



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222971743 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202421623123.6

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.10

(73) 专利权人 河南金通电气有限公司

地址 462000 河南省漯河市郾城区淞江产业集聚区

(72) 发明人 王少杰 赵腾飞 何冰冰 王素娜
陈浩 王俊阳 李中民

(74) 专利代理机构 郑州云企轻舟专利代理事务所(普通合伙) 41216

专利代理师 张献伟

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

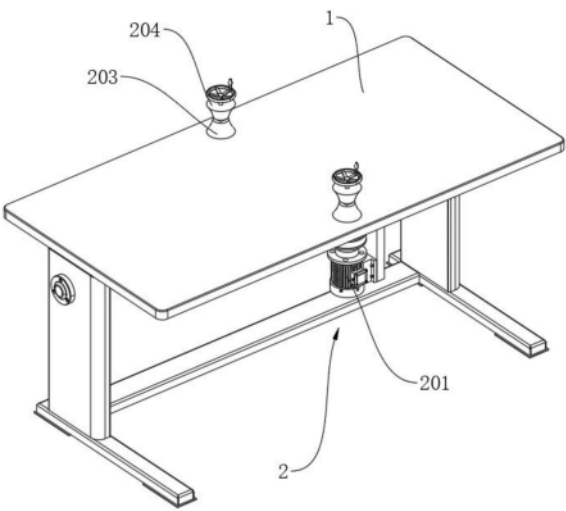
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种角钢塔加工去毛刺装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种角钢塔加工去毛刺装置,属于角钢塔加工技术领域,包括用于放置角钢的工作台、去毛刺组件、传动组件和调节组件;所述去毛刺组件布置于所述工作台上;所述去毛刺组件包括伺服电机、传动轴、用于打磨角钢去毛刺的下打磨块以及上打磨块;所述伺服电机通过电机座固设于所述工作台上;两个所述传动轴对称穿设于所述工作台上,两个所述传动轴之间通过传动组件连接,且其中一个所述传动轴端部与伺服电机输出端固定连接;所述下打磨块与所述传动轴远离伺服电机一端固定连接;所述上打磨块通过调节组件与所述下打磨块连接;该角钢塔加工去毛刺装置,结构简单,设计合理,可快速的对角钢边角的毛刺进行去除,工作效率较高。



1. 一种角钢塔加工去毛刺装置,其特征在于,包括:

用于放置角钢的工作台(1);

去毛刺组件(2),布置于所述工作台(1)上;

其中,所述去毛刺组件(2)包括伺服电机(201)、传动轴(202)、用于打磨角钢去毛刺的下打磨块(203)以及上打磨块(204);所述伺服电机(201)通过电机座固设于所述工作台(1)上;两个所述传动轴(202)对称穿设于所述工作台(1)上,两个所述传动轴(202)之间通过传动组件(3)连接,且其中一个所述传动轴(202)端部与伺服电机(201)输出端固定连接;所述下打磨块(203)与所述传动轴(202)远离伺服电机(201)一端固定连接;所述上打磨块(204)通过调节组件(4)与所述下打磨块(203)连接;其中,所述下打磨块(203)和上打磨块(204)之间构成角钢打磨腔。

2. 根据权利要求1所述的一种角钢塔加工去毛刺装置,其特征在于,所述下打磨块(203)和上打磨块(204)均为圆台型结构,且所述下打磨块(203)和上打磨块(204)相对一侧尺寸小于下打磨块(203)和上打磨块(204)相背离一侧尺寸。

3. 根据权利要求2所述的一种角钢塔加工去毛刺装置,其特征在于,所述下打磨块(203)和上打磨块(204)圆周面横截面为弧面。

4. 根据权利要求1所述的一种角钢塔加工去毛刺装置,其特征在于,所述传动组件(3)包括:

主动轮(301),套接于其中一个所述传动轴(202)上;

从动轮(302),套接于另一个所述传动轴(202)上,且所述从动轮(302)通过皮带(303)与主动轮(301)传动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种角钢塔加工去毛刺装置,其特征在于,所述调节组件(4)包括:

所述上打磨块(204)靠近下打磨块(203)一侧开设有调节方槽(401);

