



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215564266 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121508723.4

B66F 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.03

(73) 专利权人 广东国优建设有限公司

地址 510630 广东省广州市天河区建中路
66号东503(仅限办公)

(72) 发明人 张立创 吴韶远 张伟建 刘君红
陈大焕 张莹莹 吴悦欢

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 郭红伟

(51) Int. Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

B66F 11/00 (2006.01)

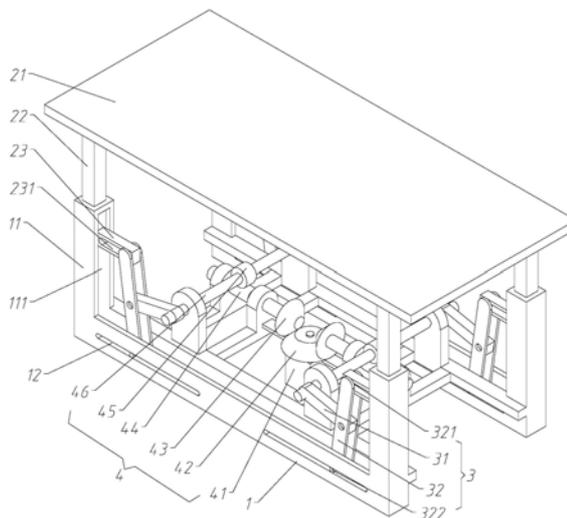
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑装修用升降架

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑装修技术领域,提出了一种建筑装修用升降架,包括底座,底座具有多个立柱;升降台,包括平台和多个支腿,平台设置在多个支腿上,支腿沿竖直方向滑动设置在立柱上;升降机构,升降机构为多个,用于提升升降台,包括:转动臂,转动臂转动设置在底座上;支撑臂,支撑臂的中部转动设置在转动臂上,支撑臂的一端沿水平方向滑动设置在支腿上,另一端沿水平方向滑动设置在底座上。通过上述技术方案,解决了现有技术中建筑装修过程中需要长时间高处作业时使用梯子不方便的问题。



1. 一种建筑装修用升降架,其特征在于,包括:
底座(1),所述底座(1)具有多个立柱(11);
升降台(2),包括平台(21)和多个支腿(22),所述平台(21)设置在多个所述支腿(22)上,所述支腿(22)沿竖直方向滑动设置在所述立柱(11)上;
升降机构(3),所述升降机构(3)为多个,用于提升所述升降台(2),包括:
转动臂(31),所述转动臂(31)转动设置在所述底座(1)上;
支撑臂(32),所述支撑臂(32)的中部转动设置在所述转动臂(31)上,所述支撑臂(32)的一端沿水平方向滑动设置在所述支腿(22)上,另一端沿水平方向滑动设置在所述底座(1)上。
2. 根据权利要求1所述的建筑装修用升降架,其特征在于,所述立柱(11)为四个,四个所述立柱呈矩形布置,还包括驱动机构(4),所述驱动机构(4)包括:
电机(41);
第一锥齿轮(42),所述第一锥齿轮(42)设置在所述电机(41)的输出轴上;
蜗杆(44),所述蜗杆(44)上转动设置在所述底座(1)上,所述蜗杆(44)为两个,两个所述蜗杆(44)同轴设置;
第二锥齿轮(43),所述第二锥齿轮(43)设置在所述蜗杆(44)上,且所述第二锥齿轮(43)与所述第一锥齿轮(42)啮合;
转动轴(46),所述转动轴(46)转动设置在所述底座(1)上,所述转动轴(46)为两个,每个所述转动轴(46)上均设有两个所述转动臂(31);
蜗轮(45),所述蜗轮(45)设置在所述转动轴(46)上行,且所述蜗轮(45)与所述蜗杆(44)啮合。
3. 根据权利要求1或2所述的建筑装修用升降架,其特征在于,所述立柱(11)上设有竖直方向的滑槽(111),所述支腿(22)伸进所述滑槽(111)并沿所述滑槽(111)滑动。
4. 根据权利要求3所述的建筑装修用升降架,其特征在于,还包括支撑弹簧(5),所述支撑弹簧(5)设置在所述滑槽(111)内,用于提供使所述支腿(22)向上的弹力。
5. 根据权利要求3所述的建筑装修用升降架,其特征在于,所述支腿(22)上设有横臂(23),所述横臂(23)上设有水平方向的第一条形槽(231),所述支撑臂(32)上设有第一导杆(321),所述第一导杆(321)在所述第一条形槽(231)内滑动;
所述底座(1)上设有水平方向的第二条形槽(12),所述支撑臂(32)上设有第二导杆(322),所述第二导杆(322)在所述第二条形槽(12)内滑动。
6. 根据权利要求1所述的建筑装修用升降架,其特征在于,所述升降机构(3)还包括:
棘齿,沿水平方向设置在所述底座(1)上;
棘爪机构,设置在所述支撑臂(32)上,与所述棘齿配合。

