(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 209872029 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201821562319.3

(22)申请日 2018.09.25

(73)专利权人 日兰佳陶瓷科技(上海)有限公司
地址 200123 上海市浦东新区海洋一路333号1号楼、2号楼

(72)发明人 朱秋日

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 周锦全

(51)Int.Cl.
B65H 81/06(2006.01)

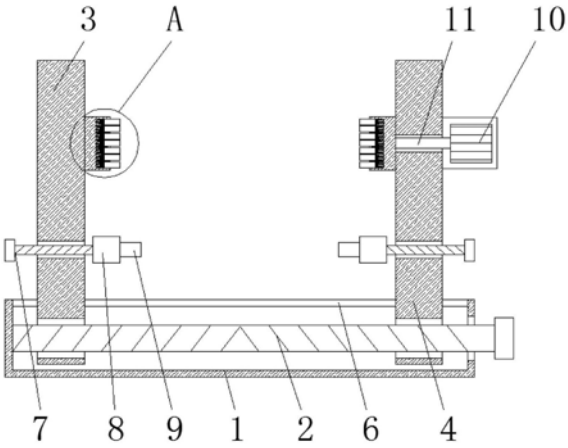
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于固定的碳纤维管缠绕设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，包括底座、滑杆、滑槽和电机，所述底座的右侧贯穿有第一螺纹杆，所述右固定板设置在左固定板的右侧，所述左固定板内贯穿有滑杆，所述滑槽开设在底座的上侧，所述左固定板和右固定板内均贯穿有第二螺纹杆，所述旋转块分别设置在左固定板和右固定板的内侧，所述电机设置在右固定板的右侧，所述圆盘分别设置在左固定板和右固定板的内侧，所述圆盘内设置有复位弹簧。该便于固定的碳纤维管缠绕设备，转动第一螺纹杆，使左固定板和右固定板在底座上进行相反或相向运动，从而调节左固定板和右固定板之间的距离，便于固定不同长度的材料。



CN 209872029 U

1.一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，包括底座(1)、滑杆(5)、滑槽(6)和电机(10)，其特征在于：所述底座(1)的右侧贯穿有第一螺纹杆(2)，且第一螺纹杆(2)贯穿左固定板(3)，同时第一螺纹杆(2)贯穿右固定板(4)，所述右固定板(4)设置在左固定板(3)的右侧，所述滑杆(5)贯穿左固定板(3)和右固定板(4)，且滑杆(5)的两端均与底座(1)相连接，同时滑杆(5)设置在第一螺纹杆(2)的外侧，所述滑槽(6)开设在底座(1)的上侧，且滑槽(6)内设置有左固定板(3)和右固定板(4)，所述左固定板(3)和右固定板(4)内均贯穿有第二螺纹杆(7)，且第二螺纹杆(7)上设置有旋转块(8)，同时第二螺纹杆(7)设置在底座(1)上方，所述旋转块(8)分别设置在左固定板(3)和右固定板(4)的内侧，且旋转块(8)的内侧设置有插块(9)，所述电机(10)设置在右固定板(4)的右侧，且电机(10)通过连接轴(11)与圆盘(12)相连接，所述圆盘(12)分别设置在左固定板(3)和右固定板(4)的内侧，且圆盘(12)设置在旋转块(8)的上方，所述圆盘(12)内设置有复位弹簧(13)，且圆盘(12)通过复位弹簧(13)与活动块(14)相连接，同时活动块(14)设置在圆盘(12)的内侧。

2.根据权利要求1所述的一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，其特征在于：所述第一螺纹杆(2)的左端与底座(1)为转动连接，且第一螺纹杆(2)与左固定板(3)和第一螺纹杆(2)与右固定板(4)均为螺纹连接，同时第一螺纹杆(2)上设置有一对相反螺纹。

3.根据权利要求1所述的一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，其特征在于：所述左固定板(3)的长度和宽度与右固定板(4)的长度和宽度均相等，且左固定板(3)与右固定板(4)均通过滑杆(5)与底座(1)构成滑动结构。

4.根据权利要求1所述的一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，其特征在于：所述第二螺纹杆(7)与左固定板(3)和第二螺纹杆(7)与右固定板(4)均为螺纹连接，且第二螺纹杆(7)与旋转块(8)为转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，其特征在于：所述圆盘(12)、插块(9)、旋转块(8)和第二螺纹杆(7)均关于底座(1)的中间线对称设置有两个，且圆盘(12)与左固定板(3)和圆盘(12)与右固定板(4)均为转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，其特征在于：所述活动块(14)在圆盘(12)上呈间距分布，且活动块(14)通过复位弹簧(13)与圆盘(12)构成伸缩结构。

