(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222980306 U
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202421676905.6

(22)申请日 2024.07.16

(73)专利权人 三门峡宏鑫智能装备制造有限公司

地址 472000 河南省三门峡市城乡一体化示范区纬六路与经一路交叉口三门峡宏鑫新材料科技有限公司新建厂区综合楼1号

(72)发明人 纪新平 张军 任安庄 杨咏升 邓西安

(74)专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理有限公司 41221

专利代理师 汪二照

(51)Int.Cl.

H01F 41/06(2016.01)

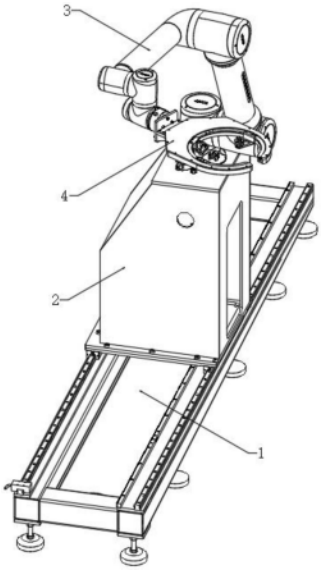
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种线圈包带用自动绕包装置

(57)摘要

本实用新型涉及包带机领域,具体为一种线圈包带用自动绕包装置,解决适用于各种弯曲线圈和回转线圈使用以及可自主控制绝缘胶带涨力的问题,包括底座,所述底座的上部滑动连接有机械臂控制座,所述机械臂控制座的顶部设置有六轴机械臂,所述六轴机械臂的输出端安装有绕包头,所述绕包头呈一侧为开口的环形结构,所述绕包头的内壁上转动连接有转动环。本实用新型能够实现通过底座与六轴机械臂的相互配合,能够使得绕包头可以实现移动和姿态的保持,同时转动的绕包头可以通过底座进行位移,实现本装置针对不同形状以及大小线圈绕包时能够自动进行,使得本装置能够适用于各种不同弯曲程度的线圈以及回转线圈的包带。



CN 222980306 U

1.一种线圈包带用自动绕包装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的上部滑动连接有机械臂控制座(2),所述机械臂控制座(2)的顶部设置有六轴机械臂(3),所述六轴机械臂(3)的输出端安装有绕包头(4),所述绕包头(4)呈一侧为开口的环形结构,所述绕包头(4)的内壁上转动连接有转动环(5),所述转动环(5)的内侧壁上依次固定安装有带盘组件(6)、导杆组件(7)和平衡盘(8)。

2.根据权利要求1所述的一种线圈包带用自动绕包装置,其特征在于,所述带盘组件(6)包括固定座(61)和带盘座(62),所述固定座(61)上转动连接有带盘座(62),所述带盘座(62)的中心安装有固定螺栓(60),所述带盘座(62)的表面上设置有卡块(63),所述卡块(63)为柔性,所述卡块(63)的数量为多个,多个所述卡块(63)沿所述固定螺栓(60)圆周方向均匀布置。

3.根据权利要求2所述的一种线圈包带用自动绕包装置,其特征在于,所述固定螺栓(60)的外壁上且位于所述带盘座(62)的上部依次安装有第一推力轴承(64)、压缩弹簧(65)和第二推力轴承(66),所述固定螺栓(60)的底部穿过所述带盘座(62)的中心,所述固定螺栓(60)位于所述带盘座(62)下部的中心上安装有摩擦盘(69),所述摩擦盘(69)的底部与所述固定座(61)的上滑动抵顶。

4.根据权利要求3所述的一种线圈包带用自动绕包装置,其特征在于,所述卡块(63)的内壁卡接有涨紧芯(9),所述涨紧芯(9)的外圈沿径向设置有凸起。

一种线圈包带用自动绕包装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包带机技术领域,具体涉及一种线圈包带用自动绕包装置。

背景技术

[0002] 线圈包带机是一种专门用于各类线圈的绕包设备,主要用于电气领域内各种类型线圈的绕制加工。可实现全自动将绝缘胶带缠绕在线圈上,不仅加强了线圈的绝缘性能,还增强了线圈的整体稳定性和耐用性。

[0003] 现有的包带机大多只能针对线圈的非鼻端进行包绕,而对于线圈的鼻端部分则无法进行包带缠绕,导致现有的包带机使用受到较大的限制。同时绕包头根据自主需求调节绝缘胶带的涨力,可避免缠绕的线圈出现松散等现象。

