



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220575946 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202321996724.7

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 广东万磁科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县石湾镇
四十米大道中岗路段

(72) 发明人 马肖勇 龚家万 沈桂卫 郭书路

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

专利代理师 林怡姝

(51) Int. Cl.

B25J 15/00 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

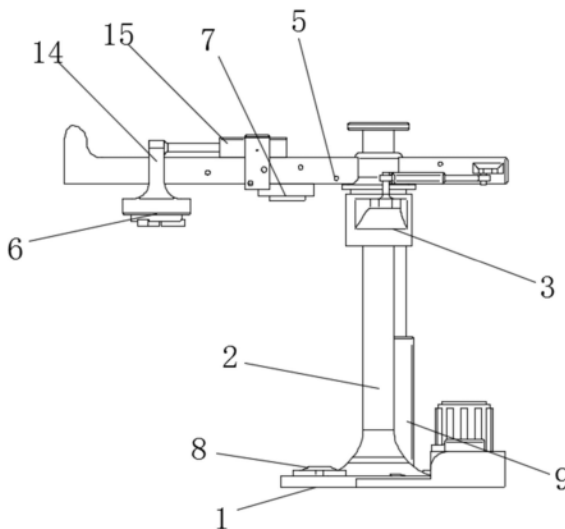
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种T型柱夹取装置

(57) 摘要

本实用新型涉及T型柱加工技术领域,具体为一种T型柱夹取装置,包括安装座,安装座上固定连接有安装框架,安装框架上滑动连接有套筒,套筒的顶部转动连接有转接环,转接环上固定连接有安装杆,安装框架上设置有调节安装杆位置的调节机构,安装杆的端部通过连接件固定连接有夹取物料用的气动夹头,夹取机构包括气动夹头和距离传感器,气动夹头为三点爪,距离传感器设置在安装杆的端部,安装座上可拆卸连接有与距离传感器配合使用的反射器。通过与距离传感器和反射器的配合使用,驱动调节机构转动至既定的位置,以提高抓取工件的稳定性,避免气动夹头移动后位置存在误差导致的抓取效率下降的问题。



1. 一种T型柱夹取装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)上固定连接有安装框架(2),所述安装框架(2)上滑动连接有套筒(3),所述套筒(3)的顶部转动连接有转接环(4),所述转接环(4)上固定连接有安装杆(5),所述安装框架(2)上设置有调节所述安装杆(5)位置的调节机构,所述安装杆(5)的端部通过连接件固定连接有夹取物料用的气动夹头(6),夹取机构包括气动夹头(6)和距离传感器(7),所述气动夹头(6)为三点爪,所述距离传感器(7)设置在所述安装杆(5)的端部,所述安装座(1)上可拆卸连接有与所述距离传感器(7)配合使用的反射器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种T型柱夹取装置,其特征在于:所述调节机构包括升降气缸(9)和调节气缸(10),所述升降气缸(9)固定连接在所述安装座(1)上,所述升降气缸(9)的输出端与所述套筒(3)的底部固定连接,所述调节气缸(10)的两端分别与套筒(3)和安装杆(5)的端部转动连接,所述距离传感器(7)通过控制器与所述调节气缸(10)和升降气缸(9)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种T型柱夹取装置,其特征在于:所述安装座(1)的底部可拆卸连接有横向移动机构,所述横向移动机构包括丝杆(11)和电机(12),所述丝杆(11)通过连接座(13)安装在绕线机上,所述丝杆(11)与所述连接座(13)转动连接,所述电机(12)固定连接在所述连接座(13)上,所述电机(12)的输出端与所述丝杆(11)固定连接,所述安装座(1)与所述丝杆(11)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种T型柱夹取装置,其特征在于:所述转接环(4)与所述套筒(3)相接处的一面上转动连接有若干滚珠。

5. 根据权利要求1所述的一种T型柱夹取装置,其特征在于:所述连接件包括滑动套(14),所述滑动套(14)滑动连接在所述安装杆(5)上,所述气动夹头(6)固定连接在所述滑动套(14)上,所述安装杆(5)上固定连接有辅助气缸(15),所述辅助气缸(15)的输出端与所述滑动套(14)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种T型柱夹取装置,其特征在于:所述气动夹头(6)的内壁上设置有防护垫。

