



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108747789 A

(43)申请公布日 2018. 11. 06

(21)申请号 201810406475.9

(22)申请日 2018.04.30

(71)申请人 冯广吉

地址 136000 吉林省四平市铁东区中央东
路

(72)发明人 王飞 郑权 赵宝成

(51)Int.Cl.

B24B 29/08(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

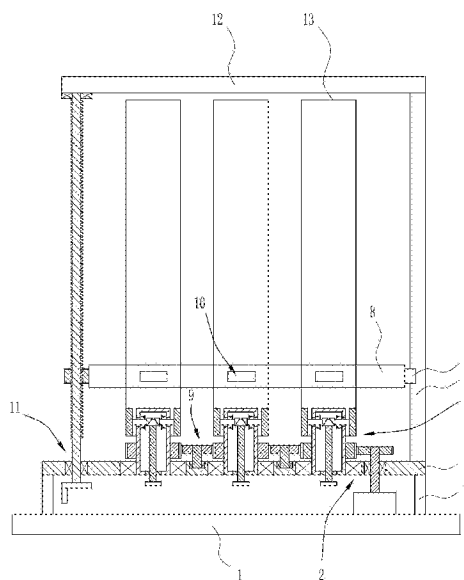
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种暖通用圆管抛光装置

(57)摘要

本发明涉及一种抛光装置,尤其涉及一种暖通用圆管抛光装置。本发明要解决的技术问题是提供一种能够进行多根圆管抛光,减轻工作人员工作负担,提高抛光效率的暖通用圆管抛光装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种暖通用圆管抛光装置,包括有底板、驱动机构、支撑座、第一安装板、旋转机构、滑轨、滑块、升降板、传动机构、打磨机构、升降机构和第二安装板;第二安装板通过支撑座固接于底板顶部,驱动机构固接于底板一侧部;多个旋转机构等间距固接于第一安装板。本发明达到了对多根圆管进行全面、快速的抛光,提高抛光效率,减轻工作人员工作负担的效果。



1. 一种暖通用圆管抛光装置,其特征在于,包括有底板(1)、驱动机构(2)、支撑座(3)、第一安装板(4)、旋转机构(5)、滑轨(6)、滑块(7)、升降板(8)、传动机构(9)、打磨机构(10)、升降机构(11)和第二安装板(12);第二安装板(12)通过支撑座(3)固接于底板(1)顶部,驱动机构(2)固接于底板(1)一侧部;多个旋转机构(5)等间距固接于第一安装板(4),且靠近驱动机构(2)的旋转机构(5)与驱动机构(2)传动连接;两旋转机构(5)之间通过传动机构(9)传动连接,滑轨(6)沿竖直方向固接于安装板一侧部,第二安装板(12)固接于滑轨(6)顶部,升降机构(11)固接于第一安装板(4)远离滑轨(6)的一侧部;升降板(8)一侧部通过滑块(7)与滑轨(6)滑动连接,另一侧部与升降机构(11)的输出端固接;打磨机构(10)固接于升降板(8)一侧部。

2. 根据权利要求1所述的一种暖通用圆管抛光装置,其特征在于,驱动机构(2)包括有电机(21)、第一轴承座(22)、第一齿轮(23)和第一转轴(24);电机(21)固接于底板(1)顶部,第一轴承座(22)嵌于第一安装板(4),第一转轴(24)与第一轴承座(22)枢接,第一转轴(24)底端与电机(21)的输出端传动连接,第一转轴(24)顶端与第一齿轮(23)固接,第一齿轮(23)与靠近滑轨(6)的旋转机构(5)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种暖通用圆管抛光装置,其特征在于,旋转机构(5)包括有第二轴承座(51)、空心管(52)、第一螺母(53)、第一螺杆(54)、第一转板(55)、第二齿轮(56)、滑杆(57)、滑套(58)、第一固定板(59)、弹性件(510)、第二固定板(511)、楔形块(512)和圆台(513);第二轴承座(51)嵌于第一安装板(4),空心管(52)底端与第二轴承座(51)枢接,靠近滑轨(6)的第二齿轮(56)与第一齿轮(23)啮合,相邻的两第二齿轮(56)同时与传动机构(9)传动连接,第一螺母(53)嵌于空心管(52)底部,第一螺杆(54)与第一螺母(53)螺接,第一转板(55)固接于第一螺杆(54)底端,圆台(513)固接于第一螺杆(54)顶端,滑套(58)嵌于空心管(52)侧部,滑杆(57)与滑套(58)滑动连接,楔形块(512)与滑杆(57)靠近圆台(513)的一端部固接,第一固定板(59)与滑杆(57)远离楔形块(512)的一端部固接;第二固定板(511)固接于滑杆(57),且通过弹性件(510)与空心管(52)内壁连接。

4. 根据权利要求3所述的一种暖通用圆管抛光装置,其特征在于,传动机构(9)包括有第三轴承座(91)、第三齿轮(92)和第二转轴(93);第三轴承座(91)嵌于第一安装板(4)底部,第二转轴(93)底端与第三轴承座(91)枢接,第三齿轮(92)固接于第二转轴(93)顶端。

5. 根据权利要求4所述的一种暖通用圆管抛光装置,其特征在于,打磨机构(10)包括有第二转板(101)、第二螺母(102)、第二螺杆(103)和抛光板(104);第二螺母(102)嵌于升降板(8),第二螺杆(103)与第二螺母(102)螺接;抛光板(104)固接于第二螺杆(103)一端部,第二转板(101)固接于第二螺杆(103)另一端部。

6. 根据权利要求5所述的一种暖通用圆管抛光装置,其特征在于,升降机构(11)包括有转盘(111)、第四轴承座(112)、第三丝杆(113)、第三螺母(114)和第五轴承座(115);第四轴承座(112)嵌于第一安装板(4)远离滑轨(6)的一侧部,第五轴承座(115)固接于第二安装板(12)远离滑轨(6)的一侧部,第三丝杆(113)顶端与第五轴承座(115)枢接,第三丝杆(113)底端与第四轴承座(112)枢接且贯穿第四轴承座(112)与转盘(111)固接。