[0004] 因此,本实用新型提供一种线圈包带用自动绕包装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型提供一种线圈包带用自动绕包装置,以解决上述的适用于各种弯曲线圈和回转线圈使用以及可自主控制绝缘胶带涨力的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种线圈包带用自动绕包装置,包括底座,所述底座的上部滑动连接有机械臂控制座,所述机械臂控制座的顶部设置有六轴机械臂,所述六轴机械臂的输出端安装有绕包头,所述绕包头呈一侧为开口的环形结构,所述绕包头的内壁上转动连接有转动环,所述转动环的内侧壁上依次固定安装有带盘组件、导杆组件和平衡盘;本装置能够通过底座与六轴机械臂的相互配合,能够使得绕包头可以实现移动和姿态的保持,同时转动的绕包头可以通过底座进行位移,实现本装置针对不同形状以及大小线圈绕包时能够自动进行,使得本装置能够适用于各种不同弯曲程度的线圈以及回转线圈的包带。

[0008] 优选的,所述带盘组件包括固定座和带盘座,所述固定座上转动连接有带盘座,所述带盘座的中心安装有固定螺栓,所述带盘座的表面上设置有卡块,所述卡块为柔性,所述卡块的数量为多个,多个所述卡块沿所述固定螺栓圆周方向均匀布置。

[0009] 优选的,所述固定螺栓的外壁上且位于所述带盘座的上部依次安装有第一推力轴承、压缩弹簧和第二推力轴承,所述固定螺栓的底部穿过所述带盘座的中心,所述固定螺栓位于所述带盘座下部的中心上安装有摩擦盘,所述摩擦盘的底部与所述固定座的上滑动抵顶。

[0010] 优选的,所述卡块的内壁卡接有涨紧芯,所述涨紧芯的外圈沿径向设置有凸起;本装置在使用时,通过六轴机械臂控制绕包头旋转,同时在机械臂控制座和底座的作用下驱动六轴机械臂进行位移,实现多样性的包带,同时在安装绝缘胶带时,首先将绝缘胶带内圈卡接与卡块的外壁上,而后通过安装涨紧芯,使得涨紧芯旋转,实现凸起的涨紧芯对绝缘胶带的内孔进行涨紧,实现对绝缘胶带限定的作用,以此实现对绝缘胶带的固定,同时本装置

的涨紧芯安装时通过旋转限位和直径缓慢增加,可以使得本装置的带盘座能够适用于各种不同直径大小绝缘胶带的使用以及安装,在需要控制涨力时,通过转动固定螺栓挤压压缩弹簧,使得摩擦盘与固定座之间摩擦力改变,实现对绝缘胶带的涨力控制。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、本装置能够通过底座与六轴机械臂的相互配合,能够使得绕包头可以实现移动和姿态的保持,同时转动的绕包头可以通过底座进行位移,实现本装置针对不同形状以及大小线圈绕包时能够自动进行,使得本装置能够适用于各种不同弯曲程度的线圈以及回转线圈的包带。

[0013] 2、本装置的涨紧芯安装时通过旋转限位和直径的缓慢增加,可以使得本装置的带盘座能够适用于各种不同直径大小绝缘胶带的使用以及安装,在需要控制涨力时,通过转动固定螺栓挤压压缩弹簧,使得摩擦盘与固定座之间摩擦力改变,实现对绝缘胶带的涨力控制。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视立体的示意图;

[0015] 图2为本实用新型绕包头立体的示意图;

[0016] 图3为本实用新型带盘组件立体的示意图;

[0017] 图4为本实用新型带盘座爆炸的示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、机械臂控制座;3、六轴机械臂;4、绕包头;5、转动环;6、带盘组件;60、固定螺栓;61、固定座;62、带盘座;63、卡块;64、第一推力轴承;65、压缩弹簧;66、第二推力轴承;69、摩擦盘;7、导杆组件;8、平衡盘;9、涨紧芯。

具体实施方式

[0019] 下面将参照参考附图对本实用新型的各实施例进行详细说明。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0020] 一种线圈包带用自动绕包装置,如附图1-3所示,包括底座1,底座1的上部滑动连接有机械臂控制座2,机械臂控制座2的顶部设置有六轴机械臂3,六轴机械臂3的输出端安装有绕包头4,绕包头4呈一侧为开口的环形结构,绕包头4的内壁上转动连接有转动环5,转动环5的内侧壁上依次固定安装有带盘组件6、导杆组件7和平衡盘;本装置通过底座1与六轴机械臂3的相互配合,能够使得绕包头4可以实现移动和姿态的保持,同时转动的绕包头可以通过底座进行位移,实现本装置针对不同形状以及大小线圈绕包时能够自动进行,使得本装置能够适用于各种不同弯曲程度的线圈以及回转线圈的包带。

