



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213197880 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202021767971.6

(22) 申请日 2020.08.22

(73) 专利权人 攀枝花大宇包装印刷有限公司

地址 617000 四川省攀枝花市仁和区南山
新工业园区

(72) 发明人 王勇 段丽娜 王海林 谢健
张雪花

(51) Int.Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

H02K 5/24 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

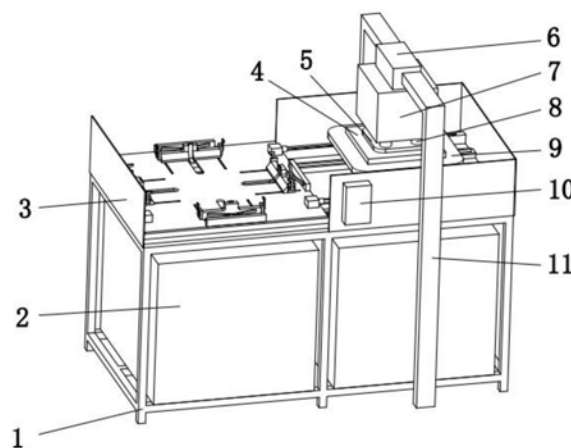
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便固定的瓦楞纸打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便固定的瓦楞纸打孔装置,涉及瓦楞纸生产技术领域。一种方便固定的瓦楞纸打孔装置,包括支撑框架、打孔板和打孔支架,所述支撑框架内部通过螺钉固定有电气箱,所述底板的工作区域周围通过焊接固定有挡板,所述挡板上通过螺钉固定有操作器所述固定接头通过螺钉连接有冲裁装置,所述模具接口连接有打孔模具,所述垫条两侧设置有直线电机模块,所述打孔板底部对应滑轨位置均匀设置有滑块,所述打孔板表面设置有定位块,所述打孔板两侧设置有缓冲器;本实用新型实现了对瓦楞纸原料的快速定位、固定和快速卸料,实现了高精度的定位、装夹;能够保证作业安全;同时,降低了操作难度,有利于提高生产效率。



1. 一种方便固定的瓦楞纸打孔装置, 包括支撑框架(1)、打孔板(15)和打孔支架(11), 其特征在于: 所述支撑框架(1)内部通过螺钉固定有电气箱(2), 所述支撑框架(1)顶部通过螺钉固定有底板(13), 所述底板(13)的工作区域周围通过焊接固定有挡板(3), 所述挡板(3)上通过螺钉固定有操作器(10), 所述打孔支架(11)通过螺钉连接有固定接头(6), 所述固定接头(6)通过螺钉连接有冲裁装置(7), 且冲裁装置(7)下方连接有液压柱接头(8), 所述液压柱接头(8)下方连接有阻尼缓冲器(5), 且阻尼缓冲器(5)通过螺钉固定有模具接口(4), 所述模具接口(4)连接有打孔模具(9), 所述底板(13)中心两侧设置有垫条(12), 所述垫条(12)上通过螺钉固定有滑轨(14), 所述垫条(12)两侧设置有直线电机模块(24), 所述打孔板(15)底部对应滑轨(14)位置均匀设置有滑块(16), 所述打孔板(15)表面设置有伸缩驱动单元(18), 所述打孔板(15)表面设置有定位块(19), 且定位块(19)与伸缩驱动单元(18)通过剪式伸缩机构(17)连接, 所述打孔板(15)两侧设置有缓冲器(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便固定的瓦楞纸打孔装置, 其特征在于: 所述直线电机模块(24)与打孔板(15)通过滑车(2401)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便固定的瓦楞纸打孔装置, 其特征在于: 所述打孔板(15)上开设有滑槽(1502), 所述定位块(19)底部两侧设置有定位滑块(1903)。

4. 根据权利要求1所述的一种方便固定的瓦楞纸打孔装置, 其特征在于: 所述定位块(19)上设置有导向斜面(1902)。

5. 根据权利要求1所述的一种方便固定的瓦楞纸打孔装置, 其特征在于: 所述定位块(19)中部设置有勾爪(21), 且定位块(19)上表面固定有勾爪驱动单元(1901)。

6. 根据权利要求1所述的一种方便固定的瓦楞纸打孔装置, 其特征在于: 所述定位块(19)两侧设置有旋转气缸(22), 且旋转气缸(22)的转子上连接有压爪(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种方便固定的瓦楞纸打孔装置, 其特征在于: 所述打孔板(15)底部设置有长槽口(1501), 且勾爪(21)的爪部置于长槽口(1501)中, 所述勾爪(21)的爪部上表面不高于打孔板(15)的上表面。

