



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214527827 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120548514.6

B66C 13/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.17

(73) 专利权人 李强

地址 037000 山西省大同市城区新建北路
205号

(72) 发明人 李强 梁贵兵 曹远

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 朱小杰

(51) Int. Cl.

B66C 25/00 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 1/14 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

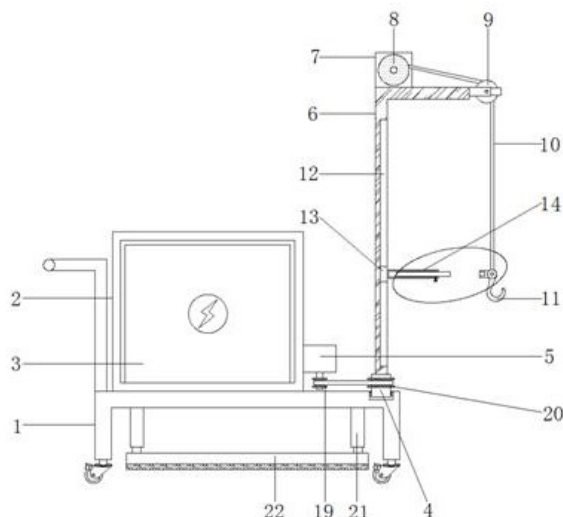
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种交通路桥施工用辅助吊架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种交通路桥施工用辅助吊架,包括底部外壁四角均安装有万向轮的固定架,所述固定架顶部外壁安装有电池箱,且电池箱内设有蓄电池组,所述固定架顶部外壁一端通过轴承插接有转杆,且电池箱一侧外壁安装有第一自锁电机,所述第一自锁电机输出轴通过皮带轮机构与转杆传动连接,且转杆顶部外壁焊接有L型板。本实用新型可将设备推至所需位置,在起吊之前,可通过推杆电机带动压板下压,并紧紧压在地面上,对设备整体起到一个良好的支撑作用,使得设备在起吊的过程中更加稳定,不易晃动或位移,提高安全性,通过第一自锁电机带动转杆转动,使得设备的升降装置具备转动功能,提高适用性。



1. 一种交通路桥施工用辅助吊架,包括底部外壁四角均安装有万向轮的固定架(1),其特征在于,所述固定架(1)顶部外壁安装有电池箱(2),且电池箱(2)内设有蓄电池组(3),所述固定架(1)顶部外壁一端通过轴承插接有转杆(4),且电池箱(2)一侧外壁安装有第一自锁电机(5),所述第一自锁电机(5)输出轴通过皮带轮机构与转杆(4)传动连接,且转杆(4)顶部外壁焊接有L型板(6),且L型板(6)顶部外壁安装有第二自锁电机(7),所述第二自锁电机(7)输出轴上套接有绞盘(8),且L型板(6)一侧外壁安装有定滑轮(9),所述绞盘(8)上缠绕有吊绳(10),且吊绳(10)与定滑轮(9)形成滑动配合,所述吊绳(10)远离绞盘(8)一端连接有挂钩(11),且L型板(6)一侧外壁开有滑槽(12),所述滑槽(12)内壁滑动连接有滑块(13),且滑块(13)一侧外壁焊接有伸缩杆(14),所述挂钩(11)一侧外壁焊接有限位块(15),且限位块(15)一侧外壁开有限位孔(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种交通路桥施工用辅助吊架,其特征在于,所述伸缩杆(14)包括连接管(17),且连接管(17)内壁滑动连接有连接杆(18),连接管(17)底部外壁一端螺接有紧固螺栓。

3. 根据权利要求1所述的一种交通路桥施工用辅助吊架,其特征在于,所述固定架(1)顶部内壁四角均安装有推杆电机(21),且四个推杆电机(21)活塞杆末端固定有同一个压板(22),压板(22)底部外壁粘接有防滑垫。

4. 根据权利要求1所述的一种交通路桥施工用辅助吊架,其特征在于,所述皮带轮机构包括套接在第一自锁电机(5)输出轴上的第一皮带轮(19)和套接在转杆(4)上的第二皮带轮(20),且第一皮带轮(19)和第二皮带轮(20)通过皮带传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种交通路桥施工用辅助吊架,其特征在于,所述电池箱(2)一侧外壁开有安装口,且安装口内壁铰接有门板。

6. 根据权利要求1所述的一种交通路桥施工用辅助吊架,其特征在于,所述定滑轮(9)上安装有C型架,且连接杆(18)与限位孔(16)相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种交通路桥施工用辅助吊架,其特征在于,所述第一自锁电机(5)、第二自锁电机(7)和推杆电机(21)均通过导线连接有倒顺开关,且倒顺开关通过导线与蓄电池组(3)相连接。

