



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205085997 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520729357. 3

(22) 申请日 2015. 09. 21

(73) 专利权人 苏州科维新型包装有限公司

地址 215155 江苏省苏州市相城区望亭镇华
宇路 25 号

(72) 发明人 吴彦晶

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 孙仿卫

(51) Int. Cl.

B25J 15/04(2006. 01)

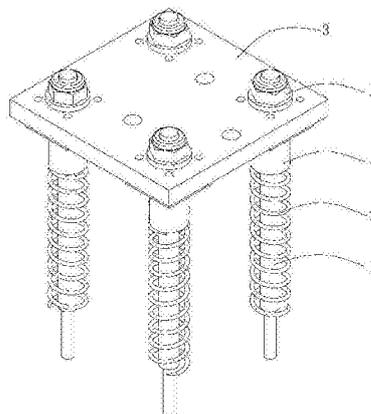
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种连接治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连接治具,用于连接钉枪和机械手,所述连接治具包括弹性连接装置,所述弹性连接装置设于所述钉枪与所述机械手之间且分别与所述钉枪和所述机械手连接。本实用新型的连接治具结构简单,能够将钉枪与机械手连接在一起,从而可通过机械手来操作钉枪实现自动化作业,提高生产效率、打钉质量的同时可减少人工成本,从而降低产品的生产成本,同时该连接治具还能够适应不同木材的尺寸偏差,实现柔性打钉。



1. 一种连接治具,其特征在于:用于连接钉枪和机械手,所述连接治具包括弹性连接装置,所述弹性连接装置设于所述钉枪与所述机械手之间且分别与所述钉枪和所述机械手连接。

2. 根据权利要求1所述的连接治具,其特征在于:所述弹性连接装置包括连接件和弹性件,所述连接件的一端部与所述钉枪和所述机械手两个部件中的一个部件固定连接,所述连接件的另一端部能够滑动地设置在所述钉枪和所述机械手两个部件中的另一个部件上,所述弹性件的两端部分别与所述钉枪和所述机械手连接。

3. 根据权利要求2所述的连接治具,其特征在于:所述连接治具还包括直线轴承,所述连接件的另一端部能够相对所述直线轴承滑动地设置,所述直线轴承固定设于所述钉枪与所述机械手两个部件中的另一个部件上,所述弹性件的两端分别与所述钉枪和所述机械手两个部件中的一个部件和所述直线轴承连接。

4. 根据权利要求2所述的连接治具,其特征在于:所述连接件的一端部与所述钉枪固定连接,所述连接件的另一端部能够滑动地设置在所述机械手上。

5. 根据权利要求2所述的连接治具,其特征在于:所述弹性件的伸缩方向与所述钉枪打钉时钉子的运动方向一致。

6. 根据权利要求2所述的连接治具,其特征在于:所述弹性件为弹簧,所述弹簧套设在所述连接件上,且所述弹簧的两端部分别与所述钉枪和所述机械手连接。

7. 根据权利要求2所述的连接治具,其特征在于:所述连接件包括多根连杆,所述弹性件包括多个弹簧,多个所述弹簧与多根所述连杆相对应,且多个所述弹簧一一套设在多根所述连杆上。

8. 根据权利要求2所述的连接治具,其特征在于:所述连接治具还包括限制所述连接件的另一端部在所述钉枪和所述机械手两个部件中的另一个部件上滑动地限位件,所述限位件与所述连接件固定连接。

9. 根据权利要求2所述的连接治具,其特征在于:所述连接治具还包括安装板,所述安装板与所述钉枪和所述机械手两个部件中的另一个部件固定连接,所述连接件的另一端部能够滑动地设置在所述安装板上。

10. 根据权利要求9所述的连接治具,其特征在于:所述安装板上设有孔,所述连接件的另一端部穿过所述孔并能够沿所述孔的轴线延伸方向滑动地设置。

一种连接治具

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及木包装技术领域,具体涉及一种连接治具。

背景技术

[0002] 在木包装技术领域,钉枪是木包装技术领域常用的打钉工具,现有技术中,采用钉枪打钉一般都是手工操作,即木工手持钉枪进行打钉操作,这种打钉方式效率低、打钉的质量难以保证,而且因为采用人工打钉,需要的人力成本较高,导致生产成本较高,因此,在木包装行业采用机械手操作是今后木包装行业发展的一个趋势,基于此,有必要提供一种将钉枪与机械手相连接的连接治具。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的问题,提供一种连接治具。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种连接治具,用于连接钉枪和机械手,所述连接治具包括弹性连接装置,所述弹性连接装置设于所述钉枪与所述机械手之间且分别与所述钉枪和所述机械手连接。

