(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220700512 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202322435084.9

(22)申请日 2023.09.08

(73)专利权人 安徽宜之韵包装有限公司
地址 246600 安徽省安庆市岳西县冶溪镇溪河村庙基组老政府办公楼

(72)发明人 储昭明

(74)专利代理机构 安徽潍达知识产权代理事务所(普通合伙) 34166
专利代理师 秦飞龙

(51)Int.Cl.
B31B 50/20(2017.01)
B31B 50/00(2017.01)

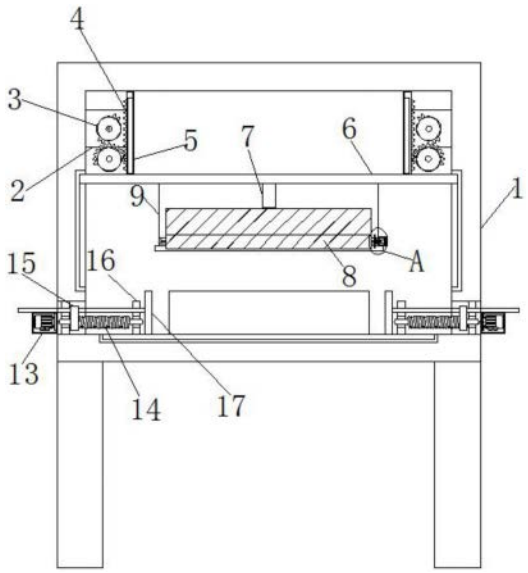
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种模切限位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种模切限位机构,包括操作箱、第一电机、切刀、第二电机和第三电机,所述操作箱的内部后端固定安装有第一电机,且第一电机的输出轴固定安装有齿轮,所述齿条的底端固定连接有推板,且推板的下表面中段固定安装有自动伸缩杆,所述自动伸缩杆的后侧设置有压板,所述压板的右侧固定安装有第二电机,且第二电机的输出轴固定连接有第一丝杆,所述操作箱的左侧固定安装有第三电机,且第三电机的输出轴固定安装有第二丝杆,所述推杆的内侧设置有固定板,且推杆的内侧面固定连接有限位板。该模切限位机构,便于清理切刀上残留的纸箱屑,便于未切割时保护纸箱,便于防止纸箱切割时移动。



CN 220700512 U

1.一种模切限位机构,包括操作箱(1)、第一电机(2)、切刀(8)、第二电机(10)和第三电机(13),其特征在于:所述操作箱(1)的内部后端固定安装有第一电机(2),且第一电机(2)的输出轴固定安装有齿轮(3),并且齿轮(3)的内侧安装有齿条(4),而且齿条(4)的内端卡合连接有固定槽(5),所述齿条(4)的底端固定连接有推板(6),且推板(6)的下表面中段固定安装有自动伸缩杆(7),并且自动伸缩杆(7)的输出端固定连接有切刀(8),所述自动伸缩杆(7)的后侧设置有压板(9),所述压板(9)的右侧固定安装有第二电机(10),且第二电机(10)的输出轴固定连接有第一丝杆(12),并且第一丝杆(12)的外端螺纹连接有毛刷(11);

所述操作箱(1)的左侧固定安装有第三电机(13),且第三电机(13)的输出轴固定安装有第二丝杆(14),并且第二丝杆(14)的外侧螺纹连接有推杆(15),所述推杆(15)的内侧设置有固定板(16),且推杆(15)的内侧面固定连接有限位板(17)。

2.根据权利要求1所述的一种模切限位机构,其特征在于:所述操作箱(1)的底部上表面中段开设有凹槽。

3.根据权利要求1所述的一种模切限位机构,其特征在于:所述操作箱(1)的左右两侧内壁均开设有凹槽,且推板(6)卡合连接在操作箱(1)侧壁的凹槽内。

4.根据权利要求1所述的一种模切限位机构,其特征在于:所述固定槽(5)的顶端与操作箱(1)的上端内表面固定连接,且齿条(4)通过齿轮(3)与操作箱(1)构成升降结构。

5.根据权利要求1所述的一种模切限位机构,其特征在于:所述压板(9)的顶端与推板(6)的下表面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种模切限位机构,其特征在于:所述压板(9)的底端内侧开设有凹槽,且毛刷(11)的前端与压板(9)上的凹槽卡合连接,并且第二电机(10)、毛刷(11)和第一丝杆(12)构成连动机构。