调节方块(402),滑动设于所述调节方槽(401)内,且所述调节方块(402)端部穿过调节方槽(401)与下打磨块(203)固定连接;

调节螺杆(403),穿设于所述调节方块(402)上,且所述调节螺杆(403)一端穿过调节方槽(401)延伸至外部;

其中,所述调节螺杆(403)通过轴承与上打磨块(204)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种角钢塔加工去毛刺装置,其特征在于,所述调节方块(402)为上大、下小的T型结构。

7. 根据权利要求6所述的一种角钢塔加工去毛刺装置,其特征在于,所述调节螺杆(403)与调节方块(402)螺纹连接。

一种角钢塔加工去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于角钢塔加工技术领域,尤其是一种角钢塔加工去毛刺装置。

背景技术

[0002] 电力铁塔又叫电力塔,输电塔,是电力输送系统不可缺少的一部分,能架空保护和支撑电线。

[0003] 角钢塔是输电用的塔状建筑物,它们的结构特点是各种塔型均属空间桁架结构,杆件主要由单根等边角钢或组合角钢组成,角钢在成型后需要进行热镀锌处理,使其具有良好的防氧化性能,而为了更好的完成角钢的热镀锌处理,需要对角钢边角的毛刺进行去除,可现有技术中,大多都是通过人工手持打磨机对角钢的边角毛刺进行去除,这样不仅会增加工作人员的工作量,还会降低角钢的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种角钢塔加工去毛刺装置,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种角钢塔加工去毛刺装置,包括用于放置角钢的工作台、去毛刺组件、传动组件和调节组件;所述去毛刺组件布置于所述工作台上;其中,所述去毛刺组件包括伺服电机、传动轴、用于打磨角钢去毛刺的下打磨块以及上打磨块;所述伺服电机通过电机座固设于所述工作台上;两个所述传动轴对称穿设于所述工作台上,两个所述传动轴之间通过传动组件连接,且其中一个所述传动轴端部与伺服电机输出端固定连接;所述下打磨块与所述传动轴远离伺服电机一端固定连接;所述上打磨块通过调节组件与所述下打磨块连接;其中,所述下打磨块和上打磨块之间构成角钢打磨腔。

[0006] 作为优选的实施方案,所述下打磨块和上打磨块均为圆台型结构,且所述下打磨块和上打磨块相对一侧尺寸小于下打磨块和上打磨块相背离一侧尺寸。

[0007] 作为优选的实施方案,所述下打磨块和上打磨块圆周面横截面为弧面。

[0008] 作为优选的实施方案,所述传动组件包括主动轮、从动轮和皮带;所述主动轮套接于其中一个所述传动轴上;所述从动轮套接于另一个所述传动轴上,且所述从动轮通过皮带与主动轮传动连接。

[0009] 作为优选的实施方案,所述调节组件包括调节方槽、调节方块和调节螺杆;所述上打磨块靠近下打磨块一侧开设有调节方槽;所述调节方块滑动设于所述调节方槽内,且所述调节方块端部穿过调节方槽与下打磨块固定连接;所述调节螺杆穿设于所述调节方块上,且所述调节螺杆一端穿过调节方槽延伸至外部;其中,所述调节螺杆通过轴承与上打磨块转动连接。

[0010] 作为优选的实施方案,所述调节方块为上大、下小的T型结构。

[0011] 作为优选的实施方案,所述调节螺杆与调节方块螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 该角钢塔加工去毛刺装置,通过设置去毛刺组件和传动组件,在使用时,首先,将需要边角去毛刺的角钢放置在工作台上,并使其与下打磨块和上打磨块圆周面接触,然后,启动伺服电机,使伺服电机输出轴发生转动,使传动轴发生转动,使主动轮发生转动并通过皮带带动从动轮发生转动,使另一个传动轴发生转动,使下打磨块带动上打磨块发生转动,接着,由工作人员推动角钢,使角钢在工作台上发生移动,使下打磨块和上打磨块可以对角钢边角打磨去毛刺,相对于现有技术,本实用新型结构简单,设计合理,可快速的对角钢边角的毛刺进行去除,工作效率较高。

