



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219275947 U

(45) 授权公告日 2023.06.30

(21) 申请号 202320232970.9

(22) 申请日 2023.02.16

(73) 专利权人 河南映山红药业有限公司

地址 456300 河南省安阳市内黄县城人民
路西段路北

(72) 发明人 安荣彩

(74) 专利代理机构 郑州旭扬知识产权代理事务
所(普通合伙) 41185

专利代理师 高超

(51) Int. Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B65H 5/06 (2006.01)

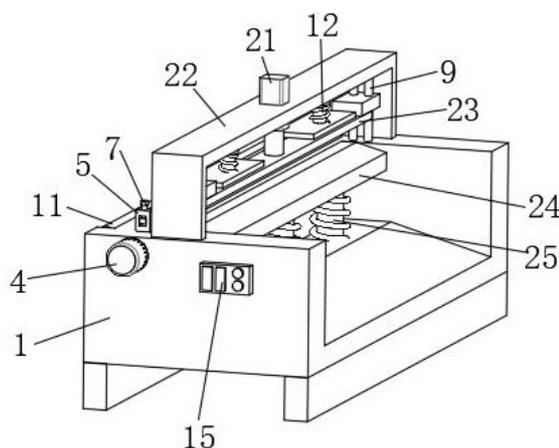
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

铝箔裁切机械

(57) 摘要

本实用新型公开一种铝箔裁切机械,包括机架和裁切机构;机架:其上表面中部设置的凹槽内转动连接有输送辊,机架前侧面设有电机,电机的输出轴与输送辊的前端固定连接;裁切机构:包括电动推杆、门型架和裁切刀,所述门型架设置于机架的上表面中部,门型架中部的安装孔内设有电动推杆,电动推杆的下端设有裁切刀;其中:所述机架的前侧面设有控制器,控制器的输入端电连接外部电源,电机和电动推杆的输入端均电连接控制器的输出端,该铝箔裁切机械,方便铝箔的自动定长输送,在对药囊用铝箔进行裁切时,能够对铝箔的固定端和裁切端同时进行压紧固定,大大提高了药囊用铝箔裁切的平整度,药囊用铝箔裁切的质量更高。



1. 铝箔裁切机械,其特征在于:包括机架(1)和裁切机构(2);

机架(1):其上表面中部设置的凹槽内转动连接有输送辊(3),机架(1)前侧面设有电机(4),电机(4)的输出轴与输送辊(3)的前端固定连接;

裁切机构(2):包括电动推杆(21)、门型架(22)和裁切刀(23),所述门型架(22)设置于机架(1)的上表面中部,门型架(22)中部的安装孔内设有电动推杆(21),电动推杆(21)的下端设有裁切刀(23);

其中:所述机架(1)的前侧面设有控制器(15),控制器(15)的输入端电连接外部电源,电机(4)和电动推杆(21)的输入端均电连接控制器(15)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的铝箔裁切机械,其特征在于:所述机架(1)的上表面前后对称设置有滑槽板(5),滑槽板(5)的内部均滑动连接有滑块(6),两个滑块(6)之间转动连接有与输送辊(3)配合的压紧辊(8),滑槽板(5)上表面设置的螺孔内均螺纹连接有丝杆(7),丝杆(7)的下端分别与同侧对应的滑块(6)的上端通过轴承转动连接。

3. 根据权利要求1所述的铝箔裁切机械,其特征在于:所述机架(1)上表面左侧设置的豁口内转动连接有导向辊(11)。

4. 根据权利要求1所述的铝箔裁切机械,其特征在于:所述裁切机构(2)还包括垫板(24)和支杆(25),所述垫板(24)的底面均匀设有支杆(25),支杆(25)分别与机架(1)台阶面上对应设置的圆孔滑动连接,支杆(25)的上端均活动套设有支撑弹簧(251),支撑弹簧(251)均位于垫板(24)和机架(1)的台阶面间隙处,垫板(24)的上表面与机架(1)的上表面平齐,垫板(24)与裁切刀(23)位置对应。

5. 根据权利要求1所述的铝箔裁切机械,其特征在于:所述门型架(22)的内部顶壁四角均匀设置有导向杆(9),导向杆(9)的下端均与机架(1)的上表面固定连接,裁切刀(23)的上表面前后对称设有导向板(10),导向板(10)的中部均对称设置有与导向杆(9)滑动连接的导向孔。

