



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114131471 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111320880.7

(22) 申请日 2021.11.09

(71) 申请人 怀宁县江镇齐明蒸笼有限公司

地址 246100 安徽省安庆市怀宁县江镇镇
工业园

(72) 发明人 詹刘慧 何易

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 张雁

(51) Int. Cl.

B24B 19/24 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B27M 3/24 (2006.01)

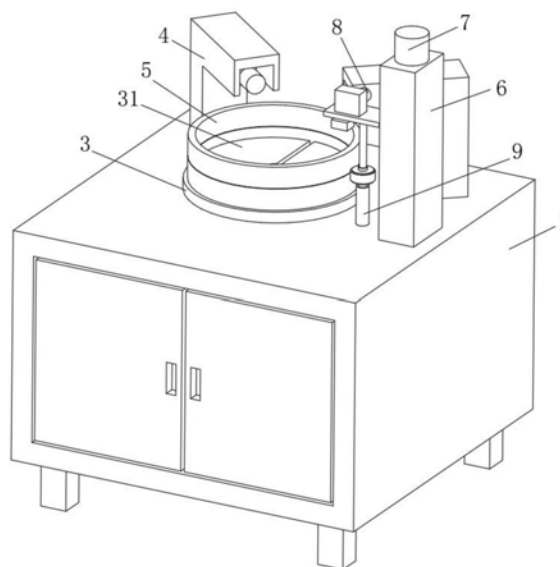
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种蒸笼调平设备

(57) 摘要

本发明公开了一种蒸笼调平设备,包括安装箱,所述安装箱的内部固定安装有驱动电机一,且驱动电机一的输出轴的上端穿透过安装箱的内壁并延伸至外部,所述驱动电机一的输出轴的上端固定安装有放置盘,所述放置盘的内部设置有固定模块,所述安装箱的上表面固定安装有两组清理模块,所述放置盘的上表面放置有竹箴,所述安装箱的上表面固定安装有支架,所述支架的内部设置有调节组件。本发明过各个组件之间的协同配合,社会地位蒸笼在生产时,可以使用装置自动对两组竹箴进行挤压,使其之间的缝隙变小,且在减小竹箴之间的缝隙时,可以同步的将竹箴连接处的位置进行打磨,从而能够节约时间,减少人工的使用,增加工作效率。



1. 一种蒸笼调平设备,包括安装箱(1),其特征在于,所述安装箱(1)的内部固定安装有驱动电机一(2),且驱动电机一(2)的输出轴的上端穿透过安装箱(1)的内壁并延伸至外部,所述驱动电机一(2)的输出轴的上端固定安装有放置盘(3),所述放置盘(3)的内部设置有固定模块(31),所述安装箱(1)的上表面固定安装有两组清理模块(4),所述放置盘(3)的上表面放置有竹箴(5),所述安装箱(1)的上表面固定安装有支架(6),且支架(6)的外表面开设有凹槽,所述支架(6)的内部设置有调节组件(7),所述安装箱(1)的上方设置有打磨组件(9);

所述调节组件(7)包括固定安装在支架(6)上表面的驱动电机二(71),所述驱动电机二(71)的输出轴同轴连接有丝杆(72),所述丝杆(72)的外表面套设有滑块(73),所述滑块(73)的外表面固定安装有升降板(74),且升降板(74)设置在支架(6)的一侧面,所述升降板(74)的上表面设置有按压组件(8);

所述按压组件(8)包括固定安装在升降板(74)上表面的防护箱(81),所述防护箱(81)的外表面固定安装有微型电机(82),所述微型电机(82)的输出轴同轴连接有转轴(83),所述转轴(83)的外表面套接有圆盘(84),所述圆盘(84)的外表面固定安装有横杆一(85),所述横杆一(85)的外表面贴合有挂钩(86),所述挂钩(86)的外表面卡接有卡块一(87),所述卡块一(87)的一端固定连接有竖杆(88),且竖杆(88)与防护箱(81)的内壁滑动配合,并且竖杆(88)的下端穿透过防护箱(81)的内壁和升降板(74)并延伸至升降板(74)的下方,所述竖杆(88)的下端固定连接有按压块(89),所述竖杆(88)的外表面固定安装有卡块二(810),所述卡块二(810)的外表面贴合有横杆二(811),且横杆二(811)固定安装在圆盘(84)的外表面;

所述打磨组件(9)包括套接在驱动电机一(2)输出轴外表面的皮带轮组(91),所述皮带轮组(91)的另一端的内部插设有固定杆(92),所述固定杆(92)的上端转动连接有套筒(93),且套筒(93)的内部开设有限位槽,所述套筒(93)的内部插设有从动杆(94),且从动杆(94)与限位槽滑动配合,所述从动杆(94)的上端固定安装有圆柱(95),所述圆柱(95)的外表面粘合有打磨纸(96),所述圆柱(95)的上端固定安装有轴承(97),所述轴承(97)的内部插接有连接杆(98)。