[0021] 如附图2-3所示,带盘组件6包括固定座61和带盘座62,固定座61上转动连接有带盘座62,带盘座62的中心安装有固定螺栓60,带盘座62的表面上设置有卡块63,卡块63为柔性,卡块63的数量为多个,多个卡块63沿固定螺栓60圆周方向均匀布置。

[0022] 如附图2-3所示,固定螺栓60的外壁上且位于带盘座62的上部依次安装有第一推力轴承64、压缩弹簧65和第二推力轴承66,固定螺栓60的底部穿过带盘座62的中心,固定螺栓60位于带盘座62下部的中心上安装有摩擦盘69,摩擦盘69的底部与固定座61的上滑动抵

顶。

[0023] 如附图2-3所示,卡块63的内壁卡接有涨紧芯9,涨紧芯9的外圈沿径向设置有凸起;本装置在使用时,通过六轴机械臂3控制绕包头旋转,同时在机械臂控制座2和底座1的作用下驱动六轴机械臂3进行位移,实现多样性的包带,同时在安装绝缘胶带时,首先将绝缘胶带内圈卡接与卡块63的外壁上,而后通过安装涨紧芯9,使得涨紧芯9旋转,实现凸起的涨紧芯9对绝缘胶带的内孔进行涨紧,实现对绝缘胶带限定的作用,以此实现对绝缘胶带的固定,同时本装置的涨紧芯9安装时通过旋转限位和直径的缓慢增加,可以使得本装置的带盘座62能够适用于各种不同直径大小绝缘胶带的使用以及安装,在需要控制涨力时,通过转动固定螺栓挤压压缩弹簧,使得摩擦盘与固定座之间摩擦力改变,实现对绝缘胶带的涨力控制。

