



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212198351 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 22

(21) 申请号 202020413438.3

(22) 申请日 2020.03.27

(73) 专利权人 徐州友佳钢结构有限公司
地址 221400 江苏省徐州市新沂市马陵山镇工业园区8号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.
B66F 7/14 (2006.01)
B66F 7/28 (2006.01)

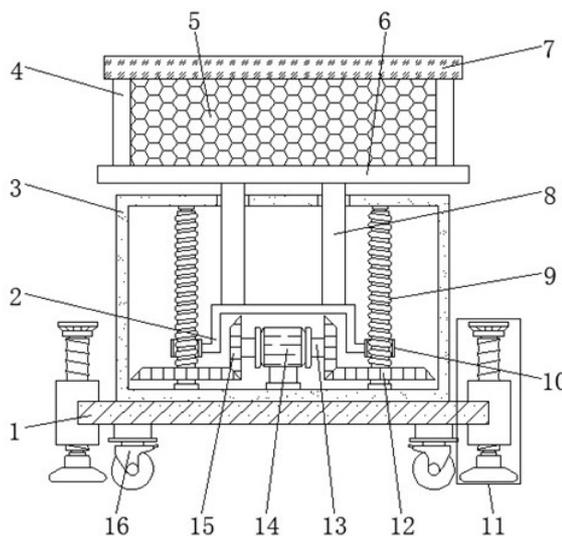
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用升降装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用升降装置,包括基座、升降基台、承载平台、双轴电机和万向轮,所述基座顶端的中心位置处固定有升降基台,且升降基台底部的中心位置处安装有双轴电机,并且双轴电机的两端皆通过联轴器安装有转轴,所述转轴远离双轴电机的一端固定有主动齿轮,且主动齿轮远离转轴一侧的升降基台底部铰接有从动齿轮,从动齿轮与主动齿轮相互啮合,并且从动齿轮顶端的中心位置处固定有螺旋柱,螺旋柱的顶端与升降基台的顶部相铰接,螺旋柱表面的一端螺纹连接有螺旋帽。本实用新型不仅提高了升降装置使用时的稳定性,避免了升降装置使用时建筑材料出现滑落的现象,而且避免了升降装置使用时出现滑移的现象。



1. 一种建筑施工用升降装置,包括基座(1)、升降基台(3)、承载平台(6)、双轴电机(14)和万向轮(16),其特征在于:所述基座(1)顶端的中心位置处固定有升降基台(3),且升降基台(3)底部的中心位置处安装有双轴电机(14),并且双轴电机(14)的两端皆通过联轴器安装有转轴(13),所述转轴(13)远离双轴电机(14)的一端固定有主动齿轮(15),且主动齿轮(15)远离转轴(13)一侧的升降基台(3)底部铰接有从动齿轮(12),从动齿轮(12)与主动齿轮(15)相互啮合,并且从动齿轮(12)顶端的中心位置处固定有螺旋柱(9),螺旋柱(9)的顶端与升降基台(3)的顶部相铰接,所述螺旋柱(9)表面的一端螺纹连接有螺旋帽(10),且相邻螺旋帽(10)之间的双轴电机(14)上方固定有弓形杆(2),所述升降基台(3)的上方设有承载平台(6),且承载平台(6)底端的两侧皆固定有立柱(8),立柱(8)的底端延伸至升降基台(3)的内部并与弓形杆(2)的顶端固定连接,所述基座(1)底端的拐角位置处皆安装有万向轮(16),且万向轮(16)一侧的基座(1)外壁上皆设有支撑结构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:所述承载平台(6)顶端的边缘位置处皆安装有两组纵向防护杆(4),且相邻纵向防护杆(4)之间的承载平台(6)上方设有横向防护杆(7),横向防护杆(7)的底端与纵向防护杆(4)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:所述横向防护杆(7)底端的中心位置处安装有防护网体(5),防护网体(5)两侧的外壁皆与纵向防护杆(4)的外壁相连接,承载平台(6)顶端的中心位置处安装有橡胶垫板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:所述支撑结构(11)设有四组,且相邻支撑结构(11)关于基座(1)的中心线对称。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:所述支撑结构(11)的内部依次设有螺纹筒(1101)、旋柄(1102)、螺纹杆(1103)以及定位垫脚(1104),所述万向轮(16)一侧的基座(1)外壁上皆固定有螺纹筒(1101),且螺纹筒(1101)的内部螺纹连接有螺纹杆(1103),螺纹杆(1103)的两端皆延伸至螺纹筒(1101)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:所述螺纹杆(1103)的顶端安装有旋柄(1102),且螺纹杆(1103)的底端铰接有定位垫脚(1104)。

