(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212957776 U
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 202021461306.4

(22)申请日 2020.07.22

(73)专利权人 福建省交建集团工程有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区侨英路670号一层之一

(72)发明人 王喻晓

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通合伙) 35001
代理人 李晓芬

(51)Int.Cl.
E04G 25/04(2006.01)

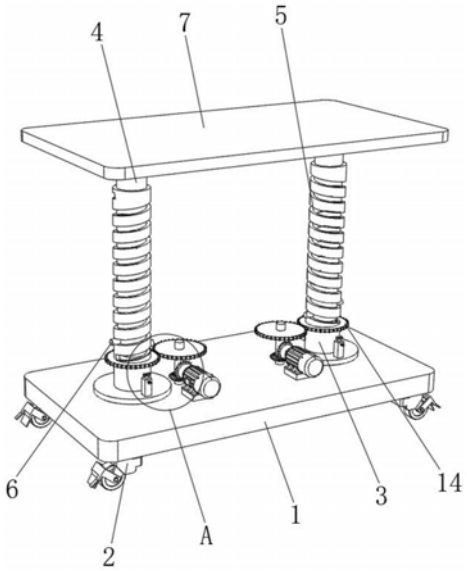
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域，且公开了一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，包括底板，所述底板下表面固定连接有万向轮，所述底板上表面左右两侧均转动连接有支撑套筒，所述支撑套筒内部设置有移动杆，所述支撑套筒外表面设置有滑槽，所述移动杆外表面底部设置有传动轴。该便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，通过设置支撑套筒、滑槽、第一圆齿轮、减速电机、转轴和第二圆齿轮，使传动轴可以方便稳定的带动移动杆和承载板向上运动，从而使装修涂料可以方便稳定的上升至所需高度，不仅操作简单，降低了工作人员的劳动强度，也使移动杆的升降较为迅速稳定，大大提高了施工的工作效率。



CN 212957776 U

1.一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)下表面固定连接有万向轮(2),所述底板(1)上表面左右两侧均转动连接有支撑套筒(3),所述支撑套筒(3)内部设置有移动杆(4),所述支撑套筒(3)外表面设置有滑槽(5),所述移动杆(4)外表面底部设置有传动轴(6),所述移动杆(4)上表面固定连接有承载板(7),所述支撑套筒(3)外表面底部套接有圆板(8),所述圆板(8)上表面前后两侧均设置有锁定装置(9),所述锁定装置(9)包括箱体(901),所述箱体(901)上表面插接有锁定轴(902),所述箱体(901)内壁固定连接有矩形板(903),所述锁定轴(902)外表面与矩形板(903)上表面插接,所述锁定轴(902)外表面套接有挡板(904),所述锁定轴(902)外表面设置有第一弹簧(905),所述锁定轴(902)上表面固定连接有操纵握把(906),所述箱体(901)外侧面顶部插接有卡轴(907),所述卡轴(907)外表面设置有第二弹簧(908),所述锁定轴(902)外表面设置有卡孔(909),所述支撑套筒(3)外表面底部套接有第一圆齿轮(10),所述底板(1)上表面左右两侧均固定连接有减速电机(11),所述减速电机(11)输出端套接有第一锥齿轮(12),所述底板(1)上表面左右两侧均转动连接有转轴(13),所述转轴(13)外表面套接有第二圆齿轮(14),所述第一圆齿轮(10)与第二圆齿轮(14)啮合,所述转轴(13)外表面底部套接有第二锥齿轮(15),所述第一锥齿轮(12)与第二锥齿轮(15)啮合,所述底板(1)上表面左右两侧均开设有锁定孔(16)。

2.根据权利要求1所述的一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置,其特征在于:位于前侧的锁定轴(902)与位于后侧的锁定轴(902)以底板(1)横向中心线相对称,且锁定轴(902)下表面为倾斜一百三十五度的倾斜面。

3.根据权利要求1所述的一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置,其特征在于:所述传动轴(6)的数量为四组,且传动轴(6)外表面与滑槽(5)的宽度相适配。

4.根据权利要求1所述的一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置,其特征在于:所述锁定轴(902)的直径为二十毫米,且锁定轴(902)下表面穿过圆板(8)下表面与锁定孔(16)相适配。

5.根据权利要求1所述的一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置,其特征在于:所述操纵握把(906)外表面设置有橡胶垫,且橡胶垫外表面设置有井形防滑纹路。

6.根据权利要求1所述的一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置,其特征在于:所述移动杆(4)外表面顶部套接有梯形圆柱,且梯形圆柱上表面与承载板(7)下表面焊接。