[0006] 优选地,所述弹性连接装置包括连接件和弹性件,所述连接件的一端部与所述钉枪和所述机械手两个部件中的一个部件固定连接,所述连接件的另一端部能够滑动地设置在所述钉枪和所述机械手两个部件中的另一个部件上,所述弹性件的两端部分别与所述钉枪和所述机械手连接。

[0007] 进一步地,所述连接治具还包括直线轴承,所述连接件的另一端部能够相对所述直线轴承滑动地设置,所述直线轴承固定设于所述钉枪与所述机械手两个部件中的另一个部件上,所述弹性件的两端分别与所述钉枪和所述机械手两个部件中的一个部件和所述直线轴承连接。

[0008] 进一步地,所述连接件的一端部与所述钉枪固定连接,所述连接件的另一端部能够滑动地设置在所述机械手上。

[0009] 进一步地,所述弹性件的伸缩方向与所述钉枪打钉时钉子的运动方向一致。

[0010] 进一步地,所述弹性件为弹簧,所述弹簧套设在所述连接件上,且所述弹簧的两端部分别与所述钉枪和所述机械手连接。

[0011] 进一步地,所述连接件包括多根连杆,所述弹性件包括多个弹簧,多个所述弹簧与多根所述连杆相对应,且多个所述弹簧一一套设在多根所述连杆上。

[0012] 进一步地,所述连接治具还包括限制所述连接件的另一端部在所述钉枪和所述机械手两个部件中的另一个部件上滑动地限位件,所述限位件与所述连接件固定连接。

[0013] 进一步地,所述连接治具还包括安装板,所述安装板与所述钉枪和所述机械手两个部件中的另一个部件固定连接,所述连接件的另一端部能够滑动地设置在所述安装板上。

[0014] 更进一步地,所述安装板上设有孔,所述连接件的另一端部穿过所述孔并能够沿

所述孔的轴线延伸方向滑动地设置。

[0015] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:本实用新型的连接治具结构简单,能够将钉枪与机械手连接在一起,从而可通过机械手来操作钉枪实现自动化作业,提高生产效率、打钉质量的同时可减少人工成本,从而降低产品的生产成本,同时该连接治具还能够适应不同木材的尺寸偏差,实现柔性打钉。

附图说明

[0016] 附图 1 为本实用新型的连接治具的结构示意图;

[0017] 附图 2 为本实用新型的连接治具在使用状态下的结构示意图;

[0018] 附图 3 为附图 2 中 A 处局部放大图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型的技术方案作进一步的阐述。

[0020] 参见图 1~图 3 所示的一种连接治具,用于连接钉枪 6 和机械手 7,从而通过机械手 7 来控制钉枪 6 的打钉操作,实现自动打钉。

[0021] 该连接治具包括设置在钉枪 6 与机械手 7 之间的弹性连接装置,弹性连接装置分别与钉枪 6 和机械手 7 连接,弹性连接装置包括连接件 1 和弹性件 2,连接件 1 的一个端部与钉枪 6 和机械手 7 两个部件中的一个部件固定连接,连接件 1 的另一端部能够滑动地设置在钉枪 6 和机械手 7 两个部件中的另一部件上,弹性件 2 的两端部分别与钉枪 6 和机械手 7 连接,弹性件 2 的伸缩方向与钉枪 6 打钉时钉子的运动方向一致。

[0022] 该连接治具还包括安装板 3,安装板 3 与钉枪 6 和机械手 7 两个部件中的另一个部件固定连接,安装板 3 上设有贯穿安装板 3 相对两端面的孔,连接件 1 的另一端部穿过该孔并能够沿孔的轴线延伸方向滑动地设置。本实施例中,安装板 3 与机械手 7 固定连接,连接件 1 的一端部与钉枪 6 固定连接,连接件 1 的另一端部能够相对安装板 3 亦即能够相对机械手 7 滑动。

[0023] 为降低连接件 1 相对钉枪 6 和机械手 7 两个部件中的另一个部件滑动时的摩擦阻力,该连接治具还包括直线轴承 4,直线轴承 4 与钉枪 6 和机械手 7 两个部件中的另一个部件固定连接,本实施例中,直线轴承 4 与机械手 7 固定连接,连接件 1 的另一端部能够相对直线轴承 4 滑动地设置,弹性件 2 的两个端部分别与钉枪 6 和直线轴承 4 固定连接。

