(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216372072 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202122840037.3

(22)申请日 2021.11.19

(73)专利权人 西安嘉仕顿智能科技有限公司
地址 710075 陕西省西安市高新区科技六路高新时代广场B座21404室

(72)发明人 王珑 刘晓荔

(74)专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所（普通合伙） 61260
代理人 石琳丹

(51)Int.Cl.
B25H 1/02(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)
B25H 1/16(2006.01)
B25H 1/12(2006.01)
H02K 15/00(2006.01)

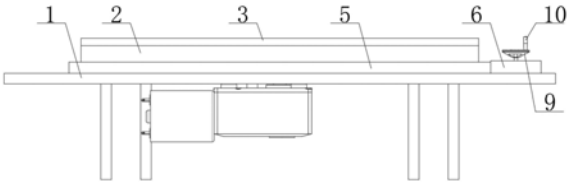
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线

(57)摘要

本实用新型涉及设备维修技术领域，尤其为一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线，包括检修台和防护框，所述检修台上端面中央固定连接有升降组件，所述升降组件外侧固定连接有齿轮环，所述齿轮环外侧设有防护框，所述防护框下端面与检修台固定连接，所述防护框外侧啮合有旋转组件；本实用新型中，通过设置的防护框、转动轮、限位板和限位块，通过吊装设备将其移动至升降板上时，其需要对其进行角度调节时，此时可以通过向上滑动限位块使其与主动齿轮分离，通过把手即可带动主动齿轮转动，进而使齿轮环带动放置框转动，进而使电机可以旋转，此时可以进行多角度调节，方便其进行正常的检修工作。



CN 216372072 U

1.一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线,包括检修台(1)和防护框(5),其特征在于:所述检修台(1)上端面中央固定连接有升降组件,所述升降组件外侧固定连接有齿轮环(4),所述齿轮环(4)外侧设有防护框(5),所述防护框(5)下端面与检修台(1)固定连接,所述防护框(5)外侧啮合有旋转组件,所述旋转组件外侧与检修台(1)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线,其特征在于:所述升降组件包括放置框(2)和升降板(3),所述放置框(2)外侧与齿轮环(4)固定连接,所述放置框(2)内部中央固定连接有转动电机(13),所述转动电机(13)主轴末端固定连接有螺纹轴(14),所述螺纹轴(14)外侧螺旋连接有螺纹套(15),所述螺纹套(15)顶部固定连接有升降板(3)。

3.根据权利要求2所述的一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线,其特征在于:所述升降板(3)上端面呈圆形设置,所述升降板(3)下端面两侧固定连接有限位杆(17),所述限位杆(17)外侧滑动连接有限位套(16),所述限位套(16)外侧与放置框(2)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线,其特征在于:所述旋转组件包括动力框(6)和主动齿轮(7),所述动力框(6)内部设有主动齿轮(7),所述主动齿轮(7)内部固定连接有连接轴(8),所述连接轴(8)一端固定连接有转动轮(9),所述连接轴(8)另一端与检修台(1)转动连接,所述动力框(6)下端面与检修台(1)固定连接,所述转动轮(9)上端面侧边固定连接有把手(10)。

5.根据权利要求4所述的一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线,其特征在于:所述动力框(6)内部固定连接有限位板(11),所述限位板(11)外侧滑动连接有限位块(12),所述限位块(12)与主动齿轮(7)的齿牙之间凹槽滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线,其特征在于:所述限位板(11)呈“工”型设置,所述限位块(12)外侧呈尖端设置。

一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备维修技术领域，具体为一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线。

背景技术

[0002] 电力机车(electric locomotive)是指由电动机驱动车轮的机车。电力机车因为所需电能由电气化铁路供电系统的接触网或第三轨供给运行中的电力机车，所以是一种非自带能源的机车，电力机车具有功率大、过载能力强、牵引力大、速度快、整备作业时间短、维修量少、运营费用低、便于实现多机牵引、能采用再生制动以及节约能量等优点，使用电力机车牵引车列，可以提高列车运行速度和承载重量，从而大幅度地提高铁路的运输能力和通过能力。

[0003] 高铁电机在长时间工作时，其需要对其进行检修以保证其正常使用，而高铁电机体积比较大，在其工作台上进行检修时，其不方便其转动角度以保证正常检修，因此，针对上述问题提出一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线，以解决上述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：

