



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209299081 U

(45)授权公告日 2019. 08. 23

(21)申请号 201822053220.7

(22)申请日 2018.12.07

(73)专利权人 绍兴速技能机电工程有限公司  
地址 312300 浙江省绍兴市杭州湾上虞经济  
济技术开发区

(72)发明人 任四海

(51)Int.Cl.  
H02K 15/00(2006.01)

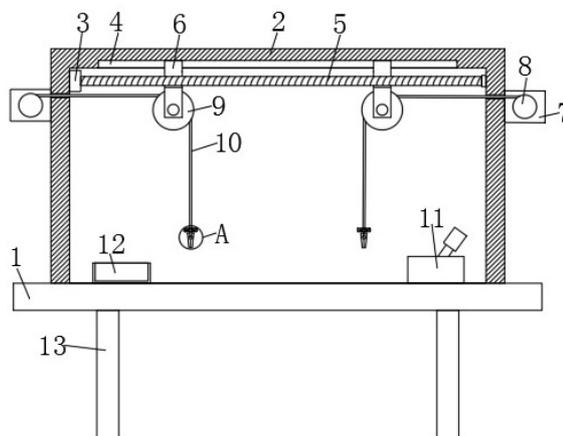
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种高效率电机的维修装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种高效率电机的维修装置,包括工作台,所述工作台的上端侧壁固定连接U型板,所述U型板相背侧壁均设有动力机构,两个所述动力机构均贯穿U型板的侧壁并与其侧壁滑动连接,所述U型板相对的侧壁设有移动机构,两个所述动力机构贯穿移动机构的侧壁并与其侧壁滑动连接,两个所述动力机构的侧壁均设有拔线夹,所述拔线夹通过连接机构与动力机构的侧壁相连接,所述工作台上设有焊枪和盛装盒,所述工作台的底部设有多个支撑腿,所述动力机构包括固定在U型板侧壁的第一电机。本实用新型结构合理,不仅结构简单,多功能化,而且还可以提高维修的工作效率,保证工业生产正常进行。



1. 一种高效率电机的维修装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上端侧壁固定连接有U型板(2),所述U型板(2)相背侧壁均设有动力机构,两个所述动力机构均贯穿U型板(2)的侧壁并与其侧壁滑动连接,所述U型板(2)相对的侧壁设有移动机构,两个所述动力机构贯穿移动机构的侧壁并与其侧壁滑动连接,两个所述动力机构的侧壁均设有拔线夹(17),所述拔线夹(17)通过连接机构与动力机构的侧壁相连接,所述工作台(1)上设有焊枪(11)和盛装盒(12),所述工作台(1)的底部设有多个支撑腿(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率电机的维修装置,其特征在于,所述动力机构包括固定在U型板(2)侧壁的第一电机(7),所述第一电机(7)的输出轴末端固定连接有绕绳器(8),所述绕绳器(8)上固定连接有钢索(10),所述钢索(10)贯穿U型板(2)的侧壁并与其侧壁滑动连接,所述钢索(10)的自由端固定连接有连接块(14),所述连接块(14)通过连接机构与拔线夹(17)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高效率电机的维修装置,其特征在于,所述移动机构包括固定在U型板(2)侧壁的第二电机(3),所述第二电机(3)的输出轴末端固定连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)远离第二电机(3)的一端与U型板(2)的侧壁转动连接,所述U型板(2)的侧壁设有限位槽(4),所述限位槽(4)滑动连接有限位块(6),所述螺纹杆(5)贯穿两个限位块(6)的侧壁并与其侧壁螺纹连接,两个所述限位块(6)的侧壁转动连接有滑轮(9),两个所述钢索(10)分别缠绕在相对的滑轮(9)的外侧壁并与其滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率电机的维修装置,其特征在于,所述连接机构包括设置在连接块(14)底部侧壁的安装槽(15),所述拔线夹(17)上端固定连接有安装块(16),所述安装块(16)延伸至安装槽(15)内并与其侧壁滑动连接,所述安装块(16)的侧壁设有两个卡槽(18),所述安装槽(15)相对的侧壁均设有滑动槽(19),两个所述滑动槽(19)内均滑动连接有滑动块(21),两个所述滑动块(21)与相对的滑动槽(19)之间均设有多个弹簧(20),两个所述滑动块(21)相对的侧壁均固定连接有卡块(22),两个所述卡块(22)均延伸至相对的卡槽(18)内,所述连接块(14)的侧壁设有两个连通槽(23),两个所述连通槽(23)分别与相对的滑动槽(19)相互连通,两个所述滑动块(21)的侧壁均固定连接有把手(24),两个所述把手(24)分别贯穿相对的连通槽(23)并与其侧壁滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种高效率电机的维修装置,其特征在于,所述第二电机(3)和两个第一电机(7)均为伺服电机。