7. 根据权利要求6所述的一种暖通用圆管抛光装置,其特征在于,打磨机构(10)还包括有插块(107)和蝶形螺栓(108);插块(107)固接于抛光板(104)靠近第三螺杆的一侧部,第三螺杆开设有供插块(107)插入的插槽(105),插块(107)开设有第一螺纹孔(106),第三螺

杆开设有第二螺纹孔(109),蝶形螺栓(108)与第一螺纹孔(106)、第二螺纹孔(109)螺接。

8.根据权利要求7所述的一种暖通用圆管抛光装置,其特征在于,第一固定板(59)的材质为硬质橡胶。

一种暖通用圆管抛光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种抛光装置,尤其涉及一种暖通用圆管抛光装置。

背景技术

[0002] 暖通包括采暖、通风、空气调节三个方面,散热器是用于家庭、办公场所取暖的设备,散热器除了散热还可以用于烘干衣服等,其主要原理是,通过热液体例如热水在散热器内流过后将热量散发到空气中,散热器包括散热管、连通散热管的横管等,散热管、横管通过焊接连为一体,散热管以圆管和方管为主,为了能获得美观效果且除去锈迹,通常需要对圆管和方管进行抛光,但是目前的抛光装置只能进行一根根进行磨光,抛光效率低,增加了工作人员的工作负担,因此亟需研发一种能够进行多根圆管抛光,减轻工作人员工作负担,提高抛光效率的暖通用圆管抛光装置。

发明内容

[0003] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服目前的抛光装置只能进行一根根进行磨光,抛光效率低,增加了工作人员的工作负担的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种能够进行多根圆管抛光,减轻工作人员工作负担,提高抛光效率的暖通用圆管抛光装置。

[0004] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种暖通用圆管抛光装置,包括有底板、驱动机构、支撑座、第一安装板、旋转机构、滑轨、滑块、升降板、传动机构、打磨机构、升降机构和第二安装板;第二安装板通过支撑座固接于底板顶部,驱动机构固接于底板一侧部;多个旋转机构等间距固接于第一安装板,且靠近驱动机构的旋转机构与驱动机构传动连接;两旋转机构之间通过传动机构传动连接,滑轨沿竖直方向固接于安装板一侧部,第二安装板固接于滑轨顶部,升降机构固接于第一安装板远离滑轨的一侧部;升降板一侧部通过滑块与滑轨滑动连接,另一侧部与升降机构的输出端固接;打磨机构固接于升降板一侧部。

[0005] 优选地,驱动机构包括有电机、第一轴承座、第一齿轮和第一转轴;电机固接于底板顶部,第一轴承座嵌于第一安装板,第一转轴与第一轴承座枢接,第一转轴底端与电机的输出端传动连接,第一转轴顶端与第一齿轮固接,第一齿轮与靠近滑轨的旋转机构传动连接。

[0006] 优选地,旋转机构包括有第二轴承座、空心管、第一螺母、第一螺杆、第一转板、第二齿轮、滑杆、滑套、第一固定板、弹性件、第二固定板、楔形块和圆台;第二轴承座嵌于第一安装板,空心管底端与第二轴承座枢接,靠近滑轨的第二齿轮与第一齿轮啮合,相邻的两第二齿轮同时与传动机构传动连接,第一螺母嵌于空心管底部,第一螺杆与第一螺母螺接,第一转板固接于第一螺杆底端,圆台固接于第一螺杆顶端,滑套嵌于空心管侧部,滑杆与滑套滑动连接,楔形块与滑杆靠近圆台的一端部固接,第一固定板与滑杆远离楔形块的一端部固接;第二固定板固接于滑杆,且通过弹性件与空心管内壁连接。

[0007] 优选地,传动机构包括有第三轴承座、第三齿轮和第二转轴;第三轴承座嵌于第一安装板底部,第二转轴底端与第三轴承座枢接,第三齿轮固接于第二转轴顶端。

[0008] 优选地,打磨机构包括有第二转板、第二螺母、第二螺杆和抛光板;第二螺母嵌于升降板,第二螺杆与第二螺母螺接;抛光板固接于第二螺杆一端部,第二转板固接于第二螺杆另一端部。

[0009] 优选地,升降机构包括有转盘、第四轴承座、第三丝杆、第三螺母和第五轴承座;第四轴承座嵌于第一安装板远离滑轨的一侧部,第五轴承座固接于第二安装板远离滑轨的一侧部,第三丝杆顶端与第五轴承座枢接,第三丝杆底端与第四轴承座枢接且贯穿第四轴承座与转盘固接。

[0010] 优选地,打磨机构还包括有插块和蝶形螺栓;插块固接于抛光板靠近第三螺杆的一侧部,第三螺杆开设有供插块插入的插槽,插块开设有第一螺纹孔,第三螺杆开设有第二螺纹孔,蝶形螺栓与第一螺纹孔、第二螺纹孔螺接。

[0011] 优选地,第一固定板的材质为硬质橡胶。

[0012] (3)有益效果

本发明达到了对多根圆管进行全面、快速的抛光,提高抛光效率,减轻工作人员工作负担的效果,通过控制旋转机构对圆管进行固定,使得圆管能够进行固定,保证圆管能够进行快速打磨,而且抛光时圆管不容易飞出,提高抛光时的安全性,通过驱动机构、旋转机构、传动机构向配合,使得多根圆管能够同时进行抛光,提高了圆管的抛光效率,同时减轻了工作人员额工作负担,通过升降机构、打磨机构配合,使得整个圆管表面能够进行快速的抛光,保证暖通用的圆管能够达到美观的效果。

