



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213568816 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022593994.6

(22) 申请日 2020.11.11

(73) 专利权人 马磊

地址 550014 贵州省贵阳市白云区莲花街  
123号A3-2组团14栋805号

(72) 发明人 马磊

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44724

代理人 朱琳

(51) Int.Cl.

B65H 49/20 (2006.01)

B65H 49/34 (2006.01)

B65H 49/38 (2006.01)

B65H 59/22 (2006.01)

B65H 57/00 (2006.01)

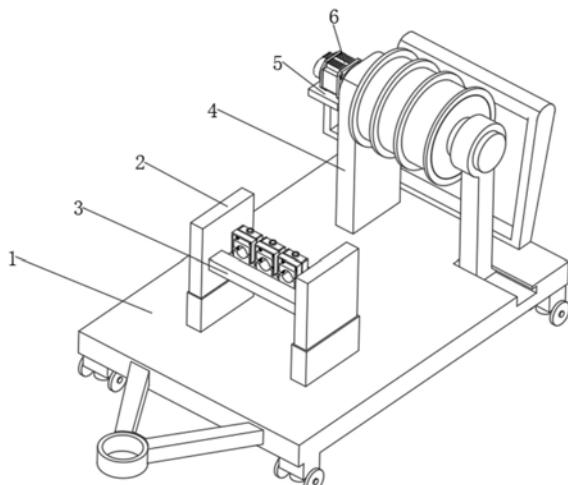
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电气工程中穿线放线车

(57) 摘要

本实用新型涉及电气工程技术领域，且公开了一种电气工程中穿线放线车，包括车架，所述车架顶部前端与升降板底部固定连接，所述升降板右侧面与固定板左侧面固定连接，所述固定板顶部内壁与连接件底端外表面相接触。该电气工程中穿线放线车，通过将不同的电线卷固定在中心轴上，通过分隔圈和限位圈，避免放线时电线缠绕，通过调整固定夹的位置，便于对各组电线固定，通过将不同电线的一端固定在对应的固定夹上，便于使电线绷紧进行穿线和放线作业，通过车架底部设置的滚轮和推动把便于小幅度移动放线车位置，通过车架前侧的拖动钩，便于运输，从而解决了穿线放线车不便惊醒多股电线同时放线的问题。



1. 一种电气工程中穿线放线车,包括车架(1),其特征在于:所述车架(1)顶部前端与升降板(2)底部固定连接,所述升降板(2)右侧面与固定板(3)左侧面固定连接,所述固定板(3)顶部内壁与连接件(16)底端外表面相接触,所述连接件(16)顶部与限位柱(19)底部固定连接,所述限位柱(19)穿过夹具(21)底部,所述限位柱(19)顶部与限位板(20)底部固定连接,所述限位柱(19)底端和顶端分别穿过弹簧二(18)和弹簧一(17)中心,所述弹簧一(17)顶端与限位板(20)底部固定连接,所述弹簧一(17)底端与夹具(21)顶部固定连接,所述弹簧二(18)顶端与夹具(21)底部固定连接,所述弹簧二(18)底端与连接件(16)顶部固定连接,所述限位板(20)底部与连接件(16)顶部固定连接,所述限位板(20)顶部被调节扣(22)穿过,所述调节扣(22)底部与夹具(21)顶部固定连接,所述车架(1)顶部后端与支撑架(4)底部固定连接,所述支撑架(4)左侧面与电机支撑板(5)右侧面固定连接,所述电机支撑板(5)顶部与电机(6)底部固定连接,所述电机(6)输出端与中心轴(7)左侧面固定连接,所述中心轴(7)左端穿过支撑架(4)右侧面顶端,所述中心轴(7)穿过绕线辊(8)左侧面中心,所述绕线辊(8)外表面与分隔圈(9)内壁固定连接,所述中心轴(7)右端外表面与调节支撑架(11)顶端内壁转动连接,所述调节支撑架(11)底端外表面与车架(1)顶部后端空腔内壁相接触,所述车架(1)底部与滚轮支架(12)顶部固定连接,所述滚轮支架(12)底部与转动轴(13)顶部固定连接,所述转动轴(13)被转轴(14)穿过,所述转轴(14)左右两端分别连接有一组滚轮(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程中穿线放线车,其特征在于:所述固定板(3)左右两侧各连接有一组升降板(2),所述升降板(2)包括升降底板,升降底板内部设置有液压缸,液压缸顶部连接有升降顶板。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程中穿线放线车,其特征在于:所述调节扣(22)外表面与限位板(20)内壁螺纹连接,所述调节扣(22)顶部连接有限位帽。

