



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212897555 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021399192.5

(22) 申请日 2020.07.16

(73) 专利权人 苏州熠冉智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇

朝阳西路168号43号房

(72) 发明人 徐云飞

(51) Int. Cl.

E04G 11/28 (2006.01)

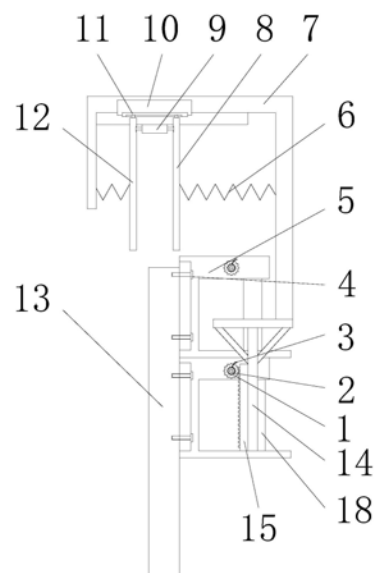
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用电动爬模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用电动爬模装置,包括齿轮,所述齿轮与齿条啮合,且齿轮与电机轴端连接,所述齿轮与棘轮连接于同一转轴,且棘轮上方设置有棘爪,所述棘爪通过转轴与承力支架连接,且棘爪上安装有把手,所述齿条焊接于升降台上,且升降台设置于第二滑槽内,所述第二滑槽设置于承力支架之间,且承力支架通过螺栓与墙体连接,所述升降台上连接有爬模架体,且声波振动装置焊接于爬模架体上端内壁,所述声波振动装置与第一滑槽连接,且内模板和外模板与第一滑槽构成滑动连接。该建筑施工用电动爬模装置能便于当模板中的水泥凝固后对模板进行快速拆卸,并且使用电动爬升设备,大大节约了能耗。



1. 一种建筑施工用电动爬模装置,包括齿轮(1),其特征在于:所述齿轮(1)与齿条(15)啮合,且齿轮(1)与电机(16)轴端连接,所述齿轮(1)与棘轮(2)连接于同一转轴,且棘轮(2)上方设置有棘爪(3),所述棘爪(3)通过转轴与承力支架(5)连接,且棘爪(3)上安装有把手(17),所述齿条(15)焊接于升降台(14)上,且升降台(14)设置于第二滑槽(18)内,所述第二滑槽(18)设置于承力支架(5)之间,且承力支架(5)通过螺栓(4)与墙体(13)连接,所述升降台(14)上连接有爬模架体(7),且声波振动装置(10)焊接于爬模架体(7)上端内壁,所述声波振动装置(10)与第一滑槽(11)连接,且内模板(8)和外模板(12)与第一滑槽(11)构成滑动连接,所述内模板(8)与外模板(12)侧边均设置有弹簧(6),且内模板(8)和外模板(12)之间安装有液压推杆(9),并且液压推杆(9)焊接于爬模架体(7)内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电动爬模装置,其特征在于:所述内模板(8)和外模板(12)内壁设置有滑槽,且滑槽与液压推杆(9)两端构成滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电动爬模装置,其特征在于:所述内模板(8)和外模板(12)所在平面相互平行。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电动爬模装置,其特征在于:所述声波振动装置(10)设置有凹槽,且第一滑槽(11)底端与凹槽所在平面接触。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电动爬模装置,其特征在于:所述第一滑槽(11)上设置有刻度。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电动爬模装置,其特征在于:所述升降台(14)上端为桁架结构,且升降台(14)与第二滑槽(18)构成滑动连接。

一种建筑施工用电动爬模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动爬模技术领域,具体为一种建筑施工用电动爬模装置。

背景技术

[0002] 爬模装置是一种具备爬升功能的设备,广泛用于建筑施工行业,能够提高建造效率,加快施工速度,减少起重装置以及人力的使用,尤其是在高层建筑中爬模装置就显得尤为重要,因此能够大大减少建造成本。

