(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218662718 U
(45)授权公告日 2023.03.21

(21)申请号 202223402889.5

(22)申请日 2022.12.19

(73)专利权人 天津市瑞智安包装机械制造有限公司
地址 300384 天津市滨海新区华苑产业区(环外)海泰南道28号C座2-402

(72)发明人 吕智晨

(51)Int.Cl.
B65B 59/00(2006.01)
B65B 61/06(2006.01)

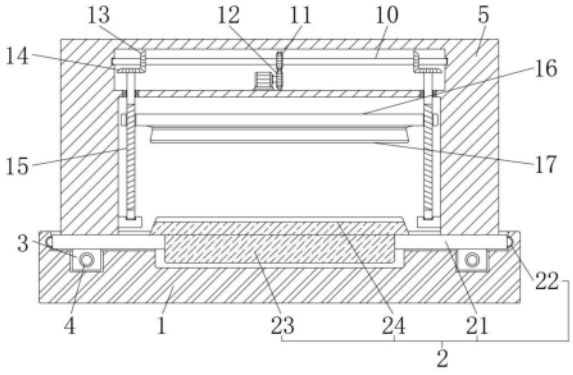
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构，包括：安装底座，所述安装底座的上侧安装有夹持移动组件，所述夹持移动组件的上端连接有安装架，所述连接齿条的右侧安装有第二限位滑杆；安装转轴，所述安装转轴设置在安装架的内部上侧，且安装转轴的外侧连接有从动齿轮，所述安装转轴的外端安装有主动斜齿轮，且主动斜齿轮的下侧连接有从动斜齿轮，所述从动斜齿轮的下端连接有螺纹丝杆，且螺纹丝杆的内侧安装有安装刀架。该具有自动限位功能的包装机独立切刀机构，解决了对包装盒的安装放置不够稳定，容易在对薄膜进行裁切时出现偏差，且在夹持难以自动限位，容易造成包装盒的损坏的问题。



CN 218662718 U

1.一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构,其特征在于,包括:

安装底座,所述安装底座的上侧安装有夹持移动组件,且夹持移动组件的外侧下端连接有安装滑块,并且安装滑块的内部连接有第一限位滑杆并位于安装底座的内部,所述夹持移动组件的上端连接有安装架,且夹持移动组件的后端连接有连接齿条,所述连接齿条的右侧安装有第二限位滑杆,且连接齿条的左侧连接有第一主动齿轮;

安装转轴,所述安装转轴设置在安装架的内部上侧,且安装转轴的外侧连接有从动齿轮,并且从动齿轮的下端连接有第二主动齿轮,所述安装转轴的外端安装有主动斜齿轮,且主动斜齿轮的下侧连接有从动斜齿轮,所述从动斜齿轮的下端连接有螺纹丝杆,且螺纹丝杆的内侧安装有安装刀架,并且安装刀架的下端连接有切刀。

2.根据权利要求1所述的一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构,其特征在于:所述夹持移动组件的前端连接有压力传感器。

3.根据权利要求1所述的一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构,其特征在于:所述夹持移动组件由安装横杆、限位滑块、夹持板和配合刀台构成;

安装横杆,其设置在安装底座的内部上侧;

限位滑块,其连接在安装横杆的外端;

夹持板,其连接在安装横杆的内侧;

配合刀台,其连接在安装横杆的上端。

4.根据权利要求3所述的一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构,其特征在于:所述限位滑块关于安装横杆的中心线左右对称设置,且限位滑块在安装底座的内部构成滑动结构。

5.根据权利要求1所述的一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构,其特征在于:所述安装架的纵截面形状为“U”型。

6.根据权利要求1所述的一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构,其特征在于:所述连接齿条的后端设置有凸出结构,且该凸出结构在第二限位滑杆上构成滑动结构。

7.根据权利要求1所述的一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构,其特征在于:所述螺纹丝杆关于安装架的中心线左右对称设置,且螺纹丝杆上的螺纹结构的旋向相反。

一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机薄膜裁切技术领域，具体为一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构。

背景技术

[0002] 现行包装盒被广泛应用于电子、酒类、化妆品等行业，通过对产品精美的包装，能够有效提升产品的档次，赢得消费者的青睐；包装盒的表面都会封装一层薄膜，其在包覆薄膜过程中需要通过切刀机构对薄膜进行裁切，现有的切刀机构，占用空间较大，结构复杂。