6. 根据权利要求1所述的铝箔裁切机械,其特征在于:还包括T型杆(12)和压料架(13),所述T型杆(12)前后对称设置于裁切刀(23)的上表面,压料架(13)的上表面前后对称设有与T型杆(12)滑动连接的滑孔,T型杆(12)的上端均活动套设有压料弹簧(14),压料弹簧(14)的下端均与压料架(13)的上表面接触。

7. 根据权利要求6所述的铝箔裁切机械,其特征在于:所述压料架(13)的底面低于裁切刀(23)的下表面,压料架(13)的底面设有橡胶垫。

铝箔裁切机械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝箔裁切技术领域,具体为铝箔裁切机械。

背景技术

[0002] 用金属铝直接压延成薄片的烫印材料,其烫印效果与纯银箔烫印的效果相似,故又称假银箔。由于铝的质地柔软、延展性好,具有银白色的光泽,如果将压延后的薄片,用硅酸钠等物质裱在胶版纸上制成铝箔片,还可进行印刷。但铝箔本身易氧化而颜色变暗,摩擦、触摸等都会掉色,因此不适用于长久保存的书刊封面等的烫印,铝箔因其优良的特性,广泛用于食品、饮料、香烟、药品、照相底板、家庭日用品等,其中在制药业,通常采用铝箔对胶囊等药品进行封装,而在使用铝箔对药品进行封装时,通常需要将铝箔裁切至合适的大小,而现有的铝箔裁切机在使用时,是通过裁切刀与刃口配合对铝箔进行裁切,在进行裁切时,通常只是对铝箔的固定端进行压紧,而铝箔的裁切端处于活动状态,因此在进行裁切时容易导致铝箔裁切的断面不够平整,裁切效果较差,为此,我们提出了铝箔裁切机械。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供铝箔裁切机械,方便铝箔的自动定长输送,在对铝箔进行裁切时,能够对药囊用铝箔的固定端和裁切端同时进行压紧固定,大大提高了药囊用铝箔裁切的平整度,药囊用铝箔裁切的质量更高,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:铝箔裁切机械,包括机架和裁切机构;

[0005] 机架:其上表面中部设置的凹槽内转动连接有输送辊,机架前侧面设有电机,电机的输出轴与输送辊的前端固定连接;

[0006] 裁切机构:包括电动推杆、门型架和裁切刀,所述门型架设置于机架的上表面中部,门型架中部的安装孔内设有电动推杆,电动推杆的下端设有裁切刀;

[0007] 其中:所述机架的前侧面设有控制器,控制器的输入端电连接外部电源,电机和电动推杆的输入端均电连接控制器的输出端,方便药囊用铝箔的自动定长输送,在对药囊用铝箔进行裁切时,能够对药囊用铝箔的固定端和裁切端同时进行压紧固定,大大提高了药囊用铝箔裁切的平整度,药囊用铝箔裁切的质量更高。

[0008] 进一步的,所述机架的上表面前后对称设置有滑槽板,滑槽板的内部均滑动连接有滑块,两个滑块之间转动连接有与输送辊配合的压紧辊,滑槽板上表面设置的螺孔内均螺纹连接有丝杆,丝杆的下端分别与同侧对应的滑块的上端通过轴承转动连接,方便铝箔的自动定长输送。

[0009] 进一步的,所述机架上表面左侧设置的豁口内转动连接有导向辊,为铝箔的输送起到导向作用。

[0010] 进一步的,所述裁切机构还包括垫板和支杆,所述垫板的底面均匀设有支杆,支杆

分别与机架台阶面上对应设置的圆孔滑动连接,支杆的上端均活动套设有支撑弹簧,支撑弹簧均位于垫板和机架的台阶面间隙处,垫板的上表面与机架的上表面平齐,垫板与裁切刀位置对应,方便对铝箔的裁切端进行夹紧。

[0011] 进一步的,所述门型架的内部顶壁四角均匀设置有导向杆,导向杆的下端均与机架的上表面固定连接,裁切刀的上表面前后对称设有导向板,导向板的中部均对称设置有与导向杆滑动连接的导向孔,为裁切刀的移动起到导向作用。

[0012] 进一步的,还包括T型杆和压料架,所述T型杆前后对称设置于裁切刀的上表面,压料架的上表面前后对称设有与T型杆滑动连接的滑孔,T型杆的上端均活动套设有压料弹簧,压料弹簧的下端均与压料架的上表面接触,能够对铝箔的固定端进行压紧。

