



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217306203 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 26

(21) 申请号 202221302056.9

(22) 申请日 2022.05.28

(73) 专利权人 鹤壁能源化工职业学院

地址 458030 河南省鹤壁市淇滨区闽江路
东段职业教育园区

(72) 发明人 窦兴玉 张磊

(74) 专利代理机构 郑州豫原知识产权代理事务
所(普通合伙) 41176

专利代理师 轩丽杰

(51) Int.Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

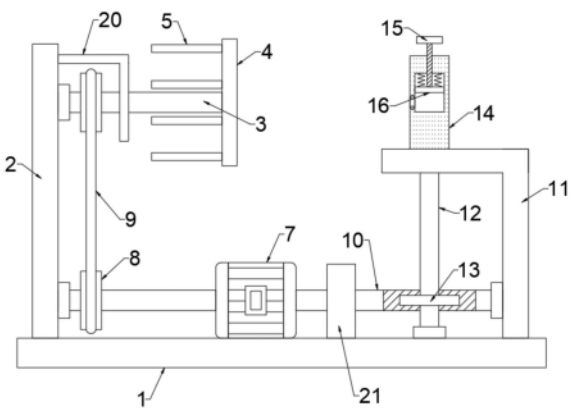
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电工机械专用自动化的绞线机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电工机械专用自动化的绞线机,包括底座,所述底座的上侧壁固定连接侧板,所述侧板的外壁安装有转轴,所述转轴远离侧板的一端固定连接绞线盘,所述绞线盘靠近侧板的一侧侧壁固定连接有多个安装杆,所述绞线盘的侧壁开设有多个出线孔,所述底座的上侧壁固定连接双轴电机,所述双轴电机靠近侧板的一个输出轴末端固定连接驱动轴,所述驱动轴和转轴的外壁均固定套设有链轮,两个所述链轮之间共同套设有链条。本实用新型通过一个双轴电机即可电线的绞线和收卷效果,提高了其工作效率的同时,也降低了整个装置的生产成本和使用成本,减少了电力资源的浪费。



CN 217306203 U

1. 一种电工机械专用自动化的绞线机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上侧壁固定连接有侧板(2),所述侧板(2)的外壁安装有转轴(3),所述转轴(3)远离侧板(2)的一端固定连接有线盘(4),所述线盘(4)靠近侧板(2)的一侧侧壁固定连接有多个安装杆(5),所述线盘(4)的侧壁开设有多个出线孔(6),所述底座(1)的上侧壁固定连接有双轴电机(7),所述双轴电机(7)靠近侧板(2)的一个输出轴末端固定连接驱动轴,所述驱动轴和转轴(3)的外壁均固定套设有链轮(8),两个所述链轮(8)之间共同套设有链条(9),所述底座(1)的上侧壁固定连接有倒L型支架(11),所述倒L型支架(11)的上侧壁贯穿设有旋转轴(12),所述旋转轴(12)的外壁固定套设有蜗轮(13),所述双轴电机(7)远离驱动轴的一个输出轴末端固定连接与蜗轮(13)相啮合的蜗杆(10),所述旋转轴(12)位于倒L型支架(11)上方的一端固定连接卷线柱(14),所述卷线柱(14)内开设有空腔,所述卷线柱(14)的上侧壁螺纹连接有延伸至空腔内的螺栓(15),所述螺栓(15)位于空腔内的一端贴合有滑动设置在空腔内的夹线板(16),所述夹线板(16)与空腔的内顶壁之间共同固定连接有两个弹簧(17),所述空腔的内壁开设有夹线孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种电工机械专用自动化的绞线机,其特征在于,所述夹线孔(18)的内壁活动嵌设有多个滚珠(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种电工机械专用自动化的绞线机,其特征在于,所述侧板(2)的侧壁固定连接活动套设在转轴(3)外壁的倒L型板(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种电工机械专用自动化的绞线机,其特征在于,所述蜗杆(10)的外壁安装有减速机(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种电工机械专用自动化的绞线机,其特征在于,每个所述出线孔(6)的内壁均活动嵌设有多个活动球(22)。