一种交通路桥施工用辅助吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通路桥施工技术领域,尤其涉及一种交通路桥施工用辅助吊架。

背景技术

[0002] 在交通路桥建设中离不开吊起设备的辅助,在吊起设备的使用过程中,发现现有的起吊设备的升降装置中不具有自锁功能,导致在起吊的过程中使得线轮反转造成钢丝绳突然下降,降低了起吊过程的可靠性,同时现有的起吊装置上没有设置缓冲装置,在钩挂勾起桥梁时,钢丝绳会突然受到一个向下的重力,加快了钢丝绳的断裂,降低了整个装置的使用寿命,同时降低了整体的安全性。

[0003] 为此,中国专利(申请号201821677035.9)公开了“一种道路桥梁施工用起吊设备”,该桥梁起吊设备,通过蜗轮和蜗杆的配合使用,因蜗轮和蜗杆之间啮合具有自锁功能,避免了在起吊的过程中线轮发生转动,提高了起吊装置工作时的稳定性和可靠性,同时提高了工作效率,但是该设备还存在以下几点不足:1、底部安装有移动轮,而且该设备不具备辅助支撑功能,所以在起吊的过程中,设备自身不够稳定,容易发生晃动或位移,安全风险较大;2、该设备的升降装置不具备转动功能,适用性较差;3、该设备在起吊的过程中不能将挂钩稳定住,起吊的物件很容易发生晃动,可能会导致起吊物体脱落。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种交通路桥施工用辅助吊架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种交通路桥施工用辅助吊架,包括底部外壁四角均安装有万向轮的固定架,所述固定架顶部外壁安装有电池箱,且电池箱内设有蓄电池组,所述固定架顶部外壁一端通过轴承插接有转杆,且电池箱一侧外壁安装有第一自锁电机,所述第一自锁电机输出轴通过皮带轮机构与转杆传动连接,且转杆顶部外壁焊接有L型板,且L型板顶部外壁安装有第二自锁电机,所述第二自锁电机输出轴上套接有绞盘,且L型板一侧外壁安装有定滑轮,所述绞盘上缠绕有吊绳,且吊绳与定滑轮形成滑动配合,所述吊绳远离绞盘一端连接有挂钩,且L型板一侧外壁开有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有滑块,且滑块一侧外壁焊接有伸缩杆,所述挂钩一侧外壁焊接有限位块,且限位块一侧外壁开有限位孔。

[0007] 优选的,所述伸缩杆包括连接管,且连接管内壁滑动连接有连接杆,连接管底部外壁一端螺接有紧固螺栓。

[0008] 优选的,所述固定架顶部内壁四角均安装有推杆电机,且四个推杆电机活塞杆末端固定有同一个压板,压板底部外壁粘接有防滑垫。

[0009] 优选的,所述皮带轮机构包括套接在第一自锁电机输出轴上的第一皮带轮和套接在转杆上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接。

[0010] 优选的,所述电池箱一侧外壁开有安装口,且安装口内壁铰接有门板。

[0011] 优选的,所述定滑轮上安装有C型架,且连接杆与限位孔相适配。

[0012] 优选的,所述第一自锁电机、第二自锁电机和推杆电机均通过导线连接有倒顺开关,且倒顺开关通过导线与蓄电池组相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、可将设备推至所需位置,在起吊之前,可通过推杆电机带动压板下压,并紧紧压在地面上,对设备整体起到一个良好的支撑作用,使得设备在起吊的过程中更加稳定,不易晃动或位移,提高安全性;

[0015] 2、可通过挂钩将被吊物件勾住,并通过第二自锁电机带动绞盘转动,将物件吊起,再起吊的过程中,还可根据需求,通过第一自锁电机带动转杆转动,使得设备的升降装置具备转动功能,提高适用性;

[0016] 3、在进行起吊的过程中,可先将物件吊至一定高度,将连接杆插入限位孔内,将挂钩稳定住,并拧紧紧固螺栓,在后续的起吊过程中,挂钩被稳定住,起吊的物件不容易发生晃动,大大降低了起吊物体脱落的概率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种交通路桥施工用辅助吊架的正面剖视图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种交通路桥施工用辅助吊架的局部放大图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种交通路桥施工用辅助吊架的固定架立体示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种交通路桥施工用辅助吊架的正面正视图。

