



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217537955 U

(45) 授权公告日 2022.10.04

(21) 申请号 202221039451.2

B66F 7/22 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.29

B66F 7/28 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽省滁州市鑫达建筑安装工程
有限公司

地址 239000 安徽省滁州市中新苏滁高新
技术产业开发区清流东路1918号(苏
滁现代产业园一期)8号物业楼402-35
座

(72) 发明人 徐彬 胡延平

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限
公司 32331

专利代理师 吴金明

(51) Int.Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

B66F 7/14 (2006.01)

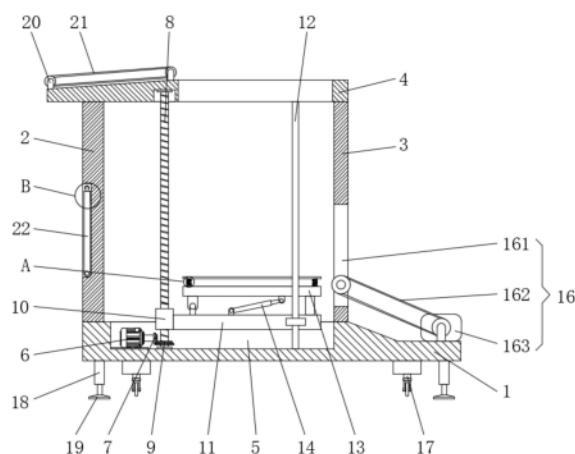
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于房屋建筑施工的安全升降装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,且公开了一种基于房屋建筑施工的安全升降装置,包括底座,所述底座顶部的左侧栓接有支撑杆,所述底座顶部的右侧栓接有支撑板,所述支撑杆与支撑板的顶部安装有顶板;本实用新型通过底座、支撑杆、支撑板、顶板、第一电机、螺纹杆、第二齿轮、升降柱、升降板、导柱、放置板、液压杆、缓冲结构、建筑耗材传送结构和万向轮的设置,使此装置具备可以对建筑耗材进行自动抬升,减少工作人员在工作时工作量,而且可以对建筑耗材进行缓冲,防止建筑耗材损坏的优点,解决了现有的建筑耗材搬运大多为工人将耗材搬运到平台上,劳动强度大,工人过度劳累后在升降台上容易产生安全隐患的问题。



1. 一种基于房屋建筑施工的安全升降装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左侧栓接有支撑杆(2),所述底座(1)顶部的右侧栓接有支撑板(3),所述支撑杆(2)与支撑板(3)的顶部安装有顶板(4),所述底座(1)的顶部开设有放置槽(5),所述放置槽(5)的顶部栓接有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴固定安装有第一齿轮(7),所述放置槽(5)的顶部转动连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的顶部转动连接于顶板(4)的底部,所述螺纹杆(8)的表面固定安装有第二齿轮(9),所述第二齿轮(9)与第一齿轮(7)啮合,所述螺纹杆(8)的表面螺纹连接有升降柱(10),所述升降柱(10)的右侧安装有升降板(11),所述放置槽(5)底部的前后两侧均安装有导柱(12),所述升降板(11)滑动连接于导柱(12)的表面,所述升降板(11)顶部的右侧铰接有放置板(13),所述升降板(11)的顶部铰接有液压杆(14),所述液压杆(14)的顶部铰接于放置板(13)的底部,所述放置板(13)的顶部安装有缓冲结构(15),所述支撑板(3)与底座(1)之间安装有建筑耗材传送结构(16),所述底座(1)底部的两侧均安装有万向轮(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于房屋建筑施工的安全升降装置,其特征在于:所述缓冲结构(15)包括伸缩杆(151),所述伸缩杆(151)安装于放置板(13)顶部的两侧,所述伸缩杆(151)的顶部安装有固定板(152),所述伸缩杆(151)的表面套设有弹簧(153)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于房屋建筑施工的安全升降装置,其特征在于:所述建筑耗材传送结构(16)包括通槽(161),所述通槽(161)开设于支撑板(3)的内部,所述通槽(161)与底座(1)的顶部之间安装有传送带(162),所述底座(1)的顶部栓接有第二电机(163),所述第二电机(163)的输出轴与传送带(162)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于房屋建筑施工的安全升降装置,其特征在于:所述底座(1)底部的两侧均安装有液压支撑柱(18),所述液压支撑柱(18)的底部安装有支撑块(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于房屋建筑施工的安全升降装置,其特征在于:所述顶板(4)顶部的两侧均安装有安装柱(20),所述安装柱(20)的内侧转动连接有输送带(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于房屋建筑施工的安全升降装置,其特征在于:所述支撑杆(2)的内部铰接有拉杆(22),所述拉杆(22)的顶部安装有拉环(23)。

