



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216590839 U

(45) 授权公告日 2022.05.24

(21) 申请号 202123150656.6

H04N 5/225 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.15

(73) 专利权人 中建八局发展建设有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区月牙河
路87号

(72) 发明人 田宝吉 梁斌 王立彬 冷东天
王保栋 李泽政 侯庆敏 孙风彬
王立业

(74) 专利代理机构 武汉聚信汇智知识产权代理
有限公司 42258

专利代理师 徐松

(51) Int. Cl.

F16M 11/24 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

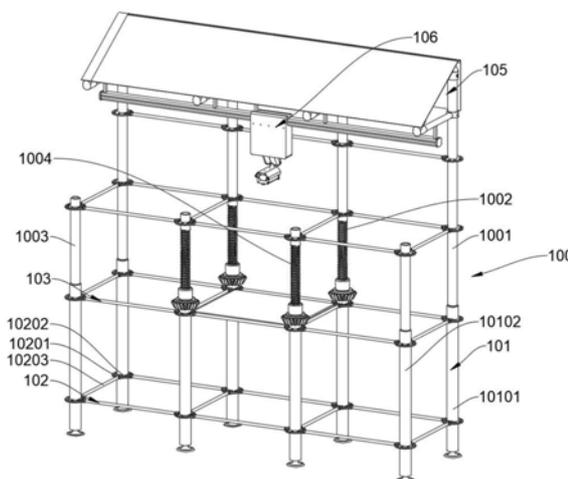
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于自爬升的集成滑轨装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种便于自爬升的集成滑轨装置,属于智慧工地技术领域。该便于自爬升的集成滑轨装置,包括集成支架。通过第一加固机构和第二加固机构对底部套筒机构固定,通过第二驱动电机实现两个第一螺纹杆和两个第二螺纹杆同步上升或下降,通过第三加固机构对两个第一活动杆、两个第二活动杆、两个第一螺纹杆和两个第二螺纹杆固定,通过弹簧配合第二驱动电机的工作,实现集成支架的上升或下架,进而实现集成支架的自动爬升或下降,通过监测机构中外壳体内部的第一驱动电机带动滑轮组转动,实现外壳体在线轨上左右滑动,并通过摄像头对现场情况进行实时监测。



1. 一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,包括

集成支架(100),所述集成支架(100)包括底部套筒机构(101)、第一活动杆(1001)、第二活动杆(1003)、第一螺纹杆(1002)、第二螺纹杆(1004)、第一加固机构(102)、第二加固机构(103)、第三加固机构(104)、顶盖机构(105)和监测机构(106),所述套筒机构包括正面套筒(10102)和背面套筒(10101),所述正面套筒(10102)和所述背面套筒(10101)的数量均为四个且对称设置,所述第一活动杆(1001)、所述第二活动杆(1003)、所述第一螺纹杆(1002)和所述第二螺纹杆(1004)的数量均为两个,两个所述第一活动杆(1001)的底端均穿过四个所述背面套筒(10101)中位于两侧的两个所述背面套筒(10101)的顶端,两个所述第一螺纹杆(1002)的底端均穿过四个所述背面套筒(10101)中位于中间的两个所述背面套筒(10101)的顶端,两个所述第二活动杆(1003)的底端均穿过四个所述正面套筒(10102)中位于两侧的两个所述正面套筒(10102)的顶端,两个所述第二螺纹杆(1004)的底端均穿过四个所述正面套筒(10102)中位于中间的两个所述正面套筒(10102)的顶端,位于中间的两个所述正面套筒(10102)和位于中间的两个所述背面套筒(10101)的顶端均轴承安装有从动锥齿轮(1006),四个所述从动锥齿轮(1006)的顶面均设有内螺纹套(1007);

