(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 213860954 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202021781365.X

(22)申请日 2020.08.24

(73)专利权人 常州卡顿包装科技有限公司
地址 213001 江苏省常州市新北区华山中路23号

(72)发明人 石其明 刘洪炜

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
代理人 李浩

(51)Int.Cl.
B31B 50/68(2017.01)

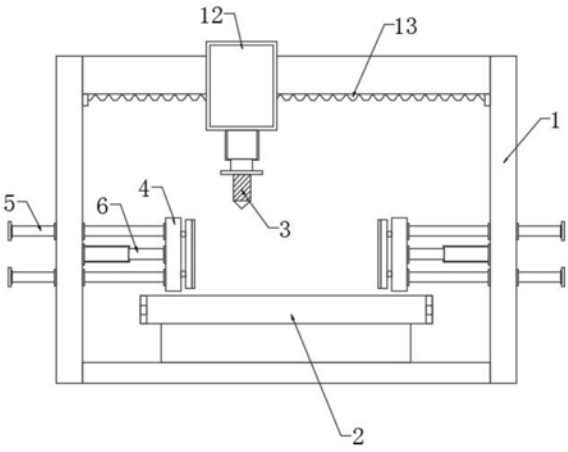
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，包括：加工框、输送带、打钉机、两组夹持组件以及调节组件，所述输送带安装在加工框内部底端中心处，两组所述夹持组件匹配安装在加工框两侧壁，所述调节组件匹配安装在加工框顶端，所述打钉机安装在调节组件底端，且所述打钉机输出端与两组夹持组件匹配安装。本实用新型当需要对打钉机的位置进行调节时，启动电机，带动齿轮进行转动，利用齿轮与齿条的啮合传动下，联动调节框在加工框顶端进行左右滑动调节，便于使用者根据实际使用需求对打钉机的位置进行调控，保证了整体打钉精度，且在缓冲部的辅助下，实现了对纸箱的柔性夹持，保证了夹持稳定性的同时避免纸箱发生损伤。



CN 213860954 U

1.一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，其特征在于，包括：加工框(1)、输送带(2)、打钉机(3)、两组夹持组件以及调节组件，所述输送带(2)安装在加工框(1)内部底端中心处，两组所述夹持组件匹配安装在加工框(1)两侧壁，所述调节组件匹配安装在加工框(1)顶端，所述打钉机(3)安装在调节组件底端，且所述打钉机(3)输出端与两组夹持组件匹配安装。

2.根据权利要求1所述的一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，其特征在于：所述加工框(1)整体呈矩形结构，且所述加工框(1)整体采用钢材压制而成。

3.根据权利要求1所述的一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，其特征在于：两组所述夹持组件均包括定位板(4)、两组导向杆(5)、一号液压缸(6)以及缓冲部，所述定位板(4)匹配安装在加工框(1)内部两侧，两组所述导向杆(5)匹配安装在定位板(4)顶端、底端，两组所述导向杆(5)穿过加工框(1)侧壁安装，所述一号液压缸(6)安装在定位板(4)、加工框(1)之间，所述缓冲部嵌设在定位板(4)内部。

4.根据权利要求3所述的一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，其特征在于：所述缓冲部包括缓冲腔(7)、缓冲板(8)、两组导柱(9)、滑板(10)以及两组复位弹簧(11)，所述缓冲腔(7)开设在定位板(4)内部顶端，所述滑板(10)滑动安装在缓冲腔(7)内，两组所述复位弹簧(11)安装在缓冲腔(7)、滑板(10)之间，两组所述导柱(9)穿过缓冲腔(7)侧壁与滑板(10)连接，所述缓冲板(8)安装在两组导柱(9)端处。

5.根据权利要求1所述的一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，其特征在于：所述调节组件包括调节框(12)、齿条(13)、电机(14)、齿轮(15)以及二号液压缸(16)，所述齿条(13)安装在加工框(1)顶端下表面，所述调节框(12)套设在加工框(1)顶端，所述电机(14)通过支架安装在调节框(12)内部底端，所述齿轮(15)安装在电机(14)输出端，且所述齿条(13)与齿轮(15)啮合传动连接，所述二号液压缸(16)安装在调节框(12)下表面，所述打钉机(3)安装在二号液压缸(16)伸缩端。

6.根据权利要求5所述的一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，其特征在于：所述调节框(12)与加工框(1)顶端匹配安装，且所述调节框(12)两侧壁均开设有与加工框(1)顶端匹配的通孔。

