



(21) 申请号 202321201535.6

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 重庆晨荔包装制品有限公司

地址 408004 重庆市涪陵区江北街道来龙村八组

(72) 发明人 张黎明 卢小华 舒舍予

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所

(普通合伙) 50279

专利代理师 张武川

(51) Int.Cl.

B31B 50/22 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

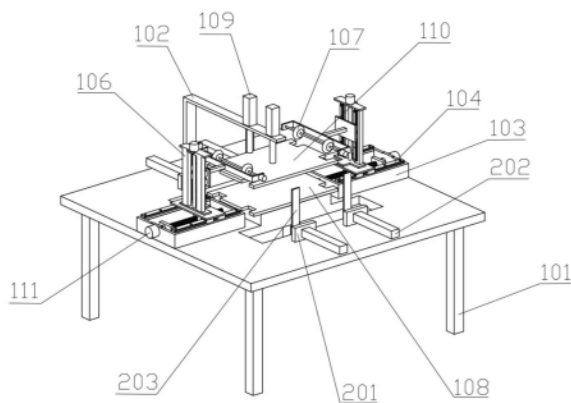
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种纸箱辅助开槽设备

(57) 摘要

本实用新型涉及纸箱加工技术领域,具体涉及一种纸箱辅助开槽设备;包括工作台、支架和调节装置,调节装置包括安装座、导轨、滑座、移动架、刀架、夹紧组件和驱动组件,纸箱开槽加工时,夹紧组件先进行固定定位,然后,移动架可带动刀架竖向移动,进行开槽切割,同时,可在使用时根据需要控制驱动组件动作,带动滑座移动,从而带动移动架和刀架移动,进行水平方向位置调节,进而可使得刀架与纸箱的切割距离产生变化,最后实现在进行纸箱开槽加工时,可进行刀架的水平位置调节,从而在进行开槽加工时,使得其开槽深度尺寸可进行调节,更利于纸箱开槽加工。



1. 一种纸箱辅助开槽设备,包括工作台和支架,所述支架与所述工作台固定连接,并位于所述工作台上,其特征在于,

还包括调节装置;

所述调节装置包括安装座、导轨、滑座、移动架、刀架、夹紧组件和驱动组件,所述安装座与所述工作台固定连接,并位于所述工作台上,所述导轨与所述安装座固定连接,并位于所述安装座一侧,所述滑座与所述导轨固定连接,并位于所述导轨一侧,所述移动架与所述滑座固定连接,并位于所述滑座一侧,所述刀架与所述移动架固定连接,并位于所述移动架一侧,所述夹紧组件设置在所述安装座一侧,所述驱动组件设置在所述安装座一侧。

2. 如权利要求1所述的纸箱辅助开槽设备,其特征在于,

所述夹紧组件包括底板和下行构件,所述底板与所述工作台固定连接,并位于所述工作台一侧;所述下行构件设置在所述底板一侧。

3. 如权利要求2所述的纸箱辅助开槽设备,其特征在于,

所述下行构件包括下行气缸和顶板,所述下行气缸与所述支架固定连接,并位于所述支架一侧;所述顶板与所述下行气缸输出端连接,并位于所述下行气缸靠近所述底板一侧。

4. 如权利要求1所述的纸箱辅助开槽设备,其特征在于,

所述驱动组件包括驱动电机和移动丝杆,所述驱动电机与所述安装座固定连接,并位于所述安装座一侧;所述移动丝杆与所述安装座转动连接,所述移动丝杆与所述滑座拆卸连接,并与所述驱动电机的输出轴固定连接,且位于所述安装座内。

5. 如权利要求2所述的纸箱辅助开槽设备,其特征在于,

所述夹紧组件还包括安装板、辅助气缸和推板,所述安装板与所述工作台固定连接,并位于所述工作台靠近所述底板一侧;所述辅助气缸与所述安装板固定连接,并位于所述安装板一侧;所述推板与所述辅助气缸输出端连接,并位于所述辅助气缸靠近所述底板一侧。

