



(21) 申请号 202221419062.2

(22) 申请日 2022.06.07

(73) 专利权人 苏州腾踏工业科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
长阳街415号1号楼3楼东

(72) 发明人 魏华鹏

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286

专利代理师 屈金波

(51) Int. Cl.

B31B 50/14 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

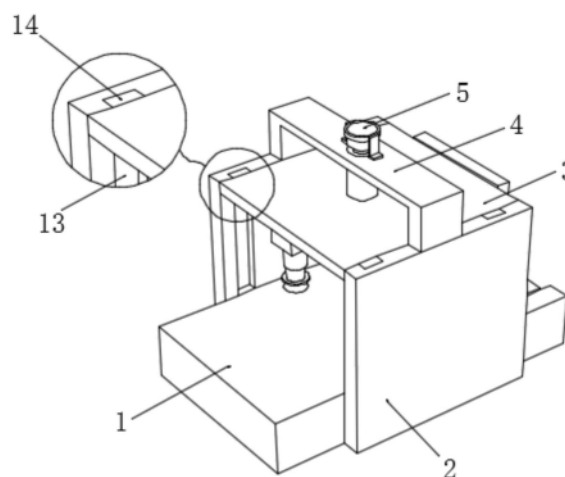
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种纸箱生产用自动化打孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纸箱生产领域,具体为一种纸箱生产用自动化打孔装置,包括加工台,所述加工台的两侧均固定安装有安装架,两个所述安装架的顶端固定安装有支撑架,所述支撑架顶端的中部固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿支撑架的底端且固定连接有活动板,所述活动板的底端固定连接有十字板,本实用新型液压缸运行带动十字板下压,进而带动套筒和压杆同时下压,通过挤压垫对叠放的纸箱进行压持,设置的缓冲弹簧对压杆起到缓冲作用,使得压力更加平稳,进而在打孔头进行打孔时能够保持压制稳定,当打孔头下移打孔时,挤压垫依然能够稳定的对纸箱的四角进行压制,进而避免了叠放层数过多造成的位置偏移的情况。



1. 一种纸箱生产用自动化打孔装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的两侧均固定安装有安装架(2),两个所述安装架(2)的顶端固定安装有支撑架(4),所述支撑架(4)顶端的中部固定安装有液压缸(5),所述液压缸(5)的输出端贯穿支撑架(4)的底端且固定连接在活动板(3),所述活动板(3)的底端固定连接有十字板(6),所述十字板(6)底端的四角均固定连接有套筒(7),四个所述套筒(7)的内壁均设有压杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱生产用自动化打孔装置,其特征在于:四个所述套筒(7)的内壁均开设有活动槽(8),四个所述压杆(9)的一端均与相邻活动槽(8)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纸箱生产用自动化打孔装置,其特征在于:四个所述套筒(7)内部的底端均固定连接有缓冲弹簧(10),四个所述缓冲弹簧(10)的一端均与相邻压杆(9)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种纸箱生产用自动化打孔装置,其特征在于:四个所述压杆(9)的底端均固定连接有挤压垫(11),所述十字板(6)底端的中部固定安装有打孔头(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种纸箱生产用自动化打孔装置,其特征在于:所述活动板(3)的两侧均对称连接有滑块(14),所述安装架(2)相邻的一侧均对称开设有两个滑槽(13),多个所述滑块(14)的外壁均与相邻滑槽(13)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纸箱生产用自动化打孔装置,其特征在于:加工台(1)正面的一侧开设有两个限位槽(15),两个所述限位槽(15)的内壁均固定连接有转轴(16),两个所述转轴(16)相邻的一侧转动连接有挡板(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种纸箱生产用自动化打孔装置,其特征在于:所述加工台(1)顶端的一侧开设有凹槽,所述凹槽位于两个限位槽(15)之间。

一种纸箱生产用自动化打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱生产领域，具体为一种纸箱生产用自动化打孔装置。

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，在加工纸箱时需要使用自动化打孔装置对纸箱进行打孔。

[0003] 但现有的一种纸箱生产用自动化打孔装置结构不太完善，还存在一定的缺陷：

[0004] 现有的打孔装置一般只能对一个纸箱进行打孔操作，导致效率低下，且在打孔时无法保证纸箱的稳定性，在重叠打孔时容易造成位置偏移的情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种纸箱生产用自动化打孔装置，以解决上述背景技术中提出的现有的打孔装置一般只能对一个纸箱进行打孔操作和在打孔时无法保证纸箱的稳定性，在重叠打孔时容易造成位置偏移的情况的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种纸箱生产用自动化打孔装置，包括加工台，所述加工台的两侧均固定安装有安装架，两个所述安装架的顶端固定安装有支撑架，所述支撑架顶端的中部固定安装有液压缸，所述液压缸的输出端贯穿支撑架的底端且固定连接在活动板，所述活动板的底端固定连接有十字板，所述十字板底端的四角均固定连接有套筒，四个所述套筒的内壁均设有压杆。