2. 根据权利要求1所述的一种蒸笼调平设备,其特征在于,所述丝杆(72)的下端穿透过支架(6)的上表面并延伸至凹槽的内部,且丝杆(72)的下端与凹槽的底面转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种蒸笼调平设备,其特征在于,所述升降板(74)的内壁开设有螺纹,且升降板(74)的内壁与丝杆(72)的外表面啮合连接,并且升降板(74)与凹槽的内壁滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种蒸笼调平设备,其特征在于,所述挂钩(86)的外表面转动连接有圆杆(861),且圆杆(861)的另一端与防护箱(81)的内壁转动连接,所述圆杆(861)的外表面套设有扭矩弹簧(862)。

5. 根据权利要求4所述的一种蒸笼调平设备,其特征在于,所述扭矩弹簧(862)的一端与防护箱(81)的内壁固定连接,且扭矩弹簧(862)的另一端与挂钩(86)的外表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种蒸笼调平设备,其特征在于,所述挂钩(86)、卡块一(87)和卡块二(810)之间均是错位安装。

7. 根据权利要求1所述的一种蒸笼调平设备,其特征在于,所述固定杆(92)的下端与安

装箱 (1) 的内部底面转动连接, 且固定杆 (92) 的上端穿透过安装箱 (1) 的内部顶面并延伸至外部。

8. 根据权利要求1所述的一种蒸笼调平设备, 其特征在于, 所述连接杆 (98) 的上端与升降板 (74) 的下表面固定连接。

一种蒸笼调平设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械生产设备技术领域,尤其涉及一种蒸笼调平设备。

背景技术

[0002] 蒸笼作为一种古老的手工艺品,竹蒸笼的种类主要分为青皮慈竹蒸笼和去青皮楠竹蒸笼,青皮慈竹蒸笼比较罕见,主要因为价格低廉,质量不好,80年代初期比较普遍,去青皮的蒸笼材质多为楠竹制作,采用竹片绑接,因为材料坚硬且结实,比较厚所以都必须把楠竹祛除部分厚度,留下5-6毫米左右的竹篾作为主要材料。

[0003] 而现有制作蒸笼的装置在工作过程中,大都只能对叠在一起的竹篾进行固定旋转,在减小竹篾之间的缝隙时,大都是工人手动拿工具进行砸动,此方式不仅浪费时间,且还容易控制不好力道,影响工作效率,而且现有的装置只能够对最上层的竹篾的上端进行打磨,而无法对两组竹篾连接处进行打磨,还需要经过下一程序进行处理,造成人力的浪费,增加成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中浪费时间工作效率低且耗费人力增加成本的问题,而提出的一种蒸笼调平设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种蒸笼调平设备,包括安装箱,所述安装箱的内部固定安装有驱动电机一,且驱动电机一的输出轴的上端穿透过安装箱的内壁并延伸至外部,所述驱动电机一的输出轴的上端固定安装有放置盘,所述放置盘的内部设置有固定模块,所述安装箱的上表面固定安装有两组清理模块,所述放置盘的上表面放置有竹篾,所述安装箱的上表面固定安装有支架,且支架的外表面开设有凹槽,所述支架的内部设置有调节组件,所述安装箱的上方设置有打磨组件;

[0007] 所述调节组件包括固定安装在支架上表面的驱动电机二,所述驱动电机二的输出轴同轴连接有丝杆,所述丝杆的外表面套设有滑块,所述滑块的外表面固定安装有升降板,且升降板设置在支架的一侧,所述升降板的上表面设置有按压组件;

[0008] 所述按压组件包括固定安装在升降板上表面的防护箱,所述防护箱的外表面固定安装有微型电机,所述微型电机的输出轴同轴连接有转轴,所述转轴的外表面套接有圆盘,所述圆盘的外表面固定安装有横杆一,所述横杆一的外表面贴合有挂钩,所述挂钩的外表面卡接有卡块一,所述卡块一的一端固定连接有竖杆,且竖杆与防护箱的内壁滑动配合,并且竖杆的下端穿透过防护箱的内壁和升降板并延伸至升降板的下方,所述竖杆的下端固定连接按压块,所述竖杆的外表面固定安装有卡块二,所述卡块二的外表面贴合有横杆二,且横杆二固定安装在圆盘的外表面;

[0009] 所述打磨组件包括套接在驱动电机一输出轴外表面的皮带轮组,所述皮带轮组的另一端的内部插设有固定杆,所述固定杆的上端转动连接有套筒,且套筒的内部开设有限

位槽,所述套筒的内部插设有从动杆,且从动杆与限位槽滑动配合,所述从动杆的上端固定安装有圆柱,所述圆柱的外表面粘合有打磨纸,所述圆柱的上端固定安装有轴承,所述轴承的内部插接有连接杆。