一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体为一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建造过程，也可以说是把设计图纸上的各种线条，在指定的地点变成实物的过程，建筑装饰是建筑装饰装修工程的简称，建筑装饰是为保护建筑物的主体结构、完善建筑物的物理性能、使用功能和美化建筑物，采用装饰装修材料或饰物对建筑物的内外表面及空间进行的各种处理过程，对室内进行装饰时，通常需要搭建操作台对室内进行装饰；现有技术的操作台在使用装饰装修材料时，需要人力对装修材料向高度进行搬运，操作较为麻烦，增强了工作人员的劳动强度。

[0003] 例如，中国专利公告号CN210152200U公开了一种建筑施工用建筑装饰辅助支撑装置，其通过转动第二手转柄，第二手转柄通过转轴带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮通过第一锥齿轮带动丝杆转动，滑套沿着丝杆向下运动，内管调动顶板向下运动，反转第二手转柄，使顶板上升，使装饰材料可以便捷的提升至所需高度，使用起来较为方便，降低了工作人员的施工强度；在实际使用时通过调节丝杠使顶板进行升降，调节丝杠较为费时费力，使顶板的升降较为费时，降低了施工的工作效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，包括底板，所述底板下表面固定连接有万向轮，所述底板上表面左右两侧均转动连接有支撑套筒，所述支撑套筒内部设置有移动杆，所述支撑套筒外表面设置有滑槽，所述移动杆外表面底部设置有传动轴，所述移动杆上表面固定连接有承载板，所述支撑套筒外表面底部套接有圆板，所述圆板上表面前后两侧均设置有锁定装置，所述锁定装置包括箱体，所述箱体上表面插接有锁定轴，所述箱体内壁固定连接有矩形板，所述锁定轴外表面与矩形板上表面插接，所述锁定轴外表面套接有挡板，所述锁定轴外表面设置有第一弹簧，所述锁定轴上表面固定连接有操纵握把，所述箱体外侧面顶部插接有卡轴，所述卡轴外表面设置有第二弹簧，所述锁定轴外表面设置有卡孔，所述支撑套筒外表面底部套接有第一圆齿轮，所述底板上表面左右两侧均固定连接有减速电机，所述减速电机输出端套接有第一锥齿轮，所述底板上表面左右两侧均转动连接有转轴，所述转轴外表面套接有第二圆齿轮，所述第一圆齿轮与第二圆齿轮啮合，所述转轴外表面底部套接有第二锥齿轮，所述第一

锥齿轮与第二锥齿轮啮合，所述底板上表面左右两侧均开设有锁定孔。

[0008] 优选的，位于前侧的锁定轴与位于后侧的锁定轴以底板横向中心线相对称，且锁定轴下表面为倾斜一百三十五度的倾斜面。

[0009] 优选的，所述传动轴的数量为四组，且传动轴外表面与滑槽的宽度相适配。

[0010] 优选的，所述锁定轴的直径为二十毫米，且锁定轴下表面穿过圆板下表面与锁定孔相适配。

[0011] 优选的，所述操纵握把外表面设置有橡胶垫，且橡胶垫外表面设置有井形防滑纹路。

[0012] 优选的，所述移动杆外表面顶部套接有梯形圆柱，且梯形圆柱上表面与承载板下表面焊接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，通过设置支撑套筒、滑槽、第一圆齿轮、减速电机、转轴和第二圆齿轮，使传动轴可以方便稳定的带动移动杆和承载板向上运动，从而使装修涂料可以方便稳定的上升至所需高度，不仅操作简单，降低了工作人员的劳动强度，也使移动杆的升降较为迅速稳定，大大提高了施工的工作效率。

[0016] 2、该便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，通过使锁定装置的锁定轴以底板横向中心线相互对称，从而使锁定轴可以稳定有效的对圆板进行固定，使支撑套筒在顺时针转动和逆时针转动过程中使移动杆和传动轴更加稳定的运动，使承载板可以稳定的在竖直方向进行升降运动，大大提高了支撑装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1、图2为本实用新型结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图1中A处结构放大示意图；

[0019] 图4为本实用新型部分结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型锁定结构示意图。

[0021] 图中：1、底板；2、万向轮；3、支撑套筒；4、移动杆；5、滑槽；6、传动轴；7、承载板；8、圆板；9、锁定装置；901、箱体；902、锁定轴；903、矩形板；904、挡板；905、第一弹簧；906、操纵握把；907、卡轴；908、第二弹簧；909、卡孔；10、第一圆齿轮；11、减速电机；12、第一锥齿轮；13、转轴；14、第二圆齿轮；15、第二锥齿轮；16、锁定孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，包括底板1，底板1下表面固定连接有万向轮2，底板1上表面左右两侧均转动连接有

