



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209478133 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201822205375.8

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 太原市第一建筑工程集团有限公司

地址 030001 山西省太原市精营东边街39号

(72)发明人 葛锦宗 李朝峰 赵凯 曹虎
高荣珠 赵志鹏 冯功卓 张胜全
李震 程亮

(74)专利代理机构 北京东方昭阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11599
代理人 黄素云

(51)Int.Cl.

B25H 1/10(2006.01)

B25H 1/16(2006.01)

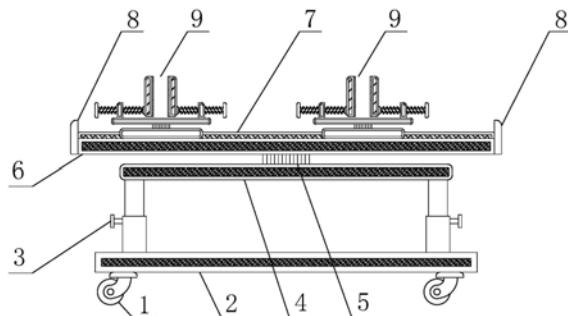
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种土木工程用外墙保温板安装装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种土木工程用外墙保温板安装装置,包括底板,所述底板的顶面的固定设置有若干个伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有连接板,所述连接板的上表面活动连接有第一转轴,所述第一转轴的顶部活动连接有承接板,所述承接板的上表面固定连接有导轨,所述导轨的两端均固定连接有导轨限位块,所述导轨的导槽上设置有若干个能沿导轨长度方向左右滑动的夹取装置。其具有结构设计合理、操作使用方便、运行安全可靠、可有效提高现场作业工人的劳动强度,提高作业效率,能够有效解决外墙保温板在恶劣天气下安装不牢导致的安全事故问题。



1. 一种土木工程用外墙保温板安装装置,其特征在于:该装置包括底板,所述底板的顶面的固定设置有若干个伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的顶部固定连接有连接板(4),所述连接板(4)的上表面活动连接有第一转轴(5),所述第一转轴(5)的顶部活动连接有承接板(6),所述承接板(6)的上表面固定连接有导轨(7),所述导轨(7)的两端均固定连接有导轨限位块(8),所述导轨(7)的导槽上设置有若干个能沿导轨长度方向左右滑动的夹取装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用外墙保温板安装装置,其特征在于:所述夹取装置(9)包括活动块(901),所述活动块滑动设置于导轨的导槽中;所述活动块(901)的顶部活动连接有第二转轴(902);所述第二转轴(902)的顶部活动连接有紧固板(903);所述紧固板(903)的上表面固定连接有支撑块(904),所述支撑块(904)的一侧开设有第二螺纹孔(905);所述第二螺纹孔(905)的内部螺纹连接有丝杆(906),所述丝杆(906)的一端固定连接有把手(907);所述丝杆(906)的另一端活动连接有轴承座(908),所述轴承座(908)的一侧固定连接有夹板(909)。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程用外墙保温板安装装置,其特征在于:该装置还包括固定设置在底板底面上的若干个万向轮(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程用外墙保温板安装装置,其特征在于:所述伸缩杆(3)包括第一套筒(301),所述第一套筒(301)的一侧开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内部螺纹连接有螺栓(302),所述第一套筒(301)的内部插接有第二套筒(303),所述第二套筒(303)的一端固定连接有套筒限位块(304)。

5. 根据权利要求2所述的一种土木工程用外墙保温板安装装置,其特征在于:所述导轨的导槽上设置有长度刻度标识;所述紧固板的中央设置有0刻度线,所述0刻度线的两侧设置有长度刻度标识。

6. 根据权利要求2所述的一种土木工程用外墙保温板安装装置,其特征在于:所述活动块的数量为若干个;所述活动块(901)与导槽的接触面上设置有耐磨垫片,所述耐磨垫片的底面中央设置有永磁体,所述导轨的导槽上设置有与永磁体配合的铁片。

