(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220824971 U
(45)授权公告日 2024.04.23

(21)申请号 202322292647.3

(22)申请日 2023.08.25

(73)专利权人 山东鸿民金属成型科技股份有限公司
地址 250000 山东省济南市天桥区济南新材料产业园华泰路307号

(72)发明人 梁涛 秦西安 张志峰

(74)专利代理机构 山东高景专利代理事务所(特殊普通合伙) 37298
专利代理师 高小荷

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 13/04(2006.01)

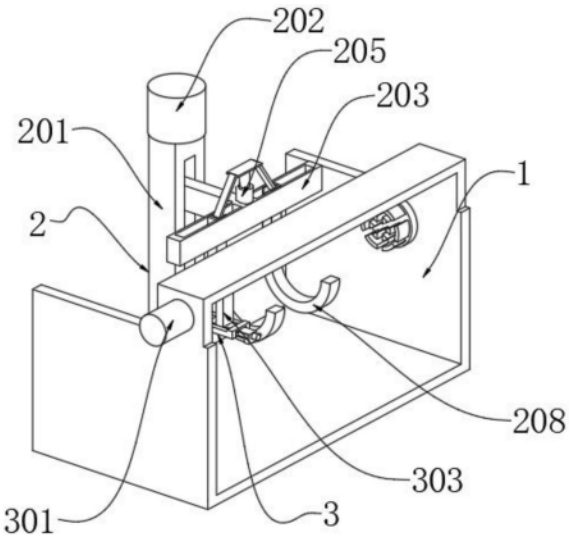
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轧辊表面喷涂装置

(57)摘要

本实用新型属于轧辊生产技术领域,尤其为一种轧辊表面喷涂装置,包括壳体,还包括安装在所述壳体内的托举组件,所述托举组件包括安装在所述壳体内部底面的支杆和安装在所述支杆表面的电机一以及滑动连接在所述支杆表面开设滑槽内的T形结构的支架,通过设置的托架、电机一和支架,在使用时,根据不同形状的轧辊进行调节,不同形状的轧辊托举起来,并根据轧辊的形状调节托架的位置,使托架能够将轧辊平行放在壳体内,根据轧辊的粗细调节轧辊的位置,使轧辊能够放在壳体内进行喷涂,通过电机带动螺杆二转动,使螺杆二能够带动滑杆在壳体内部顶面开设的滑槽内平稳滑动,带动喷头进行喷涂,根据轧辊的形状自动调节,保证轧辊喷涂的厚度不变。



CN 220824971 U

1.一种轧辊表面喷涂装置,包括壳体(1),其特征在于:还包括安装在所述壳体(1)内的托举组件(2);

所述托举组件(2)包括安装在所述壳体(1)内部底面的支杆(201)和安装在所述支杆(201)表面的电机一(202)以及滑动连接在所述支杆(201)表面开设滑槽内的T形结构的支架(203),所述电机一(202)的输出端贯穿所述支杆(201),并延伸至所述支杆(201)内,并与转动连接在所述支杆(201)内的螺杆一(204)相连接,所述螺杆一(204)的外表面螺旋连接在所述支架(203)表面开设的螺孔内,所述螺杆一(204)的一端贯穿所述支架(203),并延伸至所述支架(203)的一侧表面,所述支架(203)顶面安装有液压杆(205),所述液压杆(205)的伸出端安装有顶板(206),所述顶板(206)的底面转到连接有两个连接杆(207),所述连接杆(207)的一旦转动连接有托架(208),所述托架(208)滑动连接在所述支架(203)表面开设的滑槽内。

2.根据权利要求1所述的轧辊表面喷涂装置,其特征在于:所述支架(203)表面开设的滑槽内安装有导向杆(209),所述导向杆(209)的一端贯穿所述托架(208),并延伸至所述托架(208)的一侧表面,所述导向杆(209)外侧套设有弹簧(210),所述弹簧(210)的一端抵接在所述支架(203)内,所述弹簧(210)的另一端与所述托架(208)相抵接。