[0024] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

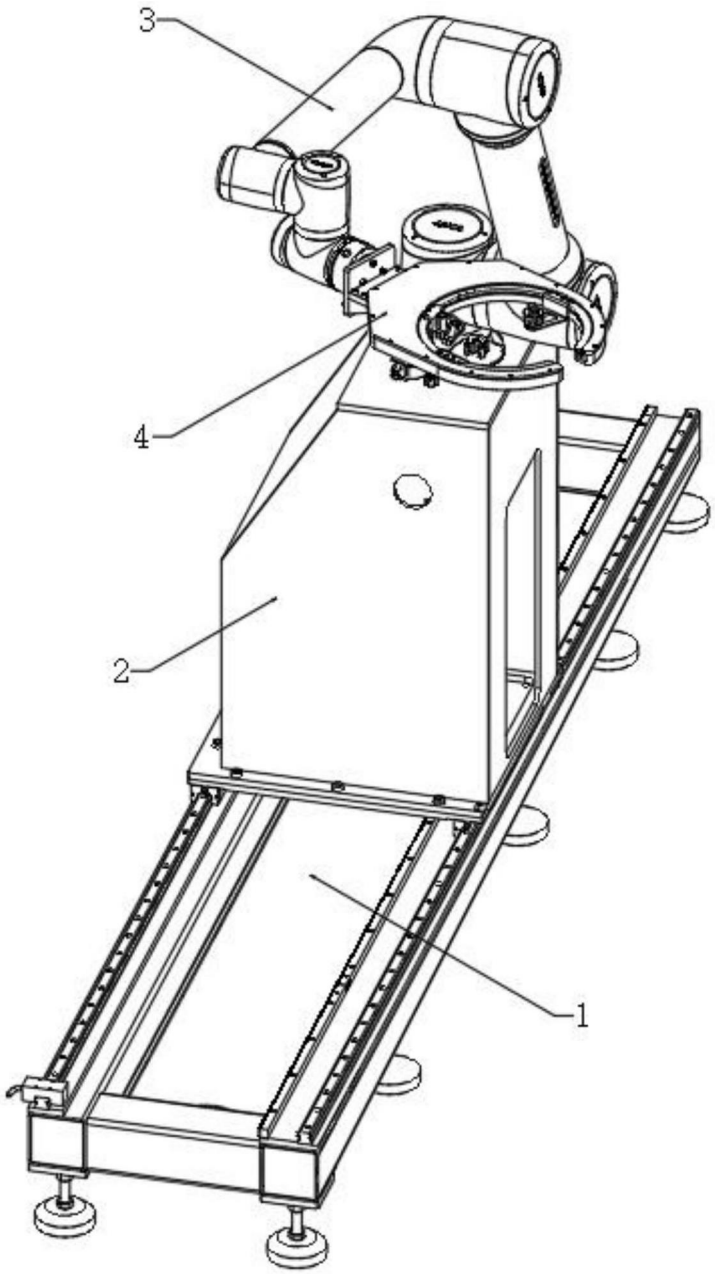


图1