6. 根据权利要求5所述的一种高效率电机的维修装置,其特征在于,两个所述第一电机(7)的转速相同、转向相反。

## 一种高效率电机的维修装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械维修技术领域,尤其涉及一种高效率电机的维修装置。

### 背景技术

[0002] 电机,是将电能转化为机械能的一种工具,它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,工业中得到广泛的应用。

[0003] 工业生产中常会遇到电机的损坏,为了保证工业生产的正常进行,需要提高对电机的维修效率,传统维修电机的装置结构复杂,实施每个步骤需要不同的工具,导致维修工作效率降低,因此我们设计了一种高效率电机的维修装置来解决以上问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中维修装置复杂和维修效率低的问题,而提出的一种高效率电机的维修装置,其不仅结构简单,多功能化,而且还可以提高维修的工作效率,保证工业生产正常进行。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效率电机的维修装置,包括工作台,所述工作台的上端侧壁固定连接有U型板,所述U型板相反侧壁均设有动力机构,两个所述动力机构均贯穿U型板的侧壁并与其侧壁滑动连接,所述U型板相对的侧壁设有移动机构,两个所述动力机构贯穿移动机构的侧壁并与其侧壁滑动连接,两个所述动力机构的侧壁均设有拔线夹,所述拔线夹通过连接机构与动力机构的侧壁相连接,所述工作台上设有焊枪和盛装盒,所述工作台的底部设有多个支撑腿。

[0007] 优选地,所述动力机构包括固定在U型板侧壁的第一电机,所述第一电机的输出轴末端固定连接有绕绳器,所述绕绳器上固定连接有钢索,所述钢索贯穿U型板的侧壁并与其侧壁滑动连接,所述钢索的自由端固定连接有连接块,所述连接块通过连接机构与拔线夹相连接。

[0008] 优选地,所述移动机构包括固定在U型板侧壁的第二电机,所述第二电机的输出轴末端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离第二电机的一端与U型板的侧壁转动连接,所述U型板的侧壁设有限位槽,所述限位槽滑动连接有限位块,所述螺纹杆贯穿两个限位块的侧壁并与其侧壁螺纹连接,两个所述限位块的侧壁转动连接有滑轮,两个所述钢索分别缠绕在相对的滑轮的外侧壁并与其滑动连接。

[0009] 优选地,所述连接机构包括设置在连接块底部侧壁的安装槽,所述拔线夹上端固定连接有安装块,所述安装块延伸至安装槽内并与其侧壁滑动连接,所述安装块的侧壁设有两个卡槽,所述安装槽相对的侧壁均设有滑动槽,两个所述滑动槽内均滑动连接有滑动块,两个所述滑动块与相对的滑动槽之间均设有多个弹簧,两个所述滑动块相对的侧壁均固定连接有卡块,两个所述卡块均延伸至相对的卡槽内,所述连接块的侧壁设有两个连通槽,两个所述连通槽分别与相对的滑动槽相互连通,两个所述滑动块的侧壁均固定连接有

