



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214723953 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120327122.7

(22) 申请日 2021.02.05

(73) 专利权人 山东宏桥新型材料有限公司

地址 256600 山东省滨州市邹平县经济开发
区会仙一路

(72) 发明人 王彬 陈其春 张永强 王玉杰
李胜 赵越

(51) Int.Cl.

B25H 1/00 (2006.01)

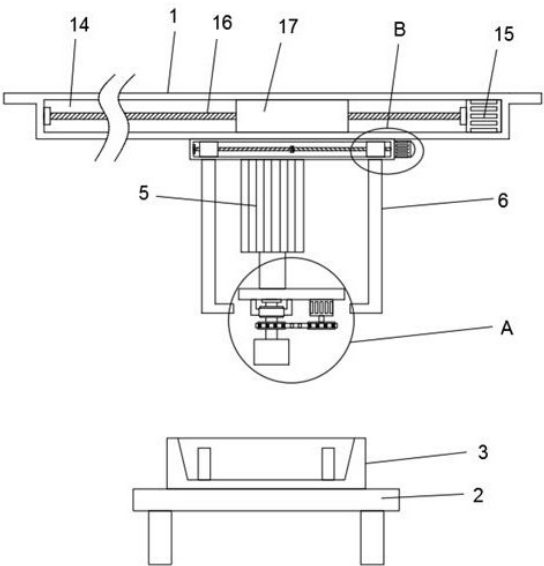
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种小盒卡具维修装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种小盒卡具维修装置,包括横梁和支撑台,所述横梁位于所述支撑台的正上方,所述支撑台的顶端固定设有固定座,所述固定座的顶端开设有卡槽,所述横梁的底端滑动设有固定板,所述固定板的底端固定设有气缸,所述固定板的底端对称滑动设有L型挡板,所述L型挡板分布在所述气缸的两侧,所述气缸的输出端固定连接有支座,所述支座的一侧底端转动设有转轴,所述转轴的底端固定连接有卡接头,所述支座的另一侧底端固定设有电机一,所述电机一的输出端固定连接有齿轮一,所述转轴的中部固定套设有齿轮二,本实用新型结构简单,使用方便,可以方便对卡具进行维修,同时有效的降低了装置的安全隐患。



CN 214723953 U

1. 一种小盒卡具维修装置,包括横梁(1)和支撑台(2),其特征在于:所述横梁(1)位于所述支撑台(2)的正上方,所述支撑台(2)的顶端固定设有固定座(3),所述固定座(3)的顶端开设有卡槽,所述横梁(1)的底端滑动设有固定板(4),所述固定板(4)的底端固定设有气缸(5),所述固定板(4)的底端对称滑动设有L型挡板(6),所述L型挡板(6)分布在所述气缸(5)的两侧,所述气缸(5)的输出端固定连接支座(7),所述支座(7)的一侧底端转动设有转轴(8),所述转轴(8)的底端固定连接卡接头(9),所述支座(7)的另一侧底端固定设有电机一(10),所述电机一(10)的输出端固定连接齿轮一(11),所述转轴(8)的中部固定套设有齿轮二(12),所述齿轮一(11)与所述齿轮二(12)之间通过链条(13)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种小盒卡具维修装置,其特征在于:所述横梁(1)的底端开设有滑槽一(14),所述滑槽一(14)的一侧内壁上固定设有电机二(15),所述电机二(15)的输出端固定连接螺杆一(16),所述螺杆一(16)上螺纹套设有滑块一(17),所述滑块一(17)的底端与所述固定板(4)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种小盒卡具维修装置,其特征在于:所述滑块一(17)与所述滑槽一(14)滑动连接,所述滑块一(17)上贯穿固定嵌设有与所述螺杆一(16)相匹配的螺纹座。

4. 根据权利要求1所述的一种小盒卡具维修装置,其特征在于:所述固定板(4)的底端开设有滑槽二(18),所述固定板(4)的一侧固定设有电机三(19),所述电机三(19)的输出端固定连接螺杆二(20),所述螺杆二(20)的另一端延伸至所述滑槽二(18)内,所述螺杆二(20)上对称螺纹套设有滑块二(21),所述滑块二(21)的底端均与相邻的所述L型挡板(6)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种小盒卡具维修装置,其特征在于:所述滑块二(21)均与所述滑槽二(18)滑动连接,所述滑块二(21)上均贯穿固定嵌设有与所述螺杆二(20)相匹配的螺纹座,所述螺杆二(20)上对称开设有方向相反的螺纹。