3.根据权利要求1所述的轧辊表面喷涂装置,其特征在于:所述托架(208)呈钩状设置。

4.根据权利要求1所述的轧辊表面喷涂装置,其特征在于:还包括安装在所述壳体(1)内的喷涂组件(3),所述喷涂组件(3)包括安装在所述壳体(1)一侧表面的电机二(301)和转动连接在所述壳体(1)内的螺杆二(302)以及滑动连接在所述壳体(1)内部顶面开设滑槽内的滑杆(303),所述电机二(301)的输出端贯穿所述壳体(1),并延伸至所述壳体(1)内,并与所述螺杆二(302)相连接,所述螺杆二(302)的一端贯穿所述滑杆(303),所述滑杆(303)表面开设的通孔内滑动连接有顶杆(304),所述顶杆(304)的外表面滑动连接有调节板(305),所述顶杆(304)表面开设滑槽内转动连接有螺栓(306),所述螺栓(306)的一端贯穿所述调节板(305),并延伸至所述调节板(305)内,所述滑杆(303)内贯穿设置有喷头(309)。

5.根据权利要求4所述的轧辊表面喷涂装置,其特征在于:所述顶杆(304)底面安装有拉簧(307),所述拉簧(307)的另一端安装在所述滑杆(303)的一侧表面。

6.根据权利要求4所述的轧辊表面喷涂装置,其特征在于:所述调节板(305)的一侧表面转动连接有滚柱(308)。

一种轧辊表面喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轧辊生产技术领域,具体涉及一种轧辊表面喷涂装置。

背景技术

[0002] 轧机上使金属产生连续塑性变形的主要工作部件和工具,轧辊主要由辊身、辊颈和轴头3部分组成,辊身是实际参与轧制金属的轧辊中间部分,它具有光滑的圆柱形或带轧槽的表面,辊颈安装在轴承中,并通过轴承座和压下装置把轧制力传给机架,传动端轴头通过连接轴与齿轮座相连,将电动机的转动力矩传递给轧辊,轧辊在轧机机架中可呈二辊、三辊、四辊或多辊形式排列,轧辊在生产加工过程中需要对轧辊表面进行喷涂;

[0003] 经查公开(公告)号:CN217646727U公开了一种轧辊生产用表面喷涂装置,此技术中公开了“一种轧辊生产用表面喷涂装置,包括收集槽,还包括喷涂机构、转运机构和烘干机构,所述喷涂机构固定安装在收集槽顶部,所述转运机构固定安装在收集槽一侧,所述转运机构顶部固定安装有翻转机构等技术内容,并公开了该种轧辊生产用表面喷涂装置,能够通过设置有转运机构、翻转机构和集污机构,当轧辊喷涂完成后,打开电动转轴使电动转轴带动活动块进行旋转,从而使活动块旋转至垂直位置,活动块旋转时带动安装杆和托盘进行旋转,直至托盘与底座平行,可以更加便捷的根据使用的需求调节轧辊的位置,定位更加的准确,同时喷涂过程中轧辊下方无零件遮挡等技术效果”;

[0004] 虽然该设计能够过设置有转运机构、翻转机构和集污机构,当轧辊喷涂完成后,打开电动转轴使电动转轴带动活动块进行旋转,可以更加便捷的根据使用的需求调节轧辊的位置,定位更加的准确,同时喷涂过程中轧辊下方无零件遮挡,但是此设计在实际使用时,轧辊为金属材料,并且部分轧辊的体积加大,不方便人工搬运,在搬运时难度较大。

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种轧辊表面喷涂装置。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种轧辊表面喷涂装置,可以能够方便对轧辊进行搬运上料,并且能够根据轧辊的形状自动调节喷涂的距离的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轧辊表面喷涂装置,包括壳体,还包括安装在所述壳体内的托举组件;

