



(21) 申请号 202420176144.1

E04G 21/32 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 西咸新区工程质量安全监督站
地址 712044 陕西省西安市西咸新区沣东
新城沣长路与金融二路西北角创新大
厦13层东侧

(72) 发明人 陈雅斌

(74) 专利代理机构 合肥晟科正创专利代理事务
所(普通合伙) 34274
专利代理师 杨代凯

(51) Int.Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

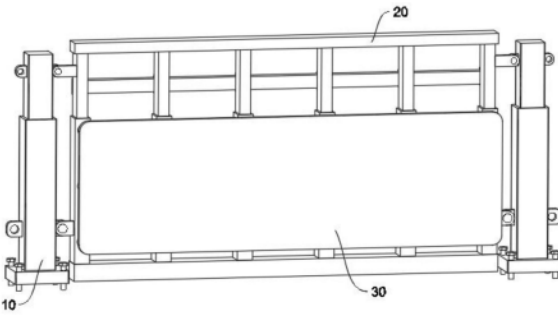
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用防护栏结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用防护栏结构,属于建筑施工技术领域,用于解决现有的防护栏受到碰撞时易损坏,从而降低了防护栏的使用寿命问题;包括防护机构;通过防护底板与防护顶板可使多组第一防护杆与第二防护杆进行连接,进而在防护装置在被冲撞时,可使力被更好地分配,增加了防护装置的牢靠性以及稳定性,在放置架和第三防护杆的作用下,可使该装置的防撞效果更加牢靠,第三防护杆的外加,相当于在原本的防护装置上再次加上几组承重杆,防撞性以及牢靠性更加突出,当防撞板被进行撞击时,第二阻尼杆会对缓冲弹簧进行压缩,进行缓冲,可进一步地增加该防护装置的防撞性,进而增加了该装置的使用寿命。



1. 一种建筑施工用防护栏结构,包括升降机构(10),其特征在于:所述升降机构(10)的中部设有防护机构(20),所述防护机构(20)的正面设有缓冲组件(30),所述防护机构(20)包括防护底板(21),所述防护底板(21)的上表面设有第一防护杆(22),所述第一防护杆(22)的内部设有滑动槽(23),所述滑动槽(23)的内部滑动连接有第二防护杆(24),所述第二防护杆(24)的侧面设有放置架(26),且放置架(26)设有多组分别位于不同的层次,所述放置架(26)的内部卡合连接有第三防护杆(27),所述第二防护杆(24)的上表面设有防护顶板(25),所述缓冲组件(30)包括第一阻尼杆(31),所述第一阻尼杆(31)设置在第一防护杆(22)的侧面,所述第一阻尼杆(31)的内部滑动连接有第二阻尼杆(32),所述第一阻尼杆(31)与第二阻尼杆(32)之间设有缓冲弹簧(34),所述第二阻尼杆(32)远离第一阻尼杆(31)的一端设有防撞板(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用防护栏结构,其特征在于:所述升降机构(10)包括安装底座(11),所述安装底座(11)的内部螺纹连接有固定螺栓(12),所述安装底座(11)的上表面设有支撑杆(13),所述支撑杆(13)的内部设有第一伺服电机(15),所述第一伺服电机(15)的输出端通过联轴器传动连接有螺纹杆(16),所述支撑杆(13)的内部滑动连接有升降杆(17),且升降杆(17)与螺纹杆(16)螺纹连接,所述支撑杆(13)与升降杆(17)的侧面设有第一铰接耳(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用防护栏结构,其特征在于:所述第一防护杆(22)与第二防护杆(24)的侧面设有第二铰接耳(28),且第一铰接耳(14)与第二铰接耳(28)通过联轴器进行铰接。