把手,两个所述把手分别贯穿相对的连通槽并与其侧壁滑动连接。

[0010] 优选地,所述第二电机和两个第一电机均为伺服电机。

[0011] 优选地,两个所述第一电机的转速相同、转向相反。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过启动第二电机,第二电机的转动带动螺纹杆的转动,限位块在限位槽的限位下无法转动,进而实现螺纹杆的转动使得两个限位块水平方向移动,两个限位块水平方向同步移动,由于两个第一电机转动方向相反、转速相同,可以实现两个钢索一个收紧一个松放,两个钢索绕过滑轮后处于同一水平状态,启动两个第一电机,当两个第一电机转动时,仍可以保证两个钢索连接的拔线夹处于水平状态,进而保证拔线后的拔线夹不会混乱,此实用结构简单,使用方便,便于实施。

[0014] 2、通过相反推动两个把手,实现两个卡块脱离相对的卡槽,进而实现对拔线夹的拆卸,可以安装其他工具,便于对待修电机本体进行吊起,便于对其进行维修,省去其他移动工具,可以一体化实施,节省工作时间,提高工作效率。

[0015] 综上所述,本实用新型结构合理,不仅结构简单,多功能化,而且还可以提高维修的工作效率,保证工业生产正常进行。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种高效率电机的维修装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处结构放大图;

[0018] 图3为图2中B处结构放大图。

[0019] 图中:1工作台、2 U型板、3第二电机、4限位槽、5螺纹杆、6限位块、7第一电机、8绕绳器、9滑轮、10钢索、11焊枪、12盛装盒、13支撑腿、14连接块、15安装槽、16安装块、17拔线夹、18卡槽、19滑动槽、20弹簧、21滑动块、22卡块、23连通槽、24 把手。

## 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。

[0021] 参照图1-3,一种高效率电机的维修装置,包括工作台1,工作台1的上端侧壁固定连接U型板2,U型板2相反侧壁均设有动力机构,动力机构包括固定在U型板2侧壁的第一电机7,第一电机7的输出轴末端固定连接绕绳器8,绕绳器8上固定连接钢索10,钢索10贯穿U型板2的侧壁并与其侧壁滑动连接,钢索10的自由端固定连接连接块14,连接块14通过连接机构与拔线夹17相连接,第二电机3和两个第一电机7均为伺服电机,第一电机7的型号为MSME042S1,两个第一电机7的转动带动两个绕绳器8的转动,两个第一电机7的转速相同、转向相反,进而可以实现两个钢索10 一个收紧一个释放。

[0022] 两个动力机构均贯穿U型板2的侧壁并与其侧壁滑动连接,U型板2相对的侧壁设有移动机构,两个动力机构贯穿移动机构的侧壁并与其侧壁滑动连接,两个动力机构的侧壁均设有拔线夹17,移动机构包括固定在U型板2侧壁的第二电机3,第二电机3的输出轴末端固定连接螺纹杆5,螺纹杆5远离第二电机3的一端与U型板2的侧壁转动连接,U型板2的侧

壁设有限位槽4,限位槽4滑动连接有限位块6,螺纹杆5贯穿两个限位块6的侧壁并与其侧壁螺纹连接,两个限位块6的侧壁转动连接有滑轮9,两个钢索10分别缠绕在相对的滑轮9的外侧壁并与其滑动连接,启动第二电机3,第二电机3的型号为MSME042G1,第二电机3的转动带动螺纹杆5的转动,限位块6在限位槽4的限位下无法转动,进而实现螺纹杆5的转动使得两个限位块6水平方向移动,由于两个限位块6水平方向同步移动,两个第一电机7转动方向相反、转速相同,两个钢索10绕过滑轮9后处于水平状态,当两个第一电机7转动时,第二电机3转动时,仍可以保证两个钢索10连接的拔线夹17处于水平状态。