一种便于固定的碳纤维管缠绕设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳纤维管加工技术领域，具体为一种便于固定的碳纤维管缠绕设备。

背景技术

[0002] 碳纤维管又称碳素纤维管，也称碳管，碳纤管，碳纤维管具有强度高，寿命长、耐腐蚀，质量轻、低密度等优点，广泛应用于风筝、航空模型飞机、灯用支架、PC设备转轴、蚀刻机、医疗器械、体育器材等机械设备，在碳纤维管加工过程中，需要对碳纤维管进行缠绕，目前大多数的缠绕设备不便于固定不同形状的材料，也不便于固定不同长度的材料。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，以解决上述背景技术中提出的目前大多数的缠绕设备不便于固定不同形状的材料，也不便于固定不同长度的材料的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，包括底座、滑杆、滑槽和电机，所述底座的右侧贯穿有第一螺纹杆，且第一螺纹杆贯穿左固定板，同时第一螺纹杆贯穿右固定板，所述右固定板设置在左固定板的右侧，所述滑杆贯穿左固定板和右固定板，且滑杆的两端均与底座相连接，同时滑杆设置在第一螺纹杆的外侧，所述滑槽开设在底座的上侧，且滑槽内设置有左固定板和右固定板，所述左固定板和右固定板内均贯穿有第二螺纹杆，且第二螺纹杆上设置有旋转块，同时第二螺纹杆设置在底座上方，所述旋转块分别设置在左固定板和右固定板的内侧，且旋转块的内侧设置有插块，所述电机设置在右固定板的右侧，且电机通过连接轴与圆盘相连接，所述圆盘分别设置在左固定板和右固定板的内侧，且圆盘设置在旋转块的上方，所述圆盘内设置有复位弹簧，且圆盘通过复位弹簧与活动块相连接，同时活动块设置在圆盘的内侧。

[0005] 优选的，所述第一螺纹杆的左端与底座为转动连接，且第一螺纹杆与左固定板和第一螺纹杆与右固定板均为螺纹连接，同时第一螺纹杆上设置有一对相反螺纹。

[0006] 优选的，所述左固定板的长度和宽度与右固定板的长度和宽度均相等，且左固定板与右固定板均通过滑杆与底座构成滑动结构。

[0007] 优选的，所述第二螺纹杆与左固定板和第二螺纹杆与右固定板均为螺纹连接，且第二螺纹杆与旋转块为转动连接。

[0008] 优选的，所述圆盘、插块、旋转块和第二螺纹杆均关于底座的中间线对称设置有两个，且圆盘与左固定板和圆盘与右固定板均为转动连接。

[0009] 优选的，所述活动块在圆盘上呈间距分布，且活动块通过复位弹簧与圆盘构成伸缩结构。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于固定的碳纤维管缠绕设备，

[0011] (1)转动第一螺纹杆，使左固定板和右固定板在底座上进行相反或相向运动，从而

调节左固定板和右固定板之间的距离，便于固定不同长度的材料；

[0012] (2)将材料与活动块相挤压，与材料接触的活动块通过复位弹簧与圆盘进行压缩运动，未与材料接触的活动块对材料进行固定，同时活动块从材料的两侧进行挤压，增大了摩擦力，提高了材料的稳定性；

[0013] (3)电机通过连接轴带动圆盘进行旋转，从而使材料进行旋转，将碳纤维布缠绕在材料上，同时旋转块与第二螺纹杆进行旋转，将碳纤维布管上的碳纤维布进行释放。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型底座俯视剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型侧视剖面结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1、底座，2、第一螺纹杆，3、左固定板，4、右固定板，5、滑杆， 6、滑槽，7、第二螺纹杆，8、旋转块，9、插块，10、电机，11、连接轴， 12、圆盘，13、复位弹簧，14、活动块。

