



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110293747 B

(45) 授权公告日 2022. 05. 20

(21) 申请号 201810239926.4

(22) 申请日 2018.03.22

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110293747 A

(43) 申请公布日 2019.10.01

(73) 专利权人 博斯特(上海)有限公司  
地址 201613 上海市松江区松江工业区松  
东路330号

(72) 发明人 严霄

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公  
司 31100  
专利代理师 浦易文

(51) Int. Cl.  
B41F 19/06 (2006.01)  
B41F 16/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204526372 U, 2015.08.05

JP H0760595 A, 1995.03.07

EP 2141027 A1, 2010.01.06

WO 2013173597 A1, 2013.11.21

借助先进的PC控制技术升级改造烫金  
机——使用EtherCAT高速、准确地捕捉色标位  
置.《国内外机电一体化技术》.2013,(第02期),

审查员 雷佩玉

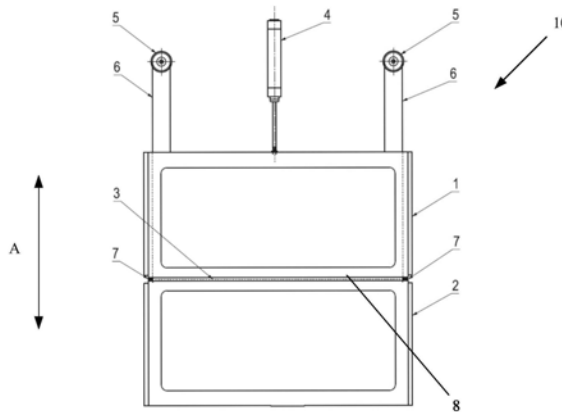
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

开窗装置及具有开窗装置的烫金设备

(57) 摘要

本发明公开了一种开窗装置和具有该开窗装置的烫金设备。该开窗装置包括：至少一第一窗部，第一窗部沿第一方向运动；至少一第二窗部，并且第二窗部沿不同于第一方向的第二方向运动；以及致动装置，致动装置构造成分别移动第一窗部和第二窗部；其中，致动装置使第一窗部和第二窗部在关闭位置和打开位置之间移动，在打开位置中，第一窗部和第二窗部远离彼此形成进入开口，在关闭位置中，第一窗部与第二窗部相互靠近以遮蔽进入开口，第一窗部与第二窗部之间留有供印烫待加工的片材料通过的间隙。采用本发明的开窗装置可以提高设备的生产安全性。



1. 一种开窗装置,包括:

至少一第一窗部,所述第一窗部沿第一方向运动;

至少一第二窗部,并且所述第二窗部沿不同于第一方向的第二方向运动;以及

致动装置,所述致动装置构造成分别移动所述第一窗部和所述第二窗部;

其特征在于,所述致动装置使所述第一窗部和所述第二窗部在关闭位置和打开位置之间移动,在所述打开位置中,所述第一窗部和所述第二窗部远离彼此形成进入开口,在所述关闭位置中,所述第一窗部与所述第二窗部相互靠近以基本遮蔽所述进入开口,所述第一窗部与所述第二窗部之间留有供印烫待加工的片材料通过的间隙,所述间隙设置在10cm以下。

2. 如权利要求1所述的开窗装置,其特征在于,所述开窗装置设有止挡部,在所述关闭位置中,所述止挡部与所述第一窗部与所述第二窗部中的至少一抵靠,从而留出供印烫压印材料通过的所述间隙。

3. 如权利要求2所述的开窗装置,其特征在于,所述止挡部位于所述第一窗部与所述第二窗部中的一个上。

4. 如权利要求1所述的开窗装置,其特征在于,所述第二窗部位于所述第一窗部的下方,所述第一窗部沿竖直向上的第一方向移动,所述第二窗部沿竖直向下的第二方向移动。

5. 如权利要求1-4中任一项所述的开窗装置,其特征在于,所述致动装置包括:

