



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103600385 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201310634765. 6

(22) 申请日 2013. 12. 03

(73) 专利权人 广州厚邦木业制造有限公司

地址 511480 广东省广州市南沙区榄核镇人民工业区

专利权人 圣象集团有限公司

(72) 发明人 夏朝彦 蔡尚 郑敏 金涛 肖树彬

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张利强

(51) Int. Cl.

B27F 7/02(2006. 01)

B27F 7/09(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203650642 U, 2014. 06. 18,

EP 1020263 A2, 2000. 07. 19,

EP 1020263 A2, 2000. 07. 19,

US 4708276 A, 1987. 11. 24,

CN 203198022 U, 2013. 09. 18,

US 4441643 A, 1984. 04. 10,

CN 103406965 A, 2013. 11. 27,

CN 102059726 A, 2011. 05. 18,

US 3822815 A, 1974. 07. 09,

US 5375315 A, 1994. 12. 27,

审查员 朱明月

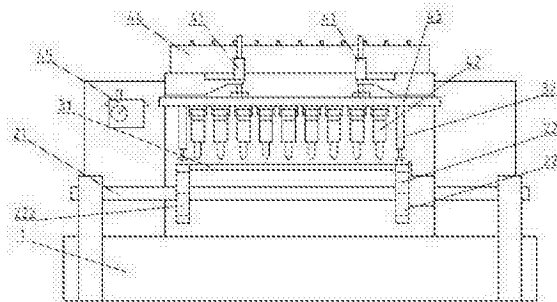
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

自动打钉装置

(57) 摘要

一种自动打钉装置,包括机身、传送装置、定位装置和打钉装置,传送装置包括传动轴和传送链条,传送链条设置在传动轴上,传动轴设置在机身上,定位装置包括支撑板、第一气缸、固定卡、活动卡和靠板,支撑板与传送链条传送方向相垂直,设置在机身上,第一气缸设置在支撑板的上方,固定卡设置在传送装置一侧的机身上,活动卡与固定卡相对应设置在传送装置另一侧的机身上,活动卡可沿传送链条传送方向运动,靠板与传送链条平行,设置在机身上,打钉装置设置在固定卡所在的一侧,传送装置的上方。可以自动实现对地板的打钉,取代人工操作,极大的提高生产效率,属于地板生产技术领域。



1. 一种自动打钉装置,其特征在于:包括机身(1)、传送装置(2)、定位装置(3)和打钉装置(4),所述传送装置(2)包括传动轴(21)和传送链条(22),所述传送链条(22)设置在所述传动轴(21)上,所述传动轴(21)设置在所述机身(1)上,所述传动轴(21)由电机驱动,所述定位装置(3)包括支撑板(31)、第一气缸(32)、固定卡(33)、活动卡(34)和靠板(35),所述支撑板(31)与所述传送链条(22)传送方向相垂直,所述支撑板(31)设置在所述机身(1)上,所述第一气缸(32)设置在所述支撑板(31)的上方,所述固定卡(33)设置在所述传送装置(2)一侧的所述机身(1)上,所述活动卡(34)与所述固定卡(33)相对应设置在所述传送装置(2)另一侧的所述机身(1)上,所述活动卡(34)沿所述传送链条(22)传送方向运动,所述靠板(35)与所述传送链条(22)平行,设置在所述机身(1)上,所述打钉装置(4)设置在所述固定卡(33)所在的一侧,所述打钉装置(4)设置在所述传送装置(2)的上方,所述传送链条(22)包括第一传送链条(221)和第二传送链条(222),所述靠板(35)设置在所述第一传送链条(221)的外侧,所述第一传送链条(221)的传送面高于所述第二传送链条(222)的传送面。

2. 如权利要求1所述的自动打钉装置,其特征在于:所述打钉装置(4)包括第二气缸(41)、气枪(42)和横梁(43),所述气枪(42)通过导轨可滑动的设置在所述横梁(43)上,所述第二气缸(41)一端连接所述横梁(43),另一端连接所述机身(1)。

3. 如权利要求2所述的自动打钉装置,其特征在于:所述打钉装置(4)还包括储气缸(44)和气压调节装置(45),所述气枪(42)通过所述储气缸(44)和所述气压调节装置(45)与气源连接。

4. 如权利要求1至3任意一项所述的自动打钉装置,其特征在于:还包括进料架(5),所述进料架(5)设置在远离所述打钉装置(4)的一侧,所述进料架(5)设置在所述传送链条(22)的上方。

