



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221187585 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202322510696.X

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 深圳市裕同新材科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道石龙社区石环路1号厂房F一层

(72) 发明人 郭繁锐 黄荣 翟翠翠

(74) 专利代理机构 深圳快马专利商标事务所
(普通合伙) 44362
专利代理师 赵亮 刘朗星

(51) Int. Cl.

B29C 70/34 (2006.01)

B29C 70/54 (2006.01)

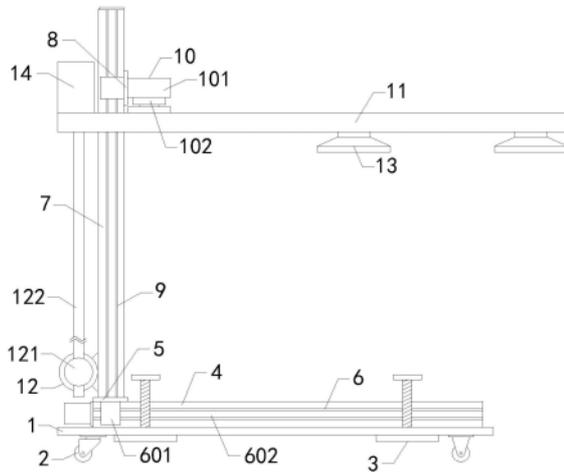
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种碳纤维板加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳纤维板加工设备，涉及碳纤维板加工技术领域。包括底板，底板上靠近四角呈矩形安装有支撑机构，底板的上表面固定安装有X轴电动直线模组，X轴电动直线模组滑台上表面固定安装有第一安装板，第一安装板的上表面固定安装有Y轴电动直线模组，Y轴电动直线模组的滑台右侧面安装有第二安装板，监测机构下表面固定安装有矩形布气管，矩形布气管的下表面右侧端头位置呈矩形固定安装有吸盘。本实用新型采用自动送料的方式，将碳纤维板送入热压机中，使用安全，且放置位置准确，大大提高工作效率，能够满足多种规格热压机配合使用，便于对该加工设备进行移动和放置，使用更加方便。



1. 一种碳纤维板加工设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的下表面四角呈矩形固定安装有滚轮(2),所述底板(1)上靠近四角呈矩形安装有支撑机构(3),所述底板(1)的上表面固定安装有X轴电动直线模组(4),所述X轴电动直线模组(4)滑台上表面固定安装有第一安装板(5),所述第一安装板(5)通过第一导向机构(6)与X轴电动直线模组(4)活动连接,所述第一安装板(5)的上表面固定安装有Y轴电动直线模组(7),所述Y轴电动直线模组(7)的滑台右侧面安装有第二安装板(8),所述第二安装板(8)通过第二导向机构(9)与Y轴电动直线模组(7)活动连接,所述第二安装板(8)右侧面固定安装有监测机构(10),所述监测机构(10)下表面固定安装有矩形布气管(11),所述矩形布气管(11)左侧端头与抽真空机构(12)相连通,所述抽真空机构(12)安装于Y轴电动直线模组(7)左侧面,所述矩形布气管(11)的下表面右侧端头位置呈矩形固定安装有吸盘(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板加工设备,其特征在于:所述支撑机构(3)包括螺栓杆(301)、轴承(302)和支撑板(303),所述螺栓杆(301)螺纹安装于底板(1)上,所述螺栓杆(301)的下侧端头上通过轴承(302)安装有支撑板(303)。

3. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板加工设备,其特征在于:所述第一导向机构(6)包括滑块(601)和导轨(602),所述滑块(601)安装于第一安装板(5)的下表面,所述滑块(601)内活动安装有导轨(602),所述导轨(602)安装于X轴电动直线模组(4)的前后侧面,所述第二导向机构(9)与第一导向机构(6)结构相同。

4. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板加工设备,其特征在于:所述监测机构(10)包括固定块(101)和称重传感器(102),所述固定块(101)安装于第二安装板(8)右侧面,所述固定块(101)的下表面前后位置均通过称重传感器(102)与矩形布气管(11)上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板加工设备,其特征在于:所述抽真空机构(12)包括真空泵(121)和软管(122),所述真空泵(121)安装于Y轴电动直线模组(7)的左侧面,所述真空泵(121)的进气口通过软管(122)与矩形布气管(11)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板加工设备,其特征在于:所述矩形布气管(11)的上表面左侧边缘位置固定安装有配重块(14)。

一种碳纤维板加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳纤维板加工技术领域,具体为一种碳纤维板加工设备。

背景技术

[0002] 碳纤维板是将同一方向排列的碳素纤维使用树脂浸润硬化形成碳纤维板材,能有效解决多层碳纤维布施工困难和工程量大的问题,补强效果好,施工便捷,采用优质碳纤维原料与良好基本树脂,碳纤维板材具有拉伸强度高、耐腐蚀性、抗震性、抗冲击性等良好性能,碳纤维板多应用与混凝土梁抗弯、抗剪加固,混凝土楼板、桥板加固补强、混凝土、砖砌体墙,剪刀墙补强,此外还普遍用于多旋翼无人机机身的制作,例如穿越机,航拍无人机等。

[0003] 现有技术中,碳纤维板在热压机加工时,需要向压机里送料,常规的多靠几个工作人员人工送料,存在工作人员误碰热压机烫伤与碳纤维板放置位置不准确的问题,导致热压后的碳纤维板质量不佳,同时费时费力,工作效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种碳纤维板加工设备,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳纤维板加工设备,包括底板,所述底板的下表面四角呈矩形固定安装有滚轮,所述底板上靠近四角呈矩形安装有支撑机构,所述底板的上表面固定安装有X轴电动直线模组,所述X轴电动直线模组滑台上表面固定安装有第一安装板,所述第一安装板通过第一导向机构与X轴电动直线模组活动连接,所述第一安装板的上表面固定安装有Y轴电动直线模组,所述Y轴电动直线模组的滑台右侧面安装有第二安装板,所述第二安装板通过第二导向机构与Y轴电动直线模组活动连接,所述第二安装板右侧面固定安装有监测机构,所述监测机构下表面固定安装有矩形布气管,所述矩形布气管左侧端头与抽真空机构相通,所述抽真空机构安装于Y轴电动直线模组左侧面,所述矩形布气管的下表面右侧端头位置呈矩形固定安装有吸盘。

[0006] 进一步的,所述支撑机构包括螺栓杆、轴承和支撑板,所述螺栓杆螺纹安装于底板上,所述螺栓杆的下侧端头上通过轴承安装有支撑板。

[0007] 进一步的,所述第一导向机构包括滑块和导轨,所述滑块安装于第一安装板的下表面,所述滑块内活动安装有导轨,所述导轨安装于X轴电动直线模组的前后侧面,所述第二导向机构与第一导向机构结构相同。

[0008] 进一步的,所述监测机构包括固定块和称重传感器,所述固定块安装于第二安装板右侧面,所述固定块的下表面前后位置均通过称重传感器与矩形布气管上表面固定连接。

[0009] 进一步的,所述抽真空机构包括真空泵和软管,所述真空泵安装于Y轴电动直线模组的左侧面,所述真空泵的进气口通过软管与矩形布气管相通。

[0010] 进一步的,所述矩形布气管的上表面左侧边缘位置固定安装有配重块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种碳纤维板加工设备,具备以下

[0012] 有益效果:

[0013] 1、该碳纤维板加工设备,通过设置Y轴电动直线模组带动矩形布气管向下移动,使吸盘吸附在碳纤维板上表面,再通过X轴电动直线模组带动Y轴电动直线模组向右移动,使吸盘将碳纤维板送入热压机中,采用自动送料的方式,将碳纤维板送入热压机中,使用安全,且放置位置准确,大大提高工作效率,同时监测机构对吸盘是否稳定吸附碳纤维板进行监测,提高吸附安全性。