附图说明

[0013] 图1为本发明主视结构示意图。

[0014] 图2为本发明驱动机构的主视结构示意图。

[0015] 图3为本发明旋转机构的主视结构示意图。

[0016] 图4为本发明传动机构的主视结构示意图。

[0017] 图5为本发明升降机构的主视结构示意图。

[0018] 图6为本发明打磨机构的第一种左视结构示意图。

[0019] 图7为本发明打磨机构的第二种左视结构示意图。

[0020] 图8为本发明图7中A的放大主视结构示意图。

[0021] 附图中的标记为:1-底板,2-驱动机构,21-电机,22-第一轴承座,23-第一齿轮,24-第一转轴,3-支撑座,4-第一安装板,5-旋转机构,51-第二轴承座,52-空心管,53-第一螺母,54-第一螺杆,55-第一转板,56-第二齿轮,57-滑杆,58-滑套,59-第一固定板,510-弹性件,511-第二固定板,512-楔形块,513-圆台,6-滑轨,7-滑块,8-升降板,9-传动机构,91-第三轴承座,92-第三齿轮,93-第二转轴,10-打磨机构,101-第二转板,102-第二螺母,103-第二螺杆,104-抛光板,105-插槽,106-第一螺纹孔,107-插块,108-蝶形螺栓,109-第二螺纹孔,11-升降机构,111-转盘,112-第四轴承座,113-第三丝杆,114-第三螺母,115-第五轴承座,12-第二安装板,13-圆管。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0023] 实施例1

一种暖通用圆管抛光装置,如图1-8所示,包括有底板1、驱动机构2、支撑座3、第一安装板4、旋转机构5、滑轨6、滑块7、升降板8、传动机构9、打磨机构10、升降机构11和第二安装板12;第二安装板12通过支撑座3固接于底板1顶部,驱动机构2固接于底板1一侧部;多个旋转机构5等间距固接于第一安装板4,且靠近驱动机构2的旋转机构5与驱动机构2传动连接;两旋转机构5之间通过传动机构9传动连接,滑轨6沿竖直方向固接于安装板一侧部,第二安装板12固接于滑轨6顶部,升降机构11固接于第一安装板4远离滑轨6的一侧部;升降板8一侧部通过滑块7与滑轨6滑动连接,另一侧部与升降机构11的输出端固接;打磨机构10固接于升降板8一侧部。

[0024] 当暖通用圆管13需要对表面进行抛光时,将多根圆管13放置于多个旋转机构5,控制旋转机构5将圆管13进行固定,再控制打磨机构10运作,使得打磨机构10的输出端与圆管13表面接触,使得圆管13表面能够被均匀的抛光,此时控制驱动机构2运作,驱动机构2带动靠近滑轨6的旋转机构5运作,旋转机构5通过传动机构9带动相邻的旋转机构5运作,旋转机构5带动圆管13转动,圆管13表面接触打磨机构10的输出端高速旋转,使得圆管13表面能够进行快速抛光,当圆管13一段抛光完毕时,控制升降机构11运作,升降机构11带动升降板8升降,升降板8带动打磨机构10升降,使得打磨机构10能够对整根圆管13都进行快速抛光,解决了目前圆管13抛光效率慢,而且只能单根进行抛光的问题,减轻了工作人员的工作负担,提高了抛光效率。

[0025] 进一步,驱动机构2包括有电机21、第一轴承座22、第一齿轮23和第一转轴24;电机21固接于底板1顶部,第一轴承座22嵌于第一安装板4,第一转轴24与第一轴承座22枢接,第一转轴24底端与电机21的输出端传动连接,第一转轴24顶端与第一齿轮23固接,第一齿轮23与靠近滑轨6的旋转机构5传动连接;所以当圆管13需要进行抛光时,控制电机21转动,电机21带动第一转轴24转动,第一转轴24带动第一齿轮23转动,第一齿轮23带动靠近滑轨6的旋转机构5运作。

[0026] 进一步,旋转机构5包括有第二轴承座51、空心管52、第一螺母53、第一螺杆54、第一转板55、第二齿轮56、滑杆57、滑套58、第一固定板59、弹性件510、第二固定板511、楔形块512和圆台513;第二轴承座51嵌于第一安装板4,空心管52底端与第二轴承座51枢接,靠近滑轨6的第二齿轮56与第一齿轮23啮合,相邻的两第二齿轮56同时与传动机构9传动连接,第一螺母53嵌于空心管52底部,第一螺杆54与第一螺母53螺接,第一转板55固接于第一螺杆54底端,圆台513固接于第一螺杆54顶端,滑套58嵌于空心管52侧部,滑杆57与滑套58滑动连接,楔形块512与滑杆57靠近圆台513的一端部固接,第一固定板59与滑杆57远离楔形块512的一端部固接;第二固定板511固接于滑杆57,且通过弹性件510与空心管52内壁连接;所以当圆管13需要固定时,控制第一转板55顺时针转动,第一转板55带动第一螺杆54顺时针转动,第一螺杆54沿第一螺母53顺时针向上转动,第一螺杆54带动圆台513向上转动,圆台513推动楔形块512向靠近滑套58的一侧部移动,楔形块512推动滑杆57沿滑套58运动,滑杆57带动第一固定板59对圆管13进行固定,滑杆57同时带动第二固定板511挤压弹性件

510,从而对圆管13进行固定,当圆管13需要取下时,逆时针转动第一转板55,第一转板55带动第一螺杆54逆时针转动,第一螺杆54逆时针向下转动,第一螺杆54带动圆台513向下运动,由于弹性件510的弹力作用,弹性件510推动第二固定板511向靠近圆台513方向运动,第二固定板511带动滑杆57沿滑套58向靠近圆台513方向运动,从而带动第二固定板511与圆管13分离,从而使得圆管13能够取下,当圆管13固定需要打磨时,由于第一齿轮23带动靠近滑轨6的第二齿轮56转动,第二齿轮56带动空心管52转动,从而带动圆管13转动,使得圆管13表面能够进行均匀快速的抛光,第二齿轮56同时通过传动机构9带动相邻的旋转机构5运作,使得多根圆管13能够同时进行打磨。

[0027] 进一步,传动机构9包括有第三轴承座91、第三齿轮92和第二转轴93;第三轴承座91嵌于第一安装板4底部,第二转轴93底端与第三轴承座91枢接,第三齿轮92固接于第二转轴93顶端;所以当第二齿轮56转动时,第二齿轮56通过第三齿轮92带动相邻的第二齿轮56转动,从而使得多个旋转机构5能够同时进行转动,进而对多根圆管13表面进行抛光。

