



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213730299 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202022727204.9

(22) 申请日 2020.11.23

(73) 专利权人 安徽润启建设有限公司

地址 231200 安徽省合肥市肥西县上派镇
金寨南路与滨河路交口金字天地城5#
楼1101室

(72) 发明人 郑飞

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int.Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

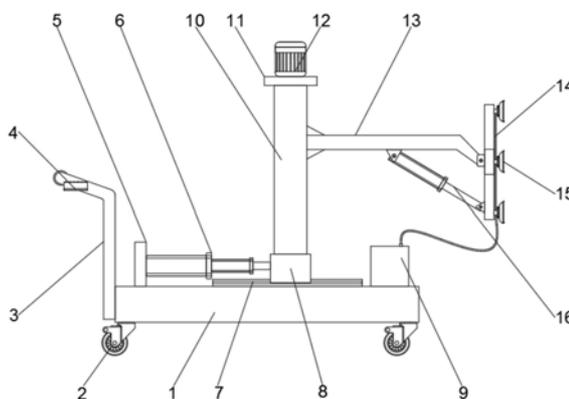
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用自动安装设备

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其为一种建筑工程用自动安装设备,包括支撑底板、第一电动伸缩杆、电机、真空吸盘以及第二电动伸缩杆,所述支撑底板底部四个拐角处均安装有移动轮,所述支撑底板一侧安装有推杆,所述推杆基面的顶端安装有控制面板,所述支撑底板顶部安装有滑轨,所述滑轨上滑动连接有第一滑块,所述第一滑块顶部的前后两端均安装有支撑板,两个所述支撑板的相对面均设有滑槽,所述支撑板顶部安装有连接板,所述连接板顶部安装有电机,所述电机的输出端贯穿连接板通过联轴器固定连接有机丝杠,所述丝杠上螺纹连接有移动块,整体装置便于安装幕墙板,无需人工手扶,省时省力,提高安装效率,具有一定的推广价值。



1. 一种建筑工程用自动安装设备,包括支撑底板(1)、第一电动伸缩杆(6)、电机(12)、真空吸盘(15)以及第二电动伸缩杆(16),其特征在于:所述支撑底板(1)底部四个拐角处均安装有移动轮(2),所述支撑底板(1)一侧安装有推杆(3),所述推杆(3)基面的顶端安装有控制面板(4),所述支撑底板(1)顶部安装有滑轨(7),所述滑轨(7)上滑动连接有第一滑块(8),所述第一滑块(8)顶部的前后两端均安装有支撑板(10),两个所述支撑板(10)的相对面均设有滑槽(17),所述支撑板(10)顶部安装有连接板(11),所述连接板(11)顶部安装有电机(12),所述电机(12)的输出端贯穿连接板(11)通过联轴器固定连接有丝杠(19),所述丝杠(19)上螺纹连接有移动块(20),所述移动块(20)的前后两端均设有第二滑块(18),所述移动块(20)远离推杆(3)的一侧安装有支撑杆(13),所述支撑杆(13)另一侧设有真空吸盘安装架(14),所述真空吸盘安装架(14)靠近支撑杆(13)的一侧设有双耳连接件(22),所述双耳连接件(22)上设有连接转轴(21),所述真空吸盘安装架(14)另一侧设有真空吸盘(15),所述支撑杆(13)底部与真空吸盘安装架(14)底端之间设有第二电动伸缩杆(16),所述滑轨(7)一侧位于支撑底板(1)上安装有固定板(5),所述固定板(5)与第一滑块(8)之间安装有第一电动伸缩杆(6),所述滑轨(7)另一侧位于支撑底板(1)上安装有真空发生器(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用自动安装设备,其特征在于:所述双耳连接件(22)与真空吸盘安装架(14)焊接连接,所述双耳连接件(22)与支撑杆(13)一端通过连接转轴(21)转动连接,所述支撑杆(13)另一端的顶部和底部与移动块(20)之间焊接有三角加强板。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用自动安装设备,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(16)的两端与支撑杆(13)和真空吸盘安装架(14)通过铰接座铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用自动安装设备,其特征在于:所述移动块(20)通过第二滑块(18)与滑槽(17)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用自动安装设备,其特征在于:所述丝杠(19)的底端通过轴承与第一滑块(8)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用自动安装设备,其特征在于:所述真空吸盘安装架(14)为十字形结构,所述真空吸盘安装架(14)远离双耳连接件(22)一侧的中心点和四个支杆处均安装有真空吸盘(15),所述真空吸盘(15)与真空发生器(9)均通过气管相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用自动安装设备,其特征在于:所述控制面板(4)与第一电动伸缩杆(6)、真空发生器(9)、电机(12)以及第二电动伸缩杆(16)电连接。

