



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215564660 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121967362.X

(22) 申请日 2021.08.20

(73) 专利权人 郝正松

地址 274400 山东省菏泽市曹县王集镇双
铺行政村双铺村340号

(72) 发明人 郝正松

(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

代理人 董永志

(51) Int.Cl.

E04G 21/32 (2006.01)

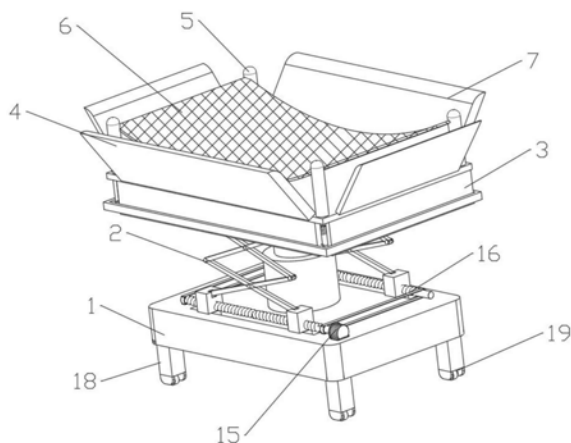
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种房建施工安全防坠装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种房建施工安全防坠装置,涉及房屋建筑施工技术领域,包括底座,所述底座上滑动设置有一升降梯,所述升降梯远离底座的一端上设置有一缓冲组件,所述缓冲组件顶部上设置有一防护装置,所述防护装置包括有多个支撑杆,多个所述支撑杆之间设置有一防护网,所述缓冲组件包括有缓冲板,所述缓冲板顶部上设置有多块挡板。通过底座、缓冲组件、防护装置、支撑杆、防护网、缓冲板、挡板之间的配合,工作过程中,如果施工人员不幸跌落,会首先掉落在防护网内,防护网具有弹性缓冲作用,减少撞击所受到的伤害,通过设置挡板,防止施工人员翻身时从防护装置内跌落造成二次伤害的情况,提高该防坠装置的实用性。



1. 一种房建施工安全防坠装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上滑动设置有一升降梯(2),所述升降梯(2)远离底座(1)的一端上设置有一缓冲组件(3),所述底座(1)上设置有一用于驱动升降梯(2)升降的驱动机构(16);

所述缓冲组件(3)顶部上设置有一防护装置(4),所述防护装置(4)包括有多个支撑杆(5),多个所述支撑杆(5)之间设置有一防护网(6),所述缓冲组件(3)包括有缓冲板(10),所述缓冲板(10)顶部上设置有多块挡板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种房建施工安全防坠装置,其特征在于:所述缓冲组件(3)还包括固定板(9),所述缓冲板(10)与固定板(9)之间设置有多块缓冲弹簧(11);

所述固定板(9)上开设有多个卡槽(901),所述缓冲板(10)上设置有多块连接板(1001),每个所述连接板(1001)分别竖直向上滑动连接在对应的卡槽(901)内。

3. 根据权利要求1所述的一种房建施工安全防坠装置,其特征在于:所述驱动机构(16)包括驱动电机(15),所述驱动电机(15)的转动轴上固定连接有正反螺杆(12),所述正反螺杆(12)的两侧上分别螺纹连接第一滑块(13)及第二滑块(1301),所述升降梯(2)底部的两端分别铰接在第一滑块(13)以及第二滑块(1301)上,所述升降梯(2)顶部与固定板(9)底部转动连接;

所述第一滑块(13)及第二滑块(1301)均为两组,分别滑动设置在底座(1)的两侧,同时所述正反螺杆(12)也为两组,两所述正反螺杆(12)分别与对应的第一滑块(13)及第二滑块(1301)螺纹连接;

两所述正反螺杆(12)之间设置有一传动皮带(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种房建施工安全防坠装置,其特征在于:所述底座(1)底部设置有多块支撑腿(18),每个所述支撑腿(18)上均设置有一自锁脚轮(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种房建施工安全防坠装置,其特征在于:所述底座(1)与固定板(9)之间设置有一个限位伸缩杆(17)。

6. 根据权利要求2所述的一种房建施工安全防坠装置,其特征在于:所述缓冲板(10)顶部上还设置有软垫(8)。

一种房建施工安全防坠装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑施工技术领域,具体为一种房建施工安全防坠装置。

背景技术

[0002] 房屋建设是指在完成基础设施建设的土地上建设房屋等建筑物,包括住宅楼、工业厂房、商业楼宇、写字楼以及其他专用房屋。施工安全是各个行业工程建设中所遇到的安全问题。施工安全涵盖了在作业过程中所有的安全问题并且涉及管理、财务及后勤保障等相关内容。我国政府历来重视生产安全、人民生命和财产安全,并制定了相关的法律法规,对中华人民共和国领域内从事工程建设行业的人员及单位进行了明确的要求。