[0008] 所述托举组件包括安装在所述壳体内部底面的支杆和安装在所述支杆表面的电机一以及滑动连接在所述支杆表面开设滑槽内的T形结构的支架,所述电机一的输出端贯穿所述支杆,并延伸至所述支杆内,并与转动连接在所述支杆内的螺杆一相连接,所述螺杆一的外表面螺旋连接在所述支架表面开设的螺孔内,所述螺杆一的一端贯穿所述支架,并延伸至所述支架的一侧表面,所述支架顶面安装有液压杆,所述液压杆的伸出端安装有顶板,所述顶板的底面转到连接有两个连接杆,所述连接杆的一旦转动连接有托架,所述托架滑动连接在所述支架表面开设的滑槽内。

[0009] 作为本实用新型一种轧辊表面喷涂装置优选的,所述支架表面开设的滑槽内安装有导向杆,所述导向杆的一端贯穿所述托架,并延伸至所述托架的一侧表面,所述导向杆外侧套设有弹簧,所述弹簧的一端抵接在所述支架内,所述弹簧的另一端与所述托架相抵接。

[0010] 作为本实用新型一种轧辊表面喷涂装置优选的,所述托架呈钩状设置。

[0011] 作为本实用新型一种轧辊表面喷涂装置优选的,还包括安装在所述壳体内的喷涂组件,所述喷涂组件包括安装在所述壳体一侧表面的电机二和转动连接在所述壳体内的螺杆二以及滑动连接在所述壳体内部顶面开设滑槽内的滑杆,所述电机二的输出端贯穿所述壳体,并延伸至所述壳体内,并与所述螺杆二相连接,所述螺杆二的一端贯穿所述滑杆,所述滑杆表面开设的通孔内滑动连接有顶杆,所述顶杆的外表面滑动连接有调节板,所述顶杆表面开设滑槽内转动连接有螺栓,所述螺栓的一端贯穿所述调节板,并延伸至所述调节板内,所述滑杆内贯穿设置有喷头。

[0012] 作为本实用新型一种轧辊表面喷涂装置优选的,所述顶杆底面安装有拉簧,所述拉簧的另一端安装在所述滑杆的一侧表面。

[0013] 作为本实用新型一种轧辊表面喷涂装置优选的,所述调节板的一侧表面转动连接有滚柱。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、在此基础上加入了托举组件,通过设置的托架、电机一和支架,在使用时,能够根据不同形状的轧辊进行调节,并将不同形状的轧辊托举起来,放在壳体内的固定夹具上,并根据轧辊的形状调节托架的位置,使托架能够将轧辊平行放在壳体内,并根据轧辊的粗细调节轧辊的位置,使轧辊能够放在壳体内进行喷涂;

[0016] 2、与此同时,在此基础上还加入了喷涂组件,通过设置的滑杆、电机二和调节板,在使用时,通过电机带动螺杆二转动,使螺杆二能够带动滑杆在壳体内部顶面开设的滑槽内平稳滑动,并带动喷头进行喷涂,并且根据轧辊的形状自动调节,保证轧辊喷涂的厚度不变。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中托举组件的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中托架、导向杆和弹簧的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中喷涂组件的结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、壳体;

[0024] 2、托举组件;201、支杆;202、电机一;203、支架;204、螺杆一;205、液压杆;206、顶板;207、连接杆;208、托架;209、导向杆;210、弹簧;

[0025] 3、喷涂组件;301、电机二;302、螺杆二;303、滑杆;304、顶杆;305、调节板;306、螺栓;307、拉簧;308、滚柱;309、喷头。

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] 实施例1

[0028] 如图1-图4所示;

[0029] 一种轧辊表面喷涂装置,包括壳体1。

[0030] 根据还包括安装在壳体1内的托举组件2;托举组件2包括安装在壳体1内部底面的支杆201和安装在支杆201表面的电机一202以及滑动连接在支杆201表面开设滑槽内的T形结构的支架203,电机一202的输出端贯穿支杆201,并延伸至支杆201内,并与转动连接在支杆201内的螺杆一204相连接,螺杆一204的外表面螺旋连接在支架203表面开设的螺孔内,螺杆一204的一端贯穿支架203,并延伸至支架203的一侧表面,支架203顶面安装有液压杆205,液压杆205的伸出端安装有顶板206,顶板206的底面转到连接有两个连接杆207,连接杆207的一旦转动连接有托架208,托架208滑动连接在支架203表面开设的滑槽内。

