



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217589969 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202121955492.1

(22) 申请日 2021.08.19

(73) 专利权人 郝永忠

地址 831502 新疆维吾尔自治区昌吉回族
自治州阜康市西沟煤焦有限责任公司
煤矿

(72) 发明人 郝永忠 王志诚

(74) 专利代理机构 北京文嘉知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11954

专利代理师 史一

(51) Int.Cl.

H02G 1/00 (2006.01)

H02G 1/04 (2006.01)

H02G 1/06 (2006.01)

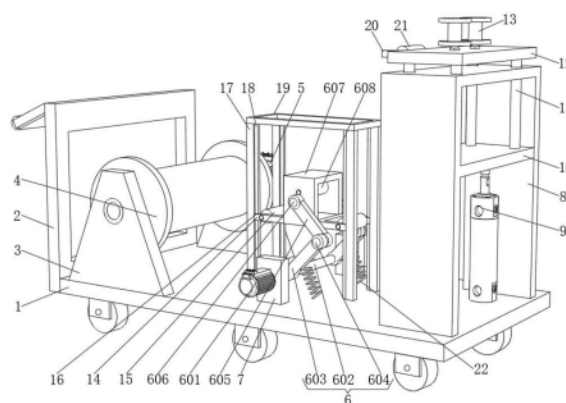
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,包括放置底板,所述放置底板的一侧设置有固定框,所述放置底板顶部左侧的正面和背面均设置有安装板,所述安装板相互靠近的一侧通过轴承转动连接有收线筒,所述收线筒的背面设置有第一电机且第一电机的正面设置在安装板上,所述放置底板上设置有与收线筒配合使用的辅助机构。该实用新型通过设置辅助机构,利用第一电机可驱动转动轴进行转动,此时在固定柱和轴承的转动辅助下,可带动连接板进行转动,同时安装柱和轴承可辅助连接板平稳转动,并带动放置架和辅助滚筒整体移动,进而可将放置架内的电缆进行抬升或者下移,根据现场施工的需要对电缆的松紧度进行有效调节。



1. 一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,包括放置底板(1),其特征在于:所述放置底板(1)的一侧设置有固定框(2),所述放置底板(1)顶部左侧的正面和背面均设置有安装板(3),所述安装板(3)相互靠近的一侧通过轴承转动连接有收线筒(4),所述收线筒(4)的背面设置有第一电机(5)且第一电机(5)的正面设置在安装板(3)上,所述放置底板(1)上设置有与收线筒(4)配合使用的辅助机构(6),所述放置底板(1)顶部的右侧设置有固定架(8),所述固定架(8)内滑动设置有推动板(10),所述推动板(10)的底部设置有两组多节气缸(9)且多节气缸(9)的底部设置在放置底板(1)上,所述推动板(10)顶部的四周均设置有推动杆(11),所述推动杆(11)的一端贯穿固定架(8)并固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)上沿前后方向均通过轴承转动连接有限位滚筒(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,其特征在于:所述辅助机构(6)包括第二电机(601),所述放置底板(1)顶部的正面和背面均设置有挡板(7),所述挡板(7)相互靠近的一侧通过轴承转动连接有转动轴(602)且转动轴(602)的一端与第二电机(601)的输出端固定连接,所述第二电机(601)的一侧设置在挡板(7)上,所述转动轴(602)上沿前后方向均套设有固定板(603),所述固定板(603)的一侧通过轴承转动连接有固定柱(604),所述固定柱(604)上通过轴承转动连接有连接板(605),所述连接板(605)的一侧通过轴承转动连接有安装柱(606)且安装柱(606)相互靠近的一侧固定连接有放置架(607),所述放置架(607)内通过活动轴转动连接有辅助滚筒(608)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,其特征在于:所述放置架(607)两侧的底部均设置有安装架(14),所述安装架(14)内转动连接有第一导向滚筒(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,其特征在于:所述安装架(14)一侧的正面和背面均设有卡槽(16),所述放置底板(1)顶部的四周均设置有定位板(17),所述定位板(17)的一侧一体成型有卡条(18)且卡条(18)的内侧卡接在卡槽(16)内。

