



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212403204 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 26

(21) 申请号 202021064196.8

(22) 申请日 2020.06.11

(73) 专利权人 王鹏

地址 032000 山西省晋中市介休市西南街
道南文明街83号8层

(72) 发明人 王鹏 刘杨 韩莉宏 景忠明
田宏兵 孟海勇

(51) Int.Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 1/16 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

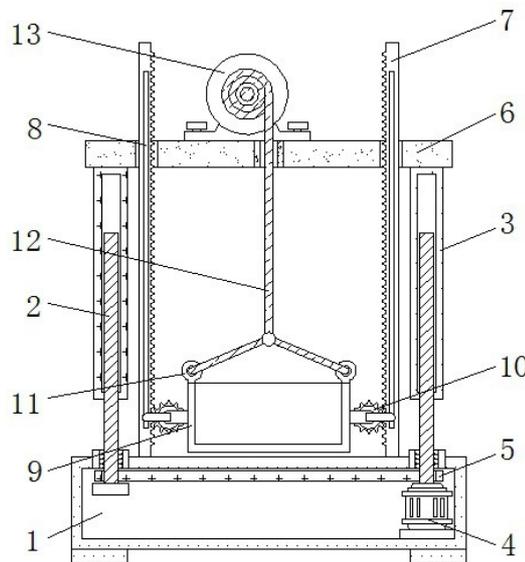
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工提升设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工提升设备，包括连接座、第一电机和第二电机，所述连接座的上端转动连接有螺纹杆，且螺纹杆贯穿连接在套筒的内部，所述第一电机安装在右端螺纹杆的下端，且螺纹杆单体之间通过皮带相连接，所述套筒的上端焊接连接有连接板，且连接座的上端焊接连接有连接杆，所述连接座的上侧放置有物料框，且物料框的下端固定连接有支撑结构，所述物料框的上端焊接连接有吊耳，且吊耳内安装有绳索，所述绳索的上端缠绕在绕线辊上，且绕线辊的后端安装有第二电机，所述连接座的前端铰接连接有密封门。该建筑施工提升设备，方便调节提升的高度，且避免物料框摇摆，并且对支撑结构进行限位。



1. 一种建筑施工提升设备,包括连接座(1)、第一电机(4)和第二电机(14),其特征在于:所述连接座(1)的上端转动连接有螺纹杆(2),且螺纹杆(2)贯穿连接在套筒(3)的内部,所述第一电机(4)安装在右端螺纹杆(2)的下端,且螺纹杆(2)单体之间通过皮带(5)相连接,所述套筒(3)的上端焊接连接有连接板(6),且连接座(1)的上端焊接连接有连接杆(7),并且连接杆(7)的前后两端均开设有轨道(8),所述连接座(1)的上侧放置有物料框(9),且物料框(9)的下端固定连接有支撑结构(10),所述物料框(9)的上端焊接连接有吊耳(11),且吊耳(11)内安装有绳索(12),所述绳索(12)的上端缠绕在绕线辊(13)上,且绕线辊(13)的后端安装有第二电机(14),所述连接座(1)的前端铰接连接有密封门(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工提升设备,其特征在于:所述螺纹杆(2)关于连接座(1)的纵向中轴线左右对称设置,且螺纹杆(2)与套筒(3)构成升降结构,并且螺纹杆(2)单体之间通过皮带(5)构成传动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工提升设备,其特征在于:所述连接杆(7)关于物料框(9)的纵向中轴线左右对称设置,且轨道(8)关于连接杆(7)的横向中轴线前后对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工提升设备,其特征在于:所述支撑结构(10)包括安装块(1001)、齿轮(1002)和限位杆(1003),安装块(1001)的外端转动连接有齿轮(1002),安装块(1001)远离物料框(9)的一端焊接连接有限位杆(1003)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工提升设备,其特征在于:所述齿轮(1002)与连接杆(7)的连接方式为啮合连接,且齿轮(1002)外侧连接的限位杆(1003)的横截面形状为“T”字型,并且限位杆(1003)与轨道(8)构成滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工提升设备,其特征在于:所述吊耳(11)均匀设置在物料框(9)的上端,且物料框(9)与连接板(6)构成升降结构,并且物料框(9)下侧设置的连接座(1)与密封门(15)构成翻转结构。

