(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112919362 A
(43)申请公布日 2021.06.08

(21)申请号 202110224648.7

(22)申请日 2021.03.01

(71)申请人 杭州职业技术学院
地址 310000 浙江省杭州市下沙高教园区学源街68号

(72)发明人 王丽霞 闫笑 韩世宇

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
代理人 高红

(51)Int.Cl.
B66F 7/02(2006.01)
B66F 7/20(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置

(57)摘要

本发明涉及板材吊运技术领域，且公开了一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置，包括底座，所述底座的上表面固定连接有两个支撑立板，所述底座的正上方设有承载板，所述承载板位于两个支撑立板之间，所述承载板的两端均固定连接有滑块，所述滑块的顶端固定连接有牵引绳。该种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置，通过设置有支撑立板、承载板以及电机，可同时将多块房顶板材竖放在承载板上，将电机通电，使得电机带动输出轴上的收放轮转动，收放轮转动的同时将牵引绳缠绕在收放轮上，从而利用牵引绳来控制滑块的上下移动，使得承载板可以随着滑块的上下移动而上下运动，达到了同时对多块房顶板材进行吊运，大大的增加了吊运房顶板材的吊运效率。

CN 112919362 A

1.一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有两个支撑立板(3),所述底座(1)的正上方设有承载板(4),所述承载板(4)位于两个支撑立板(3)之间,所述承载板(4)的两端均固定连接有滑块(5),所述滑块(5)的顶端固定连接有牵引绳(9),所述支撑立板(3)的外侧表面固定连接有电机(7),所述电机(7)的输出轴贯穿支撑立板(3)且固定连接有收放轮(8),所述收放轮(8)与牵引绳(9)的顶端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置,其特征在于:所述支撑立板(3)的顶端固定连接有安装板(16),所述安装板(16)的上表面固定连接有液压杆(17),所述液压杆(17)的顶端固定连接有顶板(18),所述顶板(18)的上表面固定连接有若干个吸盘(19),所述顶板(18)的上表面固定连接有橡胶支撑垫(20),所述橡胶支撑垫(20)的数量为两个且位于若干个吸盘(19)之间。

3.根据权利要求1所述的一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置,其特征在于:所述承载板(4)呈U型设置,所述承载板(4)的一侧内壁固定连接有挤压弹簧(13),所述挤压弹簧(13)的另一端固定连接有推板(14),所述推板(14)的另一侧表面固定连接有橡胶垫(15)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置,其特征在于:所述承载板(4)的下表面固定连接有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的另一端固定连接有端头支撑板(11),所述端头支撑板(11)的数量为两个且分别位于承载板(4)的两侧,所述端头支撑板(11)上表面远离承载板(4)的一端固定连接有限位板(12),所述限位板(12)与端头支撑板(11)组成L型结构。

5.根据权利要求1所述的一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置,其特征在于:所述支撑立板(3)的表面开设有滑槽(6),所述滑槽(6)与滑块(5)的一端滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置,其特征在于:所述底座(1)的下表面四角处均转动连接有转轴,所述转轴的底端转动连接有滚轮(2)。

7.根据权利要求2所述的一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置,其特征在于:所述液压杆(17)的数量为四个且分别为两个安装板(16)的上表面,四个所述安装板(16)的顶端分别位于顶板(18)下表面的两侧。

一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及板材吊运技术领域，具体为一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置。

背景技术

[0002] 在进行室内装潢时需要进行很多方面的作业，墙面地面以及天花板都需要进行处理，而在进行房顶作业时需要对房顶板材进行吊运，从而方便了对房顶的板材的安装处理。

[0003] 现有的房顶板材的吊运装置在使用的过程中存在一定的弊端，一次只能吊运一块板材进行吊运操作，无法同时吊运多块房顶板材，极大的影响了工人对房顶板材的安装效率，且在进行安装的同时不能很好的对吊运的板材进行位置固定，在安装的过程中易发生晃动，大大的影响了在进行安装时房顶板块的稳定性，使得工人在进行安装时房顶板材易产生误差。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置，具备同时吊运多块房顶板材且同时可对房顶板材进行位置固定大大增加其安装时的稳定性的优点，解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案：一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置，包括底座，所述底座的上表面固定连接有两个支撑立板，所述底座的正上方设有承载板，所述承载板位于两个支撑立板之间，所述承载板的两端均固定连接有滑块，所述滑块的顶端固定连接有牵引绳，所述支撑立板的外侧表面固定连接有电机，所述电机的输出轴贯穿支撑立板且固定连接有收放轮，所述收放轮与牵引绳的顶端固定连接。