一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钉箱机设备技术领域，具体为一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品，按用料不同，有瓦楞纸箱、单层纸板箱等，有各种规格和型号，纸箱常用的有三层、五层，七层使用较少，各层分为里纸、瓦楞纸、芯纸、面纸，里、面纸有茶板纸、牛皮纸，芯纸用瓦楞纸，各种纸的颜色和手感都不一样，不同厂家生产的纸也不一样，同时纸箱在加工时，需要对纸箱进行打钉加固处理，保证了纸箱的强度，因此需要使用到钉箱机进行打钉处理，传统的钉箱机在使用时，整体加工效率较低，无法快速的对纸箱进行打钉处理，同时传统的钉箱机在使用时，往往无法同步的对打钉机的位置进行调节，降低了整体打钉的精度。

[0003] 现有技术有以下不足：传统的钉箱机在使用时，整体加工效率较低，无法快速的对纸箱进行打钉处理，同时传统的钉箱机在使用时，往往无法同步的对打钉机的位置进行调节，降低了整体打钉的精度，传统的钉箱机无法稳定的对纸箱进行夹持定位，且极易造成纸箱的损伤，提高了整体加工成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，包括：加工框、输送带、打钉机、两组夹持组件以及调节组件，所述输送带安装在加工框内部底端中心处，两组所述夹持组件匹配安装在加工框两侧壁，所述调节组件匹配安装在加工框顶端，所述打钉机安装在调节组件底端，且所述打钉机输出端与两组夹持组件匹配安装。

[0006] 进一步的，所述加工框整体呈矩形结构，且所述加工框整体采用钢材压制而成。

[0007] 进一步的，两组所述夹持组件均包括定位板、两组导向杆、一号液压缸以及缓冲部，所述定位板匹配安装在加工框内部两侧，两组所述导向杆匹配安装在定位板顶端、底端，两组所述导向杆穿过加工框侧壁安装，所述一号液压缸安装在定位板、加工框之间，所述缓冲部嵌设在定位板内部，加强了定位板滑动的稳定，利用两组定位板的夹持下，进而可稳定的对纸箱进行夹持固定，保证了纸箱的稳定性。

[0008] 进一步的，所述缓冲部包括缓冲腔、缓冲板、两组导柱、滑板以及两组复位弹簧，所述缓冲腔开设在定位板内部顶端，所述滑板滑动安装在缓冲腔内，两组所述复位弹簧安装在缓冲腔、滑板之间，两组所述导柱穿过缓冲腔侧壁与滑板连接，所述缓冲板安装在两组导柱端处，利用两组复位弹簧的弹性作用下，进而可稳定的对缓冲板进行弹性缓冲，实现了对纸箱的柔性夹持，保证了夹持稳定性的同时避免纸箱发生损伤。

[0009] 进一步的，所述调节组件包括调节框、齿条、电机、齿轮以及二号液压缸，所述齿条安装在加工框顶端下表面，所述调节框套设在加工框顶端，所述电机通过支架安装在调节框内部底端，所述齿轮安装在电机输出端，且所述齿条与齿轮啮合传动连接，所述二号液压缸安装在调节框下表面，所述打钉机安装在二号液压缸伸缩端，联动调节框在加工框顶端进行左右滑动调节，便于使用者根据实际使用需求对打钉机的位置进行调控。

[0010] 进一步的，所述调节框与加工框顶端匹配安装，且所述调节框两侧壁均开设有与加工框顶端匹配的通孔。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型通过设有缓冲部，当纸箱与缓冲板接触时，受到纸箱的挤压力，驱使滑板在缓冲腔内滑动，利用两组复位弹簧的弹性作用下，进而可稳定的对缓冲板进行弹性缓冲，实现了对纸箱的柔性夹持，保证了夹持稳定性的同时避免纸箱发生损伤。

[0013] (2)本实用新型通过设有调节组件，当需要对打钉机的位置进行调节时，启动电机，带动齿轮进行转动，利用齿轮与齿条的啮合传动下，联动调节框在加工框顶端进行左右滑动调节，便于使用者根据实际使用需求对打钉机的位置进行调控，保证了整体打钉精度。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的整体的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的缓冲部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的调节组件结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图2中A处放大示意图。