5. 根据权利要求1所述的一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,其特征在于:所述支撑板(12)的一侧固定连接有固定座(20),所述固定座(20)内通过活动轴转动连接有与限位滚筒(13)配合使用的第二导向滚筒(21)。

6. 根据权利要求4所述的一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,其特征在于:所述定位板(17)和卡条(18)的顶部固定连接有顶板(19),所述顶板(19)上设有配合放置架(607)使用的通槽。

7. 根据权利要求2所述的一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,其特征在于:所述固定板(603)的底部固定连接有缓冲弹簧(22),所述缓冲弹簧(22)的一端设置在放置底板(1)上。

一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于煤炭机电安装技术领域,更具体地说,它涉及一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置。

背景技术

[0002] 煤炭生产的基础是煤矿机电设备和电气设备,在对机电设备进行安装时,需要用到电缆架设装置对电缆进行架设,以便为机电设备的正常运行提供驱动源。

[0003] 然而传统电缆架设装置不能根据现场施工的需要对电缆的松紧度进行有效调节,会导致电缆在架设过程中会因为过于紧绷而断裂,或者是过于松散而发生缠绕,会增加施工难度,同时若是电缆损坏,会带来极大的经济损失,因此,本领域技术人员提供了一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,可根据现场施工的需要对电缆的松紧度进行有效调节,避免电缆在架设过程中因为过于紧绷而断裂,或是过于松散而发生缠绕。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置,包括放置底板,所述放置底板的一侧设置有固定框,所述放置底板顶部左侧的正面和背面均设置有安装板,所述安装板相互靠近的一侧通过轴承转动连接有收线筒,所述收线筒的背面设置有第一电机且第一电机的正面设置在安装板上,所述放置底板上设置有与收线筒配合使用的辅助机构,所述放置底板顶部的右侧设置有固定架,所述固定架内滑动设置有推动板,所述推动板的底部设置有两组多节气缸且多节气缸的底部设置在放置底板上,所述推动板顶部的四周均设置有推动杆,所述推动杆的一端贯穿固定架并固定连接有支撑板,所述支撑板上沿前后方向均通过轴承转动连接有限位滚筒;

[0007] 通过上述技术方案,两组多节气缸可带动推动板和四组推动杆同时移动,从而带动支撑板和限位滚筒移动,方便将电缆移动至高处,便于使用者对电缆进行架设,同时辅助机构利用电机带动转动轴进行旋转,可对放置架的位置进行上下调节,对电缆的松紧度进行调节,防止电缆过松或者过紧。

[0008] 进一步地,所述辅助机构包括第二电机,所述放置底板顶部的正面和背面均设置有挡板,所述挡板相互靠近的一侧通过轴承转动连接有转动轴且转动轴的一端与第二电机的输出端固定连接,所述第二电机的一侧设置在挡板上,所述转动轴上沿前后方向均套设有固定板,所述固定板的一侧通过轴承转动连接有固定柱,所述固定柱上通过轴承转动连接有连接板,所述连接板的一侧通过轴承转动连接有安装柱且安装柱相互靠近的一侧固定连接有放置架,所述放置架内通过活动轴转动连接有辅助滚筒;

[0009] 通过上述技术方案,第一电机带动转动轴进行转动,从而在固定板、固定柱、连接

板、安装柱和轴承的辅助下带动放置架和辅助滚筒整体上下移动,进而可根据需要对电缆的松紧度进行有效调节。

[0010] 进一步地,所述放置架两侧的底部均设置有安装架,所述安装架内转动连接有第一导向滚筒;