[0003] 现有的技术方案中存在以下缺陷：对包装盒的安装放置不够稳定，容易在对薄膜进行裁切时出现偏差，且在夹持难以自动限位，容易造成包装盒的损坏，因此，本实用新型提供一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构，以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构，以解决上述背景技术中提出的对包装盒的安装放置不够稳定，容易在对薄膜进行裁切时出现偏差，且在夹持难以自动限位，容易造成包装盒的损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构，包括：

[0006] 安装底座，所述安装底座的上侧安装有夹持移动组件，且夹持移动组件的外侧下端连接有安装滑块，并且安装滑块的内部连接有第一限位滑杆并位于安装底座的内部，所述夹持移动组件的上端连接有安装架，且夹持移动组件的后端连接有连接齿条，所述连接齿条的右侧安装有第二限位滑杆，且连接齿条的左侧连接有第一主动齿轮；

[0007] 安装转轴，所述安装转轴设置在安装架的内部上侧，且安装转轴的外侧连接有从动齿轮，并且从动齿轮的下端连接有第二主动齿轮，所述安装转轴的外端安装有主动斜齿轮，且主动斜齿轮的下侧连接有从动斜齿轮，所述从动斜齿轮的下端连接有螺纹丝杆，且螺纹丝杆的内侧安装有安装刀架，并且安装刀架的下端连接有切刀。

[0008] 优选的，所述夹持移动组件的前端连接有压力传感器。

[0009] 优选的，所述夹持移动组件由安装横杆、限位滑块、夹持板和配合刀台构成；

[0010] 安装横杆，其设置在安装底座的内部上侧；

[0011] 限位滑块，其连接在安装横杆的外端；

[0012] 夹持板，其连接在安装横杆的内侧；

[0013] 配合刀台，其连接在安装横杆的上端。

[0014] 优选的，所述限位滑块关于安装横杆的中心线左右对称设置，且限位滑块在安装底座的内部构成滑动结构。

[0015] 优选的，所述安装架的纵截面形状为“U”型。

[0016] 优选的，所述连接齿条的后端设置有凸出结构，且该凸出结构在第二限位滑杆上

构成滑动结构。

[0017] 优选的，所述螺纹丝杆关于安装架的中心线左右对称设置，且螺纹丝杆上的螺纹结构的旋向相反。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有自动限位功能的包装机独立切刀机构，解决了对包装盒的安装放置不够稳定，容易在对薄膜进行裁切时出现偏差，且在夹持难以自动限位，容易造成包装盒的损坏的问题；

[0019] 1、通过电机来带动第一主动齿轮进行转动，再利用第一主动齿轮与连接齿条之间的啮合连接，使连接齿条带动夹持移动组件对包装盒进行夹持固定，同时在夹持移动组件的左右两侧连接有安装滑块并在第一限位滑杆上构成滑动结构，以使夹持移动组件移动时更加的平稳；

[0020] 2、通过电机带动第二主动齿轮转动，再利用从动齿轮与第二主动齿轮之间和主动斜齿轮与从动斜齿轮之间的啮合连接，以带动螺纹丝杆进行转动，再利用螺纹丝杆与安装刀架之间的螺纹连接即可控制切刀对薄膜进行裁切，由于切刀位于夹持移动组件的上侧并随夹持移动组件同步移动，使其可以对薄膜进行精准裁切，不会出现较大的偏差；

[0021] 3、通过在夹持移动组件的前端设置有压力传感器，在对包装盒进行夹持固定时，当压力传感器触碰到包装盒受到一定的压力则会控制电机使夹持移动组件停止运动，保证不会由于压力过大而使包装盒出现损坏，以适用于不同大小尺寸的包装盒的夹持固定。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型连接齿条与第一主动齿轮连接俯视剖面结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型安装横杆与配合刀台连接俯视剖面结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型连接齿条与第一主动齿轮连接侧视剖面结构示意图。