4. 根据权利要求1所述的一种电气工程中穿线放线车,其特征在于:所述绕线辊(8)外表面设置有两组分隔圈(9),所述绕线辊(8)左右两侧面分别设置有两组限位圈(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程中穿线放线车,其特征在于:所述固定板(3)顶部均匀设置有三组固定夹,固定夹底部的连接件(16)底端外表面与固定板(3)顶部空腔内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电气工程中穿线放线车,其特征在于:所述车架(1)底部四角各连接有一组滚轮(15),所述车架(1)顶部后端连接有推动把,所述车架(1)正面连接有拖动钩。

## 一种电气工程中穿线放线车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程技术领域,具体为一种电气工程中穿线放线车。

### 背景技术

[0002] 现有建筑群在电气工程中,用到的电线量的数量非常大,大部分多为铜线,且铜线较重,施工时,电线的搬运以及穿线过程中整理电线特别占用时间,极大地影响了穿线的速度,电线曲卷在一起,放线时电线比较曲卷;因此,提供一种结构合理、使用方便、工作效率高、效果好的穿线放线车是非常有必要的。

[0003] 中国专利公告号CN208980035U提出了一种电气工程施工用穿线放线车,它包括车架,车架的底端两侧均安装有车轮,车架的顶端一侧安装有绕线装置,绕线装置包括转盘、中心轴、卡扣、固定杆、螺母旋钮、滑槽和按钮,绕线装置的底端安装有转盘,转盘的顶端中部安装有中心轴,中心轴的底端安装有卡扣,中心轴的中部安装有固定杆,中心轴的外侧位于固定杆一侧安装有螺母旋钮,中心轴的外侧位于螺母旋钮的一侧开设有滑槽,中心轴的上部安装有按钮,车架的顶端位于绕线装置中心位置处开设有第一凹槽,车架的顶端中部安装有取直装置,取直装置包括支撑杆、套筒、卡块、第二凹槽和滑块,取直装置的底端固定有支撑杆;该实用新型具有工作效率高、放线效果好的优点,但是该穿线放线车不便进行多股电线同时放线。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电气工程中穿线放线车,解决了穿线放线车不便进行多股电线同时放线的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气工程中穿线放线车,包括车架,所述车架顶部前端与升降板底部固定连接,所述升降板右侧与固定板左侧固定连接,所述固定板顶部内壁与连接件底端外表面相接触,所述连接件顶部与限位柱底部固定连接,所述限位柱穿过夹具底部,所述限位柱顶部与限位板底部固定连接,所述限位柱底端和顶端分别穿过弹簧二和弹簧一中心,所述弹簧一顶端与限位板底部固定连接,所述弹簧一底端与夹具顶部固定连接,所述弹簧二顶端与夹具底部固定连接,所述弹簧二底端与连接件顶部固定连接,所述限位板底部与连接件顶部固定连接,所述限位板顶部被调节扣穿过,所述调节扣底部与夹具顶部固定连接,所述车架顶部后端与支撑架底部固定连接,所述支撑架左侧面与电机支撑板右侧面固定连接,所述电机支撑板顶部与电机底部固定连接,所述电机输出端与中心轴左侧面固定连接,所述中心轴左端穿过支撑架右侧面顶端,所述中心轴穿过绕线辊左侧面中心,所述绕线辊外表面与分隔圈内壁固定连接,所述中心轴右端外表面与调节支撑架顶端内壁转动连接,所述调节支撑架底端外表面与车架顶部后端空腔内壁相接触,所述车架底部与滚轮支架顶部固定连接,所述滚轮支架底部与转动轴顶

