



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212773403 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021261057.4

(22) 申请日 2020.07.02

(73) 专利权人 深圳前海特辰科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)

(72) 发明人 边文栋 张喜平 王海波 吴先淑

(74) 专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理事务所(普通合伙) 44394

代理人 夏龙

(51) Int.Cl.

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 1/20 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

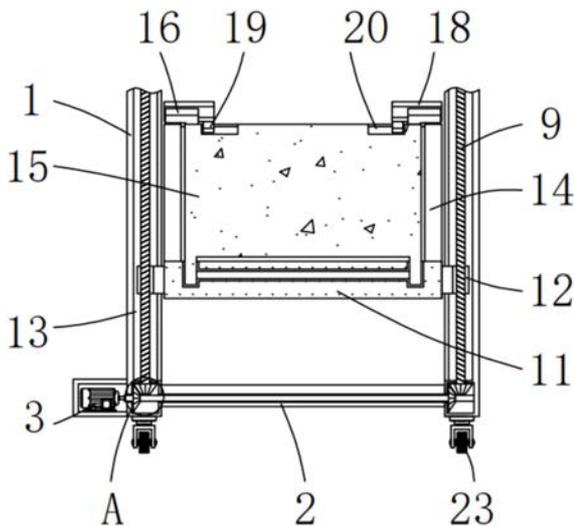
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于附着式升降脚手架的电动提升装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于附着式升降脚手架的电动提升装置,包括滑轨,所述滑轨的一侧连接有横梁,所述横梁的左侧设置有电机,所述电机的轴端连接有转杆,其中,所述横梁靠近转杆的一侧开设有转杆槽,所述转杆远离电机的一侧连接有主动齿轮,所述横梁靠近主动齿轮的一侧开设有凹槽,所述主动齿轮的顶部设置有从动齿轮,所述从动齿轮的顶部连接有丝杆。本实用新型通过设置固定套,转动防护板,将防护板转动到与侧板垂直的一侧,防护板带动第一连接块移动到第二连接块的一侧,推动固定套,固定套一侧的卡槽与完整的卡块构成的卡合结构固定在第一连接块和第二连接块的外部,便于将防护板安装在侧板的一侧,对防护板进行固定。



1. 一种用于附着式升降脚手架的电动提升装置,包括滑轨(1),其特征在于:所述滑轨(1)的一侧连接有横梁(2),所述横梁(2)的左侧设置有电机(3),所述电机(3)的轴端连接有转杆(4),其中,

所述横梁(2)靠近转杆(4)的一侧开设有转杆槽(5),所述转杆(4)远离电机(3)的一侧连接有主动齿轮(6),所述横梁(2)靠近主动齿轮(6)的一侧开设有凹槽(7),所述主动齿轮(6)的顶部设置有从动齿轮(8),所述从动齿轮(8)的顶部连接有丝杆(9),所述滑轨(1)靠近丝杆(9)的一侧开设有丝杆槽(10),所述横梁(2)的顶部设置有平台(11),所述平台(11)的两侧均连接有第一滑块(12),所述滑轨(1)靠近第一滑块(12)的一侧开设有第一滑槽(13),所述第一滑块(12)与第一滑槽(13)构成滑动结构;

所述平台(11)的两侧连接有侧板(14),所述平台(11)的前部转动连接有防护板(15),所述防护板(15)的顶部固定有第一连接块(16),所述侧板(14)靠近第一连接块(16)的一侧固定有第二连接块(17),所述第一连接块(16)的外部设置有固定套(18),所述固定套(18)的底部连接有第二滑块(19),所述防护板(15)靠近第二滑块(19)的一侧开设有第二滑槽(20),所述固定套(18)的内部靠近第二连接块(17)的一侧连接有固定块(21),所述第二连接块(17)靠近固定块(21)的一侧开设有固定槽(22),所述横梁(2)的底部连接有万向轮(23)。

2. 根据权利要求1所述的用于附着式升降脚手架的电动提升装置,其特征在于:所述主动齿轮(6)的齿距与从动齿轮(8)的齿距相等,且主动齿轮(6)与从动齿轮(8)构成啮合结构。

3. 根据权利要求1所述的用于附着式升降脚手架的电动提升装置,其特征在于:所述丝杆(9)贯穿于第一滑块(12),且丝杆(9)与第一滑块(12)构成螺纹结构。

4. 根据权利要求1所述的用于附着式升降脚手架的电动提升装置,其特征在于:所述第一连接块(16)与第二连接块(17)的尺寸相同,且第一连接块(16)与第二连接块(17)组成一个完整的卡块,而且完整的卡块与固定套(18)内部开设的卡槽构成卡合结构。

