



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221792607 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323398996.X

(22) 申请日 2023. 12. 13

(73) 专利权人 北部湾职业技术学校

地址 535000 广西壮族自治区钦州市乘风大道

(72) 发明人 刘世伟 王丽丽 罗瀚 杨清乾 唐剑波 吴甲兰

(74) 专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44964 专利代理师 陈久鹏

(51) Int. Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

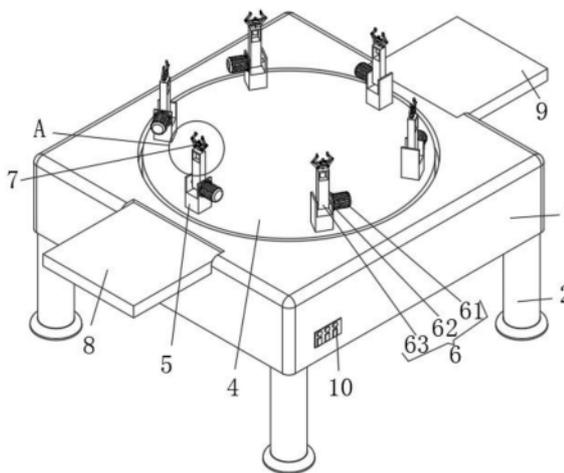
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多工位旋转台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工位旋转台,包括机台、转向机构和夹持机构;机台:其下端四角分别设置有支座,机台上表面的圆形槽内转动连接有转盘,转盘的边缘处设置有均匀分布的固定座,机台的内部设有旋转机构,旋转机构的上端与转盘的中部固定连接;转向机构:其包括转轴和转向柱,所述转轴分别转动连接于固定座的左右内壁之间,转轴的外表面上端均固定连接于转向柱;夹持机构:其设置于转向柱的上端,所述机台的前侧面左端设有控制开关组,控制开关组的输入端电连接外部电源,所述旋转机构包括电机一、蜗杆、蜗轮和旋转轴,该多工位旋转台,实现对工价夹持更牢固,不易脱落,同时便于上下料,减少人力,提高工作效率。



1. 一种多工位旋转台,其特征在于:包括机台(1)、转向机构(6)和夹持机构(7);

机台(1):其下端四角分别设置有支座(2),机台(1)上表面的圆形槽内转动连接有转盘(4),转盘(4)的边缘处设置有均匀分布的固定座(5),机台(1)的内部设有旋转机构(3),旋转机构(3)的上端与转盘(4)的中部固定连接;

转向机构(6):其包括转轴(62)和转向柱(63),所述转轴(62)分别转动连接于固定座(5)的左右内壁之间,转轴(62)的外表面上端均固定连接有转向柱(63);

夹持机构(7):其设置于转向柱(63)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位旋转台,其特征在于:所述机台(1)的前侧面左端设有控制开关组(10),控制开关组(10)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种多工位旋转台,其特征在于:所述旋转机构(3)包括电机一(31)、蜗杆(32)、蜗轮(33)和旋转轴(34),所述旋转轴(34)转动连接于机台(1)的底壁,电机一(31)设置于机台(1)的内部,电机一(31)的输出轴右端固定连接有蜗杆(32),蜗轮(33)固定套设于旋转轴(34)的中部,蜗杆(32)与蜗轮(33)啮合连接,旋转轴(34)的上端与转盘(4)的中部固定连接,电机一(31)的输入端电连接控制开关组(10)的输出端。

4. 根据权利要求2所述的一种多工位旋转台,其特征在于:所述转向机构(6)还包括电机二(61),所述电机二(61)均设置于固定座(5)的右端,电机二(61)的输出轴左端分别与转轴(62)的右端固定连接,电机二(61)的输入端均电连接控制开关组(10)的输出端。

5. 根据权利要求2所述的一种多工位旋转台,其特征在于:所述夹持机构(7)包括固定柱(73)、支撑条(74)和夹臂(76),所述转向柱(63)的上端左右两侧分别设有固定柱(73),位于同一个转向柱(63)上的两个固定柱(73)的上端均与一个支撑条(74)的底面固定连接,支撑条(74)左右端头的凹口内均通过销轴转动连接有夹臂(76)。