[0006] 优选的，所述支撑立板的顶端固定连接有安装板，所述安装板的上表面固定连接有液压杆，所述液压杆的顶端固定连接有顶板，所述顶板的上表面固定连接有若干个吸盘，所述顶板的上表面固定连接有橡胶支撑垫，所述橡胶支撑垫的数量为两个且位于若干个吸盘之间。

[0007] 优选的，所述承载板呈U型设置，所述承载板的一侧内壁固定连接有挤压弹簧，所述挤压弹簧的另一端固定连接有推板，所述推板的另一侧表面固定连接有橡胶垫。

[0008] 优选的，所述承载板的下表面固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的另一端固定连接有端头支撑板，所述端头支撑板的数量为两个且分别位于承载板的两侧，所述端头支撑板上表面远离承载板的一端固定连接有限位板，所述限位板与端头支撑板组成L型结构。

[0009] 优选的，所述支撑立板的表面开设有滑槽，所述滑槽与滑块的一端滑动连接。

[0010] 优选的，所述底座的下表面四角处均转动连接有转轴，所述转轴的底端转动连接有滚轮。

[0011] 优选的，所述液压杆的数量为四个且分别为两个安装板的上表面，四个所述安装板的顶端分别位于顶板下表面的两侧。

[0012] 与现有技术对比，本发明具备以下有益效果：

[0013] 1、该种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置，通过设置有支撑立板、承载板以及电机，可同时将多块房顶板材竖放在承载板上，将电机通电，使得电机带动输出轴上的收放轮转动，收放轮转动的同时将牵引绳缠绕在收放轮上，从而利用牵引绳来控制滑块的上下移动，使得承载板可以随着滑块的上下移动而上下运动，达到了同时对多块房顶板材进行吊运，大大的增加了吊运房顶板材的吊运效率。

[0014] 2、该种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置，通过设置有液压杆、顶板以及吸盘，需要将房顶板材安装在房顶上时，将房顶板材从承载板上拿出放置在顶板的上表面，顶板的上表面的吸盘将房顶板材吸附住，吸盘吸住后，房顶板材被橡胶支撑垫支撑住，防止板材表面的损伤，由于摩擦力的作用，板材不会左右移动，由于吸盘的吸附，使得板材在上下方向上也被限制在橡胶支撑垫上，启动液压杆推动顶板运动，将房顶板材运动至指定位置，便于对房顶板材的位置固定，方便了工作人员对房顶板材的安装。

附图说明

[0015] 图1为本发明装置整体结构示意图；

[0016] 图2为图1另一视角结构示意图；

[0017] 图3为本发明承载板结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、滚轮；3、支撑立板；4、承载板；5、滑块；6、滑槽；7、电机；8、收放轮；9、牵引绳；10、电动伸缩杆；11、端头支撑板；12、限位板；13、挤压弹簧；14、推板；15、橡胶垫；16、安装板；17、液压杆；18、顶板；19、吸盘；20、橡胶支撑垫。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1-3，一种建筑室内装潢用房顶板材吊运装置，包括底座1，底座1的上表面固定连接有两个支撑立板3，底座1的正上方设有承载板4，承载板4位于两个支撑立板3之间，承载板4的两端均固定连接有滑块5，滑块5的顶端固定连接有牵引绳9，支撑立板3的外侧表面固定连接有电机7，电机7的输出轴贯穿支撑立板3且固定连接有收放轮8，收放轮8与牵引绳9的顶端固定连接，承载板4呈U型设置，承载板4的一侧内壁固定连接有挤压弹簧13，挤压弹簧13的另一端固定连接有推板14，推板14可对承载板4上的房顶板材进行挤压，避免承载板4在移动时房顶板材产生晃动，推板14的另一侧表面固定连接有橡胶垫15，避免推板14对房顶板材的表面造成损伤，承载板4的下表面固定连接有电动伸缩杆10，电动伸缩杆10的另一端固定连接有端头支撑板11，端头支撑板11的数量为两个且分别位于承载板4的两侧，端头支撑板11上表面远离承载板4的一端固定连接有限位板12，限位板12与端头支撑板11组成L型结构，端头支撑板11可通过电动伸缩杆10延伸至承载板4上房顶板材的两端处，对房顶板材进行支撑，使得承载板4可承载不同尺寸大小的房顶板材，支撑立板3的表面开