7.根据权利要求1所述的一种模切限位机构,其特征在于:所述固定板(16)的底端固定安装在操作箱(1)底端的上表面,且第二丝杆(14)和推杆(15)的两端均贯穿固定板(16),并且第三电机(13)、第二丝杆(14)、推杆(15)、固定板(16)和限位板(17)构成连动机构。

一种模切限位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱模切技术领域,具体为一种模切限位机构。

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,有各种规格和型号模切方式是指在纸箱生产过程中对纸箱成型加工的一道程序实现的方法,有圆压圆模切方式和平压平模切方式。

[0003] 现有的模切机构存在不便于在切割时防止纸箱向四周移动,且不方便清理切刀,如授权公告号为CN214027427U的中国实用新型专利公开了一种纸箱模切机,可以通过压紧结构,减少切割时纸箱的移动,但此装置不方便在切割时防止纸箱向四周移动,且不方便清理切刀,因此,我们提出一种模切限位机构,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模切限位机构,以解决上述背景技术中提出的现有的模切机构存在不便于在切割时防止纸箱向四周移动,且不方便清理切刀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模切限位机构,包括操作箱、第一电机、切刀、第二电机和第三电机,所述操作箱的内部后端固定安装有第一电机,且第一电机的输出轴固定安装有齿轮,并且齿轮的右侧安装有齿条,而且齿条的内端卡合连接有固定槽,所述齿条的底端固定连接有推板,且推板的下表面中段固定安装有自动伸缩杆,并且自动伸缩杆的输出端固定连接有切刀,所述自动伸缩杆的后侧设置有压板,所述压板的右侧固定安装有第二电机,且第二电机的输出轴固定连接有第一丝杆,并且第一丝杆的右端安装有毛刷;

[0006] 所述操作箱的左侧固定安装有第三电机,且第三电机的输出轴固定安装有第二丝杆,并且第二丝杆的上端啮合连接有推杆,所述推杆的内侧设置有固定板,且推杆的内侧面固定连接有限位板。

[0007] 优选的,所述操作箱的底部上表面中段开设有凹槽。

[0008] 优选的,所述操作箱的左右两侧内壁均开设有凹槽,且推板卡合连接在操作箱侧壁的凹槽内。

[0009] 优选的,所述固定槽的顶端与操作箱的上端内表面固定连接,且齿条通过齿轮与操作箱构成升降结构。

[0010] 优选的,所述压板的顶端与推板的下表面固定连接。

[0011] 优选的,所述压板的底端内侧开设有凹槽,且毛刷的前端与凹槽卡合连接,并且第二电机、毛刷和第一丝杆构成连动机构。

[0012] 优选的,所述固定板的底端固定安装在操作台底端的上表面,且第二丝杆和推杆的两端均贯穿固定板,并且第三电机、第二丝杆、推杆、固定板、限位板构成连动机构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于模切限位机构,便于清理切刀

上残留的纸箱屑,便于未切割时保护纸箱,便于防止纸箱切割时移动;

[0014] 1.切刀前后两侧的压板上安装有毛刷清理装置,压板的右侧固定安装有第二电机,毛刷与丝杆转动连接,丝杆转动时带动毛刷左右移动,便于清理切刀上残留的纸箱屑;

[0015] 2.推板的底端固定连接有压板和自动伸缩杆,自动伸缩杆的底端固定安装有切刀,自动伸缩杆缩回时,切刀的底端未超过压板的底端,当压板压住纸箱时,自动伸缩杆向下伸,切刀切割纸箱,便于未切割时保护纸箱;

[0016] 3.操作箱的前后左右均设置有限位装置,通过第三电机运行带动第二丝杆转动,第二丝杆带动推杆左右移动,第二丝杆和推杆由固定板固定,使限位板左右移动,对纸箱限位,便于防止纸箱切割时移动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯视剖切结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧视剖切结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、操作箱;2、第一电机;3、齿轮;4、齿条;5、固定槽;6、推板;7、自动伸缩杆;8、切刀;9、压板;10、第二电机;11、毛刷;12、第一丝杆;13、第三电机;14、第二丝杆;15、推杆;16、固定板;17、限位板。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种模切限位机构,包括操作箱1、第一电机2、齿轮3、齿条4、固定槽5、推板6、自动伸缩杆7、切刀8、压板9、第二电机10、毛刷11、第一丝杆12、第三电机13、第二丝杆14、推杆15、固定板16和限位板17。

