(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221759171 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202420215290.0

(22)申请日 2024.01.30

(73)专利权人 上海展屿金属科技有限公司
地址 201600 上海市松江区车墩镇联营路615号9幢201室

(72)发明人 杨伟忠

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
B65H 54/54(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)

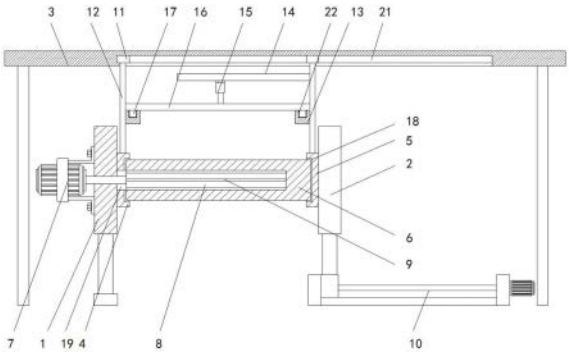
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铝合金线材的盘绕装置

(57)摘要

本实用新型涉及铝合金线材技术领域,且公开了一种铝合金线材的盘绕装置,包括固定座、活动座和支撑架,所述固定座和活动座之间设有调节机构,所述调节机构提高了铝合金线材盘绕的均匀性;所述调节机构包括活动安装在固定座右侧外壁的调节座,所述活动座的左侧外壁固定安装有安装座,所述调节座和安装座之间卡接有卷辊。该铝合金线材的盘绕装置,通过调节座、安装座、驱动电机、转轴、卡杆、直线模组、滑块、支撑杆、限位杆和卡座之间的相互配合,对卷辊卡接限位的同时使其左右移动,使铝合金线材有序的进行盘绕,使铝合金线材相互紧贴,均匀的将铝合金线材盘绕在卷辊的外周壁,使铝合金线材每圈之间的压力和拉力更加均匀。



CN 221759171 U

1.一种铝合金线材的盘绕装置,包括固定座(1)、活动座(2)和支撑架(3),其特征在于:所述固定座(1)和活动座(2)之间设有调节机构,所述调节机构提高了铝合金线材盘绕的均匀性;

所述调节机构包括活动安装在固定座(1)右侧外壁的调节座(4),所述活动座(2)的左侧外壁固定安装有安装座(5),所述调节座(4)和安装座(5)之间卡接有卷辊(6),所述固定座(1)的左侧外壁固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴固定安装有转轴(8),所述转轴(8)外周壁固定安装有数量为四个的卡杆(9),所述活动座(2)的底部外壁固定安装有直线模组(10),所述支撑架(3)的底部内壁滑动连接有数量为两个的滑块(11),所述滑块(11)的底部外壁固定安装有支撑杆(12),两个所述支撑杆(12)相对一侧外壁固定安装有卡座(13),所述卡座(13)的顶部外壁活动安装有限位杆(16),所述限位杆(16)的底部外壁固定安装有数量为两个的限位块(17),右侧所述支撑杆(12)的左侧外壁固定安装有调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金线材的盘绕装置,其特征在于:所述调节组件包括固定安装在右侧支撑杆(12)左侧外壁的固定杆(14),所述固定杆(14)的底部外壁固定安装有电动伸缩杆(15),所述限位杆(16)的顶部外壁固定安装在电动伸缩杆(15)的伸缩轴。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金线材的盘绕装置,其特征在于:所述调节座(4)与安装座(5)相对一侧外壁开设有限位槽(18),所述卷辊(6)左右两侧外壁均转动连接在两个限位槽(18)的内部且大小相适配。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金线材的盘绕装置,其特征在于:所述调节座(4)的内部开设有穿孔(19),所述转轴(8)和卡杆(9)转动连接在穿孔(19)的内部且大小相适配。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金线材的盘绕装置,其特征在于:所述转轴(8)转动连接在卷辊(6)的内部,所述卷辊(6)的内部开设有数量为四个的卡槽(20),所述卡杆(9)卡接在卡槽(20)的内部且大小相适配。