一种建筑施工用防护栏结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体涉及一种建筑施工用防护栏结构。

背景技术

[0002] 建筑施工安全防护栏用于围住施工区域,防止其他人员进入施工场所而造成损伤,安全防护栏是建筑施工不可缺少的工具。

[0003] 现有的建筑施工安全防护栏的防护作用较差,通常为竖杆和横梁组成,当防护栏受到碰撞时,竖杆容易损坏,从而降低了防护栏的使用寿命,为此我们提出一种建筑施工用防护栏结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用防护栏结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用防护栏结构,包括升降机构,所述升降机构的中部设有防护机构,所述防护机构的正面设有缓冲组件,所述防护机构包括防护底板,所述防护底板的上表面设有第一防护杆,所述第一防护杆的内部设有滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接有第二防护杆,所述第二防护杆的侧面设有放置架,且放置架设有多个分别位于不同的层次,所述放置架的内部卡合连接有第三防护杆,所述第二防护杆的上表面设有防护顶板,所述缓冲组件包括第一阻尼杆,所述第一阻尼杆设置在第一防护杆的侧面,所述第一阻尼杆的内部滑动连接有第二阻尼杆,所述第一阻尼杆与第二阻尼杆之间设有缓冲弹簧,所述第二阻尼杆远离第一阻尼杆的一端设有防撞板。

[0006] 优选的,所述升降机构包括安装底座,所述安装底座的内部螺纹连接有固定螺栓,所述安装底座的上表面设有支撑杆,所述支撑杆的内部设有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端通过联轴器传动连接有螺纹杆,所述支撑杆的内部滑动连接有升降杆,且升降杆与螺纹杆螺纹连接,所述支撑杆与升降杆的侧面设有第一铰接耳。

[0007] 优选的,所述第一防护杆与第二防护杆的侧面设有第二铰接耳,且第一铰接耳与第二铰接耳通过联轴器进行铰接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] (1)、该一种建筑施工用防护栏结构,通过防护底板与防护顶板可使多组第一防护杆与第二防护杆进行连接,进而在防护装置在被冲撞时,可使力被更好地分配,增加了防护装置的牢靠性以及稳定性,在放置架和第三防护杆的作用下,可使该装置的防撞效果更加牢靠,第三防护杆的外加,相当于在原本的防护装置上再次加上几组承重杆,防撞性以及牢靠性更加突出,当防撞板被进行撞击时,第二阻尼杆会对缓冲弹簧进行压缩,进行缓冲,可进一步地增加该防护装置的防撞性,进而增加了该装置的使用寿命。

[0010] (2)、该一种建筑施工用防护栏结构,当需要对防护机构的高度调节时,使第一伺服电机带动螺纹杆转动,当螺纹杆转动时,同时在支撑杆的转动限位作用下,可使升降杆在

支撑杆的内部进行滑动,在第一铰接耳与第二铰接耳的作用下,可使第二防护杆在第一防护杆的内部进行上下滑动,当升降杆在支撑杆的内部向上滑动时,可使第二防护杆在第一防护杆的内部进行向上滑动,反之向下滑动也一样,通过调节第二防护杆的高度,可调节防护机构的高度,通过调节防护机构的高度,可起到不同的防护效果,增加了该装置的适应性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正视立体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的后视立体结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型升降机构的剖视立体结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型防护机构的剖视立体结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型的图4中A处的结构放大图。

[0016] 图中:10、升降机构;11、安装底座;12、固定螺栓;13、支撑杆;14、第一铰接耳;15、第一伺服电机;16、螺纹杆;17、升降杆;20、防护机构;21、防护底板;22、第一防护杆;23、滑动槽;24、第二防护杆;25、防护顶板;26、放置架;27、第三防护杆;28、第二铰接耳;30、缓冲组件;31、第一阻尼杆;32、第二阻尼杆;33、防撞板;34、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种建筑施工用防护栏结构,包括升降机构10,升降机构10的中部设有防护机构20,防护机构20的正面设有缓冲组件30,升降机构10包括安装底座11,安装底座11的内部螺纹连接有固定螺栓12,安装底座11的上表面设有支撑杆13,支撑杆13的内部设有第一伺服电机15,第一伺服电机15的输出端通过联轴器传动连接有螺纹杆16,支撑杆13的内部滑动连接有升降杆17,且升降杆17与螺纹杆16螺纹连接,支撑杆13与升降杆17的侧面设有第一铰接耳14,防护机构20包括防护底板21,防护底板21的上表面设有第一防护杆22,第一防护杆22的内部设有滑动槽23,滑动槽23的内部滑动连接有第二防护杆24,第一防护杆22与第二防护杆24的侧面设有第二铰接耳28,且第一铰接耳14与第二铰接耳28通过联轴器进行铰接。