设有滑槽6，滑槽6与滑块5的一端滑动连接，限定了滑块5的运动途径，同时对承载板4的运动途径进行的限定，使得承载板4移动时的稳定性大大提升，底座1的下表面四角处均转动连接有转轴，转轴的底端转动连接有滚轮2，便于本装置进行移动。实施例二

[0022] 基于实施例一，如图1-3，支撑立板3的顶端固定连接有安装板16，安装板16的上表面固定连接有液压杆17，液压杆17的顶端固定连接有顶板18，顶板18的上表面固定连接有若干个吸盘19，吸盘19可将房顶板材吸附住，对房顶板材进行位置固定，顶板18的上表面固定连接有橡胶支撑垫20，橡胶支撑垫20的数量为两个且位于若干个吸盘19之间，当房顶板材固定在吸盘19上时，橡胶支撑垫20可对房顶板材提供支撑避免房顶板材将吸盘19受压损坏，液压杆17的数量为四个且分别为两个安装板16的上表面，四个安装板16的顶端分别位于顶板18下表面的两侧，可控制顶板18进行上下移动。

[0023] 工作原理：在使用本装置时，同时将多块房顶板材竖放在承载板4上，将电机7通电，使得电机7带动输出轴上的收放轮8转动，收放轮8转动的同时将牵引绳9缠绕在收放轮8上，从而利用牵引绳9来控制滑块5的上下移动，使得承载板4可以随着滑块5的上下移动而上下运动，达到了同时对多块房顶板材进行吊运，需要将房顶板材安装在房顶上时，将房顶板材从承载板4上拿出放置在顶板18的上表面，顶板18的上表面的吸盘19将房顶板材吸附住，启动液压杆17推动顶板18运动，将房顶板材运动至指定位置，便于对房顶板材的位置固定。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