[0028] 进一步,打磨机构10包括有第二转板101、第二螺母102、第二螺杆103和抛光板104;第二螺母102嵌于升降板8,第二螺杆103与第二螺母102螺接;抛光板104固接于第二螺杆103一端部,第二转板101固接于第二螺杆103另一端部;所以当圆管13需要进行抛光时,控制第二转板101顺时针转动,第二转板101带动第二螺杆103顺时针转动,第二螺杆103顺时针沿第二螺母102向靠近圆管13的一侧部运动,第二螺杆103带动抛光板104贴近圆管13表面,使得圆管13表面能够进行全面、均匀的抛光。

[0029] 进一步,升降机构11包括有转盘111、第四轴承座112、第三丝杆113、第三螺母114和第五轴承座115;第四轴承座112嵌于第一安装板4远离滑轨6的一侧部,第五轴承座115固接于第二安装板12远离滑轨6的一侧部,第三丝杆113顶端与第五轴承座115枢接,第三丝杆113底端与第四轴承座112枢接且贯穿第四轴承座112与转盘111固接;所以当整根圆管13需要进行研磨时,控制转盘111转动,转盘111带动第三丝杆113转动,第三丝杆113带动第三螺母114上下运动,第三螺母114带动升降板8上下运动,升降板8带动打磨机构10上下运动,从而使得整根圆管13表面能够进行全面的抛光。

[0030] 进一步,打磨机构10还包括有插块107和蝶形螺栓108;插块107固接于抛光板104靠近第三螺杆的一侧部,第三螺杆开设有供插块107插入的插槽105,插块107开设有第一螺纹孔106,第三螺杆开设有第二螺纹孔109,蝶形螺栓108与第一螺纹孔106、第二螺纹孔109螺接;所以当抛光板104需要更换时,顺时针转动蝶形螺栓108,蝶形螺栓108从第一螺纹孔106内拔出,从而插块107能够从插槽105内拔出,进而对磨损的抛光板104进行更换,当新的抛光板104需要固定时,将插块107插入插槽105内,逆时针转动蝶形螺栓108,蝶形螺栓108插入第一螺纹孔106内,使得插块107能够进行固定,进而对抛光板104进行固定。

[0031] 进一步,第一固定板59的材质为硬质橡胶;橡胶能够提高对圆管13的固定效果,使得圆管13在打磨过程不容易脱落,提高打磨时的安全性和抛光效率。

[0032] 本发明的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和接线布置。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员