支撑套筒3，支撑套筒3内部设置有移动杆4，支撑套筒3外表面设置有滑槽5，移动杆4外表面底部设置有传动轴6，移动杆4上表面固定连接有承载板7，支撑套筒3外表面底部套接有圆板8，圆板8上表面前后两侧均设置有锁定装置9，锁定装置9包括箱体901，箱体901上表面插接有锁定轴902，通过使锁定装置9的锁定轴902以底板1横向中心线相互对称，从而使锁定轴902可以稳定有效的对圆板8进行固定，使支撑套筒3在顺时针转动和逆时针转动过程中使移动杆4和传动轴6更加稳定的运动，使承载板7可以稳定的在竖直方向进行升降运动，大大提高了支撑装置的实用性，箱体901内壁固定连接有矩形板903，锁定轴902外表面与矩形板903上表面插接，锁定轴902外表面套接有挡板904，锁定轴902外表面设置有第一弹簧905，锁定轴902上表面固定连接有操纵握把906，箱体901外侧面顶部插接有卡轴907，卡轴907外表面设置有第二弹簧908，锁定轴902外表面设置有卡孔909，支撑套筒3外表面底部套接有第一圆齿轮10，底板1上表面左右两侧均固定连接有减速电机11，减速电机11的型号为CH/V，减速电机11输出端套接有第一锥齿轮12，底板1上表面左右两侧均转动连接有转轴13，转轴13外表面套接有第二圆齿轮14，通过设置支撑套筒3、滑槽5、第一圆齿轮10、减速电机11、转轴13和第二圆齿轮14，使传动轴6可以方便稳定的带动移动杆4和承载板7向上运动，从而使装修涂料可以方便稳定的上升至所需高度，不仅操作简单，降低了工作人员的劳动强度，也使移动杆4的升降较为迅速稳定，大大提高了施工的工作效率，第一圆齿轮10与第二圆齿轮14啮合，转轴13外表面底部套接有第二锥齿轮15，第一锥齿轮12与第二锥齿轮15啮合，底板1上表面左右两侧均开设有锁定孔16。

[0024] 在本实用新型中为了使锁定轴902更加方便的对圆板8和底板1进行固定，因此设置位于前侧的锁定轴902与位于后侧的锁定轴902以底板1横向中心线相对称，且锁定轴902下表面为倾斜一百三十五度的倾斜面，倾斜面提高了圆板8与底板1固定的便捷性。

[0025] 在本实用新型中为了使传动轴6更加方便的带动移动杆4移动，因此设置传动轴6的数量为四组，且传动轴6外表面与滑槽5的宽度相适配，滑槽5提高了移动杆4移动的便捷性。

[0026] 在本实用新型中为了使锁定轴902更加有效的对圆板8和底板1进行固定，因此设置锁定轴902的直径为二十毫米，且锁定轴902下表面穿过圆板8下表面与锁定孔16相适配，锁定孔16提高了圆板8和底板1连接的稳定性。

[0027] 在本实用新型中为了更加方便的握住操纵握把906，因此在操纵握把906外表面设置有橡胶垫，且橡胶垫外表面设置有井形防滑纹路，井形防滑纹路提高了手掌与操纵握把906之间的摩擦力。

[0028] 在本实用新型中为了使移动杆4更加稳定的对承载板7进行固定，因此在移动杆4外表面顶部套接有梯形圆柱，且梯形圆柱上表面与承载板7下表面焊接，焊接提高了梯形圆柱与承载板7和移动杆4之间的稳定性。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时，首先将装修材料放置在承载板7上表面，然后向上拉动位于后侧的操纵握把906，使位于后侧的操纵握把906带动锁定轴902向上运动，使位于后侧的锁定轴902与锁定孔16分离解除圆板8和底板1之间的连接，当卡轴907中心线与卡孔909圆心线相交时，在第二弹簧908的弹性作用下使卡轴907与卡孔909适配对锁定轴902进行固定，然后位于左