一种建筑装修用升降架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装修技术领域,具体的,涉及一种建筑装修用升降架。

背景技术

[0002] 在建筑装修作业时经常需要在高处作业,此时需要使用一些能增加工人高度的工具,方便工人对高处进行施工,目前经常使用的工具为梯子,其顶层面积小,不方便工人转身等活动,仅适用于临时作业,但有些时候需要在某些位置进行比较长时间的作业,使用梯子就不太方便了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出了一种建筑装修用升降架,解决了现有技术中的在建筑装修过程中需要长时间高处作业时使用梯子不方便的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种建筑装修用升降架,包括:

[0006] 底座,所述底座具有多个立柱;

[0007] 升降台,包括平台和多个支腿,所述平台设置在多个所述支腿上,所述支腿沿竖直方向滑动设置在所述立柱上;

[0008] 升降机构,所述升降机构为多个,用于提升所述升降台,包括:

[0009] 转动臂,所述转动臂转动设置在所述底座上;

[0010] 支撑臂,所述支撑臂的中部转动设置在所述转动臂上,所述支撑臂的一端沿水平方向滑动设置在所述支腿上,另一端沿水平方向滑动设置在所述底座上。

[0011] 进一步,所述立柱为四个,四个所述立柱呈矩形布置,还包括驱动机构,所述驱动机构包括:

[0012] 电机;

[0013] 第一锥齿轮,所述第一锥齿轮设置在所述电机的输出轴上;

[0014] 蜗杆,所述蜗杆上转动设置在所述底座上,所述蜗杆为两个,两个所述蜗杆同轴设置;

[0015] 第二锥齿轮,所述第二锥齿轮设置在所述蜗杆上,且所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合;

[0016] 转动轴,所述转动轴转动设置在所述底座上,所述转动轴为两个,每个所述转动轴上均设有两个所述转动臂;

[0017] 蜗轮,所述蜗轮设置在所述转动轴上行,且所述蜗轮与所述蜗杆啮合。

[0018] 进一步,所述立柱上设有竖直方向的滑槽,所述支腿伸进所述滑槽并沿所述滑槽滑动。

[0019] 进一步,还包括支撑弹簧,所述支撑弹簧设置在所述滑槽内,用于提供使所述支腿向上的弹力。

[0020] 进一步,所述支腿上设有横臂,所述横臂上设有水平方向的第一条形槽,所述支撑臂上设有第一导杆,所述第一导杆在所述第一条形槽内滑动;

[0021] 所述底座上设有水平方向的第二条形槽,所述支撑臂上设有第二导杆,所述第二导杆在所述第二条形槽内滑动。

[0022] 进一步,所述升降机构还包括:

[0023] 棘齿,沿水平方向设置在所述底座上;

[0024] 棘爪机构,设置在所述支撑臂上,与所述棘齿配合。

[0025] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0026] 通过升降机构带动升降台在底座上进行升降,转动臂转动可以带动支撑臂随之运动,由于支撑臂的两端分别限制为在支腿上水平滑动和在底座上水平滑动,同时又由于支腿可以相对底座沿竖直方向运动,所以在转动臂转动时,支撑臂的两端分别在底座和支腿上水平滑动,同时可以带动支腿上移或下移,实现带动升降台升降的功能,设置多个升降结构对应每一个立柱可以保证支撑的稳定和平衡,更加安全,人员在平台上活动更加方便。