所述顶盖机构(105)设置于两个所述第一活动杆(1001)和两个所述第一螺纹杆(1002)的顶端,所述顶盖机构(105)包括斜杆(10501)、第一弯管套(10502)、第二弯管套(10503)和横杆(10504),所述斜杆(10501)、所述第一弯管套(10502)、所述第二弯管套(10503)和所述横杆(10504)的数量均为四个,四个所述第一弯管套(10502)分别套设于两个所述第一活动杆(1001)和两个所述第一螺纹杆(1002)的顶端,四个所述斜杆(10501)分别套设四个所述第一弯管套(10502)的另一端,四个所述横杆(10504)的一端分别水平设置于两个所述第一活动杆(1001)靠近顶端处和两个所述第一螺纹杆(1002)靠近顶端处,四个所述横杆(10504)的另一端分别通过四个第二弯管套(10503)与四个所述斜杆(10501)远离所述第一弯管套(10502)的一端固定,四个所述横杆(10504)的中心处均竖直设有连接杆(10505),四个所述连接杆(10505)的底端设有线轨(10506),所述线轨(10506)的两侧均开设有滑槽(10509),所述监测机构(106)套设于所述线轨(10506)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,所述第一加固机构(102)、所述第二加固机构(103)和所述第三加固机构(104)的结构相同,且均包括固定盘(10201)和加固筋(10203),所述固定盘(10201)的表面开设有若干安装孔(10202),所述固定盘(10201)的数量均为八个。

3. 根据权利要求2所述的一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,所述第一加固机构(102)设中的八个所述固定盘(10201)分别套设于四个背面套筒(10101)和四个正面套筒(10102)的靠近底端处,所述第二加固机构(103)中的八个所述固定盘(10201)分别套设于四个背面套筒(10101)和四个正面套筒(10102)的靠近顶端处,所述第一加固机构(102)中的所述固定盘(10201)和第二加固机构(103)中的所述固定盘(10201)分别通过加固筋(10203)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,所述第三加固机构(104)中的四个所述固定盘(10201)分别套设于两个所述第二活动杆(1003)和两个所述第二螺纹杆(1004)的靠近顶端处,所述第三加固机构(104)中的另外四个所述固定盘(10201)对应套设于两个所述第一活动杆(1001)和两个所述第一螺纹杆(1002)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,所述监测机构(106)包括外壳体(10601),所述外壳体(10601)的顶面开设有与所述线轨(10506)相适配的凹槽,所述外壳体(10601)的内部设有滑轮组(10603),且所述滑轮组(10603)的顶面与所述线轨(10506)接触,所述滑轮组(10603)之间通过皮带传动,所述外壳体(10601)的内部设有第一驱动电机,且第一驱动电机与所述滑轮组(10603)通过皮带传动。

6. 根据权利要求5所述的一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,所述外壳体(10601)的底面设有摄像头(10602)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,四个所述内螺纹套(1007)分别套设于两个所述第一螺纹杆(1002)的表面和两个第二螺纹杆(1004)的表面,且四个所述内螺纹套(1007)的底面与所述从动锥齿轮(1006)固定连接,两个所述第一活动杆(1001)和两个所述第二活动杆(1003)分别与对应两个所述背面套筒(10101)和对应的两个所述正面套筒(10102)的内壁间隙配合,且两个所述第一活动杆(1001)和两个所述第二活动杆(1003)的底端与对应两个所述背面套筒(10101)和对应的两个所述正面套筒(10102)的内部底面之间设有弹簧(1005)。

8. 根据权利要求2所述的一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,所述第二加固机构(103)中位于中间的四个所述固定盘(10201)顶面设有电机安装板(1008),所述电机安装板(1008)的顶面靠近四角处均设有第二驱动电机,且第二驱动电机的输出端均设有主动锥齿轮,且四个主动锥齿轮与分别四个从动锥齿轮(1006)相互啮合。

9. 根据权利要求1所述的一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,所述顶盖机构(105)还包括防雨棚(10508),所述防雨棚(10508)设置于四个所述斜杆(10501)之间。

