(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 201604186 U
(45)授权公告日 2010.10.13

(21)申请号 201020301782.X

(22)申请日 2010.01.28

(73)专利权人 戴若夫
地址 410205 湖南省长沙市岳麓区杜鹃路888号

(72)发明人 戴若夫

(74)专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205
代理人 宁星耀

(51)Int.Cl.
B27D 1/10(2006.01)
B27D 3/02(2006.01)

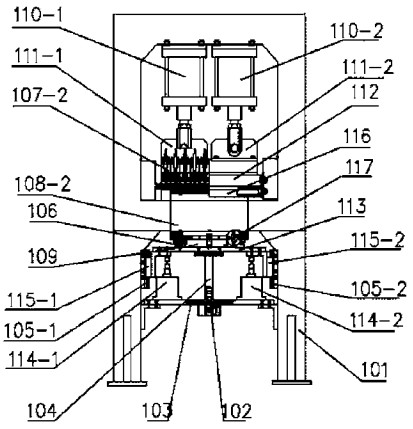
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种竹条热压加长机

(57)摘要

一种竹条热压加长机，其包括机架，机架下部设有升降气缸支撑板，升降气缸支撑板中部设有升降气缸，升降气缸与推杆相连，升降气缸支撑板两端设有托架缓冲器，机架两侧设有定位导轨，定位导轨上设有基板，基板上设有送料导轨，送料导轨上设有动板，动板两端设有推把，基板一端设有定位器，另一端设有油压缓冲器，动板上设有支架，支架上装有前槽板和后槽板，前槽板和后槽板一端分别装有竹条压板；前槽板和后槽板另一端分别装有压紧装置，支架中部装有上热压板和下热压板；支架上部装有压紧气缸，压紧气缸通过吊耳与上热压板相连接。本实用新型压接质量好，生产效率高，生产成本低，特别适用于宽为3mm-12mm，厚度为1.5mm-5mm的竹条压接。



CN 201604186 U

1. 一种竹条热压加长机，其特征在于，包括机架，机架下部安装有升降气缸支撑板，升降气缸支撑板中部安装有升降气缸，升降气缸与推杆相连，升降气缸支撑板两端安装有托架缓冲器，机架两侧安装有定位导轨，定位导轨上设有导轨滑块，导轨滑块上安装有基板，基板上安装有送料导轨，送料导轨上设有滑块，所述滑块上安装有动板，动板两端安装有推把，所述基板一端安装有定位器，另一端安装有油压缓冲器，动板上安装有支架，支架上装有前槽板和后槽板，前槽板和后槽板上分别设有放置待加工竹条的凹槽，前槽板一端和后槽板一端分别装有竹条压板；前槽板另一端和后槽板另一端分别装有压紧装置，支架中部安装有上热压板和下热压板，上热压板内部和下热压板内部分别装有电热管；支架上部装有压紧气缸，压紧气缸下方装有吊耳，压紧气缸通过吊耳与上热压板相连接，所述前槽板的凹槽内和后槽板的凹槽内分别设有鞍位。

2. 根据权利要求 1 所述的竹条热压加长机，其特征在于，所述压紧装置包括压紧支座，压紧支座安装在后槽板上，后槽板放置待加工竹条的凹槽上方设有橡胶压块，橡胶压块上面安装有轴承座，轴承座上装有推力轴承，推力轴承与丝杆底端相连，丝杆安装于压紧支座上。

一种竹条热压加长机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种风力发电机组风机叶片制造专用竹条加工设备，具体地说，是涉及一种生产风力发电机组风机叶片竹基结构材中的竹条热压加长机。

背景技术

[0002] 目前，应用竹基增强材料研制风电叶片是一个重要的技术方向。本申请人在申请号为 2009103078473 的实用新型专利“一种用于风电叶片制造的竹基坯材斜接加长方法”中，提出了一种能将各种规格扁条形竹基材料无限加长斜接的工艺方法，要推广使用上述工艺方法，其中一个重要步骤是将端头形成斜面的竹条两两搭接进行热压。现有技术中，单板斜接加长机组中的窄板热压机，只能用于加工宽度为 1200mm、厚度为 0.5-6mm 的木质单板，由于竹条又长又窄，不适于加工用于风电叶片制造的宽为 3mm-12mm，厚度为 1.5mm-5mm 的竹条。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种压接质量好，生产效率高，生产成本低，特别适用于的宽为 3mm-12mm，厚度为 1.5mm-5mm 的竹条压接的竹条热压加长机。