[0024] 在使用该模切限位机构时,操作箱1的前侧开设有洞,工作人员站在操作箱1的前侧工作,操作箱1的顶端内部左侧固定安装有第一电机2,第一电机2的输出轴固定安装有齿轮3,齿轮3的下方啮合链接有齿轮3,齿轮3的右侧啮合连接有齿条4,齿条4的右侧设置有凸起块,凸起块卡合连接在固定槽5的内部,固定槽5的顶端固定安装在操作箱1顶端的内表面,操作箱1的顶端内部的右侧对称安装有上下移动装置,齿条4的底端固定安装有推板6,如图1所示,操作箱1的左右两侧开设有凹槽,推板6的左右两端卡合进凹槽内,防止推板6前后偏移,推板6的底端固定安装有自动伸缩杆7和压板9,自动伸缩杆7的前后两侧均安装有压板9,自动伸缩杆7的输出端固定安装有切刀8,当齿轮3转动带动齿条4上下移动时,推板6和固定安装在推板6底端的装置一起上下移动,固定槽5限制齿条4只能上下移动,压板9的右侧固定安装有第二电机10,如图4所示,第二电机10的输出轴上固定安装有第一丝杆12,第一丝杆12贯穿在毛刷11的前端,与毛刷11螺纹连接,压板9的底端内侧开设有凹槽,毛刷11的前端卡合在凹槽内,当第一丝杆12转动时,带动毛刷11左右移动,达到清理切刀8上残

留的碎屑的目的；

[0025] 操作箱1的左侧固定安装有第三电机13，第三电机13的输出轴固定安装有第二丝杆14，第二丝杆14上螺纹连接有推杆15，第二丝杆14和推杆15的两端贯穿连接在固定板16的内部，固定板16的底端固定安装在操作箱1底端的上表面，推杆15的右端固定安装有限位板17，第三电机13转动，带动第二丝杆14转动，第二丝杆14转动时，使推杆15左右移动，限位板17被推杆15推拉左右移动，以限制纸箱的位置，操作箱1的前端和左右两端均设置有限位装置，可以三面限制纸箱，固定住纸箱后，推板6带动压板9和切刀8同时向下移动，压板9先压住纸箱，自动伸缩杆7向下伸，带动切刀8向下裁切纸箱，操作箱1的底端上表面开设有凹槽，可以使切刀8切断纸箱，裁切完成后限位装置和压紧装置收回，启动第二电机10，使毛刷11移动清理切刀8，以上便完成该模切限位机构的一系列操作，本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