一种建筑施工提升设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工相关技术领域,具体为一种建筑施工提升设备。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,城市的建设越来越先进,城市中也出现了许多新的建筑,在对这些建筑进行施工时,需要将物料送到高处,以满足施工的需要,而这一过程需要使用提升设备。

[0003] 但是,一般的建筑施工提升设备,不方便调节提升的高度,物料框容易摇摆,导致物料晃动,不容易对支撑结构进行限位,本实用新型的目的在于提供一种建筑施工提升设备,以解决上述背景技术提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工提升设备,以解决上述背景技术中提出的大多数建筑施工提升设备,不方便调节提升的高度,以及物料框容易摇摆,同时不容易对支撑结构进行限位的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工提升设备,包括连接座、第一电机和第二电机,所述连接座的上端转动连接有螺纹杆,且螺纹杆贯穿连接在套筒的内部,所述第一电机安装在右端螺纹杆的下端,且螺纹杆单体之间通过皮带相连接,所述套筒的上端焊接连接有连接板,且连接座的上端焊接连接有连接杆,并且连接杆的前后两端均开设有轨道,所述连接座的上侧放置有物料框,且物料框的下端固定连接有支撑结构,所述物料框的上端焊接连接有吊耳,且吊耳内安装有绳索,所述绳索的上端缠绕在绕线辊上,且绕线辊的后端安装有第二电机,所述连接座的前端铰接连接有密封门。

[0006] 优选的,所述螺纹杆关于连接座的纵向中轴线左右对称设置,且螺纹杆与套筒构成升降结构,并且螺纹杆单体之间通过皮带构成传动结构。

[0007] 优选的,所述连接杆关于物料框的纵向中轴线左右对称设置,且轨道关于连接杆的横向中轴线前后对称设置。

[0008] 优选的,所述支撑结构包括安装块、齿轮和限位杆,安装块的外端转动连接有齿轮,安装块远离物料框的一端焊接连接有限位杆。

[0009] 优选的,所述齿轮与连接杆的连接方式为啮合连接,且齿轮外侧连接的限位杆的横截面形状为“T”字型,并且限位杆与轨道构成滑动结构。

[0010] 优选的,所述吊耳均匀设置在物料框的上端,且物料框与连接板构成升降结构,并且物料框下侧设置的连接座与密封门构成翻转结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该建筑施工提升设备,方便调节提升的高度,以及避免物料框摇摆,同时对支撑结构进行限位;

[0012] 1、设有螺纹杆和套筒,螺纹杆单体之间的结构设计,使得螺纹杆单体之间通过皮带相转动,使得套筒在螺纹杆上升降,调整连接板的高度,从而方便调节提升的高度;

[0013] 2、设有支撑结构和连接杆，齿轮与连接杆的连接方式为啮合连接，安装块随着在物料框的左右两端，使得物料框上升时齿轮可以转动随着物料框在连接杆上升，从而避免物料框摇摆；

[0014] 3、设有限位杆和轨道，“T”字型结构的限位杆设置在齿轮的前后两端，限位杆与轨道的结构设计，使得限位杆可以随着齿轮的升降在轨道内上下滑动，也可以对齿轮的位置进行限定，避免齿轮滑脱。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型支撑结构结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型限位杆与轨道连接俯视剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型右侧视结构示意图。

[0019] 图中：1、连接座；2、螺纹杆；3、套筒；4、第一电机；5、皮带；6、连接板；7、连接杆；8、轨道；9、物料框；10、支撑结构；1001、安装块；1002、齿轮；1003、限位杆；11、吊耳；12、绳索；13、绕线辊；14、第二电机；15、密封门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑施工提升设备，包括连接座1、螺纹杆2、套筒3、第一电机4、皮带5、连接板6、连接杆7、轨道8、物料框9、支撑结构10、吊耳11、绳索12、绕线辊13、第二电机14和密封门15，连接座1的上端转动连接有螺纹杆2，且螺纹杆2贯穿连接在套筒3的内部，第一电机4安装在右端螺纹杆2的下端，且螺纹杆2单体之间通过皮带5相连接，套筒3的上端焊接连接有连接板6，且连接座1的上端焊接连接有连接杆7，并且连接杆7的前后两端均开设有轨道8，连接座1的上侧放置有物料框9，且物料框9的下端固定连接支撑结构10，物料框9的上端焊接连接有吊耳11，且吊耳11内安装有绳索12，绳索12的上端缠绕在绕线辊13上，且绕线辊13的后端安装有第二电机14，连接座1的前端铰接连接有密封门15。