[0019] 图中：1、加工框；2、输送带；3、打钉机；4、定位板；5、导向杆；6、一号液压缸；7、缓冲腔；8、缓冲板；9、导柱；10、滑板；11、复位弹簧；12、调节框；13、齿条；14、电机；15、齿轮；16、二号液压缸。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供技术方案：一种多功能高效的纸箱生产用钉箱机，包括：加工框1、输送带2、打钉机3、两组夹持组件以及调节组件，所述输送带2安装在加工框1内部底端中心处，两组所述夹持组件匹配安装在加工框1两侧壁，所述调节组件匹配安装在加工框1顶端，所述打钉机3安装在调节组件底端，且所述打钉机3输出端与两组夹持组件匹配安装。

[0022] 所述加工框1整体呈矩形结构，且所述加工框1整体采用钢材压制而成；

[0023] 两组所述夹持组件均包括定位板4、两组导向杆5、一号液压缸6以及缓冲部，所述定位板4匹配安装在加工框1内部两侧，两组所述导向杆5匹配安装在定位板4顶端、底端，两

组所述导向杆5穿过加工框1侧壁安装，所述一号液压缸6安装在定位板4、加工框1之间，所述缓冲部嵌设在定位板4内部，启动一号液压缸6，联动加工框1内部两组定位板4进行移动，且在两组导向杆5的辅助下，进一步加强了定位板4滑动的稳定，利用两组定位板4的夹持下，进而可稳定的对纸箱进行夹持固定，保证了纸箱的稳定性；

[0024] 所述缓冲部包括缓冲腔7、缓冲板8、两组导柱9、滑板10以及两组复位弹簧11，所述缓冲腔7开设在定位板4内部顶端，所述滑板10滑动安装在缓冲腔7内，两组所述复位弹簧11安装在缓冲腔7、滑板10之间，两组所述导柱9穿过缓冲腔7侧壁与滑板10 连接，所述缓冲板8安装在两组导柱9端处，当纸箱与缓冲板8接触时，受到纸箱的挤压力，驱使滑板10在缓冲腔7内滑动，利用两组复位弹簧11的弹性作用下，进而可稳定的对缓冲板8进行弹性缓冲，实现了对纸箱的柔性夹持，保证了夹持稳定性的同时避免纸箱发生损伤；

[0025] 所述调节组件包括调节框12、齿条13、电机14、齿轮15以及二号液压缸16，所述齿条13安装在加工框1顶端下表面，所述调节框12套设在加工框1顶端，所述电机14 通过支架安装在调节框12内部底端，所述齿轮15安装在电机14输出端，且所述齿条13 与齿轮15啮合传动连接，所述二号液压缸16安装在调节框12下表面，所述打钉机3安装在二号液压缸16伸缩端，当需要对打钉机3的位置进行调节时，启动电机14，带动齿轮15进行转动，利用齿轮15与齿条13的啮合传动下，联动调节框12在加工框1顶端进行左右滑动调节，便于使用者根据实际使用需求对打钉机3的位置进行调控，保证了整体打钉精度；

[0026] 所述调节框12与加工框1顶端匹配安装，且所述调节框12两侧壁均开设有与加工框 1顶端匹配的通孔。

[0027] 本实用新型的工作原理：在使用时，首先将纸箱放置在输送带2上进行传输，提升了整体加工效率，实现了对纸箱的高效传输处理，便于工作人员进行操作使用，通过在加工框1内轴对称安装有两组夹持组件，启动一号液压缸6，联动加工框1内部两组定位板4 进行移动，且在两组导向杆5的辅助下，进一步加强了定位板4滑动的稳定，利用两组定位板4的夹持下，进而可稳定的对纸箱进行夹持固定，保证了纸箱的稳定性，保证了后续打钉机3工作的稳定效果，随之启动打钉机3可稳定的对纸箱进行打钉，随之再次将纸箱放置在输送带2上进行输送，整体自动化程度高，且在缓冲部的辅助下，当纸箱与缓冲板 8接触时，受到纸箱的挤压力，驱使滑板10在缓冲腔7内滑动，利用两组复位弹簧11的弹性作用下，进而可稳定的对缓冲板8进行弹性缓冲，实现了对纸箱的柔性夹持，保证了夹持稳定性的同时避免纸箱发生损伤，同时通过设有调节组件，当需要对打钉机3的位置进行调节时，启动电机14，带动齿轮15进行转动，利用齿轮15与齿条13的啮合传动下，联动调节框12在加工框1顶端进行左右滑动调节，便于使用者根据实际使用需求对打钉机3的位置进行调控，保证了整体打钉精度。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本