[0003] 现有房建施工安全防坠装置,如申请号为CN201921465064.3名称为“一种房建施工用安全防坠装置”的中国专利,公开了一种房建施工用安全防坠装置,包括手架支撑杆,两个脚手架支撑杆之间设有加固杆,脚手架支撑杆顶端的内部设有第一缓冲弹簧,脚手架支撑杆的顶端设有缓冲机构,缓冲机构的顶部设有安装块,安装块之间设有收卷机构,收卷机构之间设有网体。本实用新型具有对网体进行收卷和放长的作用,使得在使用时能适应更大范围的与防护面积进行使用,防止对网体进行切割或拼缝,且便于对网体进行收纳,提高了本实用新型的使用性,另外具有对网体以及坠落物进行缓冲减小冲击力的作用,防止坠落的冲击里过大造成网体破裂,甚至坠落物落到地面上,提高了本实用新型的防护效果,并且延长了网体的使用寿命。

[0004] 现有技术的不足之处在于:现有的安全防坠装置结构简单,功能较为单一,无法起到更好的保护施工人员的安全,在使用时,施工人员掉落在防护网上,受到弹力可能会驱使施工人员翻动,在没有其他防护装置的情况下,施工人员可能会从防护装置上掉落,造成二次伤害;此外传统的防坠装置没有升降装置,在施工人员掉落在防护装置内后,还需要从梯子自行爬下,万一施工人员摔下时受伤,不能够及时的进行救治,可能会造成更加严重的后果,实用性较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种房建施工安全防坠装置,以解决上述现有技术中的不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种房建施工安全防坠装置,包括底座,所述底座上滑动设置有一升降梯,所述升降梯远离底座的一端上设置有一缓冲组件,所述底座上设置有一用于驱动升降梯升降的驱动机构,所述缓冲组件顶部上设置有一防护装置,所述防护装置包括有多个支撑杆,多个所述支撑杆之间设置有一防护网,所述缓冲组件包括有缓冲板,所述缓冲板顶部上设置有多个挡板。

[0007] 进一步地,所述缓冲组件还包括固定板,所述缓冲板与固定板之间设置有多缓冲弹簧,所述固定板上开设有多卡槽,所述缓冲板上设置有多连接板,每个所述连接板分别竖直向上滑动连接在对应的卡槽内。

[0008] 进一步地,所述驱动机构包括驱动电机,所述驱动电机的转动轴上固定连接有正反螺杆,所述正反螺杆的两侧上分别螺纹连接第一滑块及第二滑块,所述升降梯底部的两端分别铰接在第一滑块以及第二滑块上,所述升降梯顶部与固定板底部转动连接,所述第一滑块及第二滑块均为两组,分别滑动设置在底座的两侧,同时所述正反螺杆也为两组,两所述正反螺杆分别与对应的第一滑块及第二滑块螺纹连接,两所述正反螺杆之间设置有一传动皮带。

[0009] 进一步地,所述底座底部设置有多组支撑腿,每个所述支撑腿上均设置有一自锁脚轮。

[0010] 进一步地,所述底座与固定板之间设置有一个限位伸缩杆。

[0011] 进一步地,所述缓冲板顶部上还设置有软垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:通过底座、缓冲组件、防护装置、支撑杆、防护网、缓冲板、挡板之间的配合,工作过程中,如果施工人员不幸跌落,会首先掉落在防护网内,防护网具有弹性缓冲作用,防止出现施工人员受到弹力或者翻身时从防护装置内跌落造成二次伤害的情况,提高该防坠装置的实用性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例提供的整体正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例提供的底座与驱动机构连接方式结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例提供的驱动机构结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例提供的缓冲组件结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型实施例提供的缓冲组件剖视结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型实施例提供的固定板结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、底座;2、升降梯;3、缓冲组件;4、防护装置;5、支撑杆;6、防护网;7、挡板;8、软垫;9、固定板;901、卡槽;10、缓冲板;1001、连接板;11、缓冲弹簧;12、正反螺杆;13、第一滑块;1301、第二滑块;14、传动皮带;15、驱动电机;16、驱动机构;17、限位伸缩杆;18、支撑腿;19、自锁脚轮。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 请参阅图1-7,本实用新型实施例提供的一种房建施工安全防坠装置,包括底座1,底座1上滑动设置有一升降梯2,升降梯2远离底座1的一端上设置有一缓冲组件3,底座1上设置有一用于驱动升降梯2升降的驱动机构16,缓冲组件3顶部上设置有一防护装置4,防护装置4包括有多组支撑杆5,多个支撑杆5之间设置有一防护网6,缓冲组件3包括有缓冲板10,缓冲板10顶部上设置有多组挡板7。