一种基于房屋建筑施工的安全升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体为一种基于房屋建筑施工的安全升降装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建造过程，也可以说是把设计图纸上的各种线条，在指定的地点，变成实物的过程。

[0003] 在房屋施工的过程中，需要许多建筑耗材，而一些高处位置需要耗材时，需要对耗材进行搬运，现有的搬运方式大多为人工搬运，劳动强度大，工人过度劳累后在升降台上容易产生安全隐患，为此我们提出一种可以对建筑耗材进行自动抬升，减少工作人员在工作时工作量，而且可以对建筑耗材进行缓冲，防止建筑耗材损坏的基于房屋建筑施工的安全升降装置来解决上述内容存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于房屋建筑施工的安全升降装置，具备可以对建筑耗材进行自动抬升，减少工作人员在工作时工作量，而且可以对建筑耗材进行缓冲，防止建筑耗材损坏的优点，解决了现有的建筑耗材搬运大多为工人将耗材搬运到平台上，劳动强度大，工人过度劳累后在升降台上容易产生安全隐患。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种基于房屋建筑施工的安全升降装置，包括底座，所述底座顶部的左侧栓接有支撑杆，所述底座顶部的右侧栓接有支撑板，所述支撑杆与支撑板的顶部安装有顶板，所述底座的顶部开设有放置槽，所述放置槽的顶部栓接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定安装有第一齿轮，所述放置槽的顶部转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部转动连接于顶板的底部，所述螺纹杆的表面固定安装有第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮啮合，所述螺纹杆的表面螺纹连接有升降柱，所述升降柱的右侧安装有升降板，所述放置槽底部的前后两侧均安装有导柱，所述升降板滑动连接于导柱的表面，所述升降板顶部的右侧铰接有放置板，所述升降板的顶部铰接有液压杆，所述液压杆的顶部铰接于放置板的底部，所述放置板的顶部安装有缓冲结构，所述支撑板与底座之间安装有建筑耗材传送结构，所述底座底部的两侧均安装有万向轮。

[0006] 优选的，所述缓冲结构包括伸缩杆，所述伸缩杆安装于放置板顶部的两侧，所述伸缩杆的顶部安装有固定板，所述伸缩杆的表面套设有弹簧。

[0007] 优选的，所述建筑耗材传送结构包括通槽，所述通槽开设于支撑板的内部，所述通槽与底座的顶部之间安装有传送带，所述底座的顶部栓接有第二电机，所述第二电机的输出轴与传送带固定连接。

[0008] 优选的，所述底座底部的两侧均安装有液压支撑柱，所述液压支撑柱的底部安装有支撑块。

[0009] 优选的，所述顶板顶部的两侧均安装有安装柱，所述安装柱的内侧转动连接有输

送带。

[0010] 优选的,所述支撑杆的内部铰接有拉杆,所述拉杆的顶部安装有拉环。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过底座、支撑杆、支撑板、顶板、第一电机、螺纹杆、第二齿轮、升降柱、升降板、导柱、放置板、液压杆、缓冲结构、建筑耗材传送结构和万向轮的设置,使此装置具备可以对建筑耗材进行自动抬升,减少工作人员在工作时工作量,而且可以对建筑耗材进行缓冲,防止建筑耗材损坏的优点,解决了现有的建筑耗材搬运大多为工人将耗材搬运到平台上,劳动强度大,工人过度劳累后在升降台上容易产生安全隐患的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构主视剖视示意图;