部固定连接,所述转动轴被转轴穿过,所述转轴左右两端分别连接有一组滚轮。

[0008] 优选的,所述固定板左右两侧各连接有一组升降板,所述升降板包括升降底板,升降底板内部设置有液压缸,液压缸顶部连接有升降顶板。

[0009] 优选的,所述调节扣外表面与限位板内壁螺纹连接,所述调节扣顶部连接有限位帽。

[0010] 优选的,所述绕线辊外表面设置有两组分隔圈,所述绕线辊左右两侧面分别设置有两组限位圈。

[0011] 优选的,所述固定板顶部均匀设置有三组固定夹,固定夹底部的连接件底端外表面对应固定板顶部空腔内壁滑动连接。

[0012] 优选的,所述车架底部四角各连接有一组滚轮,所述车架顶部后端连接有推动把,所述车架正面连接有拖动钩。

### [0013] (三) 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电气工程中穿线放线车,具备以下有益效果:

[0015] 1、该电气工程中穿线放线车,通过将不同的电线卷固定在中心轴上,通过分隔圈和限位圈,避免放线时电线缠绕,通过调整固定夹的位置,便于对各组电线固定,通过将不同电线的一端固定在对应的固定夹上,便于使电线绷紧进行穿线和放线作业,通过车架底部设置的滚轮和推动把便于小幅度移动放线车位置,通过车架前侧的拖动钩,便于运输,从而解决了穿线放线车不便进行多股电线同时放线的问题。

[0016] 2、该电气工程中穿线放线车,通过固定板左右两侧各连接有一组升降板,升降板包括升降底板,升降底板内部设置有液压缸,液压缸顶部连接有升降顶板,便于调节固定夹的高度,通过调节扣外表面与限位板内壁螺纹连接,调节扣顶部连接有限位帽,便于调节夹具的位置,通过绕线辊外表面设置有两组分隔圈,绕线辊左右两侧面分别设置有两组限位圈,便于多股电线同时收放。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型绕线辊结构示意图;

[0019] 图3为图2中A处结构放大图。

[0020] 图中:1、车架;2、升降板;3、固定板;4、支撑架;5、电机支撑板;6、电机;7、中心轴;8、绕线辊;9、分隔圈;10、限位圈;11、调节支撑架;12、滚轮支架;13、转动轴;14、转轴;15、滚轮;16、连接件;17、弹簧一;18、弹簧二;19、限位柱;20、限位板;21、夹具;22、调节扣。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电气工程中穿线放线车,包括

车架1，车架1顶部前端与升降板2底部固定连接，升降板2右侧面与固定板3左侧面固定连接，固定板3顶部内壁与连接件16底端外表面相接触，连接件16顶部与限位柱19底部固定连接，限位柱19穿过夹具21底部，限位柱19顶部与限位板20底部固定连接，限位柱19底端和顶端分别穿过弹簧二18和弹簧一17中心，弹簧一17顶端与限位板20底部固定连接，弹簧一17底端与夹具21顶部固定连接，弹簧二18顶端与夹具21底部固定连接，弹簧二18底端与连接件16顶部固定连接，限位板20底部与连接件16顶部固定连接，限位板20顶部被调节扣22穿过，调节扣22底部与夹具21顶部固定连接，车架1顶部后端与支撑架4底部固定连接，支撑架4左侧面与电机支撑板5右侧面固定连接，电机支撑板5顶部与电机6底部固定连接，电机6输出端与中心轴7左侧面固定连接，中心轴7左端穿过支撑架4右侧面顶端，中心轴7穿过绕线辊8左侧面中心，绕线辊8外表面与分隔圈9内壁固定连接，中心轴7右端外表面与调节支撑架11顶端内壁转动连接，调节支撑架11底端外表面与车架1顶部后端空腔内壁相接触，车架1底部与滚轮支架12顶部固定连接，滚轮支架12底部与转动轴13顶部固定连接，转动轴13被转轴14穿过，转轴14左右两端分别连接有一组滚轮15。

[0023] 具体的，为了便于调节固定夹的高度，固定板3左右两侧各连接有一组升降板2，升降板2包括升降底板，升降底板内部设置有液压缸，液压缸顶部连接有升降顶板，通过升降调节被夹紧的电线高度，避免高度差过大使电线弯折。

[0024] 具体的，为了便于调节夹具21的位置，调节扣22外表面与限位板20内壁螺纹连接，调节扣22顶部连接有限位帽，通过调节扣22调节夹具21与连接件16的间距，即固定电线，又避免夹的过紧使电线损坏。

[0025] 具体的，为了便于多股电线同时收放，绕线辊8外表面设置有两组分隔圈9，绕线辊8左右两侧面分别设置有两组限位圈10，通过限位圈10避免缠绕。

[0026] 具体的，为了便于分别固定每股电线，固定板3顶部均匀设置有三组固定夹，固定夹底部的连接件16底端外表面与固定板3顶部空腔内壁滑动连接，对应每股电线进行固定。