一种方便固定的瓦楞纸打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸生产技术领域,具体为一种方便固定的瓦楞纸打孔装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸具有成本低、质量轻、加工易、强度大、印刷适应性样优良、储存搬运方便等优点,常用作食品或者数码产品的包装,相对环保,使用较为广泛。瓦楞纸打孔是瓦楞纸生产过程中的一道常用工序,通过该工序能够生产处不同用途的瓦楞纸产品,对于经济发展的具有重要意义。

[0003] 目前瓦楞纸打孔设备存在定位和固定步骤繁琐、精度较低的问题,导致生产效率低下;同时,现有的瓦楞纸打孔设备普遍结构较为简单,缺少安全防护装置;同时,现有的瓦楞纸打孔设备自动化程度低,操作复杂,不利于生产效率的提高。因此,本领域技术人员提供了一种方便固定的瓦楞纸打孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便固定的瓦楞纸打孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便固定的瓦楞纸打孔装置,包括支撑框架、打孔板和打孔支架,所述支撑框架内部通过螺钉固定有电气箱,所述支撑框架顶部通过螺钉固定有底板,所述底板的工作区域周围通过焊接固定有挡板,所述挡板上通过螺钉固定有操作器,所述打孔支架通过螺钉连接有固定接头,所述固定接头通过螺钉连接有冲裁装置,且冲裁装置下方连接有液压柱接头,所述液压柱接头下方连接有阻尼缓冲器,且阻尼缓冲器通过螺钉固定有模具接口,所述模具接口连接有打孔模具,所述底板中心两侧设置有垫条,所述垫条上通过螺钉固定有滑轨,所述垫条两侧设置有直线电机模块,所述打孔板底部对应滑轨位置均匀设置有滑块,所述打孔板表面设置有伸缩驱动单元,所述打孔板表面设置有定位块,且定位块与伸缩驱动单元通过剪式伸缩机构连接,所述打孔板两侧设置有缓冲器。

[0006] 优选的,所述直线电机模块与打孔板通过滑车连接。

[0007] 优选的,所述打孔板上开设有滑槽,所述定位块底部两侧设置有定位滑块。

[0008] 优选的,所述定位块上设置有导向斜面,在装夹时对瓦楞纸原料起导固定作用。

[0009] 优选的,所述定位块中部设置有勾爪,且定位块上表面固定有勾爪驱动单元。

[0010] 优选的,所述定位块两侧设置有旋转气缸,且旋转气缸的转子上连接有压爪。

[0011] 优选的,所述打孔板底部设置有长槽口,且勾爪的爪部置于长槽口中,所述勾爪的爪部上表面不高于打孔板的上表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、一种方便固定的瓦楞纸打孔装置,通过设置可调位置的定位块、勾爪等结构,调节适当位置后,能够实现对瓦楞纸原料的快速定位、固定以及打孔完成后的快速卸料的

效果,同时,该装夹机构能够保证高精度的定位、装夹效果。

[0014] (2)、一种方便固定的瓦楞纸打孔装置,通过设置可滑动的作业平台,实现操作人员与打孔作业区域相互隔离开的效果,能够保证操作人员的作业安全。

[0015] (3)、一种方便固定的瓦楞纸打孔装置,通过设置直线电机模块、电机等执行元件实现了一定的自动化功能,工作人员通过操作器操作机器,降低了操作难度,有利于提高生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的滑轨部分结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的移动作业平台底部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的移动作业平台结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的定位块结构示意图。

[0021] 图中:1支撑框架、2电气箱、3挡板、4模具接口、5阻尼缓冲器、6固定接头、7冲裁装置、8液压柱接头、9打孔模具、10操作器、11打孔支架、12垫条、13底板、14滑轨、15打孔板、16滑块、17剪式伸缩机构、18伸缩驱动单元、19定位块、20缓冲器、21勾爪、22旋转气缸、23压爪、24直线电机模块、1501长槽口、1502滑槽、1901勾爪驱动单元、1902导向斜面、1903定位滑块、2401滑车。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种方便固定的瓦楞纸打孔装置,包括支撑框架1、打孔板15和打孔支架11,支撑框架1内部通过螺钉固定有电气箱2,支撑框架1顶部通过螺钉固定有底板13,底板13的工作区域周围通过焊接固定有挡板3,挡板3上通过螺钉固定有操作器10,打孔支架11通过螺钉连接有固定接头6,固定接头6通过螺钉连接有冲裁装置7,且冲裁装置7下方连接有液压柱接头8,液压柱接头8下方连接有阻尼缓冲器5,且阻尼缓冲器5通过螺钉固定有模具接口4,模具接口4连接有打孔模具9,底板13中心两侧设置有垫条12,垫条12上通过螺钉固定有滑轨14,垫条12两侧设置有直线电机模块24,打孔板15底部对应滑轨14位置均匀设置有滑块16,打孔板15表面设置有伸缩驱动单元18,打孔板15表面设置有定位块19,且定位块19与伸缩驱动单元18通过剪式伸缩机构17连接,打孔板15两侧设置有缓冲器20;通过设置可调位置的定位块、勾爪等结构,能够实现对瓦楞纸原料的快速定位、固定以及打孔完成后的快速卸料,同时,该装夹机构能够保证高精度的定位、装夹效果;通过设置可滑动的作业平台,实现操作人员与打孔作业区域相互隔离开的效果,能够保证操作人员的作业安全,降低操作难度,提高生产效率。