连接所述第一窗部与所述第二窗部中的一个上的致动器;以及

连接在所述第一窗部与所述第二窗部之间的联动机构。

6. 如权利要求5所述的开窗装置,其特征在于,所述致动器包括气缸、液压装置、电动机和把手中的至少一种。

7. 如权利要求5所述的开窗装置,其特征在于,所述联动机构包括线缆、滑轮、连杆机构和滑动件中的至少一种。

8. 如权利要求5所述的开窗装置,其特征在于,所述联动机构包括:

连接到所述第一窗部的致动缸;

线缆,所述线缆的第一端连接到所述第一窗部,所述线缆的第二端连接到所述第二窗部;以及

滑轮,所述线缆绕过所述滑轮。

9. 如权利要求8所述的开窗装置,其特征在于,所述联动机构包括两组线缆和滑轮,每一组线缆和滑轮设置在所述第一窗部和所述第二窗部的相对的纵向侧部上。

10. 一种烫金设备,所述烫金设备包括如权利要求1-9中任一项所述的开窗装置,其中,所述片材料为箔材料,所述箔材料以横向走箔方式输送。

## 开窗装置及具有开窗装置的烫金设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及包装印刷领域,具体地涉及一种带有开窗装置的烫金设备。

### 背景技术

[0002] 在现代的包装行业中,烫金机被广泛应用。常见的烫金机设有可打开的透明的窗部,用于装拆模压板。在烫金机的使用过程中,通常窗部被关闭,从而使操作空间相对外界隔离,从而起到防护作用。

[0003] 烫金机中的走箔方式常规的有两种可供选择:横向走箔和纵向走箔。烫金机的使用者可以根据生产的需要对烫金机中的走箔方式进行选择。在现有的烫金机中,当选择纵向走箔时,窗部可完全闭合从而起到切实可靠的防护作用。然而,当选择横向走箔时,现有的烫金机的窗部会从下方上移到靠近箔下表面的位置,这样箔上表面之上会留出一大块敞开部,这给安全生产留下了隐患,并且异物也容易进入烫金机的操作部,对产品质量造成负面影响。

[0004] 因此,需要对现有的烫金设备中的开窗装置作出改进,以提高安全性以及产品质量。

### 发明内容

[0005] 为克服现有技术的不足,根据本发明的一个方面,提供了一种开窗装置中,包括:至少一第一窗部,所述第一窗部沿第一方向运动;至少一第二窗部,并且所述第二窗部沿不同于第一方向的第二方向运动;以及致动装置,所述致动装置构造成分别移动所述第一窗部和所述第二窗部;其中,所述致动装置使所述第一窗部和所述第二窗部在关闭位置和打开位置之间移动,在所述打开位置中,所述第一窗部和所述第二窗部远离彼此形成进入开口,在所述关闭位置中,所述第一窗部与所述第二窗部相互靠近以遮蔽所述进入开口,所述第一窗部与所述第二窗部之间留有供印烫待加工的片材料通过的间隙。

[0006] 根据本发明的另一个方面,所述开窗装置设有止挡部,在所述关闭位置中,所述止挡部与所述第一窗部与所述第二窗部中的至少一抵靠,从而留出供印烫压印材料通过的所述间隙。

[0007] 根据本发明的另一个方面,所述止挡部位于所述第一窗部与所述第二窗部中的一个上。

[0008] 根据本发明的另一个方面,所述第二窗部位于所述第一窗部的下方,所述第一窗部沿竖直向上的第一方向移动,所述第二窗部沿竖直向下的第二方向移动。

[0009] 根据本发明的另一个方面,所述致动装置包括:连接所述第一窗部与所述第二窗部中的一个上的致动器;以及连接在所述第一窗部与所述第二窗部之间的联动机构。

[0010] 根据本发明的另一个方面,致动器包括气缸、液压装置、电动机和把手中的至少一种。

[0011] 根据本发明的另一个方面,联动机构包括线缆、滑轮、连杆机构和滑动件中的至少

一种。

[0012] 较佳地,联动机构包括:连接到所述第一窗部的致动缸;线缆,所述线缆的第一端连接到所述第一窗部,所述线缆的第二端连接到所述第二窗部;以及滑轮,所述线缆绕过所述滑轮。