实用新型，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。

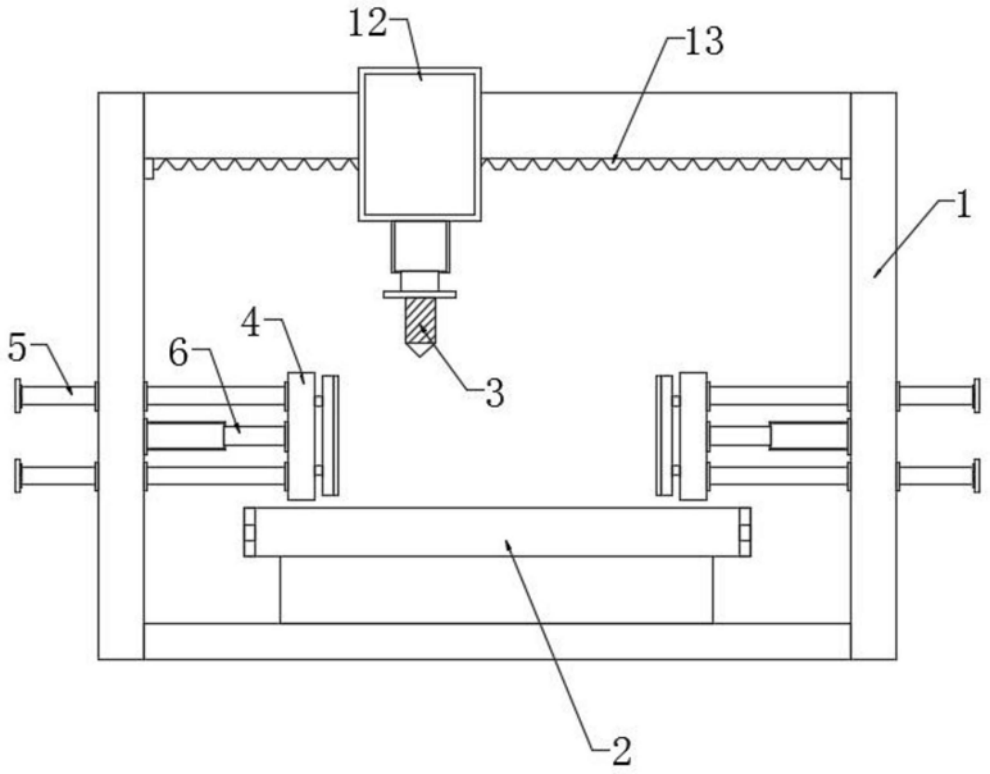


图1