[0007] 优选的，四个所述套筒的内壁均开设有活动槽，四个所述压杆的一端均与相邻活动槽的内壁滑动连接。

[0008] 优选的，四个所述套筒内部的底端均固定连接有缓冲弹簧，四个所述缓冲弹簧的一端均与相邻压杆的顶端固定连接。

[0009] 优选的，四个所述压杆的底端均固定连接有挤压垫，所述十字板底端的中部固定安装有打孔头。

[0010] 优选的，所述活动板的两侧均对称连接有滑块，所述安装架相邻的一侧均对称开设有两个滑槽，多个所述滑块的外壁均与相邻滑槽的内壁滑动连接。

[0011] 优选的，加工台正面的一侧开设有两个限位槽，两个所述限位槽的内壁均固定连接转轴，两个所述转轴相邻的一侧转动连接有挡板。

[0012] 优选的，所述加工台顶端的一侧开设有凹槽，所述凹槽位于两个限位槽之间。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过设置的液压缸、十字板、套筒、压杆、缓冲弹簧和挤压垫的配合，液压缸运行带动十字板下压，进而带动套筒和压杆同时下压，通过挤压垫对叠放的纸箱进行压持，设置的缓冲弹簧对压杆起到缓冲作用，使得压力更加平稳，进而在打孔头进行打孔

时能够保持压制稳定,当打孔头下移打孔时,挤压垫依然能够稳定的对纸箱的四角进行压制,进而避免了叠放层数过多造成的位置偏移的情况,设置的滑槽与滑块的配合对十字板的两侧起到辅助限位的作用,使得活动板带动十字板竖直移动时更加稳定。

[0015] 2、本实用新型通过限位槽、转轴和挡板的配合,在转轴的配合下将挡板旋转至与加工台垂直时,可将叠放在加工台上的纸箱进行侧面对齐,使得在打孔过程中可以将一侧进行限位,进而提高了打孔时的稳定性,将挡板旋转至与加工台平行时,通过凹槽对挡板的底部进行支撑,使得挡板与加工台保持同一水平线,进而便于底打孔后的纸箱进行下料。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中十字板和套筒的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中套筒的剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中加工台和挡板的结构示意图。

[0020] 图中:1、加工台;2、安装架;3、活动板;4、支撑架;5、液压缸;6、十字板;7、套筒;8、活动槽;9、压杆;10、缓冲弹簧;11、挤压垫;12、打孔头;13、滑槽;14、滑块;15、限位槽;16、转轴;17、挡板。

具体实施方式

[0021] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种纸箱生产用自动化打孔装置的技术方案:

[0023] 实施例一:

[0024] 如图1-3所示,一种纸箱生产用自动化打孔装置,包括加工台1,加工台1的两侧均固定安装有安装架2,两个安装架2的顶端固定安装有支撑架4,支撑架4顶端的中部固定安装有液压缸5,液压缸5的输出端贯穿支撑架4的底端且固定连接有活动板3,活动板3的底端固定连接有十字板6,十字板6底端的四角均固定连接有套筒7,四个套筒7的内壁均设有压杆9,四个套筒7的内壁均开设有活动槽8,四个压杆9的一端均与相邻活动槽8的内壁滑动连接,四个套筒7内部的底端均固定连接有缓冲弹簧10,四个缓冲弹簧10的一端均与相邻压杆9的顶端固定连接,四个压杆9的底端均固定连接有挤压垫11,十字板6底端的中部固定安装有打孔头12,通过设置的液压缸5、十字板6、套筒7、压杆9、缓冲弹簧10和挤压垫11的配合,液压缸5运行带动十字板6下压,进而带动套筒7和压杆9同时下压,通过挤压垫11对叠放的纸箱进行压持,设置的缓冲弹簧10对压杆9起到缓冲作用,使得压力更加平稳,进而在打孔头12进行打孔时能够保持压制稳定,当打孔头12下移打孔时,挤压垫11依然能够稳定的对纸箱的四角进行压制,进而避免了叠放层数过多造成的位置偏移的情况,设置的滑槽13与滑块14的配合对十字板6的两侧起到辅助限位的作用,使得活动板3带动十字板6竖直移动时更加稳定。