一种建筑工程用自动安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用自动安装设备。

背景技术

[0002] 目前,随着中国的快速进步,社会的飞速发展,建筑行业也在飞速发展中,建筑的外墙上大多都安装有幕墙,幕墙是建筑物的外墙护围,不承重,像幕布一样挂在建筑物的墙体上,故又称为悬挂墙,它是现在大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。

[0003] 目前建筑幕墙板在安装时,大多通过人工手扶进行安装,但是幕墙板体积较大,重量较重,需要多人托扶安装,安装人员体力消耗较大,浪费人力资源,且安装操作不方便,安装效率较低,因此需要一种建筑工程用自动安装设备对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用自动安装设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑工程用自动安装设备,包括支撑底板、第一电动伸缩杆、电机、真空吸盘以及第二电动伸缩杆,所述支撑底板底部四个拐角处均安装有移动轮,所述支撑底板一侧安装有推杆,所述推杆基面的顶端安装有控制面板,所述支撑底板顶部安装有滑轨,所述滑轨上滑动连接有第一滑块,所述第一滑块顶部的前后两端均安装有支撑板,两个所述支撑板的相对面均设有滑槽,所述支撑板顶部安装有连接板,所述连接板顶部安装有电机,所述电机的输出端贯穿连接板通过联轴器固定连接有丝杠,所述丝杠上螺纹连接有移动块,所述移动块的前后两端均设有第二滑块,所述移动块远离推杆的一侧安装有支撑杆,所述支撑杆另一侧设有真空吸盘安装架,所述真空吸盘安装架靠近支撑杆的一侧设有双耳连接件,所述双耳连接件上设有连接转轴,所述真空吸盘安装架另一侧设有真空吸盘,所述支撑杆底部与真空吸盘安装架底端之间设有第二电动伸缩杆,所述滑轨一侧位于支撑底板上安装有固定板,所述固定板与第一滑块之间安装有第一电动伸缩杆,所述滑轨另一侧位于支撑底板上安装有真空发生器。

[0007] 优选的,所述双耳连接件与真空吸盘安装架焊接连接,所述双耳连接件与支撑杆一端通过连接转轴转动连接,所述支撑杆另一端的顶部和底部与移动块之间焊接有三角加强板。

[0008] 优选的,所述第二电动伸缩杆的两端与支撑杆和真空吸盘安装架通过铰接座铰接。

[0009] 优选的,所述移动块通过第二滑块与滑槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述丝杠的底端通过轴承与第一滑块固定连接。

[0011] 优选的,所述真空吸盘安装架为十字形结构,所述真空吸盘安装架远离双耳连接件一侧的中心点和四个支杆处均安装有真空吸盘,所述真空吸盘与真空发生器均通过气管

相连接。

[0012] 优选的,所述控制面板与第一电动伸缩杆、真空发生器、电机以及第二电动伸缩杆电连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型中,通过设置的真空吸盘安装架和真空吸盘,真空吸盘与真空发生器均通过气管相连接,将真空吸盘贴合在幕墙板上,通过控制面板控制真空发生器将真空吸盘内部抽真空,使真空吸盘吸住幕墙板,通过真空吸盘安装架为十字形结构,且真空吸盘安装架远离双耳连接件一侧的中心点和四个支杆处均安装有真空吸盘,对幕墙板多点同时吸附,提高幕墙板吸附固定的稳定性,无需人工手扶安装,省时省力,实用性较高。

[0015] 2.本实用新型中,通过设置的支撑杆与双耳连接件通过连接转轴转动连接,第二电动伸缩杆的两端与支撑杆和真空吸盘安装架通过铰接座铰接,通过控制面板控制第二电动伸缩杆的伸缩便于调整真空吸盘的角度,使真空吸盘便于吸附幕墙板和调整幕墙板的安装角度,操作简单,方便使用。