[0022] 如图1中螺纹杆2关于连接座1的纵向中轴线左右对称设置，且螺纹杆2与套筒3构成升降结构，并且螺纹杆2单体之间通过皮带5构成传动结构，使得连接板6可以稳定的调整，螺纹杆2带动套筒3升降调整连接板6的位置，右端的螺纹杆2转动时通过皮带5带动左端的螺纹杆2转动；

[0023] 如图1和图2中支撑结构10包括安装块1001、齿轮1002和限位杆1003，安装块1001的外端转动连接有齿轮1002，安装块1001远离物料框9的一端焊接连接有限位杆1003，齿轮1002与连接杆7的连接方式为啮合连接，且齿轮1002外侧连接的限位杆1003的横截面形状为“T”字型，并且限位杆1003与轨道8构成滑动结构，齿轮1002与连接杆7啮合时使得支撑结构10可以升降，限位杆1003的外端便于齿轮1002的外端接触，齿轮1002在对应的轨道8内上

下滑动；

[0024] 如图1和图3中连接杆7关于物料框9的纵向中轴线左右对称设置，且轨道8关于连接杆7的横向中轴线前后对称设置，连接杆7使得物料框9的左右两端均可以安装支撑结构10，限位杆1003与轨道8的位置相对应，对齿轮1002进行限位，吊耳11均匀设置在物料框9的上端，且物料框9与连接板6构成升降结构，并且物料框9下侧设置的连接座1与密封门15构成翻转结构，使得绳索12将物料框9吊起时更加平衡，物料框9升降提升物料，密封门15翻转便于检修第一电机4。

[0025] 工作原理：在使用该建筑施工提升设备时，如图1所示，根据建筑的高度调整连接板6的高度，第一电机4工作时带动右端的螺纹杆2转动，右端的螺纹杆2转动时通过皮带5带动左端的螺纹杆2转动，使得螺纹杆2在套筒3内转动，带动套筒3升降从而调整连接板6的高度；

[0026] 结合图1、图2和图4，将物料放置在物料框9内，第二电机14工作时带动绕线辊13转动，使得绳索12缠绕在绕线辊13上，缩短绳索12的长度，使得绳索12通过吊耳11带动物料框9上升，对物料进行提升，物料框9上升时，齿轮1002在安装块1001上转动与连接杆7的内端啮合，由于支撑结构10关于物料框9的纵向中轴线左右对称设置，因此物料框9提升物料时更加稳定，避免摇摆；

[0027] 结合图1和图3，轨道8关于连接杆7的横向中轴线前后对称设置，限位杆1003与轨道8的位置相对应，齿轮1002与连接杆7啮合升降时，限位杆1003在轨道8内上下滑动，从而对齿轮1002的位置进行限定，避免齿轮1002脱离连接杆7，这就是该建筑施工提升设备的工作原理。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