6. 根据权利要求1所述的一种小盒卡具维修装置,其特征在于:所述支座(7)的底端固定设有支架(22),所述支架(22)上固定嵌设有与所述转轴(8)相匹配的轴承座(23)。

一种小盒卡具维修装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种小盒卡具维修装置,属于小盒卡具维修装置技术领域。

背景技术

[0002] 在电解铝日常生产运行过程中,由于阳极导杆用卡具固定在水平大母线上,日常提极、抬母线等操作时,都需将卡具松开在紧固、频繁操作卡具,因此卡具经常出现损坏现象,在维修时,传统的是人员在地面用扳手维修,待修卡具维修难度都非常大,耗费人员力气且工作效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种小盒卡具维修装置,本实用新型结构简单,使用方便,可以方便对卡具进行维修,同时有效的降低了装置的安全隐患,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种小盒卡具维修装置,包括横梁和支撑台,所述横梁位于所述支撑台的正上方,所述支撑台的顶端固定设有固定座,所述固定座的顶端开设有卡槽,所述横梁的底端滑动设有固定板,所述固定板的底端固定设有气缸,所述固定板的底端对称滑动设有L型挡板,所述L型挡板分布在所述气缸的两侧,所述气缸的输出端固定连接有支座,所述支座的一侧底端转动设有转轴,所述转轴的底端固定连接有卡接头,所述支座的另一侧底端固定设有电机一,所述电机一的输出端固定连接有齿轮一,所述转轴的中部固定套设有齿轮二,所述齿轮一与所述齿轮二之间通过链条传动连接。

[0006] 进一步的,所述横梁的底端开设有滑槽一,所述滑槽一的一侧内壁上固定设有电机二,所述电机二的输出端固定连接有螺杆一,所述螺杆一上螺纹套设有滑块一,所述滑块一的底端与所述固定板的顶端固定连接。

[0007] 进一步的,所述滑块一与所述滑槽一滑动连接,所述滑块一上贯穿固定嵌设有与所述螺杆一相匹配的螺纹座。

[0008] 进一步的,所述固定板的底端开设有滑槽二,所述固定板的一侧固定设有电机三,所述电机三的输出端固定连接有螺杆二,所述螺杆二的另一端延伸至所述滑槽二内,所述螺杆二上对称螺纹套设有滑块二,所述滑块二的底端均与相邻的所述L型挡板的顶端固定连接。

[0009] 进一步的,所述滑块二均与所述滑槽二滑动连接,所述滑块二上均贯穿固定嵌设有与所述螺杆二相匹配的螺纹座,所述螺杆二上对称开设有方向相反的螺纹。

[0010] 进一步的,所述支座的底端固定设有支架,所述支架上固定嵌设有与所述转轴相匹配的轴承座。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置了固定板和转轴,在使用时,通过电机二带动螺杆一进行转

动,从而使得螺杆一带动滑块一在滑槽一内进行滑动,从而使得滑块一带动固定板进行左右移动,从而使得固定板带动气缸进行左右移动,进而通过气缸带动卡接头进行左右移动,通过通过电机一带动齿轮一进行转动,从而使得齿轮一通过链条带动齿轮二进行转动,进而通过齿轮二带动转轴进行转动,从而使得转轴带动卡接头进行转动,从而可以方便对卡具进行维修,通过设置了L型挡板,在使用时,通过电机三带动螺杆二进行转动,从而使得螺杆二带动滑块二在滑槽二内进行相向移动,从而使得滑块二带动L型挡板进行相向移动,从而可以避免气缸自锁出现故障时容易掉落,进而产生安全隐患,本实用新型结构简单,使用方便,可以方便对卡具进行维修,同时有效的降低了装置的安全隐患。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1是本实用新型一种小盒卡具维修装置的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型一种小盒卡具维修装置图1中A处的放大图;

[0016] 图3是本实用新型一种小盒卡具维修装置图1中B处的放大图;