[0019] 需要说明的是,升降机构10设有两组,分别位于防护机构20的两侧,当需要对防护机构20的防护高度进行调节时,通过使第一伺服电机15进行工作,第一伺服电机15进行工作可带动螺纹杆16进行转动,当螺纹杆16转动时,同时在支撑杆13的限位作用下,可使升降杆17在支撑杆13的内部进行滑动,在第一铰接耳14与第二铰接耳28的作用下,可使第二防护杆24在第一防护杆22的内部进行上下滑动,当升降杆17在支撑杆13的内部向上滑动时,可使第二防护杆24在第一防护杆22的内部进行向上滑动,反之向下滑动也一样,通过调节第二防护杆24的高度,可调节防护机构20的高度,通过调节防护机构20的高度,可起到不同的防护效果,增加了该装置的适应性。

[0020] 第二防护杆24的侧面设有放置架26,且放置架26设有多个分别位于不同的层次,放置架26的内部卡合连接有第三防护杆27,第二防护杆24的上表面设有防护顶板25。

[0021] 需要说明的是,通过防护底板21与防护顶板25可使多组第一防护杆22与第二防护杆24进行连接,进而在防护装置在被冲撞时,可使力被更好地分配,增加了防护装置的牢靠性以及稳定性,在放置架26和第三防护杆27的作用下,可使该装置的防撞效果更加牢靠,第三防护杆27的外加,相当于在原本的防护装置上再次加上几组承重杆,防撞性以及牢靠性更加突出。

[0022] 缓冲组件30包括第一阻尼杆31,第一阻尼杆31设置在第一防护杆22的侧面,第一阻尼杆31的内部滑动连接有第二阻尼杆32,第一阻尼杆31与第二阻尼杆32之间设有缓冲弹簧34,第二阻尼杆32远离第一阻尼杆31的一端设有防撞板33。

[0023] 需要说明的是,当防撞板33被进行撞击时,第二阻尼杆32会对缓冲弹簧34进行压缩,进行缓冲,可进一步地增加该防护装置的防撞性,其中第二阻尼杆32对缓冲弹簧34进行压缩时,会在第一阻尼杆31的内部进行滑动,第二阻尼杆32在第一阻尼杆31的内部滑动,具有阻尼效果,可对缓冲弹簧34的形变力,进行消力。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:该装置使用时,将该装置与外界电源电性连接,通过使第一伺服电机15进行工作,第一伺服电机15进行工作可带动螺纹杆16进行转动,当螺纹杆16转动时,同时在支撑杆13的限位作用下,可使升降杆17在支撑杆13的内部进行滑动,在第一铰接耳14与第二铰接耳28的作用下,可使第二防护杆24在第一防护杆22的内部进行上下滑动,进而可调节防护机构20的高度,通过调节防护机构20的高度,可起到不同的防护效果,增加了该装置的适应性,通过防护底板21与防护顶板25可使多组第一防护杆22与第二防护杆24进行连接,进而在防护装置在被冲撞时,可使力被更好地分配,增加了防护装置的牢靠性以及稳定性,在放置架26和第三防护杆27的作用下,可使该装置的防撞效果更加牢靠,第三防护杆27的外加,相当于在原本的防护装置上再次加上几组承重杆,防撞性以及牢靠性更加突出,当防撞板33被进行撞击时,第二阻尼杆32会对缓冲弹簧34进行压缩,进行缓冲,可进一步地增加该防护装置的防撞性,其中第二阻尼杆32对缓冲弹簧34进行压缩时,会在第一阻尼杆31的内部进行滑动,第二阻尼杆32在第一阻尼杆31的内部滑动,具有阻尼效果,可对缓冲弹簧34的形变力,进行消力。