附图说明

[0027] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0028] 图1为升降架立体结构示意图;

[0029] 图2为升降架正面示意图;

[0030] 图3为升降架侧面示意图;

[0031] 图中:1、底座,11、立柱,111、滑槽,12、第二条形槽,2、升降台,21、平台,22、支腿,23、横臂,231、第一条形槽,3、升降机构,31、转动臂,32、支撑臂,321、第一导杆,322、第二导杆,4、驱动机构,41、电机,42、第一锥齿轮,43、第二锥齿轮,44、蜗杆,45、蜗轮,46、转动轴,5、支撑弹簧。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0033] 如图1~图3所示,本实施例提出了

[0034] 一种建筑装饰用升降架,包括:

[0035] 底座1,底座1具有多个立柱11;

[0036] 升降台2,包括平台21和多个支腿22,平台21设置在多个支腿22上,支腿22沿竖直方向滑动设置在立柱11上;

[0037] 升降机构3,升降机构3为多个,用于提升升降台2,包括:

[0038] 转动臂31,转动臂31转动设置在底座1上;

[0039] 支撑臂32,支撑臂32的中部转动设置在转动臂31上,支撑臂32的一端沿水平方向滑动设置在支腿22上,另一端沿水平方向滑动设置在底座1上。

[0040] 通过升降机构3带动升降台2在底座1上进行升降,转动臂31转动可以带动支撑臂

32随之运动,由于支撑臂32的两端分别限制为在支腿22上水平滑动和在底座1上水平滑动,同时又由于支腿22可以相对底座1沿竖直方向运动,所以在转动臂31转动时,支撑臂32的两端分别在底座1和支腿22上水平滑动,同时可以带动支腿22上移或下移,实现带动升降台2升降的功能,设置多个升降结构对应每一个立柱可以保证支撑的稳定和平衡,更加安全,人员在平台21上活动更加方便。

[0041] 立柱为四个,四个立柱呈矩形布置,还包括驱动机构4,驱动机构4包括:

[0042] 电机41;

[0043] 第一锥齿轮42,第一锥齿轮42设置在电机41的输出轴上;

[0044] 蜗杆44,蜗杆44上转动设置在底座1上,蜗杆44为两个,两个蜗杆44同轴设置;

[0045] 第二锥齿轮43,第二锥齿轮43设置在蜗杆44上,且第二锥齿轮43与第一锥齿轮42啮合;

[0046] 转动轴46,转动轴46转动设置在底座1上,转动轴46为两个,每个转动轴46上均设有两个转动臂31;

[0047] 蜗轮45,蜗轮45设置在转动轴46上行,且蜗轮45与蜗杆44啮合。

[0048] 立柱为四个,呈矩形布置,其对应的升降机构3也为四个,并对称设置,将升降机构3分为两组,每组中的两个转动臂31通过一个转动轴46驱动,使用两个平行的转动轴46做同步、反向转动来驱动两组升降机构3,从而实现四个支腿22的同步升降,保证升降过程的平稳和稳定,保证支撑的稳定性。

[0049] 通过电机41带动第一锥齿轮42转动,第一锥齿轮42带动与其啮合的两个第二锥齿轮43反向转动,由于第二锥齿轮43设置在蜗杆44上,带动两个同轴设置的蜗杆44反向转动,蜗杆44又带动与其配合的蜗轮45转动,通过蜗轮45带动轴转动,而两个蜗杆44反向转动可以使两个转动轴46反向转动,并能够保证两个转动轴46同步,同时中间通过蜗轮45蜗杆44传动,利用蜗轮45蜗杆44的反向自锁性能,更能够保证支撑的稳定。

[0050] 立柱11上设有竖直方向的滑槽111,支腿22伸进滑槽111并沿滑槽111滑动。

[0051] 还包括支撑弹簧5,支撑弹簧5设置在滑槽111内,用于提供使支腿22向上的弹力。

[0052] 支腿22沿竖直方向设置在滑槽111内,由滑槽111限定其滑动的路径,并设置支撑弹簧5,支撑弹簧5设置支腿22底面与滑槽111底面之间,提供使立柱11向上的弹力,在发生掉落时提供缓冲,保证安全。