[0026] 图中：1、安装底座；2、夹持移动组件；21、安装横杆；22、限位滑块；23、夹持板；24、配合刀台；3、安装滑块；4、第一限位滑杆；5、安装架；6、连接齿条；7、第二限位滑杆；8、第一主动齿轮；9、压力传感器；10、安装转轴；11、从动齿轮；12、第二主动齿轮；13、主动斜齿轮；14、从动斜齿轮；15、螺纹丝杆；16、安装刀架；17、切刀。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有自动限位功能的包装机独立切刀机构，包括安装底座1、夹持移动组件2、安装横杆21、限位滑块22、夹持板23、配合刀台24、安装滑块3、第一限位滑杆4、安装架5、连接齿条6、第二限位滑杆7、第一主动齿轮8、压力传感器9、安装转轴10、从动齿轮11、第二主动齿轮12、主动斜齿轮13、从动斜齿轮14、螺纹丝杆15、安装刀架16和切刀17；

[0029] 安装底座1，安装底座1的上侧安装有夹持移动组件2，且夹持移动组件2的外侧下

端连接有安装滑块3，并且安装滑块3的内部连接有第一限位滑杆4并位于安装底座1的内部，夹持移动组件2由安装横杆21、限位滑块22、夹持板23和配合刀台24构成，安装横杆21设置在安装底座1的内部上侧，限位滑块22连接在安装横杆21的外端，夹持板23连接在安装横杆21的内侧，配合刀台24连接在安装横杆21的上端，夹持移动组件2的上端连接有安装架5，且夹持移动组件2的后端连接有连接齿条6，连接齿条6的右侧安装有第二限位滑杆7，且连接齿条6的左侧连接有第一主动齿轮8；

[0030] 安装转轴10，安装转轴10设置在安装架5的内部上侧，且安装转轴10的外侧连接有从动齿轮11，并且从动齿轮11的下端连接有第二主动齿轮12，安装转轴10的外端安装有主动斜齿轮13，且主动斜齿轮13的下侧连接有从动斜齿轮14，从动斜齿轮14的下端连接有螺纹丝杆15，且螺纹丝杆15的内侧安装有安装刀架16，并且安装刀架16的下端连接有切刀17。

[0031] 工作原理：在使用该具有自动限位功能的包装机独立切刀机构时，首先，如图1、图2和图4所示，将包装盒放置于凹槽内部，利用电机来带动第一主动齿轮8进行转动，再利用第一主动齿轮8与连接齿条6之间的啮合连接，使连接齿条6带动夹持移动组件2对包装盒进行夹持固定，在夹持移动组件2对包装盒进行夹持的过程中，同步带动安装架5进行移动，之后利用电机带动第二主动齿轮12转动，再利用从动齿轮11与第二主动齿轮12之间和主动斜齿轮13与从动斜齿轮14之间的啮合连接，以带动螺纹丝杆15进行转动，利用螺纹丝杆15与安装刀架16之间的螺纹连接即可控制切刀17对薄膜进行裁切，由于切刀17位于夹持移动组件2的上侧并随夹持移动组件2同步移动，使其可以对薄膜进行精准裁切，不会出现较大的偏差；

[0032] 再如图1、图3和图4所示，在夹持移动组件2的前端设置有压力传感器9，在对包装盒进行夹持固定时，当压力传感器9触碰到包装盒受到一定的压力则会控制电机使夹持移动组件2停止运动，保证不会由于压力过大而使包装盒出现损坏，以适用于不同大小尺寸的包装盒的夹持固定，这就是该具有自动限位功能的包装机独立切刀机构的使用方法。

[0033] 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，本说明书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。