[0003] 现有爬模装置在提升爬架时一般使用液压提升设备,并且当模板中的水泥凝固后,模板与水泥粘连,不便于模板的拆卸,现有的方法是用液压顶杆将模板顶开,产生了耗能严重的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用电动爬模装置,以解决上述背景技术中提出现有的爬模装置产生了耗能严重的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用电动爬模装置,包括齿轮,所述齿轮与齿条啮合,且齿轮与电机轴端连接,所述齿轮与棘轮连接于同一转轴,且棘轮上方设置有棘爪,所述棘爪通过转轴与承力支架连接,且棘爪上安装有把手,所述齿条焊接于升降台上,且升降台设置于第二滑槽内,所述第二滑槽设置于承力支架之间,且承力支架通过螺栓与墙体连接,所述升降台上连接有爬模架体,且声波振动装置焊接于爬模架体上端内壁,所述声波振动装置与第一滑槽连接,且内模板和外模板与第一滑槽构成滑动连接,所述内模板与外模板侧边均设置有弹簧,且内模板和外模板之间安装有液压推杆,并且液压推杆焊接于爬模架体内壁。

[0006] 优选的,所述内模板和外模板内壁设置有滑槽,且滑槽与液压推杆两端构成滑动连接。

[0007] 优选的,所述内模板和外模板所在平面相互平行。

[0008] 优选的,所述声波振动装置设置有凹槽,且第一滑槽底端与凹槽所在平面接触。

[0009] 优选的,所述第一滑槽上设置有刻度。

[0010] 优选的,所述升降台上端为桁架结构,且升降台与第二滑槽构成滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该建筑施工用电动爬模装置能便于当模板中的水泥凝固后对模板进行快速拆卸,并且使用电动爬升设备,大大节约了能耗:

[0012] 1、通过电机驱动齿轮带动齿条移动,与齿条连接的升降台实现升降,当升降台到达指定高度后,与齿轮同轴的棘轮被棘爪卡住,防止升降台下坠,液压推杆能够推动内外模板在滑槽内左右移动,调节模板的宽度;

[0013] 2、当模板中的水泥凝固后,需要将模板与水泥分离,此时超声波振动装置启动,使得内外模板纵向振动,使得模板与水泥之间产生缝隙,内外模板之间的液压推杆就能轻松将模板顶开,实现模板与水泥的分离。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型升降台结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型齿轮放大结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型电机放大结构示意图。

[0018] 图中：1、齿轮；2、棘轮；3、棘爪；4、螺栓；5、承力支架；6、弹簧；7、爬模架体；8、内模板；9、液压推杆；10、声波振动装置；11、第一滑槽；12、外模板；13、墙体；14、升降台；15、齿条；16、电机；17、把手；18、第二滑槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑施工用电动爬模装置，包括齿轮1，齿轮1与齿条15啮合，且齿轮1与电机16轴端连接，齿轮1与棘轮2连接于同一转轴，且棘轮2上方设置有棘爪3，棘爪3通过转轴与承力支架5连接，且棘爪3上安装有把手17，齿条15焊接于升降台14上，且升降台14设置于第二滑槽18内，第二滑槽18设置于承力支架5之间，且承力支架5通过螺栓4与墙体13连接，升降台14上连接有爬模架体7，且声波振动装置10焊接于爬模架体7上端内壁，声波振动装置10与第一滑槽11 连接，且内模板8和外模板12与第一滑槽11构成滑动连接，内模板8与外模板12侧边均设置有弹簧6，且内模板8和外模板12之间安装有液压推杆9，并且液压推杆9焊接于爬模架体7内壁。

[0021] 内模板8和外模板12内壁设置有滑槽，且滑槽与液压推杆9两端构成滑动连接，能够使得内模板8和外模板12在滑槽内纵向移动，实现声波振动装置10驱动内模板8和外模板12纵向振动。

