(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221937635 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202323540464.5

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 杭州金来纸制品有限公司
地址 310011 浙江省杭州市拱墅区康中路16号6幢南2层

(72)发明人 潘小军 俞珍 程旭萍 邓礼青

(51)Int.Cl.
B31B 50/20(2017.01)
B31B 50/74(2017.01)

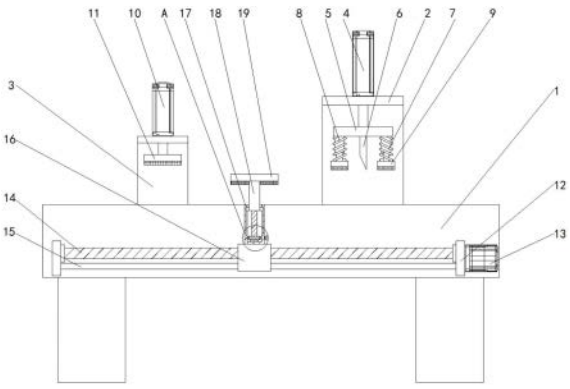
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纸盒生产裁剪装置

(57)摘要

本实用新型涉及纸盒生产技术领域,具体为一种纸盒生产裁剪装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有支撑板,所述工作台的顶部固定连接有安装板,所述支撑板的顶部固定安装有第一气缸,所述第一气缸的输出轴固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有裁切刀,所述工作台上设置有用于对纸盒进行限制固定的固定组件,所述工作台上设置有用于对残留边角废料进行清理的清理组件。该纸盒生产裁剪装置,通过设置清理组件,能够在纸盒生产裁剪完成后,通过带动清扫刷在工作台上左右移动,将工作台上残留的边角废料扫落,便于对工作台上残留的边角废料进行清理,在不使用时,通过转动蜗杆带动清扫刷向上移动,不妨碍对纸盒的裁剪工作。



CN 221937635 U

1.一种纸盒生产裁剪装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有支撑板(2),所述工作台(1)的顶部固定连接有安装板(3),所述支撑板(2)的顶部固定安装有第一气缸(4),所述第一气缸(4)的输出轴固定连接有连接板(5),所述连接板(5)的底部固定连接有裁切刀(6),所述工作台(1)上设置有用于对纸盒进行限制固定的固定组件,所述工作台(1)上设置有用于对残留边角废料进行清理的清理组件;

所述清理组件包括数量为两个且与工作台(1)正面固定连接的固定板(12),所述工作台(1)的正面固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出轴固定连接有第一螺纹杆(14),所述第一螺纹杆(14)的外侧螺纹连接有活动块(16),两个所述固定板(12)之间固定连接有用于对活动块(16)进行导向的导向杆(15),所述活动块(16)的顶部固定连接有连接筒(17),所述连接筒(17)的内部滑动连接有连接柱(18),所述连接柱(18)的顶部固定连接有清扫刷(19),所述连接筒(17)的内底壁转动连接有用于带动连接柱(18)移动的第二螺纹杆(20),所述第二螺纹杆(20)的外侧固定连接有蜗轮(22),所述连接筒(17)的右侧转动连接有蜗杆(21)。

2.根据权利要求1所述的一种纸盒生产裁剪装置,其特征在于:所述固定组件包括固定安装在安装板(3)顶部的第二气缸(10),所述第二气缸(10)的输出轴固定连接有限制板(11),所述连接板(5)的底部固定连接有数量为两个的伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的底部固定连接有压板(9),所述伸缩杆(7)的外侧套接有弹簧(8)。

3.根据权利要求1所述的一种纸盒生产裁剪装置,其特征在于:所述活动块(16)的内部开设有与第一螺纹杆(14)螺纹连接的螺纹通孔,所述第一螺纹杆(14)一端贯穿右侧固定板(12)并与左侧固定板(12)的右侧转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种纸盒生产裁剪装置,其特征在于:所述连接柱(18)的内部开设有与第二螺纹杆(20)螺纹连接的螺纹槽,所述连接柱(18)一端贯穿并延伸至连接筒(17)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种纸盒生产裁剪装置,其特征在于:所述连接筒(17)的左右两侧内壁均开设有滑槽,所述连接柱(18)的左右两侧均固定连接有与滑槽滑动连接的滑块。

6.根据权利要求2所述的一种纸盒生产裁剪装置,其特征在于:所述弹簧(8)的一端与连接板(5)的底部固定连接,所述弹簧(8)的另一端与压板(9)的顶部固定连接,所述裁切刀(6)位于两个压板(9)之间。