[0010] 优选的,所述丝杆的下端穿透过支架的上表面并延伸至凹槽的内部,且丝杆的下端与凹槽的底面转动连接。

[0011] 优选的,所述升降板的内壁开设有螺纹,且升降板的内壁与丝杆的外表面啮合连接,并且升降板与凹槽的内壁滑动配合。

[0012] 优选的,所述挂钩的外表面转动连接有圆杆,且圆杆的另一端与防护箱的内壁转动连接,所述圆杆的外表面套设有扭矩弹簧。

[0013] 优选的,所述扭矩弹簧的一端与防护箱的内壁固定连接,且扭矩弹簧的另一端与挂钩的外表面固定连接。

[0014] 优选的,所述挂钩、卡块一和卡块二之间均是错位安装。

[0015] 优选的,所述固定杆的下端与安装箱的内部底面转动连接,且固定杆的上端穿透过安装箱的内部顶面并延伸至外部。

[0016] 优选的,所述连接杆的上端与升降板的下表面固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种蒸笼调平设备,具备以下有益效果:

[0018] 1、本发明通过设置调节组件,使得在制作不同高度的蒸笼时,可以根据蒸笼的高度来调节按压组件和打磨组件的高度,使得该装置的实用性大大增加;

[0019] 2、本发明通过设置按压组件,使得在制作蒸笼时,可以通过机械自动撞击按压两组竹箴,使其之间的缝隙变小,从而节约了人力,加少成本的输出;

[0020] 3、本发明通过设置打磨组件,使得蒸笼制作过程中,能够同步的打磨两组竹箴的连接处,使得连接处在制作过程中就被打磨完成,从而节省下一程序,达到节约时间,加快工作效率的目的;

[0021] 4、本发明通过各个组件之间的协同配合,社会地位蒸笼在生产时,可以使用装置自动对两组竹箴进行挤压,使其之间的缝隙变小,且在减小竹箴之间的缝隙时,可以同步的将竹箴连接处的位置进行打磨,从而能够节约时间,减少人工的使用,增加工作效率。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种蒸笼调平设备的结构正视示意图;

[0023] 图2为本发明提出的一种蒸笼调平设备的部分的结构正视剖面示意图;

[0024] 图3为本发明提出的一种蒸笼调平设备的调节组件剖面示意图;

[0025] 图4为本发明提出的一种蒸笼调平设备的按压组件剖面示意图;

[0026] 图5为本发明提出的一种蒸笼调平设备的图4中A处放大示意图;

[0027] 图6为本发明提出的一种蒸笼调平设备的打磨组件示意图。

[0028] 图中:1、安装箱;2、驱动电机一;3、放置盘;31、固定模块;4、清理模块;5、竹箴;6、支架;7、调节组件;71、驱动电机二;72、丝杆;73、滑块;74、升降板;8、按压组件;81、防护箱;82、微型电机;83、转轴;84、圆盘;85、横杆一;86、挂钩;861、圆杆;862、扭矩弹簧;87、卡块一;88、竖杆;89、按压块;810、卡块二;811、横杆二;9、打磨组件;91、皮带轮组;92、固定杆;93、套筒;94、从动杆;95、圆柱;96、打磨纸;97、轴承;98、连接杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0031] 实施例一

[0032] 参照图1-6,一种蒸笼调平设备,包括安装箱1,安装箱1的内部固定安装有驱动电机一2,为带动叠加在一起的竹箴5进行转动,且驱动电机一2的输出轴的上端穿透过安装箱1的内壁并延伸至外部,驱动电机一2的输出轴的上端固定安装有放置盘3,便于防止竹箴5,放置盘3的内部设置有固定模块31,对叠加起来的竹箴5进行固定,避免旋转的时候出现脱落,安装箱1的上表面固定安装有两组清理模块4,放置盘3的上表面放置有竹箴5,安装箱1的上表面固定安装有支架6,且支架6的外表面开设有凹槽,支架6的内部设置有调节组件7,安装箱1的上方设置有打磨组件9;

[0033] 调节组件7包括固定安装在支架6上表面的驱动电机二71,为调节按压组件8的高度提供动力源,驱动电机二71的输出轴同轴连接有丝杆72,便于带动滑块73能够进行上下移动,且丝杆72的下端穿透过支架6的上表面并延伸至凹槽的内部,并且丝杆72的下端与凹槽的底面转动连接,丝杆72的外表面套设有滑块73,便于在其移动时能够带动其表面安装的升降板74进行同步移动,滑块73的外表面固定安装有升降板74,且升降板74设置在支架6的一侧面,升降板74的上表面设置有按压组件8;

