



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217123328 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202220698438.1

B26D 5/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.29

(73) 专利权人 惠州市联谊印刷有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠城区水口街  
道办事处同福路24号

(72) 发明人 杨日阳

(74) 专利代理机构 广东创合知识产权代理有限公司 44690

专利代理师 赵瑾

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/20 (2006.01)

B26D 1/06 (2006.01)

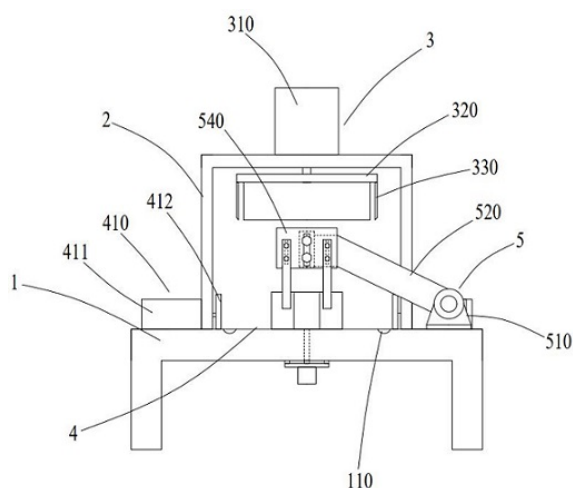
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高精度三面切书机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高精度三面切书机,包括:机座;设置于机座的切割罩体;设置于切割罩体顶部的切割装置;设置于切割装置下方的定位机构;以及设置切割罩体一侧的压书装置,压书装置对待切割书本提供由上至下的弹性固定作用力。本实用新型的高精度三面切书机,设置有压书装置,通过压书装置对待切割书本,提供由上至下的弹性固定作用力,增大切割过程中,书本之间的相互作用力,从而有效保证书本进行切割过程中发生跑位现象,保证三面切书机对书本的切割精度,避免后续对不良品的返工,有效提高企业的生产效率。



1. 一种高精度三面切书机, 其特征在于, 包括:  
机座;  
设置于所述机座的切割罩体;  
设置于所述切割罩体顶部的切割装置;  
设置于所述切割装置下方的定位机构; 以及  
设置所述切割罩体一侧的压书装置, 所述压书装置对待切割书本提供由上至下的弹性固定作用力。
2. 根据权利要求1所述的高精度三面切书机, 其特征在于, 所述切割装置包括: 设置于所述切割罩体顶部的切割气缸以及设置于所述切割气缸底端的切割板, 所述切割板底部设置有切刀。
3. 根据权利要求2所述的高精度三面切书机, 其特征在于, 所述定位机构包括: 绕设置于切割罩体的四个定位单元。
4. 根据权利要求3所述的高精度三面切书机, 其特征在于, 每一所述定位单元包括: 定位气缸以及与所述定位气缸连接的定位推板。
5. 根据权利要求1至4任一所述的高精度三面切书机, 其特征在于, 所述压书装置包括: 旋转座、铰接于所述旋转座上的旋转架、驱动所述旋转架旋转的旋转电机以及设置于所述旋转架上的压书板。
6. 根据权利要求5所述的高精度三面切书机, 其特征在于, 所述压书板包括: 固定于所述旋转架上的固定板以及设置于所述固定板上的至少两个弹性压书条。
7. 根据权利要求6所述的高精度三面切书机, 其特征在于, 所述弹性压书条底部呈弧形。
8. 根据权利要求1至4任一所述的高精度三面切书机, 其特征在于, 所述机座上还设有排废槽, 所述排废槽位于所述切割装置的切割位置两侧。

## 一种高精度三面切书机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷技术领域,具体涉及一种高精度三面切书机。

### 背景技术

[0002] 三面切书机是一种利用三把切刀将书本未装订的三侧毛边切除,保证书本整齐、统一的装置。现有技术中,三面切书机一般由切割结构以及定位机构组成,工作时,将码齐后的书本堆放预设位置,定位机构将书本推送至预设位置,待定位机构复位后,切割结构对堆叠装状的书本进行切割。

[0003] 但是,上述切割过程中,虽然书本是通过定位机构定位至预设位置,切割时,由于书本之间的相互作用力较小,位于较低位置的书本容易发生跑位,导致切割不精准,需要后续再通过人工切割修整为成品,费时费力,影响企业的生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述至少一个技术问题,本实用新型提供一种有效提高生产效率、切割效果好的高精度三面切书机。

[0005] 本实用新型公开的一种高精度三面切书机,包括:

[0006] 机座;

[0007] 设置于机座的切割罩体;

[0008] 设置于切割罩体顶部的切割装置;