[0014] 图2为本实用新型局部结构立体示意图;

[0015] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0016] 图4为本实用新型图1中B处的局部放大图。

[0017] 图中:1、底座;2、支撑杆;3、支撑板;4、顶板;5、放置槽;6、第一电机;7、第一齿轮;8、螺纹杆;9、第二齿轮;10、升降柱;11、升降板;12、导柱;13、放置板;14、液压杆;15、缓冲结构;151、伸缩杆;152、固定板;153、弹簧;16、建筑耗材传送结构;161、通槽;162、传送带;163、第二电机;17、万向轮;18、液压支撑柱;19、支撑块;20、安装柱;21、输送带;22、拉杆;23、拉环。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,一种基于房屋建筑施工的安全升降装置,包括底座1,底座1顶部的左侧栓接有支撑杆2,底座1顶部的右侧栓接有支撑板3,支撑杆2与支撑板3的顶部安装有顶板4,底座1的顶部开设有放置槽5,放置槽5的顶部栓接有第一电机6,第一电机6的输出轴固定安装有第一齿轮7,放置槽5的顶部转动连接有螺纹杆8,螺纹杆8的顶部转动连接于顶板4的底部,螺纹杆8的表面固定安装有第二齿轮9,第二齿轮9与第一齿轮7啮合,螺纹杆8的表面螺纹连接有升降柱10,升降柱10的右侧安装有升降板11,放置槽5底部的前后两侧均安装有导柱12,升降板11滑动连接于导柱12的表面,升降板11顶部的右侧铰接有放置板13,升降板11的顶部铰接有液压杆14,液压杆14的顶部铰接于放置板13的底部,放置板13的顶部安装有缓冲结构15,支撑板3与底座1之间安装有建筑耗材传送结构16,底座1底部的两侧均安装有万向轮17,通过底座1、支撑杆2、支撑板3、顶板4、第一电机6、螺纹杆8、第二齿轮9、升降柱10、升降板11、导柱12、放置板13、液压杆14、缓冲结构15、建筑耗材传送结构16和万向轮17的设置,使此装置具备可以对建筑耗材进行自动抬升,减少工作人员在工作时工作量,而且可以对建筑耗材进行缓冲,防止建筑耗材损坏的优点,解决了现有的建筑耗材搬运大多为工人将耗材搬运到平台上,劳动强度大,工人过度劳累后在升降台上容易产生安全隐患。

[0020] 请参阅图1-3所示,缓冲结构15包括伸缩杆151,伸缩杆151安装于放置板13顶部的两侧,伸缩杆151的顶部安装有固定板152,伸缩杆151的表面套设有弹簧153,通过伸缩杆151、固定板152和弹簧153的设置,便于对建筑耗材进行缓冲,防止建筑耗材损坏。

[0021] 请参阅图1所示,建筑耗材传送结构16包括通槽161,通槽161开设于支撑板3的内部,通槽161与底座1的顶部之间安装有传送带162,底座1的顶部栓接有第二电机163,第二电机163的输出轴与传送带162固定连接,通过通槽161、传送带162和第二电机163的设置,便于将建筑耗材输送至固定板152上,加快转运速度。

[0022] 请参阅图1所示,底座1底部的两侧均安装有液压支撑柱18,液压支撑柱18的底部安装有支撑块19,通过液压支撑柱18和支撑块19的设置,便于对装置进行支撑,防止其滑动。

[0023] 请参阅图1所示,顶板4顶部的两侧均安装有安装柱20,安装柱20的内侧转动连接有输送带21,通过安装柱20和输送带21的设置,便于将建筑耗材输出至平台上,加快转运速度。