10. 根据权利要求5所述的一种便于自爬升的集成滑轨装置,其特征在于,所述线轨(10506)的两端均设有限位套(10507)。

一种便于自爬升的集成滑轨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧工地技术领域,具体而言,涉及一种便于自爬升的集成滑轨装置。

背景技术

[0002] 建筑行业是我国国民经济的重要物质生产部门和支柱产业之一,同时,建筑业也是一个安全事故多发的高危行业。如何加强施工现场安全管理、降低事故发生频率、杜绝各种违规操作和文明施工、提高建筑工程质量,是摆在各级政府部门、业界人士和广大学者面前的一项重要研究课题。

[0003] 在此背景下,伴随着技术的不断发展,信息化手段、移动技术、智能穿戴及工具在工程施工阶段的应用不断提升,智慧工地建设应运而生。而现有的智慧工地现场监测用的爬架功能单一,不能实现自动爬升和高度降低,因此,我们对此作出改进,提出了一种便于自爬升的集成滑轨装置,用于智慧工地现场监测。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供一种便于自爬升的集成滑轨装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种便于自爬升的集成滑轨装置,包括集成支架。

[0007] 所述集成支架包括底部套筒机构、第一活动杆、第二活动杆、第一螺纹杆、第二螺纹杆、第一加固机构、第二加固机构、第三加固机构、顶盖机构和监测机构,所述套筒机构包括正面套筒和背面套筒,所述正面套筒和所述背面套筒的数量均为四个且对称设置,所述第一活动杆、所述第二活动杆、所述第一螺纹杆和所述第二螺纹杆的数量均为两个,两个所述第一活动杆的底端均穿过四个所述背面套筒中位于两侧的两个所述背面套筒的顶端,两个所述第一螺纹杆的底端均穿过四个所述背面套筒中位于中间的两个所述背面套筒的顶端,两个所述第二活动杆的底端均穿过四个所述正面套筒中位于两侧的两个所述正面套筒的顶端,两个所述第二螺纹杆的底端均穿过四个所述正面套筒中位于中间的两个所述正面套筒的顶端,位于中间的两个所述正面套筒和位于中间的两个所述背面套筒的顶端均轴承安装有从动锥齿轮,四个所述从动锥齿轮的顶面均设有内螺纹套;

[0008] 所述顶盖机构设置于两个所述第一活动杆和两个所述第一螺纹杆的顶端,所述顶盖机构包括斜杆、第一弯管套、第二弯管套和横杆,所述斜杆、所述第一弯管套、所述第二弯管套和所述横杆的数量均为四个,四个所述第一弯管套分别套设于两个所述第一活动杆和两个所述第一螺纹杆的顶端,四个所述斜杆分别套设四个所述第一弯管套的另一端,四个所述横杆的一端分别水平设置于两个所述第一活动杆靠近顶端处和两个所述第一螺纹杆靠近顶端处,四个所述横杆的另一端分别通过四个第二弯管套与四个所述斜杆远离所述第一弯管套的一端固定,四个所述横杆的中心处均竖直设有连接杆,四个所述连接杆的底端设有线轨,所述线轨的两侧均开设有滑槽,所述监测机构套设于所述线轨的表面。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一加固机构、所述第二加固机构和所述第三加固机构的结构相同,且均包括固定盘和加固筋,所述固定盘的表面开设有若干安装孔,所述固定盘的数量均为八个。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一加固机构设中的八个所述固定盘分别套设于四个背面套筒和四个正面套筒的靠近底端处,所述第二加固机构中的八个所述固定盘分别套设于四个背面套筒和四个正面套筒的靠近顶端处,所述第一加固机构中的所述固定盘和第二加固机构中的所述固定盘分别通过加固筋连接。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述第三加固机构中的四个所述固定盘分别套设于两个所述第二活动杆和两个所述第二螺纹杆的靠近顶端处,所述第三加固机构中的另外四个所述固定盘对应套设于两个所述第一活动杆和两个所述第一螺纹杆的表面。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述监测机构包括外壳体,所述外壳体的顶面开设有与所述线轨相适配的凹槽,所述外壳体的内部设有滑轮组,且所述滑轮组的顶面与所述线轨接触,所述滑轮组之间通过皮带传动,所述外壳体的内部设有第一驱动电机,且第一驱动电机与所述滑轮组通过皮带传动。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述外壳体的底面设有摄像头。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,四个所述内螺纹套分别套设于两个所述第一螺纹杆的表面和两个第二螺纹杆的表面,且四个所述内螺纹套的底面与所述从动锥齿轮固定连接,两个所述第一活动杆和两个所述第二活动杆分别与对应两个所述背面套筒和对应的两个所述正面套筒的内壁间隙配合,且两个所述第一活动杆和两个所述第二活动杆的底端与对应两个所述背面套筒和对应的两个所述正面套筒的内部底面之间设有弹簧。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述第二加固机构中位于中间的四个所述固定盘顶面设有电机安装板,所述电机安装板的顶面靠近四角处均设有第二驱动电机,且第二驱动电机的输出端均设有主动锥齿轮,且四个主动锥齿轮与分别四个从动锥齿轮相互啮合。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述顶盖机构还包括防雨棚,所述防雨棚设置于四个所述斜杆之间。