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] 若该文中出现电器元件等，则其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，同时若文中出现电机、水泵、输料泵和液压缸等，则其均为现有已知设备。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种便于固定的碳纤维管缠绕设备，包括底座1、第一螺纹杆2、左固定板3、右固定板4、滑杆5、滑槽6、第二螺纹杆7、旋转块8、插块9、电机10、连接轴11、圆盘12、复位弹簧13和活动块14，底座1的右侧贯穿有第一螺纹杆2，且第一螺纹杆2贯穿左固定板3，同时第一螺纹杆2贯穿右固定板4，右固定板4设置在左固定板3的右侧，滑杆5贯穿左固定板3和右固定板4，且滑杆5的两端均与底座 1相连接，同时滑杆5设置在第一螺纹杆2的外侧，滑槽6开设在底座1的上侧，且滑槽6内设置有左固定板3和右固定板4，左固定板3和右固定板4内均贯穿有第二螺纹杆7，且第二螺纹杆7上设置有旋转块8，同时第二螺纹杆 7设置在底座1上方，旋转块8分别设置在左固定板3和右固定板4的内侧，且旋转块8的内侧设置有插块9，电机10设置在右固定板4的右侧，且电机10通过连接轴11与圆盘12相连接，圆盘12分别设置在左固定板3和右固定板4的内侧，且圆盘12设置在旋转块8的上方，圆盘12内设置有复位弹簧 13，且圆盘12通过复位弹簧13与活动块14相连接，同时活动块14设置在圆盘12的内侧。

[0022] 本例的第一螺纹杆2的左端与底座1为转动连接，且第一螺纹杆2与左固定板3和第一螺纹杆2与右固定板4均为螺纹连接，同时第一螺纹杆2上设置有一对相反螺纹，转动第一螺纹杆2，使左固定板3和右固定板4在第一螺纹杆2上进行相反或相向移动，便于改变左固定板3与右固定板4之间的距离。

[0023] 左固定板3的长度和宽度与右固定板4的长度和宽度均相等，且左固定板3与右固定板4均通过滑杆5与底座1构成滑动结构，左固定板3和右固定板4从材料的左右两侧进行挤压，提高了活动块14与材料的摩擦力，便于对材料进行固定。

[0024] 第二螺纹杆7与左固定板3和第二螺纹杆7与右固定板4均为螺纹连接，且第二螺纹杆7与旋转块8为转动连接，旋转第二螺纹杆7，使旋转块8和插块9向内进行移动，直至插块9插入碳纤维布管内侧，便于固定碳纤维布管。

[0025] 圆盘12、插块9、旋转块8和第二螺纹杆7均关于底座1的中间线对称设置有两个，且圆盘12与左固定板3和圆盘12与右固定板4均为转动连接，电机10通过连接轴11带动圆盘12进行旋转，从而带动材料本身进行旋转，使碳纤维布缠绕在材料表面，同时碳纤维布管通过旋转块8与第二螺纹杆7 进行旋转，将碳纤维布从碳纤维布管上释放出来，便于在材料上缠绕碳纤维布。

[0026] 活动块14在圆盘12上呈间距分布，且活动块14通过复位弹簧13与圆盘12构成伸缩结构，与材料接触的活动块14通过复位弹簧13与圆盘12进行压缩运动，未与材料接触的活动块14从侧面对材料进行固定，便于固定不同形状的材料。

[0027] 工作原理：在使用该便于固定的碳纤维管缠绕设备时，将材料水平放置在圆盘12中心，转动第一螺纹杆2，使左固定板3和右固定板4在第一螺纹杆2上向内进行移动，直至活动块14与材料进行挤压，与材料接触的活动块 14通过复位弹簧13与圆盘12进行压缩运动，未与材料接触的活动块14从侧面对材料进行固定，同时活动块14从材料的左右两侧进行挤压，提高了材料的稳定性，再将碳纤维布管放置在材料的下方，旋转第二螺纹杆7，使旋转块8和插块9向内进行移动，直至插块9插入碳纤维布管内侧，对碳纤维布管进行固定，将碳纤维布一端缠绕在材料表面，接通电源，启动电机10，电机10 通过连接轴11带动圆盘12进行旋转，从而带动材料本身进行旋转，同时碳纤维布管通过旋转块8与第二螺纹杆7进行旋转，将碳纤维布从碳纤维布管上释放出来，直至缠绕完毕，关闭电机10，取下材料，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为便于描述本实用新型的简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