[0024] 请参阅图1和图4所示,支撑杆2的内部铰接有拉杆22,拉杆22的顶部安装有拉环23,通过拉杆22和拉环23的设置,便于配合万向轮17使用,方便拉动此装置。

[0025] 工作原理:在使用时,首先将液压支撑柱18启动,液压支撑柱18将装置进行抬升固定,紧接着启动第二电机163,第二电机163带动传送带162运行,随后将建筑耗材放置于传送带162的顶部,第二电机163带动建筑耗材向斜上方进行输送,随后建筑耗材通过通槽161掉落至固定板152,建筑耗材会对固定板152进行挤压,固定板152挤压伸缩杆151和弹簧153,弹簧153对建筑耗材进行缓冲,随后启动第一电机6,第一电机6带动第二齿轮9进行旋转,第二齿轮9带动第一齿轮7进行旋转,第一齿轮7带动螺纹杆8进行旋转,螺纹杆8带动升降柱10上下移动,升降柱10带动升降板11和放置板13上下移动,当建筑耗材运行至顶板4的高度后,启动液压杆14,液压杆14带动放置板13将建筑耗材倾倒至输送带21的顶部,最后通过输送带21输送至平台上,当需要移动时,收起液压支撑柱18,通过拉环23和拉杆22拉动此装置即可。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 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。

