带动插针210上下移动对过滤网104进行清堵的效果,从而相对于现有技术中倾斜设计清堵的方式效果更好,大大降低过滤网104的堵塞概率,从而提高铝液的过滤效率,实现进一步的提升铝液供给速度,给工作人员在使用时带来实用性,通过倾斜板209的移动带动滑动套213在限位杆212上滑动,从而大大提高倾斜板209的移动稳定性,通过滑块214与端盖101顶端内部卡合滑动连接,从而能够使得齿板206滑动更加稳定;

[0031] 通过工作人员将端盖101与进液箱1之间卡合,再通过工作人员将推杆201与活动杆208之间连接,再通过按压滑杆302带动推块303对挤压杆305进行挤压,此时挤压板306带动第一伸缩弹簧307伸展,进而使得插块308与进液箱1之间卡合固定,从而实现快速安装拆卸端盖101的效果,从而便于后续工作人员对过滤网104上杂质进行清洁,给工作人员在使用时带来便捷,通过拉动操作杆310带动连接板311的移动,此时伸缩杆313和第二伸缩弹簧314收缩,通过松开操作杆310,进而通过第二伸缩弹簧314的复位性,从而使得卡块312与滑杆302之间卡合固定,从而能够对调节好的滑杆302进行固定限位,能够避免推块303的移动导致卡块312出现固定不稳定的现象,通过限位块315与限位槽316之间滑动连接,从而能够使得推块303移动更加稳定。

[0032] 通过进液箱1、进液管102、出液箱103和过滤网104为现有技术中,公开号CN218395858U公开了一种倾斜式铸轧机前箱,其中所使用的装置,在此不过多赘述。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