[0025] 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。

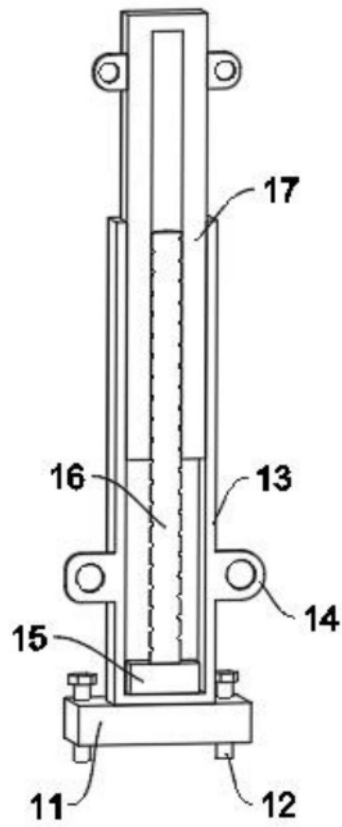


图3

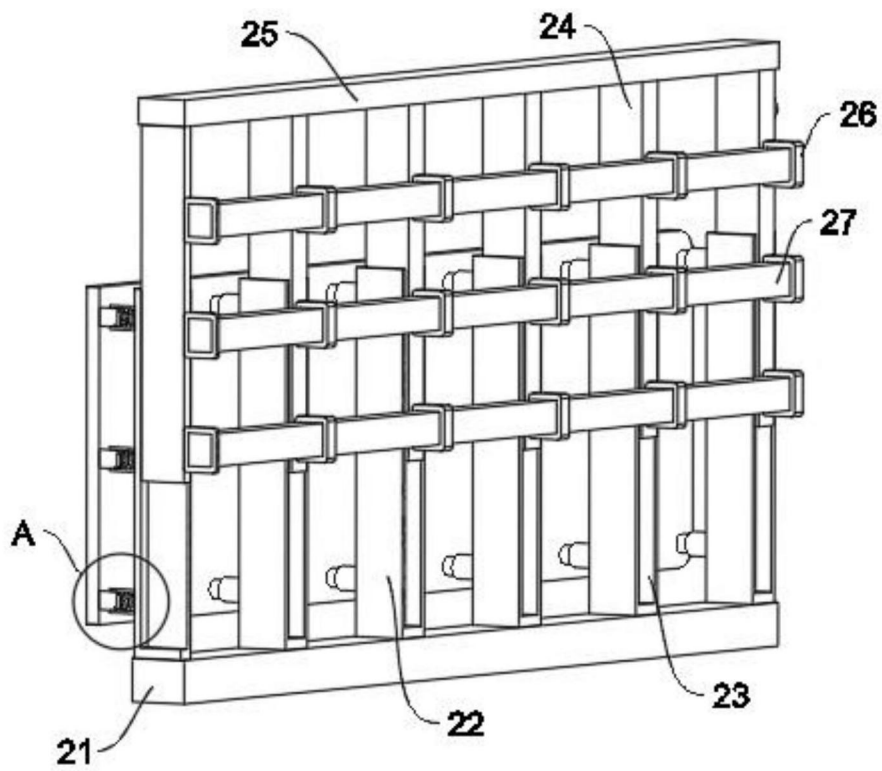


图4

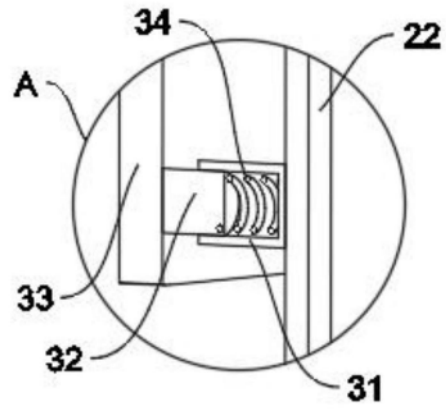


图5