[0031] 本实施方案中:将轧辊放在托架208上,然后通过支杆201上的电机一202带动螺杆一204转动,使螺杆一204能够带动支架203在支杆201表面开设的滑槽内滑动,将轧辊托升到指定高度,然后通过支架203上的液压杆205推动顶板206,使顶板206带动连接杆207在托架208内转动,同时使连接杆207拉动托架208,使托架208能够在支架203表面开设的斜槽内滑动,从而能够根据不同形状的轧辊进行调节,并将不同形状的轧辊托举起来,放在壳体1内的固定夹具上,并根据轧辊的形状调节托架208的位置,使托架208能够将轧辊平行放在壳体1内,并根据轧辊的粗细调节轧辊的高度,使轧辊能够放在壳体1内进行喷涂。

[0032] 在一个可选的实施例中:支架203表面开设的滑槽内安装有导向杆209,导向杆209的一端贯穿托架208,并延伸至托架208的一侧表面,导向杆209外侧套设有弹簧210,弹簧210的一端抵接在支架203内,弹簧210的另一端与托架208相抵接。

[0033] 本实施例中:通过导向杆209对托架208进行限位,当液压杆205复位后,通过导向杆209外侧的弹簧210推动托架208,使托架208复位。

[0034] 在一个可选的实施例中:托架208呈钩状设置。

[0035] 本实施例中:能够承托不同大小的轧辊。

[0036] 根据上述内容,为了能够根据还包括安装在壳体1内的喷涂组件3,喷涂组件3包括安装在壳体1一侧表面的电机二301和转动连接在壳体1内的螺杆二302以及滑动连接在壳体1内部顶面开设滑槽内的滑杆303,电机二301的输出端贯穿壳体1,并延伸至壳体1内,并与螺杆二302相连接,螺杆二302的一端贯穿滑杆303,滑杆303表面开设的通孔内滑动连接有顶杆304,顶杆304的外表面滑动连接有调节板305,顶杆304表面开设滑槽内转动连接有螺栓306,螺栓306的一端贯穿调节板305,并延伸至调节板305内,滑杆303内贯穿设置有喷头309。

[0037] 本实施方案中:通过电机带动螺杆二302转动,使螺杆二302能够带动滑杆303在壳体1内部顶面开设的滑槽内平稳滑动,并使滑杆303带动顶杆304移动,拧动顶杆304内的螺栓306,使螺栓306推动调节板305在顶杆304外侧移动,从而调节顶杆304内的喷头309与轧