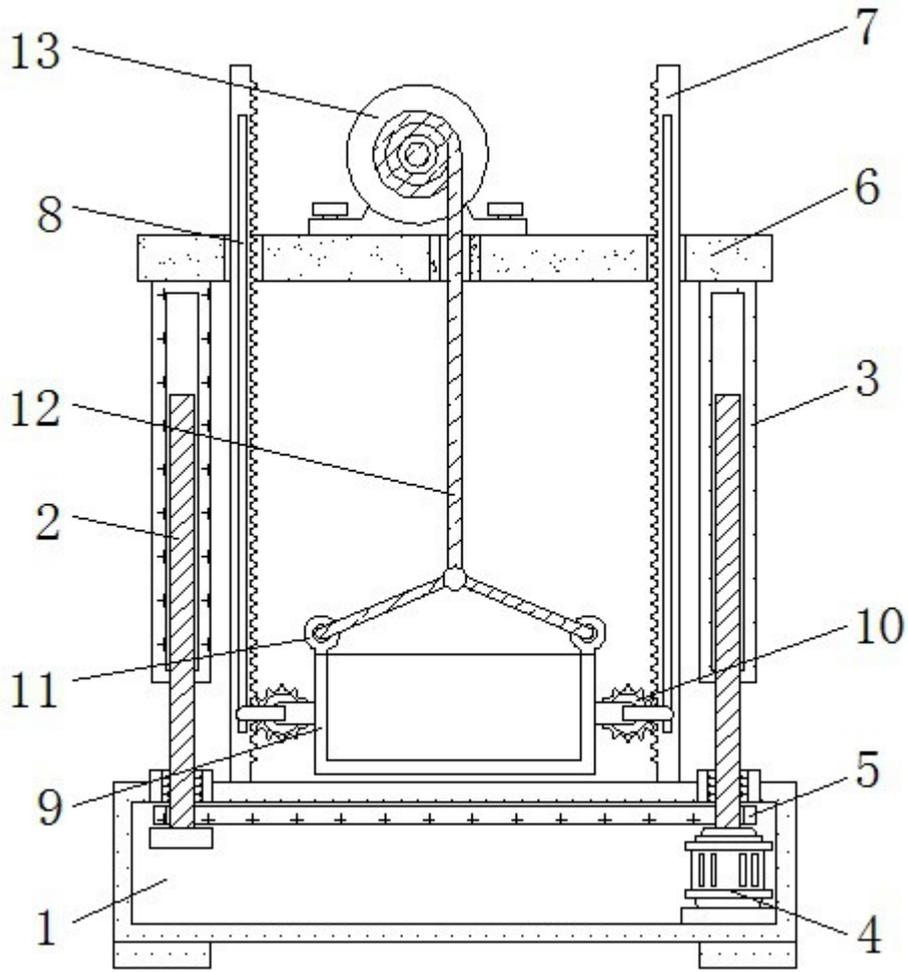


图1

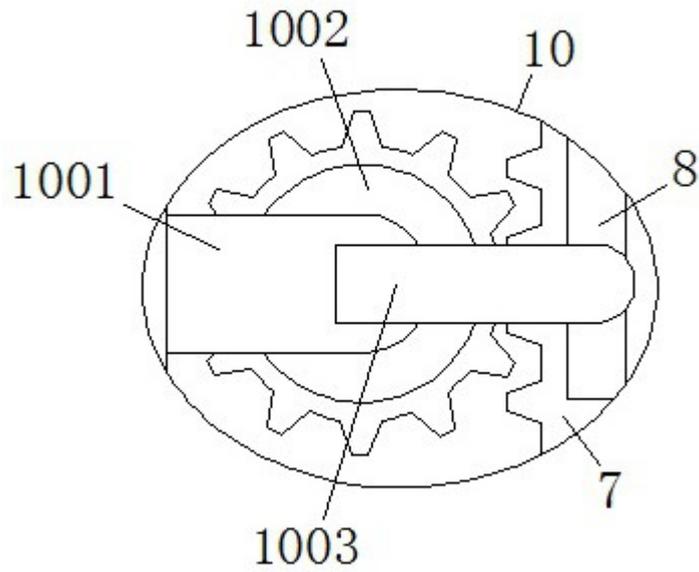


图2