[0017] 在本实用新型的一种实施例中,所述线轨的两端均设有限位套。

[0018] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种便于自爬升的集成滑轨装置,通过第一加固机构和第二加固机构对四个正面套筒和四个背面套筒进行固定,通过电机安装板上的四个第二驱动电机带动四个主动锥齿轮转动,而四个从动锥齿轮通过轴承分别固定套设在位于中间的两个正面套筒和位于中间的两个背面套筒的靠近顶端处,四个主动锥齿轮又与四个从动锥齿轮相互啮合,从而实现四个主动锥齿轮带动四个从动锥齿轮转动,四个从动锥齿轮的顶面又固定安装有四个内螺套,四个内螺纹套分别与两个第一螺纹杆和两个第二螺纹杆相适配,因此通过第二驱动电机的同步转动,实现两个第一螺纹杆和两个第二螺纹杆同步上升或下降,通过第三加固机构对两个第一活动杆、两个第二活动杆、两个第一螺纹杆和两个第二螺纹杆进行固定,并通过位于两侧的两个第一活动杆和位于两侧的两个第二活动杆与相对应的两个正面套筒和两个背面套筒之间设有的弹簧配合第二驱动电机的工作,实现集成支架的上升或下架,进而实现集成支架的自动爬升或下降,通过监测机构中外壳体内部的第一驱动电机带动滑轮组转动,实现外壳体在线轨上左右滑动,并通过摄像头对现场情况进行实时监测。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施方式提供的便于自爬升的集成滑轨装置的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施方式提供的便于自爬升的集成滑轨装置的爆炸结构示意图。

[0022] 图中:100、集成支架;101、底部套筒机构;10101、背面套筒;10102、正面套筒;102、第一加固机构;10201、固定盘;10202、安装孔;10203、加固筋;103、第二加固机构;104、第三加固机构;105、顶盖机构;10501、斜杆;10502、第一弯管套;10503、第二弯管套;10504、横杆;10505、连接杆;10506、线轨;10507、限位套;10508、防雨棚;10509、滑槽;106、监测机构;10601、外壳体;10602、摄像头;10603、滑轮组;1001、第一活动杆;1002、第一螺纹杆;1003、第二活动杆;1004、第二螺纹杆;1005、弹簧;1006、从动锥齿轮;1007、内螺纹套;1008、电机安装板。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 实施例

[0029] 请参照附图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于自爬升的集成滑轨装置,包括集成支架100。