[0022] 内模板8和外模板12所在平面相互平行，能够保证在爬模过程中所建造的墙体13不发生倾斜。

[0023] 声波振动装置10设置有凹槽，且第一滑槽11底端与凹槽所在平面接触，能够使得声波振动装置10通过第一滑槽11将振动传递给内模板8与外模板 12。

[0024] 第一滑槽11上设置有刻度，便于精确的调整内模板8与外模板12之间的距离。

[0025] 升降台14上端为桁架结构，且升降台14与第二滑槽18构成滑动连接，桁架结构保证的升降台14的稳定性，并且升降台14能够在第二滑槽18中实现升降。

[0026] 工作原理：电机16驱动齿轮1转动，齿轮1与齿条15啮合，因此与齿条15连接的升降台14在电机16的驱动下实现上升，当升降台14到达指定高度后，与齿轮1处于同一转轴的棘轮2被棘爪3卡住，防止升降台14下坠，此时完成一次爬模；

[0027] 通过液压推杆9调节内模板8与外模板12之间的距离，将水泥浇筑在内模板8与外模板12之间，当水泥凝固后，声波振动装置10启动，通过第一滑槽11将振动传递给内模板8与外模板12，通过振动使得模板内模板8和外模板12与水泥之间产生缝隙，此时液压推杆9将内模板8与外模板12顶开，电机16启动，继续爬模过程；

[0028] 通过拆卸与墙体13连接的螺栓4将承力支架5拆卸下来,将拆卸下来的承力支架5安装在建好的墙体13上,继续下一次爬模,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] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0030] 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。