一种T型柱夹取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及T型柱加工技术领域,具体为一种T型柱夹取装置。

背景技术

[0002] 绕线机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备,通常用于铜线缠绕,凡是电器产品大多需要用漆包铜线(简称漆包线)绕制成电感线圈,可以使用绕线机完成这一道或多道加工,常用绕线机绕制的线多为漆包铜线(绕制电子、电器产品的电感线圈),漆包铝线,纺织线(绕制纺织机用的纱锭、线团),还有绕制电热器具用的电热线以及焊锡线,电线,电缆等,常用于例如:各种电动机,空心杯电机,转子,定子,引脚电感,贴片电感,变压器,电磁阀,一字电感,电阻片,点火线圈,RFID,互感器,音响线圈,IC卡高低频线圈,聚焦线圈等等。

[0003] 现有专利授权公告号为CN 212531358 U的一种生产磁芯用拾取装置,通过气动夹指夹取流水线传送过来的磁芯,由于T型柱的体积较小,所需要的夹取精度较高,气动夹指不能准确的夹取T型柱,影响T型柱绕线的效率。

[0004] 针对上述问题,现在设计一种T型柱夹取装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种T型柱夹取装置,以解决上述问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种T型柱夹取装置,包括安装座,所述安装座上固定连接有安装框架,所述安装框架上滑动连接有套筒,所述套筒的顶部转动连接有转接环,所述转接环上固定连接有安装杆,所述安装框架上设置有调节所述安装杆位置的调节机构,所述安装杆的端部通过连接件固定连接有夹取物料用的气动夹头,夹取机构包括气动夹头和距离传感器,所述气动夹头为三点爪,所述距离传感器设置在所述安装杆的端部,所述安装座上可拆卸连接有与所述距离传感器配合使用的反射器。

[0007] 可选的,所述调节机构包括升降气缸和调节气缸,所述升降气缸固定连接在所述安装座上,所述升降气缸的输出端与所述套筒的底部固定连接,所述调节气缸的两端分别与套筒和安装杆的端部转动连接,所述距离传感器通过控制器与所述调节气缸和升降气缸连接。

[0008] 可选的,所述安装座的底部可拆卸连接有横向移动机构,所述横向移动机构包括丝杆和电机,所述丝杆通过连接座安装在绕线机上,所述丝杆与所述连接座转动连接,所述电机固定连接在所述连接座上,所述电机的输出端与所述丝杆固定连接,所述安装座与所述丝杆螺纹连接。

[0009] 可选的,所述转接环与所述套筒相接处的一面上转动连接有若干滚珠。

[0010] 可选的,所述连接件包括滑动套,所述滑动套滑动连接在所述安装杆上,所述气动夹头固定连接在所述滑动套上,所述安装杆上固定连接有辅助气缸,所述辅助气缸的输出端与所述滑动套固定连接。

[0011] 可选的,所述气动夹头的内壁上设置有防护垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:本实用新型通过调节机构的设置,可以调节气动夹头的位置,以对工件的位置进行移动,由于调节机构安装在安装座上,所占用的空间较小,便于该夹取装置与绕线机的组装,避免结构之间运行路径冲突导致的设备无法使用问题,方便用户使用,气动夹头为三点爪,抓取的工件的效果更好,并通过与距离传感器和反射器的配合使用,驱动调节机构转动至既定的位置,以提高抓取工件的稳定性,避免气动夹头移动后位置存在误差导致的抓取效率下降的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体平面的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体三维的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型整体三维另一视角的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型套筒的结构示意图。