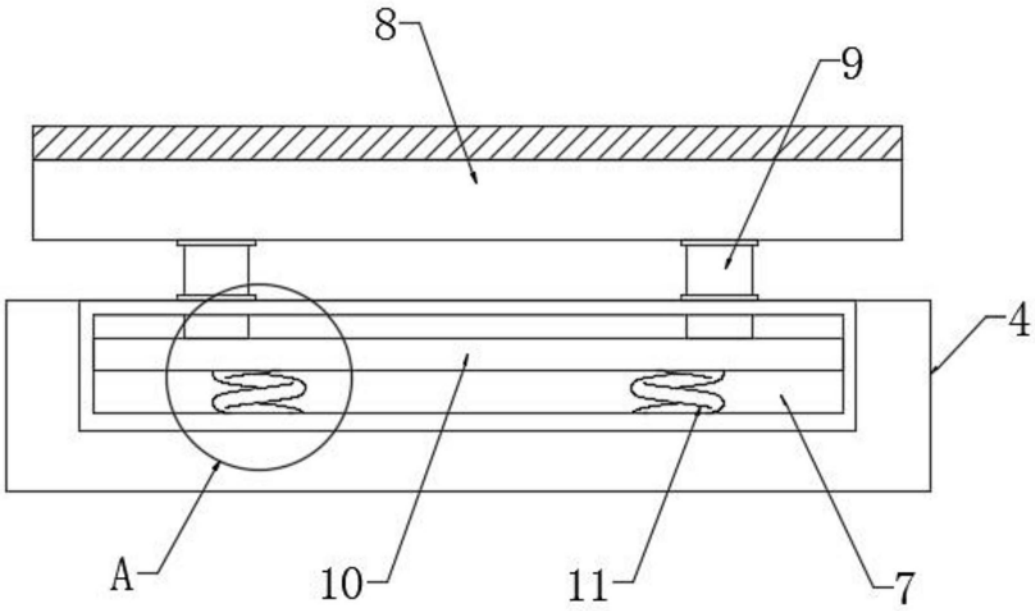


图2

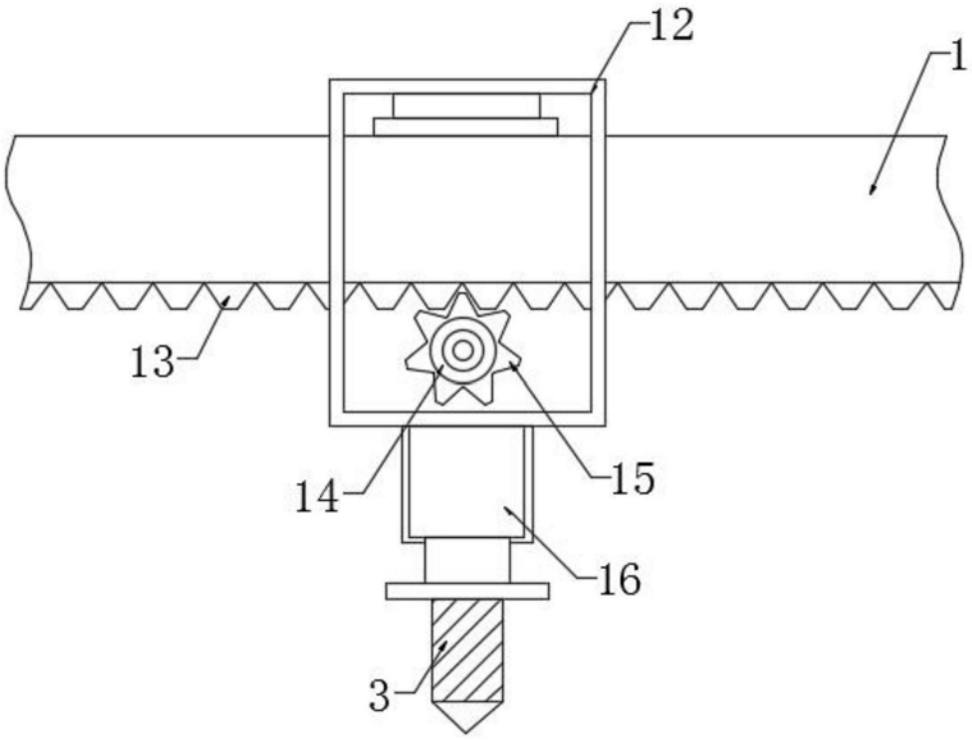


图3

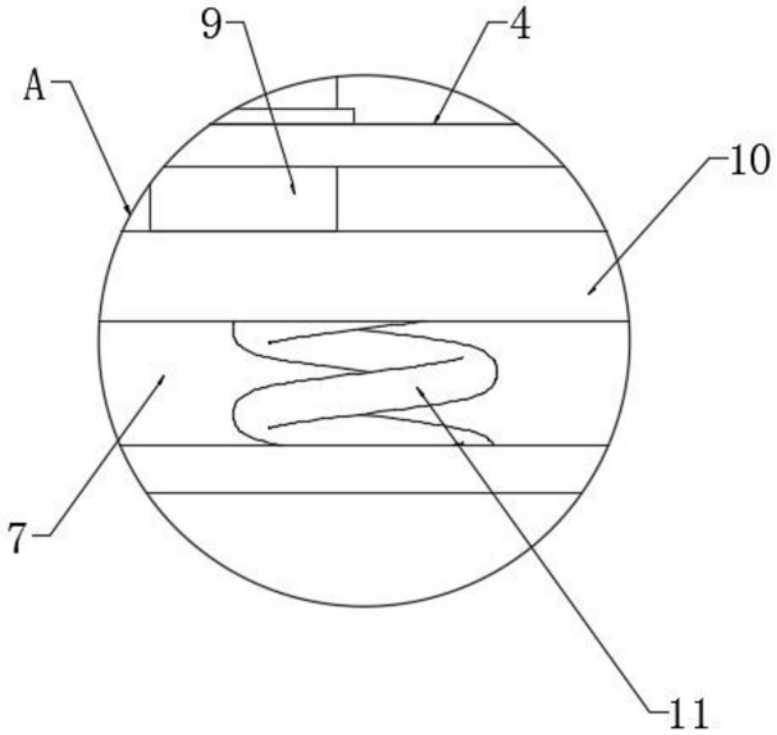


图4