7. 根据权利要求1所述的一种土木工程用外墙保温板安装装置,其特征在于:所述导轨限位板上设置有防撞块,所述防撞块为橡胶弹性块。

一种土木工程用外墙保温板安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程中外墙保温板安装技术领域,尤其涉及一种土木工程用外墙保温板安装装置。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称,它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象,即建造在地上或地下、陆上,直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施,例如房屋、道路、铁路、管道、隧道、桥梁、运河、堤坝、港口、电站、飞机场、海洋平台、给水排水以及防护工程等,土木工程是指除房屋建筑以外,为新建、改建或扩建各类工程的建筑物、构筑物和相关配套设施等所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作及其完成的工程实体。其中,在我们工作过程中经常使用外墙保温板,外墙保温板,也叫地平线建筑外墙装饰一体板,是由聚合物砂浆、玻璃纤维网格布、阻燃型模塑聚苯乙烯泡沫板(EPS)或挤塑板(XPS)等材料复合而成,外墙保温板等功能于一体,工厂化生产,现场粘结施工,是满足当前房屋建筑节能需求,提高工业与民用建筑外墙保温水平的优选材料,也是对既有建筑节能改造的首选材料,用作于现在高层外墙、室内商场、以及工业设备,具有造价低效果好耐腐蚀,无污染等优点。

[0003] 然而,现有的外墙保温板安装为人为拼装,人为拼装时手部不稳定易造成缝隙较大,且人为安装时遇到风雪天气容易造成倒塌压到等安全事故,极为不便。本实用新型正是基于该研究背景下而提出,旨在提供一种便于安装且降低安装风险的外墙保温板安装装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:克服现有技术中传统外墙保温板安装方式存在的不足,提供一种土木工程用外墙保温板安装装置,其具有结构设计合理、操作使用方便、运行安全可靠、可有效提高现场作业工人的劳动强度,提高作业效率,能够有效解决外墙保温板在恶劣天气下安装不牢导致的安全事故问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案实现:

[0006] 一种土木工程用外墙保温板安装装置,该装置包括底板,所述底板的顶面的固定设置有若干个伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有连接板,所述连接板的上表面活动连接有第一转轴,所述第一转轴的顶部活动连接有承接板,所述承接板的上表面固定连接有导轨,所述导轨的两端均固定连接有导轨限位块,所述导轨的导槽上设置有若干个能沿导轨长度方向左右滑动的夹取装置。

[0007] 作为上述方案的进一步优化,所述夹取装置包括活动块,所述活动块滑动设置于导轨的导槽中;所述活动块的顶部活动连接有第二转轴;所述第二转轴的顶部活动连接有紧固板;所述紧固板的上表面固定连接有支撑块,所述支撑块的一侧开设有第二螺纹孔;所

述第二螺纹孔的内部螺纹连接有丝杆,所述丝杆的一端固定连接有把手;所述丝杆的另一端活动连接有轴承座,所述轴承座的一侧固定连接有夹板。

[0008] 作为上述方案的进一步优化,该装置还包括固定设置在底板底面上的若干个万向轮。

[0009] 作为上述方案的进一步优化,所述伸缩杆包括第一套筒,所述第一套筒的一侧开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内部螺纹连接有螺栓,所述第一套筒的内部插接有第二套筒,所述第二套筒的一端固定连接有套筒限位块,

[0010] 作为上述方案的进一步优化,所述导轨的导槽上设置有长度刻度标识;所述紧固板的中央设置有0刻度线,所述0刻度线的两侧设置有长度刻度标识。

[0011] 作为上述方案的进一步优化,所述活动块的数量为若干个;所述活动块与导槽的接触面上设置有耐磨垫片,所述耐磨垫片的底面中央设置有永磁体,所述导轨的导槽上设置有与永磁体配合的铁片。

[0012] 作为上述方案的进一步优化,所述导轨限位板上设置有防撞块,所述防撞块为橡胶弹性块。

[0013] 采用本实用新型的土木工程用外墙保温板安装装置具有如下有益效果:

[0014] (1)结构设计更加合理,通过万向轮的设置,起到了便于移动的作用,方便调整装置位置。

[0015] (2)通过伸缩杆的设置,起到了调节装置高度的作用,便于根据所需的安装位置进行安装拼接。

[0016] (3)通过导轨、夹取装置和第二夹取装置的设置,起到了相互拼接的作用,夹取装置通过导轨滑动至第二夹取装置,方便工作人员进行相互安装拼接,通过夹取装置的设置,起到了固定保温板的作用,旋转把手带动丝杆推动夹板加固,避免人工手动支撑容易造成歪斜,并且避免遇到风雪天气人工手动支撑造成倒塌压到等安全事故。

[0017] (4)通过在活动块上设置耐磨垫片能够提高活动块的使用寿命,利用永磁体与导轨导槽上的铁片相互配合能够实现夹取装置的临时定位。

[0018] (5)利用在导槽上设置刻度标识,能够方便作业工人根据外墙保温板的尺寸参数调整相邻夹取装置的间距,利用紧固板上的长度刻度表示能够方便作业工人根据外墙保温板的厚度尺寸参数调整夹板之间的间距,方便快捷,提高了作业效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型土木工程用外墙保温板安装装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型土木工程用外墙保温板安装装置中伸缩杆结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型土木工程用外墙保温板安装装置中夹取装置结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型土木工程用外墙保温板安装装置中第二螺纹孔结构示意图。

[0023] 上述附图中,各个附图标记的含义如下:

[0024] 1-万向轮、2-底板、3-伸缩杆、301-第一套筒、302-螺栓、303-第二套筒、304-套筒限位块、4-连接板、5-第一转轴、6-承接板、7-导轨、8-导轨限位块、9-夹取装置、901-活动块、902-第二转轴、903-紧固板、904-支撑块、905-第二螺纹孔、906-丝杆、907-把手、908-轴承座、909-夹板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图1-4对本实用新型土木工程用外墙保温板安装装置作以详细说明。

[0026] 一种土木工程用外墙保温板安装装置，该装置包括底板，所述底板的顶面的固定设置有若干个伸缩杆3，所述伸缩杆3的顶部固定连接有连接板4，所述连接板4的上表面活动连接有第一转轴5，所述第一转轴5的顶部活动连接有承接板6，所述承接板6的上表面固定连接有导轨7，所述导轨7的两端均固定连接有导轨限位块8，所述导轨7的导槽上设置有若干个能沿导轨长度方向左右滑动的夹取装置9。所述夹取装置9包括活动块901，所述活动块901滑动设置于导轨的导槽中；所述活动块901的顶部活动连接有第二转轴902；所述第二转轴902的顶部活动连接有紧固板903；所述紧固板903的上表面固定连接有支撑块904，所述支撑块904的一侧开设有第二螺纹孔905；所述第二螺纹孔905的内部螺纹连接有丝杆906，所述丝杆906的一端固定连接有把手907；所述丝杆906的另一端活动连接有轴承座908，所述轴承座908的一侧固定连接有夹板909。该装置还包括固定设置在底板底面上的若干个万向轮1。所述伸缩杆3包括第一套筒301，所述第一套筒301的一侧开设有第一螺纹孔，所述第一螺纹孔的内部螺纹连接有螺栓302，所述第一套筒301的内部插接有第二套筒303，所述第二套筒303的一端固定连接有套筒限位块304，所述导轨的导槽上设置有长度刻度标识；所述紧固板的中央设置有0刻度线，所述0刻度线的两侧设置有长度刻度标识。所述活动块的数量为若干个；所述活动块901与导槽的接触面上设置有耐磨垫片，所述耐磨垫片的底面中央设置有永磁体，所述导轨的导槽上设置有与永磁体配合的铁片。所述导轨限位板上设置有防撞块，所述防撞块为橡胶弹性块。