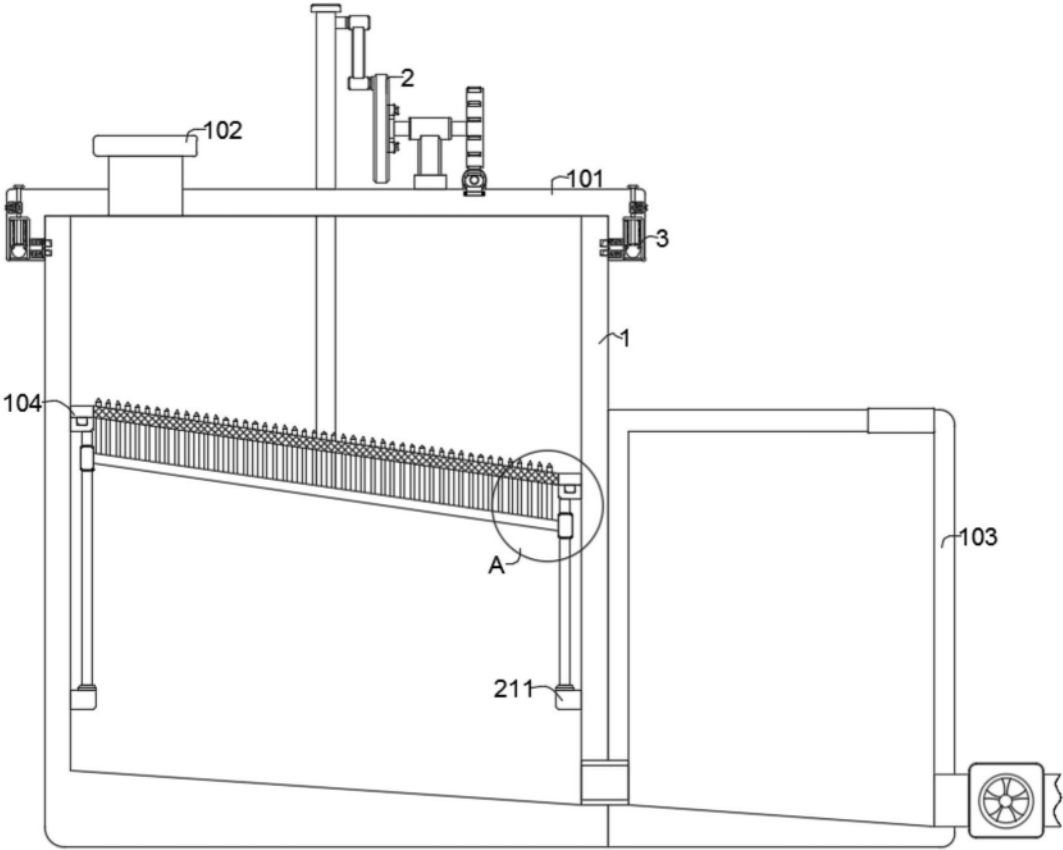


图1

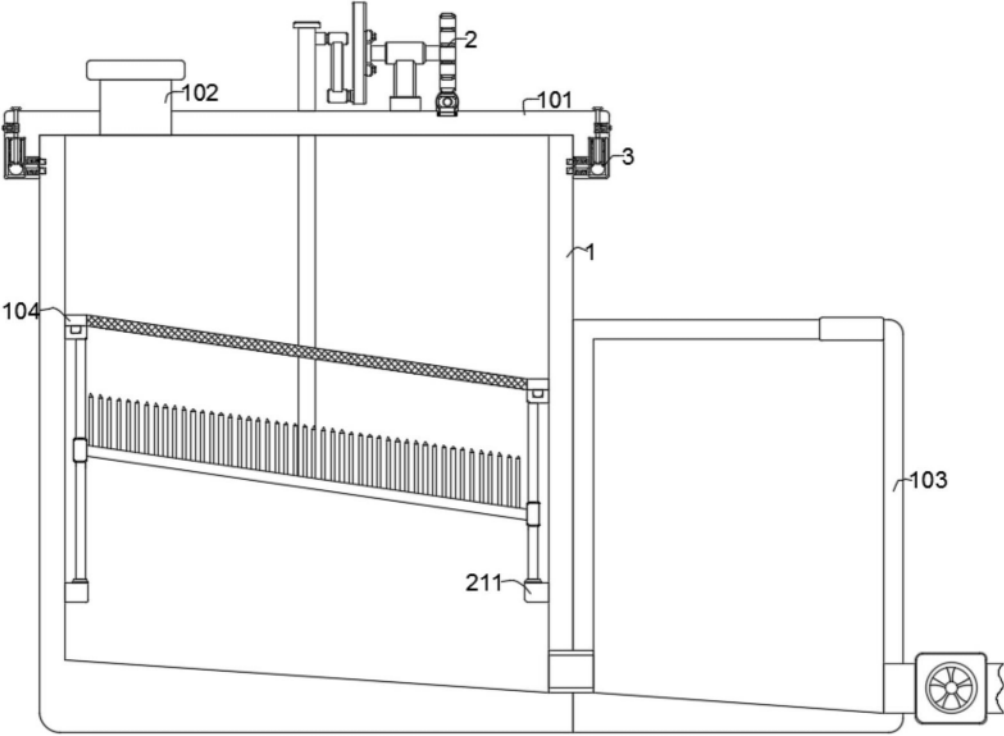


图2