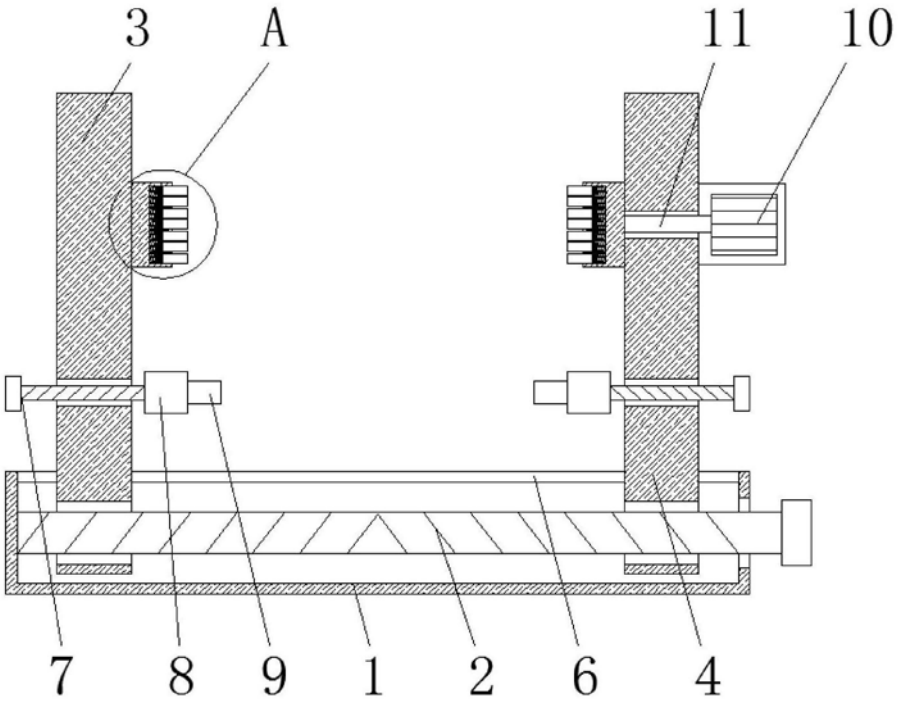


图1

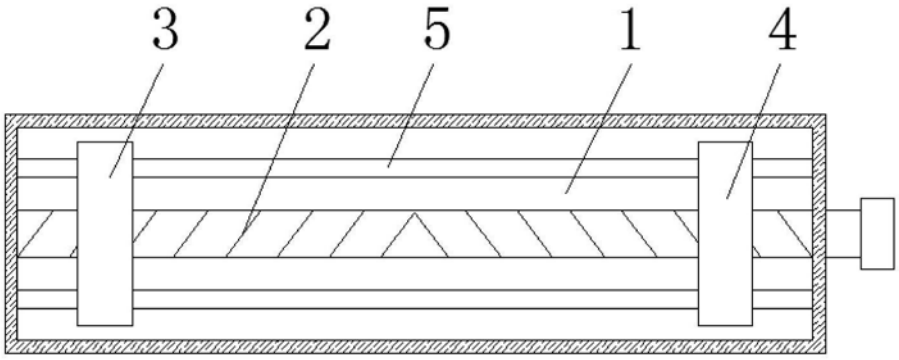


图2

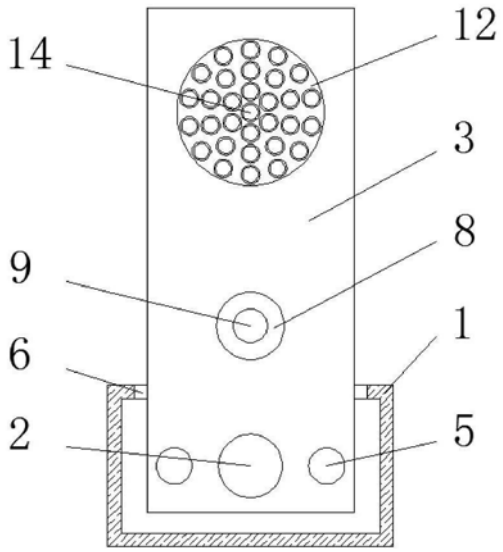


图3

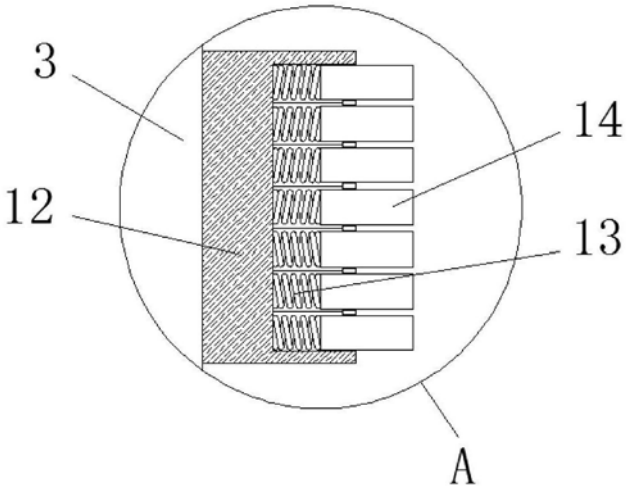


图4