辊的距离,同时使滑杆303并带动喷头309进行喷涂,并且根据轧辊的形状自动调节,保证轧辊喷涂的厚度不变。

[0038] 在一个可选的实施例中:顶杆304底面安装有拉簧307,拉簧307的另一端安装在滑杆303的一侧表面。

[0039] 本实施例中:通过拉簧307能够将根据轧辊的形状自动调节,控制喷头309与轧辊的距离。

[0040] 在一个可选的实施例中:调节板305的一侧表面转动连接有滚柱308。

[0041] 本实施例中:通过滚柱308降低调节板305与轧辊之间的摩擦力。

[0042] 本实用新型的工作原理及使用流程:将轧辊放在托架208上,然后通过支杆201上的电机一202带动螺杆一204转动,使螺杆一204能够带动支架203在支杆201表面开设的滑槽内滑动,将轧辊托升到指定高度,然后通过支架203上的液压杆205推动顶板206,使顶板206带动连接杆207在托架208内转动,同时使连接杆207拉动托架208,使托架208能够在支架203表面开设的斜槽内滑动,从而能够根据不同形状的轧辊进行调节,并将不同形状的轧辊托举起来,放在壳体1内的固定夹具上,并根据轧辊的形状调节托架208的位置,使托架208能够将轧辊平行放在壳体1内,并根据轧辊的粗细调节轧辊的高度,使轧辊能够放在壳体1内进行喷涂,通过导向杆209对托架208进行限位,当液压杆205复位后,通过导向杆209外侧的弹簧210推动托架208,使托架208复位,然后将喷涂机上的管道安装在喷管的一端,然后通过电机带动螺杆二302转动,使螺杆二302能够带动滑杆303在壳体1内部顶面开设的滑槽内平稳滑动,并使滑杆303带动顶杆304移动,拧动顶杆304内的螺栓306,使螺栓306推动调节板305在顶杆304外侧移动,从而调节顶杆304内的喷头309与轧辊的距离,同时使滑杆303并带动喷头309进行喷涂,并且根据轧辊的形状自动调节,保证轧辊喷涂的厚度不变,通过拉簧307能够将根据轧辊的形状自动调节,控制喷头309与轧辊的距离,还通过滚柱308降低调节板305与轧辊之间的摩擦力。