[0024] 作为一种具体的实施方式,弹性件 2 采用弹簧,弹簧套设在连接件 1 上,弹簧的两端部分别与钉枪 6 和直线轴承 4 连接。本实施例中,连接件 1 包括多根连杆,多根连杆的一端部固定连接在钉枪 6 上,其另一端部穿过安装板 3 上的孔并能够沿该孔的轴线延伸方向滑动,对应的,弹性件 2 包括多个弹簧,多个弹簧分别一一套设在多根连杆上。

[0025] 该连接治具还包括用于对连接件 1 的另一端部在钉枪 6 和机械手 7 两个部件中的另一个部件上滑动进行限位的限位件 5,限位件 5 与连接件 1 固定连接,本实施例中,限位件 5 采用防松螺母,具体的,在多根连杆的另一端部上设有螺纹,多根连杆上设有螺纹的一端穿过安装板 3 上的孔后与防松螺母螺纹连接,当使用上述的钉枪 6 对木材进行打钉操作时,由于不同木材的尺寸偏差,弹簧伸缩,从而使多根连杆的另一端部相对安装板 3 滑动,在滑动过程中通过防松螺母对其进行限位,以防止该连接治具与机械手 7 脱离。

[0026] 综上,本实用新型的一种连接治具结构简单,能够将钉枪与机械手连接在一起,从而可通过机械手来操作钉枪实现自动化作业,提高生产效率、打钉质量的同时可减少人工成本,从而降低产品的生产成本,而且该连接治具还能够适应不同木材的尺寸偏差,实现柔性打钉。同时,在打钉过程中,通过轴线轴承的设置还可减少打钉时的摩擦阻力,从而使得打钉操作更方便。