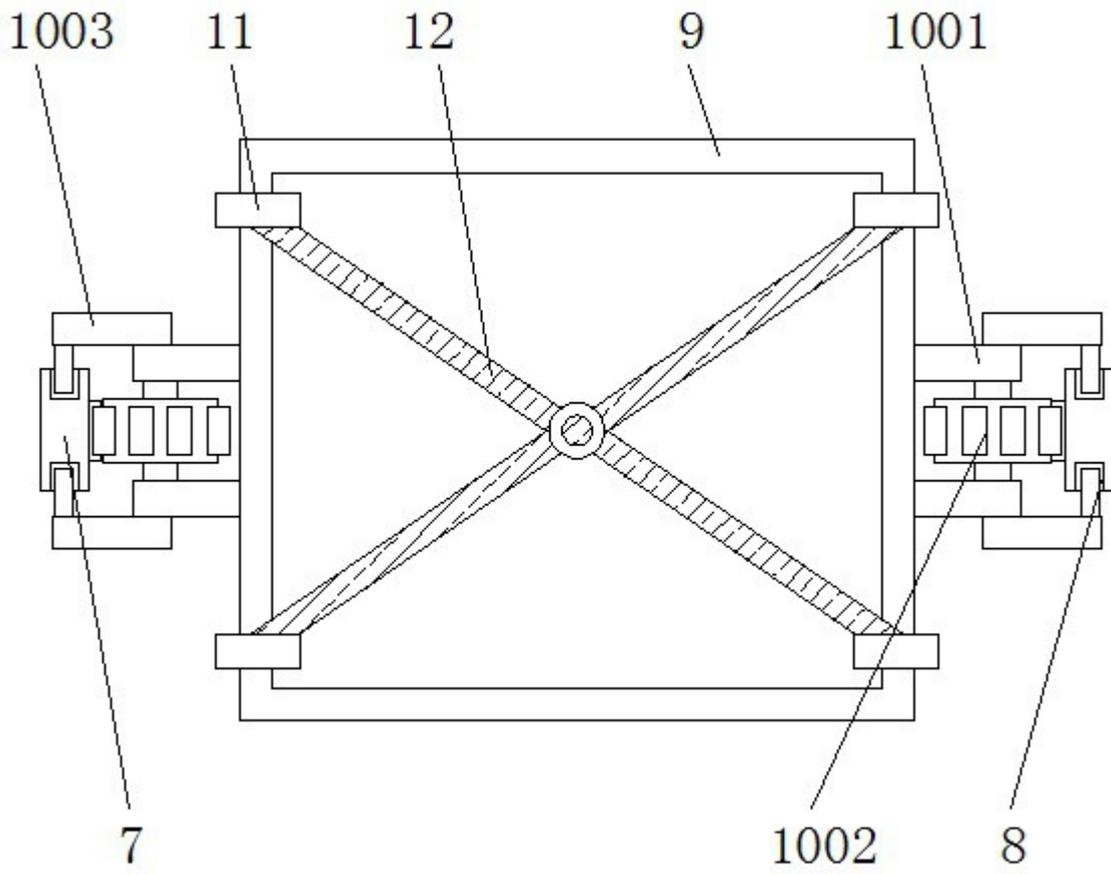


图3

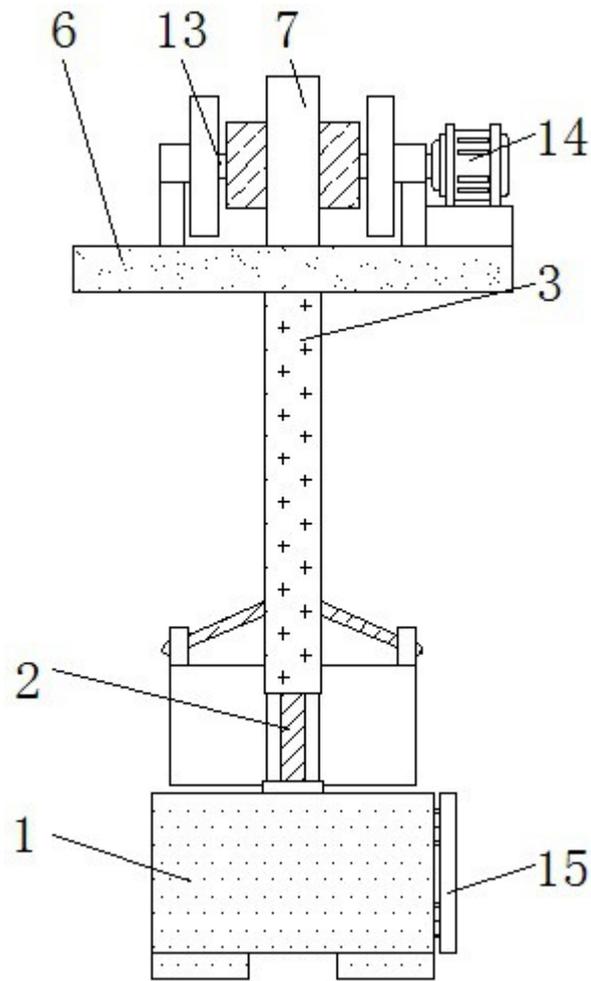


图4