[0021] 图中:1固定架、2电池箱、3蓄电池组、4转杆、5第一自锁电机、6L型板、7第二自锁电机、8绞盘、9定滑轮、10吊绳、11挂钩、12滑槽、13滑块、14伸缩杆、15限位块、16限位孔、17连接管、18连接杆、19第一皮带轮、20第二皮带轮、21推杆电机、22压板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,一种交通路桥施工用辅助吊架,包括底部外壁四角均安装有万向轮的固定架1,固定架1顶部内壁四角均安装有推杆电机21,且四个推杆电机21活塞杆末端固定有同一个压板22,压板22底部外壁粘接有防滑垫,固定架1顶部外壁安装有电池箱2,电池箱2一侧外壁开有安装口,且安装口内壁铰接有门板,且电池箱2内设有蓄电池组3,固定架1顶部外壁一端通过轴承插接有转杆4,且电池箱2一侧外壁安装有第一自锁电机5,第一自锁电机5、第二自锁电机7和推杆电机21均通过导线连接有倒顺开关,且倒顺开关通过导线与蓄电池组3相连接,可将设备推至所需位置,在起吊之前,可通过推杆电机21带动压板22下压,并紧紧压在地面上,对设备整体起到一个良好的支撑作用,使得设备在起吊的过程中更加稳定,不易晃动或位移,提高安全性;

[0024] 第一自锁电机5输出轴通过皮带轮机构与转杆4传动连接,皮带轮机构包括套接在第一自锁电机5输出轴上的第一皮带轮19和套接在转杆4上的第二皮带轮20,且第一皮带轮

19和第二皮带轮20通过皮带传动连接,且转杆4顶部外壁焊接有L型板6,且L型板6顶部外壁安装有第二自锁电机7,第二自锁电机7输出轴上套接有绞盘8,且L型板6一侧外壁安装有定滑轮9,定滑轮9上安装有C型架,且连接杆18与限位孔16相适配,绞盘8上缠绕有吊绳10,且吊绳10与定滑轮9形成滑动配合,吊绳10远离绞盘8一端连接有挂钩11,可通过挂钩11将被吊物件勾住,并通过第二自锁电机7带动绞盘8转动,将物件吊起,再起吊的过程中,还可根据需求,通过第一自锁电机5带动转杆4转动,使得设备的升降装置具备转动功能,提高适用性;

[0025] 且L型板6一侧外壁开有滑槽12,滑槽12内壁滑动连接有滑块13,且滑块13一侧外壁焊接有伸缩杆14,伸缩杆14包括连接管17,且连接管17内壁滑动连接有连接杆18,连接管17底部外壁一端螺接有紧固螺栓,挂钩11一侧外壁焊接有限位块15,且限位块15一侧外壁开有限位孔16,在进行起吊的过程中,可先将物件吊至一定高度,将连接杆18插入限位孔16内,将挂钩11稳定住,并拧紧紧固螺栓,在后续的起吊过程中,挂钩被稳定住,起吊的物件不容易发生晃动,大大降低了起吊物体脱落的概率。

[0026] 工作原理:将设备推至所需位置,在起吊之前,可通过推杆电机21带动压板22下压,并紧紧压在地面上,对设备整体起到一个良好的支撑作用,通过挂钩11将被吊物件勾住,并通过第二自锁电机7带动绞盘8转动,将物件吊起,先将物件吊至一定高度,将连接杆18插入限位孔16内,将挂钩11稳定住,并拧紧紧固螺栓,在后续的起吊过程中,挂钩被稳定住,起吊的物件不容易发生晃动,还可根据需求,通过第一自锁电机5带动转杆4转动,进而带动物件转动,提高适用性。

[0027] 本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 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。

