



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214693184 U

(45) 授权公告日 2021.11.12

(21) 申请号 202023027005.3

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 中建八局广西建设有限公司

地址 530200 广西壮族自治区南宁市五象
新区歌海路9号广西体育中心配套中
心工程综合体东塔楼A、B座12楼-1213
号

(72) 发明人 苏秀攀 郎新川 满家军 龚文
廖华东

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 王红艺

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

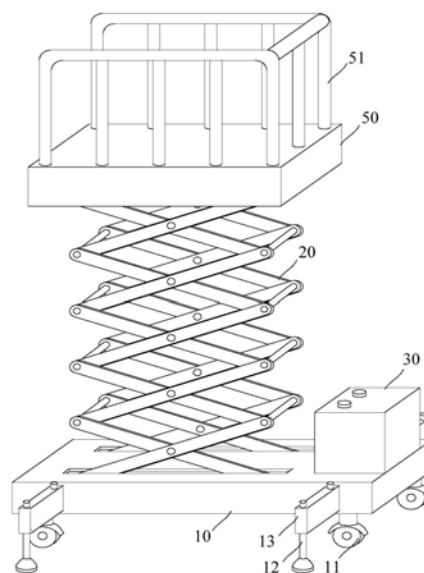
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

建筑施工用的升降机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑施工用的升降机，包括：可移动的底座，顶部开设有安装槽；通过折叠或展开实现高度调节的剪叉式的伸缩架，安装于底座的安装槽；固定于底座上且和伸缩架驱动连接的动力机构，通过动力机构驱动伸缩架展开或收拢；水平设于伸缩架顶部的缓冲板；罩设于缓冲板的操作台，操作台和缓冲板的竖向形成有间距；高度可调节的多个弹性减震组件，竖向支撑连接于缓冲板和操作台之间。本实用新型的伸缩架折叠或展开时，带动缓冲板相对于操作台上下移动，压缩或释放弹性减震组件，从而起到缓冲减震的作用。



1. 一种建筑施工用的升降机,其特征在于,包括:
可移动的底座,顶部开设有安装槽;
通过折叠或展开实现高度调节的剪叉式的伸缩架,安装于所述底座的安装槽;
固定于所述底座上且和所述伸缩架驱动连接的动力机构,通过所述动力机构驱动所述伸缩架展开或收拢;
水平设于所述伸缩架顶部的缓冲板;
罩设于所述缓冲板的操作台,所述操作台和所述缓冲板的竖向形成有间距;
高度可调节的多个弹性减震组件,竖向支撑连接于所述缓冲板和所述操作台之间;
所述底座的安装槽内水平设有转杆,所述转杆和所述动力机构驱动连接,所述转杆形成有转向相反的两段螺纹,所述转杆上螺合有对应于两段螺纹的一对螺母;
所述伸缩架包括相互铰接的多对剪叉杆,位于底部的一对剪叉杆固定于对应的螺母上,通过所述动力机构驱动所述转杆转动以带动两个螺母沿着转杆移动,从而带动位于底部的一对剪叉杆转动,实现调节所述伸缩架折叠或展开;
传动连接于所述动力机构和所述转杆之间的齿轮传动机构;所述齿轮传动机构包括:驱动连接于所述动力机构的第一齿轮;连接于所述转杆一端的第二齿轮,所述第二齿轮和所述第一齿轮啮合。
2. 如权利要求1所述的建筑施工用的升降机,其特征在于,还包括斜向支撑于所述操作台和所述缓冲板之间的斜杆,所述斜杆的底部铰接于所述缓冲板,所述斜杆的顶部滑设于所述操作台。
3. 如权利要求1所述的建筑施工用的升降机,其特征在于,所述弹性减震组件,包括:
固定于所述缓冲板的套管;
竖向插设于所述套管内的弹簧;
插设于所述套管内且连接于所述弹簧顶部的支杆,所述支杆的顶部固定于所述操作台。
4. 如权利要求1所述的建筑施工用的升降机,其特征在于,
所述操作台的相对两侧开设有竖向的一对滑槽;
所述缓冲板的相对两侧滑设于一对所述滑槽内。
5. 如权利要求1所述的建筑施工用的升降机,其特征在于,还包括连接于所述底座底部的万向轮。
6. 如权利要求1所述的建筑施工用的升降机,其特征在于,还包括以高度位置可调节的方式固定于所述底座侧部的多个辅助杆。
7. 如权利要求6所述的建筑施工用的升降机,其特征在于,所述底座的侧部的耳板,所述耳板开设有竖向的通孔,所述耳板的顶部固定有对应于所述通孔的螺帽;所述辅助杆穿设于所述通孔,所述辅助杆的顶部和所述螺帽连接。