[0004] 本实用新型目的是通过以下技术方案实现的：其包括机架，机架下部安装有升降气缸支撑板，升降气缸支撑板中部安装有升降气缸，升降气缸与推杆相连，升降气缸支撑板两端安装有托架缓冲器，机架两侧安装有定位导轨，定位导轨上设有导轨滑块，导轨滑块上安装有基板，基板上安装有送料导轨，送料导轨上设有滑块，所述滑块上安装有动板，动板两端安装有推把，所述基板一端安装有定位器，另一端安装有油压缓冲器，动板上安装有支架，支架上装有前槽板和后槽板，前槽板和后槽板上分别设有放置待加工竹条的凹槽，前槽板一端和后槽板一端分别装有竹条压板；前槽板另一端和后槽板另一端分别装有压紧装置，支架中部安装有上热压板和下热压板，上热压板内部和下热压板内部分别装有电热管；支架上部装有压紧气缸，压紧气缸下方装有吊耳，压紧气缸通过吊耳与上热压板相连接。

[0005] 压紧装置包括压紧支座，压紧支座安装在后槽板上，后槽板放置待加工竹条的凹槽上方设有橡胶压块，橡胶压块上面安装有轴承座，轴承座上装有推力轴承，推力轴承与丝杆底端相连，丝杆安装于压紧支座上。

[0006] 前槽板的凹槽内和后槽板的凹槽内分别设有鞍位，以利于竹条搭接部位能良好吻合。

[0007] 前槽板、后槽板的凹槽的高度和宽度与待加工竹条的厚度和宽度相适应。

[0008] 本实用新型之竹条热压加长机，能准确对竹条端部斜面进行涂胶、胶面陈化、定位搭接、准确送进压板、快速压合、自动控温、定时加压等一系列工艺步骤，能同时对十根以上的竹条进行热压，压接质量好，生产效率高，生产成本低。

[0009] 本实用新型特别适用于的宽为 3mm-12mm，厚度为 1.5mm-5mm 的竹条压接。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实施例主视图；

[0011] 图 2 是图 1 所示实施例的左视图；

[0012] 图 3 是图 2 所示实施例的 A 处局部放大图；

[0013] 图 4 是图 2 所示实施例的 B 处局部放大图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 参照图 1、2、3，本实施例包括机架 101，机架 101 下部安装有升降气缸支撑板 103，升降气缸支撑板 103 中部安装有升降气缸 102，升降气缸 102 与推杆 104 相连，升降气缸支撑板 103 两端分别安装有托架缓冲器 I114-1、托架缓冲器 II114-2，机架 101 两侧分别安装有定位导轨 I105-1、定位导轨 II105-2，定位导轨 I105-1、定位导轨 II105-2 分别设有导轨滑块，两导轨滑块上分别安装有托架支撑角板 I115-1、托架支撑角板 II115-2，托架支撑角板 I115-1、托架支撑角板 II115-2 与基板 113 相连，基板 113 上安装有送料导轨 106，送料导轨 106 上设有滑块，所述滑块上安装有动板 109，动板 109 两端安装有推把 I202-1、推把 II202-2，基板 113 一端安装有定位器 201，另一端安装有油压缓冲器 117，动板 109 上安装有支架 I108-1、支架 II108-2，支架 I108-1、支架 II108-2 上分别装有压紧装置支撑板 I207-1、压紧装置支撑板 II207-2，压紧装置支撑板 I207-1、压紧装置支撑板 II207-2 上分别装有前槽板 203 和后槽板 116，前槽板 203 和后槽板 116 上分别设有放置待加工竹条的凹槽，前槽板 203 一端和后槽板 116 一端分别装有竹条压板 I204-1、竹条压板 II204-2；前槽板 203 另一端和后槽板 116 另一端分别对应装有五组相同的压紧装置 I107-1、压紧装置 II107-2，支架 101 中部安装有上热压板 112 和下热压板 205，上热压板 112 内部和下热压板 205 内部分别装有电热管 I206-1、电热管 II206-2；支架 101 上部装有压紧气缸 I110-1、压紧气缸 II110-2，压紧气缸 I110-1、压紧气缸 II110-2 下方分别装有吊耳 I111-1、吊耳 II111-2，压紧气缸 I110-1、压紧气缸 II110-2 分别通过吊耳 I111-1、吊耳 II111-2 与上热压板 112 相连接；