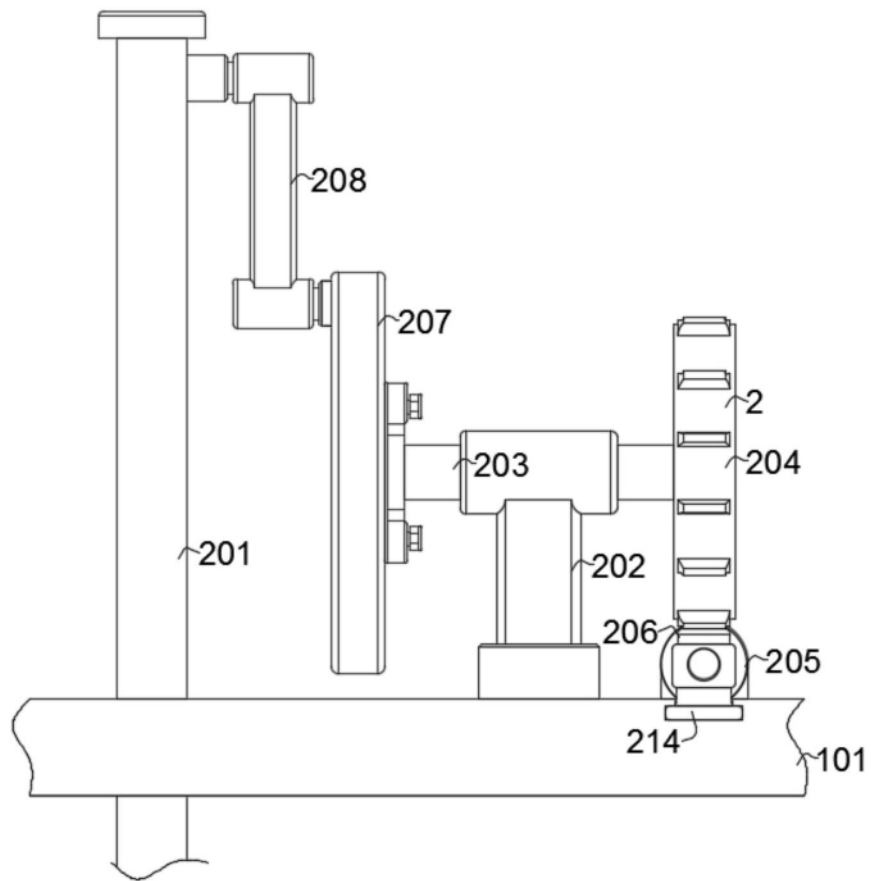


图3

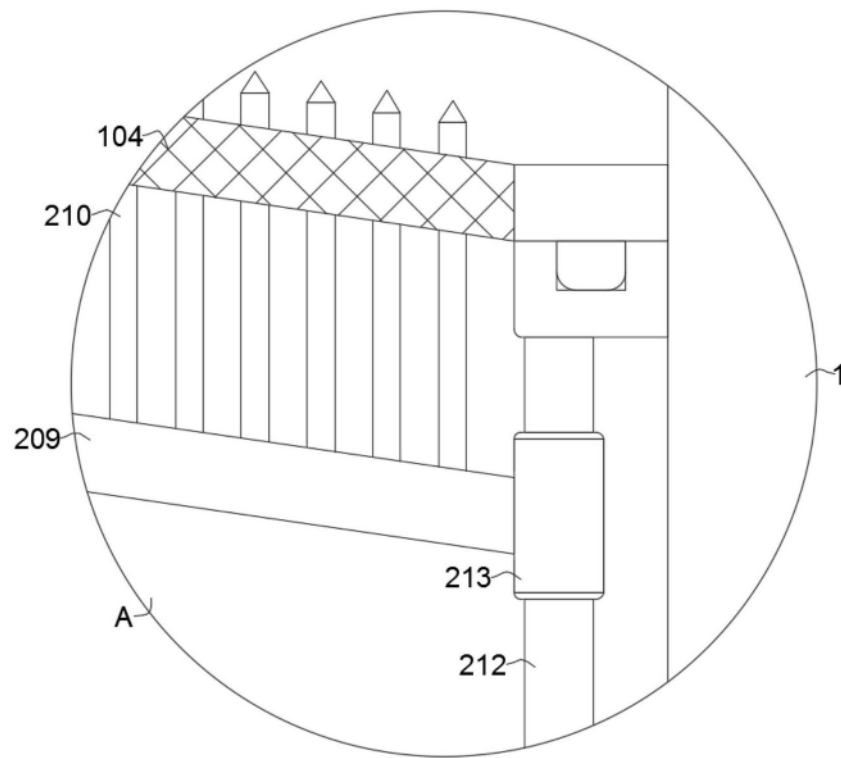


图4

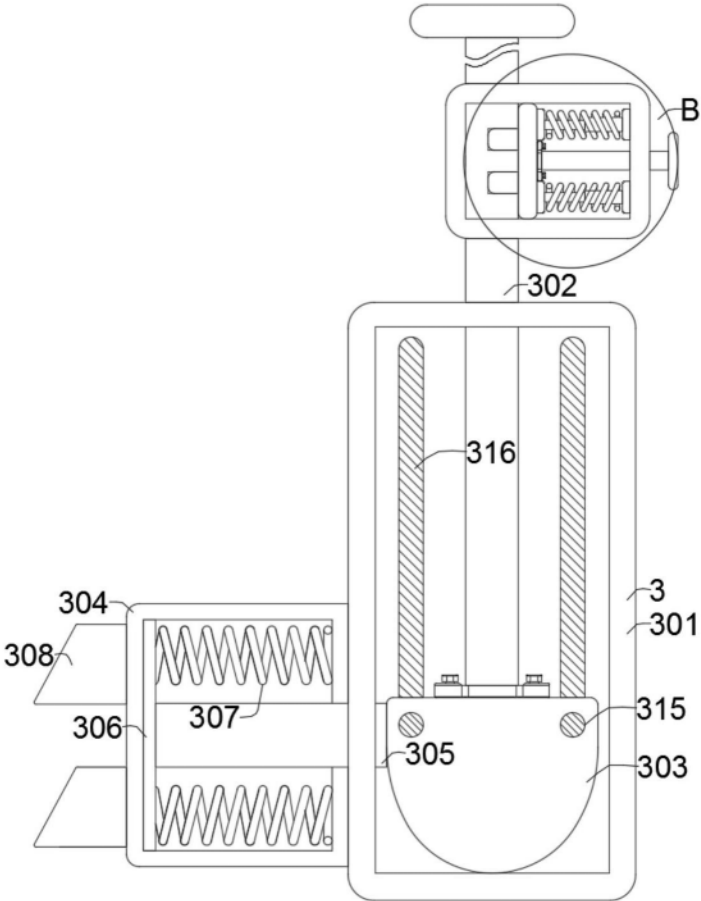