[0009] 设置于切割装置下方的定位机构;以及

[0010] 设置切割罩体一侧的压书装置,压书装置对待切割书本提供由上至下的弹性固定作用力。

[0011] 本实用新型的高精度三面切书机,设置有压书装置,通过压书装置对待切割书本,提供由上至下的弹性固定作用力,增大切割过程中,书本之间的相互作用力,从而有效保证书本进行切割过程中发生跑位现象,保证三面切书机对书本的切割精度,避免后续对不良品的返工,有效提高企业的生产效率。

[0012] 根据本实用新型的一实施方式,切割装置包括设置于切割罩体顶部的切割气缸以及设置于切割气缸底端的切割板,切割板底部设置有切刀,通过切割气缸驱动切割板垂直运动,利用切割板上的切刀实现对书本的切割。

[0013] 根据本实用新型的一实施方式,定位机构包括绕设置于切割罩体的四个定位单元,定位机构由四个定位单元同时对书本进行作用实现定位,实现快速对书本的四个面进行推动,从而实现对书本的快速定位。

[0014] 根据本实用新型的一实施方式,每一定位单元包括:定位气缸以及与定位气缸连接的定位推板,通过定位气缸推动定位推板进行水平移动,利用定位推板实现与书本进行面接触,进而实现将书本推送至预设位置进行定位。

[0015] 根据本实用新型的一实施方式,压书装置包括旋转座、铰接于旋转座上的旋转架、

驱动旋转架旋转的旋转电机以及设置于旋转架上的压书板,通过旋转电机驱动旋转架旋转,利用位于旋转架上的压书板对书本进行快速压紧。

[0016] 根据本实用新型的一实施方式,压书板包括固定于旋转架上的固定板以及设置于固定板上的至少两个弹性压书条,通过弹性压书条对书本提供弹性作用力,有效防止压紧作用力过大对书本造成损坏,同时至少两个弹性压书条对书本进行压紧,保证至少存在两个固定点,从而进一步提高对书本的压紧效果,有效防止书本收到压紧时单边翘起。

[0017] 根据本实用新型的一实施方式,弹性压书条底部呈弧形,弧形结构使得弹性压书条与书本接触更加缓和,进一步防止弹性压书条对书本造成损坏。

[0018] 根据本实用新型的一实施方式,机座上还设有排废槽,排废槽位于切割装置的切割位置两侧,在清扫过程中,可通过排废槽对废料进行收集,再通过排废槽将废料扫出机座,从而提高排废过程中的便利性。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型中高精度三面切书机的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型中高精度三面切书机的剖面示意图。

[0021] 图3为本实用新型中压书板的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本实用新型的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,基于本实用新型中的具体实施方式,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具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参考图1至2所示。

[0024] 本实用新型提供一种高精度三面切书机,主要包括机座1、切割罩体2、切割装置3、定位机构4以及压书装置5,其中机座1上具有一工作台面,切割罩体2设置于机座1的工作台面上,通过切割罩体2隔离出一切割空间,从而防止三面切书机工作时对人员造成危害,切割装置3设置于切割罩体2顶部,切割装置3从上至下对书本进行切割,定位机构4设置于切割装置3下方,定位机构4设置于基座1上,其中定位机构4的定位位置与切割装置3对应,压书装置5设置切割罩体2一侧,其中压书装置5的一端位于空间内,压书装置5对待切割书本提供由上至下的弹性固定作用力,利用弹性固定作用力对书本进行压紧。

[0025] 本实用新型的高精度三面切书机工作时,将码好的书本放置对应定位机构4位置,定位机构4工作,书本推送至预设位置进行复位,随后压书装置5对书本进行由上至下的弹性压紧,接着切割装置3从上至下,对书本未装订的三面进行切割。

[0026] 在其中一个实施方式中,切割装置3包括设置于切割罩体2顶部的切割气缸310以及设置于切割气缸310底端的切割板320,其中切割板320底部设置有切刀330,其中切刀330形成与书本三面对应的凹形的切割面,通过切割气缸310驱动切割板320垂直运动,带动切刀330运动,利用切割板320上的切刀330实现对书本进行精准切割。

[0027] 在其中一个实施方式中,定位机构4包括绕设置于切割罩体2的四个定位单元410,每一定位单元410用于书本的一个面进行推送,定位机构4由四个定位单元410同时对书本的四个面进行作用实现定位,实现快速对书本的四个面进行推动,从而实现对书本的快速定位。

[0028] 具体的,每一定位单元410包括定位气缸411以及与定位气缸411连接的定位推板412,通过定位气缸411推动定位推板412进行水平移动,利用定位推板412实现与书本进行面接触,保证大接触面而提高推送过程的稳定性,进而实现将书本推送至预设位置进行定位。