6. 根据权利要求5所述的一种多工位旋转台,其特征在于:所述夹持机构(7)还包括电动推杆(71)、支杆(72)、支撑杆(75)、和转动条(77),所述电动推杆(71)分别设置于转向柱(63)上端开设的矩形槽内,电动推杆(71)的伸缩端均固定连接有支杆(72),支杆(72)均与支撑条(74)中部的滑孔滑动连接,电动推杆(71)的输入端均电连接控制开关组(10)的输出端,支杆(72)的上端均固定连接有支撑杆(75),支撑杆(75)的左右两端均通过转轴转动连接有转动条(77),转动条(77)远离支撑杆(75)的一端均通过销轴与夹臂(76)的中部转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种多工位旋转台,其特征在于:所述机台(1)的左端的上料口处设有上料板(8),机台(1)的右端的下料口处设有下料板(9)。

一种多工位旋转台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多工位技术领域,具体为一种多工位旋转台。

背景技术

[0002] 多工位转台是指在一个大的转台台面的周边平均分布着多个小转台(即工位),电动旋转工作台主要是由电机、减速器、齿轮、轴承、驱动齿轮等部分组成。电机驱动减速器带动齿轮旋转,齿轮通过轴承连接工作台。由于齿轮和轴承的设计,旋转工作台可以实现平稳、精确的旋转,旋转工作台广泛应用于机械加工、装配、监测和调试等领域。它可以帮助工人快速、准确地定位工件,提高工作效率和质量;

[0003] 现有部分的多工位旋转台,通过电机驱动旋转盘,进而带动旋转盘上端多个加工工位,然后工人把所加工的工件放置工位上,进行加工;

[0004] 存在一些问题,传统的多工位旋转台,在加工时对工件的夹持不牢固,容易脱落,在加工时需要人工上下料,加工上下料不便,大大降低加工效率,为此,我们提出一种多工位旋转台。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种多工位旋转台,实现对工件夹持更牢固,不易脱落,同时便于上下料,减少人力,提高工作效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多工位旋转台,包括机台、转向机构和夹持机构;

[0007] 机台:其下端四角分别设置有支座,机台上表面的圆形槽内转动连接有转盘,转盘的边缘处设置有均匀分布的固定座,机台的内部设有旋转机构,旋转机构的上端与转盘的中部固定连接;

[0008] 转向机构:其包括转轴和转向柱,所述转轴分别转动连接于固定座的左右内壁之间,转轴的外表面上端均固定连接于转向柱;

[0009] 夹持机构:其设置于转向柱的上端,实现对工件夹持更牢固,不易脱落,同时便于上下料,减少人力,提高工作效率。

[0010] 进一步的,所述机台的前侧面左端设有控制开关组,控制开关组的输入端电连接外部电源,提供各个电器电连接。

[0011] 进一步的,所述旋转机构包括电机一、蜗杆、蜗轮和旋转轴,所述旋转轴转动连接于机台的底壁,电机一设置于机台的内部,电机一的输出轴右端固定连接于蜗杆,蜗轮固定套设于旋转轴的中部,蜗杆与蜗轮啮合连接,旋转轴的上端与转盘的中部固定连接,电机一的输入端电连接控制开关组的输出端,实现旋转。

[0012] 进一步的,所述转向机构还包括电机二,所述电机二均设置于固定座的右端,电机二的输出轴左端分别与转轴的右端固定连接,电机二的输入端均电连接控制开关组的输出

端,提供转向驱动。

[0013] 进一步的,所述夹持机构包括固定柱、支撑条和夹臂,所述转向柱的上端左右两侧分别设有固定柱,位于同一个转向柱上的两个固定柱的上端均与一个支撑条的底面固定连接,支撑条左右端头的凹口内均通过销轴转动连接有夹臂,提供夹持机构。

[0014] 进一步的,所述夹持机构还包括电动推杆、支杆、支撑杆、和转动条,所述电动推杆分别设置于转向柱上端开设的矩形槽内,电动推杆的伸缩端均固定连接有支杆,支杆均与支撑条中部的滑孔滑动连接,电动推杆的输入端均电连接控制开关组的输出端,支杆的上端均固定连接有支撑杆,支撑杆的左右两端均通过转轴转动连接有转动条,转动条远离支撑杆的一端均通过销轴与夹臂的中部转动连接,便于夹持。