[0014] 2、该碳纤维板加工设备,通过设置滚轮便于对该送料设备进行移动,再通过支撑机构便于对该送料加工设备固定放置,使用更加方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的支撑机构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的矩形布气管俯视图。

[0018] 图中:1、底板;2、滚轮;3、支撑机构;301、螺栓杆;302、轴承;303、支撑板;4、X轴电动直线模组;5、第一安装板;6、第一导向机构;601、滑块;602、导轨;7、Y轴电动直线模组;8、第二安装板;9、第二导向机构;10、监测机构;101、固定块;102、称重传感器;11、矩形布气管;12、抽真空机构;121、真空泵;122、软管;13、吸盘;14、配重块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图3,本实用新型公开了一种碳纤维板加工设备,包括底板1,所述底板1的下表面四角呈矩形固定安装有滚轮2,所述底板1上靠近四角呈矩形安装有支撑机构3,所述底板1的上表面固定安装有X轴电动直线模组4,所述X轴电动直线模组4滑台上表面固定安装有第一安装板5,所述第一安装板5通过第一导向机构6与X轴电动直线模组4活动连接,所述第一安装板5的上表面固定安装有Y轴电动直线模组7,所述Y轴电动直线模组7的滑台右侧面安装有第二安装板8,所述第二安装板8通过第二导向机构9与Y轴电动直线模组7活动连接,所述第二安装板8右侧面固定安装有监测机构10,所述监测机构10下表面固定安装有矩形布气管11,所述矩形布气管11左侧端头与抽真空机构12相通,所述抽真空机构12安装于Y轴电动直线模组7左侧面,所述矩形布气管11的下表面右侧端头位置呈矩形固定安装有吸盘13。

[0021] 具体的,所述支撑机构3包括螺栓杆301、轴承302和支撑板303,所述螺栓杆301螺纹安装于底板1上,所述螺栓杆301的下侧端头上通过轴承302安装有支撑板303。

[0022] 本实施方案中,螺栓杆301在底板1中螺旋向下移动,使螺栓杆301通过轴承302带动支撑板303向下移动,当支撑板303下表面低于滚轮2下表面,则对该设备进行支撑,使其放置稳定。

[0023] 具体的,所述第一导向机构6包括滑块601和导轨602,所述滑块601安装于第一安

装板5的下表面,所述滑块601内活动安装有导轨602,所述导轨602安装于X轴电动直线模组4的前后侧面,所述第二导向机构9与第一导向机构6结构相同。

[0024] 本实施方案中,第一安装板5通过滑块601沿导轨602左右移动,使第一安装板5强度更大,左右移动过程更加稳定,同理第二导向机构9使第二安装板8强度大,且上下移动过程稳定。

[0025] 具体的,所述监测机构10包括固定块101和称重传感器102,所述固定块101安装于第二安装板8右侧面,所述固定块101的下表面前后位置均通过称重传感器102与矩形布气管11上表面固定连接。

[0026] 本实施方案中,固定块101便于对称重传感器102进行固定,称重传感器102对吸盘13与碳纤维板上表面贴合时的压力进行监测,确保吸盘13与碳纤维板贴合牢固,才能确保吸附稳定,同时避免向下压力过大吸盘13损坏碳纤维板。

[0027] 具体的,所述抽真空机构12包括真空泵121和软管122,所述真空泵121安装于Y轴电动直线模组7的左侧面,所述真空泵121的进气口通过软管122与矩形布气管11相通。

[0028] 本实施方案中,真空泵121通过软管122对矩形布气管11进行抽气,使矩形布气管11对吸盘13进行抽气,吸盘13与碳纤维板上表面之间形成真空,从而使吸盘13将碳纤维板吸附固定。