建筑施工用的升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤指一种建筑施工用的升降机。

背景技术

[0002] 升降机是建筑中经常使用的载人载货施工机械,施工升降机的种类很多,按运行方式分有:无对重和有对重两种;按控制方式分为手动控制式和自动控制式。

[0003] 但现有的建筑施工用的升降机在启动、停止时容易摇晃、震动,运送的时候会产生抖动,对承载的物体造成碰撞损坏,影响承载的物体的质量与品质,存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种建筑施工用的升降机,解决现有技术中的升降机在启动、停止时容易摇晃、震动,运送的时候会产生抖动,对承载的物体造成碰撞损坏的问题。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:

[0006] 本实用新型提供一种建筑施工用的升降机,包括:

[0007] 可移动的底座,顶部开设有安装槽;

[0008] 通过折叠或展开实现高度调节的剪叉式的伸缩架,安装于所述底座的安装槽;

[0009] 固定于所述底座上且和所述伸缩架驱动连接的动力机构,通过所述动力机构驱动所述伸缩架展开或收拢;

[0010] 水平设于所述伸缩架顶部的缓冲板;

[0011] 罩设于所述缓冲板的操作台,所述操作台和所述缓冲板的竖向形成有间距;以及

[0012] 高度可调节的多个弹性减震组件,竖向支撑连接于所述缓冲板和所述操作台之间。

[0013] 本实用新型建筑施工用的升降机的进一步改进在于,还包括斜向支撑于所述操作台和所述缓冲板之间的斜杆,所述斜杆的底部铰接于所述缓冲板,所述斜杆的顶部滑设于所述操作台。

[0014] 本实用新型建筑施工用的升降机的进一步改进在于,所述弹性减震组件,包括:

[0015] 固定于所述缓冲板的套管;

[0016] 竖向插设于所述套管内的弹簧;

[0017] 插设于所述套管内且连接于所述弹簧顶部的支杆,所述支杆的顶部固定于所述操作台。

[0018] 本实用新型建筑施工用的升降机的进一步改进在于,

[0019] 所述操作台的相对两侧开设有竖向的一对滑槽;

[0020] 所述缓冲板的相对两侧滑设于一对所述滑槽内。

[0021] 本实用新型建筑施工用的升降机的进一步改进在于,

[0022] 所述底座的安装槽内水平设有转杆,所述转杆和所述动力机构驱动连接,所述转

杆形成有转向相反的两段螺纹,所述转杆上螺合有对应于两段螺纹的一对螺母;

[0023] 所述伸缩架包括相互铰接的多对剪叉杆,位于底部的一对剪叉杆固定于对应的螺母上,通过所述动力机构驱动所述转杆转动以带动两个螺母沿着转杆移动,从而带动位于底部的一对剪叉杆转动,实现调节所述伸缩架折叠或展开。

[0024] 本实用新型建筑施工用的升降机的进一步改进在于,还包括传动连接于所述动力机构和所述转杆之间的齿轮传动机构。

[0025] 本实用新型建筑施工用的升降机的进一步改进在于,所述齿轮传动机构包括:

[0026] 驱动连接于所述动力机构的第一齿轮;

[0027] 连接于所述转杆一端的第二齿轮,所述第二齿轮和所述第一齿轮啮合。

[0028] 本实用新型建筑施工用的升降机的进一步改进在于,还包括连接于所述底座底部的万向轮。

[0029] 本实用新型建筑施工用的升降机的进一步改进在于,还包括以高度位置可调节的方式固定于所述底座侧部的多个辅助杆。

[0030] 本实用新型建筑施工用的升降机的进一步改进在于,

[0031] 所述底座的侧部的耳板,所述耳板开设有竖向的通孔,所述耳板的顶部固定有对应于所述通孔的螺帽;

[0032] 所述辅助杆穿设于所述通孔,所述辅助杆的顶部和所述螺帽连接。

[0033] 本实用新型建筑施工用的升降机的有益效果:

[0034] 本实用新型在操作台内设置有缓冲板,缓冲板和操作台之间支设弹性减震组件和斜杆,形成具有抗震性能的操作台。伸缩架直接与缓冲板相连接,当伸缩架折叠或展开时,同步带动缓冲板在操作台侧部的滑槽内上下移动。在缓冲板向上移动时,斜杆向两侧倾斜转动,并且压缩弹性减震组件。之后弹性减震组件的弹簧恢复至原来位置,从而起到缓冲减震的作用。弹性减震组件运作时支杆会压缩弹性减震组件内的弹簧,利用弹簧的弹性变形能力吸收振动和冲击量,缓冲减震,解决了现有的建筑施工用的升降机启动、停止时的惯性会对操作台造成摇晃、震动,运送的时候会产生抖动,对承载的物体容易造成碰撞损坏。

附图说明

[0035] 图1为本实用新型建筑施工用的升降机的结构示意图。

[0036] 图2为本实用新型建筑施工用的升降机的顶部的纵向剖视图。

[0037] 图3为本实用新型建筑施工用的升降机的弹性减震组件的纵向剖视图。

[0038] 图4为本实用新型建筑施工用的升降机的底部的纵向剖视图。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0040] 参阅图1,显示了本实用新型建筑施工用的升降机的结构示意图。参阅图2为本实用新型建筑施工用的升降机的顶部的纵向剖视图。结合图1至图2所示,本实用新型建筑施工用的升降机包括:

[0041] 可移动的底座10,顶部开设有安装槽;

[0042] 通过折叠或展开实现高度调节的剪叉式的伸缩架20,安装于底座的安装槽;

[0043] 固定于底座10上且和伸缩架20驱动连接的动力机构30,通过动力机构30驱动伸缩架20展开或收拢;

[0044] 水平设于伸缩架20顶部的缓冲板40;

[0045] 罩设于缓冲板40的操作台50,操作台50和缓冲板40的竖向形成有间距;以及

[0046] 高度可调节的多个弹性减震组件60,竖向支撑连接于缓冲板40和操作台50之间。

[0047] 作为本实用新型建筑施工用的升降机的一较佳实施方式,还包括斜向支撑于操作台50和缓冲板40之间的斜杆70,斜杆70的底部铰接于缓冲板40,斜杆70的顶部滑设于操作台50。

[0048] 进一步地,操作台50的顶部开设有供斜杆移动的凹槽,斜杆70的顶部形成有插块,插块插设于凹槽内实现限位。缓冲板40上下移动时可带动斜杆转动,插块可沿着凹槽进行适应性移动。

[0049] 进一步地,斜杆70设置有两个,两个斜杆70以缓冲板40的中心点为轴对称设置,斜杆70以缓冲板40铰接连接。

[0050] 作为本实用新型建筑施工用的升降机的一较佳实施方式,参阅图3为本实用新型建筑施工用的升降机的弹性减震组件的纵向剖视图。结合图3所示,弹性减震组件60,包括:固定于缓冲板40的套管61;竖向插设于套管61内的弹簧62;插设于套管61内且连接于弹簧62顶部的支杆63,支杆63的顶部固定于操作台50。

[0051] 缓冲板40上下移动时可带动支杆63压缩或释放弹簧62进行适应性调节。利用弹性减震组件60缓冲减震。

[0052] 作为本实用新型建筑施工用的升降机的一较佳实施方式,操作台50的相对两侧开设有竖向的一对滑槽;缓冲板40的相对两侧滑设于一对滑槽内。通过滑槽限制缓冲板40的移动方向只能是竖向。

[0053] 进一步地,操作台50的周边立设围栏51实现防护作用。

[0054] 作为本实用新型建筑施工用的升降机的一较佳实施方式,参阅图4为本实用新型建筑施工用的升降机的底部的纵向剖视图。结合图1至图4所示,底座10的安装槽内水平设有转杆80,转杆80和动力机构30驱动连接,转杆80形成有转向相反的两段螺纹,转杆上螺合有对应于两段螺纹的一对螺母81;伸缩架20包括相互铰接的多对剪叉杆,位于底部的一对剪叉杆固定于对应的螺母81上,通过动力机构30驱动转杆80转动以带动两个螺母81沿着转杆80移动,从而带动位于底部的一对剪叉杆转动,实现调节伸缩架20折叠或展开。

[0055] 进一步地,伸缩架20有两组,两组伸缩架20相对设置。每组伸缩架20呈交叉式排列,两组伸缩架20的铰接折叠处通过加固杆转动连接。进一步地,伸缩架20的顶部和缓冲板40铰接连接。