[0034] 按压组件8包括固定安装在升降板74上表面的防护箱81,保护其内部设置的零件,防护箱81的外表面固定安装有微型电机82,为对按压竹箴5的动作提供动力,微型电机82的输出轴同轴连接有转轴83,为了带动圆盘84进行转动,转轴83的外表面套接有圆盘84,圆盘84的外表面固定安装有横杆一85,横杆一85的外表面贴合有挂钩86,与横杆一85之间进行配合使用,挂钩86的外表面卡接有卡块一87,与挂钩86配合使用,可将上升的竖杆88固定,卡块一87的一端固定连接有竖杆88,且竖杆88与防护箱81的内壁滑动配合,并且竖杆88的下端穿透过防护箱81的内壁和升降板74并延伸至升降板74的下方,竖杆88的下端固定连接在按压块89,便于对的在一起的竹箴5进行按压,竖杆88的外表面固定安装有卡块二810,为了能够带动竖杆88向上移动,卡块二810的外表面贴合有横杆二811,与卡块二810进行配合使用,且横杆二811固定安装在圆盘84的外表面;

[0035] 打磨组件9包括套接在驱动电机一2输出轴外表面的皮带轮组91,便于在驱动电机一2转动的过程中能够同步转动,皮带轮组91的另一端的内部插设有固定杆92,对皮带轮组91的位置进行限定,固定杆92的上端转动连接有套筒93,便于跟随固定杆92同步转动以及带动其内部滑动配合的从动杆94进行转动,且套筒93的内部开设有限位槽,套筒93的内部插设有从动杆94,且从动杆94与限位槽滑动配合,从动杆94的上端固定安装有圆柱95,圆柱95的外表面粘合有打磨纸96,便于对竹箴5的连接处进行打磨,圆柱95的上端固定安装有轴承97,确保在圆柱95转动的时候不会带动连接杆98进行转动,轴承97的内部插接有连接杆98,且连接杆98的上端与升降板74的下表面固定连接。

[0036] 本实施例中,在制作蒸笼时,先将竹箴5叠放在放置盘3的上表面,然后启动固定模块31对竹箴5进行固定,固定完成后启动驱动电机二71,根据叠加在一起的竹箴5的高度对按压组件8和打磨组件9的高度进行调整,当调整完成后,启动驱动电机一2和清理模块4,开始带动竹箴5旋转并对最上层的竹箴5进行清理,在驱动电机一2启动的同时,通过皮带轮组91的作用,使得套筒93被带动开始旋转,其内部滑动配合的从动杆94也会开始带动打磨纸96开始对竹箴5的连接处进行打磨,在打磨的过程中,启动微型电机82,从而带动圆盘84外表面固定安装的横杆一85和横杆二811开始转动,当横杆一85与挂钩86开始接触时,随着圆盘84的持续转动,挂钩86会开始旋转且扭矩弹簧862发生形变,当挂钩86开始旋转时,会与其卡接的卡块一87开始分离,当横杆一85与挂钩86分离时,挂钩86与卡块一87也开始分离,则按压块89会在重力的作用下向下移动并撞击竹箴5,使得连接处的缝隙变小,且挂钩86会在扭矩弹簧862的作用下恢复原位,当圆盘84带动横杆二811开始与卡块二810相接触时,竖杆88则会带动按压块89向上移动,在向上移动的过程中,卡块一87的上表面会开始挤压挂钩86,使其反向转动,当横杆二811不与卡块二810相接触时,竖杆88回到原位被挂钩86卡住,通过圆盘84的转动,实现往复的对竹箴5进行撞击按压,使得链接处的缝隙变小。

[0037] 实施例二

[0038] 如图1-6所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,升降板74的内壁开设有螺纹,且升降板74的内壁与丝杆72的外表面啮合连接,并且升降板74与凹槽的内壁滑动配合。

[0039] 本实施例中,通过设置升降板74,使得按压组件8能够随时调节度来适用不同高度的蒸笼。

[0040] 实施例三

[0041] 如图1-6所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,挂钩86的外表面转动连接有圆杆861,且圆杆861的另一端与防护箱81的内壁转动连接,圆杆861的外表面套设有扭矩弹簧862,且扭矩弹簧862的一端与防护箱81的内壁固定连接,并且扭矩弹簧862的另一端与挂钩86的外表面固定连接。

[0042] 本实施例中,通过设置扭矩弹簧862,使得挂钩86在转动之后能够快速恢复原位的目的。

[0043] 实施例四

[0044] 如图1-6所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,挂钩86、卡块一87和卡块二810之间均是错位安装。

[0045] 本实施例中,通过错位安装,使得圆盘84在带动横杆一85和横杆二811转动时能够实现相应的动作。

[0046] 实施例五

[0047] 如图1-6所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,固定杆92的下端与安装箱1的内部底面转动连接,且固定杆92的上端穿透过安装箱1的内部顶面并延伸至外部。