[0011] 通过上述技术方案,在安装架内可转动的第一导向滚筒,在电缆拉扯力的作用下进行转动,并对电缆进行导向,避免电缆直接与放置架接触,使其过度磨损。

[0012] 进一步地,所述安装架一侧的正面和背面均设有卡槽,所述放置架顶部的四周均设置有定位板,所述定位板的一侧一体成型有卡条且卡条的内侧卡接在卡槽内;

[0013] 通过上述技术方案,卡槽和卡条的卡接,提高了放置架的稳定性,避免放置架在移动过程中倾斜或者转动。

[0014] 进一步地,所述支撑板的一侧固定连接有固定座,所述固定座内通过活动轴转动连接有与限位滚筒配合使用的第二导向滚筒;

[0015] 通过上述技术方案,可转动的第二导向滚筒对电缆进行导向,避免电缆与固定架接触并使电缆内部的线芯折断。

[0016] 进一步地,所述定位板和卡条的顶部固定连接有顶板,所述顶板上设有配合放置架使用的通槽;

[0017] 通过上述技术方案,顶板对多组定位板进行限位固定,同时通槽可避免放置架撞击顶板。

[0018] 进一步地,所述固定板的底部固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端设置在放置底板上;

[0019] 通过上述技术方案,利用缓冲弹簧的弹性回弹,对固定板进行缓冲,同时可使放置架平稳移动。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 1、通过设置辅助机构,利用第一电机可驱动转动轴进行转动,从而可同时带动两组固定板进行摆动,此时在固定柱和轴承的转动辅助下,可带动连接板进行转动,同时安装柱和轴承可辅助连接板平稳转动,并带动放置架和辅助滚筒整体移动,进而可将放置架内的电缆进行抬升或者下移,根据现场施工的需要对电缆的松紧度进行有效调节,避免电缆在架设过程中因为过于紧绷而断裂,或是过于松散而发生缠绕。

[0022] 2、通过设置安装架和第一导向滚筒,可对电缆进行转动导向,避免电缆在抬升时,电缆的表面直接与放置架的底部接触,从而对电缆造成过度磨损,通过设置卡槽、定位板和卡条,安装架一侧的卡槽在卡条的表面无阻碍滑动,可通过安装架带动放置架平稳上下移动,通过设置固定座和第二导向滚筒,可对电缆进行辅助导向,避免电缆直接与固定架的边缘处接触,易使电缆内部线芯折断,通过设置顶板和通槽,顶板可对四组定位板进行固定,提高了定位板的稳定性,通过设置缓冲弹簧,防止固定板摆动幅度过大撞击放置底板,延长了固定板的使用寿命。

附图说明

[0023] 图1是本实施例的结构示意图;

[0024] 图2是本实施例辅助机构的结构立体图;

[0025] 图3是本实施例定位板和安装架的结构俯视图；

[0026] 图4是本实施例支撑板和固定座的结构立体图。

[0027] 附图标记说明：1、放置底板；2、固定框；3、安装板；4、收线筒；5、第一电机；6、辅助机构；601、第二电机；602、转动轴；603、固定板；604、固定柱；605、连接板；606、安装柱；607、放置架；608、辅助滚筒；7、挡板；8、固定架；9、多节气缸；10、推动板；11、推动杆；12、支撑板；13、限位滚筒；14、安装架；15、第一导向滚筒；16、卡槽；17、定位板；18、卡条；19、顶板；20、固定座；21、第二导向滚筒；22、弹簧。