6.根据权利要求1所述的一种铝合金线材的盘绕装置,其特征在于:所述支撑架(3)的底部内壁开设有滑槽(21),所述滑块(11)滑动连接在滑槽(21)的内部且大小相适配。

7.根据权利要求1所述的一种铝合金线材的盘绕装置,其特征在于:所述卡座(13)的顶部外壁开设有定位槽(22),所述限位块(17)卡接在定位槽(22)的内部且大小相适配。

8.根据权利要求1所述的一种铝合金线材的盘绕装置,其特征在于:所述活动座(2)向右侧可移动的最远距离大于转轴(8)左右两侧外壁之间的长度。

一种铝合金线材的盘绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金线材领域,尤其是涉及一种铝合金线材的盘绕装置。

背景技术

[0002] 铝合金线是一种金属线制品,用于在大跨距高压架空输电线路上,使用最多的是钢芯铝合金绞线,该种导线的生产和应用技术基本成熟,但其耐热性能、抗腐蚀能力相对较弱,线路的输电容量受到一定限制,铝合金线材的盘绕装置是一种对铝合金线材进行收集,以方便对铝合金线材进行统一处和利用,提高铝合金线材加工效果的 装置,在铝合金线材加工的领域得到广泛的使用。

[0003] 目前铝合金线一般盘绕在卷辊的外周壁,铝合金线盘绕时使其自由的缠绕,虽然可以起到盘绕的作用,但是这样会导致每圈铝合金线之间的间距或大或小,会导致铝合金线在卷辊的外周壁缠绕不均匀,影响了铝合金线盘绕的圈数,同时由于盘绕完毕的铝合金线之间的间距不同,导致铝合金线之间的压力和拉力不均,故而提出了一种铝合金线材的盘绕装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了,一种铝合金线材的盘绕装置,具有提高了铝合金线盘绕的均匀性同时使其压力和拉力更加的均匀的优点,解决了铝合金线在卷辊的外周壁缠绕不均匀,影响了铝合金线盘绕的圈数,同时由于盘绕完毕的铝合金线之间的间距不同,导致铝合金线之间的压力和拉力不均对铝合金线造成一定的影响的问题。

[0005] 综上所述,本实用新型提供如下技术方案:一种铝合金线材的盘绕装置,包括固定座、活动座和支撑架,所述固定座和活动座之间设有调节机构,所述调节机构提高了铝合金线材盘绕的均匀性;

[0006] 所述调节机构包括活动安装在固定座右侧外壁的调节座,所述活动座的左侧外壁固定安装有安装座,所述调节座和安装座之间卡接有卷辊,所述固定座的左侧外壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定安装有转轴,所述转轴外周壁固定安装有数量为四个的卡杆,所述活动座的底部外壁固定安装有直线模组,所述支撑架的底部内壁滑动连接有数量为两个的滑块,所述滑块的底部外壁固定安装有支撑杆,两个所述支撑杆相对一侧外壁固定安装有卡座,所述卡座的顶部外壁活动安装有限位杆,所述限位杆的底部外壁固定安装有数量为两个的限位块,右侧所述支撑杆的左侧外壁固定安装有调节组件。

[0007] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过调节机构的作用,均匀的将铝合金线材盘绕在卷辊的外周壁,使铝合金线材每圈之间的压力和拉力更加均匀。

[0008] 进一步,所述调节组件包括固定安装在右侧支撑杆左侧外壁的固定杆,所述固定杆的底部外壁固定安装有电动伸缩杆,所述限位杆的顶部外壁固定安装在电动伸缩杆的伸缩轴。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是:调节限位杆的高度,便于将卷辊与调节座和

安装座分离。

[0010] 进一步,所述调节座与安装座相对一侧外壁开设有限位槽,所述卷辊左右两侧外壁均转动连接在两个限位槽的内部且大小相适配。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于卷辊转动的同时还便于后续将卷辊取下。