[0025] 实施例二:

[0026] 在实施例一的基础上,如图1和图4所示,活动板3的两侧均对称连接有滑块14,安

装架2相邻的一侧均对称开设有两个滑槽13,多个滑块14的外壁均与相邻滑槽13的内壁滑动连接,加工台1正面的一侧开设有两个限位槽15,两个限位槽15的内壁均固定连接有转轴16,两个转轴16相邻的一侧转动连接有挡板17,加工台1顶端的一侧开设有凹槽,凹槽位于两个限位槽15之间,凹槽的设置便于将挡板17转动与加工台1平行时,能够对挡板17进行支撑,保持挡板17与加工台1的高对一致,通过限位槽15、转轴16和挡板17的配合,在转轴16的配合下将挡板17旋转至与加工台1垂直时,可将叠放在加工台1上的纸箱进行侧面对齐,使得在打孔过程中可以将一侧进行限位,进而提高了打孔时的稳定性,将挡板17旋转至与加工台1平行时,通过凹槽对挡板17的底部进行支撑,使得挡板17与加工台1保持同一水平线,进而便于底打孔后的纸箱进行下料。

[0027] 工作原理:在使用时,先将挡板17旋转至与加工台1垂直,将需要打孔的纸箱叠放在加工台1上,推动纸箱,通过挡板17的一侧将纸箱进行对齐,再打开液压缸5的开关,液压缸5运行带动十字板6在两个安装架2之间竖直运行,其设置的滑块14在滑槽13内滑动,对活动板3起到限位效果,十字板6上设置的多个套筒7跟随同步下移,当挤压垫11接触到纸箱时,带动压杆9在套筒7内开设的活动槽8内部滑动,设置的缓冲弹簧10起到辅助缓冲的作用,使得压持的更加稳定,同时打孔头12下移对纸箱进行开孔,当打孔头12下移时,挤压垫11跟随下移,进一步的带动压杆9收缩进套筒7内壁,进而起到实时压持的作用,打孔结束后,转动挡板17至与加工台1平行时,挡板17位于凹槽内此时挡板17与加工台1保持统一水平线,进而便于对纸箱进行下料。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