[0013] 根据本发明的另一个方面,所述联动机构包括两组线缆和滑轮,每一组线缆和滑轮设置在所述第一窗部和所述第二窗部的相对的纵向侧部上。

[0014] 此外,本发明还提供了一种烫金设备,其包括如上所述的开窗装置,所述片材料为箔材料,所述箔材料以横向走箔方式输送。

[0015] 相应地致动装置也可以采用其他形式,如用于旋转窗部的致动装置可以采用旋转电动。此外,联动机构可以设置在连接在两个窗部之间的连杆机构或齿轮齿条机构,当采用致动气缸致动一个窗部时,另一窗部通过连杆机构或齿轮齿条机构同步地朝不同的方向运动。

[0016] 本发明的较佳实施例采用了单个致动气缸和由线缆滑轮组成的联动机构,这样的结构简单,运行可靠性高。

## 附图说明

[0017] 图1示出了具有根据本发明的开窗装置的烫金设备的示意图。

[0018] 图2A示出了处于关闭状态的根据本发明的开窗装置的正视图。

[0019] 图2B示出了处于关闭状态的根据本发明的开窗装置的侧视图。

[0020] 图3A示出了处于打开状态的根据本发明的开窗装置的正视图。

[0021] 图3B示出了处于打开状态的根据本发明的开窗装置的侧视图。

[0022] 附图标记

[0023] 1第一窗部

[0024] 2第二窗部

[0025] 3箔材料

[0026] 4致动气缸

[0027] 42致动杆

[0028] 5滑轮

[0029] 6线缆

[0030] 7止挡部

[0031] 8间隙

[0032] 9上下模板

[0033] 10开窗装置

## 具体实施方式

[0034] 下面结合具体实施例和附图对本发明作进一步说明,在以下的描述中阐述了更多的细节以便于充分理解本发明,但是本发明显然能够以多种不同于此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下根据实际应用情况作类似推广、演绎,因此不应以此具体实施例的内容限制本发明的保护范围。

[0035] 图1示出了具有根据本发明的开窗装置10的烫金设备的示意图,其中印烫箔材以横向走箔的方式行进,即,印烫箔水平向地通过在上、下压印板之间的印烫操作区并且穿过开窗装置10的第一窗部1和第二窗部2之间的间隙8。

[0036] 具体而言,根据本发明较佳实施例的开窗装置10包括第一窗部1和第二窗部2,它们均是可以移动的。从图2A和图3A中可以看到,第一窗部1和第二窗部2为大小形状相似的矩形,第一窗部1和第二窗部2上下叠置,第一窗部1设置在第二窗部2的上方,也就是说,第一窗部1的下侧边缘设置在第二窗部2的上方。第一窗部1和第二窗部2的数量和形状不限于图示实例,例如,可以根据横向走箔的高度位置设置两个窗部的大小。每个窗部1、2通常均具有外框架和由外框架支承的透明窗,以便于观察烫金设备内部运行状态。

[0037] 开窗装置10还包括致动装置,该致动装置构造成分别移动第一窗部1和第二窗部2。致动装置至少可以使第一窗部1和第二窗部2在关闭位置和打开位置之间移动。在打开位置中,第一窗部1和第二窗部2远离彼此形成进入开口,通过该开口,操作人员可以装拆更换印烫设备中的上下模板9。进入开口的大小可以设备的型号要求设定。在关闭位置中,第一窗部1与第二窗部2相互靠近,以基本遮蔽进入开口,同时第一窗部1和第二窗部2之间留有供烫箔材料3通过的间隙8。该间隙8可以设置在10cm以下,更佳地可以设置在1-2cm 的范围内,最佳地可设置在0.5-1cm的范围内,其大小确保烫箔材料3可以通过,但人的手或异物不容易进入。如图2A所示,间隙8是水平的,沿着矩形的第一窗部1和第二窗部2的横向侧边的整个长度延伸。