自动打钉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动打钉装置,特别涉及一地种板生产时所使用的自动打钉装置,属于地板生产加工技术领域。

背景技术

[0002] 地热供暖技术自上世纪 50 年代以来就已经在欧洲、北美广泛使用,地热采暖是目前国际上最为舒适、健康并且日益普及的采暖方式。

[0003] 由于地热采暖的优点,受到越来越多用户的欢迎,应用也越来越普遍。地板生产企业都纷纷推出各种类型的地热地板。目前,地热地板种类繁多、结构多样,但由于生产设备的限制,使得地热地板在导热效果和批量化生产方面形成矛盾。

[0004] 为了能够更好的将热量从地板向上传导,地热地板通常需要打入许多导热钉,目前导热钉通常需要人工用气钉枪将其打入,但是人工操作不仅效率低而且不能保证产品质量,专利号为 ZL201110052488.9 的中国专利公开了一种半自动打钉机,包括底座、设于底座上方的工作平台、设于底座上的打钉组件以及设于工作平台上与打钉组件配合的物料固定组件,所述打钉组件包括多把钉枪。但是其所提供的打钉机只适用于加工网板,对于地板加工来说不适用,而且不适用于自动化加工。申请号为 201210093465.7 的中国专利申请公开了一种全自动纸板箱打钉机及其控制方法,包括打钉机主体和和纸板箱输送装置,其主要通过传感器控制传送装置和打钉机实现自动控制,但是对于地板打钉工序来说,其与纸板相差很大,需要定位和夹紧,而且打钉所使用设备也不相同。

发明内容

[0005] 针对现有地板打钉工序的缺陷,本发明的目的在于提供一种自动打钉装置,能够实现地板的自动打钉,有效保证地板质量的同时提高了生产效率。

[0006] 技术方案:一种自动打钉装置,包括机身、传送装置、定位装置和打钉装置,所述传送装置包括传动轴和传送链条,所述传送链条设置在所述传动轴上,所述传动轴设置在所述机身上,所述传动轴由电机驱动,所述定位装置包括支撑板、第一气缸、固定卡、活动卡和靠板,所述支撑板与所述传送链条传送方向相垂直,所述支撑板设置在所述机身上,所述第一气缸设置在所述支撑板的上方,所述固定卡设置在所述传送装置一侧的所述机身上,所述活动卡与所述固定卡相对应设置在所述传送装置另一侧的所述机身上,所述活动卡可沿所述传送链条传送方向运动,所述靠板与所述传送链条平行,设置在所述机身上,所述打钉装置设置在固定卡所在的一侧,所述打钉装置设置在所述传送装置的上方。

[0007] 使用时,地板放置在所述传送链条上,地板的一侧紧靠所述靠板,当地板被传送到所述固定卡时,所述传送链条停止,所述活动卡向所述固定卡运动将地板夹紧,所述第一气缸向下运动将地板夹紧在所述支撑板上,然后所述打钉装置调整好位置实现打钉,打钉完成后,所述固定卡放平,所述传动链条启动,将地板传送出设备。

[0008] 优选的,所述打钉装置包括第二气缸、气枪和横梁,所述气枪通过导轨可滑动的设

置在所述横梁上,所述第二气缸一端连接所述横梁,另一端连接所述机身。

[0009] 所述气枪可以沿所述横梁实现水平方向位置调整,通过所述第二气缸所述气枪可以实现垂直高度的调整。

[0010] 优选的,所述打钉装置还包括储气缸和气压调节装置,所述气枪通过所述储气缸和所述气压调节装置与气源连接。

[0011] 优选的,所述传送链条包括第一传送链条和第二传送链条,所述靠板设置在所述第一传送链条的外侧,所述第一传送链条的传送面高于所述第二传送链条的传送面。

[0012] 当地板放置在所述传送链条上后,由于靠近所述靠板的一侧低,地板会自动靠紧所述靠板,实现地板的水平一个方向的定位。

[0013] 优选的,还包括进料架,所述进料架设置在远离所述打钉装置的一侧,所述进料架设置在所述传送链条的上方。

[0014] 有益效果:

[0015] 本发明提供一种自动打钉装置,可以实现对地板的打钉,取代人工操作,由于是受电脑程序控制,可完美的与前后工序设备运作衔接在一起,极大的提高生产效率。

[0016] 本发明的优点和特点,将通过下面优选实施例的非限制性说明进行图示和解释,这些实施例,是参照附图仅作为例子给出的。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明实施例的主视图;