来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

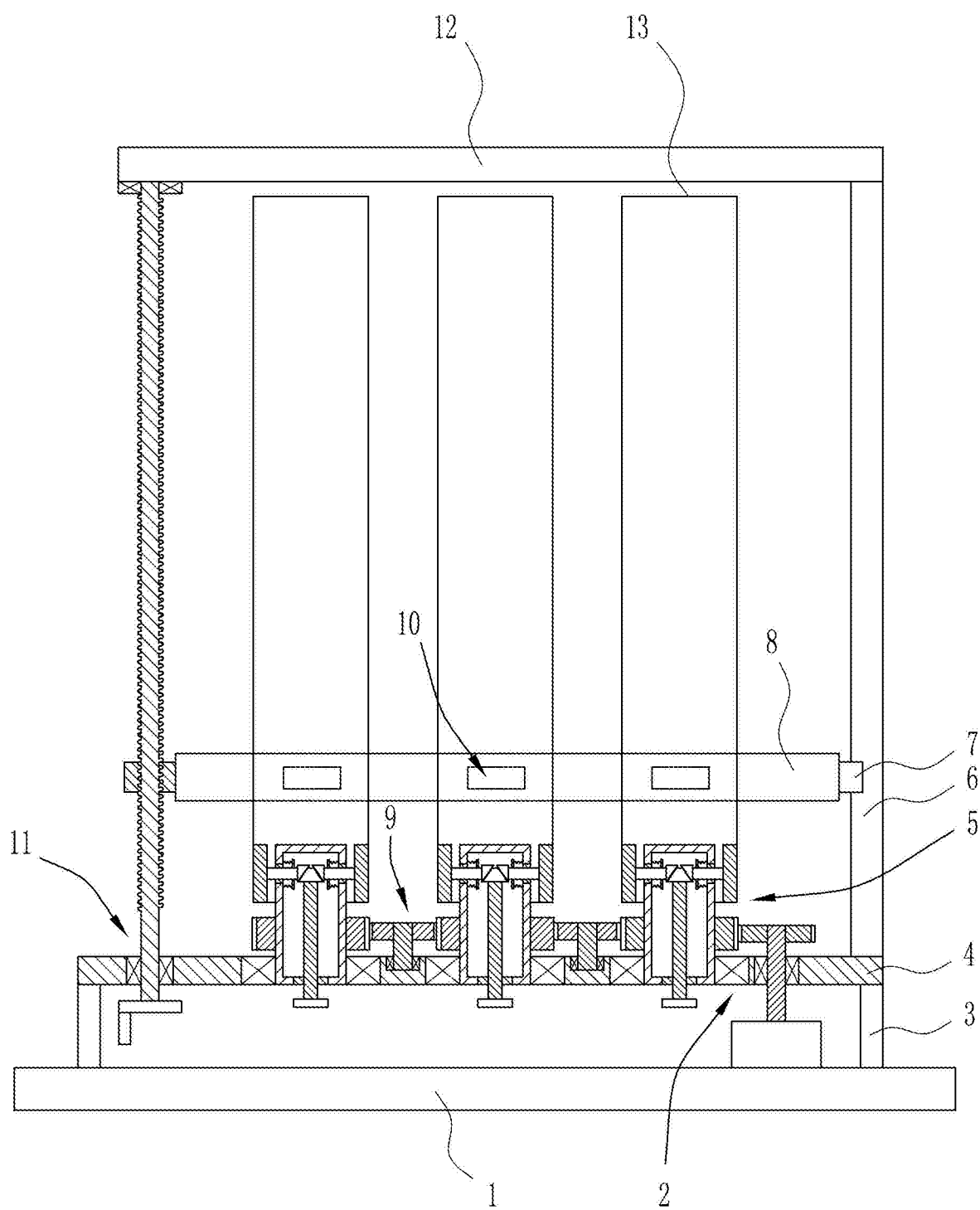


图1