[0014] 该角钢塔加工去毛刺装置,通过设置调节方槽、调节方块和调节螺杆,根据需要边角去毛刺的角钢厚度尺寸,转动调节螺杆上的转轮,使调节螺杆发生转动,使调节螺杆与调节方块螺纹连接,使调节方块在调节方槽内滑动,使上打磨块向靠近或远离下打磨块方向发生移动,直至下打磨块和上打磨块之间的距离尺寸与角钢厚度尺寸相适配,可对不同厚度尺寸的角钢进行打磨去毛刺,从而提高了本实用新型的适应性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构仰视图;

[0018] 图3为本实用新型的整体结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的部分结构拆分割视图;

[0020] 图5为本实用新型的图3中A处放大示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 图中:

[0023] 1、工作台;2、去毛刺组件;3、传动组件;4、调节组件;

[0024] 201、伺服电机;202、传动轴;203、下打磨块;204、上打磨块;

[0025] 301、主动轮;302、从动轮;303、皮带;

[0026] 401、调节方槽;402、调节方块;403、调节螺杆。

具体实施方式

[0027] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0028] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0029] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0030] 请参阅图1至图5所示,本实施例包括用于放置角钢的工作台1、去毛刺组件2、传动组件3和调节组件4;去毛刺组件2布置于工作台1上;其中,去毛刺组件2包括伺服电机201、传动轴202、用于打磨角钢去毛刺的下打磨块203以及上打磨块204;伺服电机201通过电机座固设于工作台1上;两个传动轴202对称穿设于工作台1上,两个传动轴202之间通过传动组件3连接,且其中一个传动轴202端部与伺服电机201输出端固定连接;下打磨块203与传动轴202远离伺服电机201一端固定连接;上打磨块204通过调节组件4与下打磨块203连接;其中,下打磨块203和上打磨块204之间构成角钢打磨腔;其中,下打磨块203和上打磨块204均为圆台型结构,且下打磨块203和上打磨块204相对一侧尺寸小于下打磨块203和上打磨块204相背离一侧尺寸,下打磨块203和上打磨块204圆周面横截面为弧面;

[0031] 其中,传动组件3包括主动轮301、从动轮302和皮带303;主动轮301套接于其中一个传动轴202上;从动轮302套接于另一个传动轴202上,且从动轮302通过皮带303与主动轮301传动连接。

[0032] 本实用新型通过设置去毛刺组件2和传动组件3,在使用时,首先,将需要边角去毛刺的角钢放置在工作台1上,并使其与下打磨块203和上打磨块204圆周面接触,然后,启动伺服电机201,使伺服电机201输出轴发生转动,使传动轴202发生转动,使主动轮301发生转动并通过皮带303带动从动轮302发生转动,使另一个传动轴202发生转动,使下打磨块203带动上打磨块204发生转动,接着,由工作人员推动角钢,使角钢在工作台1上发生移动,使下打磨块203和上打磨块204可以对角钢边角打磨去毛刺,相对于现有技术,本实用新型结构简单,设计合理,可快速的对角钢边角的毛刺进行去除,工作效率较高。

[0033] 作为优选的实施方案,调节组件4包括调节方槽401、调节方块402和调节螺杆403;上打磨块204靠近下打磨块203一侧开设有调节方槽401;调节方块402滑动设于调节方槽401内,且调节方块402端部穿过调节方槽401与下打磨块203固定连接;调节螺杆403穿设于调节方块402上,且调节螺杆403一端穿过调节方槽401延伸至外部;其中,调节螺杆403通过轴承与上打磨块204转动连接;其中,调节方块402为上大、下小的T型结构;其中,调节螺杆403与调节方块402螺纹连接;调节方块402远离下打磨块203一侧与调节方槽401内壁接触时,调节螺杆403仍与调节方块402螺纹连接。