一种建筑施工用升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工机械技术领域,具体为一种建筑施工用升降装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的一种生产活动,也是指各类建筑物的建造过程,而在建筑施工过程中,经常需要对建筑材料进行上下位置的输送,以实现将地面的材料运送到高度较高的施工区域,因此需使用到相应的升降装置。

[0003] 目前市面上的升降装置多种多样,但功能性较为单一,还存在一定的问题,已逐渐无法满足人们的需求,具体问题有以下几点:

[0004] (1)现有的此类升降装置不便于平稳进行升降处理,导致其易产生震荡的现象,稳定性一般;

[0005] (2)现有的此类升降装置不便于对建筑材料进行防护处理,导致其易出现滑落的现象,时常困扰着人们;

[0006] (3)现有的此类升降装置不便于对基座进行定位处理,导致其易在升降过程中出现滑移的现象,还需加以改善。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用升降装置,以解决上述背景技术中提出升降装置不便于平稳进行升降处理、不便于对建筑材料进行防护处理以及不便于对基座进行定位处理的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用升降装置,包括基座、升降基台、承载平台、双轴电机和万向轮,所述基座顶端的中心位置处固定有升降基台,且升降基台底部的中心位置处安装有双轴电机,并且双轴电机的两端皆通过联轴器安装有转轴,所述转轴远离双轴电机的一端固定有主动齿轮,且主动齿轮远离转轴一侧的升降基台底部铰接有从动齿轮,从动齿轮与主动齿轮相互啮合,并且从动齿轮顶端的中心位置处固定有螺旋柱,螺旋柱的顶端与升降基台的顶部相铰接,所述螺旋柱表面的一端螺纹连接有螺旋帽,且相邻螺旋帽之间的双轴电机上方固定有弓形杆,所述升降基台的上方设有承载平台,且承载平台底端的两侧皆固定有立柱,立柱的底端延伸至升降基台的内部并与弓形杆的顶端固定连接,所述基座底端的拐角位置处皆安装有万向轮,且万向轮一侧的基座外壁上皆设有支撑结构。

[0009] 优选的,所述承载平台顶端的边缘位置处皆安装有两组纵向防护杆,且相邻纵向防护杆之间的承载平台上方设有横向防护杆,横向防护杆的底端与纵向防护杆的顶端固定连接,以便对建筑材料进行防护处理。

[0010] 优选的,所述横向防护杆底端的中心位置处安装有防护网体,防护网体两侧的外壁皆与纵向防护杆的外壁相连接,承载平台顶端的中心位置处安装有橡胶垫板,进一步提高了对建筑材料的防护性能。

[0011] 优选的,所述支撑结构设有四组,且相邻支撑结构关于基座的中心线对称,以便对基座进行稳定支撑处理。

[0012] 优选的,所述支撑结构的内部依次设有螺纹筒、旋柄、螺纹杆以及定位垫脚,所述万向轮一侧的基座外壁上皆固定有螺纹筒,且螺纹筒的内部螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的两端皆延伸至螺纹筒的外部,以便经定位垫脚对基座进行定位支撑处理。

[0013] 优选的,所述螺纹杆的顶端安装有旋柄,且螺纹杆的底端铰接有定位垫脚,以便经螺纹杆带动定位垫脚下移进行定位支撑处理。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该建筑施工用升降装置不仅提高了升降装置使用时的稳定性,避免了升降装置使用时建筑材料出现滑落的现象,而且避免了升降装置使用时出现滑移的现象;

[0015] (1)通过设置有弓形杆、立柱、螺旋柱、螺旋帽、从动齿轮、转轴、双轴电机以及主动齿轮,通过操作外部开关控制双轴电机,使其由转轴带动主动齿轮旋转,因主动齿轮的直径小于从动齿轮的直径,且主动齿轮与从动齿轮相互啮合,使得主动齿轮带动从动齿轮缓慢旋转,并由从动齿轮带动螺旋柱同步旋转,此时螺旋帽则会在螺旋柱的表面上下移动,并由弓形杆经立柱带动承载平台缓慢稳定的进行上升,以降低其出现震荡的现象,从而提高了升降装置使用时的稳定性;