5. 根据权利要求1所述的用于附着式升降脚手架的电动提升装置,其特征在于:所述第二滑块(19)与第二滑槽(20)的截面为T形,且第二滑块(19)与第二滑槽(20)构成滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的用于附着式升降脚手架的电动提升装置,其特征在于:所述固定块(21)靠近固定槽(22)的一侧为球体,且固定块(21)竖向的最大距离大于固定槽(22)开口处的距离。

一种用于附着式升降脚手架的电动提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架提升装置技术领域,具体为一种用于附着式升降脚手架的电动提升装置。

背景技术

[0002] 脚手架是施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的一种临时性的建筑工具,其主要用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方,主要为了施工人员上下干活或外围安全网维护及高空安装构件等,它的制作材料通常有竹、木、钢管或合成材料等,脚手架在使用时需要一种用于附着式升降脚手架的电动提升装置来对脚手架进行电动升降。

[0003] 目前的用于附着式升降脚手架的电动提升装置虽然种类和数量非常多,但现有的用于附着式升降脚手架的电动提升装置仍存在了一定的问题,对用于附着式升降脚手架的电动提升装置的使用带来一定的不便。

[0004] 但是大多数的用于附着式升降脚手架的电动提升装置在使用的过程中,大都不便对防护板进行固定,易产生安全隐患,影响使用,这很大程度的限制了用于附着式升降脚手架的电动提升装置的使用范围,因此迫切需要能改进用于附着式升降脚手架的电动提升装置结构的技术,来完善此设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于附着式升降脚手架的电动提升装置,解决了用于附着式升降脚手架的电动提升装置在使用的过程中,大都不便对防护板进行固定,易产生安全隐患,影响使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于附着式升降脚手架的电动提升装置,包括滑轨,所述滑轨的一侧连接有横梁,所述横梁的左侧设置有电机,所述电机的轴端连接有转杆,其中,

[0007] 所述横梁靠近转杆的一侧开设有转杆槽,所述转杆远离电机的一侧连接有主动齿轮,所述横梁靠近主动齿轮的一侧开设有凹槽,所述主动齿轮的顶部设置有从动齿轮,所述从动齿轮的顶部连接有丝杆,所述滑轨靠近丝杆的一侧开设有丝杆槽,所述横梁的顶部设置有平台,所述平台的两侧均连接有第一滑块,所述滑轨靠近第一滑块的一侧开设有第一滑槽,所述第一滑块与第一滑槽构成滑动结构;

[0008] 所述平台的两侧连接有侧板,所述平台的前部转动连接有防护板,所述防护板的顶部固定有第一连接块,所述侧板靠近第一连接块的一侧固定有第二连接块,所述第一连接块的外部设置有固定套,所述固定套的底部连接有第二滑块,所述防护板靠近第二滑块的一侧开设有第二滑槽,所述固定套的内部靠近第二连接块的一侧连接有固定块,所述第二连接块靠近固定块的一侧开设有固定槽,所述横梁的底部连接有万向轮。

[0009] 优选的,所述主动齿轮的齿距与从动齿轮的齿距相等,且主动齿轮与从动齿轮构

成啮合结构。

[0010] 优选的,所述丝杆贯穿于第一滑块,且丝杆与第一滑块构成螺纹结构。

[0011] 优选的,所述第一连接块与第二连接块的尺寸相同,且第一连接块与第二连接块组成一个完整的卡块,而且完整的卡块与固定套内部开设的卡槽构成卡合结构。

[0012] 优选的,所述第二滑块与第二滑槽的截面为T形,且第二滑块与第二滑槽构成滑动结构。

[0013] 优选的,所述固定块靠近固定槽的一侧为球体,且固定块竖向的最大距离大于固定槽开口处的距离。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置固定套,转动防护板,将防护板转动到与侧板垂直的一侧,防护板带动第一连接块移动到第二连接块的一侧,推动固定套,固定套一侧的卡槽与完整的卡块构成的卡合结构固定在第一连接块和第二连接块的外部,便于将防护板安装在侧板的一侧,对防护板进行固定。