[0048] 本实施例中,通过设置固定杆92,使得皮带轮组91的位置能够固定,并持续带动套筒93旋转。

[0049] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

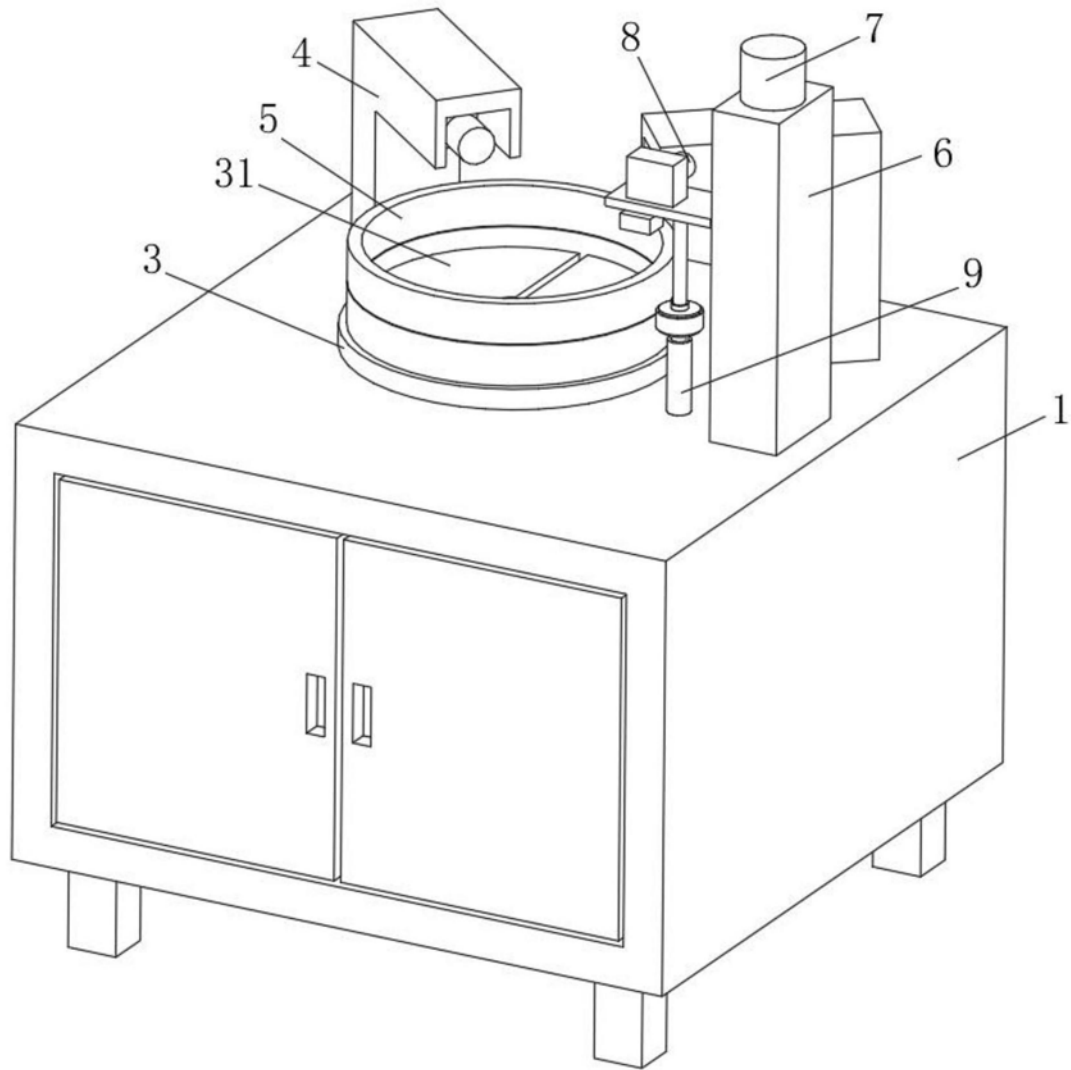


图1

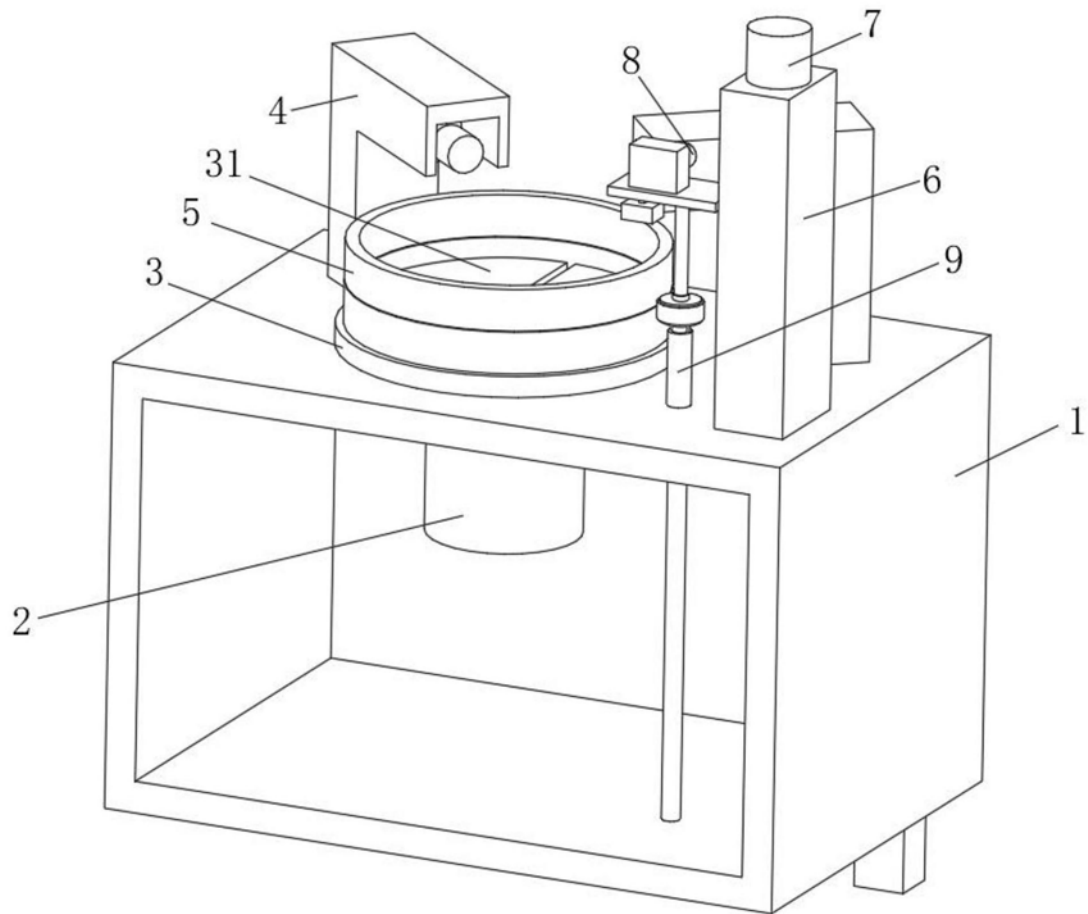