[0017] 图中:1、安装座;2、安装框架;3、套筒;4、转接环;5、安装杆;6、气动夹头;7、距离传感器;8、反射器;9、升降气缸;10、调节气缸;11、丝杆;12、电机;13、连接座;14、滑动套;15、辅助气缸。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至图4,本实用新型实施例提供了一种T型柱夹取装置,包括安装座1,所述安装座1上固定连接安装有安装框架2,所述安装框架2上滑动连接有套筒3,所述套筒3的顶部转动连接有转接环4,所述转接环4上固定连接安装有安装杆5,所述安装框架2上设置有调节所述安装杆5位置的调节机构,所述安装杆5的端部通过连接件固定连接有用以夹取物料用的气动夹头6,夹取机构包括气动夹头6和距离传感器7,所述气动夹头6为三点爪,所述距离传感器7设置在所述安装杆5的端部,所述安装座1上可拆卸连接有与所述距离传感器7配合使用的反射器8。

[0020] 具体的,通过调节机构的设置,可以调节气动夹头6的位置,以对工件的位置进行移动,由于调节机构安装在安装座1上,所占用的空间较小,便于该夹取装置与绕线机的组装,避免结构之间运行路径冲突导致的设备无法使用问题,方便用户使用,气动夹头6为三点爪,抓取的工件的效果更好,并通过与距离传感器7和反射器8的配合使用,驱动调节机构转动至既定的位置,以提高抓取工件的稳定性,避免气动夹头6移动后位置存在误差导致的抓取效率下降的问题。

[0021] 可选的,所述调节机构包括升降气缸9和调节气缸10,所述升降气缸9固定连接在所述安装座1上,所述升降气缸9的输出端与所述套筒3的底部固定连接,所述调节气缸10的两端分别与套筒3和安装杆5的端部转动连接,所述距离传感器7通过控制器与所述调节气缸10和升降气缸9连接。

[0022] 具体的,升降气缸9的设置可以控制套筒3在安装框架2上移动,从而带动安装杆5和气动夹头6上下移动,以调节气动夹头6的高度,通过调节气缸10的设置,可以调节安装杆5与套筒3之间的转动角度,来对工件的位置进行变换,该种结构占用的空间较小,便于安装维护。

[0023] 进一步的,所述安装座1的底部可拆卸连接有横向移动机构,所述横向移动机构包括丝杆11和电机12,所述丝杆11通过连接座13安装在绕线机上,所述丝杆11与所述连接座13转动连接,所述电机12固定连接在所述连接座13上,所述电机12的输出端与所述丝杆11固定连接,所述安装座1与所述丝杆11螺纹连接。

[0024] 具体的,通过横向移动机构的设置,可以进一步扩大气动夹头6的可移动位置,从而扩大气动夹头6的使用范围,满足工件不同的移动需求。

[0025] 进一步的,为减少转接环4与套筒3之间的摩擦力,所述转接环4与所述套筒3相接处的一面上转动连接有若干滚珠。

[0026] 进一步的,所述连接件包括滑动套14,所述滑动套14滑动连接在所述安装杆5上,所述气动夹头6固定连接在所述滑动套14上,所述安装杆5上固定连接有辅助气缸15,所述辅助气缸15的输出端与所述滑动套14固定连接。

[0027] 具体的,通过连接件的设置,可以进一步对气动夹头6的位置进行调节,以提高气动夹头6的使用精度,避免气动夹头6与工件之间距离不便调节,导致的使用不便的问题。