[0013] 进一步的,所述压料架的底面低于裁切刀的下表面,压料架的底面设有橡胶垫,方便铝箔被压伤。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本铝箔裁切机械,具有以下好处:

[0015] 1、外部药囊药品用铝箔在导向辊的导向作用下伸入输送辊和压紧辊之间,此时转动滑槽板上端螺纹连接的丝杆,使丝杆下端转动连接的滑块沿滑槽板竖向移动,从而对压紧辊的高度进行调整,使压紧辊与输送辊配合将铝箔压紧,然后控制器控制电机工作带动输送辊转动,输送辊与压紧辊配合对铝箔进行自动输送,方便后续对药囊药品用的铝箔的定长裁切。

[0016] 2、当铝箔输送一定长度后,电机停止工作,同时控制器控制门型架中部的电动推杆工作,带动裁切刀下移,导向杆和导向板能够对裁切刀的移动起到滑动导向作用,由于压料架的底面低于裁切刀的下表面,所以裁切刀下移的同时压料架底面的橡胶垫先与铝箔接触,然后裁切刀继续下移,此时压料架与裁切刀发生相对位移,T型杆上端的压料弹簧被压缩,压料架与机架的上表面配合将铝箔压紧,直至裁切刀与铝箔接触,支杆上端的支撑弹簧能够对垫板起到弹性支撑作用,然后裁切刀与垫板配合对铝箔进行夹持,裁切刀与垫板同步下移,裁切刀与机架右侧的刃口配合对铝箔进行裁切,使药囊药品用的铝箔的裁切更加整齐,药囊药品用的铝箔裁切的质量更高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型内部左侧剖视结构示意图。

[0020] 图中:1机架、2裁切机构、21电动推杆、22门型架、23裁切刀、24垫板、25支杆、251支撑弹簧、3输送辊、4电机、5滑槽板、6滑块、7丝杆、8压紧辊、9导向杆、10导向板、11导向辊、12 T型杆、13压料架、14压料弹簧、15控制器。

实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:铝箔裁切机械,包括机架1和裁切机构2;

[0023] 机架1:其上表面中部设置的凹槽内转动连接有输送辊3,机架1前侧面设有电机4,电机4的输出轴与输送辊3的前端固定连接,机架1的上表面前后对称设置有滑槽板5,滑槽板5的内部均滑动连接有滑块6,两个滑块6之间转动连接有与输送辊3配合的压紧辊8,滑槽板5上表面设置的螺孔内均螺纹连接有丝杆7,丝杆7的下端分别与同侧对应的滑块6的上端通过轴承转动连接,机架1上表面左侧设置的豁口内转动连接有导向辊11,外部铝箔在导向辊11的导向作用下伸入输送辊3和压紧辊8之间,此时转动滑槽板5上端螺纹连接的丝杆7,使丝杆7下端转动连接的滑块6沿滑槽板5竖向移动,从而对压紧辊8的高度进行调整,使压紧辊8与输送辊3配合将铝箔压紧,然后电机4工作带动输送辊3转动,输送辊3与压紧辊8配合对铝箔进行自动输送;

[0024] 裁切机构2:包括电动推杆21、门型架22和裁切刀23,门型架22设置于机架1的上表面中部,门型架22中部的安装孔内设有电动推杆21,电动推杆21的下端设有裁切刀23,裁切机构2还包括垫板24和支杆25,垫板24的底面均匀设有支杆25,支杆25分别与机架1台阶面上对应设置的圆孔滑动连接,支杆25的上端均活动套设有支撑弹簧251,支撑弹簧251均位于垫板24和机架1的台阶面间隙处,垫板24的上表面与机架1的上表面平齐,垫板24与裁切刀23位置对应,门型架22的内部顶壁四角均匀设置有导向杆9,导向杆9的下端均与机架1的上表面固定连接,裁切刀23的上表面前后对称设有导向板10,导向板10的中部均对称设置有与导向杆9滑动连接的导向孔,还包括T型杆12和压料架13,T型杆12前后对称设置于裁切刀23的上表面,压料架13的上表面前后对称设有与T型杆12滑动连接的滑孔,T型杆12的上端均活动套设有压料弹簧14,压料弹簧14的下端均与压料架13的上表面接触,压料架13的底面低于裁切刀23的下表面,压料架13的底面设有橡胶垫,当铝箔输送一定长度后,电机4停止工作,同时门型架22中部的电动推杆21工作,带动裁切刀23下移,导向杆9和导向板10能够对裁切刀23的移动起到滑动导向作用,由于压料架13的底面低于裁切刀23的下表面,所以裁切刀23下移的同时压料架13底面的橡胶垫先与铝箔接触,然后裁切刀23继续下移,此时压料架13与裁切刀23发生相对位移,T型杆12上端的压料弹簧14被压缩,压料架13与机架1的上表面配合将铝箔压紧,直至裁切刀23与铝箔接触,支杆25上端的支撑弹簧251能够对垫板24起到弹性支撑作用,然后裁切刀23与垫板24配合对铝箔进行夹持,裁切刀23与垫板24同步下移,裁切刀23与机架1右侧的刃口配合对铝箔进行裁切,使铝箔的裁切更加整齐,裁切后控制器15控制电动推杆21工作带动裁切刀23上移,在支撑弹簧251的弹力作用下垫板24复位,在压料弹簧14的弹力作用下压料架13复位,方便继续对铝箔进行裁切;

