(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 213108249 U
(45)授权公告日 2021.05.04

(21)申请号 202021751800.4

(22)申请日 2020.08.20

(73)专利权人 深圳市三品正精密五金制品有限公司
地址 518104 广东省深圳市宝安区沙井街道万丰大洋田工业区第46栋二层

(72)发明人 熊熊

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251
代理人 周松强

(51)Int.Cl.
B29C 65/02(2006.01)
B29C 65/54(2006.01)
B29C 65/78(2006.01)

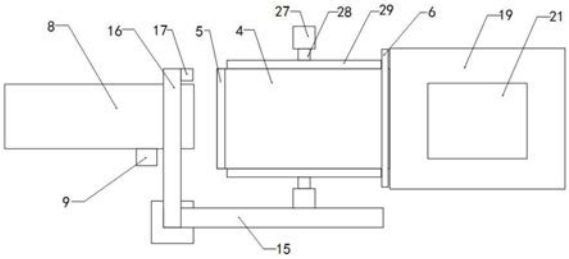
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于机械手的热压模组

(57)摘要

本实用新型涉及工业设备技术领域，具体是一种用于机械手的热压模组，包括热压装置和位于热压装置一端的定位模组，定位模组与热压装置互相衔接，定位模组远离热压装置的一端设置有上料装置，定位模组包括第一传送带机构、推料板和定位板，定位板和推料板分别设置于第一传送带机构的两端，推料板安装在第一传送带机构顶部，第一传送带机构一端的两侧设置有气缸，定位板安装在气缸的活塞端上，定位板的底部与第一传送带机构顶部抵接配合，上料装置包括第二传送带机构、长度测量仪和机械手模组，长度测量仪和机械手模组放置在第二传送带机构的一侧，长度测量仪与机械手模组电连接，并且长度测量仪和机械手模组位于靠近定位模组的一端。



CN 213108249 U

1.一种用于机械手的热压模组，其特征在于：包括热压装置和位于热压装置一端的定位模组，定位模组与热压装置互相衔接，定位模组远离热压装置的一端设置有上料装置，定位模组包括第一传送带机构、推料板和定位板，定位板和推料板分别设置于第一传送带机构的两端，推料板安装在第一传送带机构顶部，第一传送带机构一端的两侧设置有气缸，定位板安装在气缸的活塞端上，定位板的底部与第一传送带机构顶部抵接配合，上料装置包括第二传送带机构、长度测量仪和机械手模组，长度测量仪和机械手模组放置在第二传送带机构的一侧，长度测量仪与机械手模组电连接，并且长度测量仪和机械手模组位于靠近定位模组的一端，机械手模组包括机械手本体、示教器、PLC控制器和伺服电机，示教器、PLC控制器、伺服电机和机械手本体依次电连接。

2.如权利要求1所述的一种用于机械手的热压模组，其特征在于：机械手本体采用横走式机械手，横走式机械手包括横走臂、引拔臂和下行臂，引拔臂与横走臂滑动配合，下行臂与引拔臂滑动配合，横走臂延伸至第一传送带机构靠近热压装置的一端，引拔臂延伸至第二传送带机构的另一侧，下行臂与第二传送带机构和第一传送带机构抵接配合。

3.如权利要求1所述的一种用于机械手的热压模组，其特征在于：热压装置包括热压机本体，热压机本体包括上模、下模和上模驱动装置，上模与下模抵接配合，上模驱动装置动力连接上模，下模的一端与第一传送带机构衔接，上模内和下模内均设置有加热模块。

4.如权利要求1所述的一种用于机械手的热压模组，其特征在于：第二传送带机构的一侧安装有顶杆机构，顶杆机构设置于机械手本体下方，顶杆机构包括第一电机、第一连接杆和推块，第一电机、第一连接杆和推块依次连接，第一电机与长度测量仪电连接。

5.如权利要求1所述的一种用于机械手的热压模组，其特征在于：第一传送带机构两侧安装有挤压机构，挤压机构包括第二电机、第二连接杆和推板，第二电机、第二连接杆和推板依次连接，推板两端延伸至第一传送带机构两端，第二电机与PLC控制器电连接。

6.如权利要求2所述的一种用于机械手的热压模组，其特征在于：上模底部成型有定位柱，下模顶部开设有定位孔，定位柱与定位孔插接配合。

一种用于机械手的热压模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业设备技术领域，具体是一种用于机械手的热压模组。