[0015] 进一步的,所述机台的左端的上料口处设有上料板,机台的右端的下料口处设有下料板,便于上下料。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本多工位旋转台,具有以下好处:

[0017] 1、通过上一加工单位将工件输入上料板处,接着通过控制开关组调控,电机二运转,电机二的输出轴带动转轴旋转,转轴带动转向柱,将转向柱转向至上料板的上端,通过控制开关组调控,电机一运转,电机一的输出轴带动蜗杆旋转,蜗杆带动啮合的蜗轮旋转,蜗轮带动旋转轴旋转,进而带动转盘转动,转盘上的工位移至加工组件后,加工后将工位移至下料板的上端,然后通过控制开关组调控,电动推杆运转,电动推杆缩回,夹臂松开,将工件放置下料板输送至下一加工单位,实现便于上下料,减少人力,提高工作效率。

[0018] 2、通过控制开关组调控,电动推杆运转,电动推杆的伸缩端向上伸展带动支杆向上伸展,支撑条通过固定柱固定在转向柱上,在支撑杆在支杆上滑动作用下,支撑杆通过转动条带动夹臂相向夹持,将工件夹起后,实现对工价夹持更牢固,不易脱落。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1机台、2支座、3旋转机构、31电机一、32蜗杆、33蜗轮、34旋转轴、4转盘、5固定座、6转向机构、61电机二、62转轴、63转向柱、7夹持机构、71电动推杆、72支杆、73固定柱、74支撑条、75支撑杆、76夹臂、77转动条、8上料板、9下料板、10控制开关组。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种多工位旋转台,包括机台1、转向机构6和夹持机构7;

[0025] 机台1:其下端四角分别设置有支座2,机台1上表面的圆形槽内转动连接有转盘4,转盘4的边缘处设置有均匀分布的固定座5,机台1的内部设有旋转机构3,旋转机构3的上端

与转盘4的中部固定连接,机台1的前侧面左端设有控制开关组10,控制开关组10的输入端电连接外部电源,旋转机构3包括电机一31、蜗杆32、蜗轮33和旋转轴34,旋转轴34转动连接于机台1的底壁,电机一31设置于机台1的内部,电机一31的输出轴右端固定连接蜗杆32,蜗轮33固定套设于旋转轴34的中部,蜗杆32与蜗轮33啮合连接,旋转轴34的上端与转盘4的中部固定连接,电机一31的输入端电连接控制开关组10的输出端,机台1的左端的上料口处设有上料板8,机台1的右端的下料口处设有下料板9,着通过控制开关组10调控,电机一31运转,电机一31的输出轴带动蜗杆32旋转,蜗杆32带动啮合的蜗轮33旋转,蜗轮33带动旋转轴34旋转,进而带动转盘4转动,转盘4上的工位移至加工组件后,加工后将工位移至下料板9的上端,然后通过控制开关组10调控,电动推杆71运转,电动推杆71缩回,夹臂76松开,将工件放置下料板9输送至下一加工单位;

[0026] 转向机构6:其包括转轴62和转向柱63,转轴62分别转动连接于固定座5的左右内壁之间,转轴62的外表面上端均固定连接有转向柱63,转向机构6还包括电机二61,电机二61均设置于固定座5的右端,电机二61的输出轴左端分别与转轴62的右端固定连接,电机二61的输入端均电连接控制开关组10的输出端,通过上一加工单位将工件输入上料板8处,接着通过控制开关组10调控,电机二61运转,电机二61的输出轴带动转轴62旋转,转轴62带动转向柱63,将转向柱63转向至上料板8的上端;