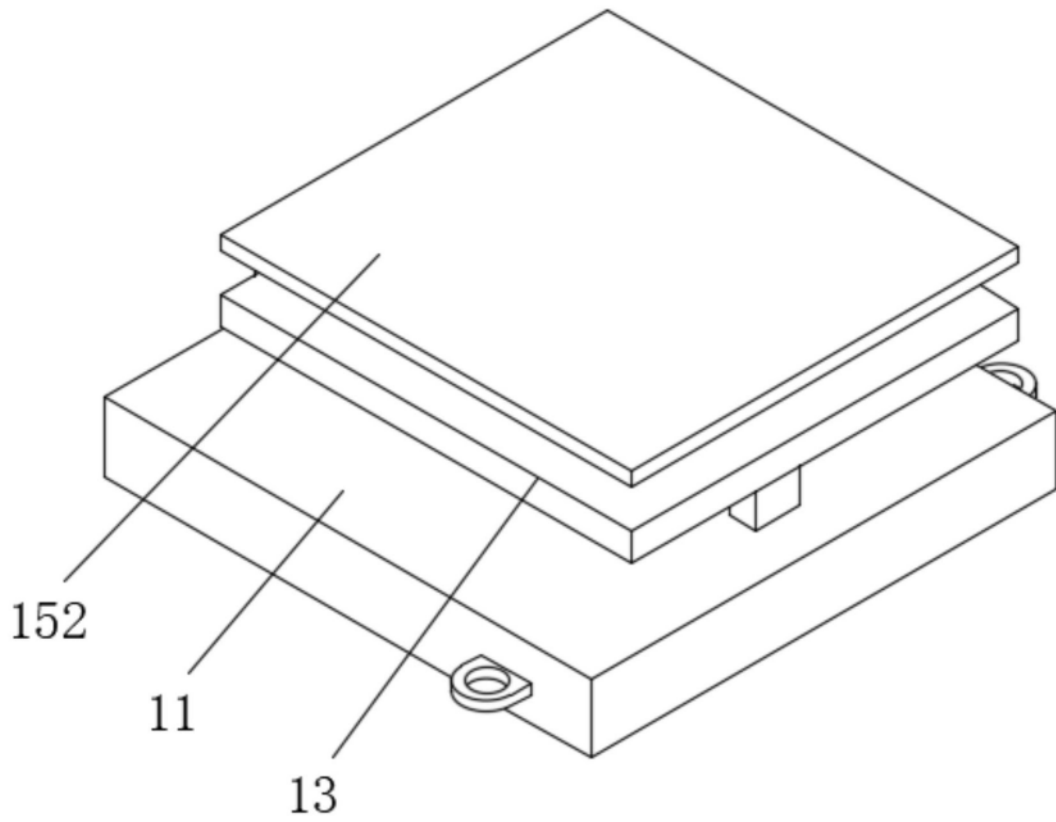


图2

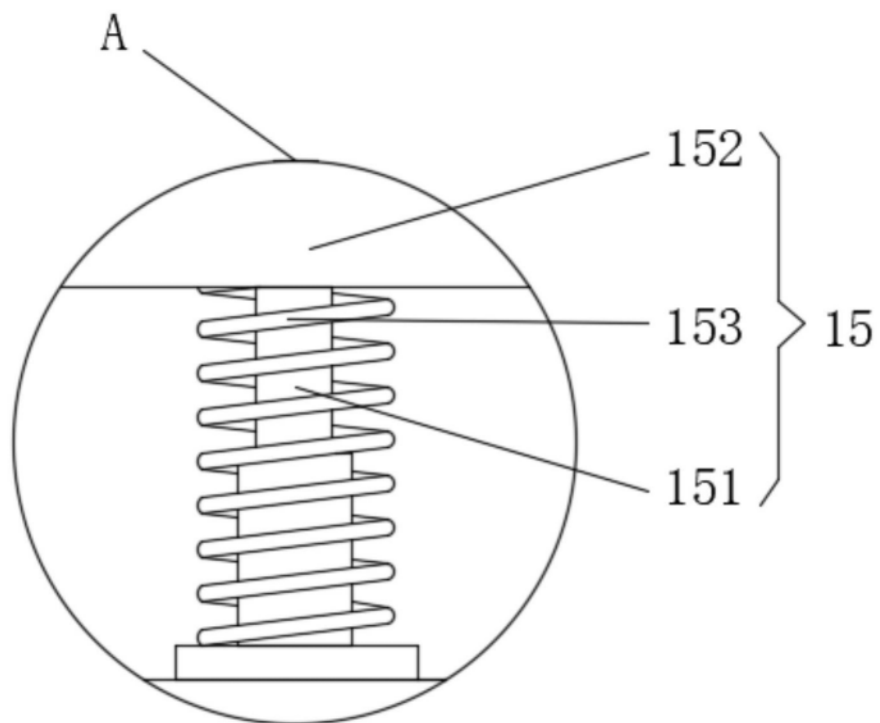


图3

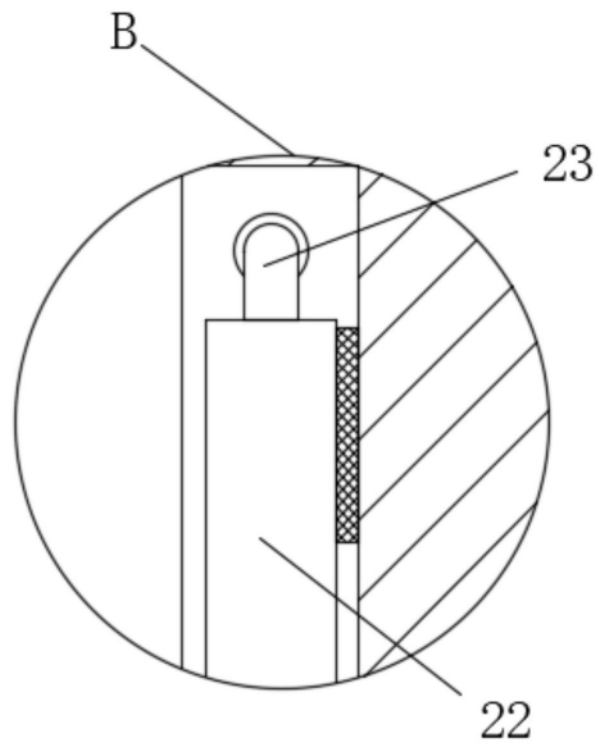


图4