[0034] 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。

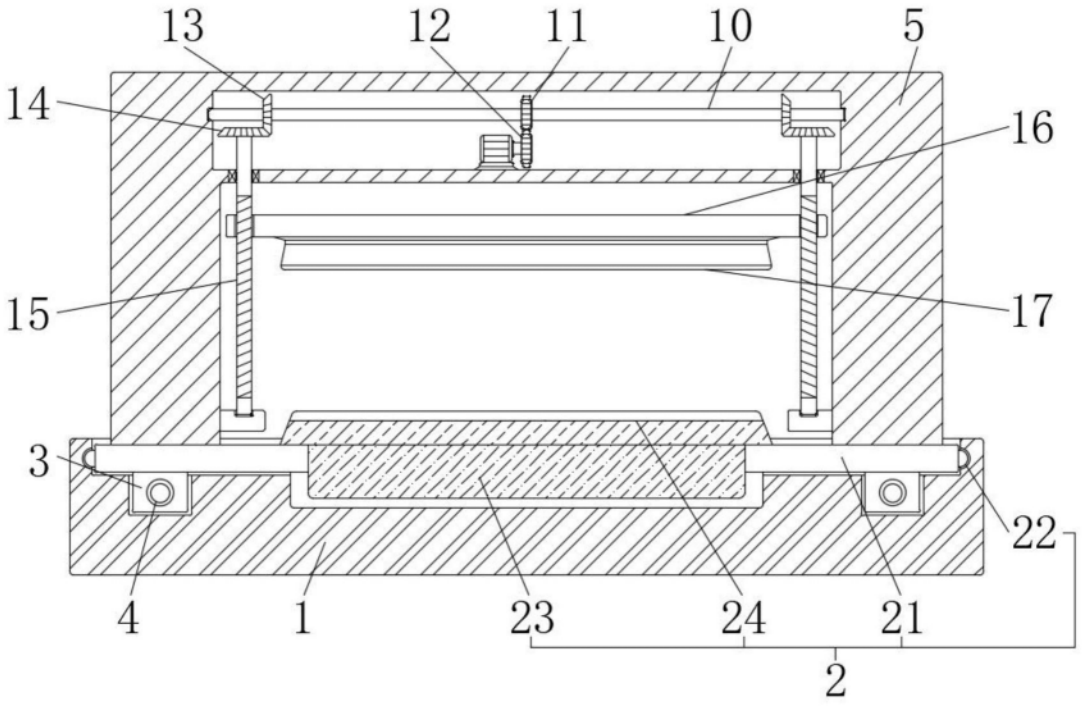


图1