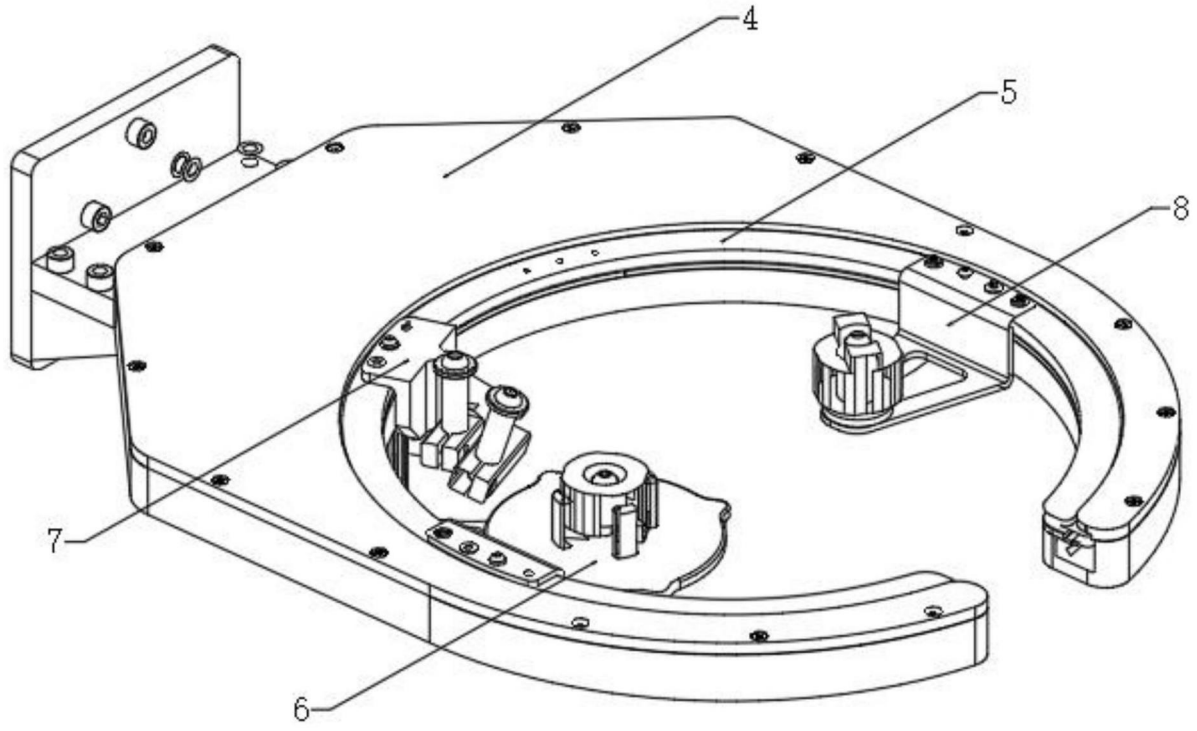


图2

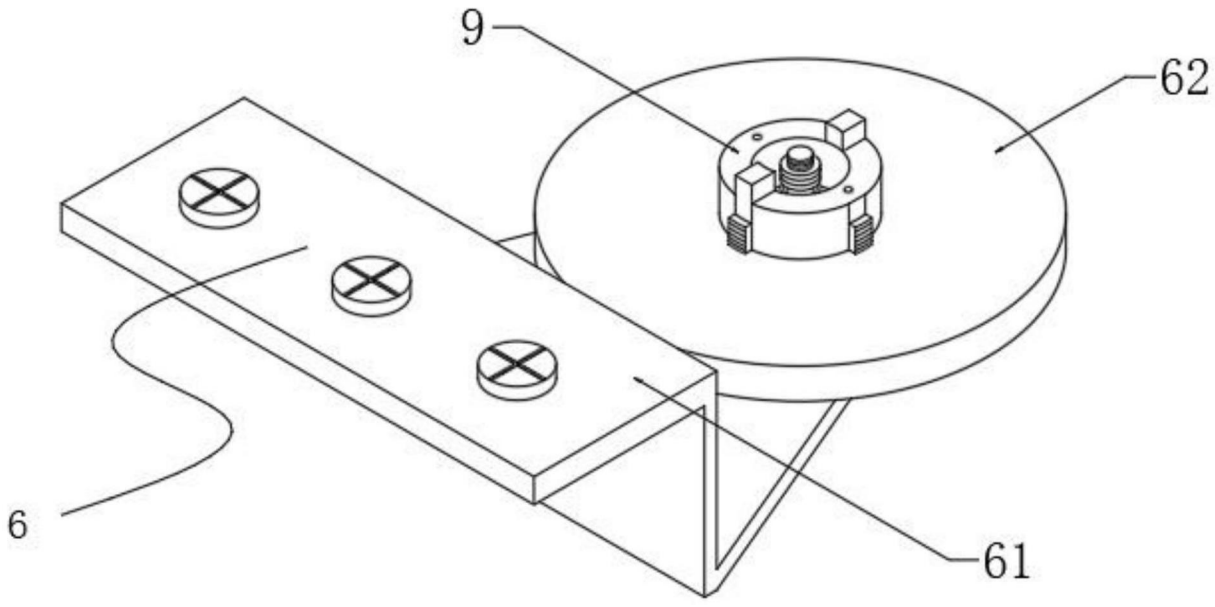


图3

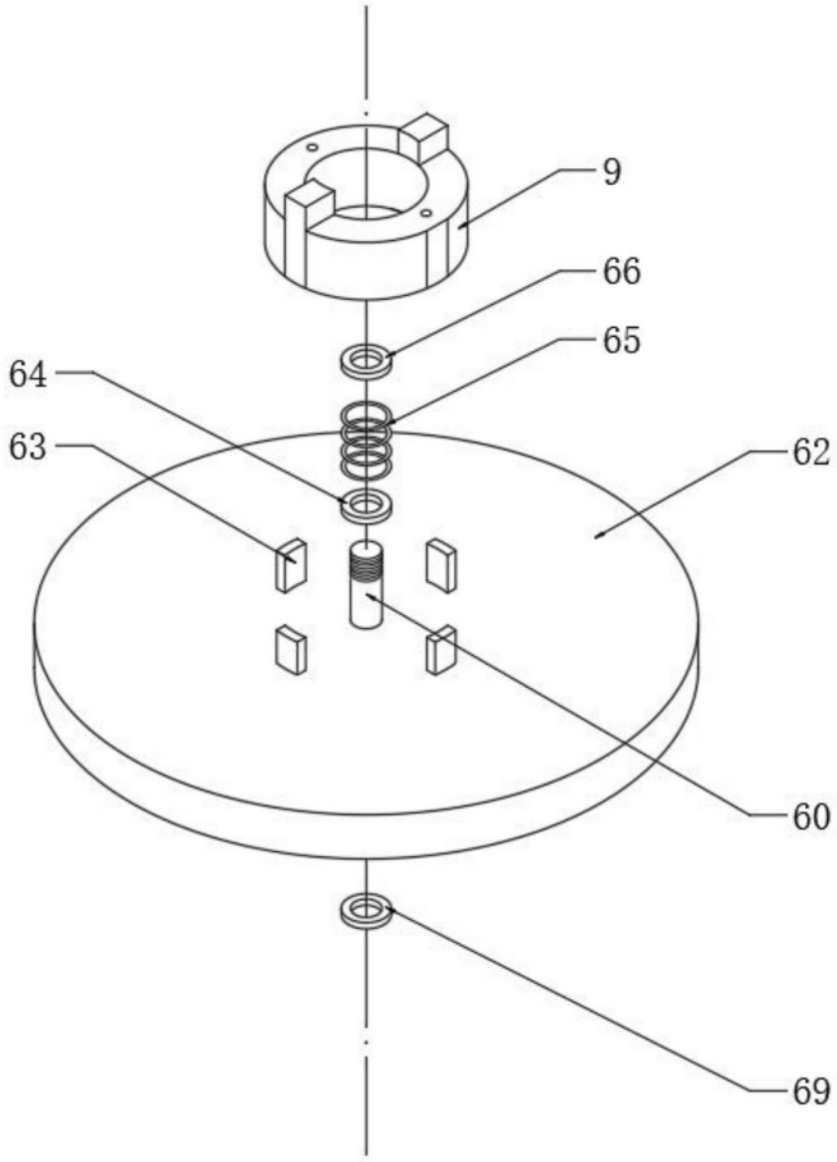


图4