具体实施方式

[0028] 实施例：

[0029] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 一种用于煤矿机电安装的电缆架设装置，包括放置底板1，放置底板1的一侧设置有固定框2，放置底板1底部的四周均设置有万向轮，固定框2的一侧设置有推动把手，万向轮和推动把手的配合使用可辅助使用者对装置进行快速移动，提高了装置的整体机动性，放置底板1顶部左侧的正面和背面均设置有安装板3，安装板3相互靠近的一侧通过轴承转动连接有收线筒4，收线筒4的背面设置有第一电机5且第一电机5的正面设置在安装板3上，放置底板1上设置有与收线筒4配合使用的辅助机构6，放置底板1顶部的右侧设置有固定架8，固定架8内滑动设置有推动板10，推动板10的底部设置有两组多节气缸9且多节气缸9的底部设置在放置底板1上，推动板10顶部的四周均设置有推动杆11，推动杆11的一端贯穿固定架8并固定连接有限位滚筒13，支撑板12上沿前后方向均通过轴承转动连接有限位滚筒13，支撑板12的一侧固定连接有限位滚筒13，固定座20内通过活动轴转动连接有与限位滚筒13配合使用的第二导向滚筒21，可对电缆进行辅助导向，避免电缆直接与固定架8的边缘处接触，易使电缆内部线芯折断，从而影响电缆的正常使用。

[0031] 辅助机构6包括第二电机601，放置底板1顶部的正面和背面均设置有挡板7，挡板7相互靠近的一侧通过轴承转动连接有转动轴602且转动轴602的一端与第二电机601的输出端固定连接，第二电机601的一侧设置在挡板7上，转动轴602上沿前后方向均套设有固定板603，固定板603的底部固定连接有限位弹簧22，限位弹簧22的一端设置在放置底板1上，利用限位弹簧22可对固定板603进行限位，防止固定板603摆动幅度过大撞击放置底板1，延长了固定板603的使用寿命，同时可使放置架607平稳下移，固定板603的一侧通过轴承转动连接有固定柱604，固定柱604上通过轴承转动连接有连接板605，连接板605的一侧通过轴承转动连接有安装柱606且安装柱606相互靠近的一侧固定连接有限位滚筒13，放置架607内通过活动轴转动连接有辅助滚筒608，辅助机构6利用第一电机5可驱动转动轴602进行转动，此时在固定柱604和轴承的转动辅助下，可带动连接板605进行转动，同时安装柱606和轴承可辅助连接板605平稳转动，并带动放置架607和辅助滚筒608整体移动，进而可将放置架607内的电缆进行抬升或者下移，根据现场施工的需要对电缆的松紧度进行有效调节。

[0032] 放置架607两侧的底部均设置有安装架14，安装架14内转动连接有第一导向滚筒15，安装架14和第一导向滚筒15可对电缆进行转动导向，避免电缆在抬升时，电缆的表面直接与放置架607的底部接触，从而对电缆造成过度磨损，损坏电缆，安装架14一侧的正面和背面均设有卡槽16，放置底板1顶部的四周均设置有定位板17，定位板17的一侧一体成型有

卡条18且卡条18的内侧卡接在卡槽16内,安装架14一侧的卡槽16在卡条18的表面无阻碍滑动,可通过安装架14带动放置架607平稳上下移动,防止放置架607在移动过程中倾斜,影响对电缆的调节效果,定位板17和卡条18的顶部固定连接有顶板19,顶板19上设有配合放置架607使用的通槽,顶板19可对四组定位板17进行固定,提高了定位板17的稳定性,同时通槽可方便放置架607无阻碍移动。

[0033] 工作原理:使用者开启第一电机5,此时第一电机5带动收线筒4进行转动,将收线筒4表面的电缆进行释放,此时使用者将电缆依次穿过放置架607和限位滚筒13并向右侧拉扯,同时辅助滚筒608辅助电缆平稳移动,第二导向滚筒21对电缆进行导向,随后使用者开启多节气缸9,多节气缸9带动推动板10和四组推动杆11同步上移,从而带动支撑板12和限位滚筒13同步上移,进而将电缆上移时需要的高度,随后使用者继续利用牵引设备对电缆进行牵引,电缆在牵引过程中会出现过于松散或者过于紧绷的情况,此时使用者开启第二电机601,第二电机601带动转动轴602进行转动,从而可同时带动两组固定板603进行摆动,此时在固定柱604和轴承的转动辅助下,可带动连接板605进行转动,同时安装柱606和轴承可辅助连接板605平稳转动,从而带动放置架607整体移动,进而可根据现场施工的需要将放置架607内的电缆进行抬升或者下移,对电缆的松紧度进行有效调节,避免电缆在架设过程中因为过于紧绷而断裂,或是过于松散而发生缠绕。