[0034] 本实用新型通过设置调节方槽401、调节方块402和调节螺杆403,根据需要边角去毛刺的角钢厚度尺寸,转动调节螺杆403上的转轮,使调节螺杆403发生转动,使调节螺杆403与调节方块402螺纹连接,使调节方块402在调节方槽401内滑动,使上打磨块204向靠近或远离下打磨块203方向发生移动,直至下打磨块203和上打磨块204之间的距离尺寸与角钢厚度尺寸相适配,可对不同厚度尺寸的角钢进行打磨去毛刺,从而提高了本实用新型的适应性。

[0035] 伺服电机201为常规仪器,工作原理、尺寸和型号与本申请所解决的问题无关,故不多做叙述,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0036] 工作原理

[0037] 该角钢塔加工去毛刺装置,在使用时,首先,根据需要边角去毛刺的角钢厚度尺寸,转动调节螺杆403上的转轮,使调节螺杆403发生转动,使调节螺杆403与调节方块402螺

纹连接,使调节方块402在调节方槽401内滑动,使上打磨块204向靠近或远离下打磨块203方向发生移动,直至下打磨块203和上打磨块204之间的距离尺寸与角钢厚度尺寸相适配,此时,将需要边角去毛刺的角钢放置在工作台1上,并使其与下打磨块203和上打磨块204圆周面接触,然后,启动伺服电机201,使伺服电机201输出轴发生转动,使传动轴202发生转动,使主动轮301发生转动并通过皮带303带动从动轮302发生转动,使另一个传动轴202发生转动,使下打磨块203带动下打磨块204发生转动,接着,由工作人员推动角钢,使角钢在工作台1上发生移动,使下打磨块203和上打磨块204可以对角钢边角打磨去毛刺。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