背景技术

[0002] 板材是一种材质轻、强度较高的重要建筑材料，具有十分广泛的应用；板材通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板，热压步骤中，板材热压的效果好坏直接影响板材的成型质量，因此，板材热压环节是板材加工步骤中较为重要的；现有的热压设备对板材热压前，要胶合的板料之间涂上胶水后，都是通过人工一块一块将不同大小的板材错位放置到模组中，放置填满后将板材多出的部分切割出来，再将板材送进热压装置热压成型，这样的操作流程需要耗费较多人工并且降低了工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为克服上述情况不足，提供了一种用于机械手的热压模组，其技术方案如下。

[0004] 一种用于机械手的热压模组，包括热压装置和位于热压装置一端的定位模组，定位模组与热压装置互相衔接，定位模组远离热压装置的一端设置有上料装置，定位模组包括第一传送带机构、推料板和定位板，定位板和推料板分别设置于第一传送带机构的两端，推料板安装在第一传送带机构顶部，第一传送带机构一端的两侧设置有气缸，定位板安装在气缸的活塞端上，定位板的底部与第一传送带机构顶部抵接配合，上料装置包括第二传送带机构、长度测量仪和机械手模组，长度测量仪和机械手模组放置在第二传送带机构的一侧，长度测量仪与机械手模组电连接，并且长度测量仪和机械手模组位于靠近定位模组的一端，机械手模组包括机械手本体、示教器、PLC控制器和伺服电机，示教器、PLC控制器、伺服电机和机械手本体依次电连接。

[0005] 进一步的，机械手本体采用横走式机械手，横走式机械手包括横走臂、引拔臂和下行臂，引拔臂与横走臂滑动配合，下行臂与引拔臂滑动配合，横走臂延伸至第一传送带机构靠近热压装置的一端，引拔臂延伸至第二传送带机构的另一侧，下行臂与第二传送带机构和第一传送带机构抵接配合。

[0006] 进一步的，热压装置包括热压机本体，热压机本体包括上模、下模和上模驱动装置，上模与下模抵接配合，上模驱动装置动力连接上模，下模的一端与第一传送带机构衔接，上模内和下模内均设置有加热模块。

[0007] 可选的，第二传送带机构的一侧安装有顶杆机构，顶杆机构设置于机械手本体下方，顶杆机构包括第一电机、第一连接杆和推块，第一电机、第一连接杆和推块依次连接，第一电机与长度测量仪电连接。

[0008] 可选的，第一传送带机构两侧安装有挤压机构，挤压机构包括第二电机、第二连接杆和推板，第二电机、第二连接杆和推板依次连接，推板两端延伸至第一传送带机构两端，第二电机与PLC控制器电连接。

[0009] 进一步的，上模底部成型有定位柱，下模顶部开设有定位孔，定位柱与定位孔插接配合。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0011] 将长度测量仪与机械手模组电连接，将不同长度板材对应的位置通过示教器输入到PLC控制器内，通过将切割好的一定长度的板材放置到第二传送带机构上，板材经过长度测量仪时，长度测量仪测量长度后将数据传输给PLC控制器，再带动伺服电机移动机械手本体，实现将板材放置到相应位置的定位模组上，放置完成后，机械手本体停止动作，气缸带动定位板上升，第一传送带机构开始动作，带动推料板将板材移动到热压模组内进行加固定型，就能完成板材的热压流程；这样能够减少人工成本并且加快工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的俯视图。

[0013] 图2为本实用新型中上料装置的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型中定位模组的结构示意图。

[0015] 图4为标记A的结构示意图。

[0016] 附图标记分别为：热压装置1、定位模组2、上料装置3、第一传送带机构4、推料板5、定位板6、气缸7、第二传送带机构8、长度测量仪9、机械手模组10、机械手本体11、示教器12、PLC控制器13、伺服电机14、横走臂15、引拔臂16、下行臂17、热压机本体18、上模19、下模20、上模驱动装置21、顶杆机构22、第一电机23、第一连接杆24、推块25、挤压机构26、第二电机27、第二连接杆28、推板29、定位柱30、定位孔31。