[0016] (2)通过设置有纵向防护杆、防护网体、横向防护杆以及橡胶垫板,通过纵向防护杆将横向防护杆固定于承载平台的四周,同时将防护网体设置于相邻纵向防护杆之间的横向防护杆底端,以便对建筑材料进行防护处理,同时因橡胶垫板具有良好的柔韧性,使得建筑材料与承载平台之间的摩擦力得到提升,从而避免了升降装置使用时建筑材料出现滑落的现象;

[0017] (3)通过设置有螺纹筒、旋柄、螺纹杆以及定位垫脚,通过旋转旋柄,使其带动螺纹杆在螺纹筒的内部旋转并下移,并由螺纹杆带动定位垫脚同步下移,进而使得定位垫脚替换万向轮对基座进行支撑处理,从而避免了升降装置使用时出现滑移的现象。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型支撑结构侧视放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型俯视结构示意图。

[0022] 图中:1、基座;2、弓形杆;3、升降基台;4、纵向防护杆;5、防护网体;6、承载平台;7、横向防护杆;8、立柱;9、螺旋柱;10、螺旋帽;11、支撑结构;1101、螺纹筒;1102、旋柄;1103、螺纹杆;1104、定位垫脚;12、从动齿轮;13、转轴;14、双轴电机;15、主动齿轮;16、万向轮;17、橡胶垫板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种建筑施工用升降装置,包括基座1、升降基台3、承载平台6、双轴电机14和万向轮16,基座1顶端的中心位置处固定有升降基台3,且升降基台3底部的中心位置处安装有双轴电机14,该双轴电机14的型号可为Y7S423C21,并且双轴电机14的两端皆通过联轴器安装有转轴13,转轴13远离双轴电机14的一端固定有主动齿轮15,且主动齿轮15远离转轴13一侧的升降基台3底部铰接有从动齿轮12,从动齿轮12与主动齿轮15相互啮合,并且从动齿轮12顶端的中心位置处固定有螺旋柱9,螺旋柱9的顶端与升降基台3的顶部相铰接,螺旋柱9表面的一端螺纹连接有螺旋帽10,且相邻螺旋帽10之间的双轴电机14上方固定有弓形杆2,升降基台3的上方设有承载平台6,承载平台6顶端的边缘位置处皆安装有两组纵向防护杆4,且相邻纵向防护杆4之间的承载平台6上方设有横向防护杆7,横向防护杆7的底端与纵向防护杆4的顶端固定连接,以便对建筑材料进行防护处理;

[0025] 横向防护杆7底端的中心位置处安装有防护网体5,防护网体5两侧的外壁皆与纵向防护杆4的外壁相连接,承载平台6顶端的中心位置处安装有橡胶垫板17,进一步提高了对建筑材料的防护性能;

[0026] 且承载平台6底端的两侧皆固定有立柱8,立柱8的底端延伸至升降基台3的内部并与弓形杆2的顶端固定连接,基座1底端的拐角位置处皆安装有万向轮16,且万向轮16一侧的基座1外壁上皆设有支撑结构11,支撑结构11设有四组,且相邻支撑结构11关于基座1的中心线对称,以便对基座1进行稳定支撑处理;

[0027] 支撑结构11的内部依次设有螺纹筒1101、旋柄1102、螺纹杆1103以及定位垫脚1104,万向轮16一侧的基座1外壁上皆固定有螺纹筒1101,且螺纹筒1101的内部螺纹连接有螺纹杆1103,螺纹杆1103的两端皆延伸至螺纹筒1101的外部,螺纹杆1103的顶端安装有旋柄1102,且螺纹杆1103的底端铰接有定位垫脚1104;

[0028] 通过旋转旋柄1102,使其带动螺纹杆1103在螺纹筒1101的内部旋转并下移,并由螺纹杆1103带动定位垫脚1104同步下移,进而使得定位垫脚1104替换万向轮16对基座1进行支撑处理,避免升降装置使用时出现滑移的现象。