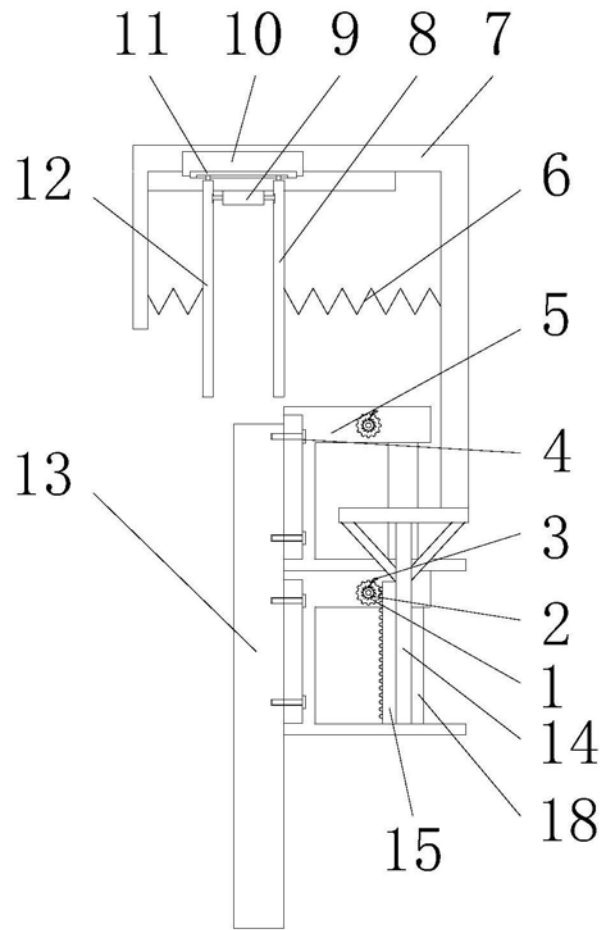


图1

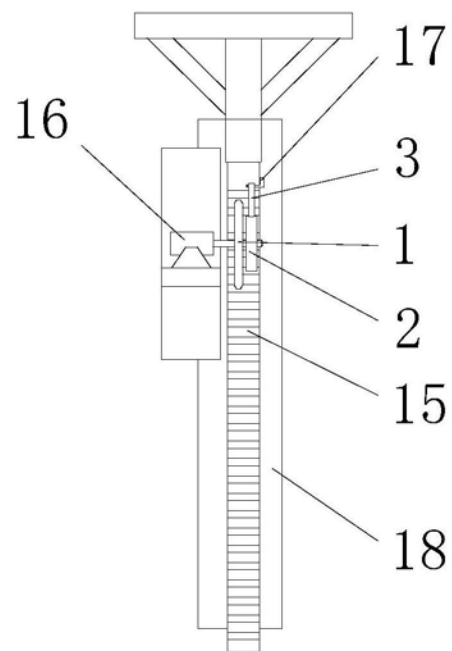


图2

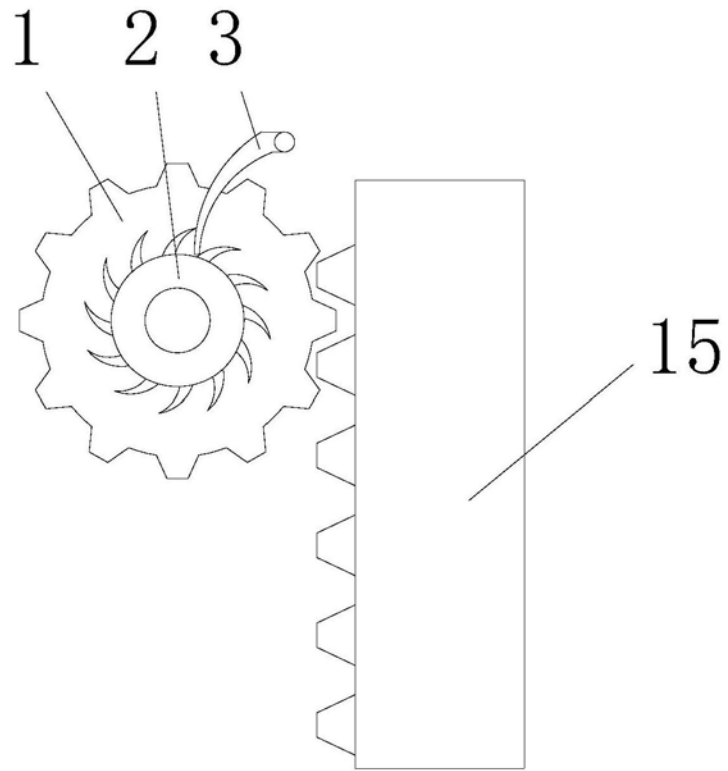


图3

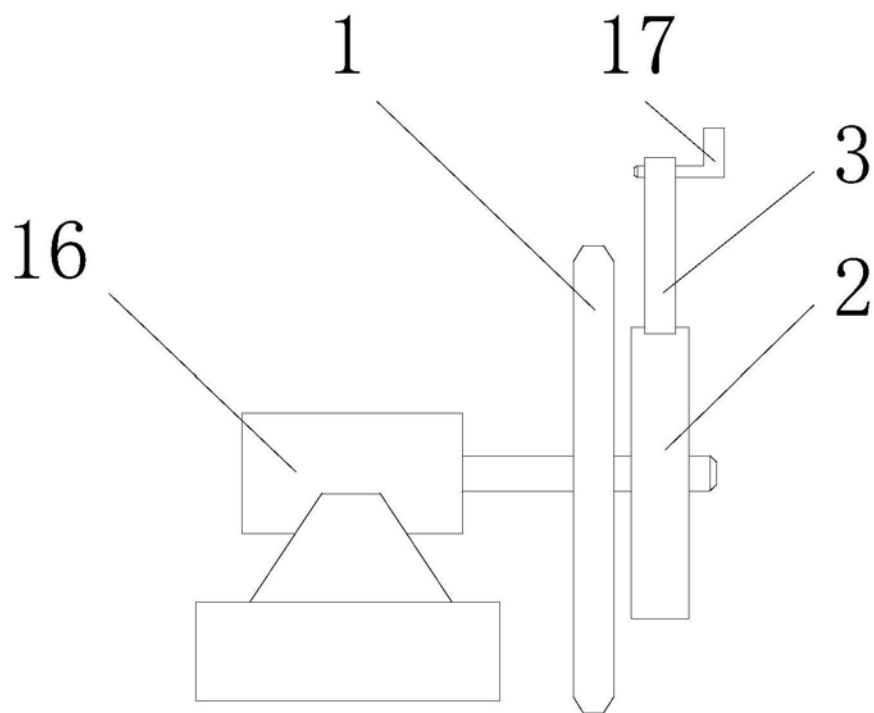


图4