[0028] 进一步的,为减少对工件的损伤,所述气动夹头6的内壁上设置有防护垫。

[0029] 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。

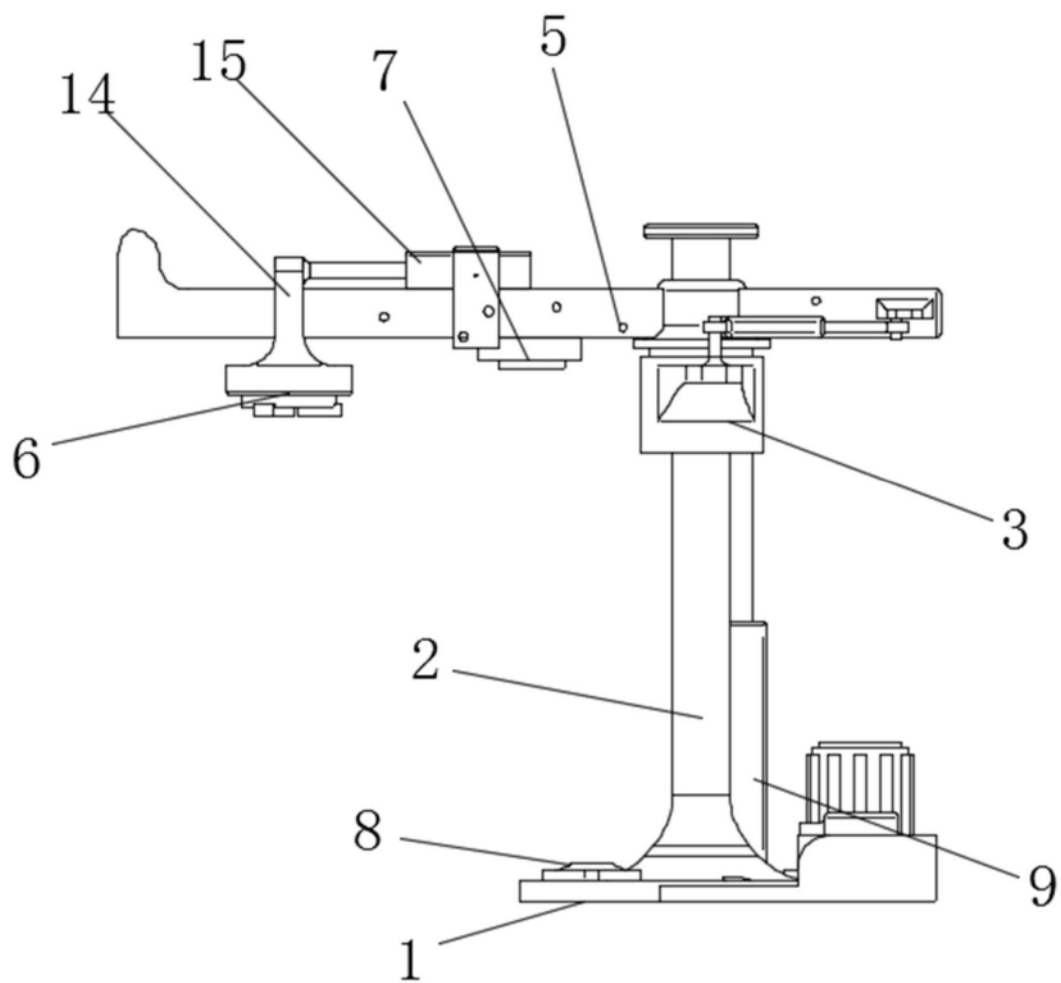


图1

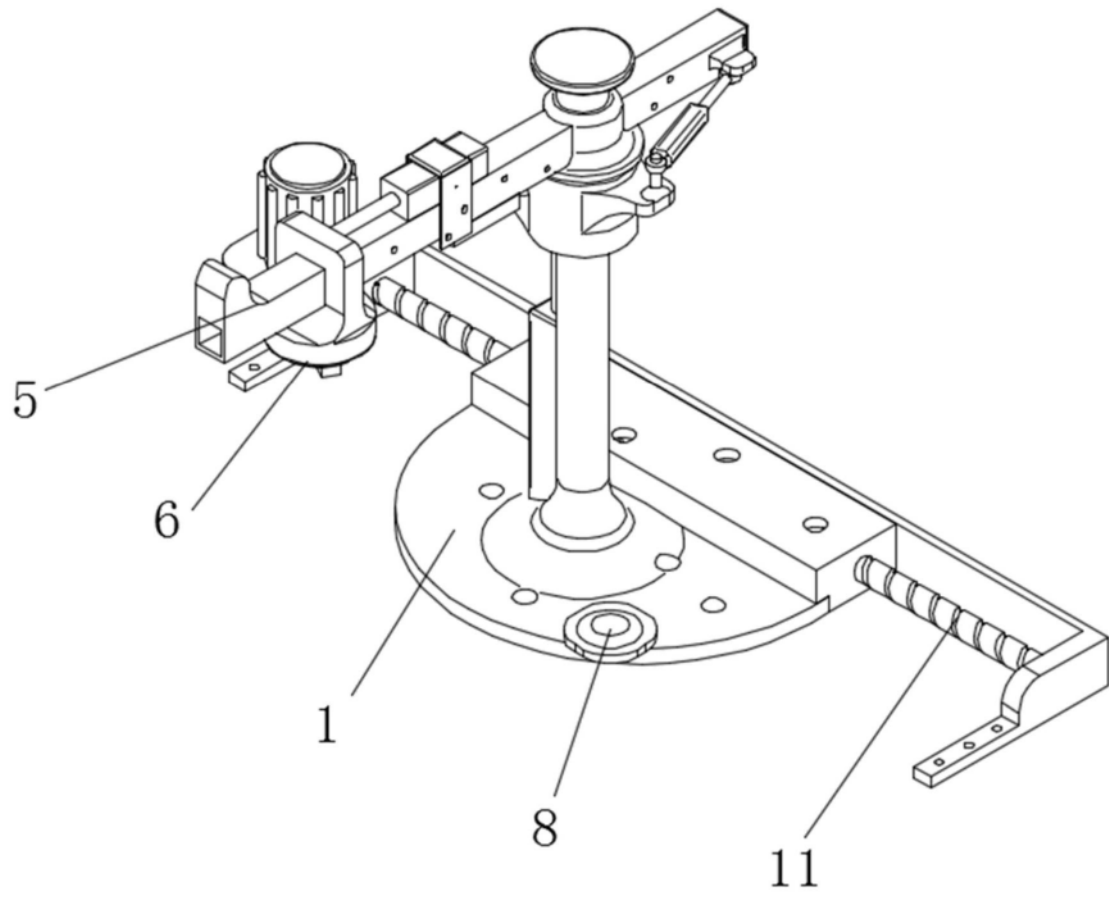