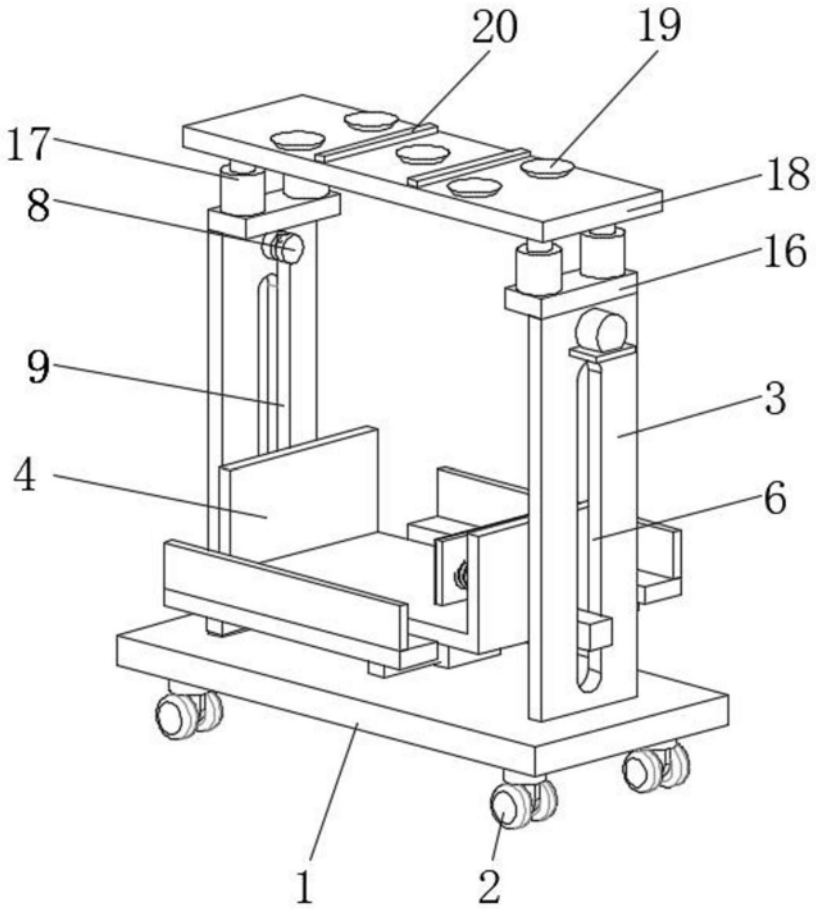


图1

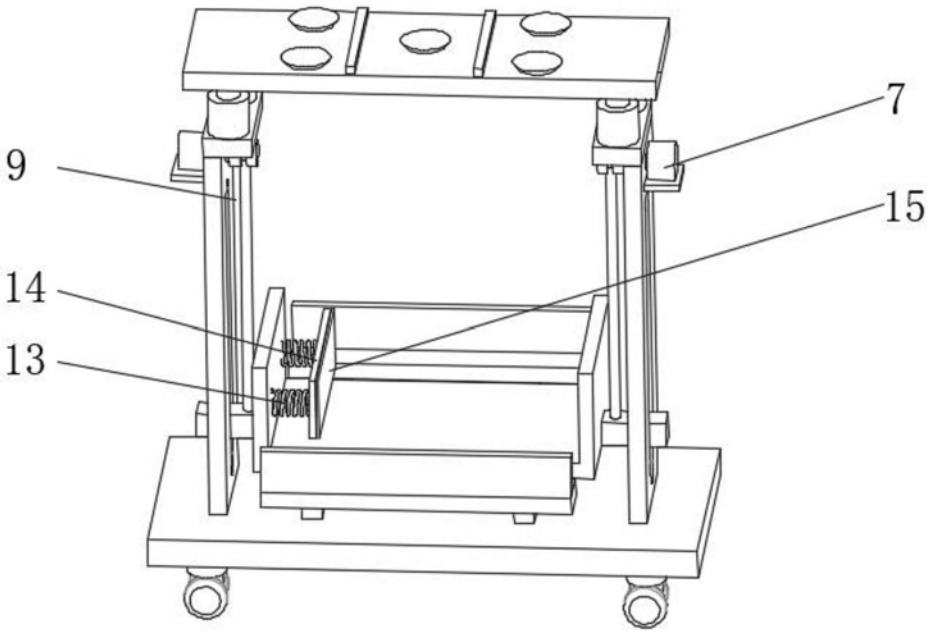


图2

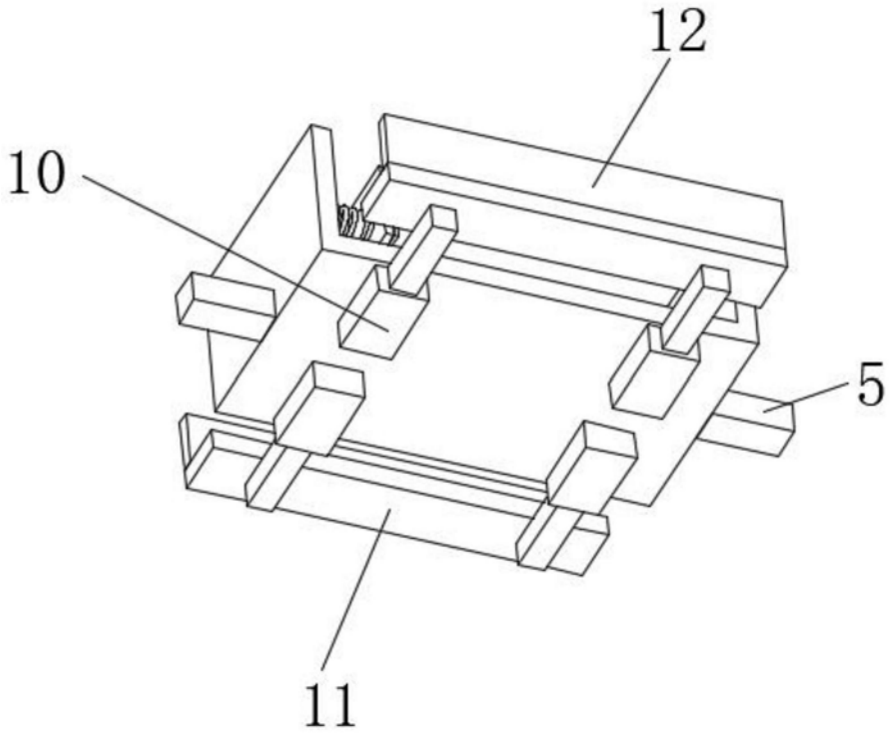


图3