7.根据权利要求1所述的一种纸盒生产裁剪装置,其特征在于:所述蜗杆(21)与蜗轮(22)互相啮合,所述活动块(16)的内部开设有与导向杆(15)大小相适配的导向通孔。

8.根据权利要求2所述的一种纸盒生产裁剪装置,其特征在于:所述支撑板(2)与安装板(3)均为L型板,所述限制板(11)与压板(9)的底部均固定连接有防滑垫。

一种纸盒生产裁剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸盒生产技术领域,具体为一种纸盒生产裁剪装置。

背景技术

[0002] 纸盒是应用最广泛的包装制品,各种纸张的颜色和手感都不一样,不同厂家生产的纸盒也不一样,纸盒是以其精美造型和装潢来宣传美化商品,提高商品的竞争性,纸盒的体积因商品的大小而改变,在制造不同体积的纸箱时,需裁剪出体积不同的纸板,故在纸盒生产中就需要使用到裁剪设备。

[0003] 例如公告号CN216300282U,提出了一种纸盒加工用裁剪定位装置,包括底板,所述底板两侧面均固定安装有挡板,所述底板上端表面靠近两侧位置均设置有限位机构,所述底板上端表面靠近一侧位置垂直安装有方型板,所述方型板外侧面设置有抹平机构,所述底板一侧靠近中间位置设置有两组安装板,但是该实用新型在使用过程中,不具备对废料进行清理的功能,由于纸盒在裁剪过程中,会有边角废料残留在工作台上,影响后续纸盒的加工,降低了工作效率,故而提出一种纸盒生产裁剪装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种纸盒生产裁剪装置,具备方便清理等优点,解决了由于纸盒在裁剪过程中,会有边角废料残留在工作台上,影响后续纸盒的加工,降低了工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纸盒生产裁剪装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有支撑板,所述工作台的顶部固定连接有安装板,所述支撑板的顶部固定安装有第一气缸,所述第一气缸的输出轴固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有裁切刀,所述工作台上设置有用于对纸盒进行限制固定的固定组件,所述工作台上设置有用于对残留边角废料进行清理的清理组件;

[0006] 所述清理组件包括数量为两个且与工作台正面固定连接的固定板,所述工作台的正面固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外侧螺纹连接有活动块,两个所述固定板之间固定连接有用于对活动块进行导向的导向杆,所述活动块的顶部固定连接有连接筒,所述连接筒的内部滑动连接有连接柱,所述连接柱的顶部固定连接有清扫刷,所述连接筒的内底壁转动连接有用于带动连接柱移动的第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外侧固定连接有蜗轮,所述连接筒的右侧转动连接有蜗杆。

[0007] 通过采用上述技术方案,方便在使用时在纸盒生产裁剪完成后,通过带动清扫刷在工作台上左右移动,将工作台上残留的边角废料扫落。

[0008] 进一步,所述固定组件包括固定安装在安装板顶部的第二气缸,所述第二气缸的输出轴固定连接有限制板,所述连接板的底部固定连接有数量为两个的伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接有压板,所述伸缩杆的外侧套接有弹簧。

[0009] 通过采用上述技术方案,方便在使用时由第二气缸带动限制板向下移动,对工作

台上的纸盒进行按压,进而可保证纸盒的稳定,另外在裁剪过程中,压板会随着裁切刀移动对纸盒进行限制定位,进而保证了纸盒裁切的稳定。

[0010] 进一步,所述活动块的内部开设有与第一螺纹杆螺纹连接的螺纹通孔,所述第一螺纹杆一端贯穿右侧固定板并与左侧固定板的右侧转动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,方便在使用时第一螺纹杆转动时带动活动块移动。