侧的减速电机11输出端带动第一锥齿轮12逆时针转动，第一锥齿轮12与第二锥齿轮15啮合传动，从而使第二锥齿轮15带动转轴13和第二圆齿轮14以转轴13圆心为中心逆时针转动，第二圆齿轮14与第一圆齿轮10啮合传动，使第一圆齿轮10带动支撑套筒3、滑槽5、圆板8和锁定装置9顺时针转动，传动轴6与滑槽5相适配，从而使传动轴6带动移动杆4向上移动，在锁定装置9顺时针转动过程中，锁定轴902的倾斜面与锁定孔16接触，使锁定轴902向上运动，当承载板7下表面距离底板1上表面两米时，关闭减速电机11，然后向后拉动位于后侧的卡轴907，使卡轴907与卡孔909分离解除对锁定轴902的固定，锁定轴902在第一弹簧905的弹性作用下向下运动与锁定孔16适配使圆板8与底板1进行连接。

[0031] 综上所述，该便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，通过设置支撑套筒3、滑槽5、第一圆齿轮10、减速电机11、转轴13和第二圆齿轮14，使传动轴6可以方便稳定的带动移动杆4和承载板7向上运动，从而使装修涂料可以方便稳定的上升至所需高度，不仅操作简单，降低了工作人员的劳动强度，也使移动杆4的升降较为迅速稳定，大大提高了施工的工作效率。

[0032] 该便于使用的建筑施工用辅助支撑装置，通过使锁定装置9的锁定轴902以底板1横向中心线相互对称，从而使锁定轴902可以稳定有效的对圆板8进行固定，使支撑套筒3在顺时针转动和逆时针转动过程中使移动杆4和传动轴6更加稳定的运动，使承载板7可以稳定的在竖直方向进行升降运动，大大提高了支撑装置的实用性。