[0018] 图 2 为本发明实施例的左视图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 实施例:

[0021] 如图所示:一种自动打钉装置,包括机身 1、传送装置 2、定位装置 3 和打钉装置 4,所述传送装置 2 包括传动轴 21 和传送链条 22,所述传送链条 22 设置在所述传动轴 21 上,所述传动轴 21 设置在所述机身 1 上,所述传动轴 21 由电机驱动,所述定位装置 3 包括支撑板 31、第一气缸 32、固定卡 33、活动卡 34 和靠板 35,所述支撑板 31 与所述传送链条 22 传送方向相垂直,所述支撑板 31 设置在所述机身 1 上,所述第一气缸 32 设置在所述支撑板 31 的上方,所述固定卡 33 设置在所述传送装置 2 一侧的所述机身 1 上,所述活动卡 34 与所述固定卡 33 相对应设置在所述传送装置 2 另一侧的所述机身 1 上,所述活动卡 34 可沿所述传送链条 22 传送方向运动,所述靠板 35 与所述传送链条 22 平行,设置在所述机身 1 上,所述打钉装置 4 设置在所述固定卡 33 所在的一侧,所述打钉装置 4 设置在所述传送装置 2 的上方。

[0022] 所述打钉装置 4 包括第二气缸 41、气枪 42 和横梁 43,所述气枪 42 通过导轨可滑动的设置在所述横梁 43 上,所述第二气缸 41 一端连接所述横梁 43,另一端连接所述机身 1。

[0023] 所述打钉装置 4 还包括储气缸 44 和气压调节装置 45,所述气枪 42 通过所述储气缸 44 和所述气压调节装置 45 与气源连接。

[0024] 所述传送链条 22 包括第一传送链条 221 和第二传送链条 222, 所述靠板 35 设置在所述第一传送链条 221 的外侧, 所述第一传送链条 221 的传送面高于所述第二传送链条 222 的传送面。

[0025] 还包括进料架 5, 所述进料架 5 设置在远离所述打钉装置 4 的一侧, 所述进料架 5 设置在所述传送链条 22 的上方。

[0026] 使用时, 把地板放入所述进料架 5 中, 调节所述进料架 5 的挡板宽度以及出料高度, 使所述进料架 5 宽度比地板宽度略大, 距离所述传送链条 22 的高度比地板厚度略大, 刚好一次只够一块地板通过, 调节所述第一传送链条 221 和所述第二传动链条 222 之间的宽度以及所述靠板 35 的位置, 使所述传送链条 22 的总宽度比地板长度略大, 把地板放入打钉位置, 所述气枪 42 可以为多排多把, 通过所述第二气缸 41 调整所述气枪 42 的垂直位置, 通过横梁 43 与所述气枪 42 之间的导轨调整所述气枪 42 的水平位置以及所述气枪 42 之间的位置, 通过调整所述气压调节装置 45 使气压达到需要值。

[0027] 上述调整完毕后, 将地板放入所述进料架 5 中, 所述传送链条 22 传送地板, 由于靠近所述靠板 35 的一侧低, 地板会自动靠紧所述靠板 35, 实现地板的水平一个方向定位, 当地板被传送到所述打钉装置 4 下方的所述固定卡 33 时, 所述传送链条 22 停止, 所述活动卡 34 和所述第一气缸 32 同时启动, 所述活动卡 34 向所述固定卡 33 运动, 实现地板水平另一个方向的定位和夹紧, 所述第一气缸 32 向下运动将地板夹紧在所述支撑板 31 上, 实现地板垂直方向的定位夹紧, 然后所述气枪 42 开始向地板打钉, 打钉完成后, 将所述固定卡 33 放平, 所述传动链条 22 启动, 将地板传送出设备。

[0028] 除上述实施例外, 本发明还可以有其他实施方式, 凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案, 均落在本发明要求的保护范围内。