[0023] 拔线夹17通过连接机构与动力机构的侧壁相连接,工作台1上设有焊枪11和盛装盒12,工作台1的底部设有多个支撑腿13,连接机构包括设置在连接块14底部侧壁的安装槽15,拔线夹17上端固定连接有安装块16,安装块16延伸至安装槽15内并与其侧壁滑动连接,安装块16的侧壁设有两个卡槽18,安装槽15相对的侧壁均设有滑动槽19,两个滑动槽19内均滑动连接有滑动块21,两个滑动块21与相对的滑动槽19之间均设有多个弹簧20,两个滑动块21相对的侧壁均固定连接有卡块22,两个卡块22均延伸至相对的卡槽18内,连接块14的侧壁设有两个连通槽23,两个连通槽23分别与相对的滑动槽19相互连通,两个滑动块21的侧壁均固定连接有把手24,两个把手24分别贯穿相对的连通槽23并与其侧壁滑动连接,通过相反推动两个把手24,实现两个卡块22脱离相对的卡槽18,进而实现对拔线夹17的拆卸,可以安装其他吊钩,便于对待修电机本体进行吊起,便于对其进行维修,省去其他移动工具,可以一体实施,节省工作时间,提高工作效率。

[0024] 本实用新型中,当需要对电机本体进行维修时,通过两个拔线夹17将线头夹住,启动第二电机3,第二电机3的转动带动螺纹杆5的转动,限位块6在限位槽4的限位下无法转动,进而实现螺纹杆5的转动使得两个限位块6水平方向移动,两个限位块6水平方向同步移动,由于两个第一电机7转动方向相反、转速相同,可以实现两个钢索10一个收紧一个松放,两个钢索10绕过滑轮9后自由端处于同一水平状态,启动两个第一电机7,当两个第一电机7转动时,仍可以保证两个钢索10连接的拔线夹17处于水平状态,进而保证拔线后的拔线夹不会混乱。

[0025] 相反推动两个把手24,实现两个卡块22脱离相对的卡槽18,进而实现对拔线夹17的拆卸,可以安装其他工具,便于对待修电机本体进行吊起,便于对其进行维修,省去其他移动工具,可以一体化实施,节省工作时间,提高工作效率,此实用结构简单,使用方便,便于实施。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