[0029] 具体的,所述矩形布气管11的上表面左侧边缘位置固定安装有配重块14。

[0030] 本实施方案中,配重块14增加矩形布气管11右侧端头承载力度,使矩形布气管11保持水平稳定。

[0031] 在使用时,通过滚轮2将该送料加工设备进行移动至输送带处,输送带位于底板1上侧,输送带设置于热压机前侧面,再通过支撑机构3中螺栓杆301在底板1中螺旋向下移动,使螺栓杆301通过轴承302带动支撑板303向下移动,当支撑板303下表面低于滚轮2下表面,则对该送料加工设备进行支撑,使其放置稳定,当输送带上碳纤维板移动至吸盘13下侧,Y轴电动直线模组7滑台带动第二安装板8向下移动,第二安装板8通过监测机构10带动矩形布气管11向下移动,矩形布气管11带动吸盘13向下移动压设在碳纤维板上表面,通过监测机构10中称重传感器102对吸盘13与碳纤维板上表面贴合时的压力进行监测,确保吸盘13与碳纤维板贴合牢固,才能确保吸附稳定,同时避免向下压力过大吸盘13损坏碳纤维板,再通过抽真空机构12中真空泵121通过软管122对矩形布气管11进行抽气,使矩形布气管11对吸盘13进行抽气,吸盘13与碳纤维板上表面之间形成真空,从而使吸盘13将碳纤维板吸附固定,Y轴电动直线模组7复位,使吸盘13将碳纤维板向上提起,再通过X轴电动直线模组4滑台带动Y轴电动直线模组7向右移动,Y轴电动直线模组7滑台通过第二安装板8与监测机构10带动矩形布气管11向右侧移动,矩形布气管11通过吸盘13将碳纤维板送入热压机中,再通过Y轴电动直线模组7向下移动,使吸盘13将碳纤维板放入热压机中,在放置的过程中,监测机构10对吸盘13压力进行监测,避免吸盘13与热压机下热模板将碳纤维板挤压损坏,抽真空机构12反转,使吸盘13放松,碳纤维板放入热压机中,X轴电动直线模组4复位,Y轴电动直线模组7在复位,如此反复,对碳纤维板进行送料,采用自动送料的方式,将碳纤维板送入热压机中,使用安全,且放置位置准确,大大提高工作效率。

[0032] 综上所述,该碳纤维板加工设备,采用自动送料的方式,将碳纤维板送入热压机中,使用安全,且放置位置准确,大大提高工作效率,能够满足多种规格热压机配合使用,便