[0017] 图中标号:1、横梁;2、支撑台;3、固定座;4、固定板;5、气缸;6、L型挡板;7、支座;8、转轴;9、卡接头;10、电机一;11、齿轮一;12、齿轮二;13、链条;14、滑槽一;15、电机二;16、螺杆一;17、滑块一;18、滑槽二;19、电机三;20、螺杆二;21、滑块二;22、支架;23、轴承座。

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-图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种小盒卡具维修装置,包括横梁1和支撑台2,所述横梁1位于所述支撑台2的正上方,所述支撑台2的顶端固定设有固定座3,所述固定座3的顶端开设有卡槽,所述横梁1的底端滑动设有固定板4,所述固定板4的底端固定设有气缸5,所述固定板4的底端对称滑动设有L型挡板6,所述L型挡板6分布在所述气缸5的两侧,所述气缸5的输出端固定连接有支座7,所述支座7的一侧底端转动设有转轴8,所述转轴8的底端固定连接有卡接头9,所述支座7的另一侧底端固定设有电机一10,所述电机一10的输出端固定连接有齿轮一11,所述转轴8的中部固定套设有齿轮二12,所述齿轮一11与所述齿轮二12之间通过链条13传动连接,通过电机一10带动齿轮一11进行转动,从而使得齿轮一11通过链条13带动齿轮二12进行转动,进而通过齿轮二12带动转轴8进行转动,从而使得转轴8带动卡接头9进行转动。

[0021] 具体的,如图1所示,所述横梁1的底端开设有滑槽一14,所述滑槽一14的一侧内壁上固定设有电机二15,所述电机二15的输出端固定连接有螺杆一16,所述螺杆一16上螺纹套设有滑块一17,所述滑块一17的底端与所述固定板4的顶端固定连接,所述滑块一17与所述滑槽一14滑动连接,所述滑块一17上贯穿固定嵌设有与所述螺杆一16相匹配的螺纹座,通过电机二15带动螺杆一16进行转动,从而使得螺杆一16带动滑块一17在滑槽一14内进行

滑动,从而使得滑块一17带动固定板4进行左右移动,从而使得固定板4带动气缸5进行左右移动,进而通过气缸5带动卡接头9进行左右移动。

[0022] 具体的,如图1-图3所示,所述固定板4的底端开设有滑槽二18,所述固定板4的一侧固定设有电机三19,所述电机三19的输出端固定连接有螺杆二20,所述螺杆二20的另一端延伸至所述滑槽二18内,所述螺杆二20上对称螺纹套设有滑块二21,所述滑块二21的底端均与相邻的所述L型挡板6的顶端固定连接,所述滑块二21均与所述滑槽二18滑动连接,所述滑块二21上均贯穿固定嵌设有与所述螺杆二20相匹配的螺纹座,所述螺杆二20上对称开设有方向相反的螺纹,所述支座7的底端固定设有支架22,所述支架22上固定嵌设有与所述转轴8相匹配的轴承座23,通过电机三19带动螺杆二20进行转动,从而使得螺杆二20带动滑块二21在滑槽二18内进行相向移动,从而使得滑块二21带动L型挡板6进行相向移动。

[0023] 本实用新型工作原理:使用前,将支撑台2和横梁1固定在合适位置处,然后将待修卡具放置在卡槽内,从而使得卡具固定,此时通过电机二15带动螺杆一16进行转动,从而使得螺杆一16带动滑块一17在滑槽一14内进行滑动,从而使得滑块一17带动固定板4进行左右移动,从而使得固定板4带动气缸5进行左右移动,进而通过气缸5带动卡接头9进行左右移动,当卡接头9移动至合适位置后,此时通过气缸5推动支座7向下移动,从而使得支座7通过转轴8推动卡接头9向下移动至与卡具待修处卡接,然后通过电机一10带动齿轮一11进行转动,从而使得齿轮一11通过链条13带动齿轮二12进行转动,进而通过齿轮二12带动转轴8进行转动,从而使得转轴8带动卡接头9进行转动,从而可以完成检修,此时将卡接头和气缸复位,然后通过电机三19带动螺杆二20进行转动,从而使得螺杆二20带动滑块二21在滑槽二18内进行相向移动,从而使得滑块二21带动L型挡板6进行相向移动,从而使得L型挡板6水平部的顶端与支座7的底端抵触。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