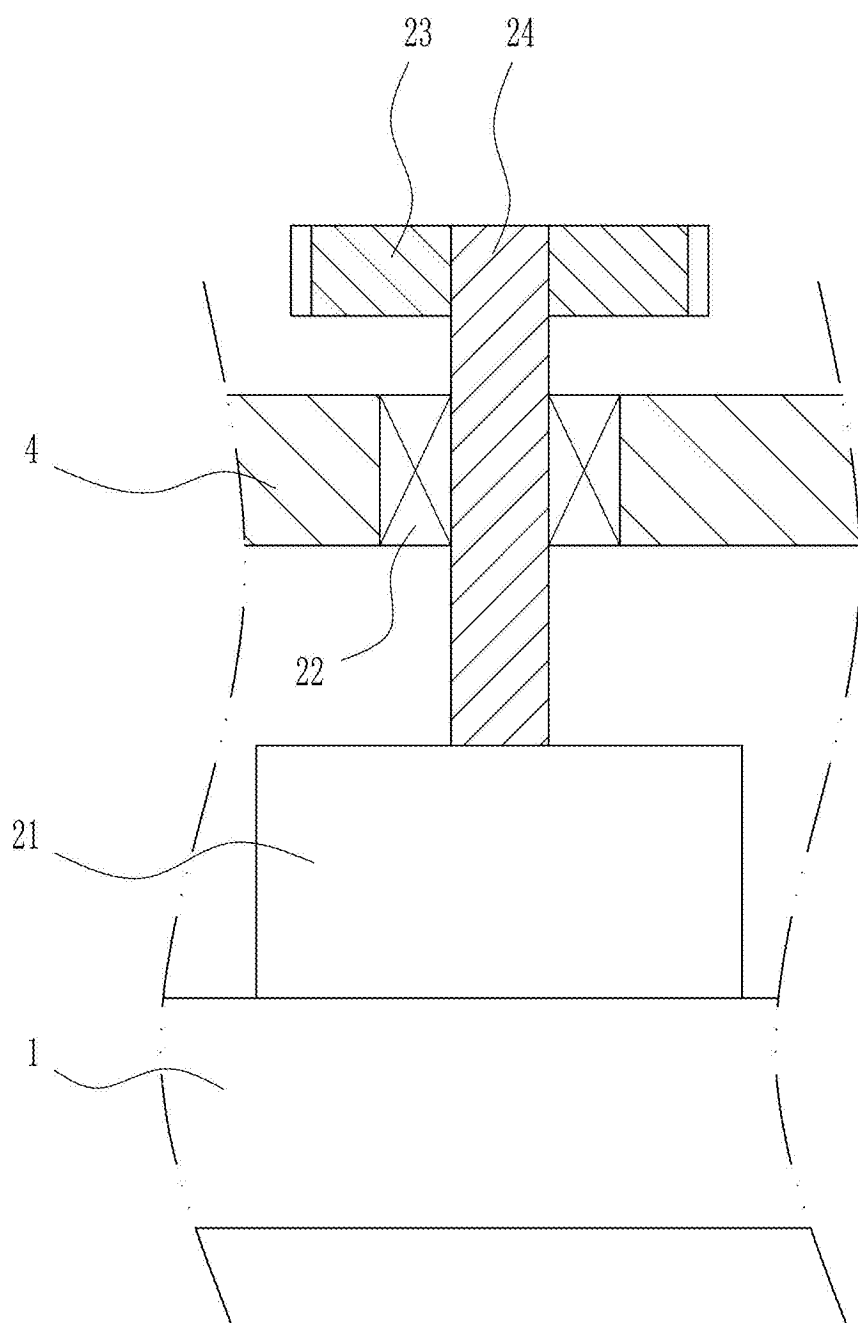


图2

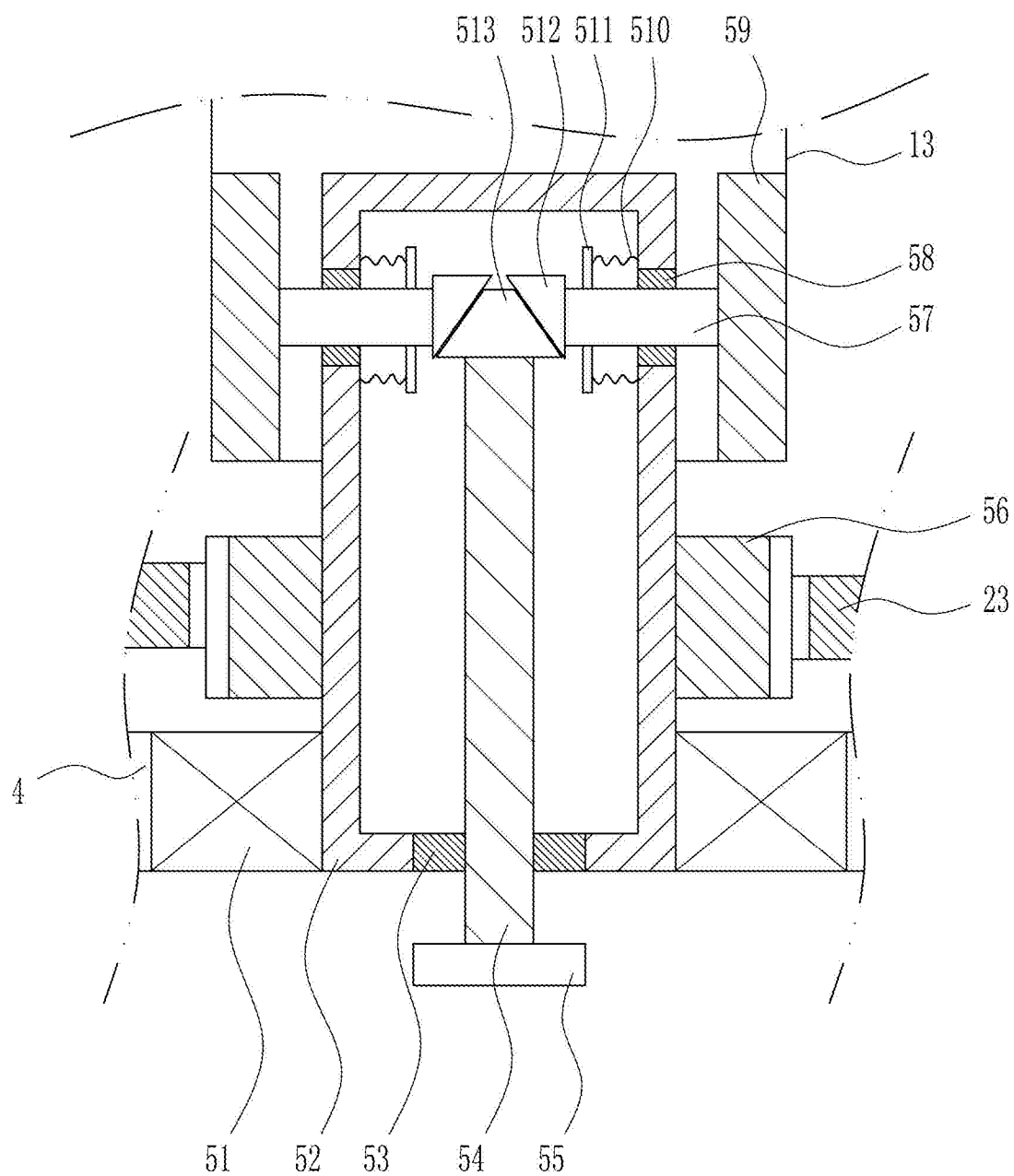


图3