[0012] 进一步,所述调节座的内部开设有穿孔,所述转轴和卡杆转动连接在穿孔的内部且大小相适配。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是:卷辊从左向右移动时,调节座继续为卷辊提供支撑力,提高了铝合金线材盘绕时的稳定性。

[0014] 进一步,所述转轴转动连接在卷辊的内部,所述卷辊的内部开设有数量为四个的卡槽,所述卡杆卡接在卡槽的内部且大小相适配。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于卷辊转动的同时左右滑动,使铝合金线材可以均匀的盘绕在卷辊的外周壁。

[0016] 进一步,所述支撑架的底部内壁开设有滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽的内部且大小相适配。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是:支撑杆通过滑槽的作用为调节座和安装座提供了支撑力。

[0018] 进一步,所述卡座的顶部外壁开设有定位槽,所述限位块卡接在定位槽的内部且大小相适配。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过限位杆和限位块的作用可以带动左侧的支撑杆与右侧支撑杆同步移动。

[0020] 进一步,所述活动座向右侧可移动的最远距离大于转轴左右两侧外壁之间的长度。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是:对转轴的长度限位,便于后续将转轴与卷辊分离。

[0022] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0023] 1、该铝合金线材的盘绕装置,通过调节座、安装座、驱动电机、转轴、卡杆、直线模组、滑块、支撑杆、限位杆和卡座之间的相互配合,对卷辊卡接限位的同时使其左右移动,使铝合金线材有序的进行盘绕,使铝合金线材相互紧贴,均匀的将铝合金线材盘绕在卷辊的外周壁,使铝合金线材每圈之间的压力和拉力更加均匀。

[0024] 2、该铝合金线材的盘绕装置,通过调节组件对限位杆和限位块进行调节,使两个支撑杆分离,使调节座和安装座不再对卷辊进行夹持,便于将卷辊取下。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型卷辊左侧结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、固定座;2、活动座;3、支撑架;4、调节座;5、安装座;6、卷辊;7、驱动电机;8、转轴;9、卡杆;10、直线模组;11、滑块;12、支撑杆;13、卡座;14、固定杆;15、电动伸缩杆;16、限

位杆;17、限位块;18、限位槽;19、穿孔;20、卡槽;21、滑槽;22、定位槽。

具体实施方式

[0029] 请参阅图1-2,一种铝合金线材的盘绕装置,包括固定座1、活动座2和支撑架3,固定座1和活动座2之间设有调节机构,调节机构提高了铝合金线材盘绕的均匀性;

[0030] 调节机构包括活动安装在固定座1右侧外壁的调节座4,活动座2的左侧外壁固定安装有安装座5,调节座4和安装座5之间卡接有卷辊6,调节座4的内部开设有穿孔19,转轴8和卡杆9转动连接在穿孔19的内部且大小相适配,卷辊6从左向右移动时,调节座4继续为卷辊6提供支撑力,提高了铝合金线材盘绕时的稳定性。

[0031] 调节座4与安装座5相对一侧外壁开设有限位槽18,卷辊6左右两侧外壁均转动连接在两个限位槽18的内部且大小相适配,便于卷辊6转动的同时还便于后续将卷辊6取下。

[0032] 固定座1的左侧外壁固定安装有驱动电机7,驱动电机7的输出轴固定安装有转轴8,活动座2向右侧可移动的最远距离大于转轴8左右两侧外壁之间的长度,对转轴8的长度限位,便于后续将转轴8与卷辊6分离。

[0033] 转轴8外周壁固定安装有数量为四个的卡杆9,转轴8转动连接在卷辊6的内部,卷辊6的内部开设有数量为四个的卡槽20,卡杆9卡接在卡槽20的内部且大小相适配,便于卷辊6转动的同时左右滑动,使铝合金线材可以均匀的盘绕在卷辊6的外周壁。

[0034] 活动座2的底部外壁固定安装有直线模组10,支撑架3的底部内壁滑动连接有数量为两个的滑块11,滑块11的底部外壁固定安装有支撑杆12,支撑架3的底部内壁开设有滑槽21,滑块11滑动连接在滑槽21的内部且大小相适配,支撑杆12通过滑槽21的作用为调节座4和安装座5提供了支撑力。