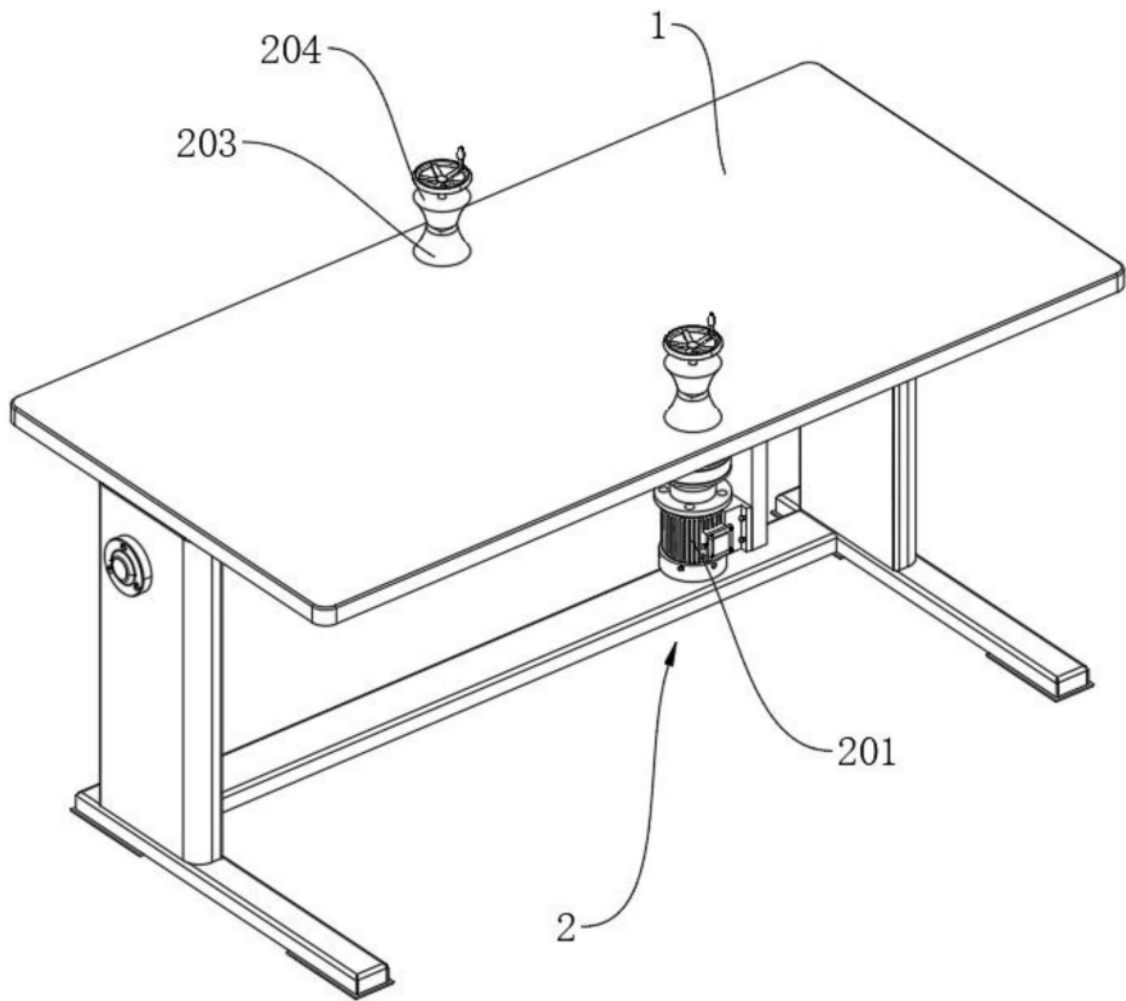


图1