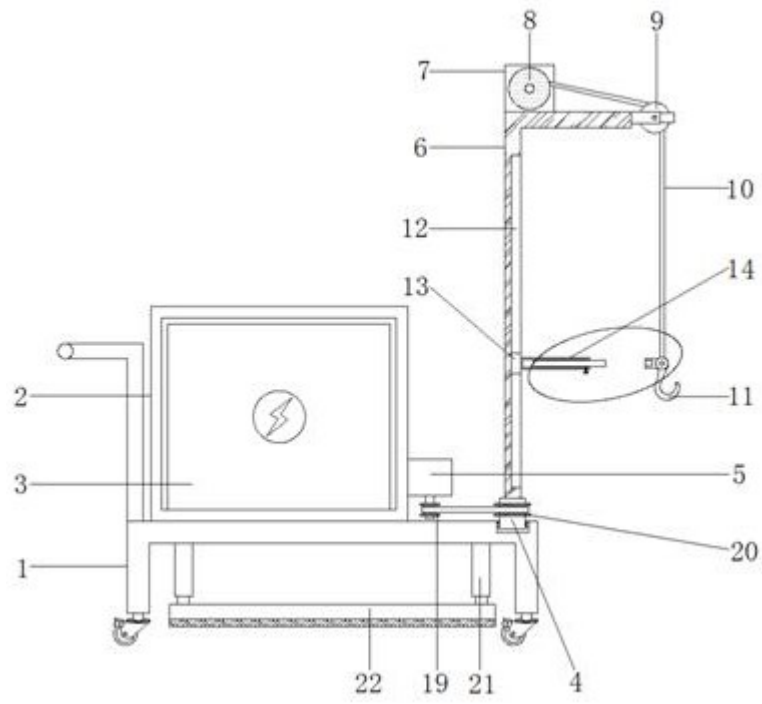


图1

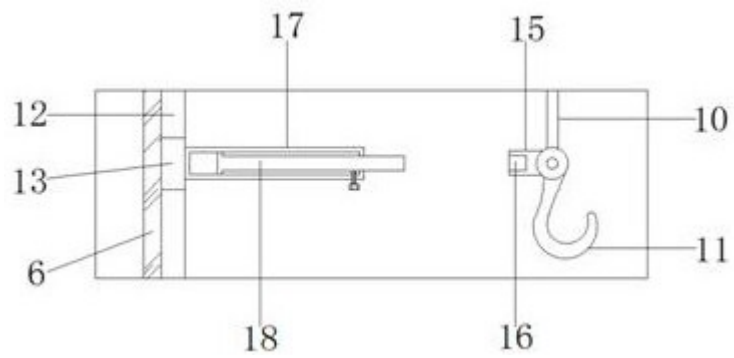


图2

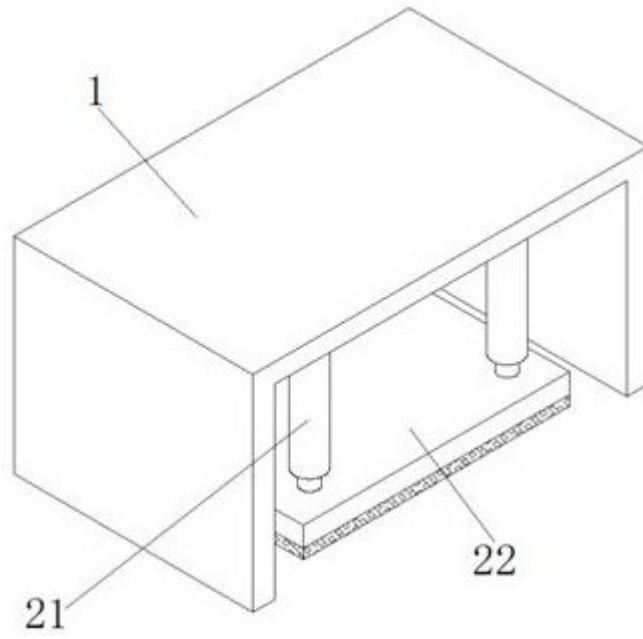


图3

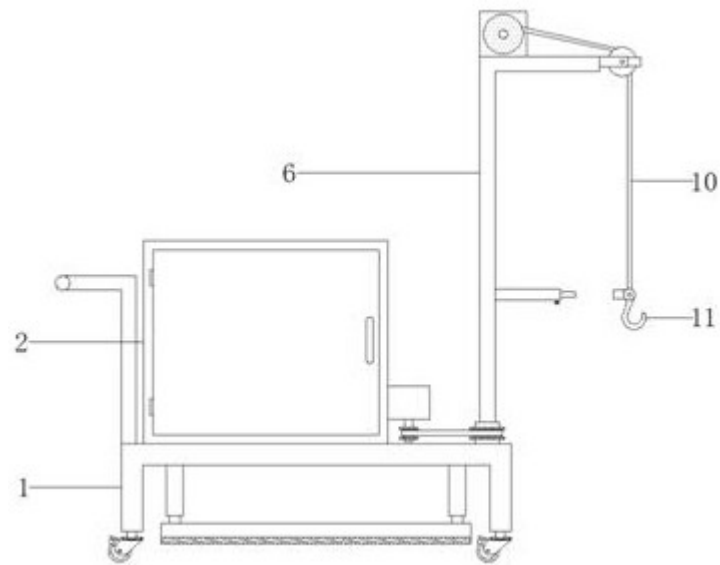


图4