[0029] 在其中一个实施方式中,压书装置5包括旋转座510、铰接于旋转座510上的旋转架520、驱动旋转架520旋转的旋转电机530以及设置于旋转架530上的压书板540,其中压书板540一端延伸至切割空间内,通过旋转电机530驱动旋转架530旋转,从而利用位于旋转架520上的压书板540对书本进行快速压紧。

[0030] 请一并参考图3所示。

[0031] 具体的,压书板540主要包括固定于旋转架530上的固定板541以及设置于固定板541上的至少两个弹性压书条542,通过弹性压书条542对书本提供弹性作用力,有效防止压紧作用力过大对书本造成损坏,其中弹性压书条542底部呈弧形,如此一来,有效防止弹性压书条542对书本表面造成刮损,弧形结构使得弹性压书条542与书本接触更加缓和,进一步防止弹性压书条对书本造成损坏,同时至少两个弹性压书条542对书本进行压紧,保证至少存在两个固定点,例如至两个弹性压书条542分别与书本两头进行压紧固定,从而进一步提高对书本的压紧效果,有效防止书本收到压紧时单边翘起。

[0032] 在又一个实施方式中,机座1上还设有排废槽110,排废槽110位于切割装置3的切割位置两侧,其中排废槽110一端延伸至机座1边缘,在清扫过程中,可通过排废槽110对废料进行收集,利用排废槽110的深槽结构对废料进行容纳,再通过排废槽110将废料扫出机座110的工作台面,从而提高排废过程中的便利性。

[0033] 综上所述,本实用新型的高精度三面切书机,设置有压书装置,通过压书装置对待切割书本,提供由上至下的弹性固定作用力,增大切割过程中,书本之间的相互作用力,从而有效保证书本进行切割过程中发生跑位现象,保证三面切书机对书本的切割精度,避免后续对不良品的返工,有效提高企业的生产效率。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语诸如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的,但是,熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化、是显而易见的。因此,所有这样的替代、改进和变化都包括在本实用新型的精神和范围内。