[0006] 一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线，包括检修台和防护框，所述检修台上端面中央固定连接有升降组件，所述升降组件外侧固定连接有齿轮环，所述齿轮环外侧设有防护框，所述防护框下端面与检修台固定连接，所述防护框外侧啮合有旋转组件，所述旋转组件外侧与检修台固定连接。

[0007] 优选的，所述升降组件包括放置框和升降板，所述放置框外侧与齿轮环固定连接，所述放置框内部中央固定连接有转动电机，所述转动电机主轴末端固定连接有螺纹轴，所述螺纹轴外侧螺旋连接有螺纹套，所述螺纹套顶部固定连接有升降板。

[0008] 优选的，所述升降板上端面呈圆形设置，所述升降板下端面两侧固定连接有限位杆，所述限位杆外侧滑动连接有限位套，所述限位套外侧与放置框固定连接。

[0009] 优选的，所述旋转组件包括动力框和主动齿轮，所述动力框内部设有主动齿轮，所述主动齿轮内部固定连接有连接轴，所述连接轴一端固定连接有转动轮，所述连接轴另一端与检修台转动连接，所述动力框下端面与检修台固定连接，所述转动轮上端面侧边固定连接有把手。

[0010] 优选的，所述动力框内部固定连接有限位板，所述限位板外侧滑动连接有限位块，所述限位块与主动齿轮的齿牙之间凹槽滑动连接。

[0011] 优选的，所述限位板呈“工”型设置，所述限位块外侧呈尖端设置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中，通过设置的防护框、动力框、主动齿轮、连接轴、转动轮、把手、限位板和限位块，通过吊装设备将其移动至升降板上时，其需要对其进行角度调节时，此时可以通过向上滑动限位块使其与主动齿轮分离，通过把手即可带动主动齿轮转动，进而使齿轮环带动放置框转动，进而使电机可以旋转，此时可以进行多角度调节，方便其进行正常的检修工作；

[0014] 2、本实用新型中，通过设置的转动电机、螺纹轴、螺纹套、限位套和限位杆，在检修时，其通过转动电机带动螺纹轴转动，进而使螺纹套移动，可以带动升降板移动可以使电机位置进行高度调节，方便工作人员对其进行检修。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型主动齿轮结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型放置框剖视图；

[0018] 图4为本实用新型限位板结构示意图。

[0019] 图中：1-检修台、2-放置框、3-升降板、4-齿轮环、5-防护框、6-动力框、7-主动齿轮、8-连接轴、9-转动轮、10-把手、11-限位板、12-限位块、13-转动电机、14-螺纹轴、15-螺纹套、16-限位套、17-限位杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：

[0022] 一种具有多角度旋转基座的高铁电机检修工业产线，包括检修台1和防护框5，检修台1上端面中央固定连接有升降组件，升降组件外侧固定连接有齿轮环4，齿轮环4外侧设有防护框5，防护框5下端面与检修台1固定连接，防护框5外侧啮合有旋转组件，旋转组件外侧与检修台1固定连接。

[0023] 升降组件包括放置框2和升降板3，放置框2外侧与齿轮环4固定连接，放置框2内部中央固定连接有转动电机13，转动电机13主轴末端固定连接有螺纹轴14，螺纹轴14外侧螺旋连接有螺纹套15，螺纹套15顶部固定连接有升降板3；这种设置可以带动升降板3移动，进而实现电机高度调节，方便进行检修工作；

[0024] 升降板3上端面呈圆形设置，升降板3下端面两侧固定连接有限位杆17，限位杆17外侧滑动连接有限位套16，限位套16外侧与放置框2固定连接；这种设置保证升降板3稳定移动，进而实现角度调节；

[0025] 旋转组件包括动力框6和主动齿轮7，动力框6内部设有主动齿轮7，主动齿轮7内部固定连接有连接轴8，连接轴8一端固定连接有转动轮9，连接轴8另一端与检修台1转动连接，动力框6下端面与检修台1固定连接，转动轮9上端面侧边固定连接有把手10；这种设置可以通过把手10带动转动轮9和连接轴8转动，进而使主动齿轮7转动，最终带动防护框2的

转动工作,实现角度调节;

[0026] 动力框6内部固定连接有限位板11,限位板11外侧滑动连接有限位块12,限位块12与主动齿轮7的齿牙之间凹槽滑动连接;这种设置可以保证限位块12的限位作用,避免主动齿轮7私自转动;