[0033] 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。

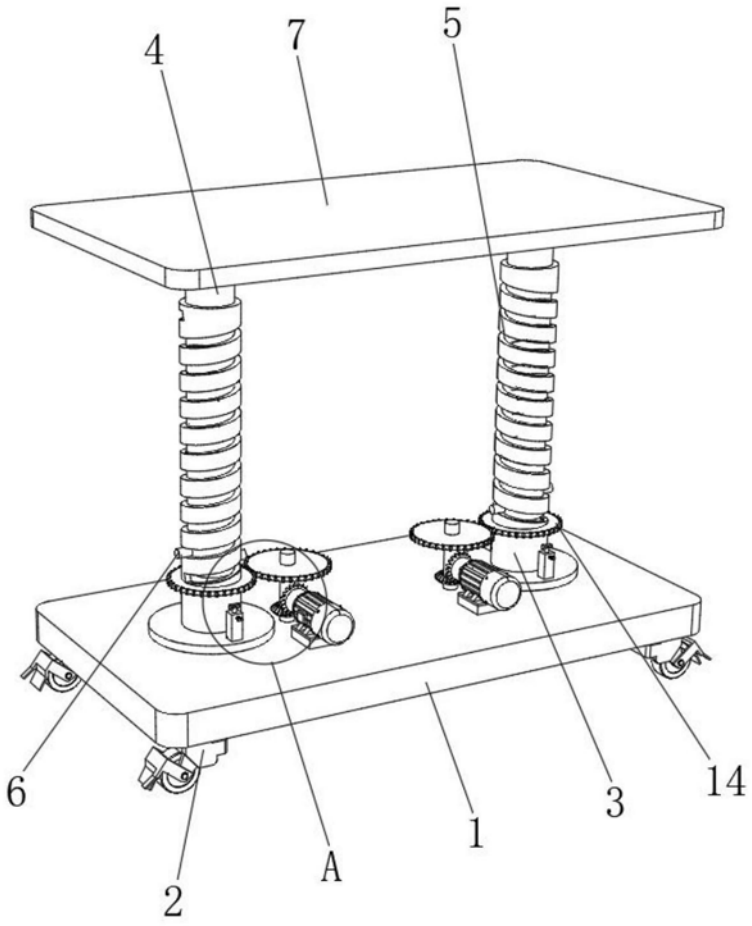


图1

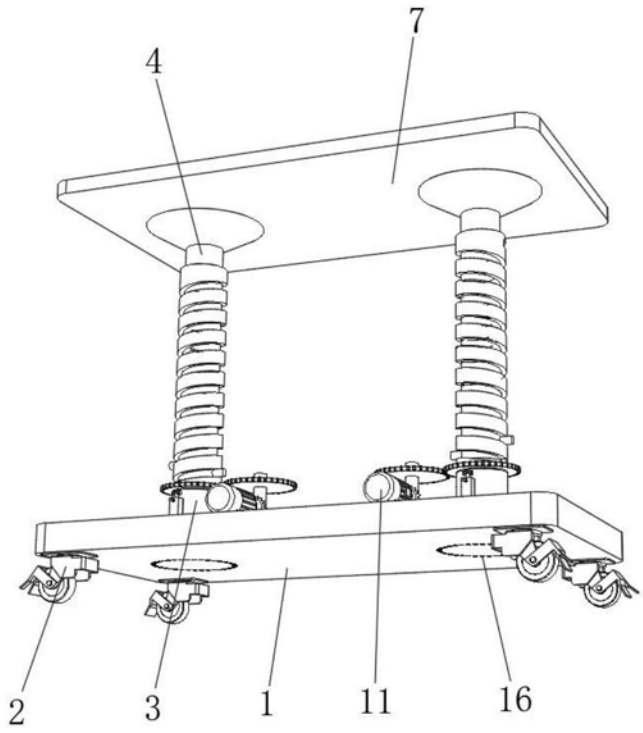


图2

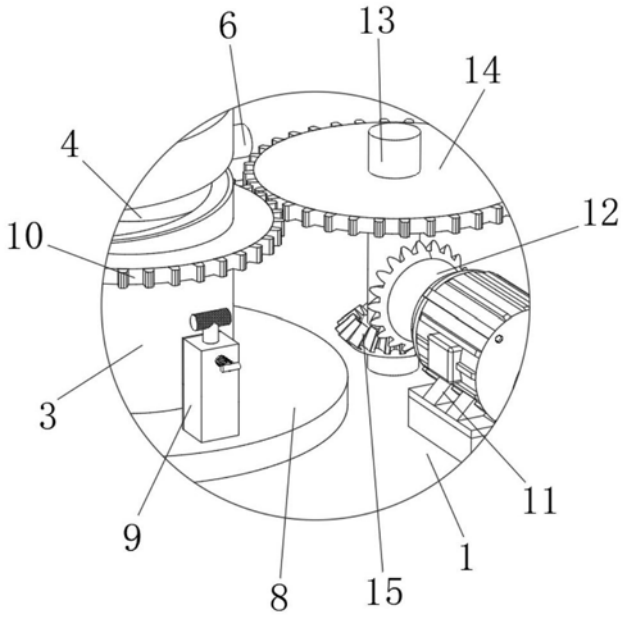


图3

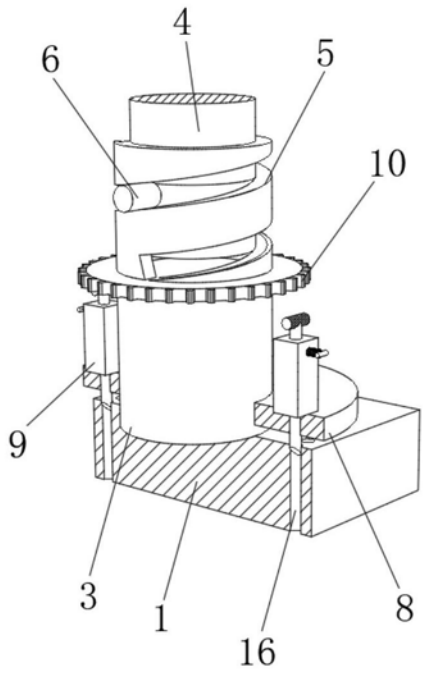


图4

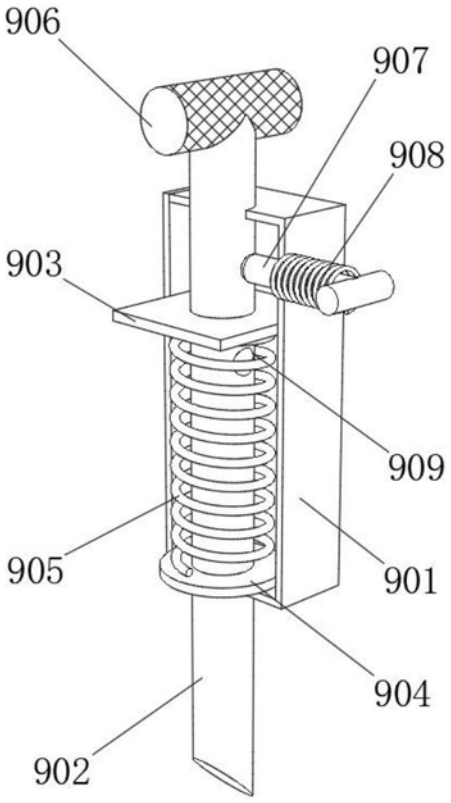


图5