[0016] 3.本实用新型中,通过设置的第一电动伸缩杆和电机,通过第一电动伸缩杆可以推动第一滑块在滑轨上移动,使吸附的幕墙板可以前后移动,通过电机带动丝杠转动,使移动块在丝杠上上下下移动,且移动块通过第二滑块与滑槽滑动连接,避免移动块在上下移动时转动,从而调节吸附的幕墙板高度,便于幕墙板的自动对位安装。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型部分立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型支撑杆和真空吸盘安装架连接结构示意图。

[0020] 图中:1-支撑底板、2-移动轮、3-推杆、4-控制面板、5-固定板、6-第一电动伸缩杆、7-滑轨、8-第一滑块、9-真空发生器、10-支撑板、11-连接板、12-电机、13-支撑杆、14-真空吸盘安装架、15-真空吸盘、16-第二电动伸缩杆、17-滑槽、18-第二滑块、19-丝杠、20-移动块、21-连接转轴、22-双耳连接件。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种建筑工程用自动安装设备,包括支撑底板1、第一电动伸缩杆6、电机12、真空吸盘15以及第二电动伸缩杆16,支撑底板1底部四个拐角处均安装有移动轮2,支撑底板1一侧安装有推杆3,推杆3基面的顶端安装有控制面板4,支撑底板1顶部安装有滑轨7,滑轨7上滑动连接有第一滑块8,第一滑块8顶部的前后两端均安装有支撑板10,两个支撑板10的相对面均设有滑槽17,支撑板10顶部安装有连接板11,连接板11顶部安装有电机12,电机12的输出端贯穿连接板11通过联轴器固定连接有丝杠19,丝杠19的底端通过轴承与第一滑块8

固定连接,丝杠19上螺纹连接有移动块20,移动块 20的前后两端均设有第二滑块18,移动块20通过第二滑块18与滑槽17滑动连接,移动块20远离推杆3的一侧安装有支撑杆13,支撑杆13另一侧设有真空吸盘安装架14,真空吸盘安装架14靠近支撑杆13的一侧设有双耳连接件22,双耳连接件22上设有连接转轴21,双耳连接件22与真空吸盘安装架14焊接连接,双耳连接件22与支撑杆13一端通过连接转轴21转动连接,支撑杆13另一端的顶部和底部与移动块20之间焊接有三角加强板,真空吸盘安装架14另一侧设有真空吸盘15,真空吸盘安装架14为十字形结构,真空吸盘安装架14远离双耳连接件22一侧的中心点和四个支杆处均安装有真空吸盘15,真空吸盘15与真空发生器9均通过气管相连接,支撑杆13底部与真空吸盘安装架14底端之间设有第二电动伸缩杆16,第二电动伸缩杆16 的两端与支撑杆13和真空吸盘安装架14通过铰接座铰接,滑轨7一侧位于支撑底板1上安装有固定板5,固定板5与第一滑块8之间安装有第一电动伸缩杆6,滑轨7另一侧位于支撑底板1上安装有真空发生器9,控制面板4与第一电动伸缩杆6、真空发生器9、电机12以及第二电动伸缩杆16电连接。

[0024] 本实用新型工作流程:使用时,将装置推到幕墙板堆放处,通过支撑杆 13与双耳连接件22通过连接转轴21转动连接,第二电动伸缩杆16的两端与支撑杆13和真空吸盘安装架14通过铰接座铰接,通过控制面板4控制第二电动伸缩杆16的伸缩便于调整真空吸盘15的角度,将真空吸盘15贴合在幕墙板上,通过控制面板4控制真空发生器9将真空吸盘15内部抽真空,使真空吸盘15吸住幕墙板,通过真空吸盘安装架14为十字形结构,且真空吸盘安装架14远离双耳连接件22一侧的中心点和四个支杆处均安装有真空吸盘 15,对幕墙板多点同时吸附,提高幕墙板吸附固定的稳定性,再通过第二电动伸缩杆16调节幕墙板的安装角度,通过第一电动伸缩杆6可以推动第一滑块8在滑轨7上移动,使吸附的幕墙板可以前后移动,通过电机12带动丝杠 19转动,使移动块20在丝杠19上上下下移动,且移动块20通过第二滑块18 与滑槽17滑动连接,避免移动块20在上下移动时转动,从而调节吸附的幕墙板高度,便于幕墙板的自动对位安装,整体装置便于安装幕墙板,无需人工手扶,省时省力,提高安装效率,具有一定的推广价值。