[0056] 作为本实用新型建筑施工用的升降机的一较佳实施方式,还包括传动连接于动力机构30和转杆80之间的齿轮传动机构90。

[0057] 作为本实用新型建筑施工用的升降机的一较佳实施方式,齿轮传动机构90包括:驱动连接于动力机构30的第一齿轮91;连接于转杆80一端的第二齿轮92,第二齿轮92和第一齿轮91啮合。

[0058] 作为本实用新型建筑施工用的升降机的一较佳实施方式,还包括连接于底座10底部的万向轮11。万向轮11设置有四个,四个万向轮11分别位于底座10底部的四角处,万向轮

11与底座10固定连接。

[0059] 作为本实用新型建筑施工用的升降机的一较佳实施方式,还包括以高度位置可调节的方式固定于底座10侧部的多个辅助杆12。

[0060] 作为本实用新型建筑施工用的升降机的一较佳实施方式,底座10的侧部的耳板13,耳板13开设有竖向的通孔,耳板13的顶部固定有对应于通孔的螺帽;辅助杆12穿设于通孔,辅助杆12的顶部和螺帽连接。

[0061] 底座10由不锈钢材料加工而成。底座10的内部镂空,底座10的边角处打磨圆滑。

[0062] 本实用新型安装好过后,启动动力机构30运作,动力机构30运作时带动转轴转动,转轴连接第一齿轮91,第一齿轮91又与第二齿轮92相啮合,通过第一齿轮91与第二齿轮92的相互配合,使得转轴的旋转力传递且改变运动方向给与第二齿轮92相固定的转杆80旋转,在转杆80的表面设置有两组螺距相同但纹路方向不同的螺纹,且两组螺纹都分别与螺母相连接,通过转杆80转动从而带动两个螺母相向运动,螺母同步带动剪叉式的伸缩架20展开与折叠从而完成操作台升高或下降。伸缩架20能折叠,占用空间较小,结构坚固。

[0063] 当伸缩架20折叠或展开时,同步带动缓冲板在操作台侧部的滑槽内上下移动。在缓冲板向上移动时,斜杆向两侧倾斜转动,并且压缩弹性减震组件。之后弹性减震组件的弹簧恢复至原来位置,从而起到缓冲减震的作用。

[0064] 本实用新型建筑施工用的升降机的有益效果为:

[0065] 本实用新型在操作台内设置有缓冲板,缓冲板和操作台之间支设弹性减震组件和斜杆,形成具有抗震性能的操作台。伸缩架直接与缓冲板相连接,当伸缩架折叠或展开时,同步带动缓冲板在操作台侧部的滑槽内上下移动。在缓冲板向上移动时,斜杆向两侧倾斜转动,并且压缩弹性减震组件。之后弹性减震组件的弹簧恢复至原来位置,从而起到缓冲减震的作用。弹性减震组件运作时支杆会压缩弹性减震组件内的弹簧,利用弹簧的弹性变形能力吸收振动和冲击量,缓冲减震,解决了现有的建筑施工用的升降机启动、停止时的惯性会对操作台造成摇晃、震动,运送的时候会产生抖动,对承载的物体容易造成碰撞损坏。