具体实施方式

[0017] 如图1到图4所示，一种用于机械手的热压模组，包括热压装置1和位于热压装置1一端的定位模组2，定位模组2与热压装置1互相衔接，定位模组2远离热压装置1的一端设置有上料装置3，定位模组2包括第一传送带机构4、推料板5和定位板6，定位板6和推料板5分别设置于第一传送带机构4的两端，推料板5安装在第一传送带机构4顶部，第一传送带机构4一端的两侧设置有气缸7，定位板6安装在气缸7的活塞端上，定位板6的底部与第一传送带机构4顶部抵接配合，上料装置3包括第二传送带机构8、长度测量仪9和机械手模组10，长度测量仪9和机械手模组10放置在第二传送带机构8的一侧，长度测量仪9与机械手模组10电连接，并且长度测量仪9和机械手模组10位于靠近定位模组2的一端，机械手模组10包括机械手本体11、示教器12、PLC控制器13和伺服电机14，示教器12、PLC控制器13、伺服电机14和机械手本体11依次电连接。

[0018] 进一步说明，将长度测量仪9与机械手模组10电连接，将不同长度板材对应的位置通过示教器12输入到PLC控制器13内，通过将切割好的一定长度的板材放置到第二传送带机构8上，板材经过长度测量仪9时，长度测量仪9测量长度后将数据传输给PLC控制器13，再带动伺服电机14移动机械手本体11，实现将板材放置到相应位置的定位模组2上，放置完成后，机械手本体11停止动作，气缸7带动定位板6上升，第一传送带机构4开始动作，带动推料板5将板材移动到热压装置1内进行加固定型，就能完成板材的热压流程；这样能够减少人工成本并且加快工作效率。

[0019] 进一步的，机械手本体11采用横走式机械手，横走式机械手包括横走臂15、引拔臂16和下行臂17，引拔臂16与横走臂15滑动配合，下行臂17与引拔臂16滑动配合，横走臂15延伸至第一传送带机构4靠近热压装置1的一端，引拔臂16延伸至第二传送带机构8的另一侧，下行臂17与第二传送带机构8和第一传送带机构4抵接配合；当板材传送过长度测量仪9后，驱动引拔臂16移动到相应位置后，下行臂17下行拾取板材，拾取完后下行臂17上升，接着引拔臂16再次沿着横走臂15移动，移动到相应位置后，下行臂17再次下行将板材放置到相应的位置后，重复以上动作，采用横走式机械手速度较快精度较高。

[0020] 进一步的，热压装置1包括热压机本体18，热压机本体18包括上模19、下模20和上模驱动装置21，上模19与下模20抵接配合，上模驱动装置21动力连接上模19，下模20的一端与第一传送带机构4衔接，上模19内和下模20内均设置有加热模块(图未示出)；板材通过推料板5推到下模20顶部后，上模驱动装置21驱动上模19下降与下模20闭合，板材在上模19与下模20之间，通过加热模块(图未示出)对板材进行热压定型。

[0021] 可选的，第二传送带机构8的一侧安装有顶杆机构22，顶杆机构22设置于机械手本体11下方，顶杆机构22包括第一电机23、第一连接杆24和推块25，第一电机23、第一连接杆24和推块25依次连接，第一电机23与长度测量仪9电连接；当长度测量仪9测量到的长度并非已经录入的长度时，驱动顶杆机构22将该板材推出第二传送带机构8外，设置有顶杆机构22可以避免机械手本体11将另外长度的板材放置到定位模组2上，从而避免热压完的板材形状异样。

[0022] 可选的，第一传送带机构4两侧安装有挤压机构26，挤压机构26包括第二电机27、第二连接杆28和推板29，第二电机27、第二连接杆28和推板29依次连接，推板29两端延伸至第一传送带机构4两端，第二电机27与PLC控制器13电连接；当机械手本体11将板材放置完后，气缸7带动定位板6上升，第二电机27带动第二连接杆28和推板29向第一传送带机构4中间方向移动，挤压板材，挤压完后，第二电机27停止动作，第一传送带机构4动作推动板材移动到热压装置1内，这样能够使板材热压更稳固。

[0023] 进一步的，上模19底部成型有定位柱30，下模20顶部开设有定位孔31，定位柱30与定位孔31插接配合；设有定位柱30和定位孔31可以避免上模19与下模20错位。