[0027] 夹持机构7:其设置于转向柱63的上端,夹持机构7包括固定柱73、支撑条74和夹臂76,转向柱63的上端左右两侧分别设有固定柱73,位于同一个转向柱63上的两个固定柱73的上端均与一个支撑条74的底面固定连接,支撑条74左右端头的凹口内均通过销轴转动连接有夹臂76,夹持机构7还包括电动推杆71、支杆72、支撑杆75、和转动条77,电动推杆71分别设置于转向柱63上端开设的矩形槽内,电动推杆71的伸缩端均固定连接有支杆72,支杆72均与支撑条74中部的滑孔滑动连接,电动推杆71的输入端均电连接控制开关组10的输出端,支杆72的上端均固定连接有支撑杆75,支撑杆75的左右两端均通过转轴转动连接有转动条77,转动条77远离支撑杆75的一端均通过销轴与夹臂76的中部转动连接,接着通过控制开关组10调控,电动推杆71运转,电动推杆71的伸缩端向上伸展带动支杆72向上伸展,支撑条74通过固定柱73固定在转向柱63上,在支撑杆75在支杆72上滑动作用下,支撑杆75通过转动条77带动夹臂76相向夹持,将工件夹起后,通过控制开关组10调控,电机二61运转,电机二61将夹臂76转向加工台上。

[0028] 本实用新型提供的一种多工位旋转台的工作原理如下:通过上一加工单位将工件输入上料板8处,接着通过控制开关组10调控,电机二61运转,电机二61的输出轴带动转轴62旋转,转轴62带动转向柱63,将转向柱63转向至上料板8的上端,接着通过控制开关组10调控,电动推杆71运转,电动推杆71的伸缩端向上伸展带动支杆72向上伸展,支撑条74通过固定柱73固定在转向柱63上,在支撑杆75在支杆72上滑动作用下,支撑杆75通过转动条77带动夹臂76相向夹持,将工件夹起后,通过控制开关组10调控,电机二61运转,电机二61将夹臂76转向加工台上,接着通过控制开关组10调控,电机一31运转,电机一31的输出轴带动蜗杆32旋转,蜗杆32带动啮合的蜗轮33旋转,蜗轮33带动旋转轴34旋转,进而带动转盘4转动,转盘4上的工位移至加工组件后,加工后将工位移至下料板9的上端,然后通过控制开关组10调控,电动推杆71运转,电动推杆71缩回,夹臂76松开,将工件放置下料板9输送至下一加工单位。

[0029] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机一31、电机二61和电动推杆71,电机一31可选用V5-040130FC2A,电机二61可选用5I k12RGU-CF,电动推杆71可选用YMD-606A,控制开关组10上设有与电机一31、电机二61和电动推杆71一一对应的用于控制其开关工作的开关按钮。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