于对该加工设备进行移动和放置,使用更加方便。

[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。

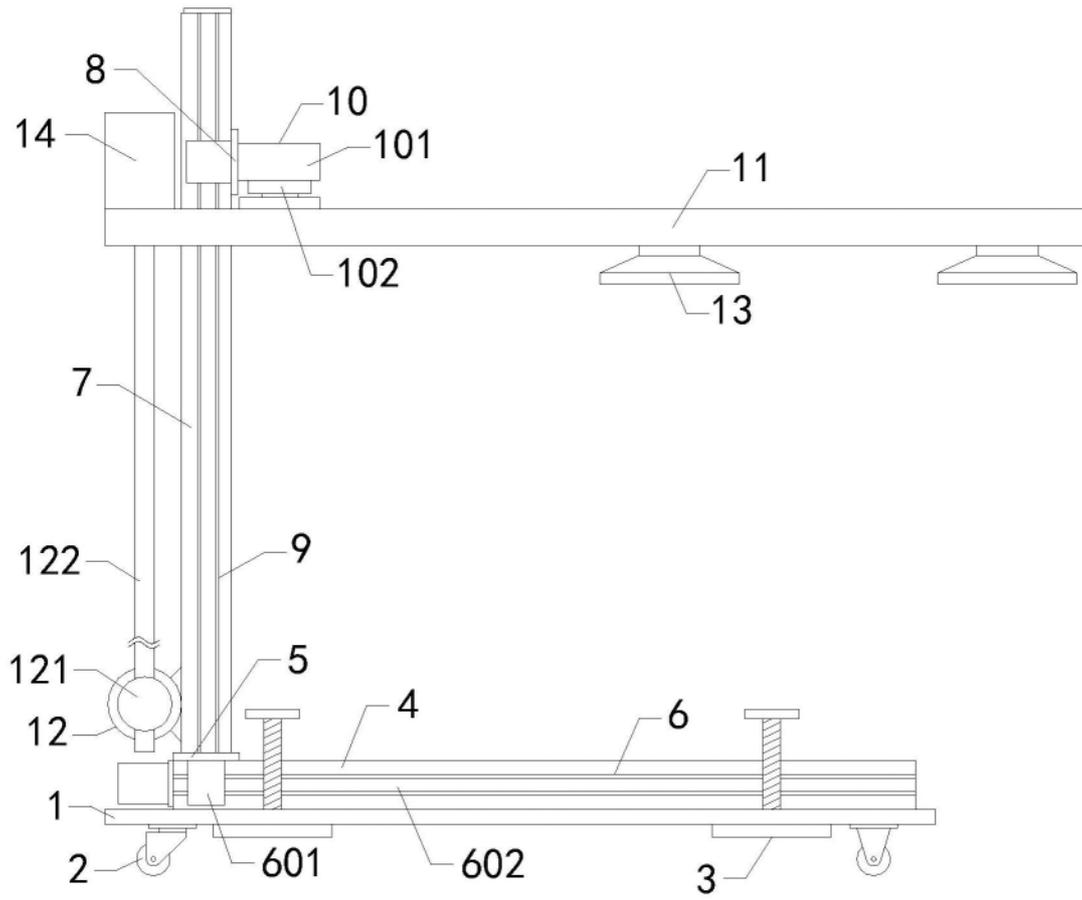


图1

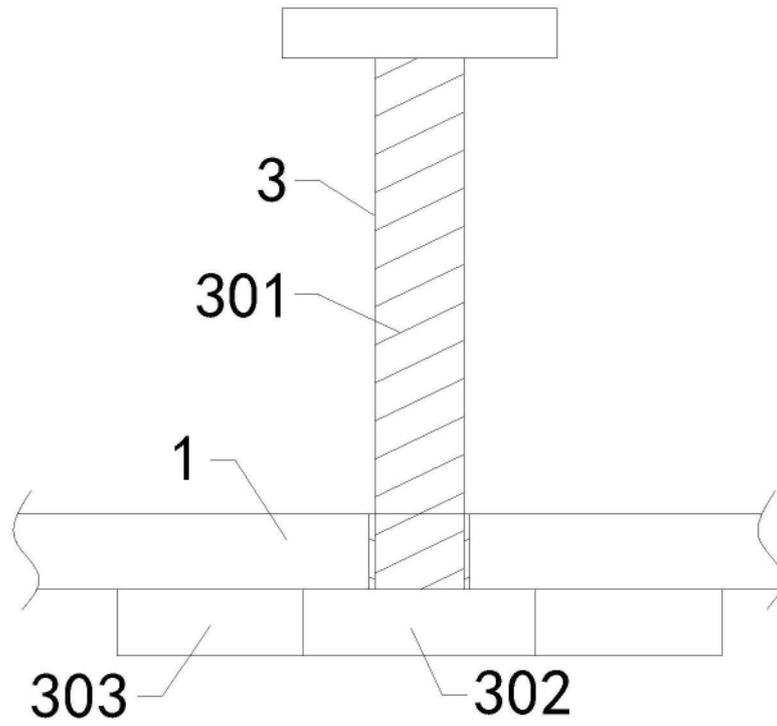


图2



图3