[0024] 对于本领域的技术人员来说，可根据本实用新型所揭示的结构和原理获得其它各种相应的改变以及变形，而所有的这些改变以及变形都属于本实用新型的保护范畴。

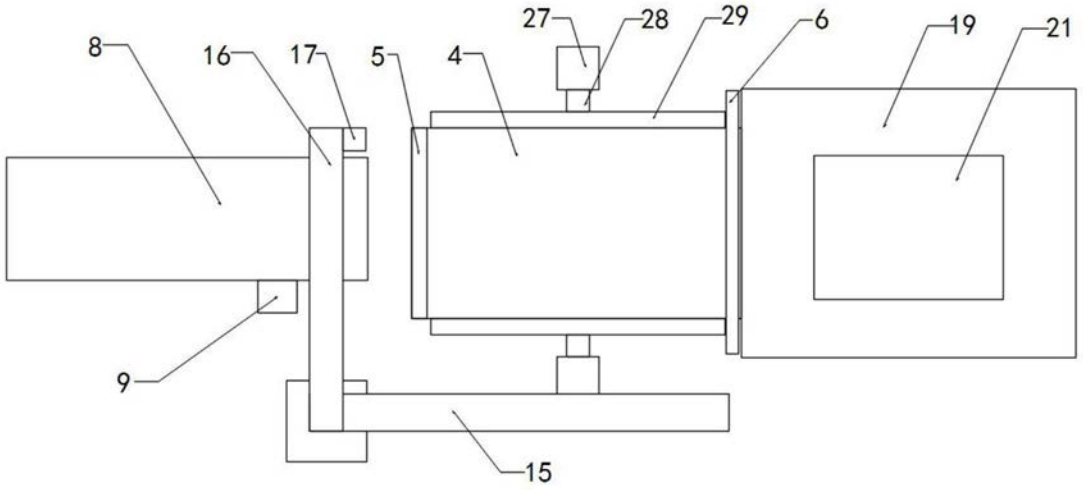


图1