[0034] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

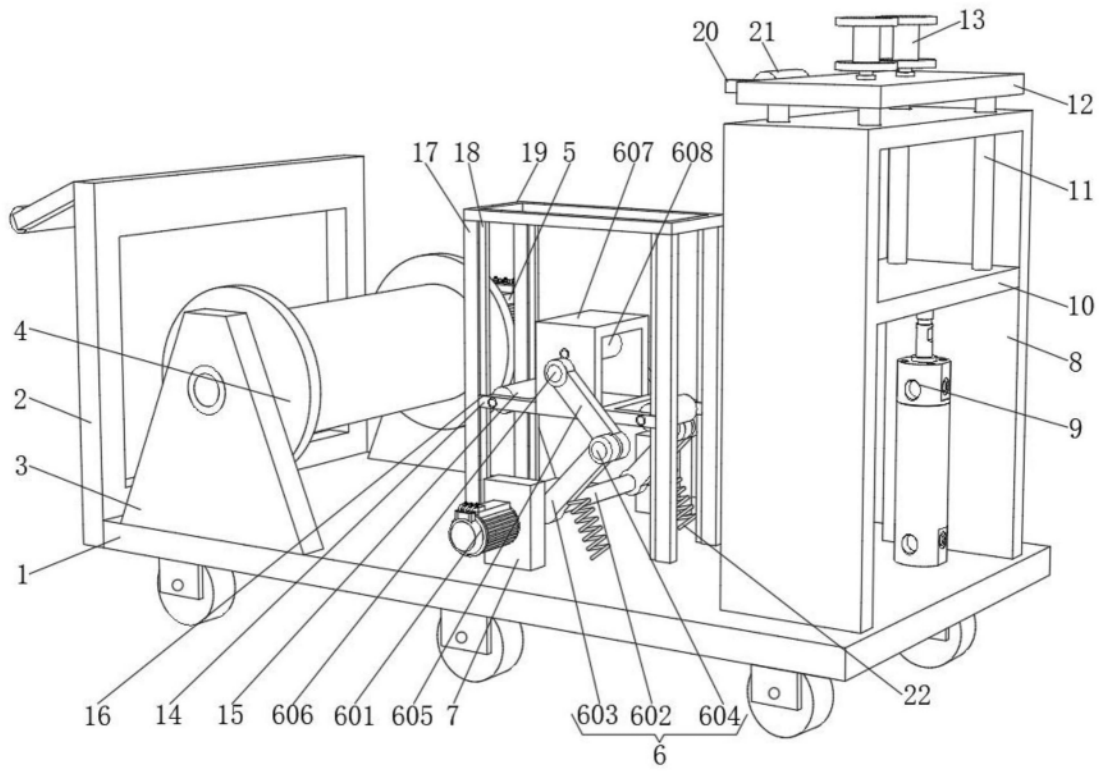


图1