[0053] 支腿22上设有横臂23,横臂23上设有水平方向的第一条形槽231,支撑臂32上设有第一导杆321,第一导杆321在第一条形槽231内滑动;

[0054] 底座1上设有水平方向的第二条形槽12,支撑臂32上设有第二导杆322,第二导杆322在第二条形槽12内滑动。

[0055] 升降机构3还包括:

[0056] 棘齿,沿水平方向设置在底座1上;

[0057] 棘爪机构,设置在支撑臂32上,与棘齿配合。

[0058] 设置棘齿与棘爪机构作为又一重的安全保障,避免在压力的作用下,使支撑臂32滑动,配合其他几重安全保障结构,使该装置使用时更安全。

[0059] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

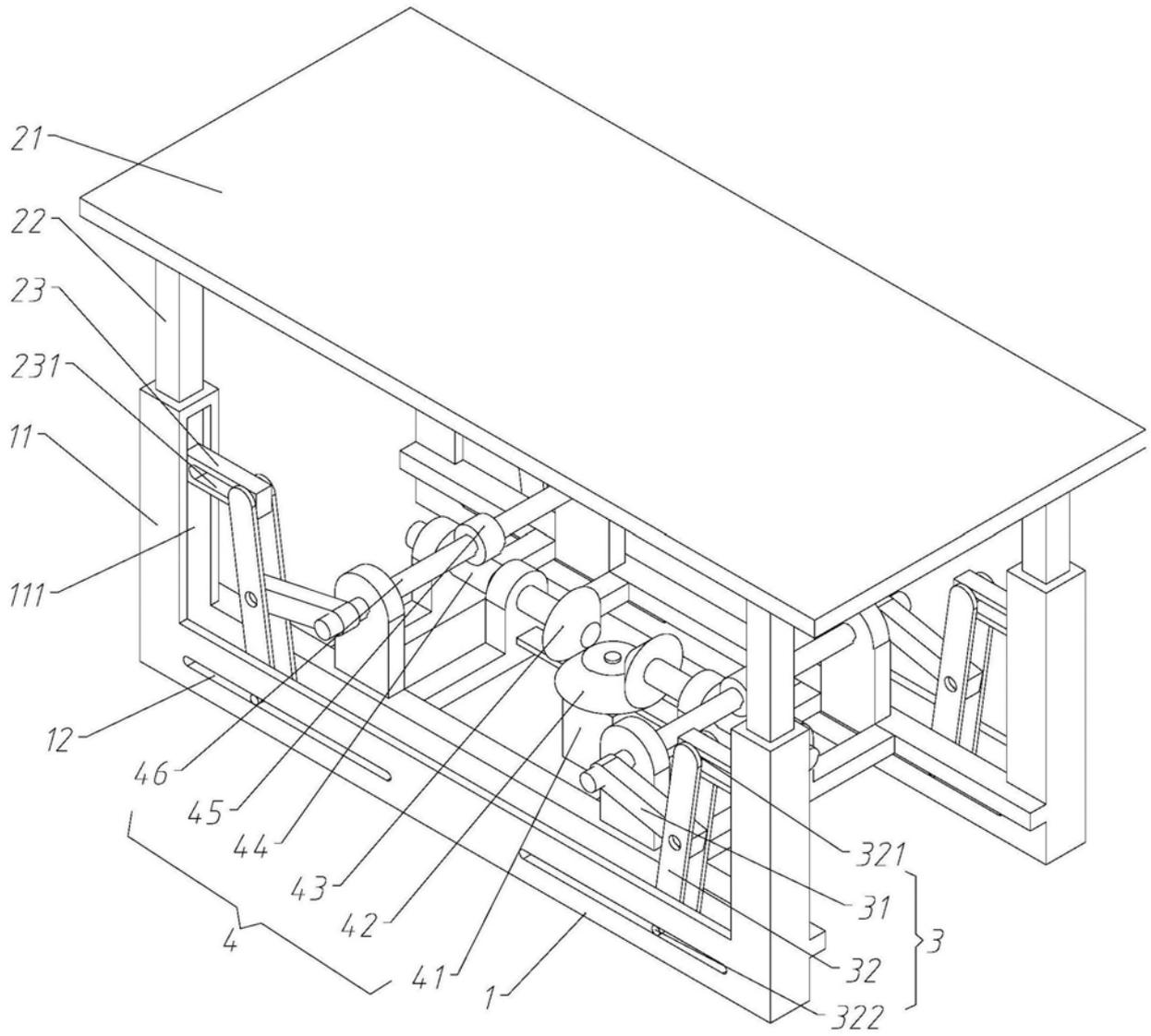


图1

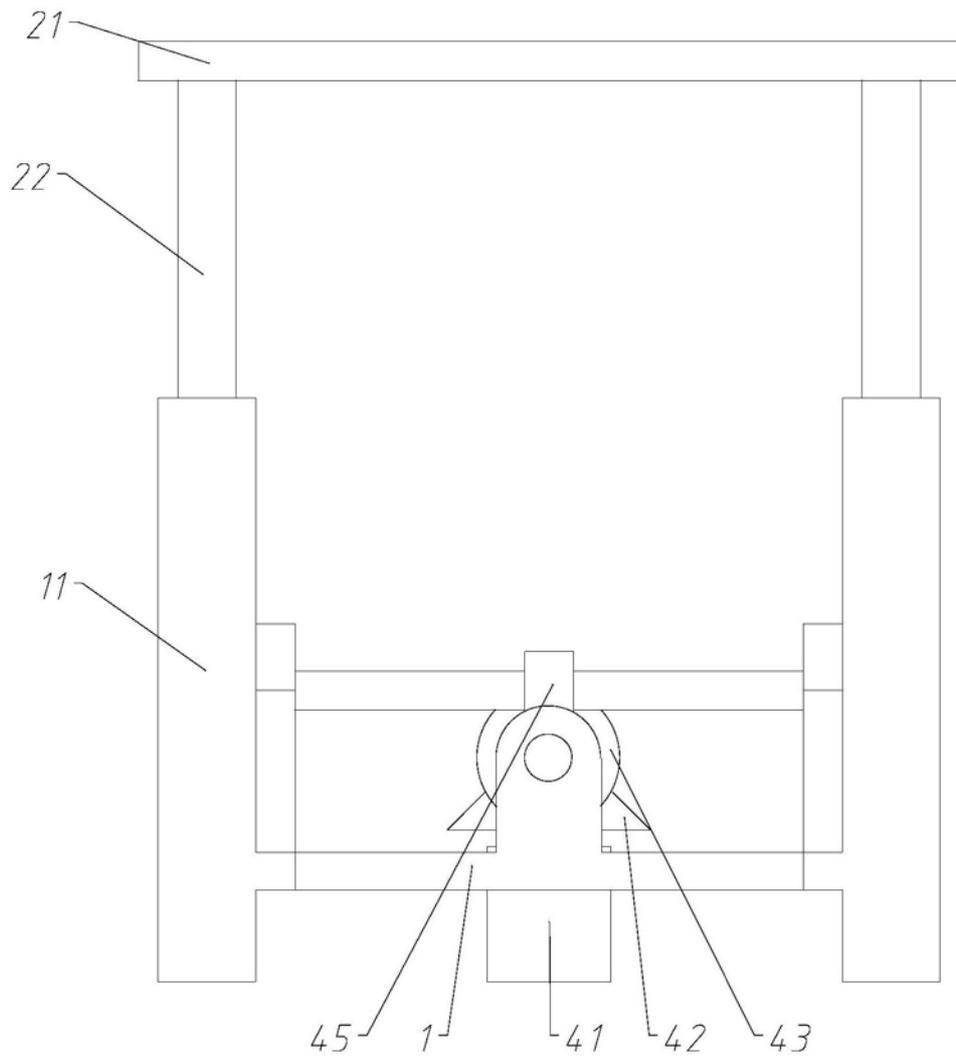


图3