[0027] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

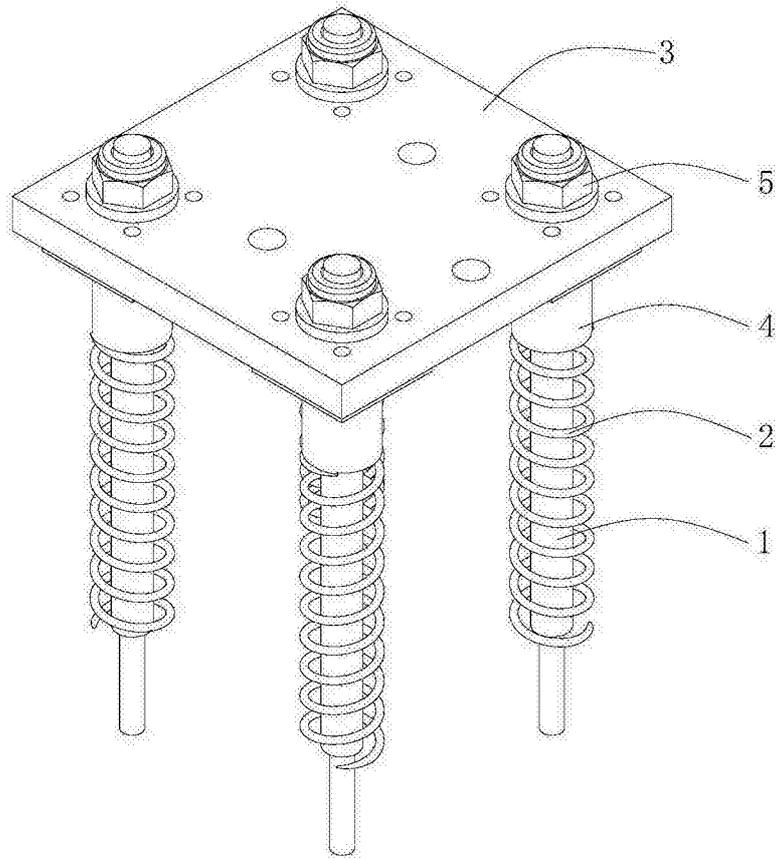


图 1

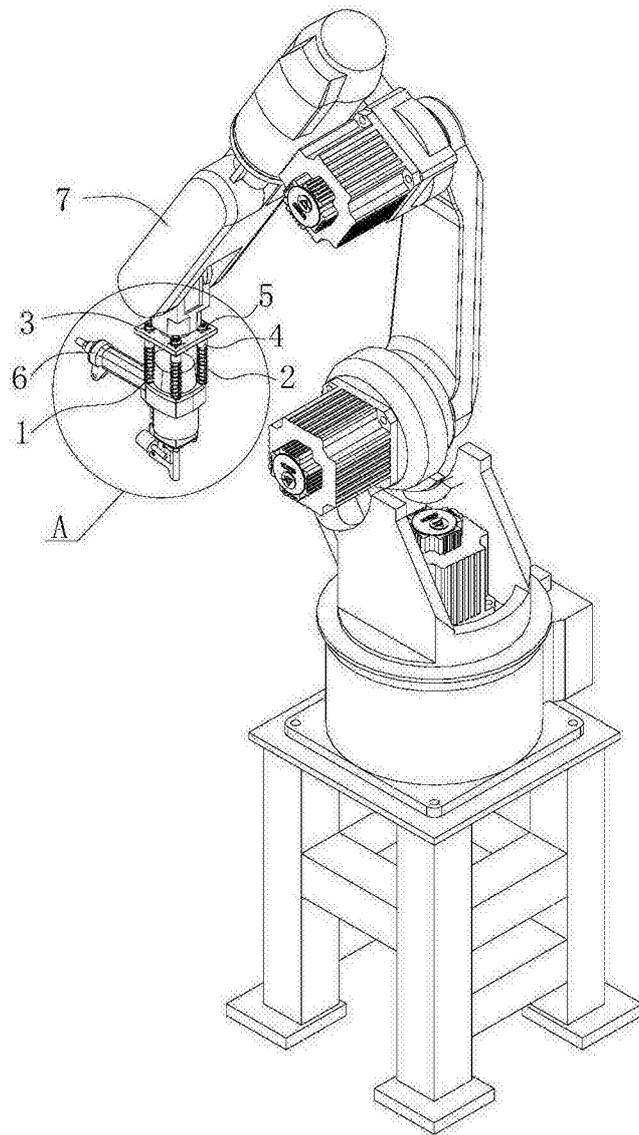


图 2

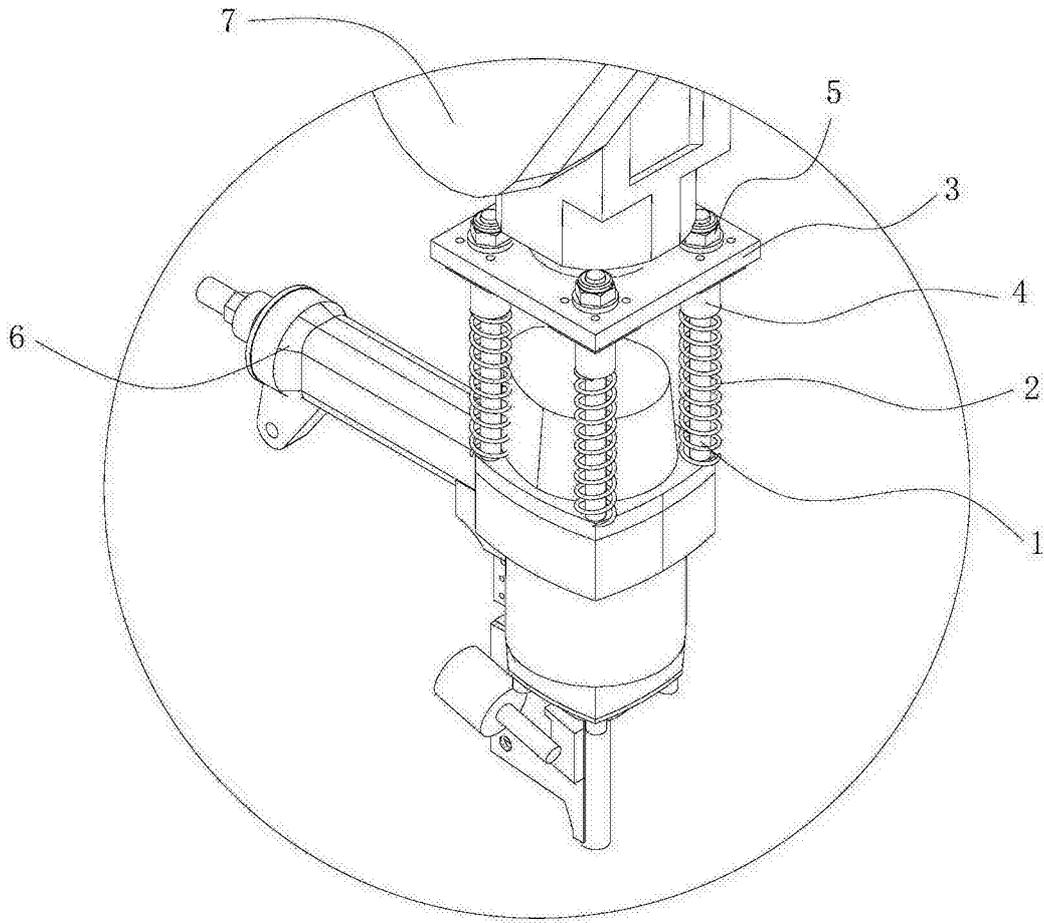


图 3