一种电工机械专用自动化的绞线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电工绞线技术领域,尤其涉及一种电工机械专用自动化的绞线机。

背景技术

[0002] 绞线机是一种能广泛应用于各类软/硬导体线的绞合机械设备,使多根单支导体扭成一股,达到线材的工艺要求。绞线机按照绞线方式一般可以分为单绞机、对绞机、高速绞线机、退扭机、笼式绞线机、框工绞线机、管式绞线机及盘式绞线机等。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN209747244U公开的一种便于调节的电工机械专用自动化的绞线机,包括底座,底座的上表面固定连接有支撑板,支撑板的顶端固定安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出端固定连接有转轴,转轴的另一端固定连接有绞线盘,绞线盘靠近转轴的一侧固定连接有均匀分布的安装杆,绞线盘对应安装杆的位置处开设有出线孔,底座的上表面开设有滑槽,滑槽内滑动连接有匹配的滑块,滑块的上表面固定连接有移动杆,移动杆的顶端固定连接有锁线块,锁线块上开设有通孔,且通孔内安装有压线机构。本实用新型方便对多余绞绕好的线进行收卷,而且方便对不同型号的线进行锁紧绞线,提高适用性。

[0004] 上述技术方案是通过第一驱动电机、第二驱动电机、伺服驱动电机的配合分别带动绞线盘转动进行绞线工作、并将绞合后的线绕卷在收线盘上,方便将对绞合后的线进行收卷。所以该技术方案通过多个电机驱动整个设备进行自动化绞线、收卷等一系列操作,从而增加了生产成本和使用成本,导致电力资源的浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中的问题,而提出的一种电工机械专用自动化的绞线机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种电工机械专用自动化的绞线机,包括底座,所述底座的上侧壁固定连接有侧板,所述侧板的外壁安装有转轴,所述转轴远离侧板的一端固定连接有绞线盘,所述绞线盘靠近侧板的一侧侧壁固定连接有多个安装杆,所述绞线盘的侧壁开设有多个出线孔,所述底座的上侧壁固定连接有双轴电机,所述双轴电机靠近侧板的一个输出轴末端固定连接有驱动轴,所述驱动轴和转轴的外壁均固定套设有链轮,两个所述链轮之间共同套设有链条,所述底座的上侧壁固定连接有倒L型支架,所述倒L型支架的上侧壁贯穿设有旋转轴,所述旋转轴的外壁固定套设有蜗轮,所述双轴电机远离驱动轴的一个输出轴末端固定连接与蜗轮相啮合的蜗杆,所述旋转轴位于倒L型支架上方的一端固定连接有卷线柱,所述卷线柱内开设有空腔,所述卷线柱的上侧壁螺纹连接有延伸至空腔内的螺栓,所述螺栓位于空腔内的一端贴合有滑动设置在空腔内的夹线板,所述夹线板与空腔的内顶壁之间共同固定连接有两个弹簧,所述空腔的内壁开设有夹线孔。