[0012] 进一步,所述连接柱的内部开设有与第二螺纹杆螺纹连接的螺纹槽,所述连接柱一端贯穿并延伸至连接筒的外侧。

[0013] 通过采用上述技术方案,方便在使用时第二螺纹杆转动时带动连接柱延伸。

[0014] 进一步,所述连接筒的左右两侧内壁均开设有滑槽,所述连接柱的左右两侧均固定连接有与滑槽滑动连接的滑块。

[0015] 通过采用上述技术方案,方便在使用时连接柱通过滑块在连接筒上的滑槽内滑动。

[0016] 进一步,所述弹簧的一端与连接板的底部固定连接,所述弹簧的另一端与压板的顶部固定连接,所述裁切刀位于两个压板之间。

[0017] 通过采用上述技术方案,方便在使用时通过弹簧的设置使压板对纸盒固定的更稳定。

[0018] 进一步,所述蜗杆与蜗轮互相啮合,所述活动块的内部开设有与导向杆大小相适配的导向通孔。

[0019] 通过采用上述技术方案,方便在使用时导向杆对活动块进行限位导向。

[0020] 进一步,所述支撑板与安装板均为L型板,所述限制板与压板的底部均固定连接有防滑垫。

[0021] 通过采用上述技术方案,方便在使用时增加压板与纸盒之间的摩擦力。

[0022] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0023] 1、该纸盒生产裁剪装置,通过设置清理组件,能够在纸盒生产裁剪完成后,通过带动清扫刷在工作台上左右移动,将工作台上残留的边角废料扫落,从而便于对工作台上残留的边角废料进行清理,在不使用时,通过转动蜗杆带动清扫刷向上移动,不妨碍对纸盒的裁剪工作。

[0024] 2、该纸盒生产裁剪装置,通过设置固定组件,能够在对纸盒生产裁剪时,由第二气缸带动限制板向下移动,对工作台上的纸盒进行按压,进而可保证纸盒的稳定,另外在裁剪过程中,压板会随着裁切刀移动对纸盒进行限制定位,进而保证了纸盒裁切的稳定,进而提高了纸盒生产的成品率。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型伸缩杆与弹簧连接结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型图1中A处结构放大图。

[0028] 图中:1、工作台;2、支撑板;3、安装板;4、第一气缸;5、连接板;6、裁切刀;7、伸缩杆;8、弹簧;9、压板;10、第二气缸;11、限制板;12、固定板;13、电机;14、第一螺纹杆;15、导向杆;16、活动块;17、连接筒;18、连接柱;19、清扫刷;20、第二螺纹杆;21、蜗杆;22、蜗轮。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-3,本实施例中的一种纸盒生产裁剪装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定连接有支撑板2,工作台1的顶部固定连接有安装板3,支撑板2与安装板3均为L型板,支撑板2的顶部固定安装有第一气缸4,第一气缸4的输出轴固定连接有连接板5,连接板5的底部固定连接有裁切刀6,工作台1上设置有用于对纸盒进行限制固定的固定组件,工作台1上设置有用于对残留边角废料进行清理的清理组件;

[0031] 清理组件包括数量为两个且与工作台1正面固定连接的固定板12,工作台1的正面固定安装有电机13,电机13的输出轴固定连接有第一螺纹杆14,第一螺纹杆14一端贯穿右侧固定板12并与左侧固定板12的右侧转动连接,第一螺纹杆14的外侧螺纹连接有活动块16,活动块16的内部开设有与第一螺纹杆14螺纹连接的螺纹通孔,两个固定板12之间固定连接有用于对活动块16进行导向的导向杆15,活动块16的内部开设有与导向杆15大小相适配的导向通孔,活动块16的顶部固定连接有连接筒17,连接筒17的内部滑动连接有连接柱18。

[0032] 请参阅图1-3,连接筒17的左右两侧内壁均开设有滑槽,连接柱18的左右两侧均固定连接有与滑槽滑动连接的滑块,连接柱18的顶部固定连接有清扫刷19,连接筒17的内底壁转动连接有用于带动连接柱18移动的第二螺纹杆20,连接柱18的内部开设有与第二螺纹杆20螺纹连接的螺纹槽,连接柱18一端贯穿并延伸至连接筒17的外侧,第二螺纹杆20的外侧固定连接有蜗轮22,连接筒17的右侧转动连接有蜗杆21,蜗杆21与蜗轮22互相啮合。

[0033] 需要说明的是,通过设置清理组件,能够在纸盒生产裁剪完成后,通过带动清扫刷19在工作台1上左右移动,将工作台1上残留的边角废料扫落,从而便于对工作台1上残留的边角废料进行清理,在不使用时,通过转动蜗杆21带动清扫刷19向上移动,不妨碍对纸盒的裁剪工作。

[0034] 请参阅图1-2,固定组件包括固定安装在安装板3顶部的第二气缸10,第二气缸10的输出轴固定连接有限制板11,连接板5的底部固定连接有数量为两个的伸缩杆7,伸缩杆7的底部固定连接有压板9,限制板11与压板9的底部均固定连接有防滑垫,裁切刀6位于两个压板9之间,伸缩杆7的外侧套接有弹簧8,弹簧8的一端与连接板5的底部固定连接,弹簧8的另一端与压板9的顶部固定连接。