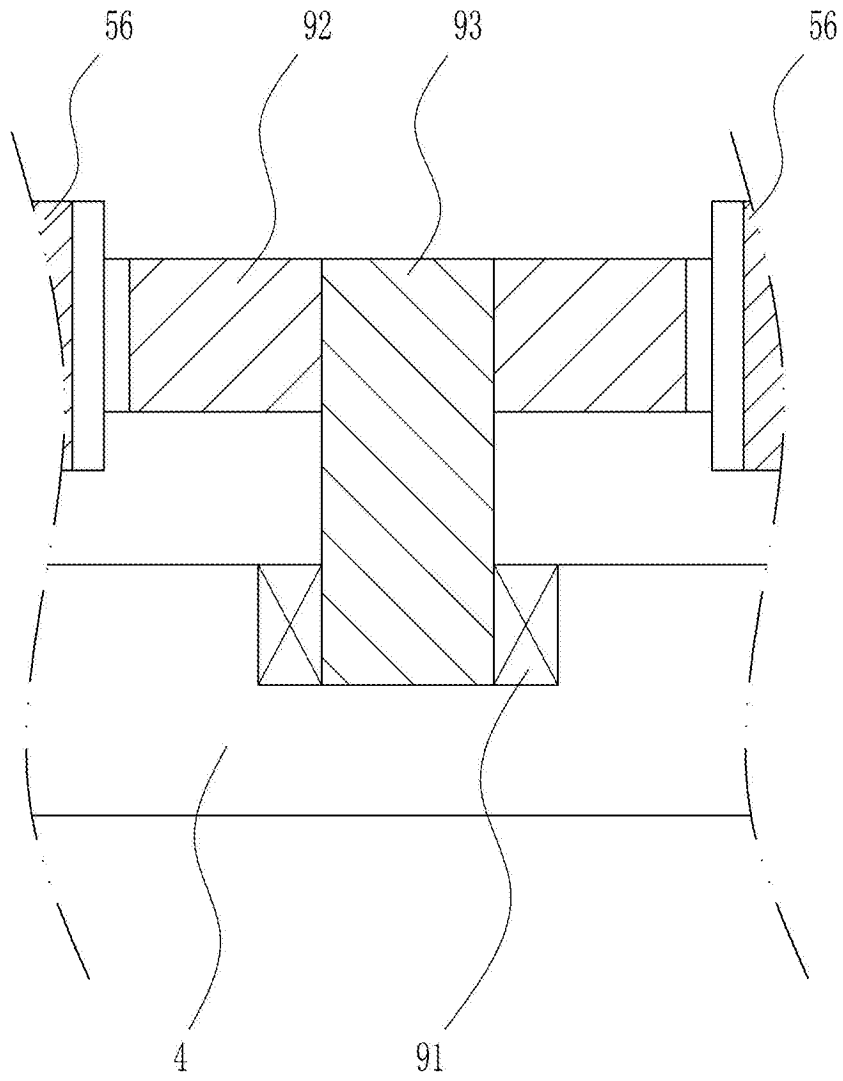


图4

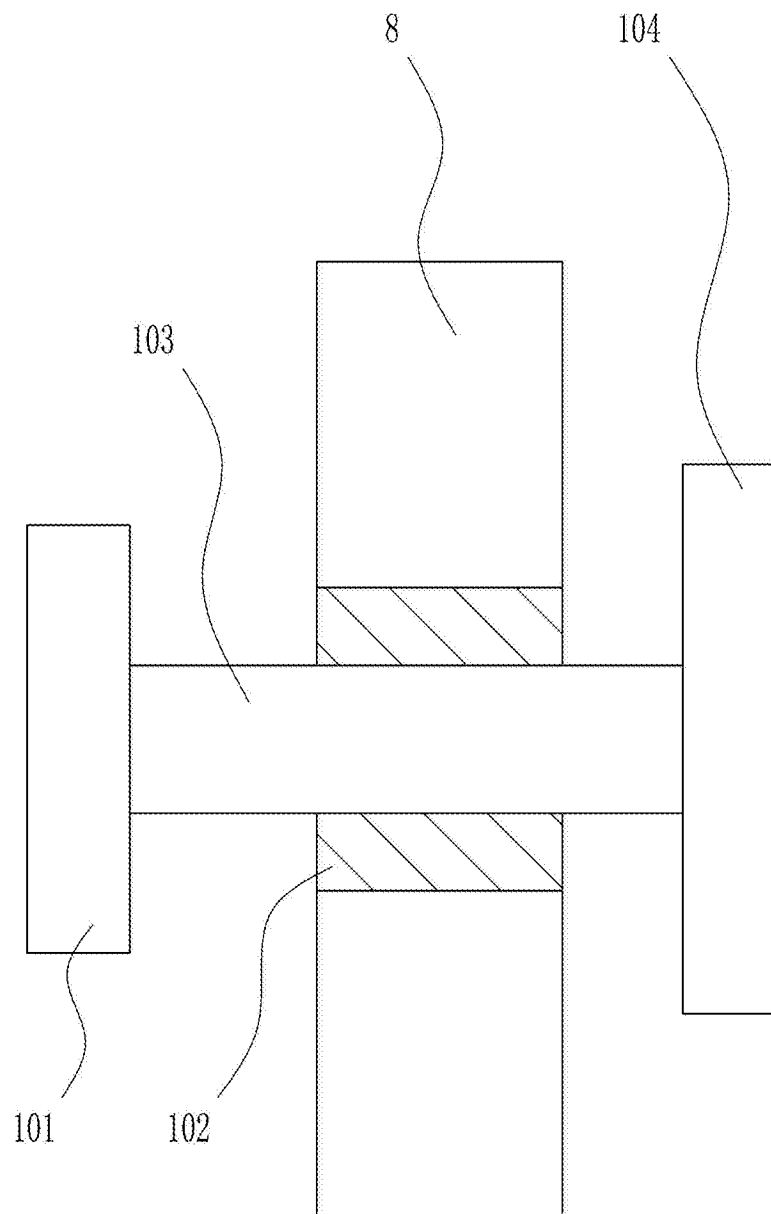


图5

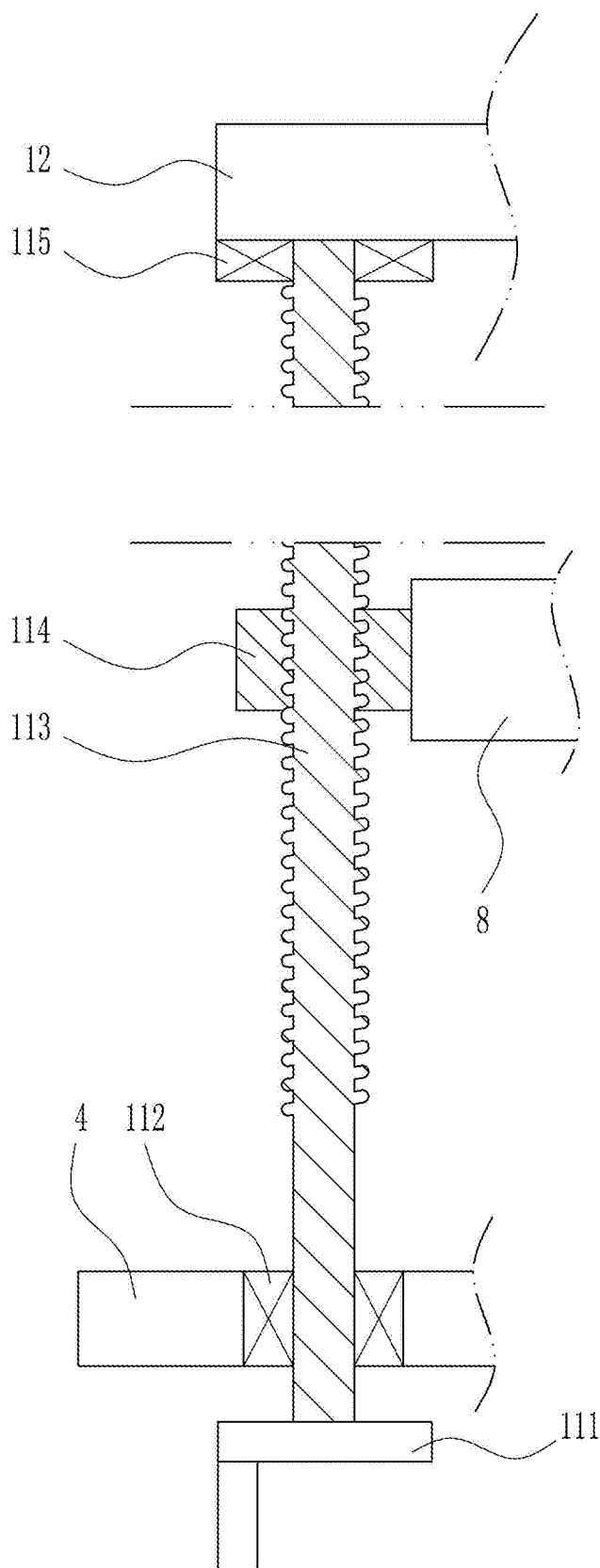