[0030] 请参照附图1-2所示,工作时,通过第一加固机构102和第二加固机构103 对四个正面套筒10102和四个背面套筒10101进行固定,通过电机安装板1008 上的四个第二驱动电机带动四个主动锥齿轮转动,而四个从动锥齿轮1006通过轴承分别固定套设在位于中间的两个正面套筒10102和位于中间的两个背面套筒10101的靠近顶端处,四个主动锥齿轮又与四个从动锥齿轮1006相互啮合,从而实现四个主动锥齿轮带动四个从动锥齿轮1006转动,四个从动锥齿轮1006 的顶面又固定安装有四个内螺套,四个内螺套1007分别与两个第一螺纹杆 1002和两个第二螺纹杆1004相适配,因此通过第二驱动电机的同步转动,实现两个第一螺纹杆1002和两个第二螺纹杆1004同步上升或下降,通过第三加固机构104对两个第一活动杆1001、两个第二活动杆1003、两个第一螺纹杆1002 和两个第二螺纹杆1004进行固定,并通过位于两侧的两个第一活动杆1001和位于两侧的两个第二活动杆1003与相对应的两个正面套筒10102和两个背面套筒 10101之间设有的弹簧1005配合第二驱动电机的工作,实现集成支架100的上升或下架,进而实现集成支架100的自动爬升或下降,通过监测机构106中外壳体10601内部的第一驱动电机带动滑轮组10603转动,实现外壳体10601在线轨 10506上左右滑动,并通过摄像头10602对现场情况进行实时监测。

[0031] 具体的,请参照附图1-2所示,集成支架100包括底部套筒机构101、第一活动杆1001、第二活动杆1003、第一螺纹杆1002、第二螺纹杆1004、第一加固机构102、第二加固机构103、第三加固机构104、顶盖机构105和监测机构106,套筒机构包括正面套筒10102和背面套筒10101,正面套筒10102和背面套筒 10101的数量均为四个且对称设置,第一活动杆1001、第二活动杆1003、第一螺纹杆1002和第二螺纹杆1004的数量均为两个,两个第一活动杆1001的底端均穿过四个背面套筒10101中位于两侧的两个背面套筒10101的顶端,两个第一螺纹杆1002的底端均穿过四个背面套筒10101中位于中间的两个背面套筒 10101的顶端,两个第二活动杆1003的底端均穿过四个正面套筒10102中位于两侧的两个正面套筒10102的顶端,两个第二螺纹杆1004的底端均穿过四个正面套筒10102中位于中间的两个正面套筒10102的顶端,位于中间的两个正面套筒10102和位于中间的两个背面套筒10101的顶端均轴承安装有从动锥齿轮 1006,四个从动锥齿轮1006的顶面均设有内螺套1007;

[0032] 顶盖机构105设置于两个第一活动杆1001和两个第一螺纹杆1002的顶端,顶盖机构105包括斜杆10501、第一弯管套10502、第二弯管套10503和横杆 10504,斜杆10501、第一弯管套10502、第二弯管套10503和横杆10504的数量均为四个,四个第一弯管套10502分别套设于两个第一活动杆1001和两个第一螺纹杆1002的顶端,四个斜杆10501分别套设四个第一弯管套10502的另一端,四个横杆10504的一端分别水平设置于两个第一活动杆1001靠近顶端处和两个第一螺纹杆1002靠近顶端处,四个横杆10504的另一端分别通过四个第二弯管套10503与四个斜杆10501远离第一弯管套10502的一端固定,四个横杆10504 的中心处均竖直设有连接杆10505,四个连接杆10505的底端设有线轨10506,线轨10506的两侧均开设有滑槽10509,监测机构106套设于线轨10506的表面。

[0033] 作为本实用新型的一种实施例,进一步的,第一加固机构102、第二加固机构103和第三加固机构104的结构相同,且均包括固定盘10201和加固筋10203,固定盘10201的表面开设有若干安装孔10202,固定盘10201的数量均为八个。

[0034] 作为本实用新型的一种实施例,进一步的,第一加固机构102设中的八个固定盘10201分别套设于四个背面套筒10101和四个正面套筒10102的靠近底端处,第二加固机构103中的八个固定盘10201分别套设于四个背面套筒10101和四个正面套筒10102的靠近顶端处,第一加固机构102中的固定盘10201和第二加固机构103中的固定盘10201分别通过加固筋10203连接。