[0035] 需要说明的是,通过设置固定组件,能够在对纸盒生产裁剪时,由第二气缸10带动限制板11向下移动,对工作台1上的纸盒进行按压,进而可保证纸盒的稳定,另外在裁剪过程中,压板9会随着裁切刀6移动对纸盒进行限制定位,进而保证了纸盒裁切的稳定,进而提高了纸盒生产的成品率。

[0036] 上述实施例的工作原理为:

[0037] 该纸盒生产裁剪装置,在对纸盒生产裁剪时,将纸盒放置在工作台1的顶部,通过启动第二气缸10带动限制板11向下移动,由限制板11对纸盒进行挤压固定,然后启动第一气缸4带动连接板5底部的裁切刀6向下移动,在裁切刀6移动过程中,压板9会随着移动,使

压板9先与纸盒接触对其进行限制定位,进而保证了纸盒裁切的稳定,进而提高了纸盒生产的成品率,在纸盒裁剪完成后,启动第二气缸10与第一气缸4分别将限制板11与裁切刀6抬起,然后旋转蜗杆21,使与蜗杆21啮合的蜗轮22通过第二螺纹杆20转动,带动连接柱18通过滑块在滑槽内移动,使清扫刷19向下移动与工作台1顶部贴合,通过启动电机13,由电机13的输出轴带动第一螺纹杆14旋转,通过导向杆15对活动块16进行限位导向,带动活动块16上的连接筒17左右移动,由清扫刷19对工作台1上残留的边角废料进行清理,减少边角废料残留在工作台上进而影响后续纸盒的加工情况,保证纸盒的生产裁剪过程正常运行,方便使用者的使用。