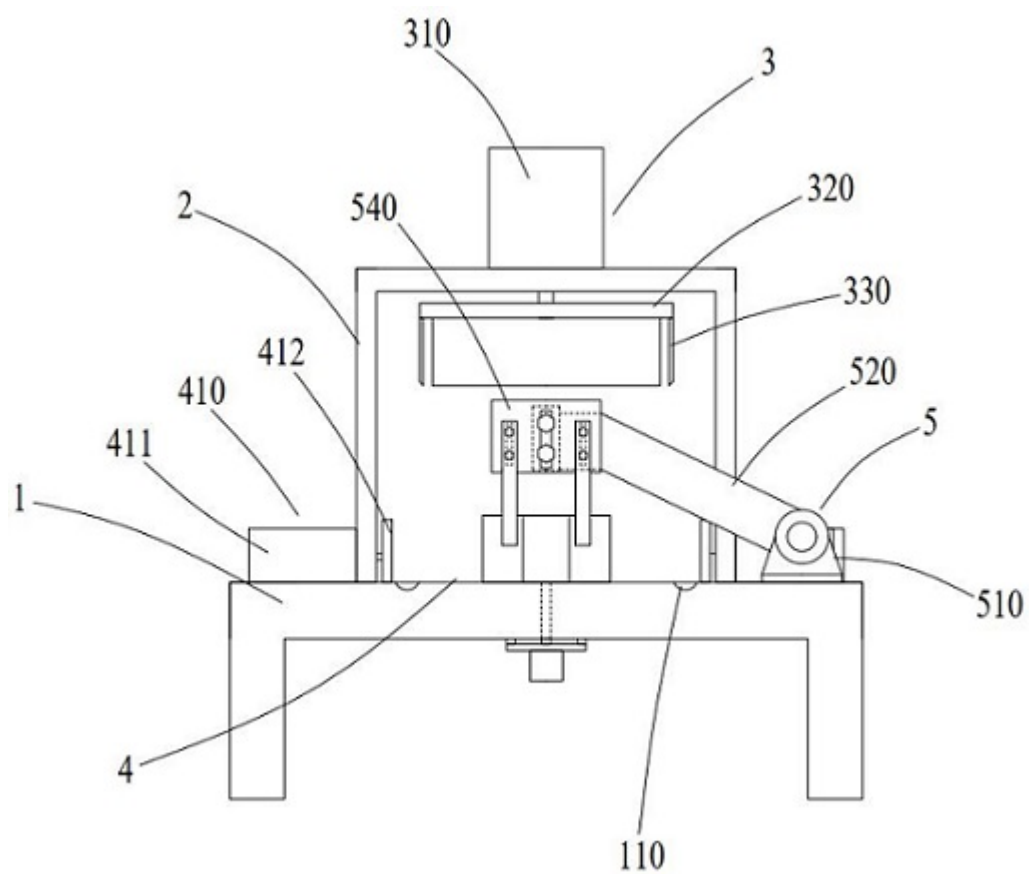


图 1

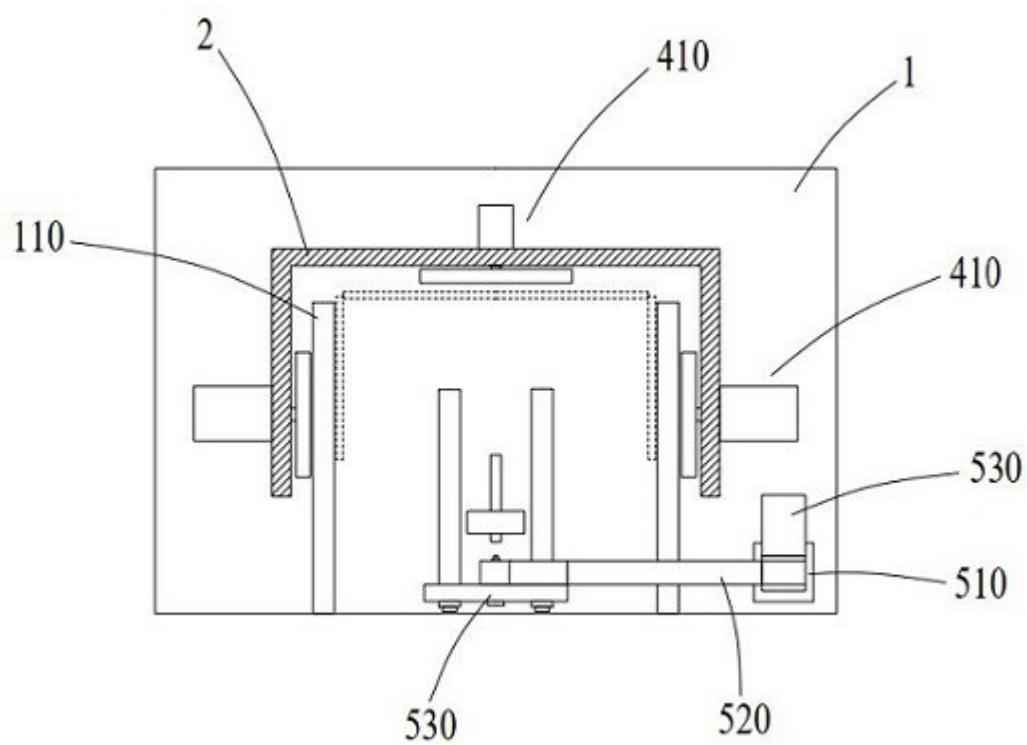


图 2

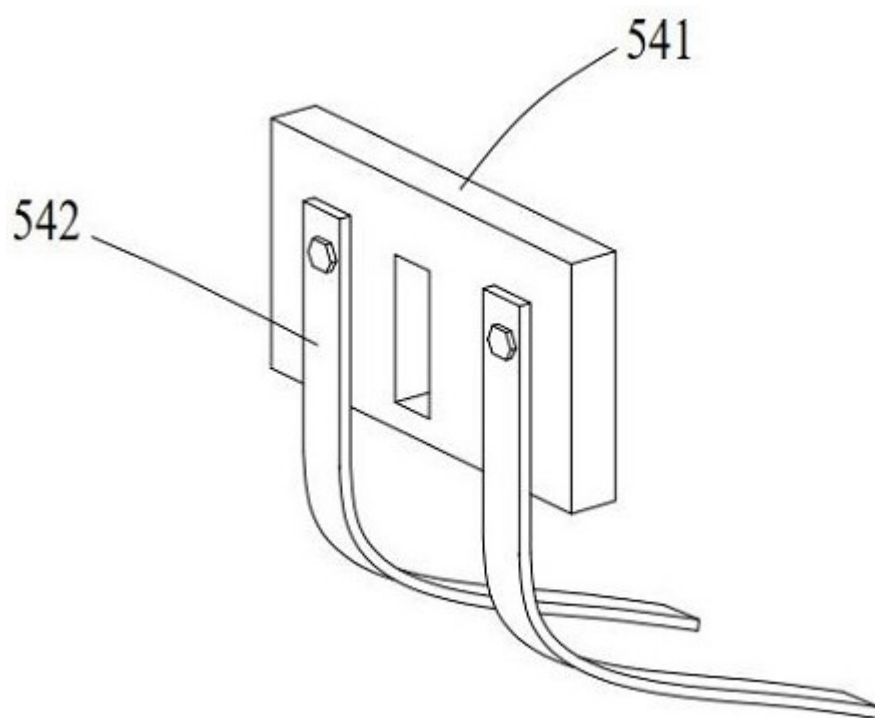


图 3