图2

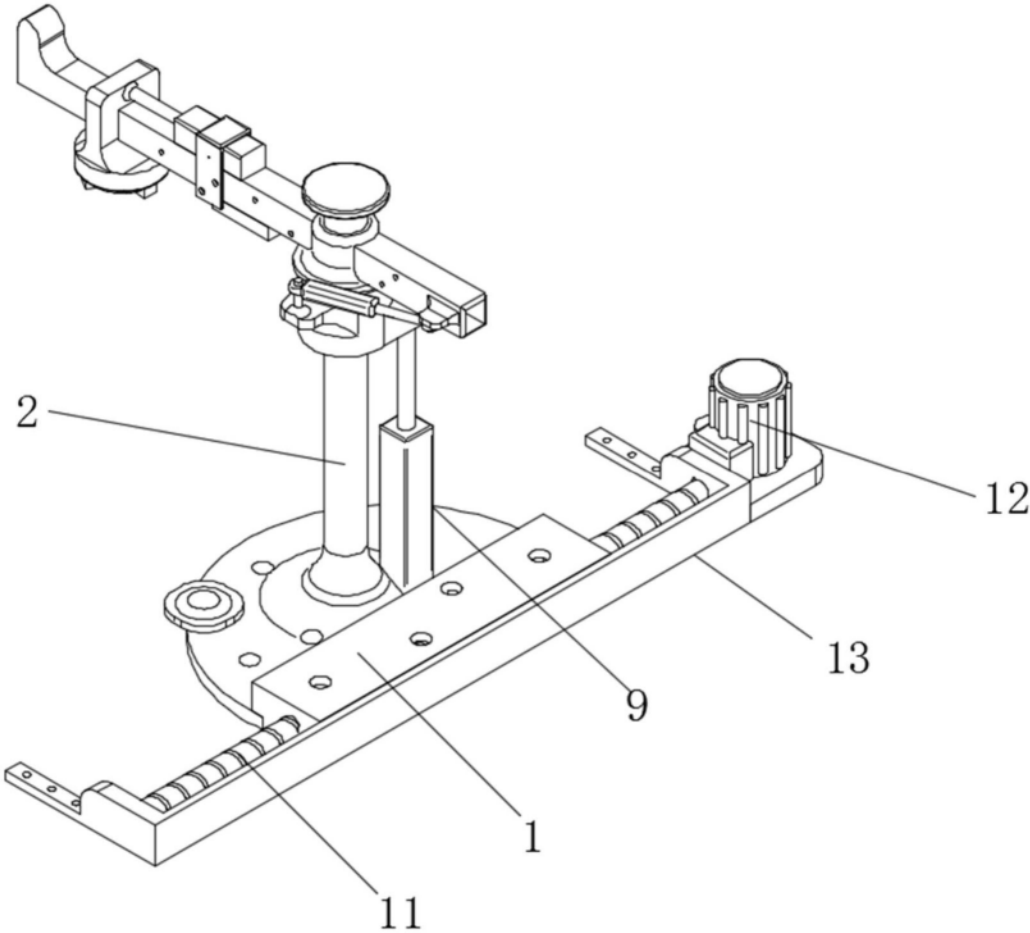


图3

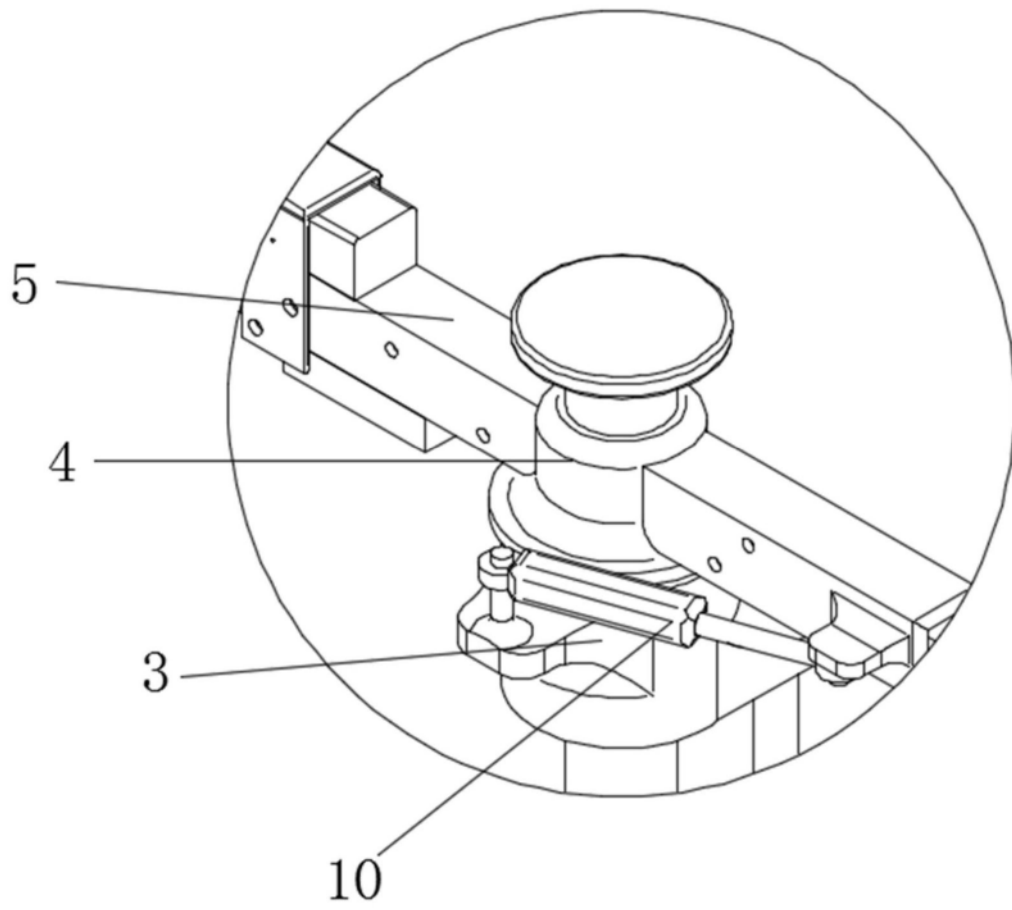


图4