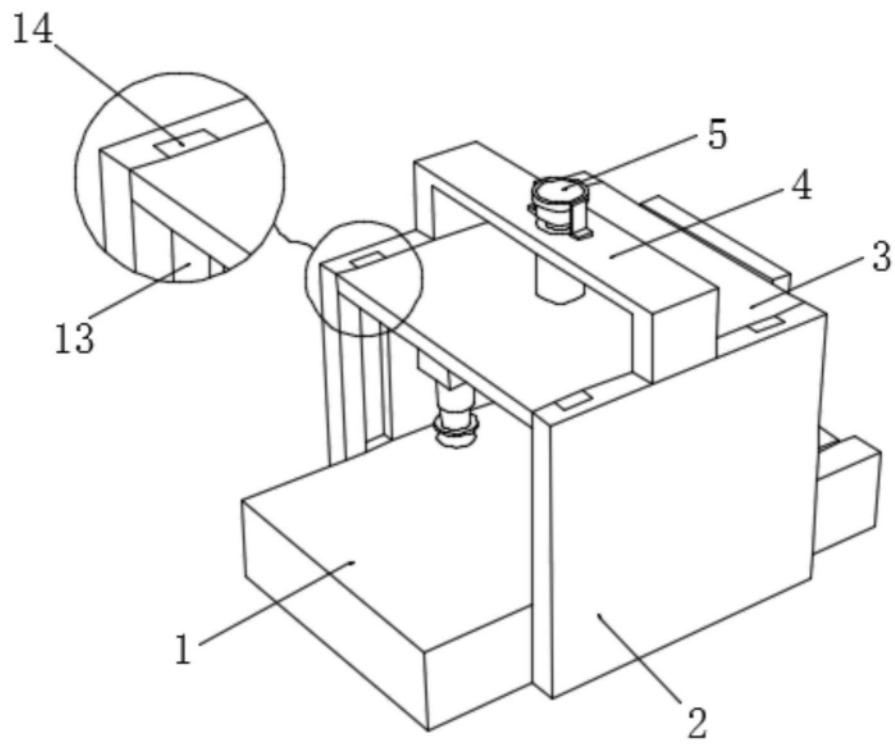


图1

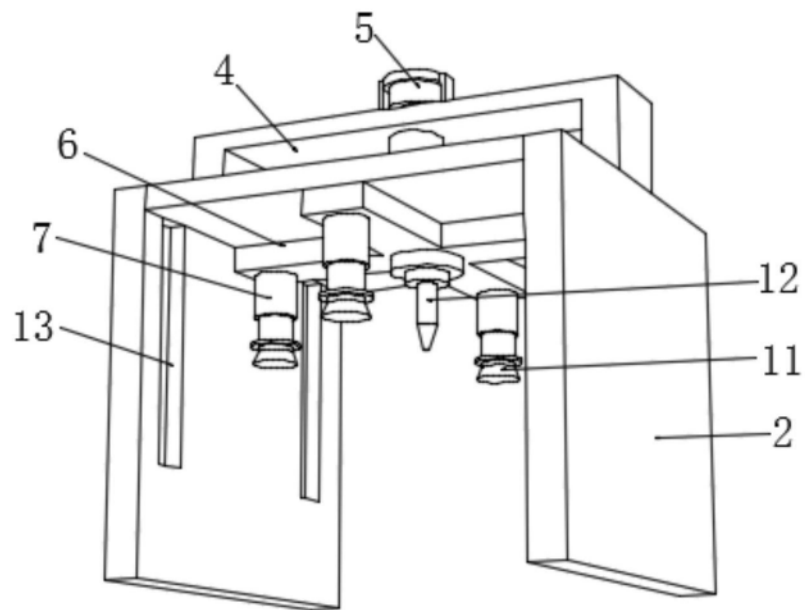


图2

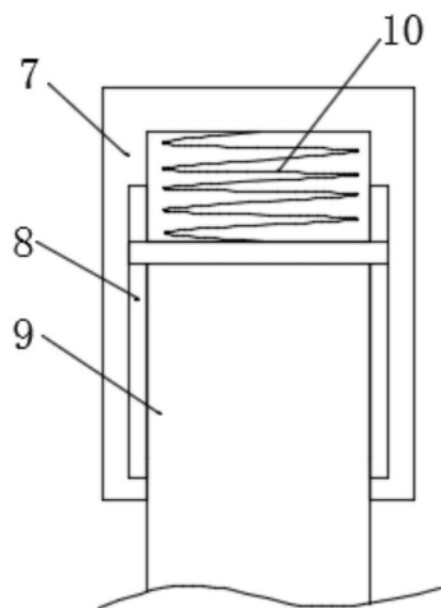


图3

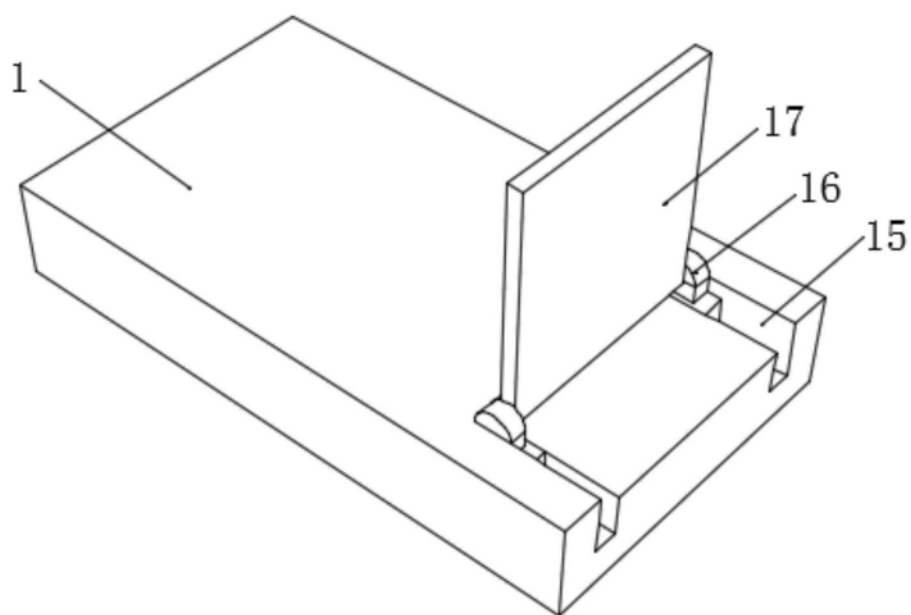


图4