[0043] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

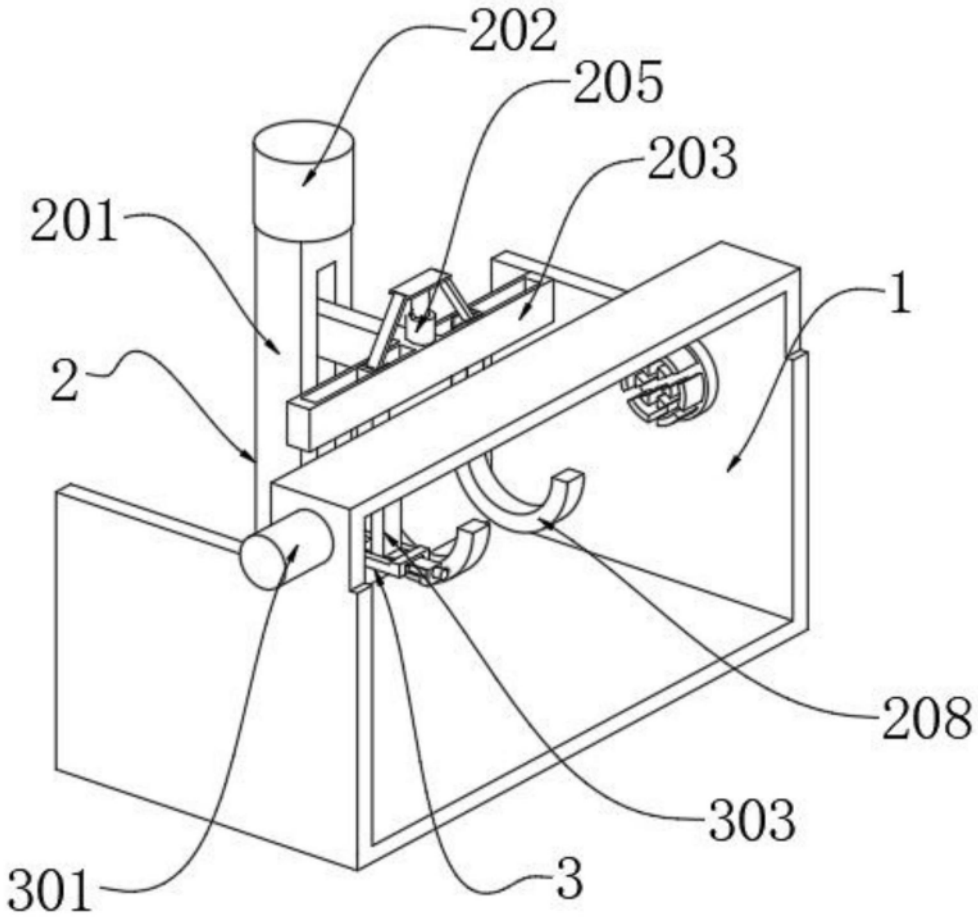


图1

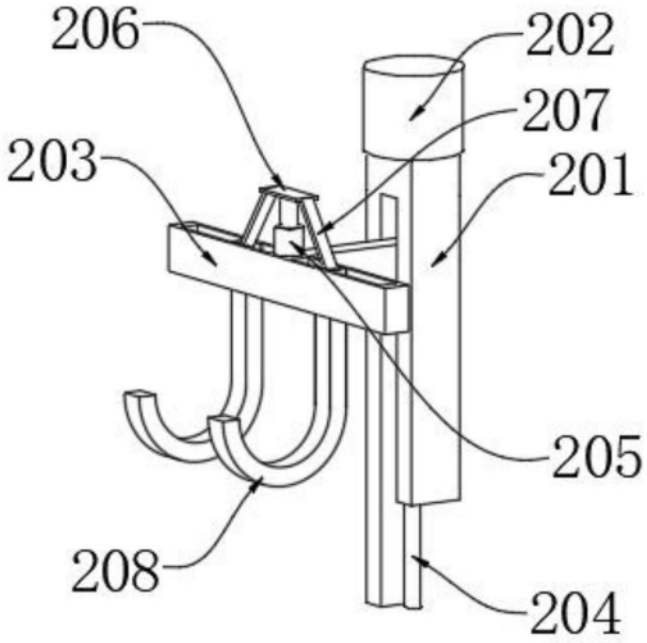


图2

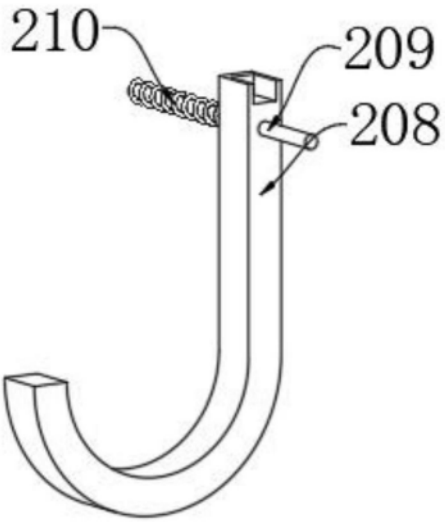


图3

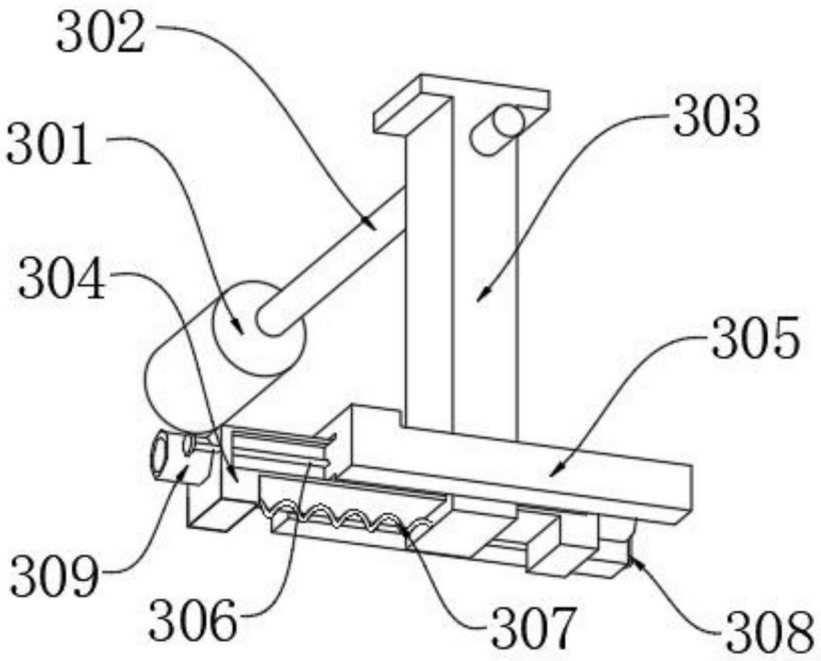


图4