[0016] 2、本实用新型通过设置固定块,拉动固定套,当固定套移动到第二连接块的外部时,固定套带动固定块移动到固定槽的内部,固定块竖向的最大距离大于固定槽开口处的距离,便于将固定套固定在第二连接块的外部,避免固定套左右晃动导致固定不稳。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型固定套侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、滑轨;2、横梁;3、电机;4、转杆;5、转杆槽;6、主动齿轮;7、凹槽;8、从动齿轮;9、丝杆;10、丝杆槽;11、平台;12、第一滑块;13、第一滑槽;14、侧板;15、防护板;16、第一连接块;17、第二连接块;18、固定套;19、第二滑块;20、第二滑槽;21、固定块;22、固定槽;23、万向轮。

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至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于附着式升降脚手架的电动提升装置,包括滑轨1、横梁2、电机3、转杆4、转杆槽5、主动齿轮6、凹槽7、从动齿轮8、丝杆9、丝杆槽10、平台11、第一滑块12、第一滑槽13、侧板14、防护板15、第一连接块16、第二连接块17、固定套18、第二滑块19、第二滑槽20、固定块21、固定槽22和万向轮23,所述滑轨1的一侧连接有横梁2,所述横梁2的左侧设置有电机3,所述电机3的轴端连接有转杆4,其中,

[0023] 所述横梁2靠近转杆4的一侧开设有转杆槽5,所述转杆4远离电机3的一侧连接有主动齿轮6,所述主动齿轮6的齿距与从动齿轮8的齿距相等,且主动齿轮6与从动齿轮8构成啮合结构,当电机3开始工作时,电机3带动转杆4转动,转杆4带动主动齿轮6转动,主动齿轮

6通过与从动齿轮8构成的啮合结构带动从动齿轮8转动,从动齿轮8带动丝杆9转动,便于使电机3直接带动丝杆9转动,所述横梁2靠近主动齿轮6的一侧开设有凹槽7,所述主动齿轮6的顶部设置有从动齿轮8,所述从动齿轮8的顶部连接有丝杆9,所述丝杆9贯穿于第一滑块12,且丝杆9与第一滑块12构成螺纹结构,当丝杆9开始转动时,丝杆9通过与第一滑块12构成的螺纹结构带动第一滑块12移动,第一滑块12带动平台11垂直移动进行升降,所述滑轨1靠近丝杆9的一侧开设有丝杆槽10,所述横梁2的顶部设置有平台11,所述平台11的两侧均连接第一滑块12,所述滑轨1靠近第一滑块12的一侧开设有第一滑槽13,所述第一滑块12与第一滑槽13构成滑动结构;

[0024] 所述平台11的两侧连接侧板14,所述平台11的前部转动连接防护板15,所述防护板15的顶部固定第一连接块16,所述第一连接块16与第二连接块17的尺寸相同,且第一连接块16与第二连接块17组成一个完整的卡块,而且完整的卡块与固定套18内部开设的卡槽构成卡合结构,转动防护板15,将防护板15转动到与侧板14垂直的一侧,防护板15带动第一连接块16移动到第二连接块17的一侧,推动固定套18,固定套18一侧的卡槽与完整的卡块构成的卡合结构固定在第一连接块16和第二连接块17的外部,便于将防护板15安装在侧板14的一侧,对防护板15进行固定,所述侧板14靠近第一连接块16的一侧固定第二连接块17,所述第一连接块16的外部设置固定套18,所述固定套18的底部连接第二滑块19,所述第二滑块19与第二滑槽20的截面为T形,且第二滑块19与第二滑槽20构成滑动结构,推动固定套18,固定套18带动第二滑块19移动,第二滑块19通过与第二滑槽20构成的滑动结构在第二滑槽20的内部滑动,便于固定固定套18的移动方向,所述防护板15靠近第二滑块19的一侧开设有第二滑槽20,所述固定套18的内部靠近第二连接块17的一侧连接固定块21,所述固定块21靠近固定槽22的一侧为球体,且固定块21竖向的最大距离大于固定槽22开口处的距离,拉动固定套18,当固定套18移动到第二连接块17的外部时,固定套18带动固定块21移动到固定槽22的内部,固定块21竖向的最大距离大于固定槽22开口处的距离,便于将固定套18固定在第二连接块17的外部,避免固定套18左右晃动导致固定不稳,所述第二连接块17靠近固定块21的一侧开设有固定槽22,所述横梁2的底部连接万向轮23。