[0016] 参照图 4，压紧装置 I107-1 包括压紧支座 302，压紧支座 302 安装在后槽板 116 上，后槽板 116 放置待加工竹条的凹槽上方设有橡胶压块 305，橡胶压块 305 上面安装有轴承座 304，轴承座 304 上装有推力轴承 303，推力轴承 303 与丝杆 301 底端相连，丝杆 301 安装于压紧支座 302 上；压紧装置 II107-2 的结构与压紧装置 I107-1 的结构相同。

[0017] 前槽板 203 的凹槽内和后槽板 116 的凹槽内分别设有鞍位，以利于竹条搭接部位能良好吻合。

[0018] 前槽板、后槽板的凹槽的高度和宽度与待加工竹条的厚度和宽度相适应。竹条压紧装置由手动或其他动力驱动。

[0019] 工作时，推动推把 I202-1、推把 II202-2，使动板 109 在送料导轨 106 上的滑块上向右移动，安装在动板 109 上的支架 I108-1、支架 II108-2 带动前槽板 203 和后槽板 116 以及压紧装置 I107-1、压紧装置 II107-2 一起向右移动，在油压缓冲器 117 和定位器 201 的共同作用下，使动板 109 移动到所需位置时将其准确定位；将端部已形成斜面的竹条送入前槽板 203 的凹槽中，斜面朝上，将需搭接的端部已形成斜面的竹条放入后槽板 116 的凹槽

中，斜面朝下，因为前槽板 203 每个凹槽和后槽板 116 的每个凹槽是两两对应的，将放置在凹槽中两两对应的竹条搭接放好，用竹条压板 204 将竹条一端固定，旋转丝杆 301 使推力轴承 303 推动轴承座 304 和橡胶压块 305 向下运动将竹条的另一端压紧固定；再推动推把 I202-1、推把 II202-2，使动板 109 向左移动，带动前槽板 203 和后槽板 116 以及压紧装置 I107-1、压紧装置 II107-2 一起向左移动，在油压缓冲器 117 和定位器 201 的共同作用下，使动板 109 移动到所需位置时将其准确定位，使竹条斜面的搭接部位准确定位在上热压板 112 和下热压板 205 之间。升降气缸 102 驱动推杆 104 向下运动，使基板 113、安装在基板 113 上的动板 109、安装在动板 109 上的支架 I108-1、支架 II108-2 带动前槽板 203 和后槽板 116 以及压紧装置 I107-1、压紧装置 II107-2 整个工装向下运动，使竹条搭接部位刚好落在下热压板 205 上时，托架缓冲器 114 将整个工装缓冲定位，压紧气缸 I110-1、压紧气缸 II110-2 驱动上热压板 112 向下运动，电热管 I206-1、电热管 II206-2 使上热压板 112 发热对竹条进行热压。