图5

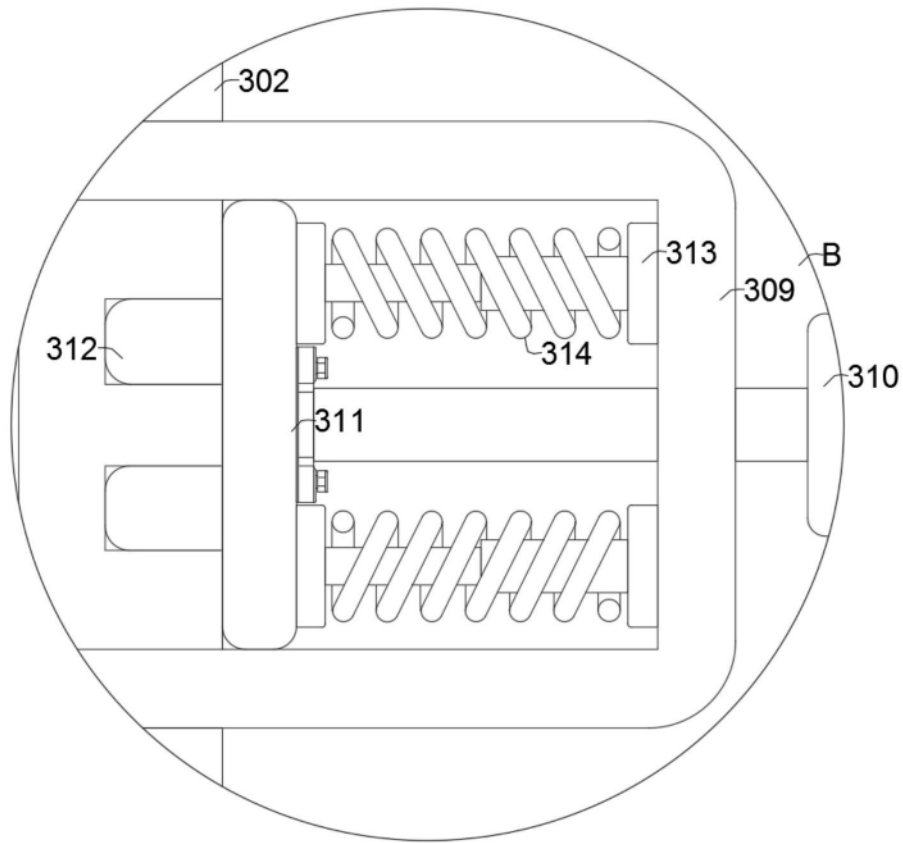


图6

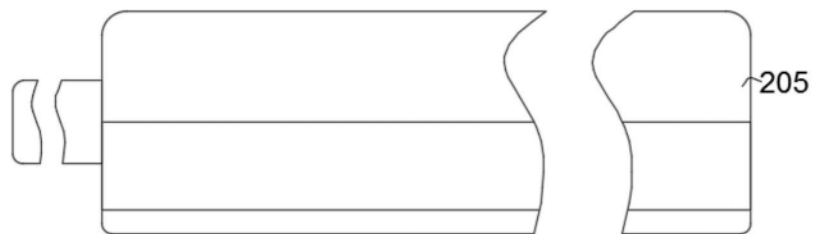


图7