[0025] 工作原理:该用于附着式升降脚手架的电动提升装置使用时,首先,转动防护板15,将防护板15转动到与侧板14垂直的一侧,防护板15带动第一连接块16移动到第二连接块17的一侧,推动固定套18,固定套18带动第二滑块19移动,第二滑块19通过与第二滑槽20构成的滑动结构在第二滑槽20的内部滑动,便于固定固定套18的移动方向,固定套18一侧的卡槽与完整的卡块构成的卡合结构固定在第一连接块16和第二连接块17的外部,便于将防护板15安装在侧板14的一侧,对防护板15进行固定,之后,电机3开始工作,电机3带动转杆4转动,转杆4带动主动齿轮6转动,主动齿轮6通过与从动齿轮8构成的啮合结构带动从动齿轮8转动,从动齿轮8带动丝杆9转动,便于使电机3直接带动丝杆9转动,丝杆9通过与第一滑块12构成的螺纹结构带动第一滑块12移动,第一滑块12带动平台11垂直移动进行升降。

[0026] 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。

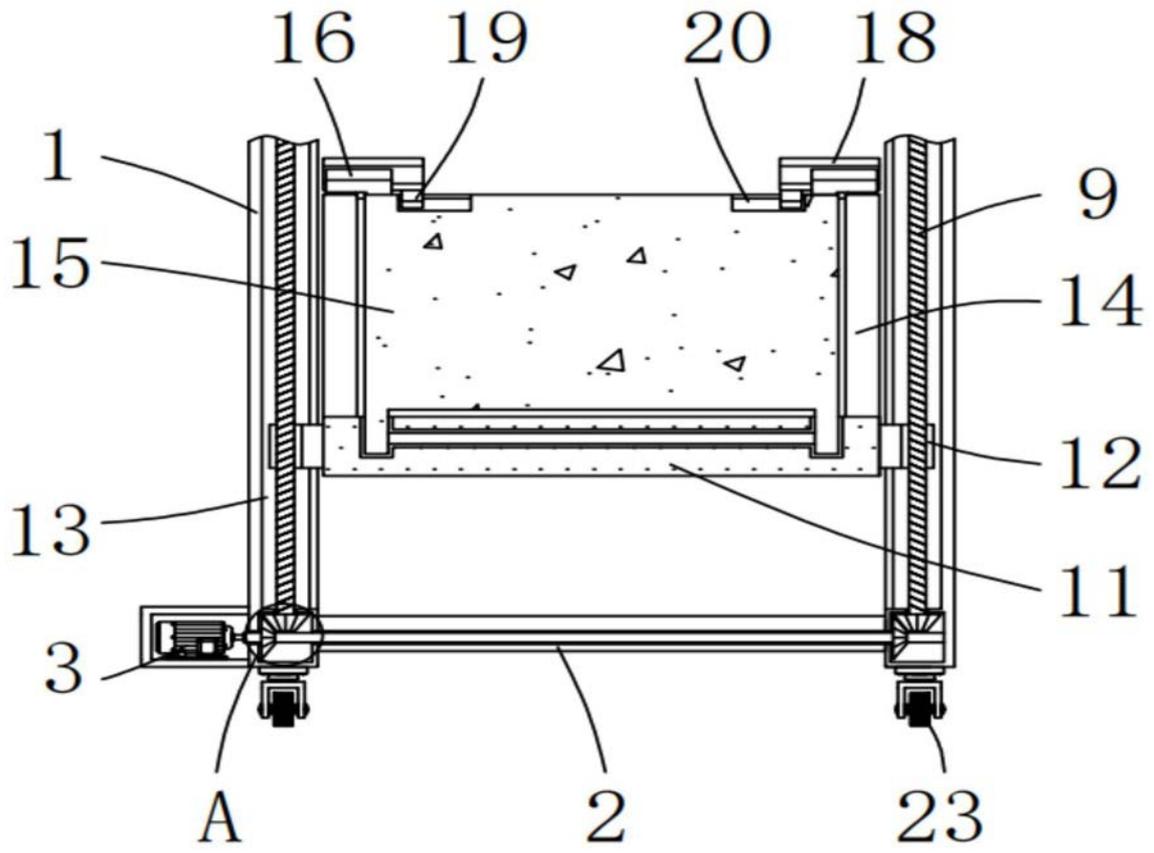


图1

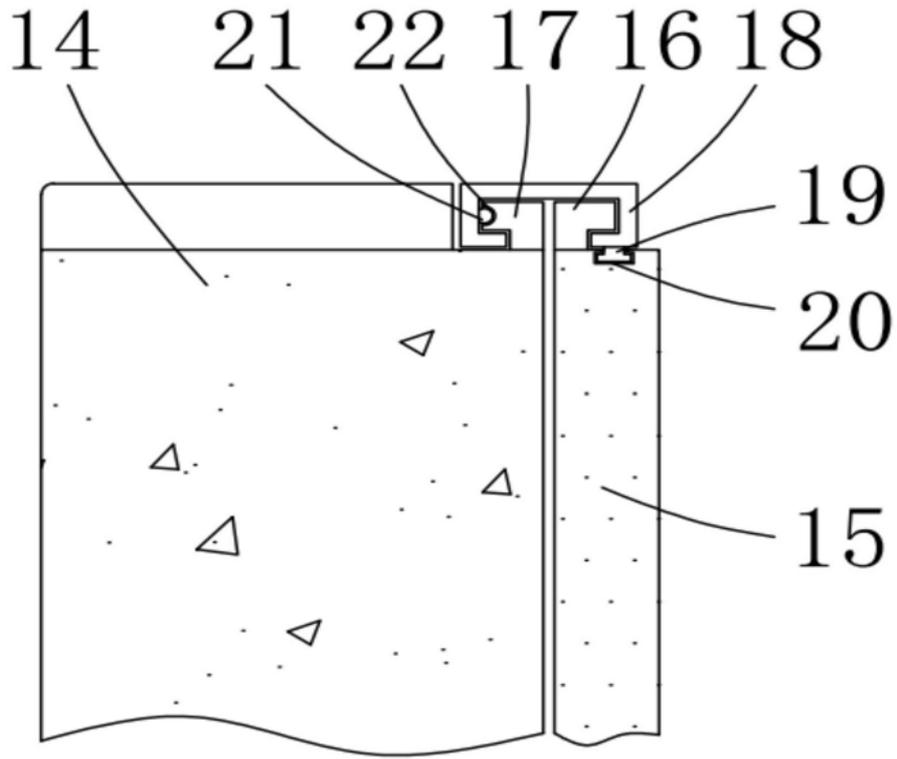


图2

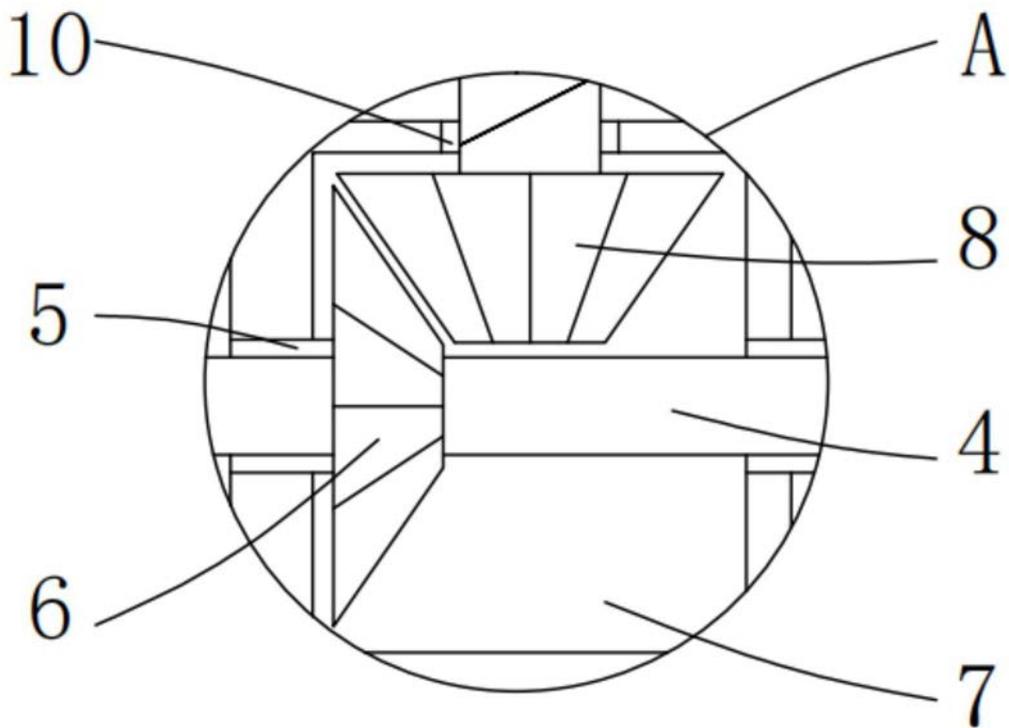


图3