[0027] 具体的，为了便于穿线放线车移动，车架1底部四角各连接有一组滚轮15，车架1顶部后端连接有推动把，车架1正面连接有拖动钩，通过拖动钩运输放线车，通过推动把推动到作业的地方。

[0028] 工作原理：不同的电线卷固定在中心轴7上，通过分隔圈9和限位圈10分隔每组电线卷，调整固定夹的位置，对各股电线固定，将不同电线的一端穿过夹具21中心使电线绷紧，打开电机6带动中心轴7转动，进行穿线和放线作业，车架1底部设置的滚轮15和推动把便于小幅度移动放线车位置，车架1前侧的拖动钩，便于进行运输。

[0029] 综上所述，该电气工程中穿线放线车，通过将不同的电线卷固定在中心轴7上，通过分隔圈9和限位圈10，避免放线时电线缠绕，通过调整固定夹的位置，便于对各组电线固定，通过将不同电线的一端固定在对应的固定夹上，便于使电线绷紧进行穿线和放线作业，通过车架1底部设置的滚轮15和推动把便于小幅度移动放线车位置，通过车架1前侧的拖动钩，便于运输，从而解决了穿线放线车不便进行多股电线同时放线的问题，通过固定板3左右两侧各连接有一组升降板2，升降板2包括升降底板，升降底板内部设置有液压缸，液压缸顶部连接有升降顶板，便于调节固定夹的高度，通过调节扣22外表面与限位板20内壁螺纹连接，调节扣22顶部连接有限位帽，便于调节夹具21的位置，通过绕线辊8外表面设置有两组分隔圈9，绕线辊8左右两侧面分别设置有两组限位圈10，便于多股电线同时收放。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 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。