[0027] 限位板11呈“工”型设置,这种设置保证限位块12稳定上下滑动,限位块12外侧呈尖端设置,这种设置可以使时限位块12插入齿牙之间,进而实现对主动齿轮7的限位作用。

[0028] 工作流程:使用时接通电源,通过吊装设备将其电机吊装至升降板3上,此时可以通过向上滑动限位块12,使其限位块12与主动齿轮7分离,此时通过转动把手10,把手10带动转动轮9转动,转动轮9带动连接轴8转动,连接轴8带动主动齿轮7转动,主动齿轮7带动齿轮环4转动,齿轮环4带动放置框2转动,放置框2带动升降板3转动,此时可以使电机进行角度调节,同时可以通过启动转动电机13带动螺纹轴14转动,螺纹轴14带动螺纹套15移动,螺纹套15可以带动升降板3向上移动,并且在限位套16和限位杆17的作用下保证升降板3稳定移动,这种设置不但可以调节电机的旋转角度,并且可以调整其高度,方便对其进行检修工作。

[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。

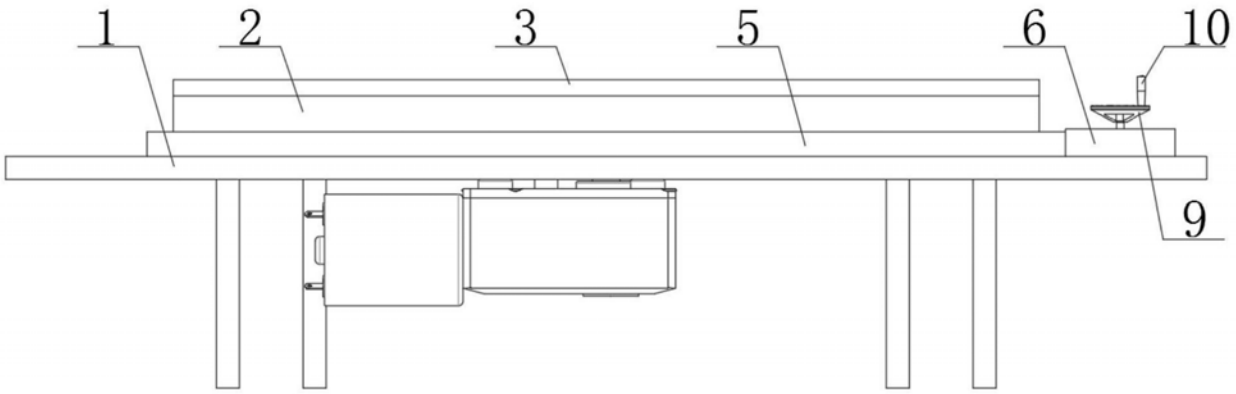


图1

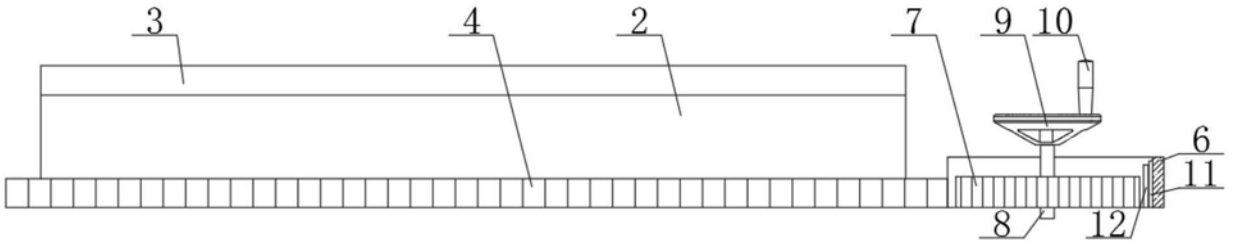


图2

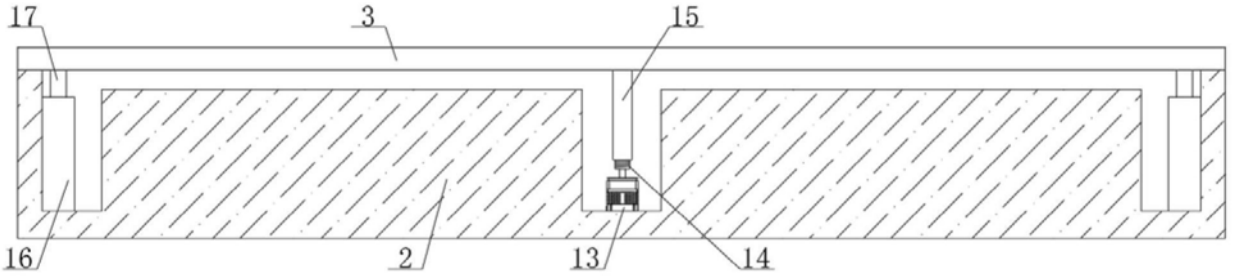


图3

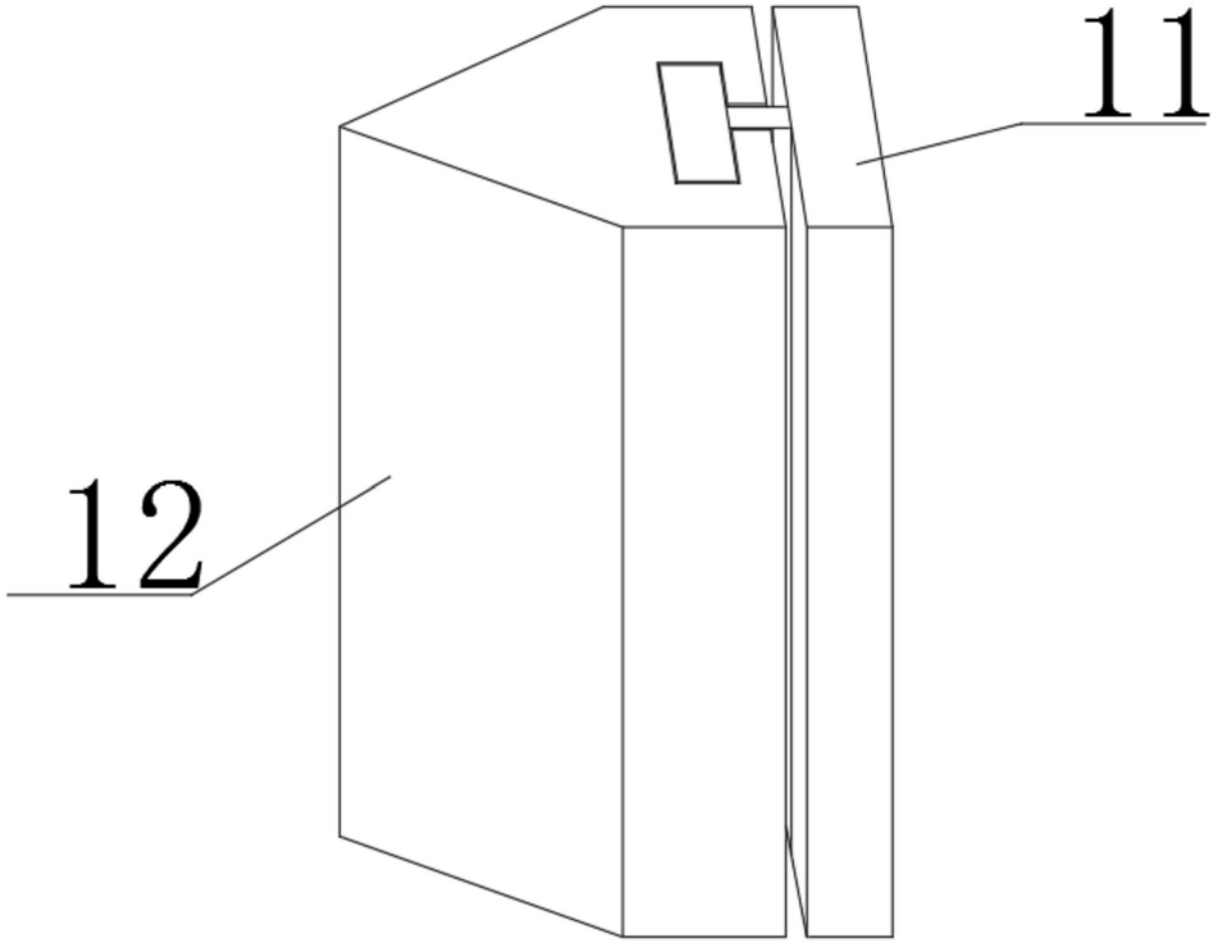


图4