[0066] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

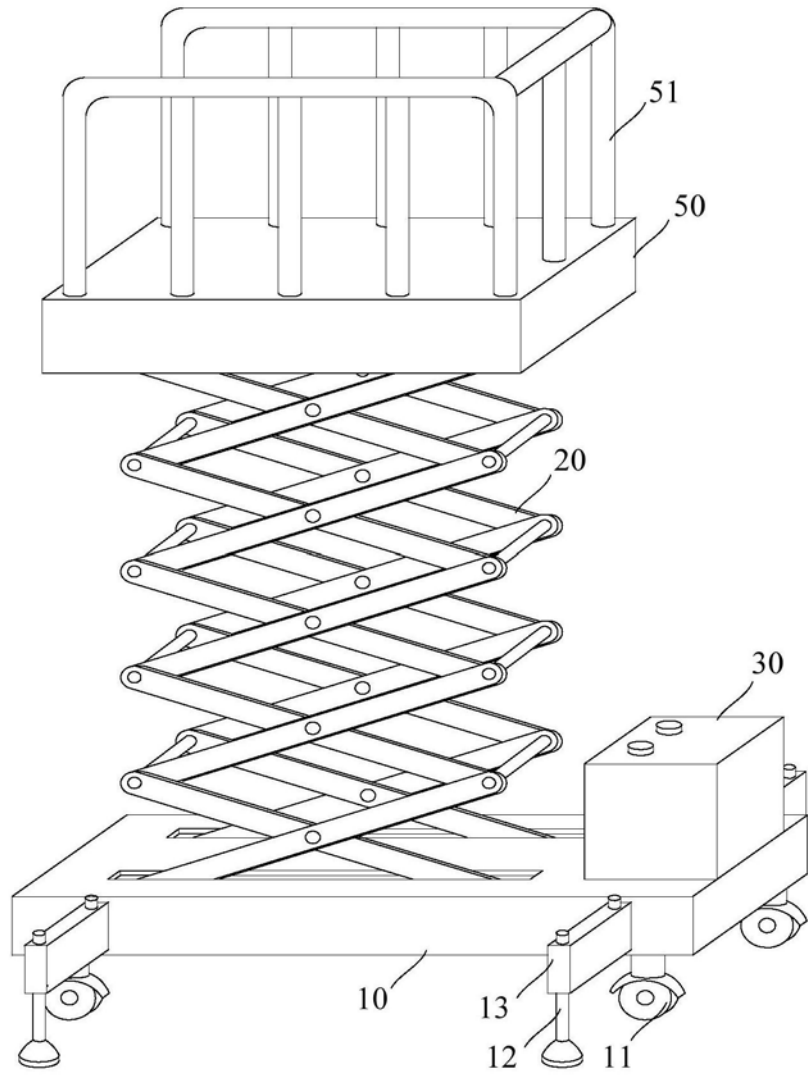


图1

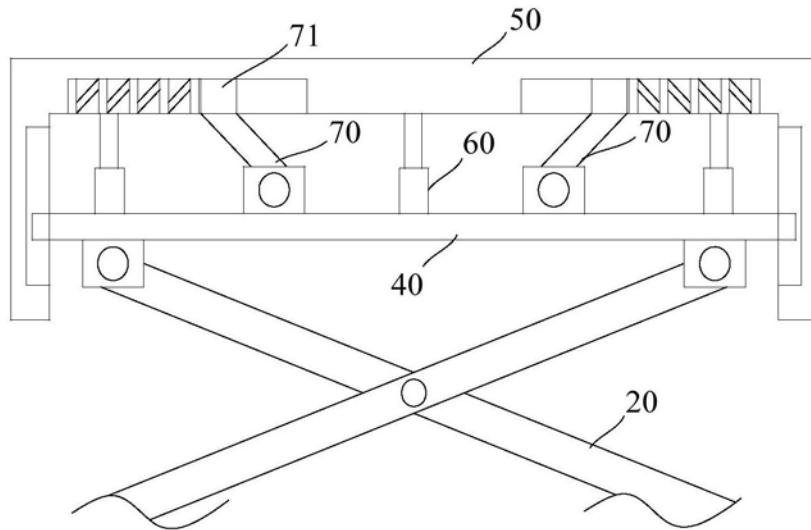


图2

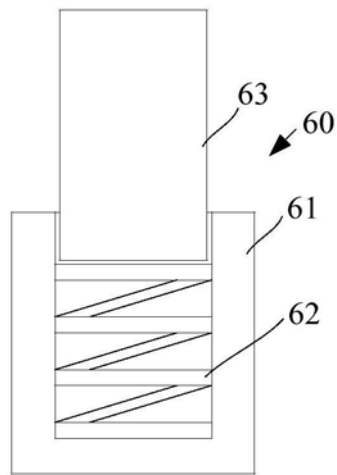


图3

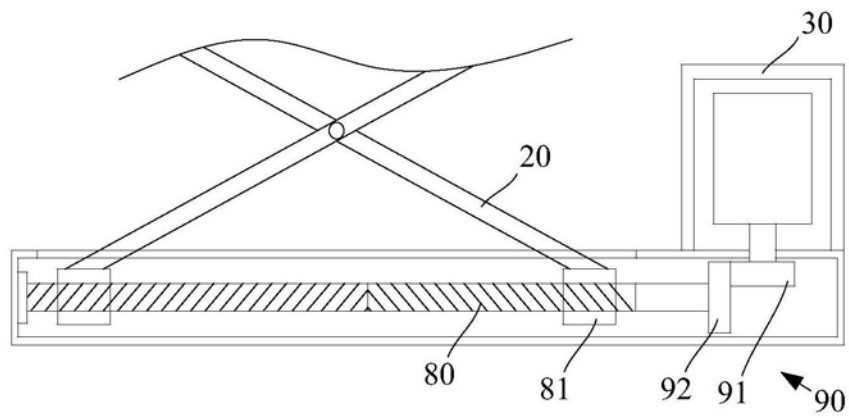


图4