[0029] 工作原理:当升降装置使用时,首先将建筑材料放置于承载平台6的顶端,通过纵向防护杆4将横向防护杆7固定于承载平台6的四周,同时将防护网体5设置于相邻纵向防护杆4之间的横向防护杆7底端,以便对建筑材料进行防护处理,同时因橡胶垫板17具有良好的柔韧性,使得建筑材料与承载平台6之间的摩擦力得到提升,避免升降装置使用时建筑材料出现滑落的现象,之后通过旋转旋柄1102,使其带动螺纹杆1103在螺纹筒1101的内部旋转并下移,并由螺纹杆1103带动定位垫脚1104同步下移,进而使得定位垫脚1104替换万向轮16对基座1进行支撑处理,避免升降装置使用时出现滑移的现象,最后通过操作外部开关控制双轴电机14,使其由转轴13带动主动齿轮15旋转,因主动齿轮15的直径小于从动齿轮12的直径,且主动齿轮15与从动齿轮12相互啮合,使得主动齿轮15带动从动齿轮12缓慢旋转,并由从动齿轮12带动螺旋柱9同步旋转,此时螺旋帽10则会在螺旋柱9的表面上上下移动,并由弓形杆2经立柱8带动承载平台6缓慢稳定的进行上升,以降低其出现震荡的现象,提高升降装置使用时的稳定性,从而完成升降装置的使用。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