[0035] 两个支撑杆12相对一侧外壁固定安装有卡座13,卡座13的顶部外壁活动安装有限位杆16,限位杆16的底部外壁固定安装有数量为两个的限位块17,卡座13的顶部外壁开设有定位槽22,限位块17卡接在定位槽22的内部且大小相适配,通过限位杆16和限位块17的作用可以带动左侧的支撑杆12与右侧支撑杆12同步移动。

[0036] 右侧支撑杆12的左侧外壁固定安装有调节组件,调节组件包括固定安装在右侧支撑杆12左侧外壁的固定杆14,固定杆14的底部外壁固定安装有电动伸缩杆15,限位杆16的顶部外壁固定安装在电动伸缩杆15的伸缩轴,调节限位杆16的高度,便于将卷辊6与调节座4和安装座5分离。

[0037] 本例实施中,活动座2位于固定座1的右侧,活动座2位于固定座1位于支撑架3的内部。

[0038] 本例实施中,活动座2的移动速度与驱动电机7转动速度相匹配,使铝合金线材均匀的盘绕在卷辊6的外周壁。

[0039] 本例实施中,活动座2的底部外壁固定安装在直线模组10的活动轴上。

[0040] 本例实施中,由于转轴8在转动时卷辊6会向右移动,同时调节座4也会向右移动,所以转轴8和卡杆9会贯穿调节座4的内部。

[0041] 上述实施例的工作原理为:

[0042] 首先电动伸缩杆15带动限位杆16和限位块17向下移动,此时限位块17会卡入卡座13的内部,此时将铝合金线材的一端紧固的缠绕在卷辊6的外周壁且靠近活动座2的左侧外

壁,此时启动驱动电机7带动转轴8和卡杆9转动,此时卡杆9由于卡接在卷辊6的内壁,所以卷辊6与卡杆9同步转动,同时直线模组10根据驱动电机7的转速向右移动,此时调节座4和安装座5通过滑块11、限位杆16和限位块17的作用同步向右侧移动,此时位于调节座4和安装座5之间的卷辊6向右侧移动,此时卷辊6会有序的将铝合金线材均匀盘绕,当铝合金线材盘绕完毕后,电动伸缩杆15带动限位杆16和限位块17向上移动,此时左侧的支撑杆12便不在受到右侧支撑杆12的影响,此时直线模组10会带动活动座2和安装座5向右侧移动,此时卷辊6便不再受到调节座4和安装座5的影响,便可以将卷辊6取下。