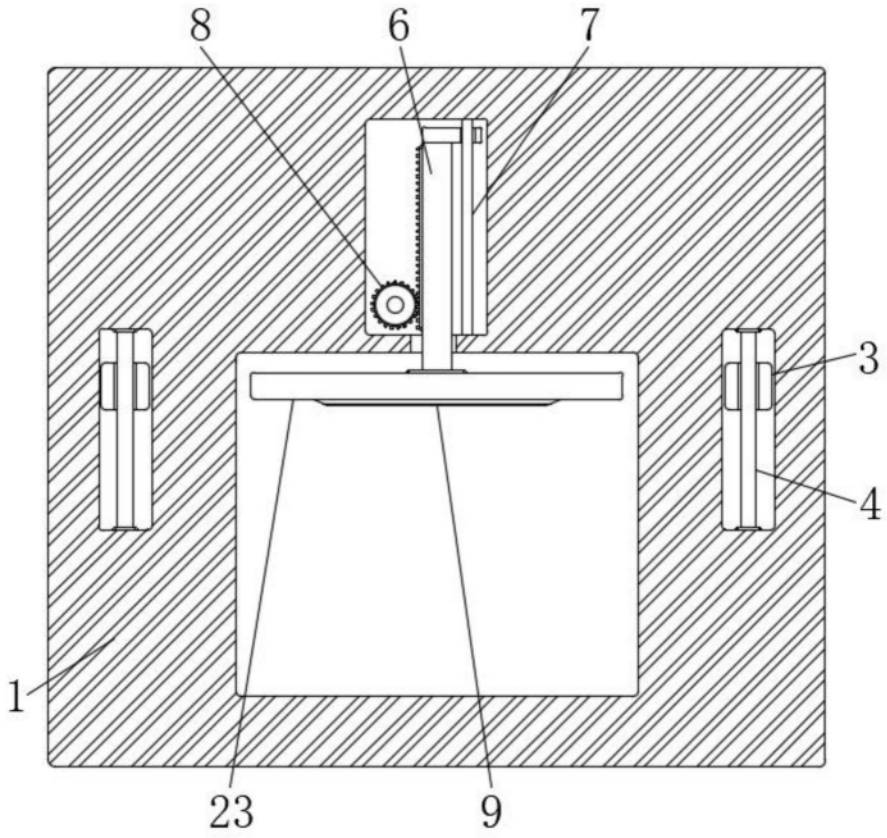


图2

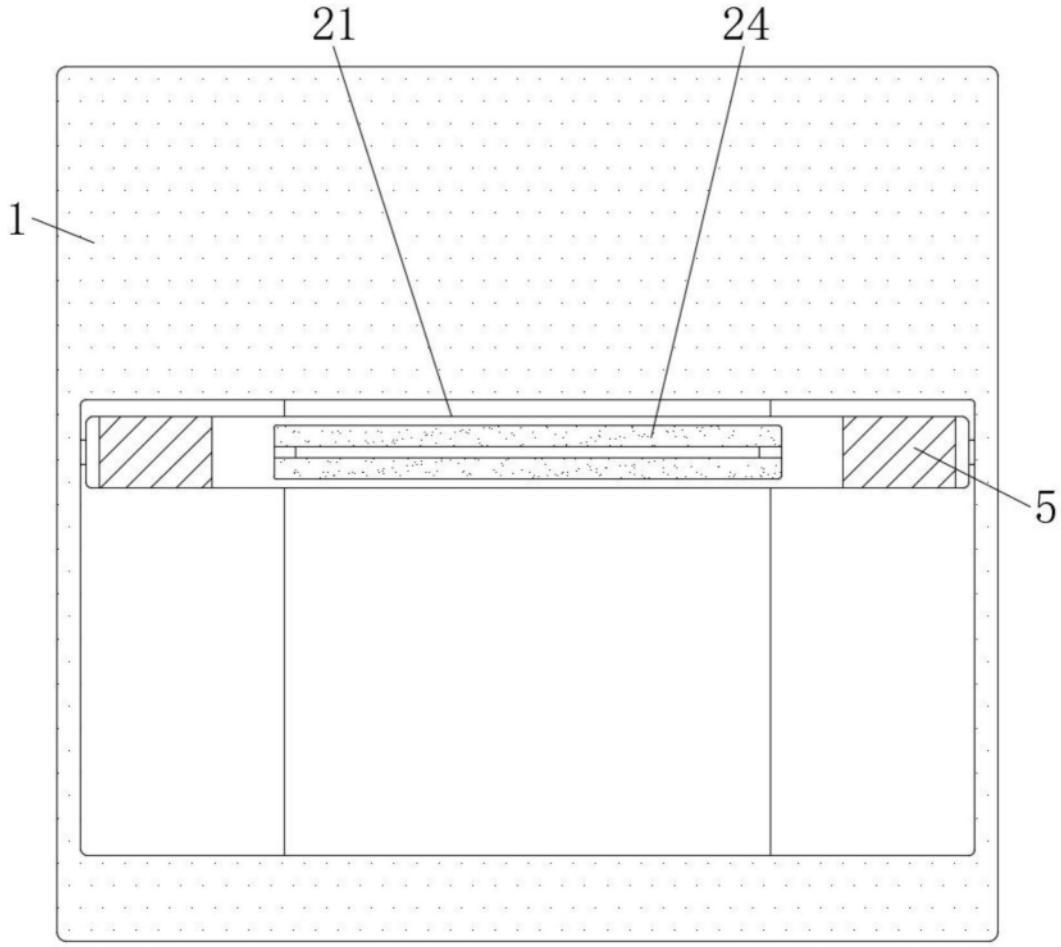


图3

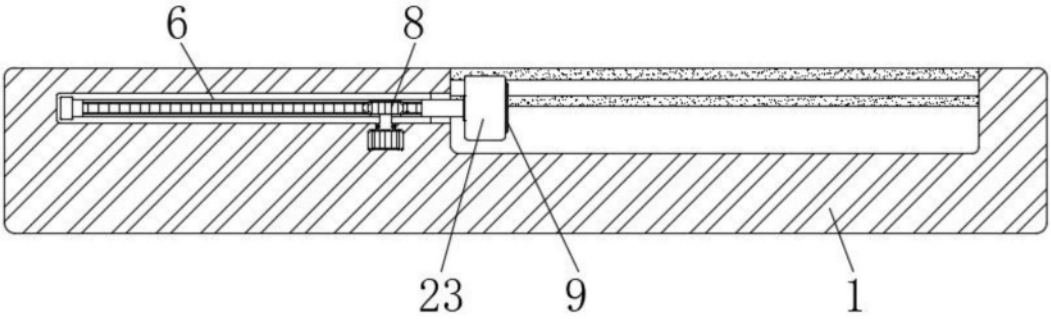


图4