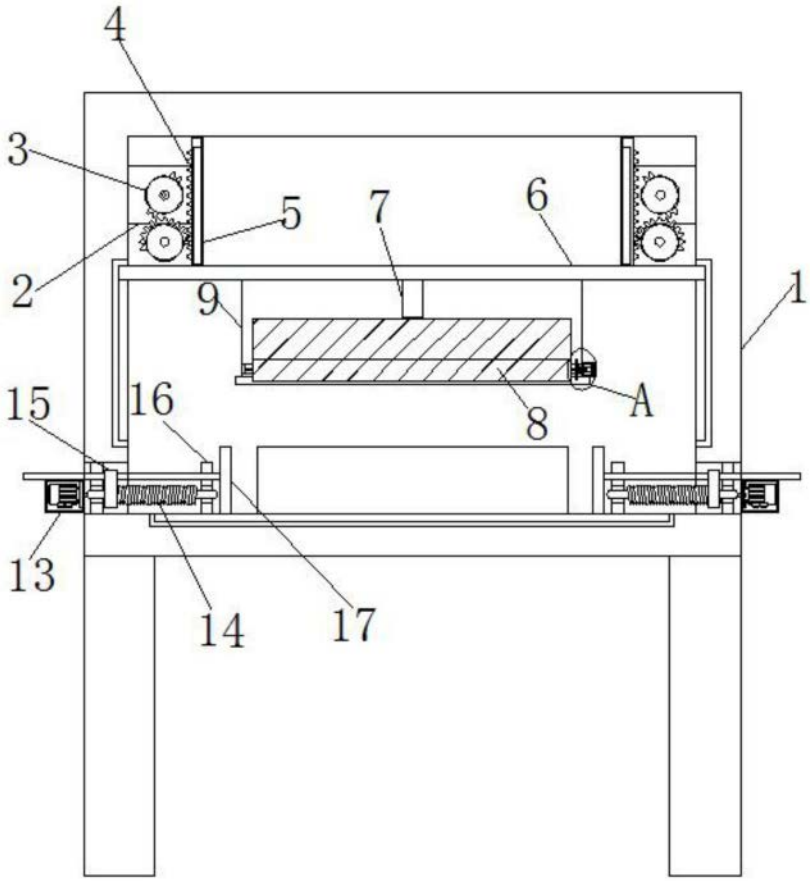


图1

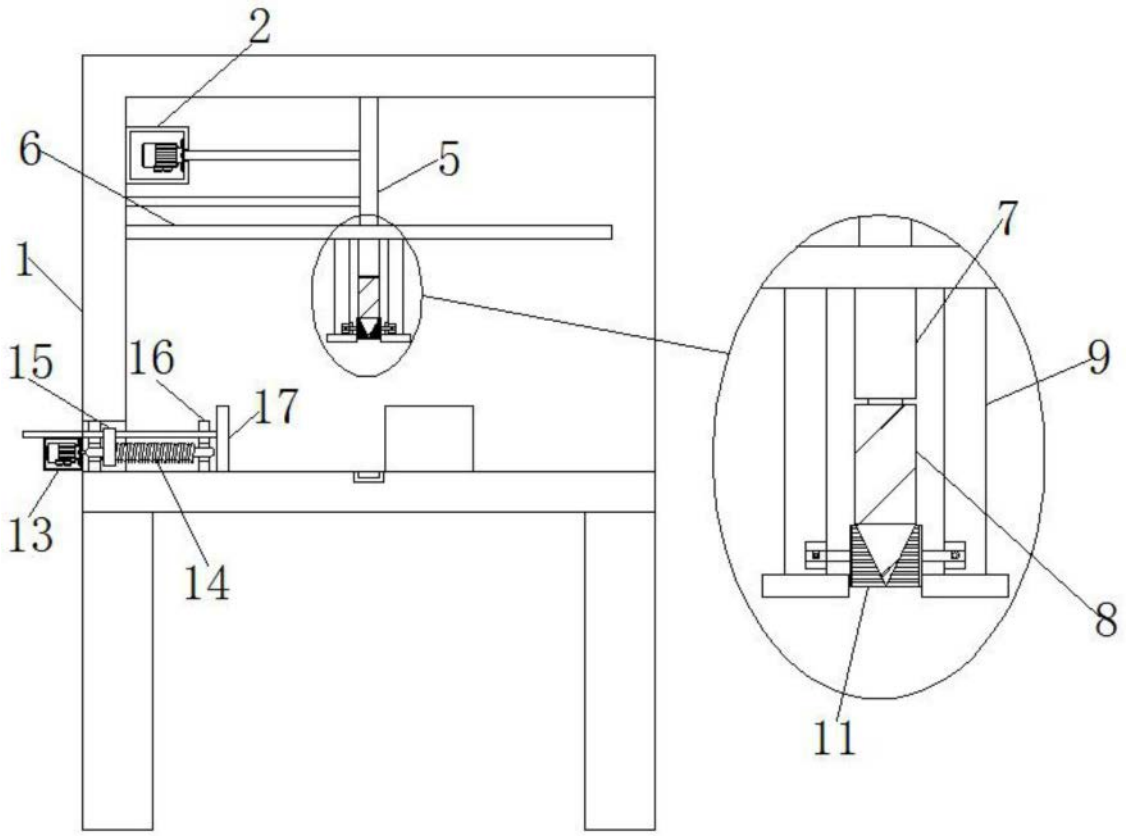


图2