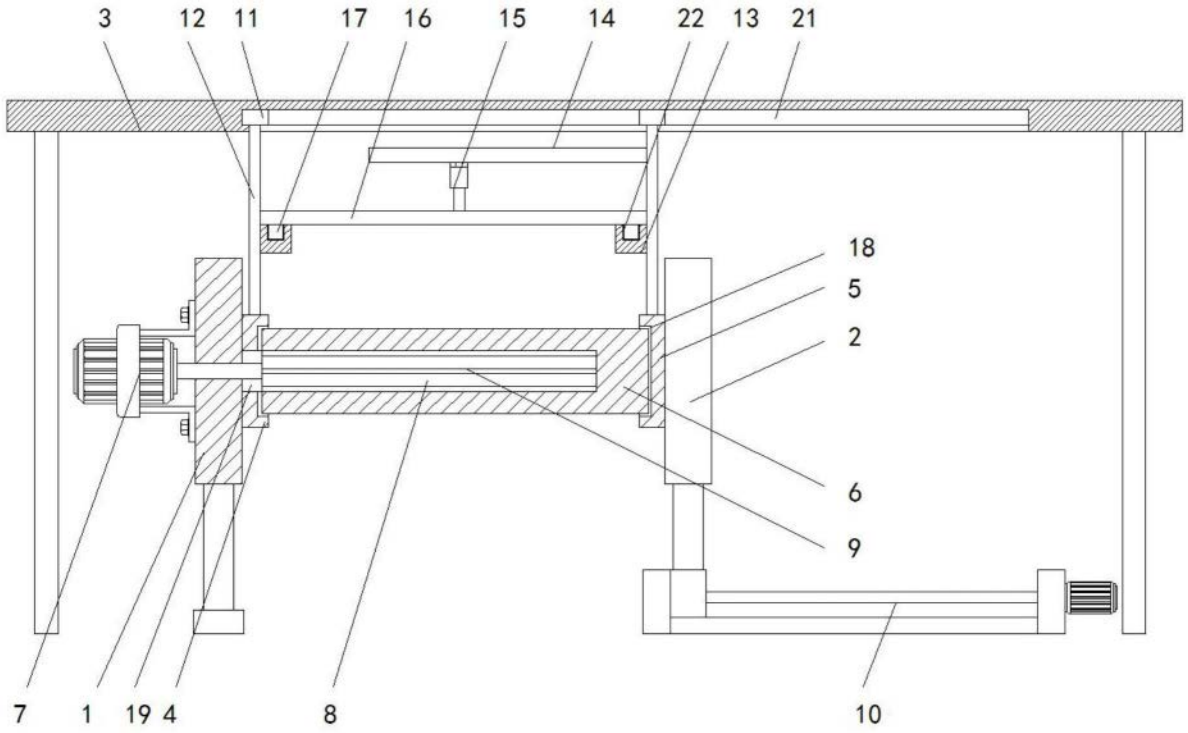


图1

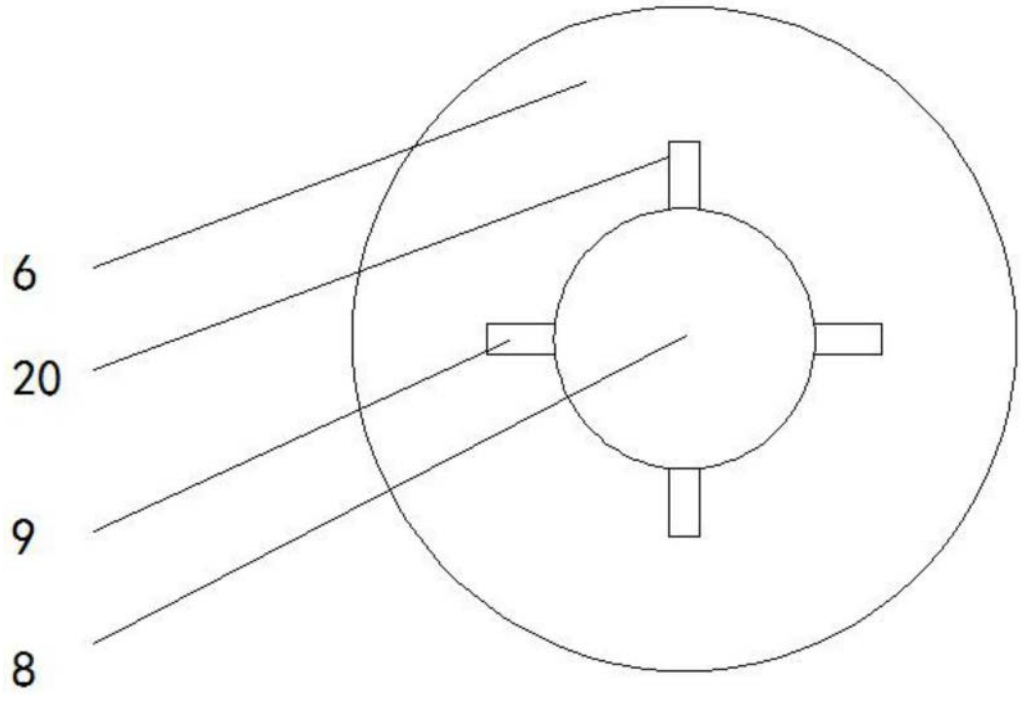


图2