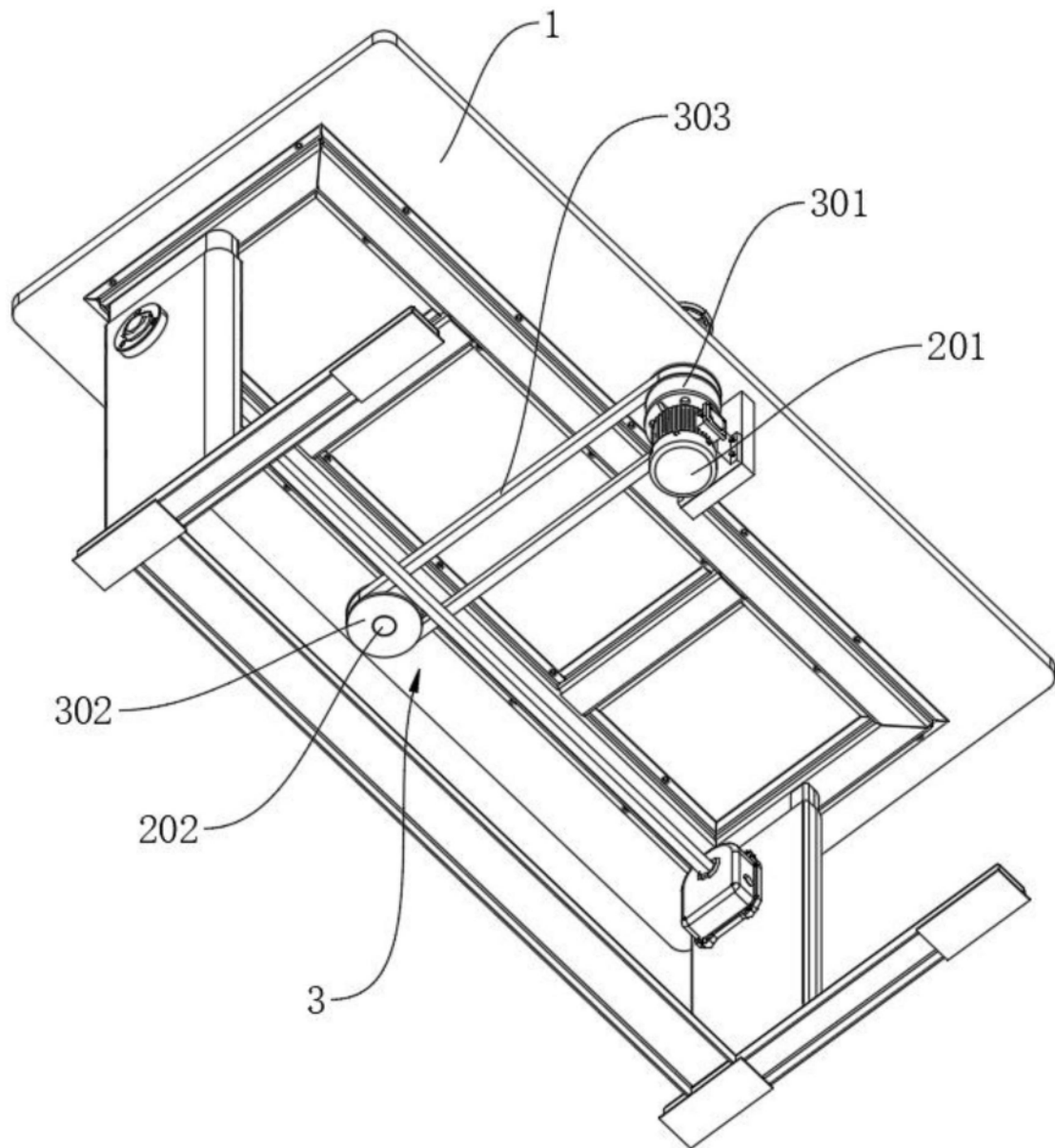


图2

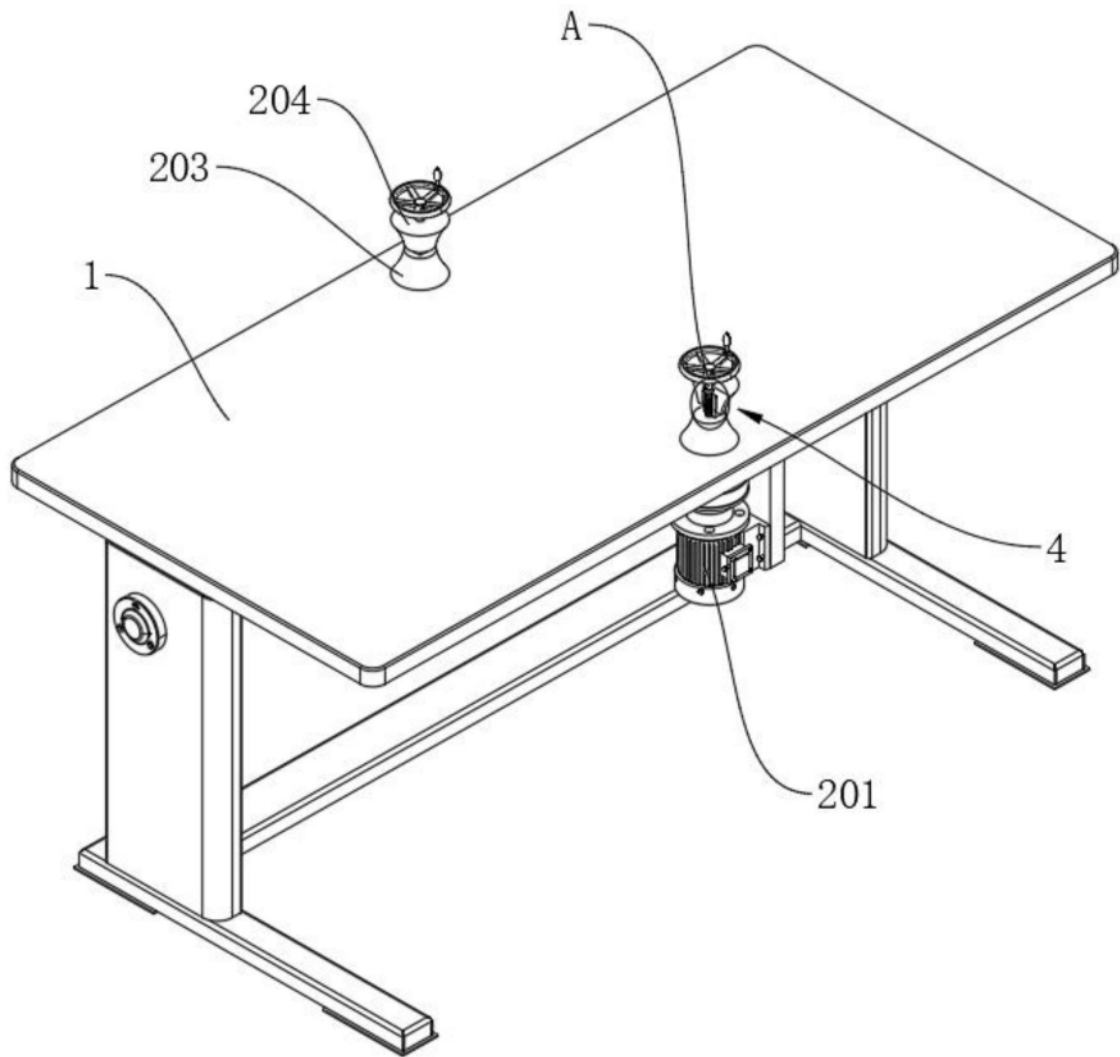