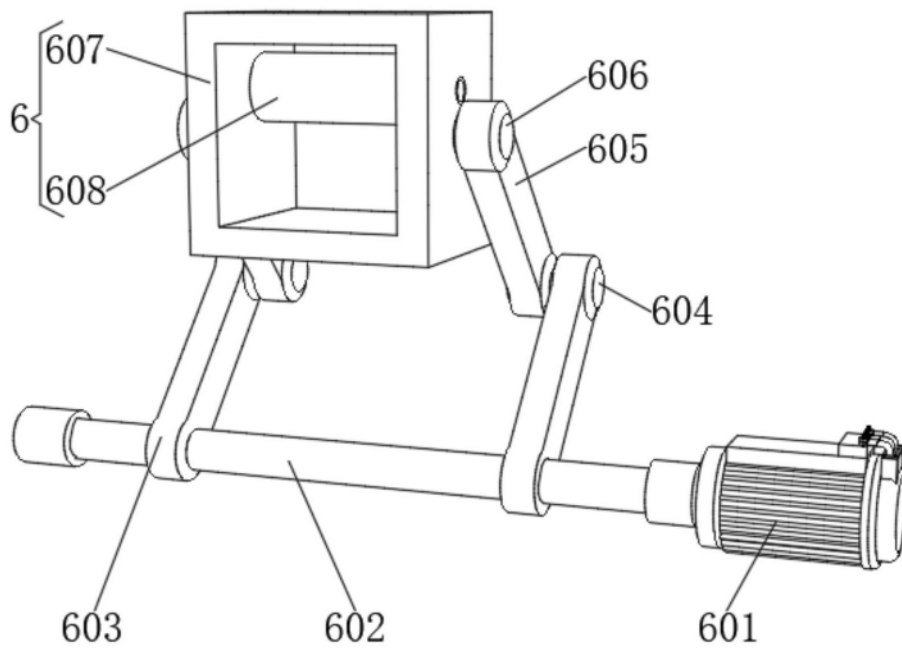


图2

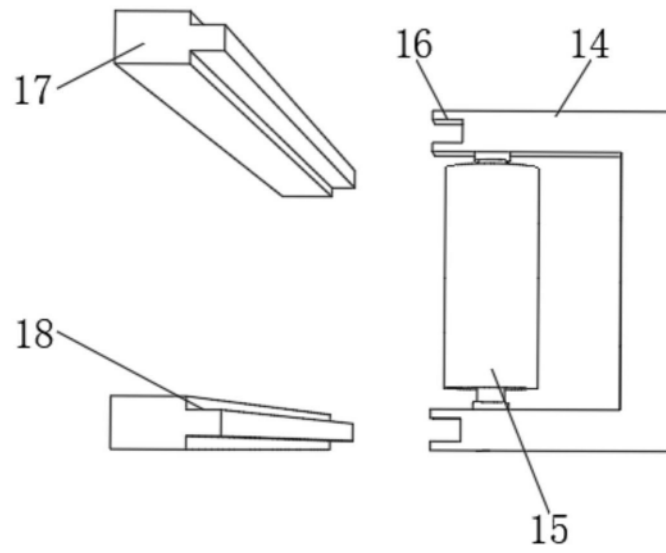


图3

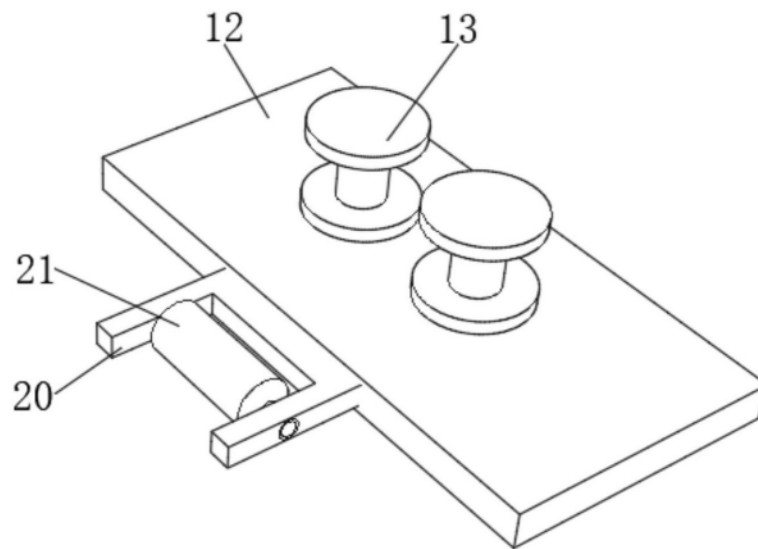


图4