- [0008] 优选地,所述夹线孔的内壁活动嵌设有多个滚珠。
- [0009] 优选地,所述侧板的侧壁固定连接在活动套设在转轴外壁的倒L型板。
- [0010] 优选地,所述蜗杆的外壁安装有减速机。
- [0011] 优选地,每个所述出线孔的内壁均活动嵌设有多个活动球。
- [0012] 与现有的技术相比,本一种电工机械专用自动化的绞线机的优点在于:
- [0013] 1、设置减速机,双轴电机在通过减速机的作用下可使得此绞线盘对电线进行绞线时,卷线柱不会立马发生转动或者会转动的较慢,从而进一步的确保证了电线在已绞线后才会对其进行收卷;
- [0014] 2、设置链轮、链条和卷线柱,启动双轴电机带动驱动轴和蜗杆转动,通过两个链轮和链条的配合下,驱动轴转动时可带动绞线盘旋转对电线进行绞线,同时蜗杆在转动也可带动卷线柱转动对电线进行收卷,从而只需通过一个双轴电机即可带动绞线盘和卷线柱进行有序地分工作业实现电线的绞线和收卷效果,提高了其工作效率的同时,也降低了整个装置的生产成本和使用成本,减少了电力资源的浪费;
- [0015] 综上所述,本实用新型通过一个双轴电机即可电线的绞线和收卷效果,提高了其工作效率的同时,也降低了整个装置的生产成本和使用成本,减少了电力资源的浪费。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型提出的一种电工机械专用自动化的绞线机的结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型提出的一种电工机械专用自动化的绞线机中侧板的侧视图;
- [0018] 图3为本实用新型提出的一种电工机械专用自动化的绞线机中卷线柱的剖面图。
- [0019] 图中:1底座、2侧板、3转轴、4绞线盘、5安装杆、6出线孔、7双轴电机、8链轮、9链条、10蜗杆、11倒L型支架、12旋转轴、13蜗轮、14卷线柱、15螺栓、16夹线板、17弹簧、18夹线孔、19滚珠、20倒L型板、21减速机、22活动球。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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。

[0022] 参照图1-3,一种电工机械专用自动化的绞线机,包括底座1,底座1的上侧壁固定连接侧板2,侧板2的外壁安装有转轴3,侧板2的侧壁固定连接在活动套设在转轴3外壁的倒L型板20,提高了转轴3在转动时的稳定性,同时也可以对转轴3起到支撑的作用。

[0023] 转轴3远离侧板2的一端固定连接绞线盘4,绞线盘4靠近侧板2的一侧侧壁固定连接多个安装杆5,绞线盘4的侧壁开设有多个出线孔6,每个出线孔6的内壁均活动嵌设有多个活动球22,在电线穿过出线孔6时,利用多个活动球22的滚动提高了电线在穿过出线孔6时的流畅性。

[0024] 底座1的上侧壁固定连接有双轴电机7,双轴电机7靠近侧板2的一个输出轴末端固定连接驱动轴,驱动轴和转轴3的外壁均固定套设有链轮8,两个链轮8之间共同套设有链条9,链条9与两个链轮8之间具有足够的涨紧性,保证两个链轮8能够在链条9的作用下同步转动。

[0025] 底座1的上侧壁固定连接有倒L型支架11,倒L型支架11的上侧壁贯穿设有旋转轴12,旋转轴12的外壁固定套设有蜗轮13,双轴电机7远离驱动轴的一个输出轴末端固定连接有与蜗轮13相啮合的蜗杆10,蜗杆10的外壁安装有减速机21,减速机21可以调节蜗杆10的转动速率,从而双轴电机7在通过减速机21的作用下带动蜗杆10中,与双轴电机7另一端的输出轴连接的驱动轴不会同速率转动,因此绞线盘4对电线进行绞线时,卷线柱14不会立马发生转动或者会转动的较慢,从而进一步的确保了电线在已绞线后才会对其进行收卷。

[0026] 旋转轴12位于倒L型支架11上方的一端固定连接卷线柱14,卷线柱14内开设有空腔,卷线柱14的上侧壁螺纹连接有延伸至空腔内的螺栓15,螺栓15位于空腔内的一端贴合有滑动设置在空腔内的夹线板16,夹线板16与空腔的内顶壁之间共同固定连接有两个弹簧17,空腔的内壁开设有夹线孔18,夹线孔18的内壁活动嵌设有多个滚珠19,在卷线完成后,在取出卷线时可带动多个滚珠19转动,从而方便了电线的端部从夹线孔18内抽出,在使用时,接通外接电源,将需要绞线的线筒安装在安装杆5上,将线的一端穿过出线孔6并穿过夹线孔18至空腔内,然后旋入螺栓15使其端部下移直至带动夹线板16将线的一端压紧,然后启动双轴电机7,带动驱动轴和蜗杆10转动,通过两个链轮8和链条9的配合下,驱动轴可带动转轴3同步转动,从而带动绞线盘4旋转对电线进行绞线,同时蜗杆10可通过与之啮合的蜗轮13带动旋转轴12和卷线柱14转动,对以绞线的部分电线进行拉动同时也能够对其进行收卷,从而只需通过一个双轴电机7即可带动绞线盘4和卷线柱14进行有序地分工作业实现电线的绞线和收卷效果,提高了其工作效率的同时,也降低了整个装置的生产成本和使用成本,减少了电力资源的浪费。