[0025] 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。

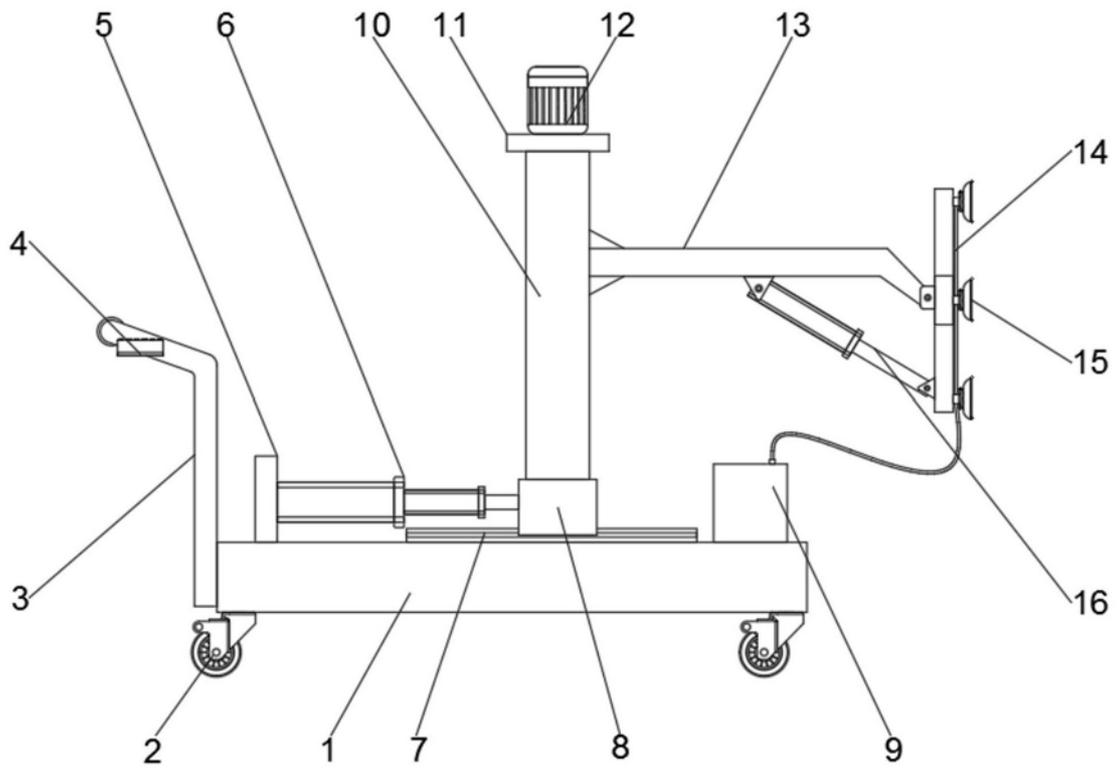