[0035] 作为本实用新型的一种实施例,进一步的,第三加固机构104中的四个固定盘10201分别套设于两个第二活动杆1003和两个第二螺纹杆1004的靠近顶端处,第三加固机构104中的另外四个固定盘10201对应套设于两个第一活动杆1001和两个第一螺纹杆1002的表面。

[0036] 作为本实用新型的一种实施例,进一步的,监测机构106包括外壳体10601,外壳体10601的顶面开设有与线轨10506相适配的凹槽,外壳体10601的内部设有滑轮组10603,且滑轮组10603的顶面与线轨10506接触,滑轮组10603之间通过皮带传动,外壳体10601的内部设有第一驱动电机,且第一驱动电机与滑轮组10603通过皮带传动。

[0037] 作为本实用新型的一种实施例,进一步的,外壳体10601的底面设有摄像头10602,通过摄像头10602对现场情况进行实时监测。

[0038] 作为本实用新型的一种实施例,进一步的,四个内螺纹套1007分别套设于两个第一螺纹杆1002的表面和两个第二螺纹杆1004的表面,且四个内螺纹套1007的底面与从动锥齿轮1006固定连接,两个第一活动杆1001和两个第二活动杆1003分别与对应两个背面套筒10101和对应的两个正面套筒10102的内壁间隙配合,且两个第一活动杆1001和两个第二活动杆1003的底端与对应两个背面套筒10101和对应的两个正面套筒10102的内部底面之间设有弹簧1005。

[0039] 作为本实用新型的一种实施例,进一步的,第二加固机构103中位于中间的四个固定盘10201顶面设有电机安装板1008,电机安装板1008的顶面靠近四角处均设有第二驱动电机,且第二驱动电机的输出端均设有主动锥齿轮,且四个主动锥齿轮与分别四个从动锥齿轮1006相互啮合。

[0040] 作为本实用新型的一种实施例,进一步的,顶盖机构105还包括防雨棚10508,防雨棚10508设置于四个斜杆10501之间,通过防雨棚10508实现对监测机构106的防护,避免雨水浸入设备。

[0041] 作为本实用新型的一种实施例,进一步的,线轨10506的两端均设有限位套10507,通过限位套10507与线轨10506的两端固定,避免了第一驱动电机工作时带动外壳体10601左右移动从线轨10506上脱落。

[0042] 具体的,该一种便于自爬升的集成滑轨装置的工作原理:工作时,通过第一加固机构102和第二加固机构103对四个正面套筒10102和四个背面套筒10101进行固定,通过电机安装板1008上的四个第二驱动电机带动四个主动锥齿轮转动,而四个从动锥齿轮1006通过轴承分别固定套设在位于中间的两个正面套筒10102和位于中间的两个背面套筒10101的靠近顶端处,四个主动锥齿轮又与四个从动锥齿轮1006相互啮合,从而实现四个主动锥齿轮带动四个从动锥齿轮1006转动,四个从动锥齿轮1006的顶面又固定安装有四个内螺套,四个内螺纹套1007分别与两个第一螺纹杆1002和两个第二螺纹杆1004相适配,因此通过第二驱动电机的同步转动,实现两个第一螺纹杆1002和两个第二螺纹杆1004同步

上升或下降,通过第三加固机构104对两个第一活动杆1001、两个第二活动杆1003、两个第一螺纹杆1002和两个第二螺纹杆1004进行固定,并通过位于两侧的两个第一活动杆1001和位于两侧的两个第二活动杆1003与相对应的两个正面套筒10102和两个背面套筒10101之间设有的弹簧1005配合第二驱动电机的工作,实现集成支架100的上升或下架,进而实现集成支架100的自动爬升或下降,通过监测机构106中外壳体10601内部的第一驱动电机带动滑轮组 10603转动,实现外壳体10601在线轨10506上左右滑动,并通过摄像头10602 对现场情况进行实时监测。