图3

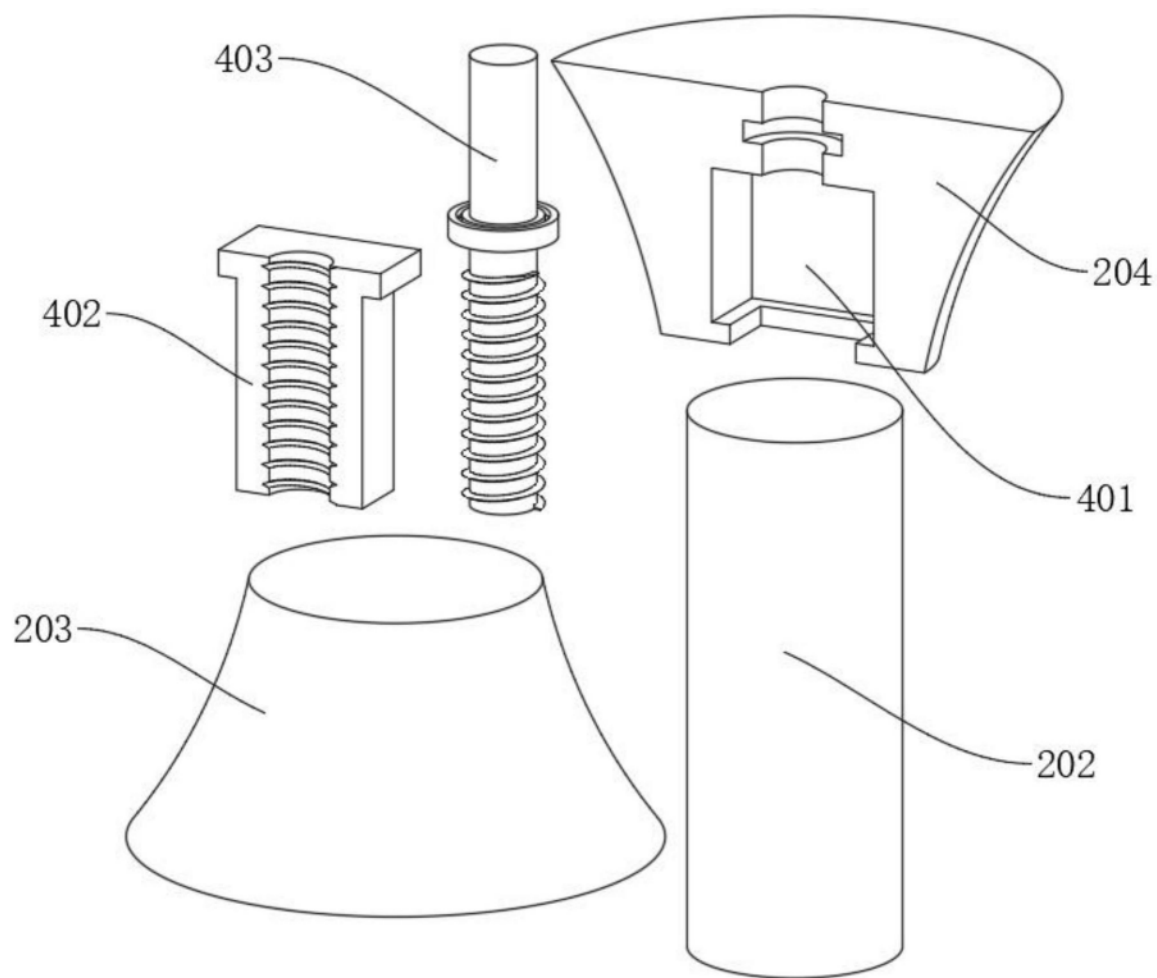