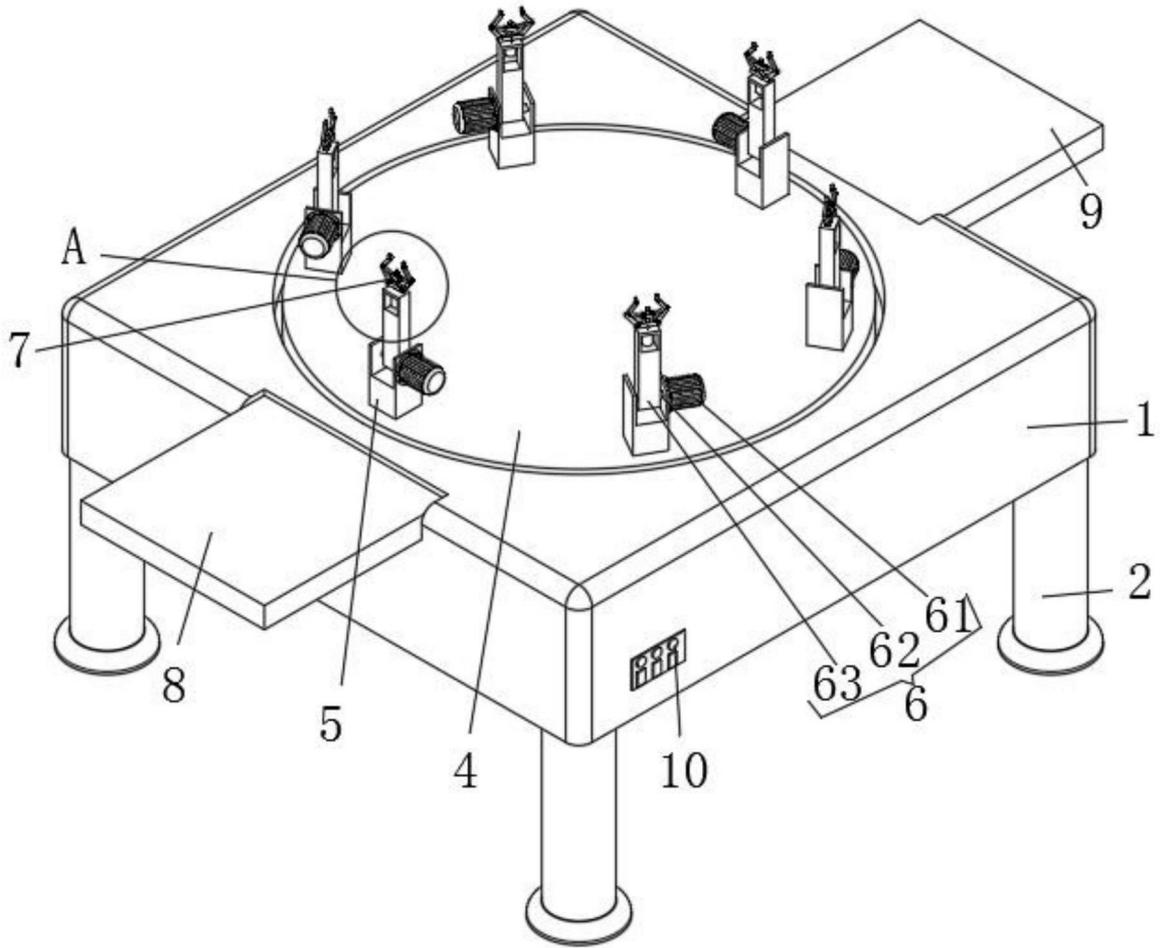


图1

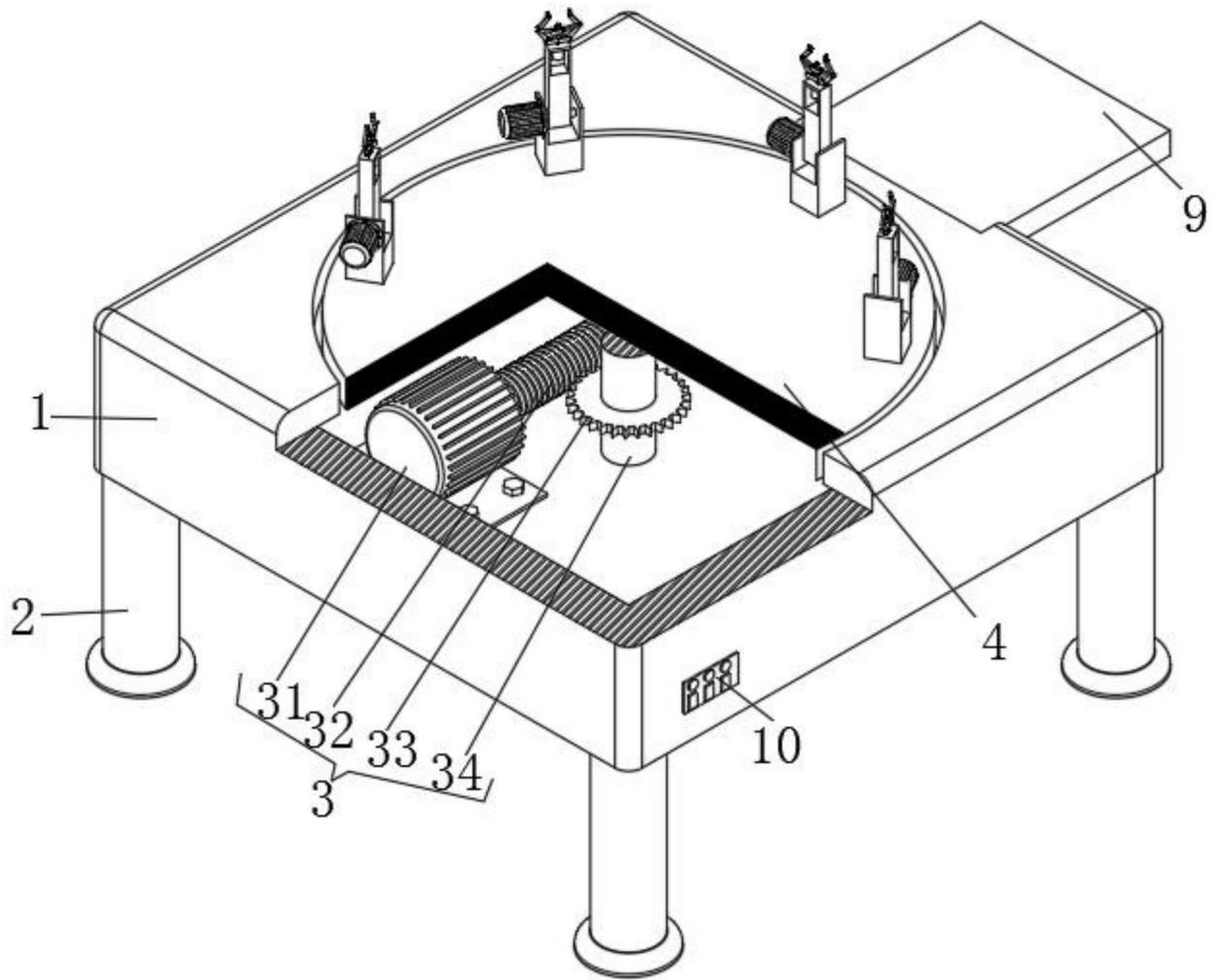