[0024] 具体的,该房屋建筑施工安全防坠装置包括底座1,在底座4上设置有升降梯2,升降梯2的顶部设置有缓冲组件3,其中升降梯2的数量也可以为两个,分别分布在底座1的两侧,升降梯2的结构是由多个连杆铰接而成,通过升降梯2的升降带动缓冲组件3的升降,提高该防坠装置的实用性,通过设置有驱动机构16,用于驱动升降梯2的升降,提高工作的效率;在缓冲组件3的顶部上设置有防护装置4,用于防止施工人员掉落,起到保护施工人员的作用,工作过程中,如果施工人员不幸跌落,会首先掉落在防护网6内,防护网6具有弹性缓冲作用,减少施工人员所受到的伤害,在缓冲板10四周均设置有挡板7,防止出现施工人员受到弹力或者翻身时从防护装置4内跌落造成二次伤害的情况,提高该防坠装置的实用性;其中支撑杆5的数量为4个,分别设置在缓冲板10的四角,挡板7的数量同样可以为4个,分别固定连接在缓冲板10的四周。

[0025] 缓冲组件3还包括固定板9,缓冲板10与固定板9之间设置有多组缓冲弹簧11,固定板9上开设有多组卡槽901,缓冲板10上设置有多组连接板1001,每个连接板1001分别竖直向上滑动连接在对应的卡槽901内。

[0026] 优选的,参阅图5,连接板1001滑动设置在对应的卡槽901内部,如果施工人员坠落,会接触到防护网6后跌落在缓冲板10上,缓冲板10向下滑动挤压缓冲弹簧11,缓冲板10向下滑动的同时带动连接板1001在卡槽901内滑动,利用缓冲弹簧11的缓冲作用减少施工人员所受到的撞击力,进而起到了保护施工人员安全的作用。

[0027] 驱动机构16包括驱动电机15,驱动电机15的转动轴上固定连接有正反螺杆12,正反螺杆12的两侧上分别螺纹连接第一滑块13及第二滑块1301,升降梯2底部的两端分别铰接在第一滑块13以及第二滑块1301上,升降梯2顶部与固定板9底部转动连接,第一滑块13及第二滑块1301均为两组,分别滑动设置在底座1的两侧,同时正反螺杆12也为两组,两正反螺杆12分别与对应的第一滑块13及第二滑块1301螺纹连接,两正反螺杆12之间设置有一传动皮带14。

[0028] 优选的,参阅图4,需要将该防坠装置的高度降低时,启动驱动电机15,驱动电机15转动轴转动带动其中一个正反螺杆12转动,通过传动皮带带动另一个正反螺杆12转动,进而带动两组第一滑块13及第二滑块1301同时向远离底座1中心位置滑动,进而带动升降梯2降低,便于将受伤的施工人员抬下进行救治,进一步提高该安全防坠装置的实用性;在进行工作之前,将该坠落装置升起,升起的过程与降低的过程相反,在此便不再赘述。

[0029] 底座1底部设置有多组支撑腿18,每个支撑腿18上均设置有一自锁脚轮19。

[0030] 优选的,通过设置有支撑腿18及自锁脚轮19,便于该防坠装置的移动与锁止,提高该防坠装置的灵活性,其中支撑腿18与自锁脚轮19的数量一致,均可以为4个。

[0031] 底座1与固定板9之间设置有一限位伸缩杆17。

[0032] 优选的,限位伸缩杆17可以伴随着该防坠装置的升高或者降低的过程中进行伸缩,通过设置有限位伸缩杆17,避免在该防坠装置的高度上升或者下降过程中出现晃动的情况。

[0033] 缓冲板10顶部上还设置有软垫8。

[0034] 优选的,通过在缓冲板10顶部设置有软垫8,可以进一步起到缓冲作用,减少施工人员所受到的伤害。

[0035] 工作原理:工作过程中,如果施工人员不幸跌落,会首先掉落在防护网6内,防护网

6具有弹性缓冲作用,减少施工人员所受到的伤害,会接触到防护网6后跌落在缓冲板10上,缓冲板10向下滑动挤压缓冲弹簧11,缓冲板10向下滑动的同时带动连接板1001在卡槽901内滑动,利用缓冲弹簧11的缓冲作用减少施工人员所受到的撞击力,在缓冲板10四周均设置有挡板7,防止出现施工人员受到弹力或者翻身时从防护装置4内跌落造成二次伤害的情况,提高该防坠装置的实用性;然后启动驱动电机15,驱动电机15转动轴转动带动其中一个正反螺杆12转动,通过传动皮带带动另一个正反螺杆12转动,进而带动两组第一滑块13及第二滑块1301同时向向远离底座1中心位置滑动,进而带动升降梯2降低,便于将受伤的施工人员抬下进行救治,进一步提高该安全防坠装置的实用性。