图4

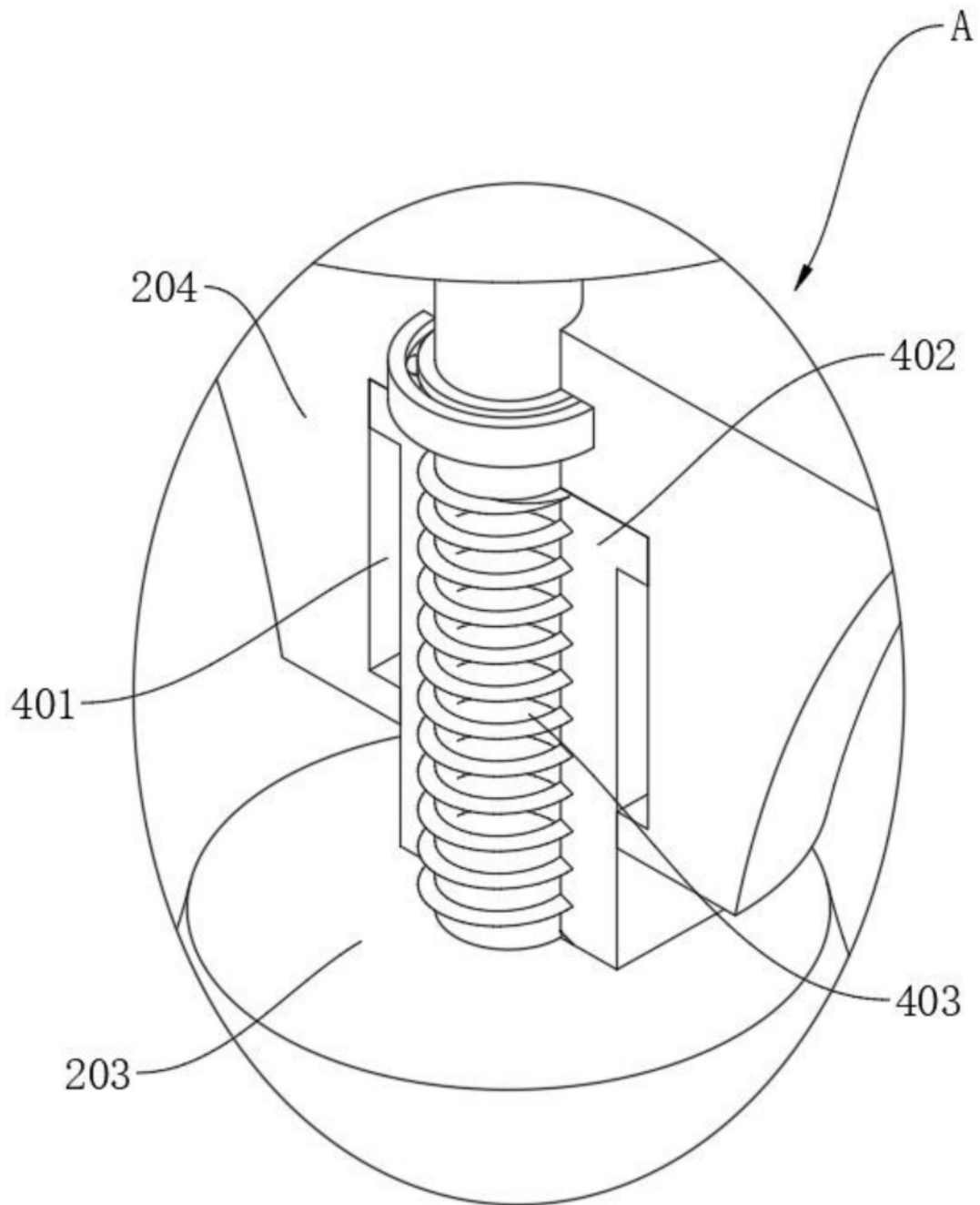


图5