[0024] 其中,直线电机模块24与打孔板15通过滑车2401连接;打孔板15上开设有滑槽1502,定位块19底部两侧设置有定位滑块1903,保证定位块19移动的位置精度;定位块19上

设置有导向斜面1902,有利于瓦楞纸原料的快速定位;定位块19中部设置有勾爪21,且定位块19上表面固定有勾爪驱动单元1901,方便瓦楞纸的快速卸料;定位块19两侧设置有旋转气缸22,且旋转气缸22的转子上连接有压爪23;打孔板15底部设置有长槽口1501,且勾爪21的爪部置于长槽口1501中,勾爪21的爪部上表面不高于打孔板15的上表面。

[0025] 工作原理:该瓦楞纸打孔装置设置的移动平台主要由打孔板15、定位块19等构成,定位块19底部设置有定位滑块1901与打孔板15上的滑槽1502相配合,保证定位块19滑动时的位置精度;工作人员进行打孔作业时,首先根据需要打的孔在模具接口4上安装相应的打孔模具9,然后调节定位块19,使得打孔板15上的定位块19能够刚好对应所打孔的瓦楞纸料的大小,然后将瓦楞纸料放入移动平台上,瓦楞纸料顺着定位块19上的导向斜面1902滑入定位块19所组成的限定位置中,实现瓦楞纸料的快速定位,然后工作人员通过操作器10控制旋转气缸22放下压爪23以固定瓦楞纸料,然后使用操作器10控制移动平台运行打孔程序,移动平台由直线电机模块24牵引至打孔工位,由冲裁装置7提供动力,通过打孔模具9实现目标打孔作业,完成之后,移动平台返回至装夹工位,勾爪21向上运动,带起瓦楞纸料,以方便工作人员收取完成打孔作业的瓦楞纸料;移动平台的打孔板15两侧安装有缓冲器20,以缓冲直线电机模块24运行的冲击;阻尼缓冲器5则用于缓冲打孔时对打孔模具9以及打孔板15产生的冲击,保护模具,延长模具的使用寿命。