图2

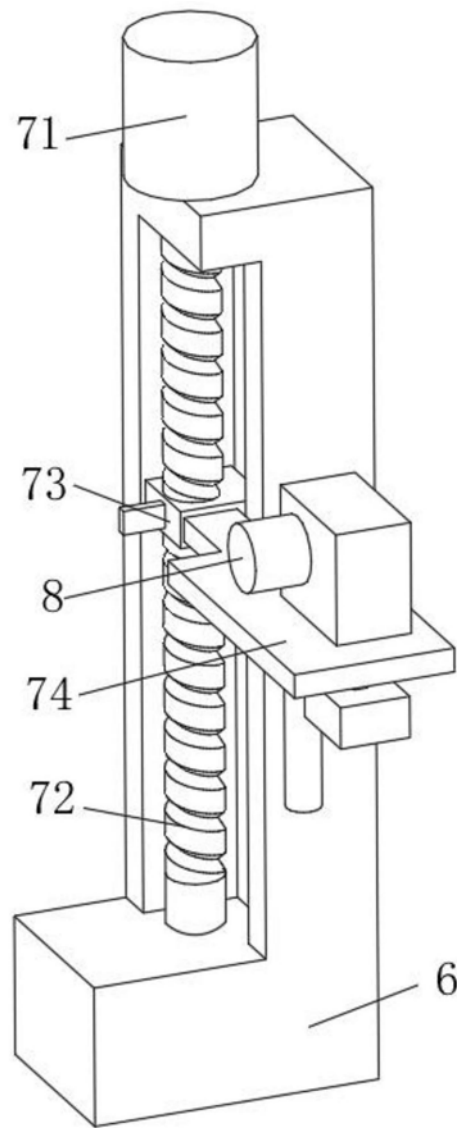


图3

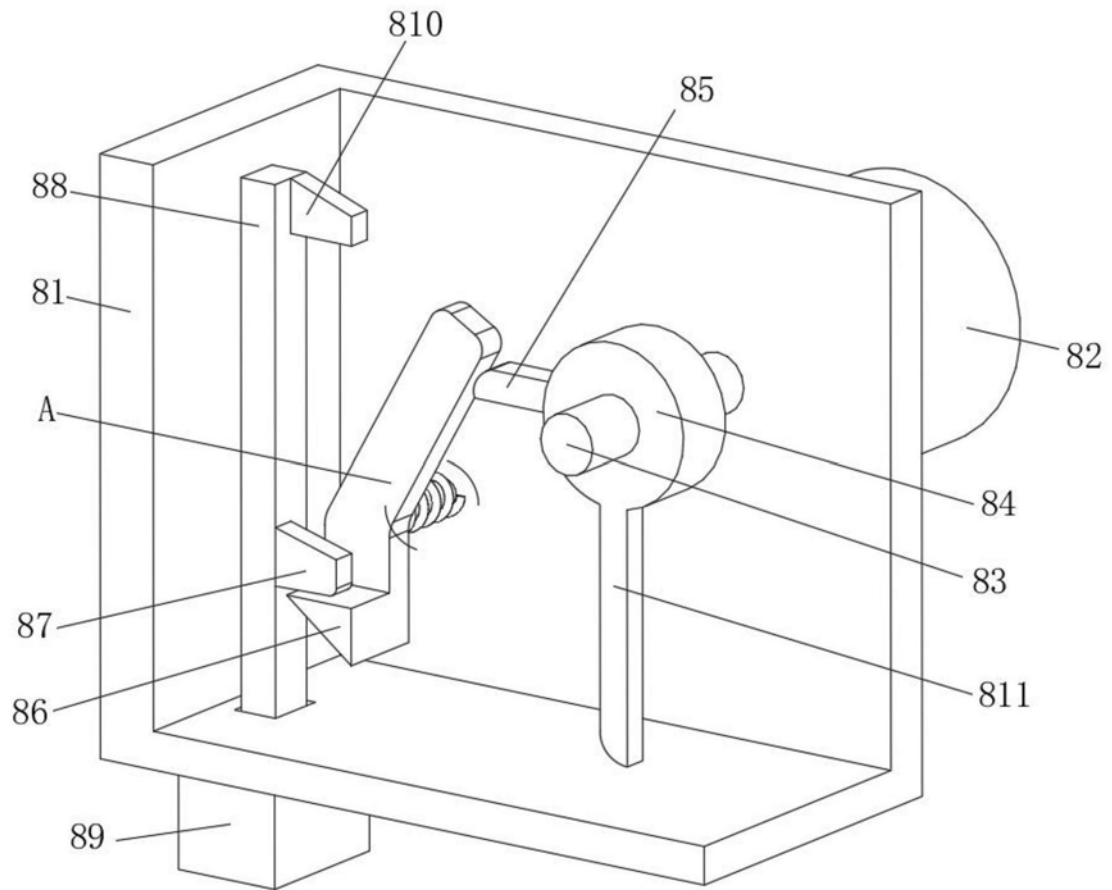