## 一种纸箱辅助开槽设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱加工技术领域,尤其涉及一种纸箱辅助开槽设备。

### 背景技术

[0002] 纸箱加工时,将会进行开槽加工,传统的方法通过人工手持开槽刀具进行开槽加工,人工工作量大、精度差、效率低。

[0003] 现有技术CN216359794U公开了一种纸箱开槽机,包括机架,所述机架的底部设有置物台,所述置物台上固定安装有下压板,所述下压板的正上方沿竖直方向移动设有上压板,所述上压板通过推压气缸连接在机架的顶部,所述置物台的两侧设有用于纸箱板开槽的开槽机构,所述开槽机构通过升降机构沿竖直方向移动设置在所述机架上。该技术方案 of 纸箱开槽机能提高纸箱开槽的一致性,产品加工质量高,同时,可在进行纸箱加工时,有效减少人工工作量,并提升加工精度、加工效率。

[0004] 但在使用时,上述专利的切割刀盘不可进行水平方向上的位置调节,从而在进行纸箱开槽时,其开槽时的深度尺寸不可调节,仅能进行单一尺寸开槽加工,使用不便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种纸箱辅助开槽设备,在进行纸箱开槽加工时,可进行刀架的水平位置调节,从而在进行开槽加工时,使得其开槽深度尺寸可进行调节,更利于纸箱开槽加工。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种纸箱辅助开槽设备,包括工作台和支架,所述支架与所述工作台固定连接,并位于所述工作台上,还包括调节装置;

[0007] 所述调节装置包括安装座、导轨、滑座、移动架、刀架、夹紧组件和驱动组件,所述安装座与所述工作台固定连接,并位于所述工作台上,所述导轨与所述安装座固定连接,并位于所述安装座一侧,所述滑座与所述导轨固定连接,并位于所述导轨一侧,所述移动架与所述滑座固定连接,并位于所述滑座一侧,所述刀架与所述移动架固定连接,并位于所述移动架一侧,所述夹紧组件设置在所述安装座一侧,所述驱动组件设置在所述安装座一侧。

[0008] 其中,所述夹紧组件包括底板和下行构件,所述底板与所述工作台固定连接,并位于所述工作台一侧;所述下行构件设置在所述底板一侧。

[0009] 其中,所述下行构件包括下行气缸和顶板,所述下行气缸与所述支架固定连接,并位于所述支架一侧;所述顶板与所述下行气缸输出端连接,并位于所述下行气缸靠近所述底板一侧。

[0010] 其中,所述驱动组件包括驱动电机和移动丝杆,所述驱动电机与所述安装座固定连接,并位于所述安装座一侧;所述移动丝杆与所述安装座转动连接,所述移动丝杆与所述滑座拆卸连接,并与所述驱动电机的输出轴固定连接,且位于所述安装座内。

[0011] 其中,所述夹紧组件还包括安装板、辅助气缸和推板,所述安装板与所述工作台固定连接,并位于所述工作台靠近所述底板一侧;所述辅助气缸与所述安装板固定连接,并位

于所述安装板一侧；所述推板与所述辅助气缸输出端连接，并位于所述辅助气缸靠近所述底板一侧。

[0012] 本实用新型的一种纸箱辅助开槽设备，支架安装在工作台一侧，安装座安装在工作台一侧，导轨安装在安装座上，导轨上设置直线滑块，直线滑块与滑座连接，移动架安装在滑座上，用于带动刀架竖向移动，刀架安装在移动架一侧，夹紧组件设置在安装座一侧，用于纸箱夹紧，驱动组件设置在安装座一侧，用于驱动滑座移动，纸箱开槽加工时，夹紧组件先进行固定定位，然后，移动架可带动刀架竖向移动，进行开槽切割，同时，可在使用时根据需要控制驱动组件动作，带动滑座移动，从而带动移动架和刀架移动，进行水平方向位置调节，进而可使得刀架与纸箱的切割距离产生变化，最后实现在进行纸箱开槽加工时，可进行刀架的水平位置调节，从而在进行开槽加工时，使得其开槽深度尺寸可进行调节，更利于纸箱开槽加工。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0014] 图1是本实用新型第一实施例的纸箱辅助开槽设备的整体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型第一实施例的安装座的结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型第二实施例的纸箱辅助开槽设备的整体结构示意图。

[0017] 图中：101-工作台、102-支架、103-安装座、104-导轨、105-滑座、106-移动架、107-刀架、108-底板、109-下行气缸、110-顶板、111-驱动电机、112-移动丝杆、201-安装板、202-辅助气缸、203-推板。