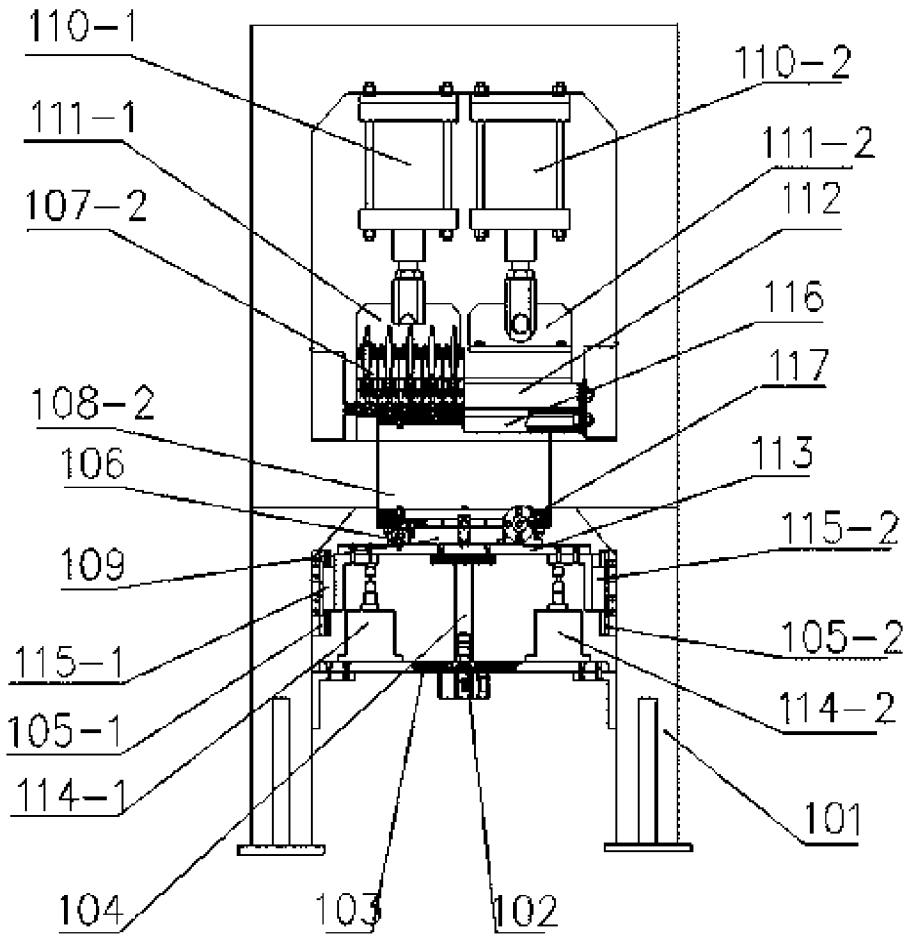

110-1
110-2
111-1
111-2
107-2
112
116
117
108-2
106
113
115-2
109
105-2
115-1
114-2
105-1
114-1
101
104
103
102