[0025] 其中:机架1的前侧面设有控制器15,控制器15的输入端电连接外部电源,电机4和电动推杆21的输入端均电连接控制器15的输出端,保证电路的正常运转。

[0026] 本实用新型提供的铝箔裁切机械的工作原理如下:外部铝箔在导向辊11的导向作用下伸入输送辊3和压紧辊8之间,此时转动滑槽板5上端螺纹连接的丝杆7,使丝杆7下端转动连接的滑块6沿滑槽板5竖向移动,从而对压紧辊8的高度进行调整,使压紧辊8与输送辊3配合将铝箔压紧,然后控制器15控制电机4工作带动输送辊3转动,输送辊3与压紧辊8配合对铝箔进行自动输送,当铝箔输送一定长度后,电机4停止工作,同时控制器15控制门型架22中部的电动推杆21工作,带动裁切刀23下移,导向杆9和导向板10能够对裁切刀23的移动

起到滑动导向作用,由于压料架13的底面低于裁切刀23的下表面,所以裁切刀23下移的同时压料架13底面的橡胶垫先与铝箔接触,然后裁切刀23继续下移,此时压料架13与裁切刀23发生相对位移,T型杆12上端的压料弹簧14被压缩,压料架13与机架1的上表面配合将铝箔压紧,直至裁切刀23与铝箔接触,支杆25上端的支撑弹簧251能够对垫板24起到弹性支撑作用,然后裁切刀23与垫板24配合对铝箔进行夹持,裁切刀23与垫板24同步下移,裁切刀23与机架1右侧的刃口配合对铝箔进行裁切,使铝箔的裁切更加整齐,裁切后控制器15控制电动推杆21工作带动裁切刀23上移,在支撑弹簧251的弹力作用下垫板24复位,在压料弹簧14的弹力作用下压料架13复位,方便继续对铝箔进行裁切。

[0027] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机4和电动推杆21均可根据实际应用场景区自由配置,电机4建议选用型号为35BYGH的步进电机,电动推杆21建议选用型号为HY05的电动推杆,控制器15内部的核心芯片建议选用AT90系列的单片机,控制器15控制电机4和电动推杆21工作均采用现有技术中常用的方法。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