[0038] 为了确保在两个窗部1和2之间形成间隙8,根据本发明的一个较佳实施例,在第二窗部2上设置了作为间隙保持装置的止挡部7。如图3A所示,止挡部7 有两个,分别设置在第二窗部2的上边框的两端部。或者,止挡部7也可以设置在第一窗部1的下边框的两端部上。止挡部7例如可以用诸如橡胶之类的能够缓冲材料制成。此外,止挡部7也可以形成与窗部的框架接合的设备本体上。止挡部7较佳地是可拆卸地,这样不仅可以便于更换损坏的止挡部7,而且,可以通过更换止挡部7来调节两个窗部之间的间隙8的大小。

[0039] 开窗装置10的致动装置优先地构造成使两个窗部1和2同步地沿不同方向移动。具体地,在较佳实施例中,两个窗部1和2沿图2A中箭头A所示的相反的垂直方向移动,其中在上方的第一窗部1竖直向上移动的同时,下方的第二窗部2竖直向下的移动,使原关闭位置时留下的间隙8逐渐扩大。

[0040] 致动装置可以包括连接第一窗部1与第二窗部2中的一个上的致动器;以及连接在第一窗部1与第二窗部2之间的联动机构。致动器可以包括气缸4、液压装置、电动机和把手中的至少一种,而联动机构包括线缆6、滑轮5、连杆和滑动件中的至少一种。或者,致动装置也可以包括两个分别联接到第一窗部1和第二窗部2的致动器,两个致动器可以通过设备内的控制同步地移动窗部1和2。

[0041] 如图2A、2B、3A和3B所示,在本发明的较佳实施例中,致动装置包括连接到第一窗部1上的致动气缸4。具体而言,气缸4位于第一窗部1的上侧边的中央上方,气缸4的致动杆42向下突伸,并且固定到第一窗部1的上侧边。致动装置中的联动机构包括线缆6以及线缆6围绕的滑轮5。如图2A和图 3A所示,线缆6和滑轮5有两组,分别设置在窗部的相对的纵向两侧上。滑轮 5位于第一窗部1的上方,且基本处于同一高度。线缆6绕过滑轮5,线缆6 的一端连接到第一窗部1,线缆6的另一端则连接到第二窗部2。

[0042] 当气缸4致动使致动杆42收缩时,第一窗部1被拉起竖直往上方移动。当致动杆42完全收缩到气缸4的本体中时,第一窗部1移动并停止到打开位置中。随着第一窗部1的移动,被线缆6连接到第一窗部1的第二窗部2在重力的作用下沿相反的竖直向下的方向移动,并且当第一窗部1停止到其打开位置时,第二窗部2也停止在其打开位置,如图3A和图3B所示。当气缸4致动使致动杆42向下突伸时,第一窗部1被推动竖直往下方移动,同时,第二窗部2被线缆6拉动而向上移动,直接第一窗部1的下边框接触到第二窗部2上设置的止挡部7,这时第一窗部1不再移动,第一窗部1和第二窗部2之间保持留有了箔材料3可通过的间隙8,如图2A和图2B所示。

[0043] 本发明也有其他变化形式。

[0044] 第一窗部1和第二窗部2打开方式不限于上述实施例中的上下打开,也可以第一窗部1和第二窗部2旋转打开,如第一窗部1旋转枢轴设置在上边框的两侧,打开时,第一窗部1的下边框往上方旋转打开,第二窗部2旋转枢轴设置在下边框的两侧,打开时,第一窗部1的下边框往上方旋转打开,从而形成敞开的进入开口。

[0045] 相应地致动装置也可以采用其他形式,如用于旋转窗部的致动装置可以采用旋转电动。两个窗部也可以通过两个独立的致动器操作,致动器可以是气缸、液压装置、电动机和把手中的任一种。此外,联动机构可以设置在连接在两个窗部之间的连杆机构或齿轮齿条机构,当采用致动气缸4致动一个窗部时,另一窗部通过连杆机构或齿轮齿条机构同步地朝不同的方向运动。