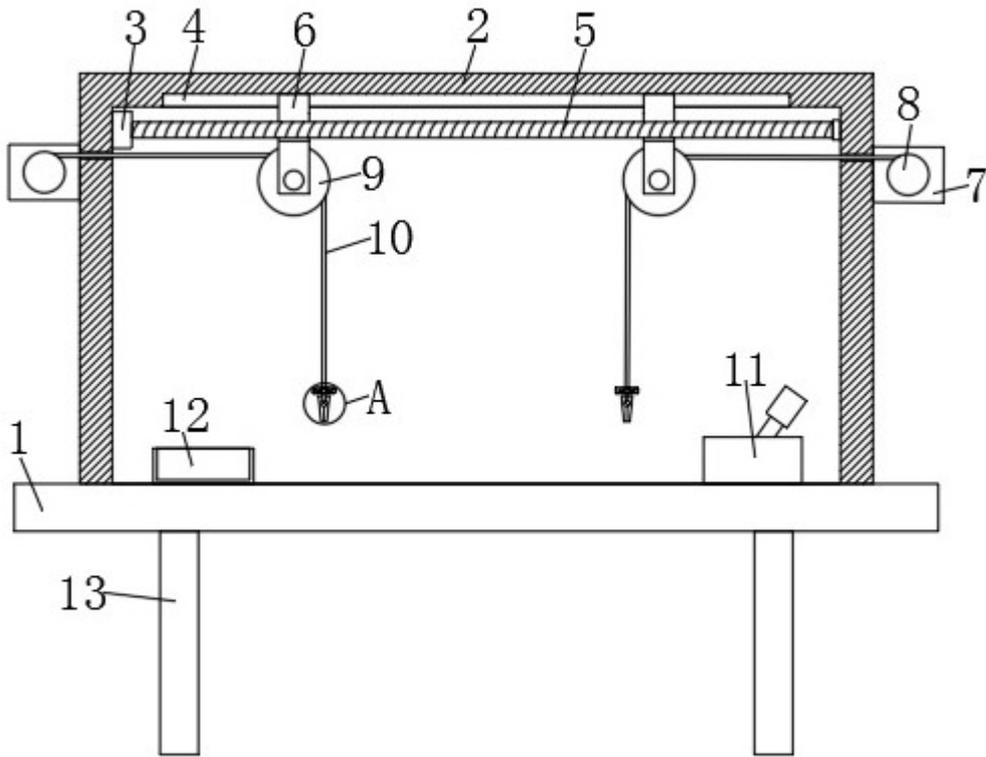


图 1

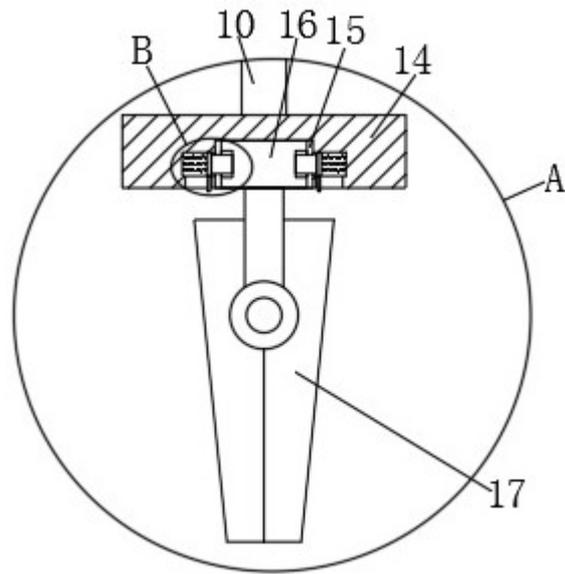


图 2

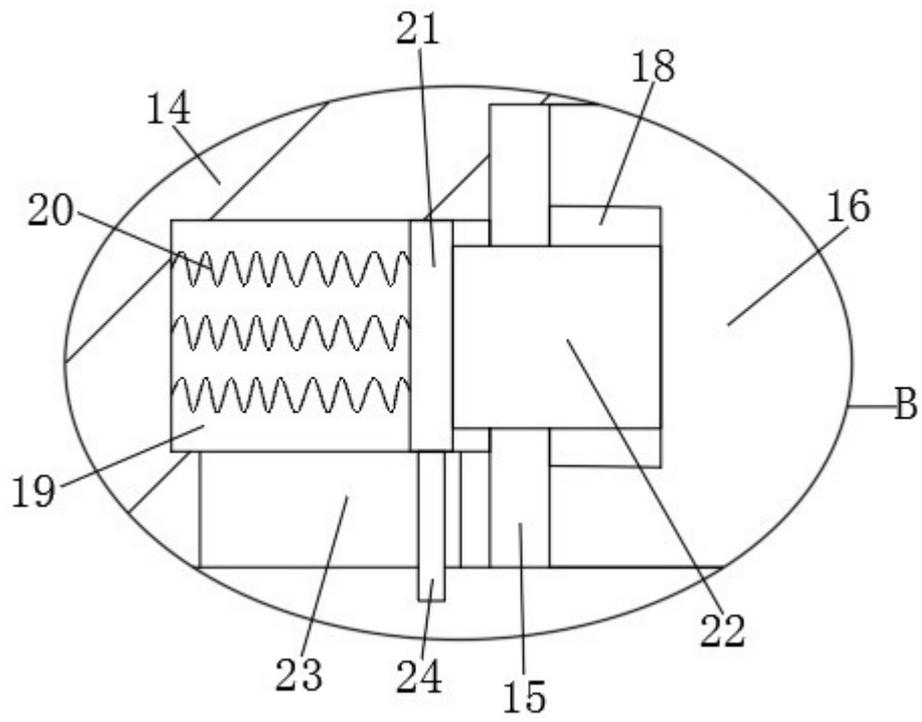


图 3