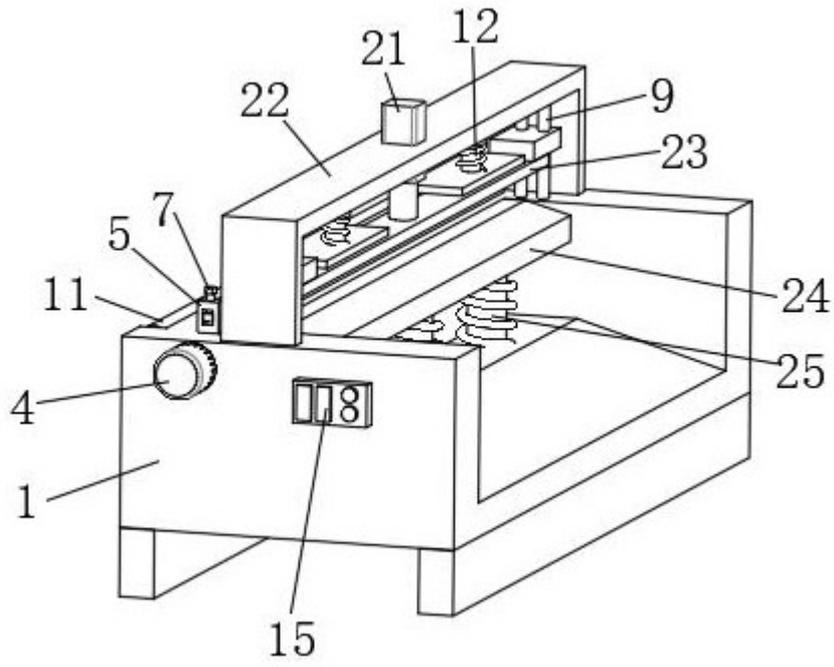


图 1

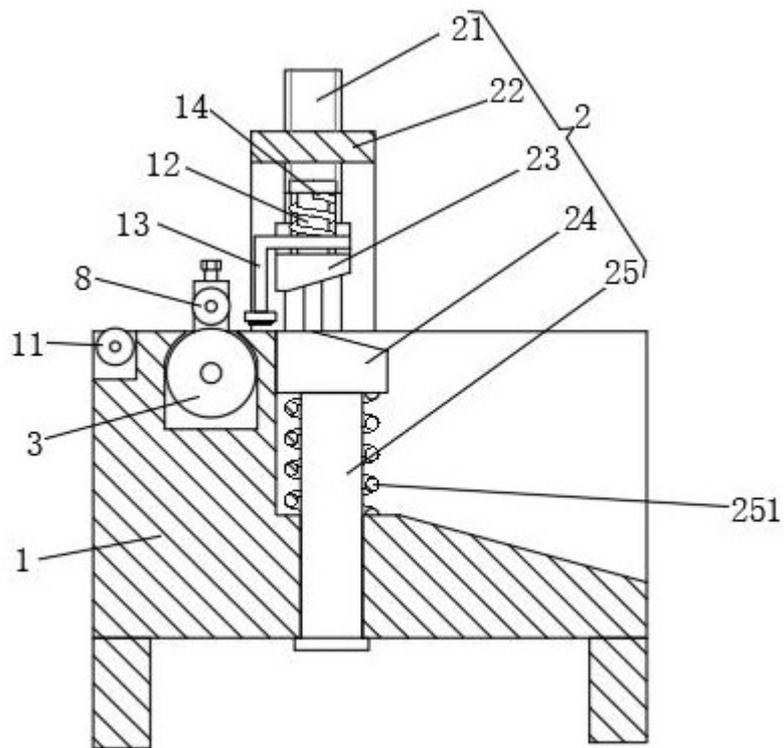


图 2

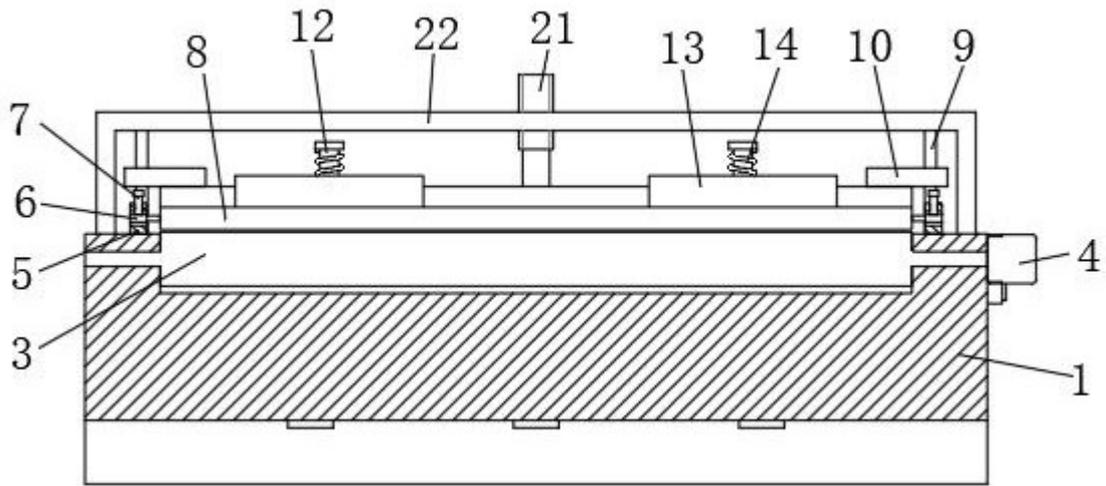


图 3