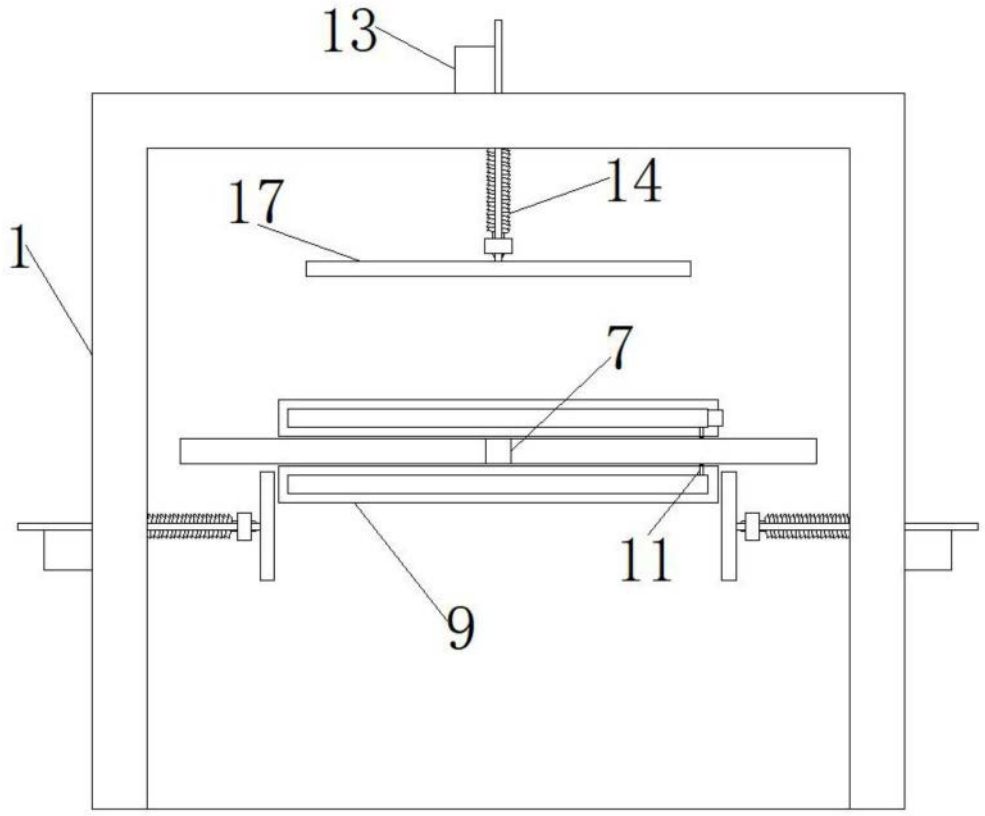


图3

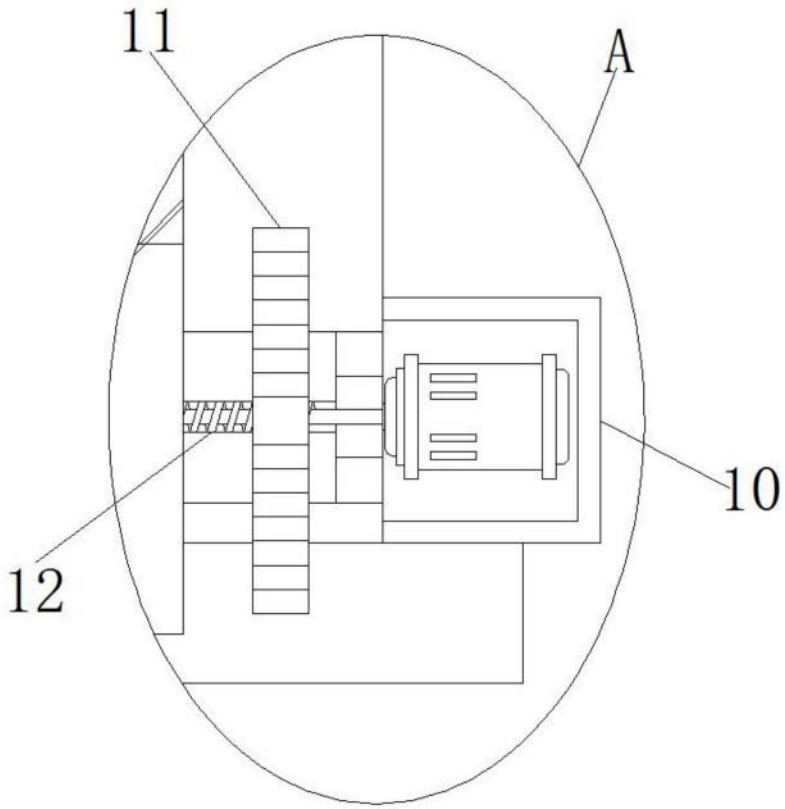


图4