图1

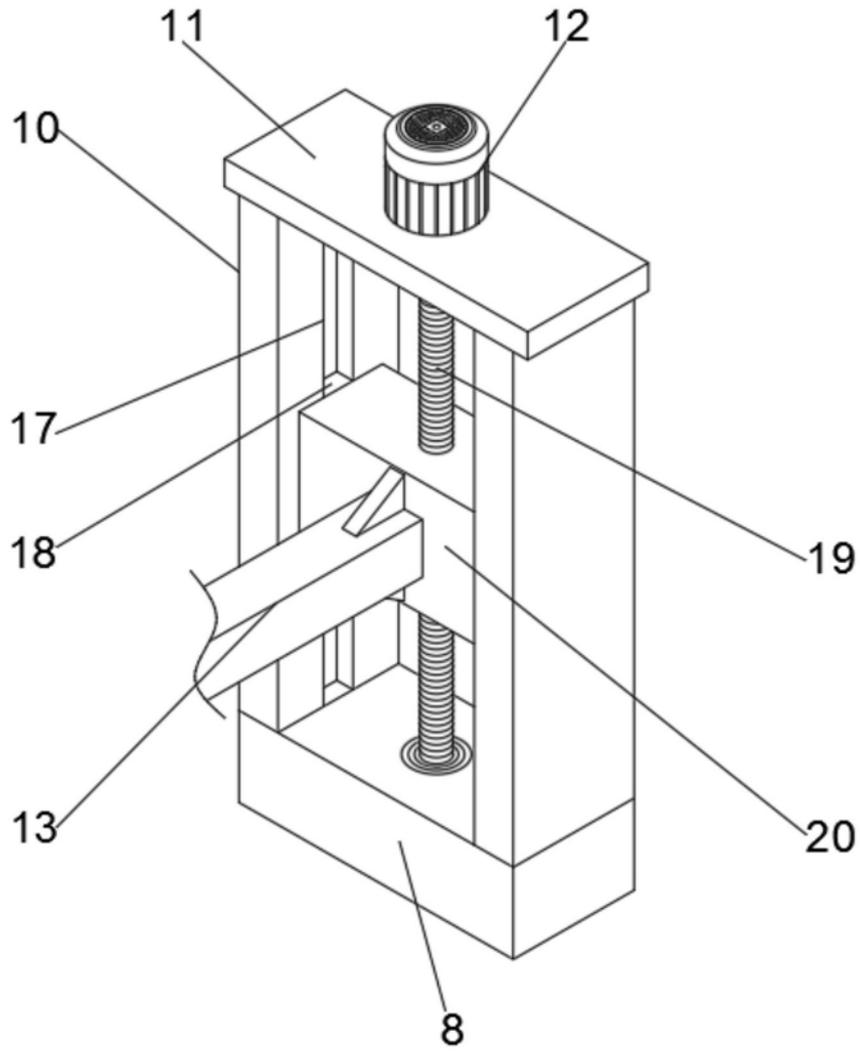


图2

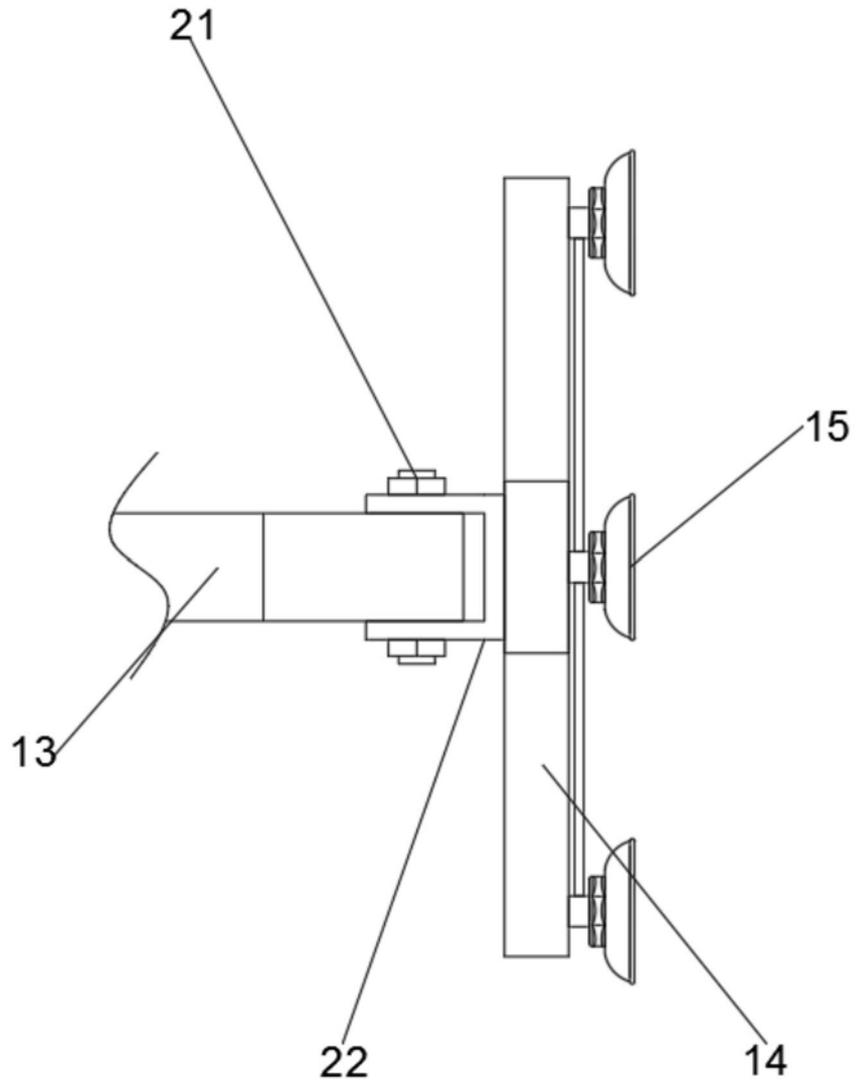


图3