图6

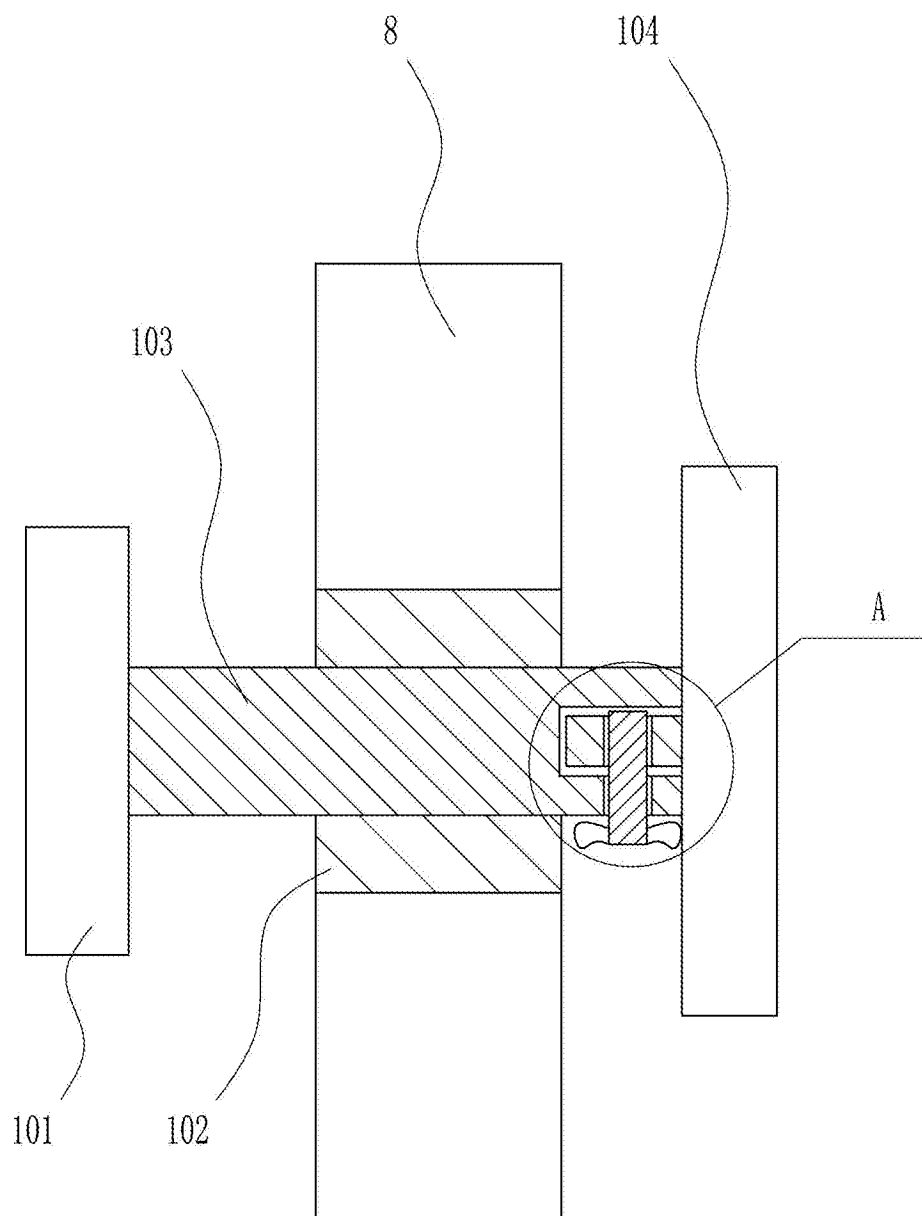


图7

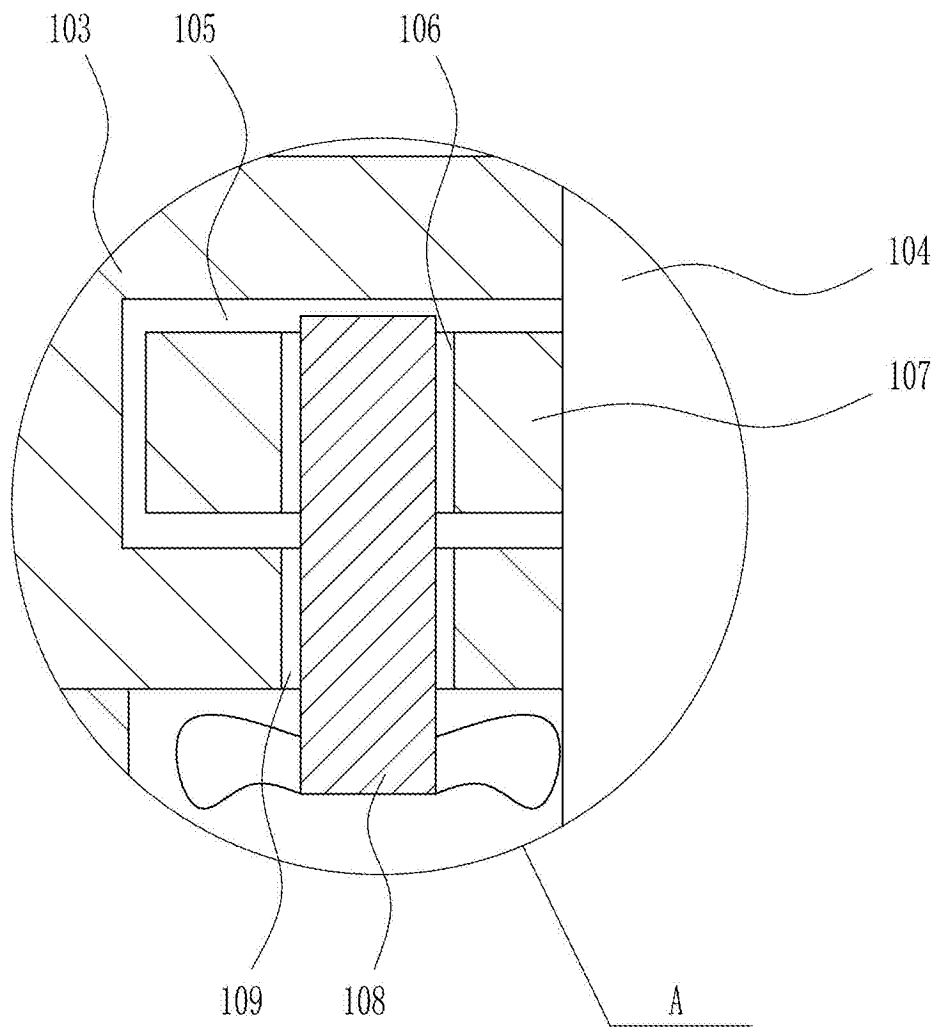


图8