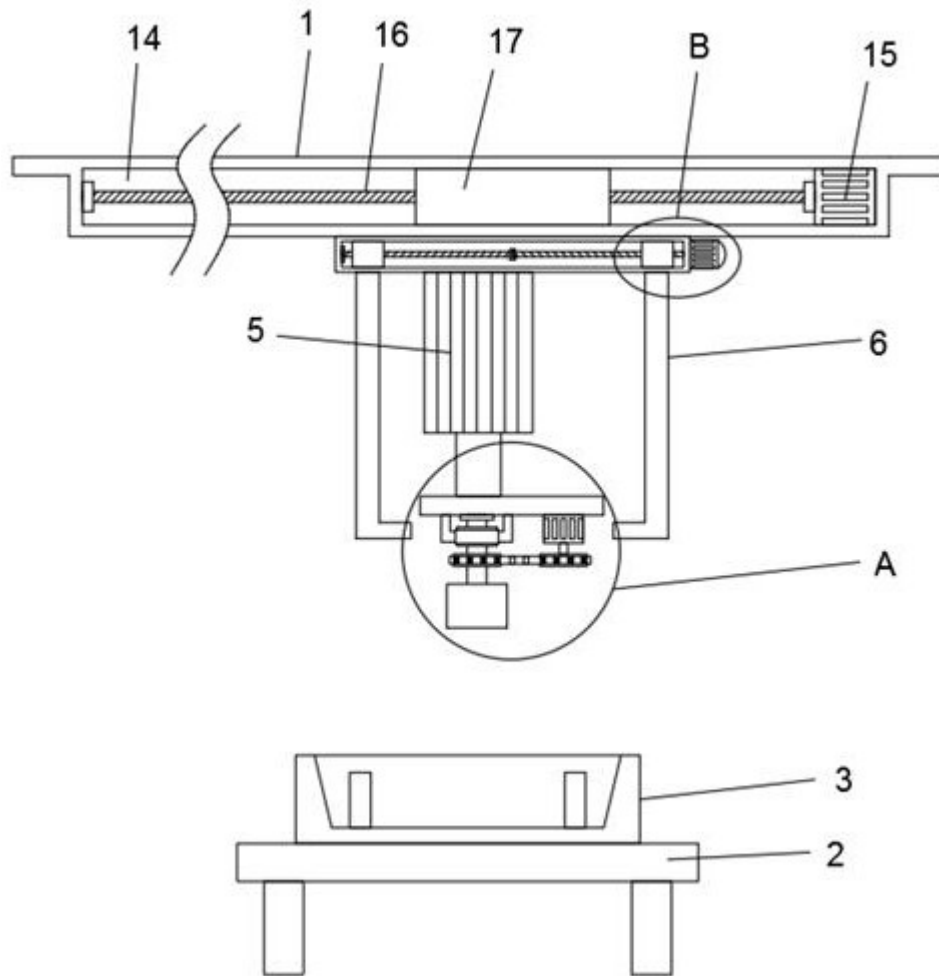


图1

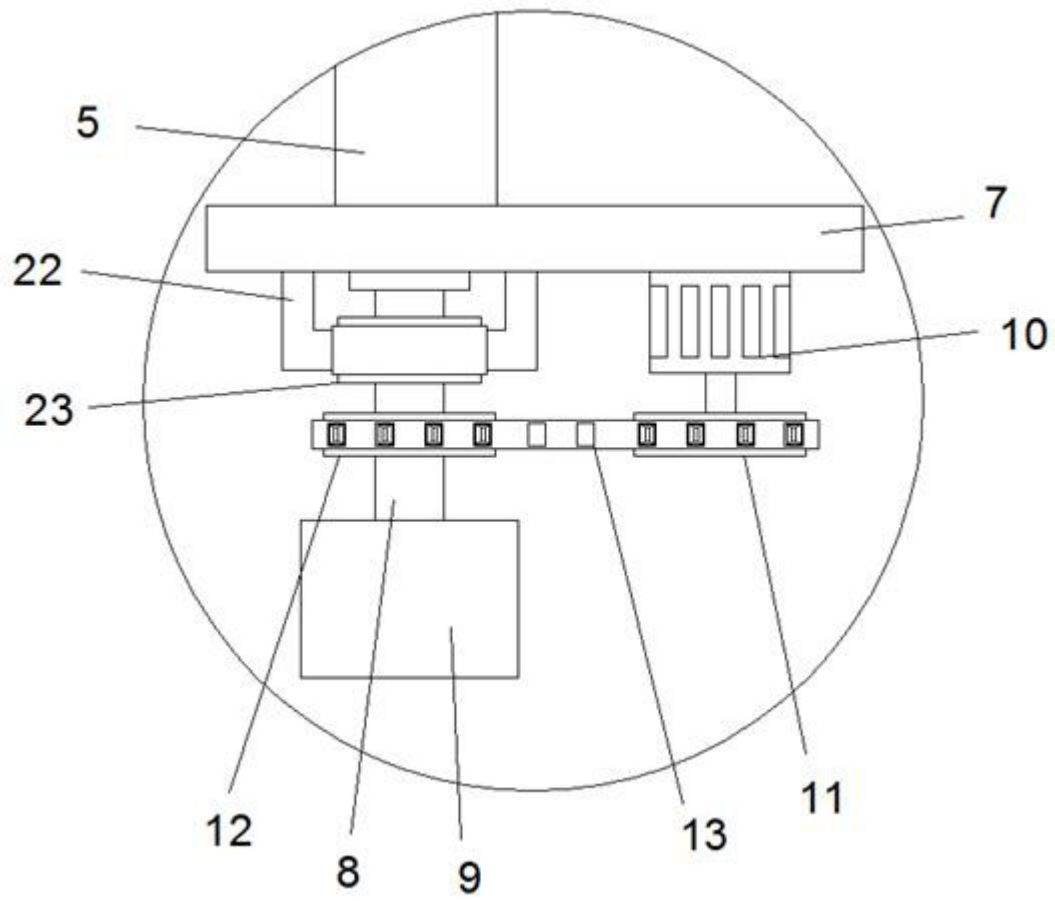