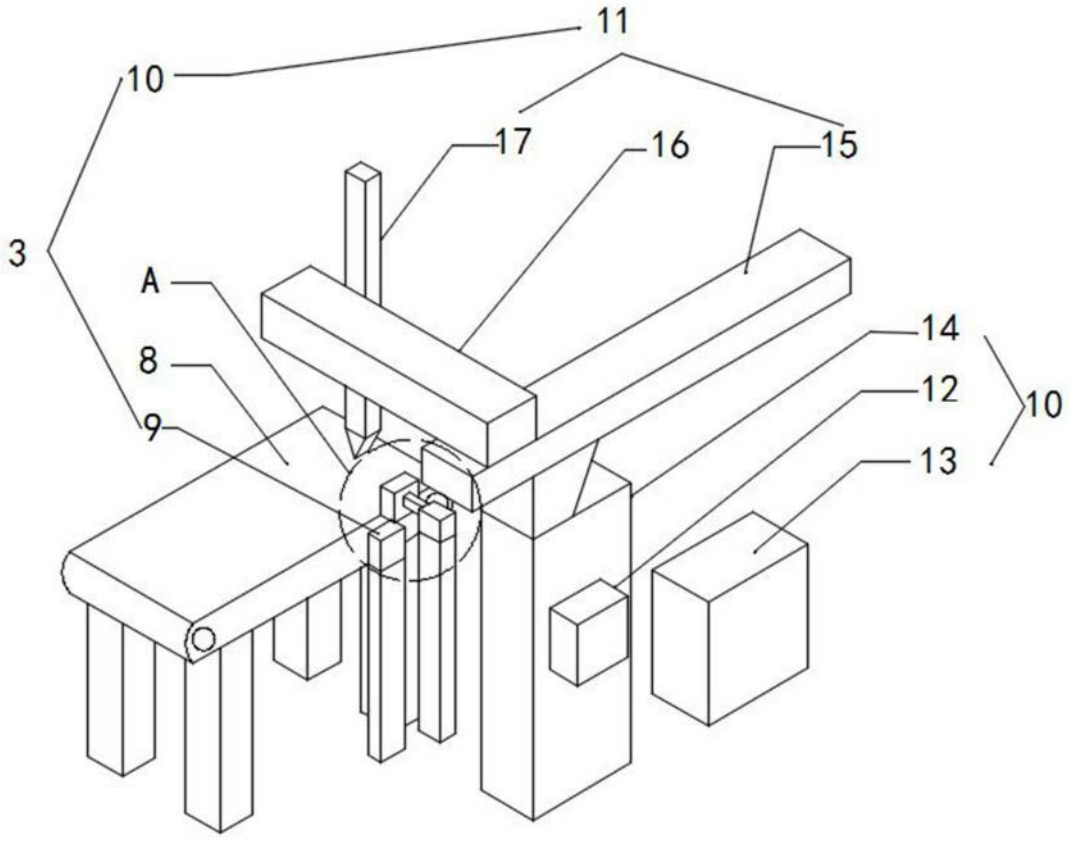


图2

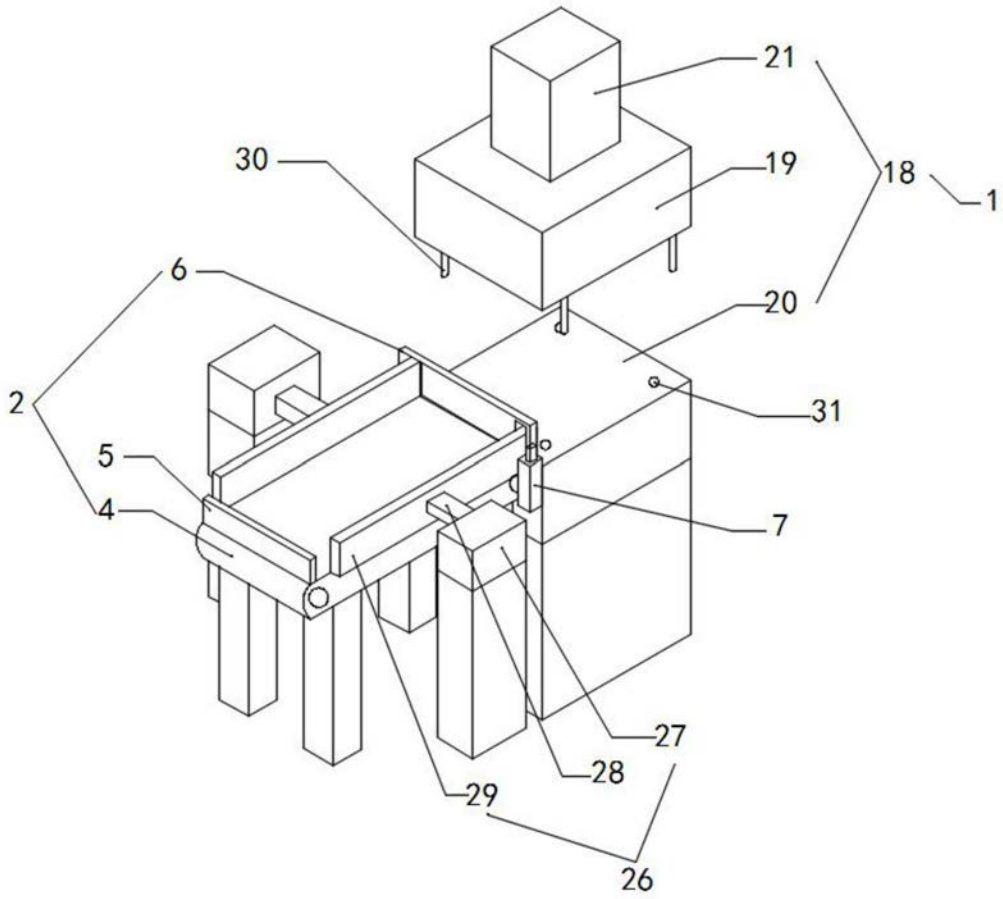


图3

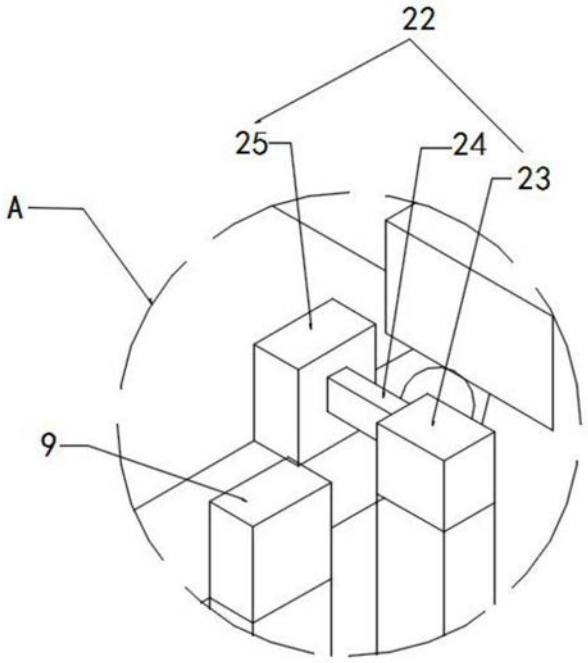


图4