[0043] 需要说明的是,摄像头10602、第一驱动电机和第二驱动电机的具体型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

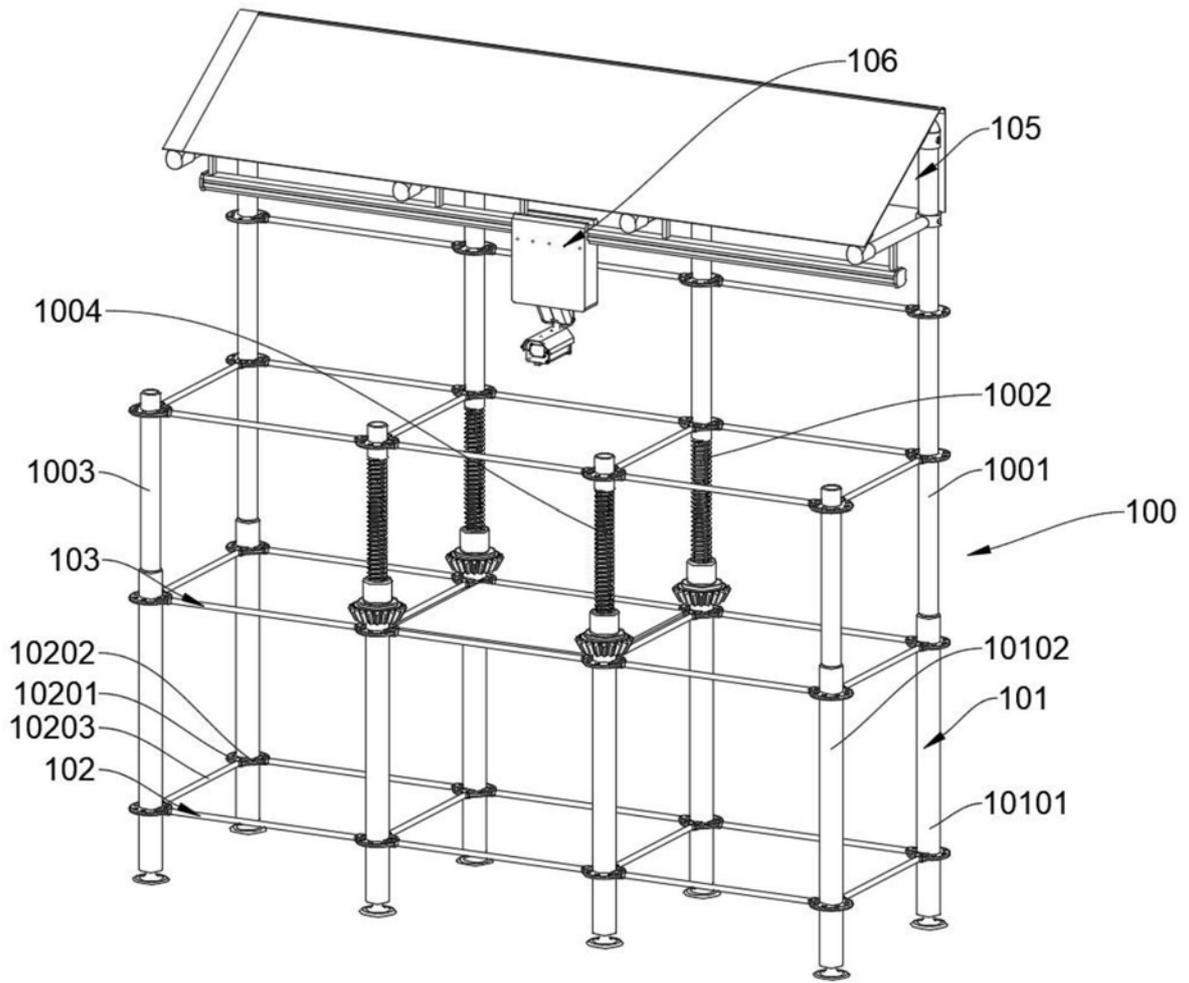


图1

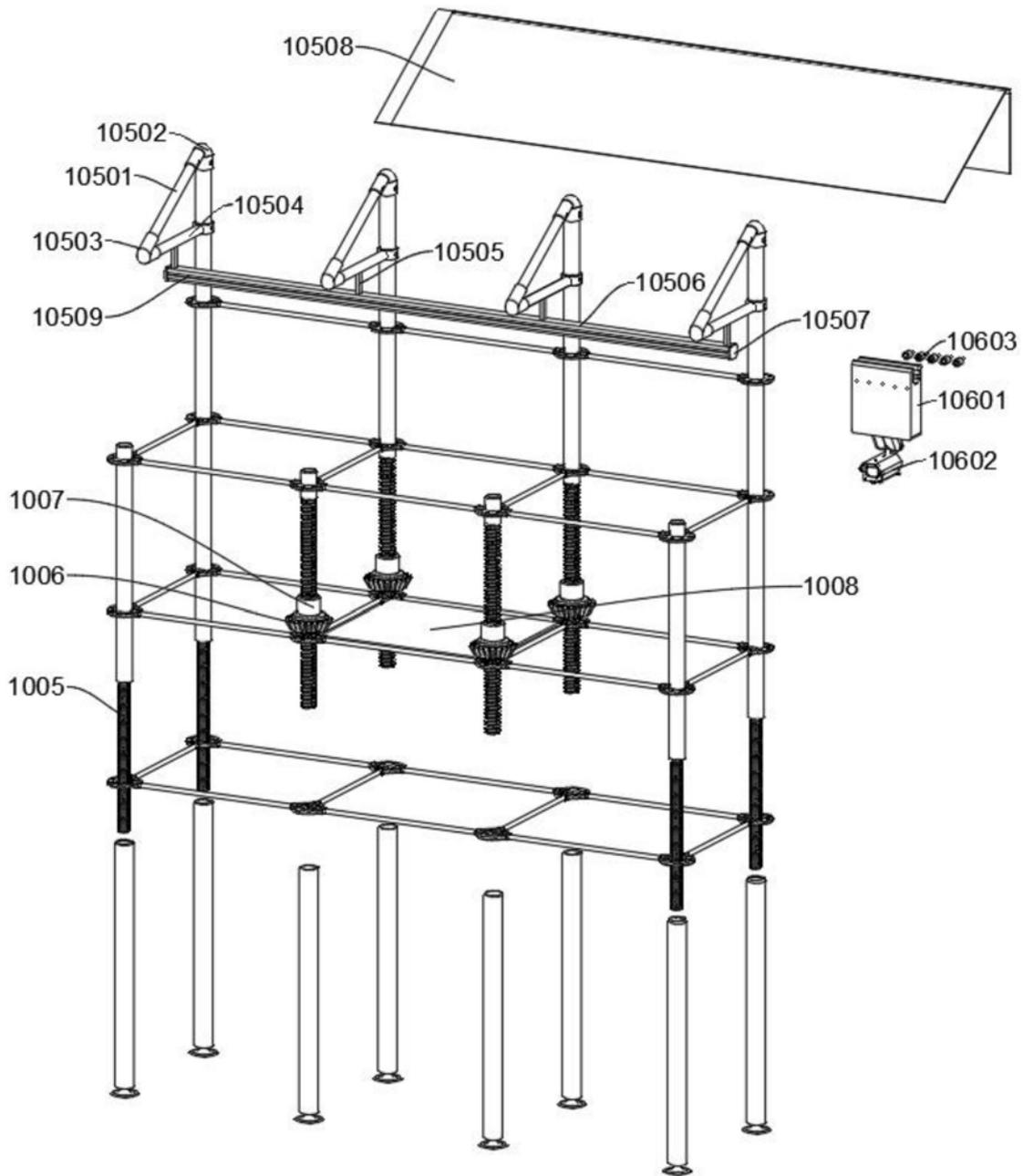


图2