图4

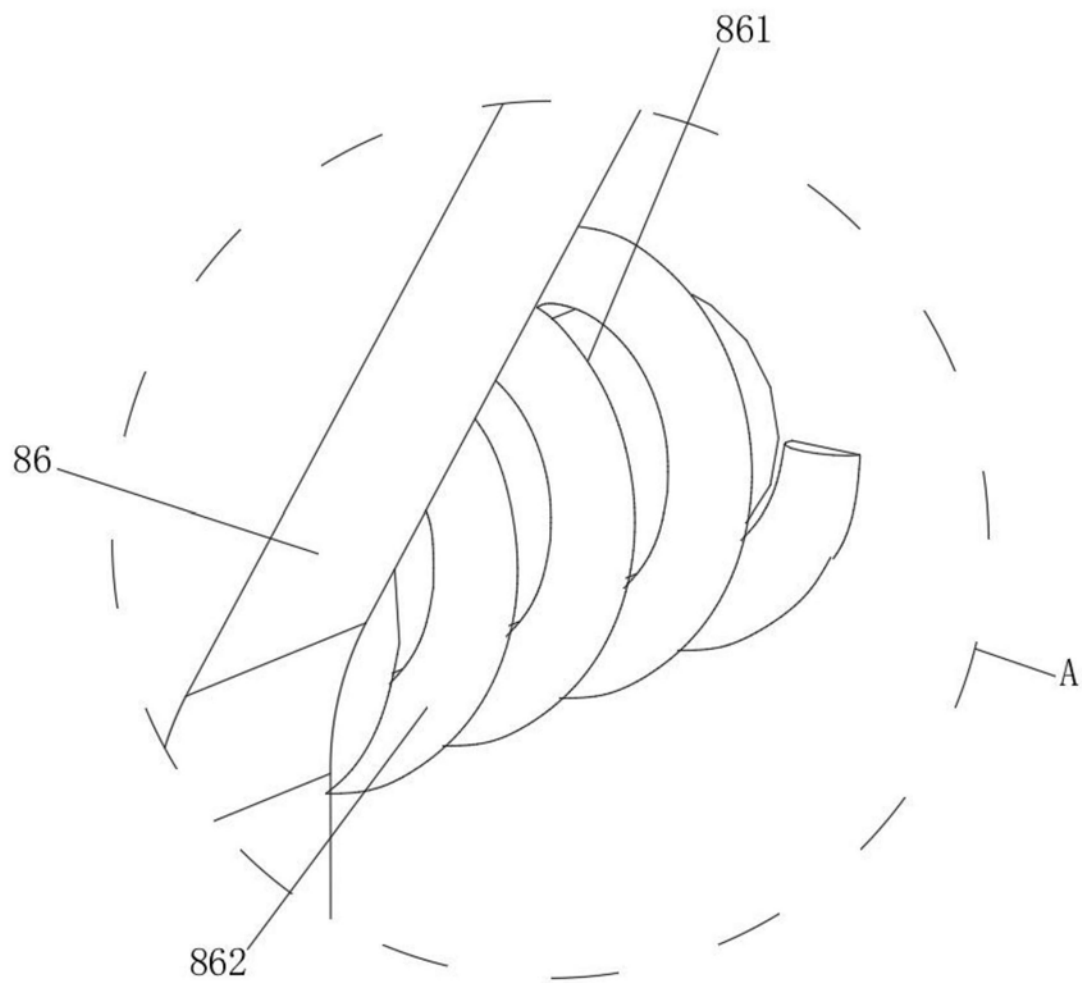


图5

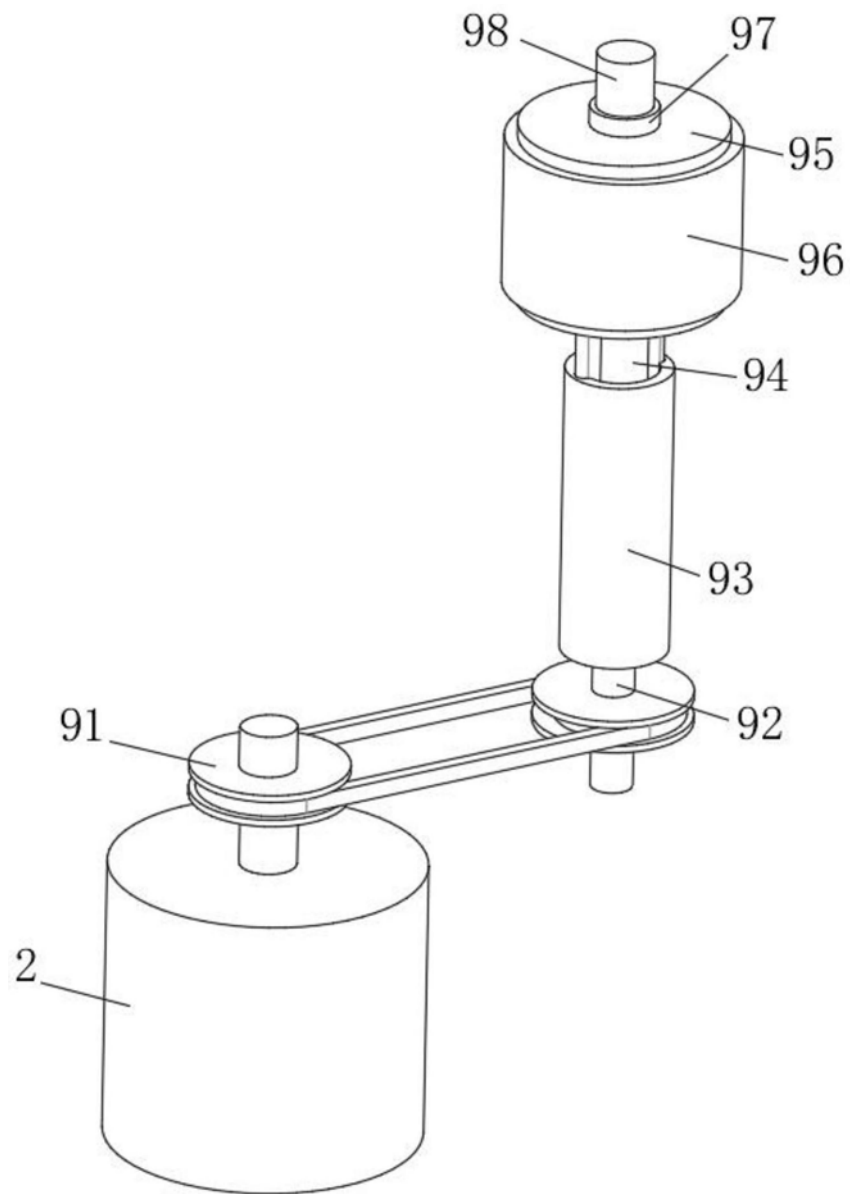


图6