[0027] 进一步说明,上述固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0028] 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。

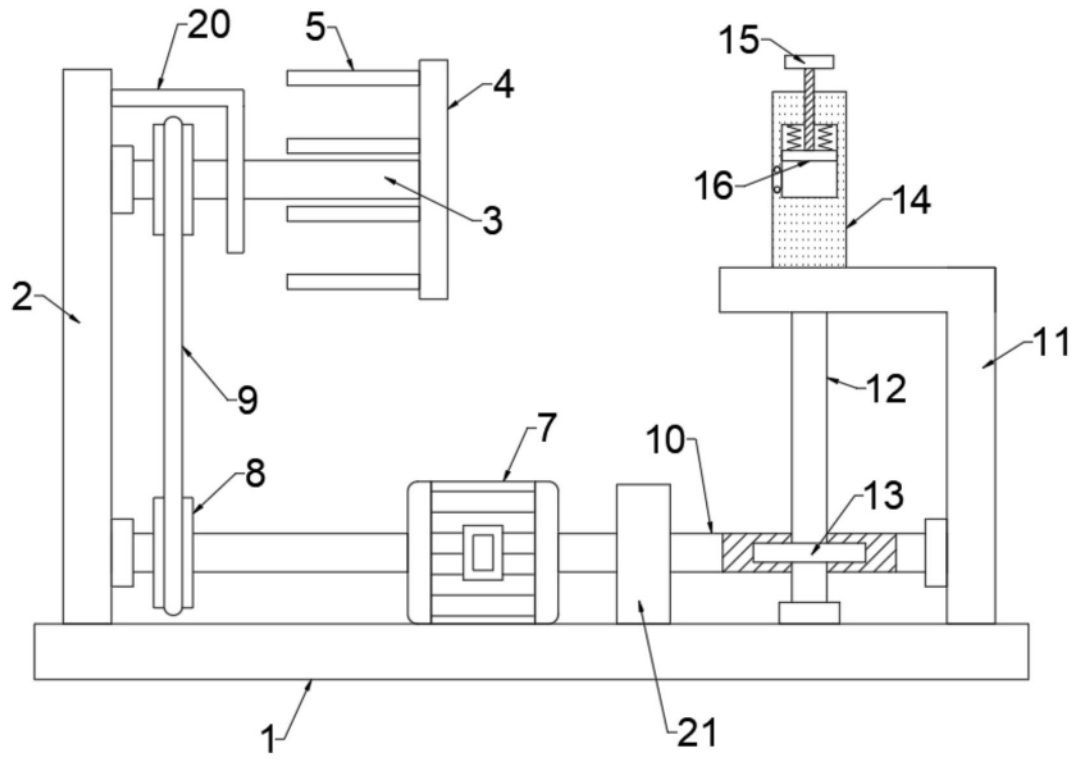


图1

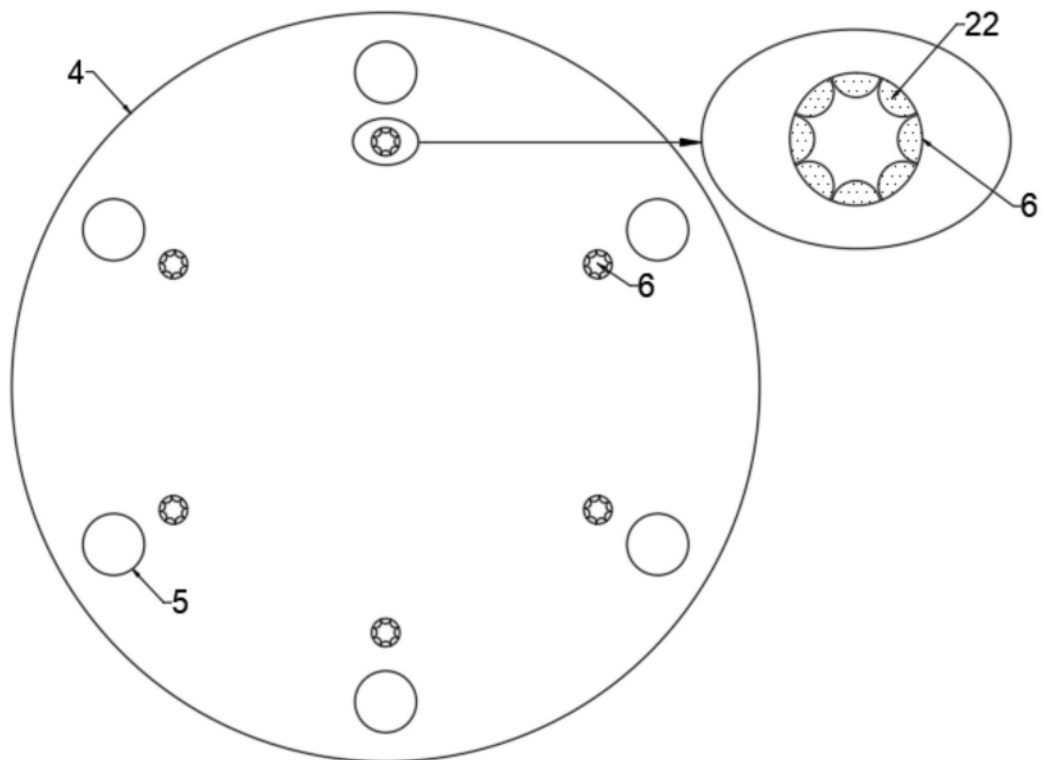


图2

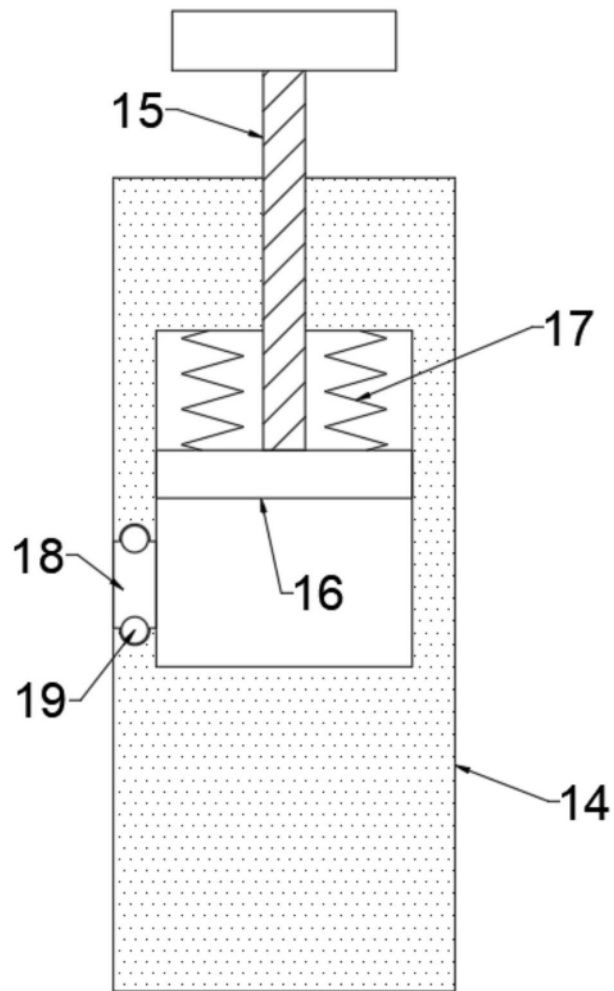


图3