[0027] 本实用新型土木工程用外墙保温板安装装置的工作原理如下：

[0028] 使用时，通过万向轮1的设置，起到了便于移动的作用，方便调整装置位置，通过伸缩杆3的设置，起到了调节装置高度的作用，便于根据所需的安装位置进行安装拼接。根据外墙保温板的长度和厚度尺寸通过导轨7调整夹取装置的位置，以及夹板之间的间距，方便工作人员进行相互安装拼接，通过旋转把手907带动丝杆906推动夹板909加固，避免人工手动支撑容易造成歪斜，并且避免遇到风雪天气人工手动支撑造成倒塌压到等安全事故。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中央”、“长度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“水平”、“顶”、“底”“内”、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装置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。

[0030] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和应用本实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改，并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此，本实用新型不限于这里的实施例，本领域技术人员根据本实用新型的揭示，不脱离本实用新型范畴所做出的改

进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

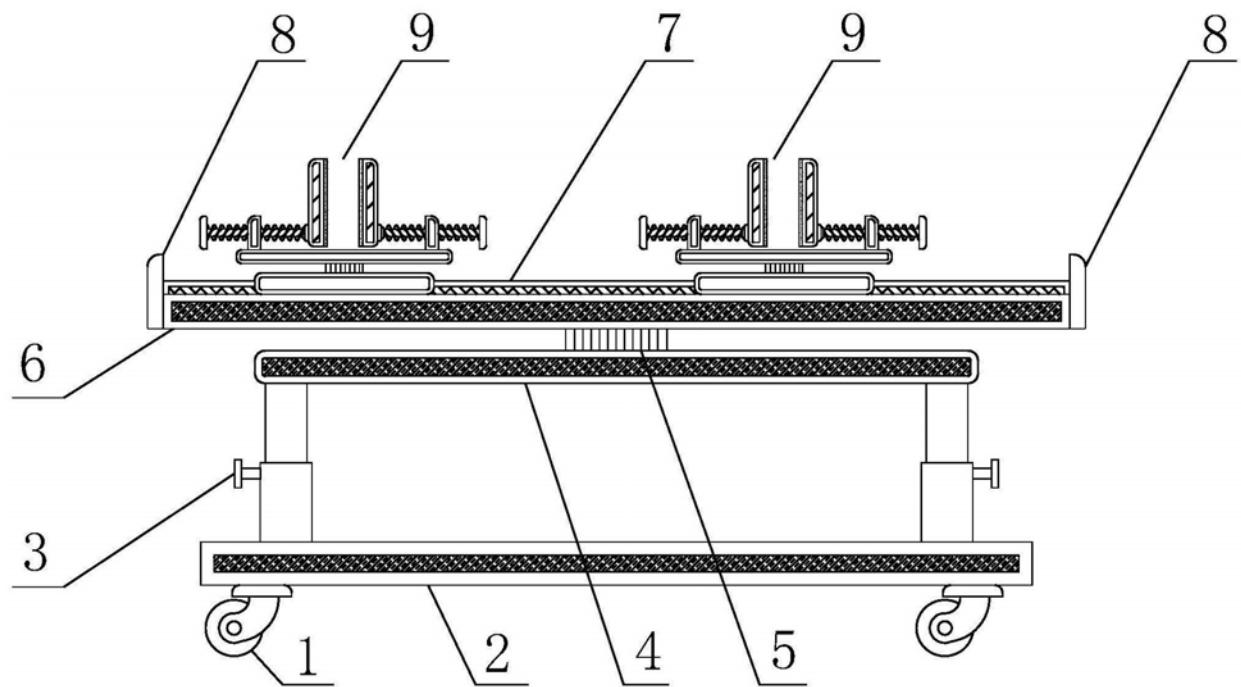


图1

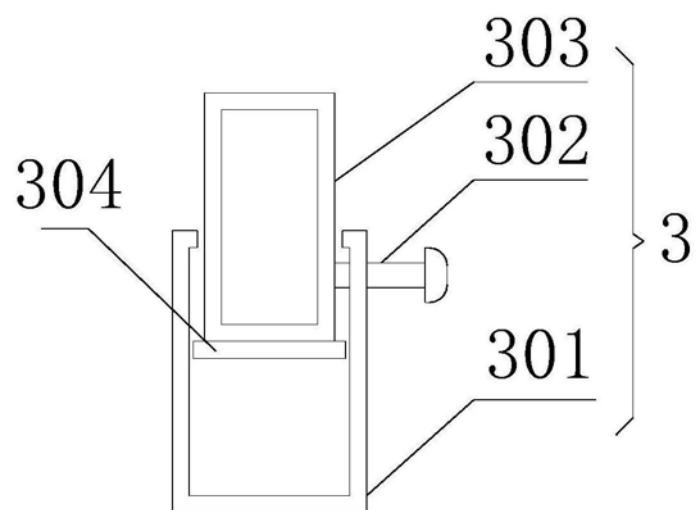


图2

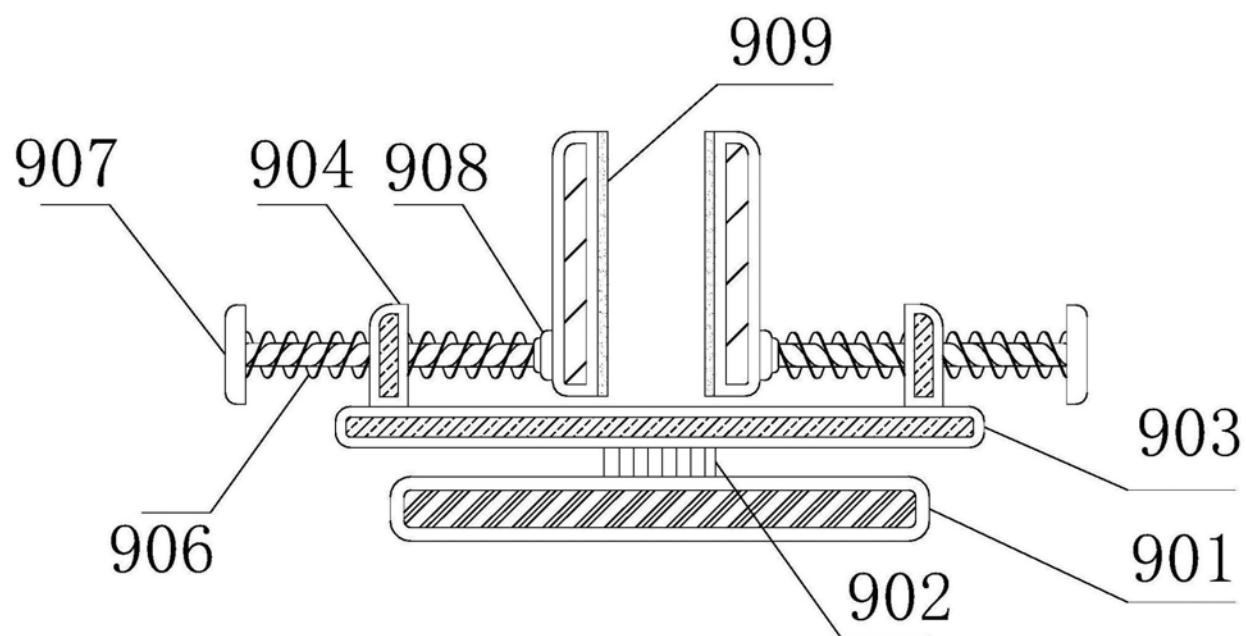


图3

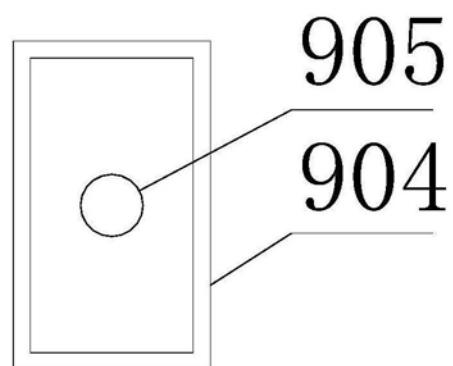


图4