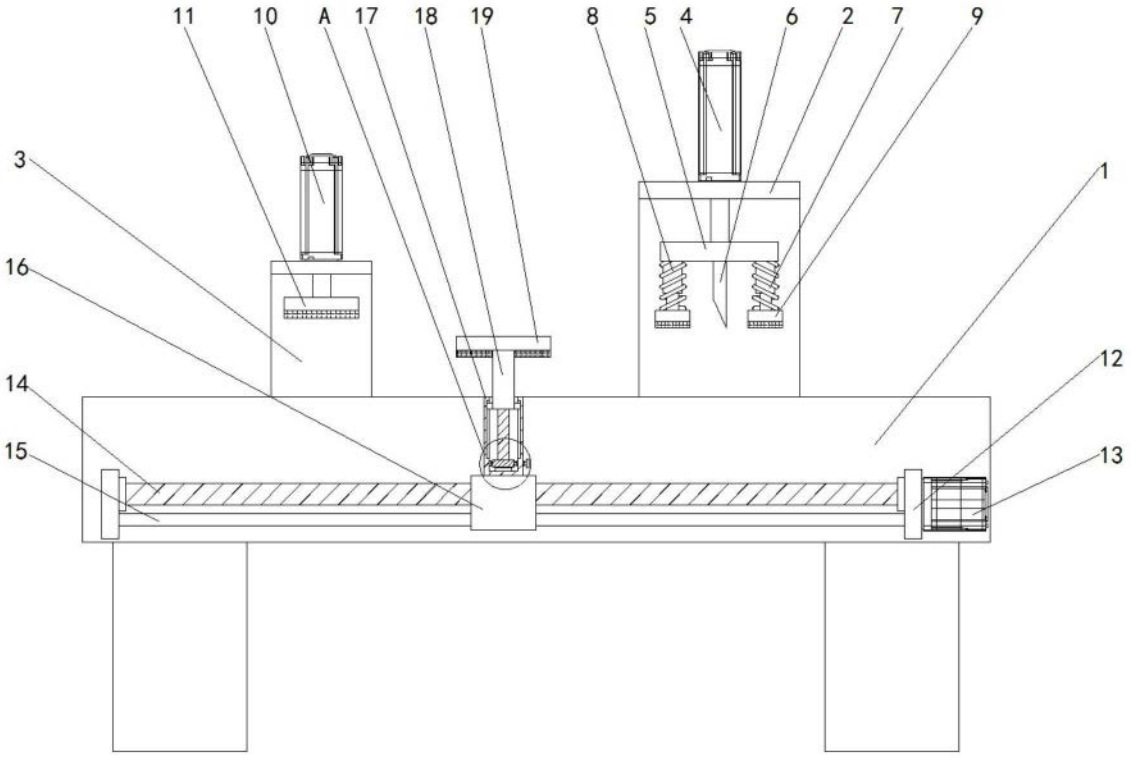


图1

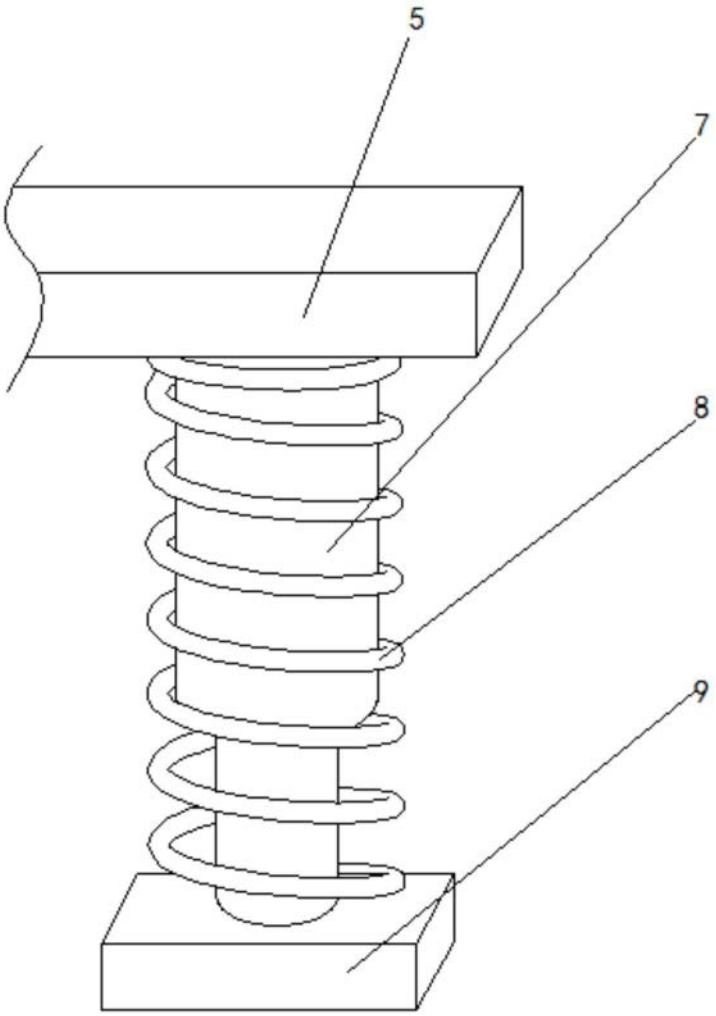


图2

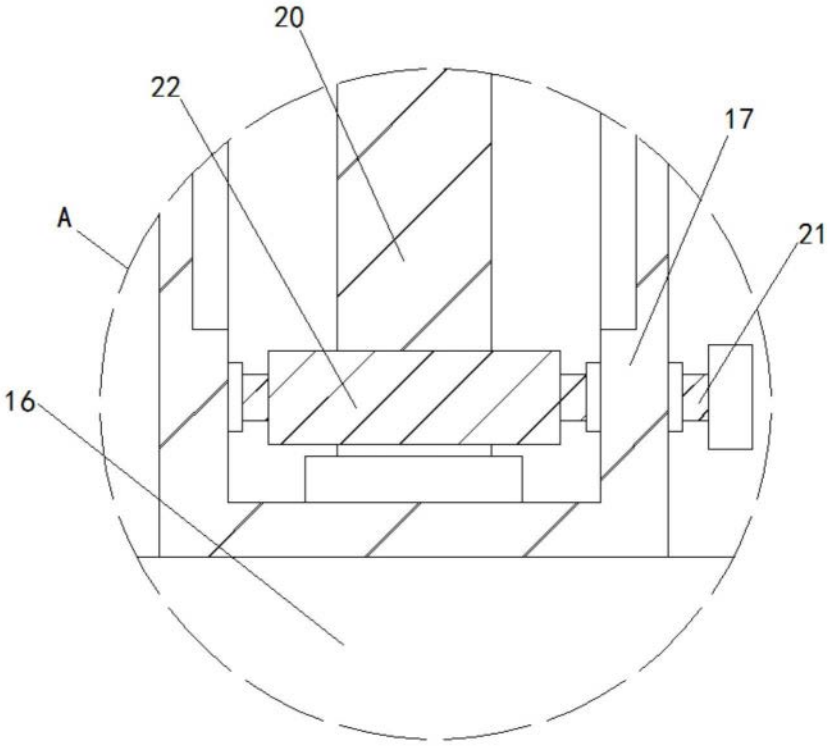


图3