图2

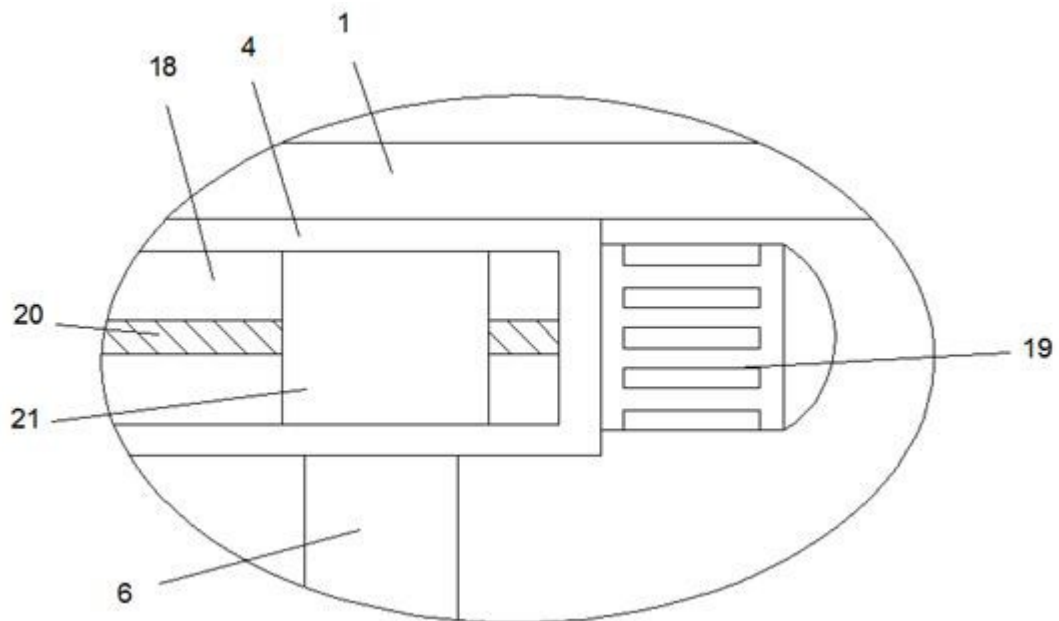


图3