图2

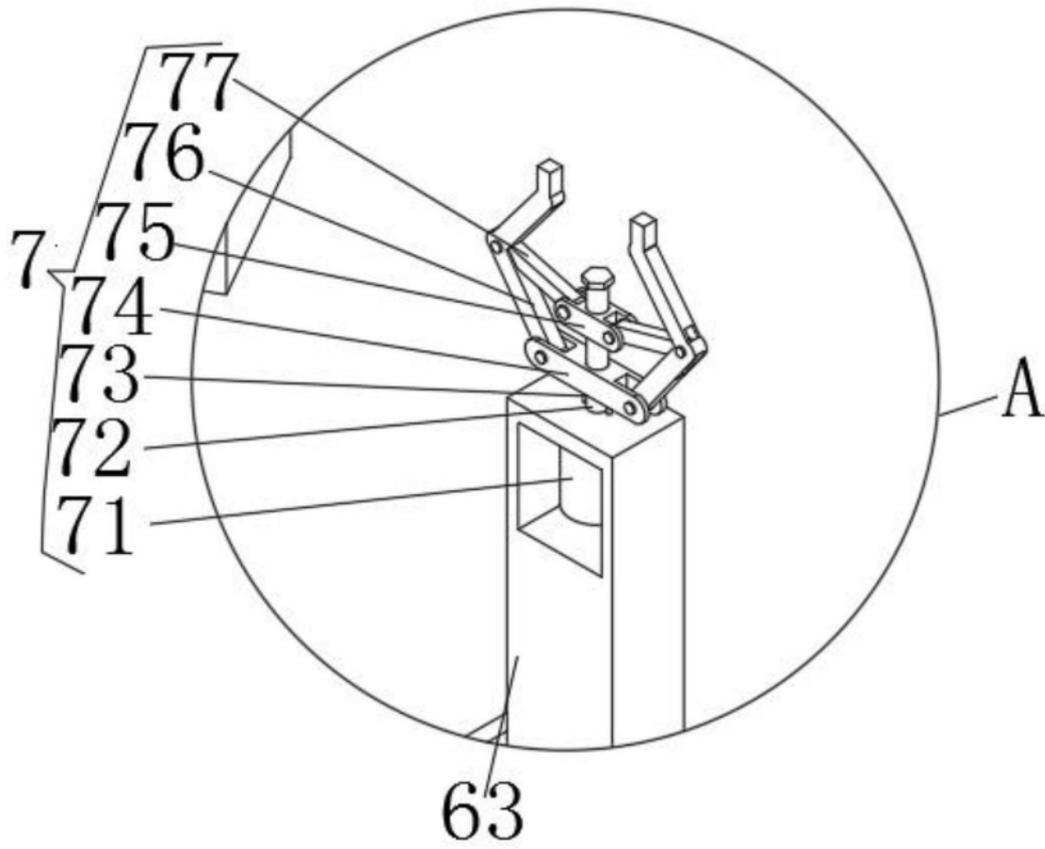


图3