### 具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 实施例一：

[0020] 如图1和图2所示，其中图1是纸箱辅助开槽设备的整体结构示意图，图2是安装座的结构示意图，本实用新型提供一种纸箱辅助开槽设备：包括工作台101、支架102和调节装置，所述调节装置包括安装座103、导轨104、滑座105、移动架106、刀架107、夹紧组件和驱动组件，所述夹紧组件包括底板108和下行构件，所述下行构件包括下行气缸109和顶板110，所述驱动组件包括驱动电机111和移动丝杆112。通过前述方案能够在进行纸箱开槽加工时，可进行所述刀架107的水平位置调节，从而在进行开槽加工时，使得其开槽深度尺寸可进行调节，更利于纸箱开槽加工，可以理解的是，前述方案可以在进行开槽加工时，使得其开槽深度尺寸可进行调节，更利于纸箱开槽加工。

[0021] 在本实施方式中，所述支架102与所述工作台101固定连接，并位于所述工作台101上，所述支架102通过螺栓安装在所述工作台101上。

[0022] 其中，所述安装座103与所述工作台101固定连接，并位于所述工作台101上，所述导轨104与所述安装座103固定连接，并位于所述安装座103一侧，所述滑座105与所述导轨

104固定连接,并位于所述导轨104一侧,所述移动架106与所述滑座105固定连接,并位于所述滑座105一侧,所述刀架107与所述移动架106固定连接,并位于所述移动架106一侧,所述夹紧组件设置在所述安装座103一侧,所述驱动组件设置在所述安装座103一侧,所述安装座103通过螺栓安装在所述工作台101上,并对称安装,所述导轨104采用线性轨,配备直线滑块,直线滑块通过螺栓与所述滑座105进行连接,所述导轨104通过螺栓安装在所述安装座103上,所述移动架106通过螺栓安装在所述滑座105顶部,所述移动架106上设置带编码器和带抱闸机构伺服电机和滚珠丝杆的传动机构,并同时安装直线导轨,直线导轨的直线滑块通过螺栓与所述刀架107的连接板连接,通过控制伺服电机动作,带动滚珠丝杆旋转,从而带动所述刀架107竖向移动,进行纸箱开槽加工,所述刀架107上设置转辊,转辊上固定安装切刀,转辊通过电机驱动旋转,从而带动切刀旋转,进行开槽切料,所述夹紧组件设置在所述安装座103一侧,用于纸箱夹紧固定,所述驱动组件设置在所述安装座103一侧,用于驱动所述滑座105移动。

[0023] 其次,所述底板108与所述工作台101固定连接,并位于所述工作台101一侧,所述下行构件设置在所述底板108一侧,所述底板108通过螺栓安装在所述工作台101上,所述底板108上开导向槽,用于所述刀架107上的切刀在切割时导向,所述下行构件设置在所述底板108一侧。

[0024] 然后,所述下行气缸109与所述支架102固定连接,并位于所述支架102一侧,所述顶板110与所述下行气缸109输出端连接,并位于所述下行气缸109靠近所述底板108一侧,所述下行气缸109通过螺栓安装在所述支架102上,所述顶板110形状、尺寸与所述底板108一致,通过螺栓安装在所述下行气缸109的输出端。

[0025] 最后,所述驱动电机111与所述安装座103固定连接,并位于所述安装座103一侧,所述移动丝杆112与所述安装座103转动连接,所述移动丝杆112与所述滑座105拆卸连接,并与所述驱动电机111的输出轴固定连接,且位于所述安装座103内,所述驱动电机111采用带抱闸机构和带编码器的伺服电机,通过螺栓安装在所述安装座103上,所述移动丝杆112的两侧安装轴端将分别通过转动轴承安装在所述安装座103上,所述移动丝杆112的配合螺母通过可拆卸螺栓安装在所述滑座105底部的凸起的通孔中,所述移动丝杆112靠近所述驱动电机111的轴端,将通过刚性联轴器与所述驱动电机111的输出轴进行连接。

[0026] 在使用本实用新型在进行纸箱开槽尺寸深度调节时,首先,将单个纸箱直接放置或多个纸箱以层叠放置的方式放置,将纸箱放置在所述底板108上,然后,控制所述下行气缸109动作,推动所述顶板110下行,从而将所述顶板110抵接在纸箱顶部,进行纸箱夹紧,然后,控制所述移动架106上的伺服电机动作,带动滚珠丝杆旋转,带动所述刀架107竖向移动,同时,所述刀架107上的电机动作,带动转辊旋转,实现切刀旋转,便可进行纸箱开槽切割加工,在需要调节所述刀架107的水平位置时,可控制所述驱动电机111动作,带动所述移动丝杆112旋转,从而实现所述滑座105在所述导轨104上滑动,从而可带动所述移动架106和所述刀架107移动,对所述刀架107的位置进行调节,进而在进行纸箱开槽加工时,可进行所述刀架107的水平位置调节,最后实现在进行纸箱开槽加工时,使得其开槽深度尺寸可进行调节,更利于纸箱开槽加工。