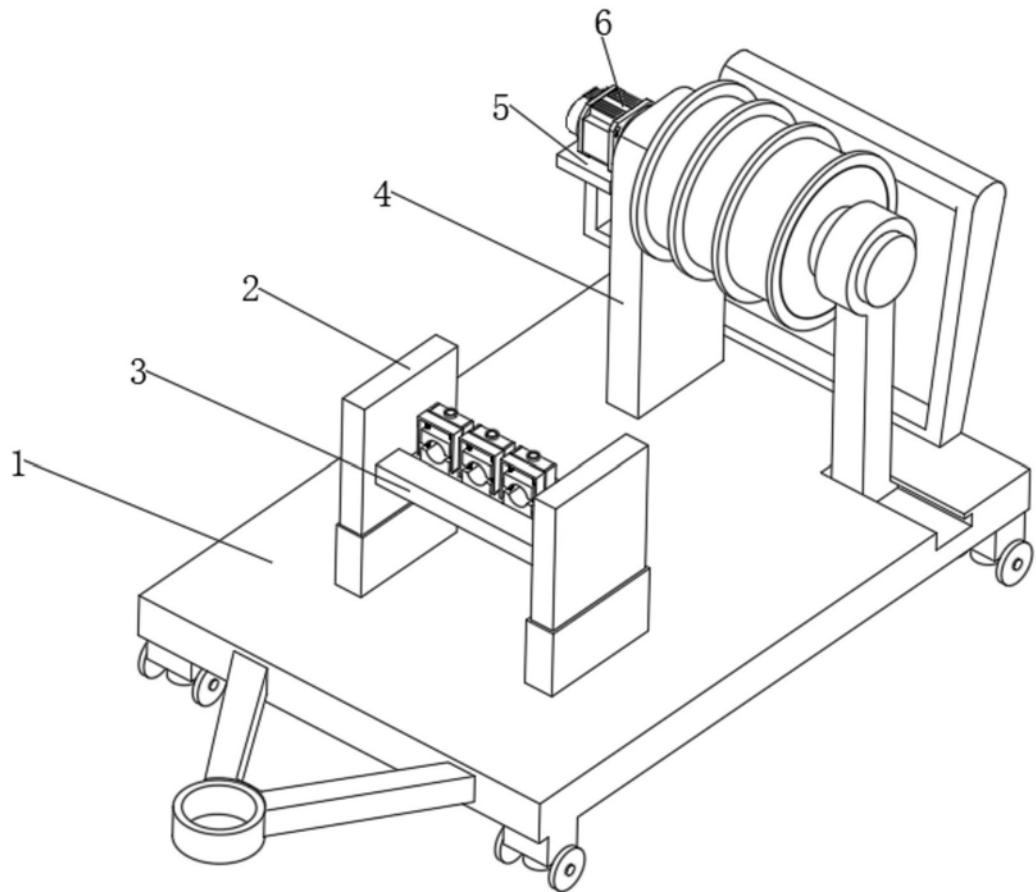


图1

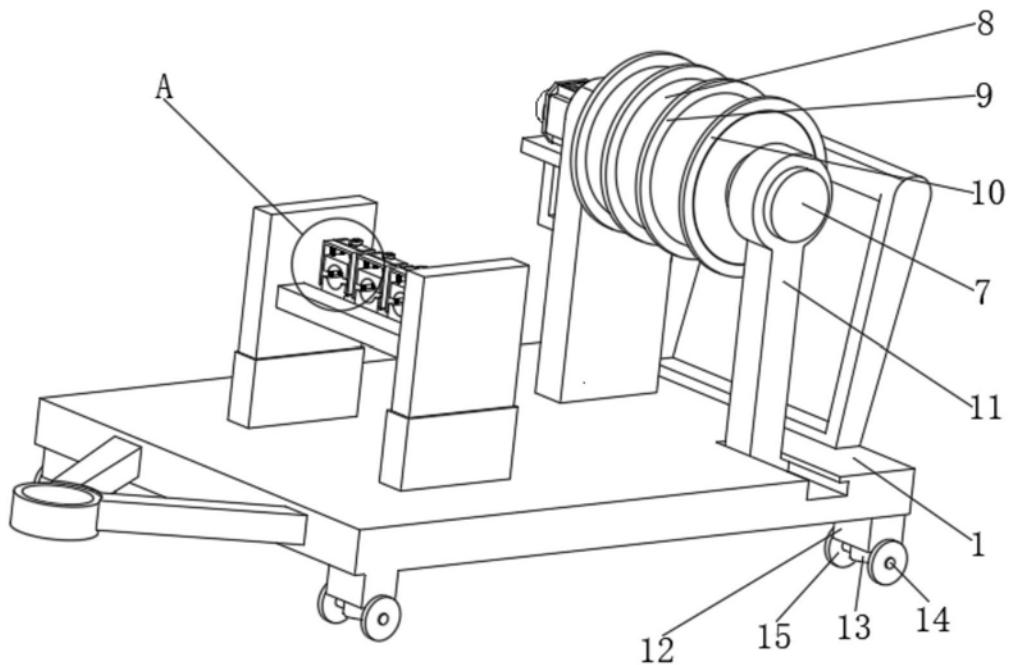


图2

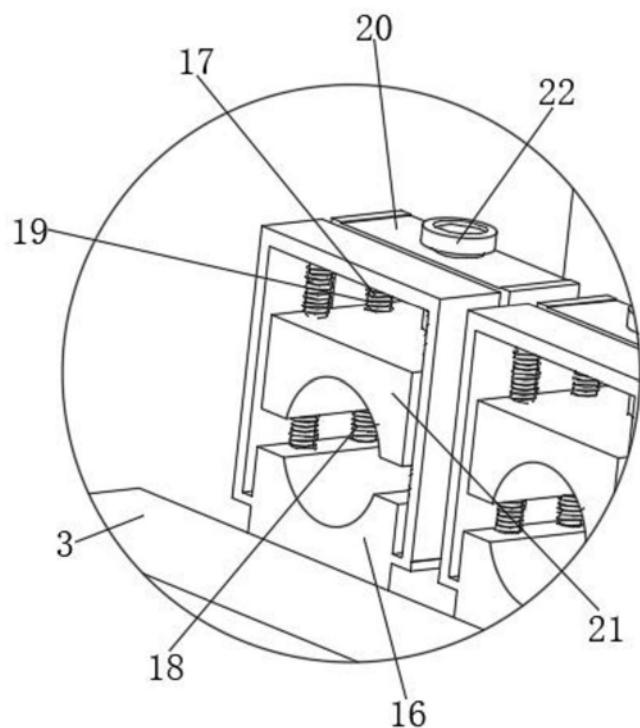


图3