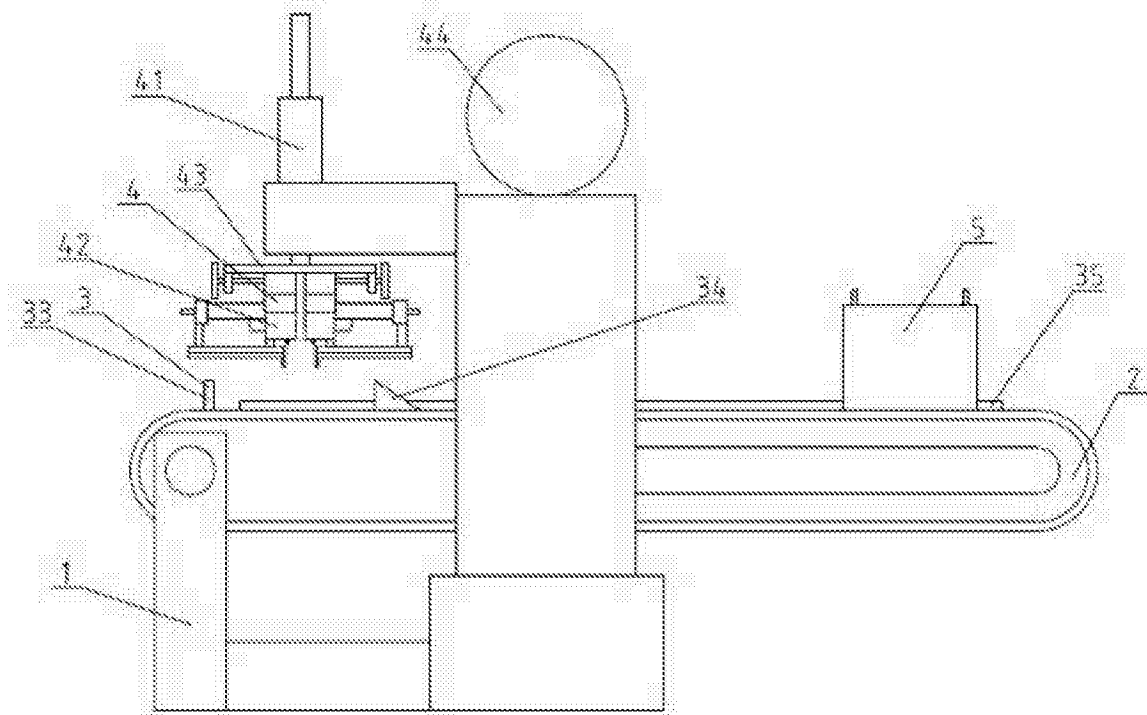


图 1

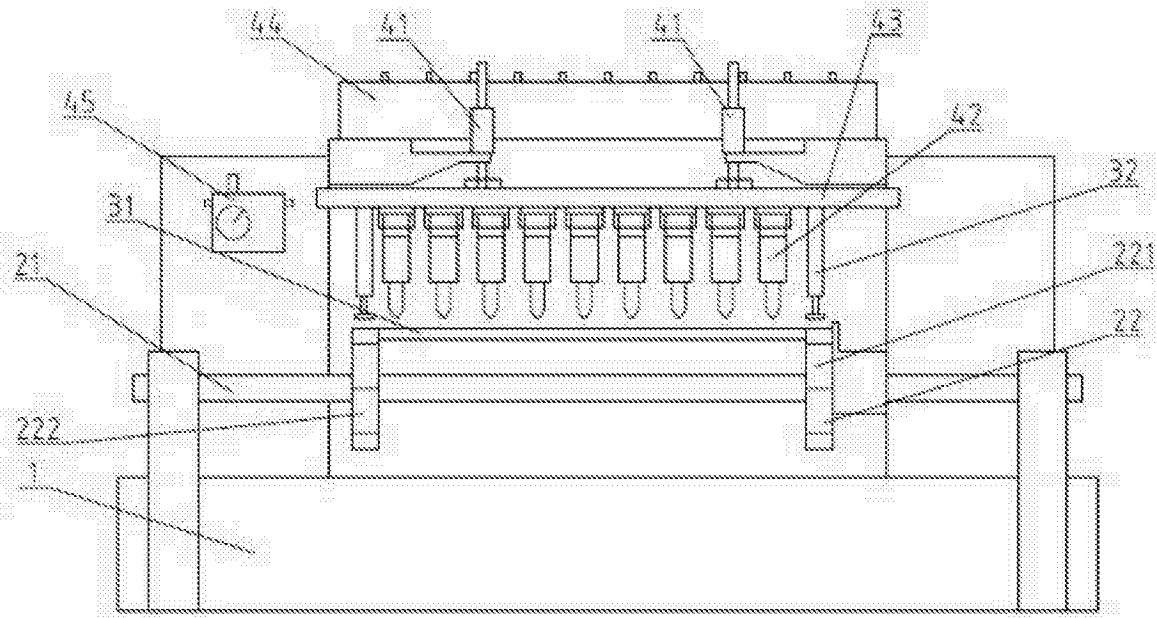


图 2