[0036] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

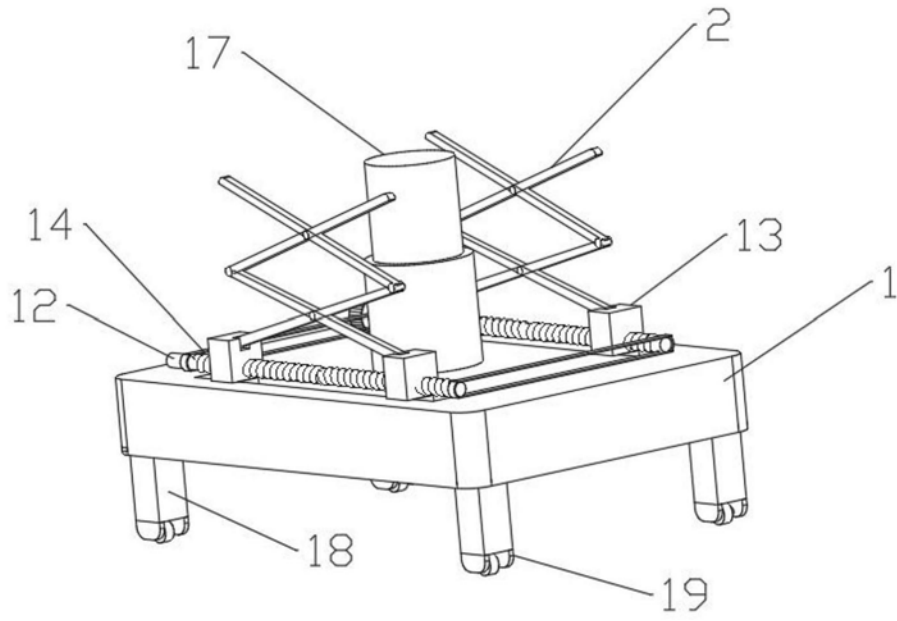


图3

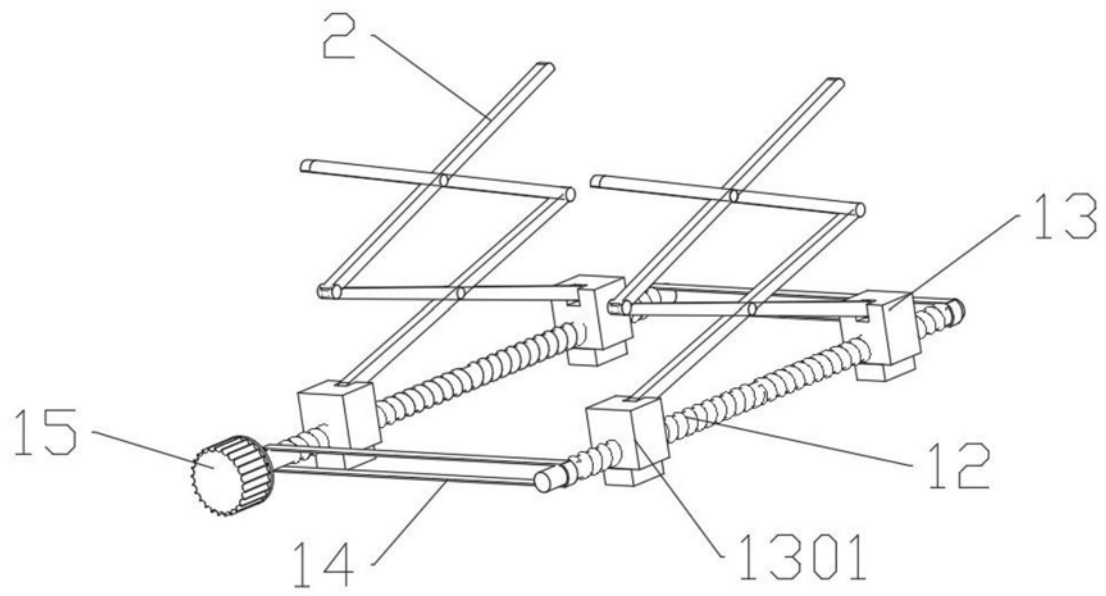