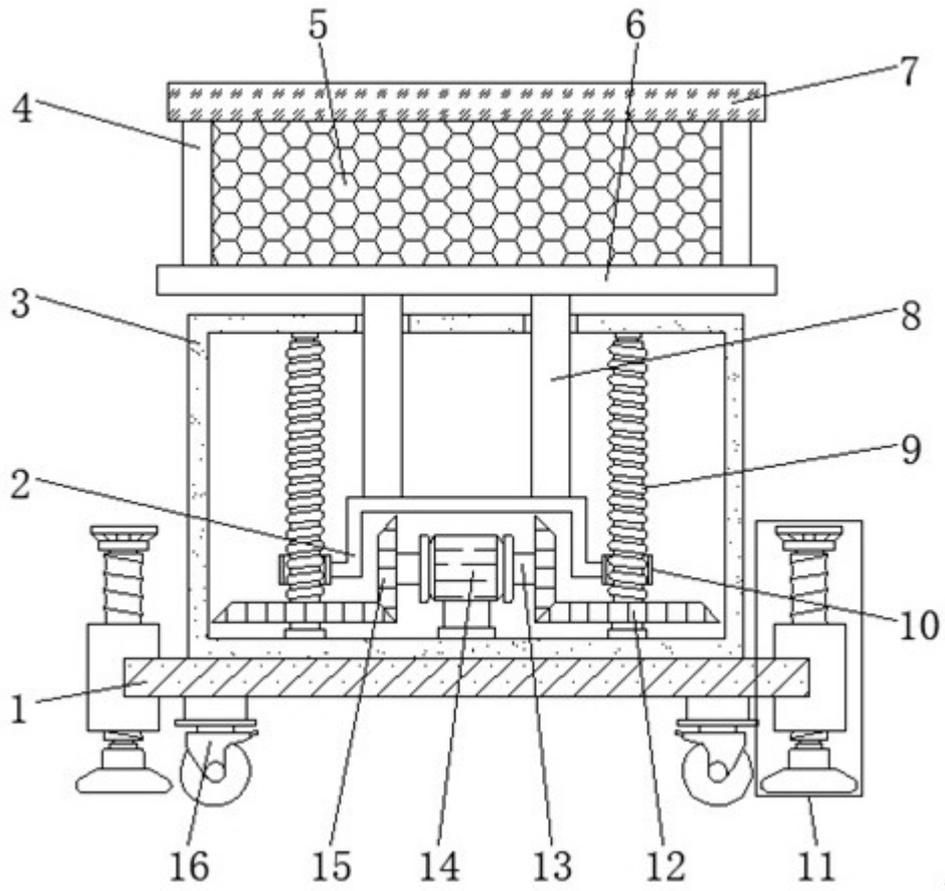


图1

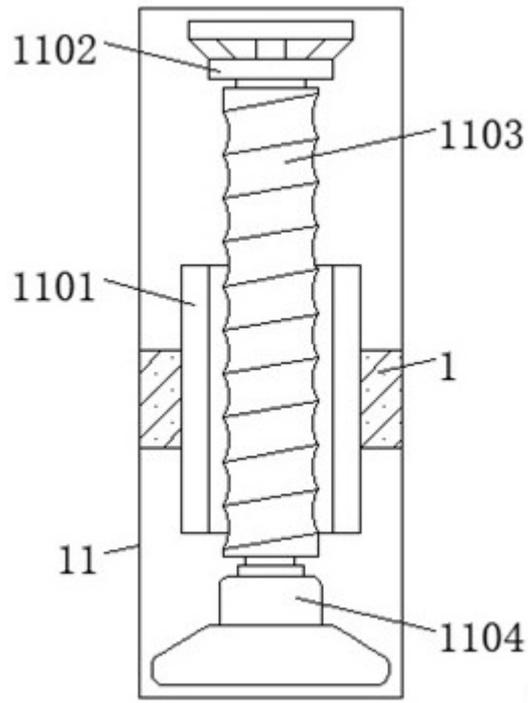


图2

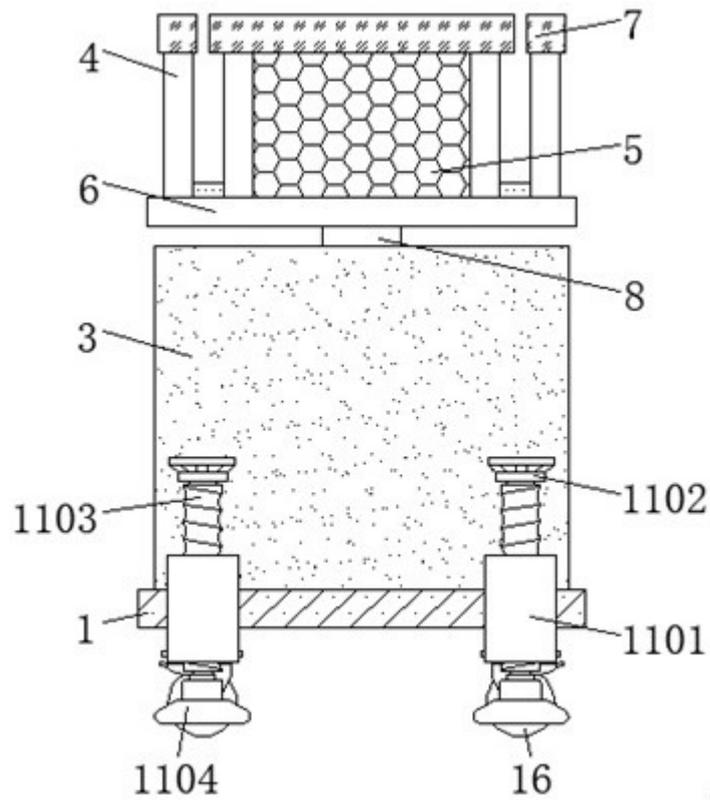


图3

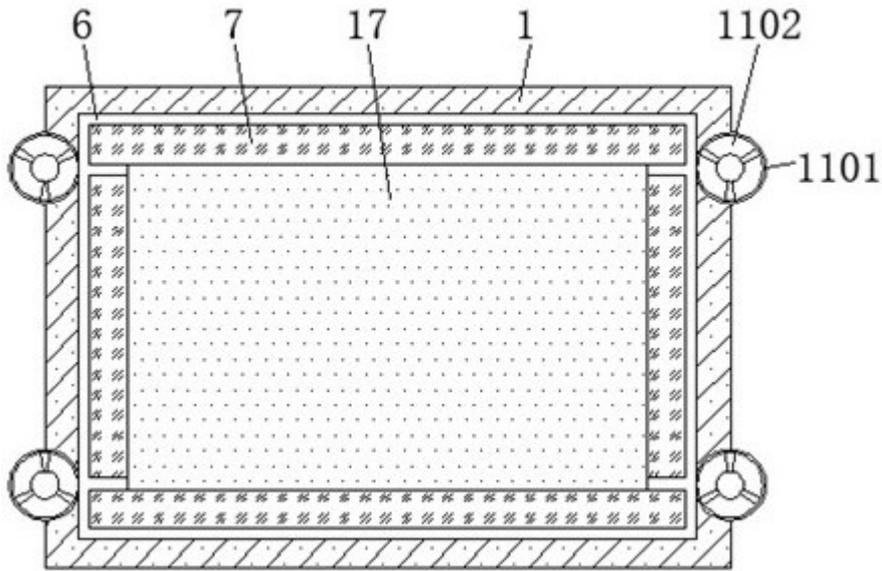


图4