[0026] 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。

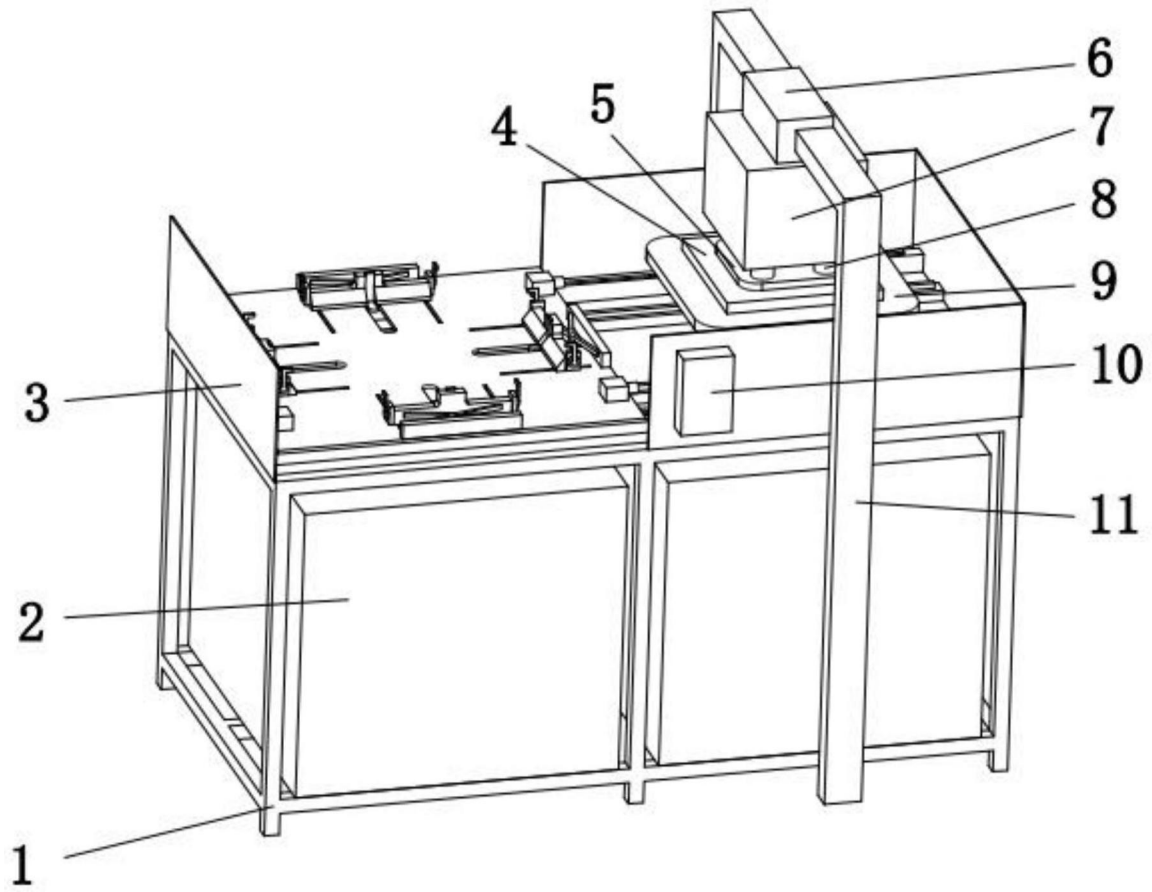


图1

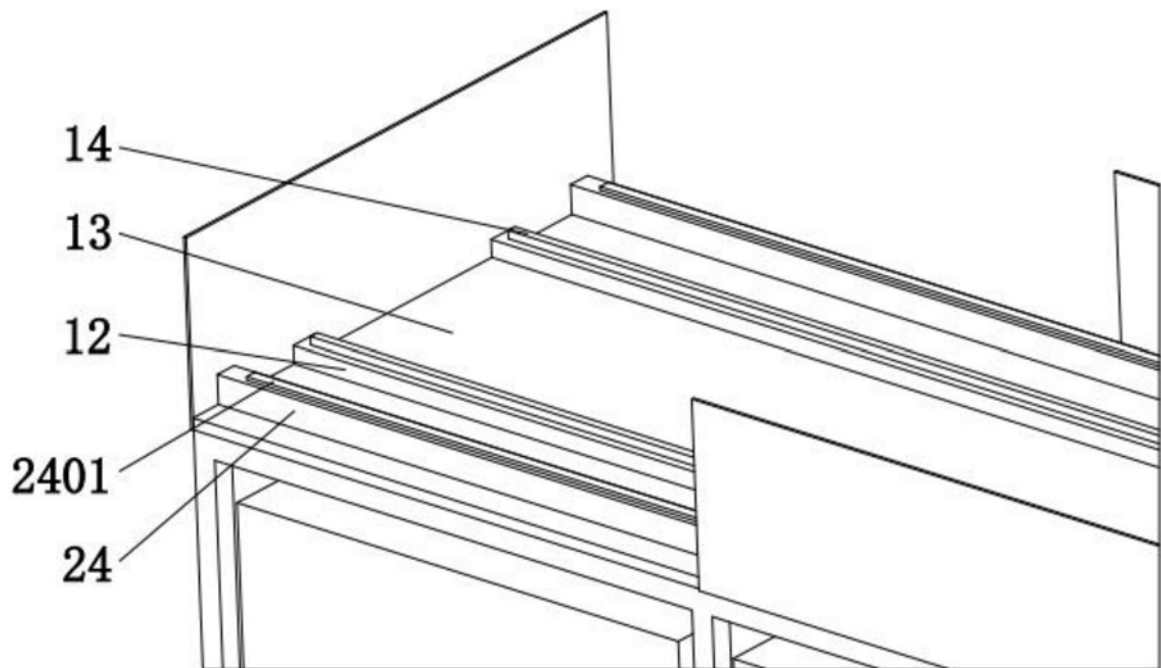