图 1

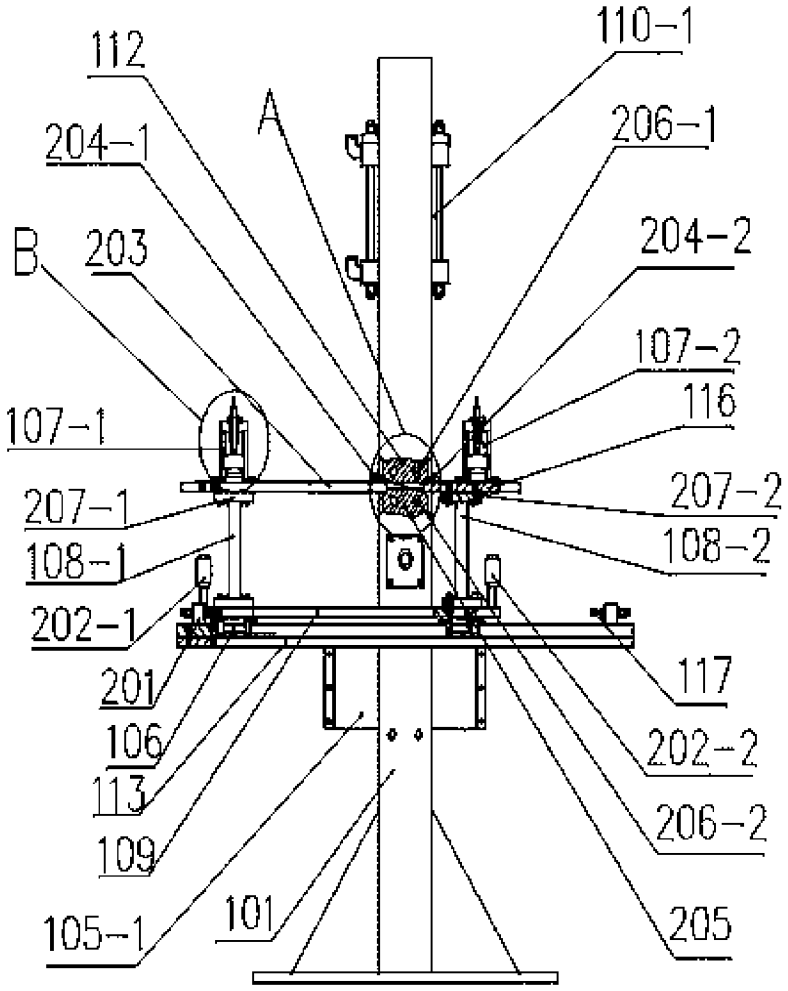

112
110-1
A
204-1
206-1
B
203
204-2
107-2
116
107-1
207-2
207-1
108-2
108-1
202-1
117
201
106
202-2
113
206-2
109
101
105-1
205

图 2

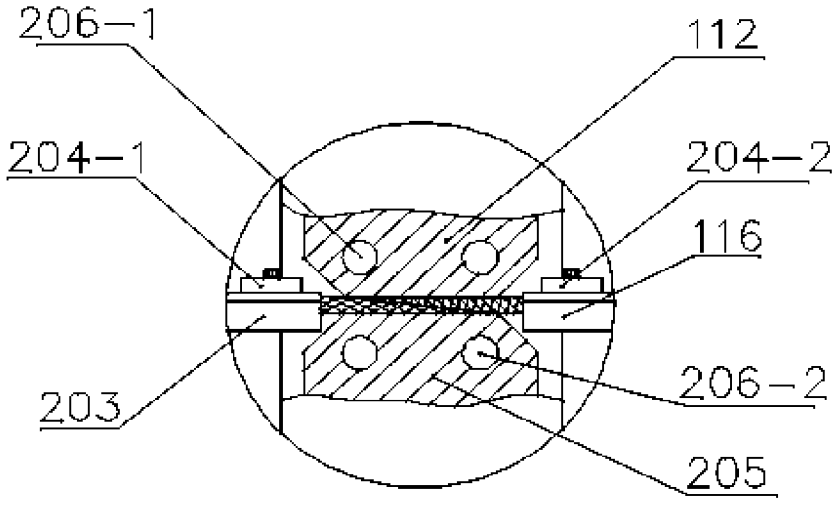

206-1
112
204-1
204-2
116
206-2
203
205

图 3

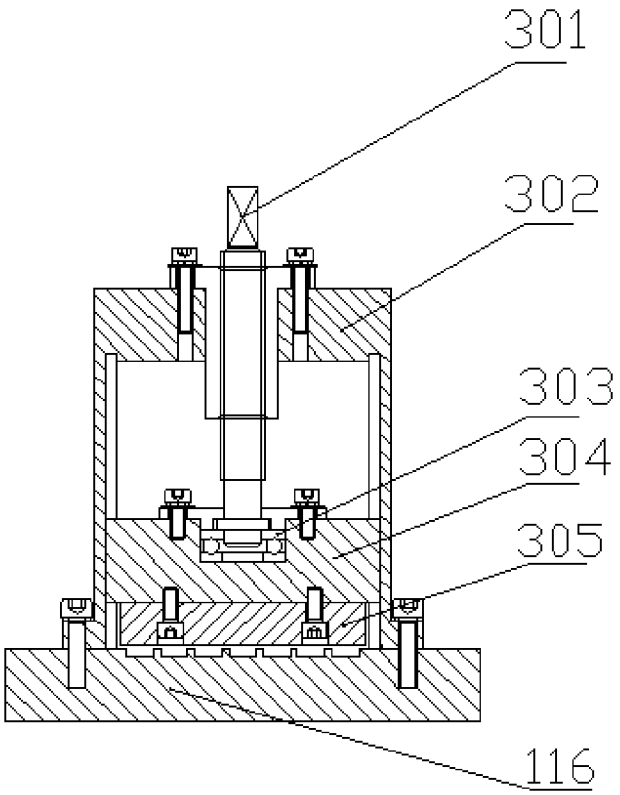


图 4