[0027] 实施例二:

[0028] 如图3所示,其中图3是纸箱辅助开槽设备的整体结构示意图,在第一实施例的基

础上,本实用新型提供一种纸箱辅助开槽设备,所述夹紧组件还包括安装板201、辅助气缸202和推板203。

[0029] 所述安装板201与所述工作台101固定连接,并位于所述工作台101靠近所述底板108一侧,所述辅助气缸202与所述安装板201固定连接,并位于所述安装板201一侧,所述推板203与所述辅助气缸202输出端连接,并位于所述辅助气缸202靠近所述底板108一侧,所述安装板201通过螺栓安装在所述工作台101上,并对称安装,所述辅助气缸202通过螺栓安装在所述安装板201上,所述推板203通过平键和锁紧螺栓安装在所述辅助气缸202的输出端。

[0030] 所述底板108和所述顶板110将纸箱夹紧定位时,可控制所述辅助气缸202动作,将所述推板203推出,并抵接纸箱侧面,进行进一步固定,防止纸箱开槽加工时移动,影响加工尺寸。

[0031] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

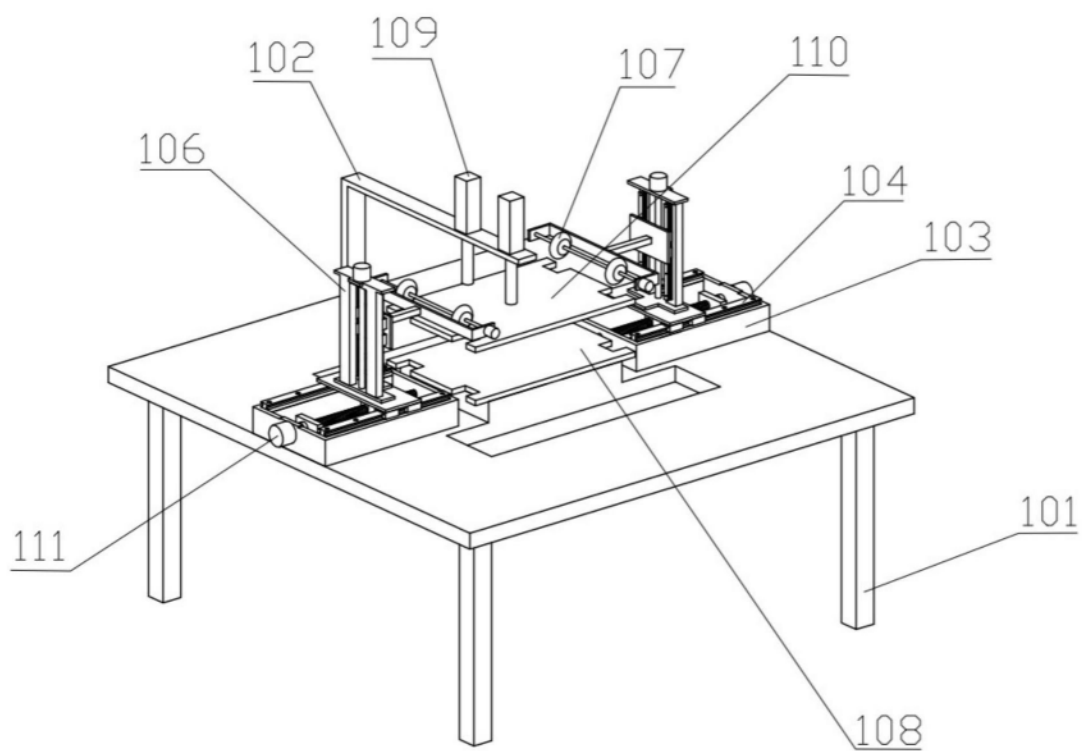


图1

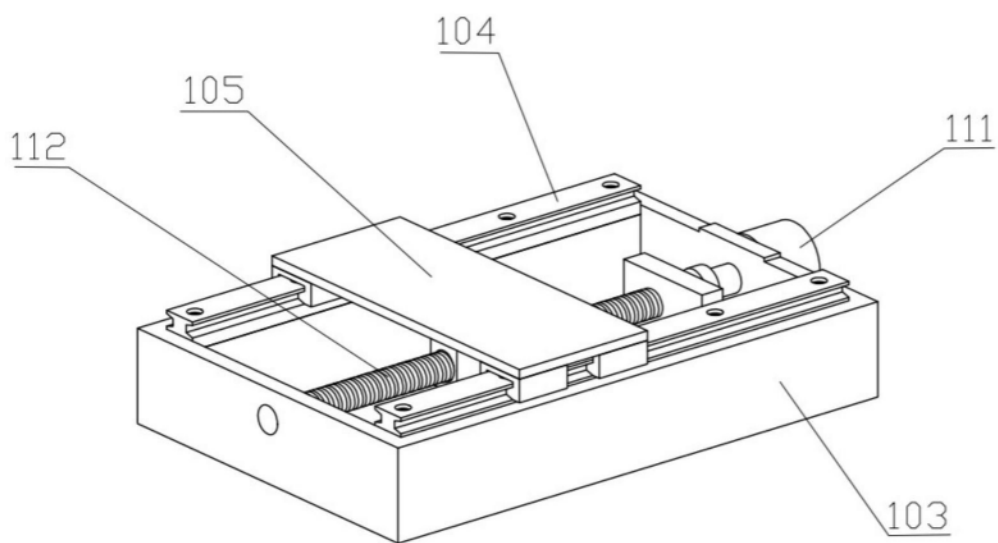


图2

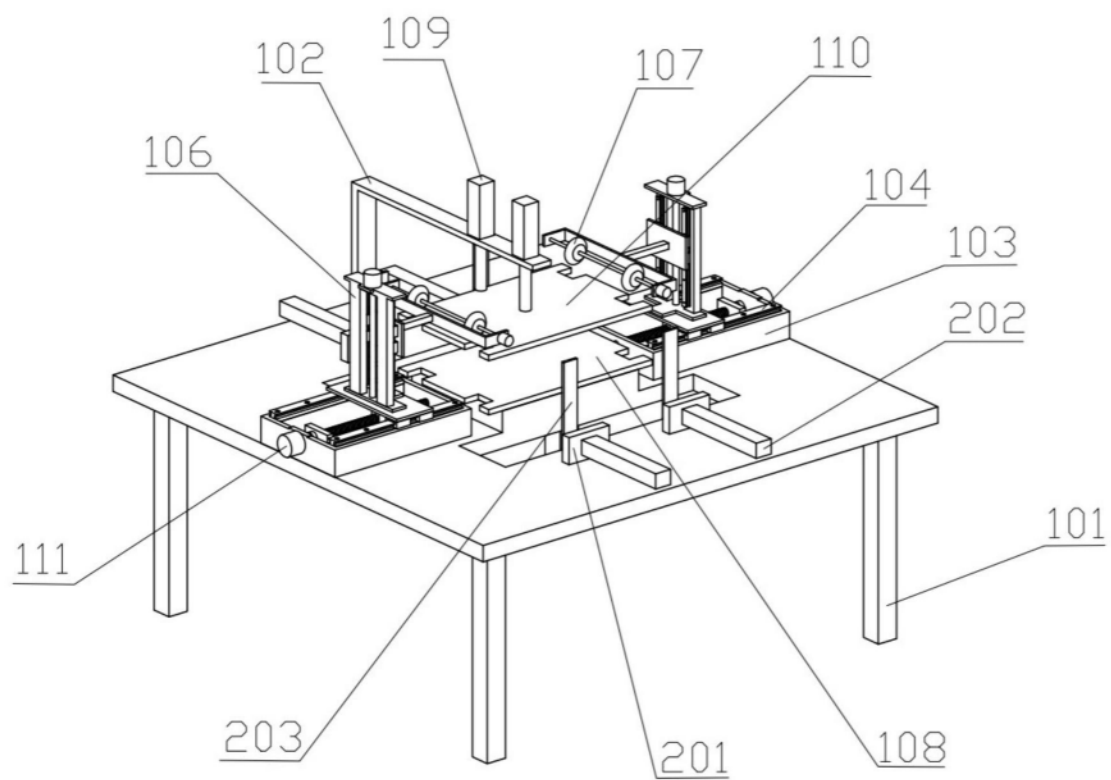


图3