图2

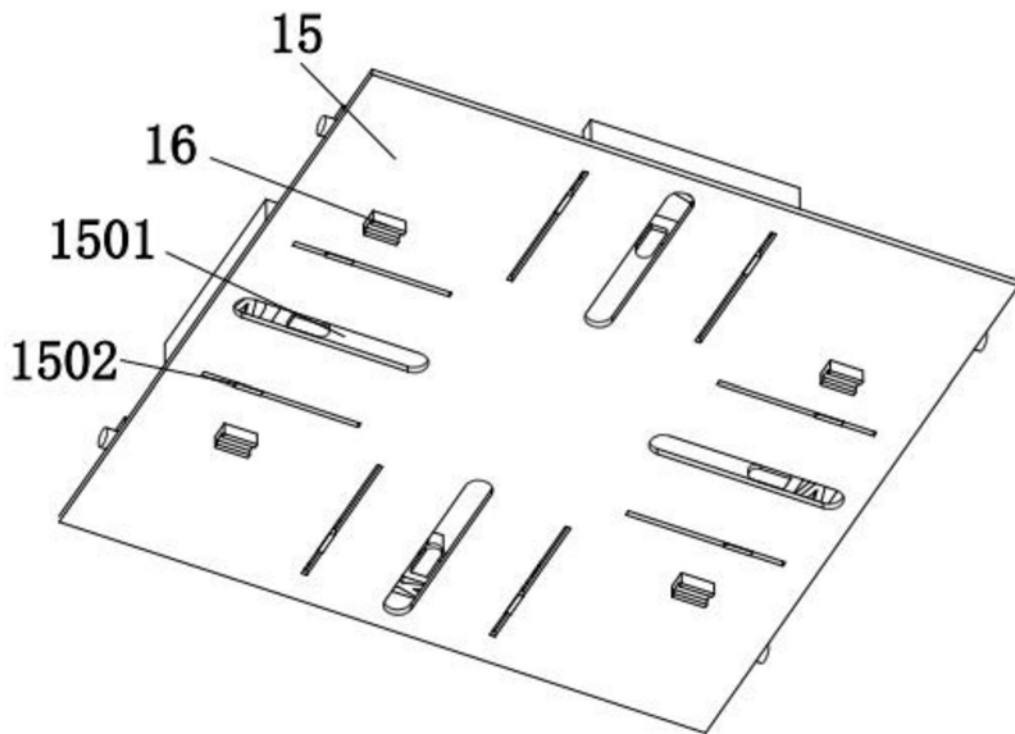


图3

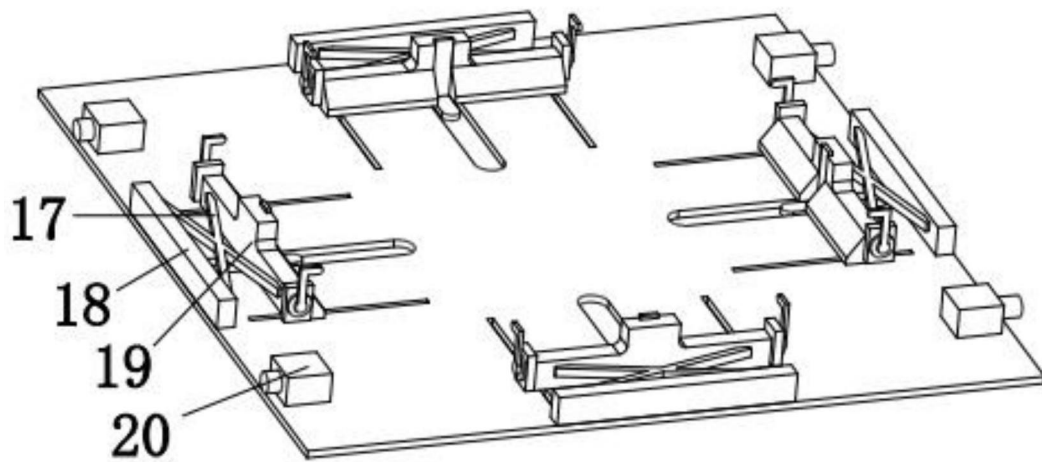


图4

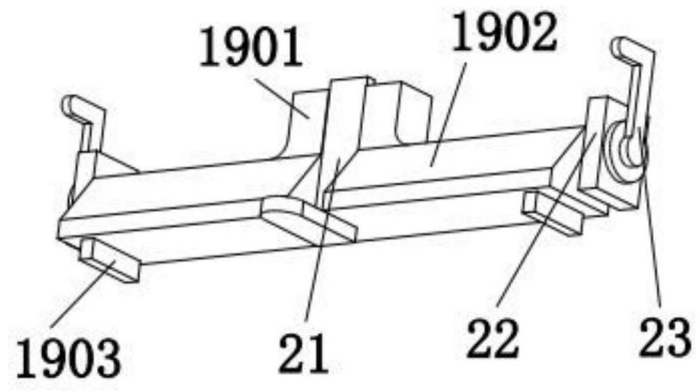


图5