图4

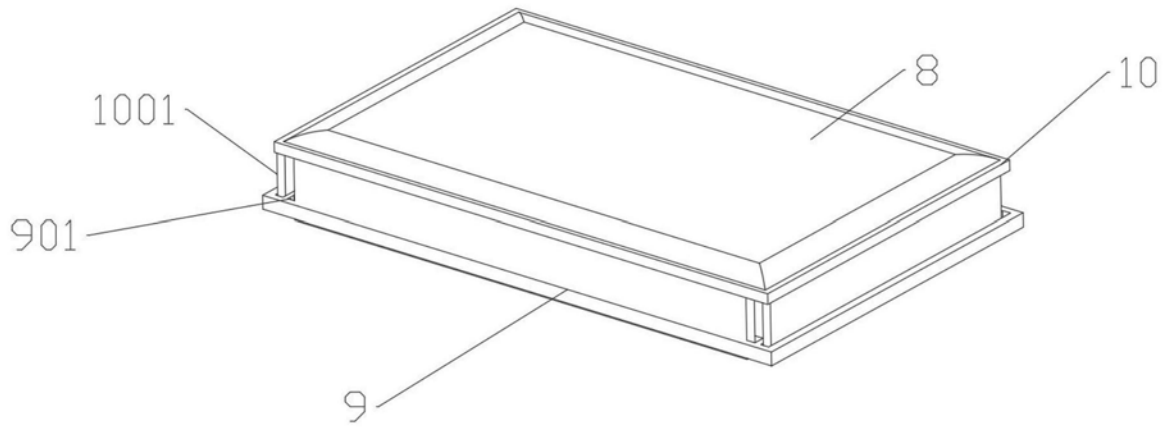


图5

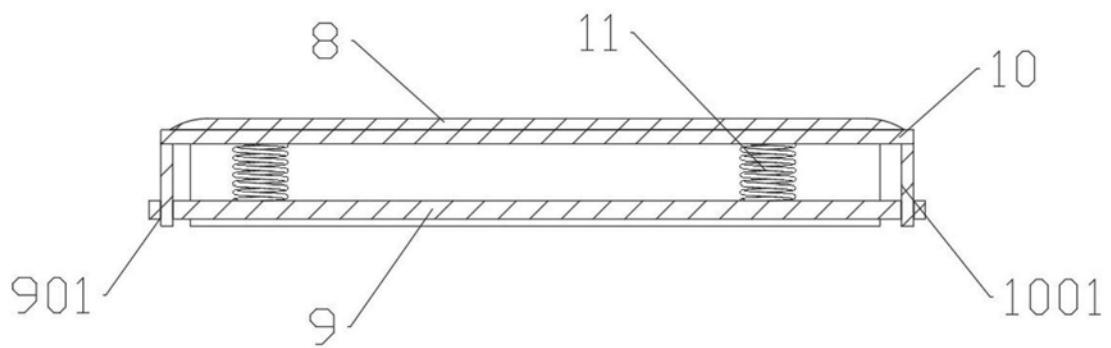


图6

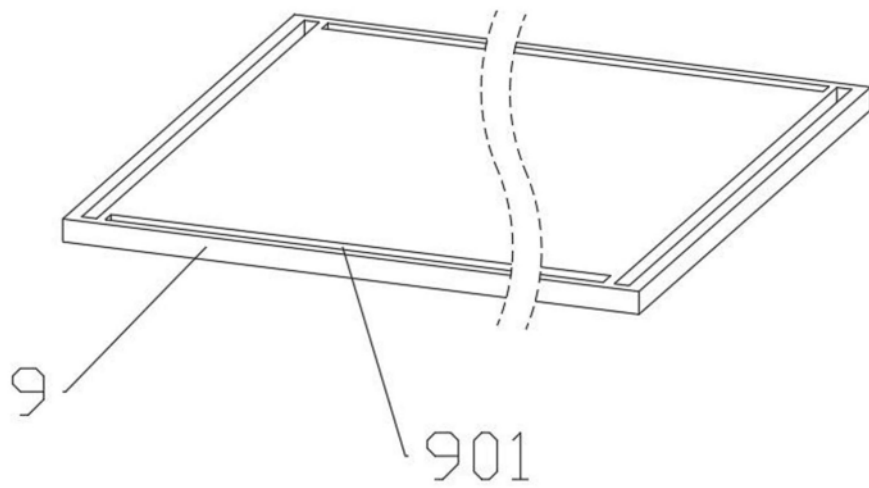


图7