[0046] 当烫金设备采用了根据本发明的开窗装置10,窗部在关闭位置时可以基本遮蔽进入开口仅留下一个很小的间隙通过片材,因此在采用横向走箔的烫金模式时,可以避免有安全隐患的敞开部存在,提高了设备的安全性。

[0047] 以上开窗装置10是以设置在烫金设备中为例进行说明的,应当理解,这样的开窗装置10也适用于其他需从窗口部通出片材的包装设备。

[0048] 本发明的较佳实施例采用了单个致动气缸4和由线缆滑轮组成的联动机构,这样的结构简单,运行可靠性高。

[0049] 本发明虽然以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定本发明,任何本领域技术人员在不脱离本发明的精神和范围内,都可以做出可能的变动和修改。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何修改、等同变化及修饰,均落入本发明权利要求所界定的保护范围之内。

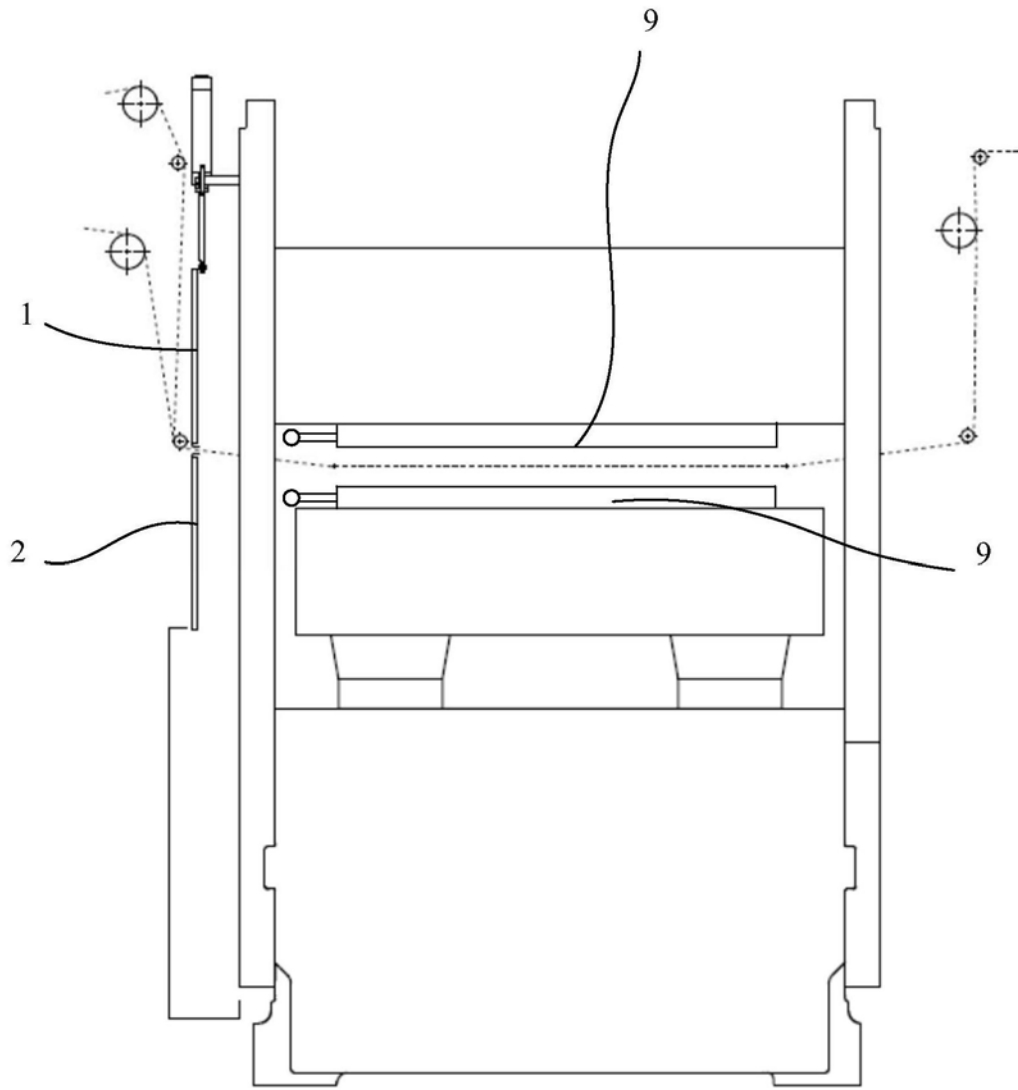


图1

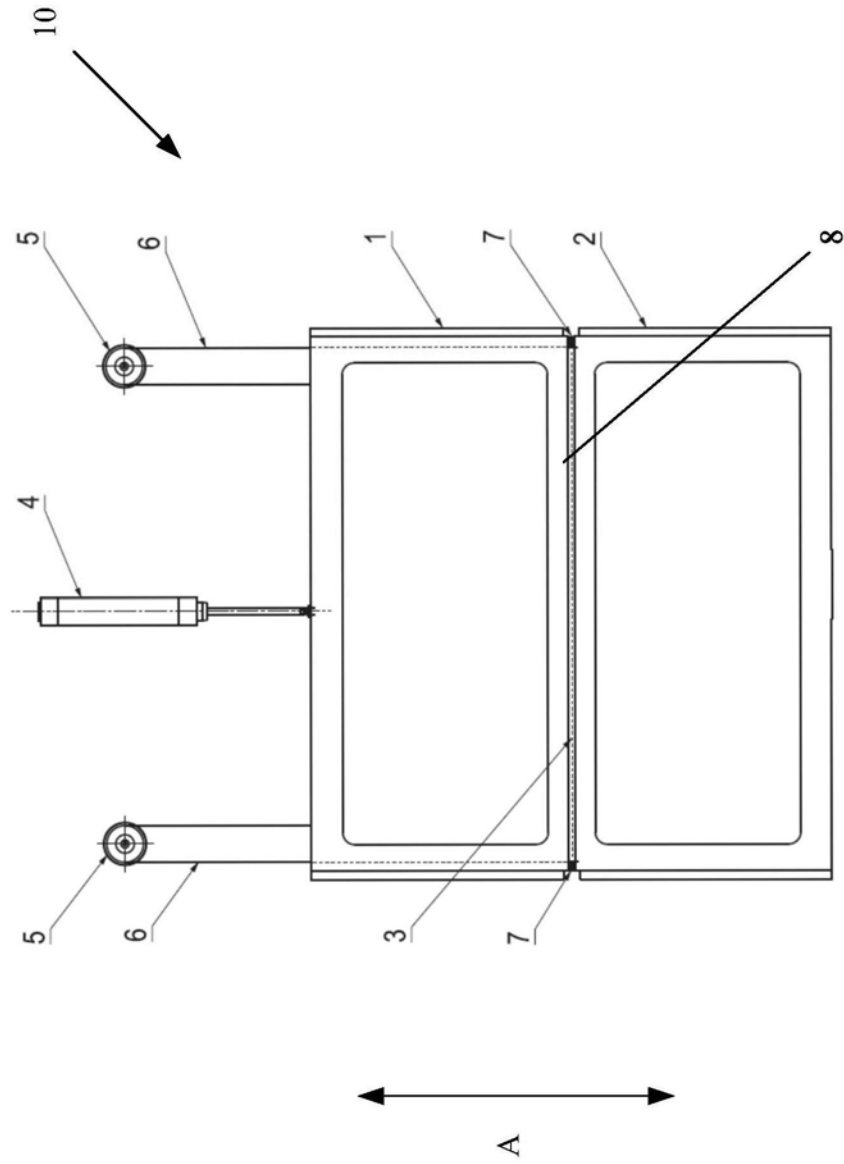


图2A

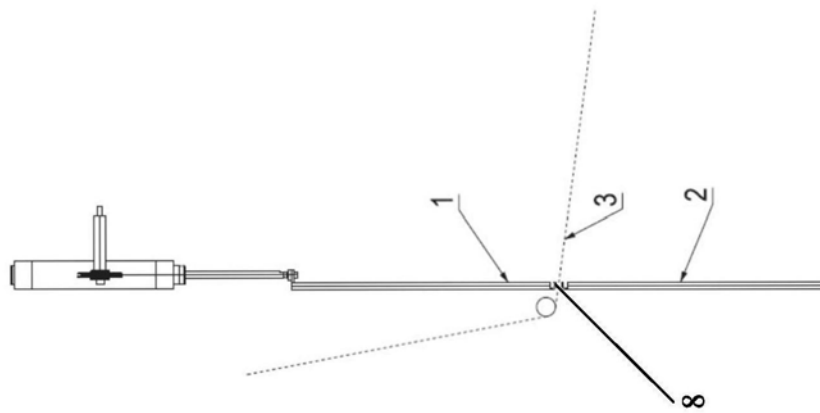


图2B



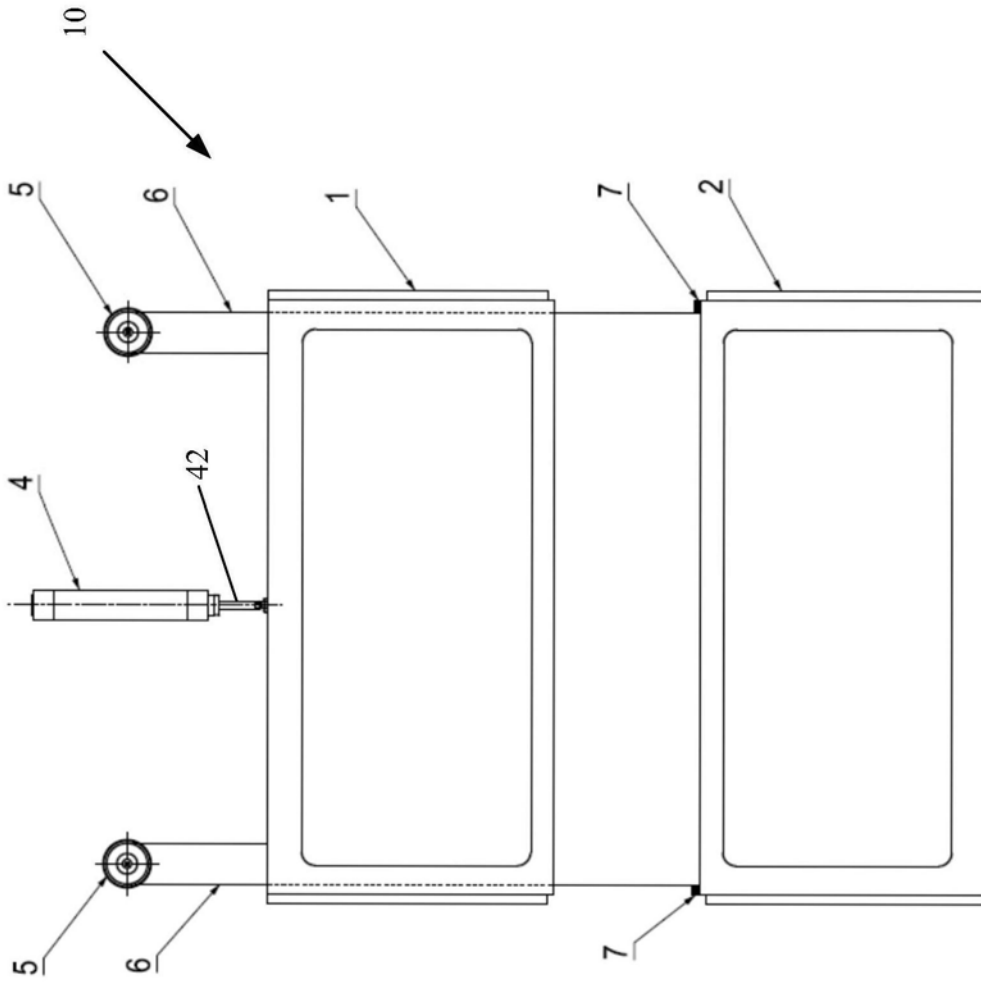


图3A

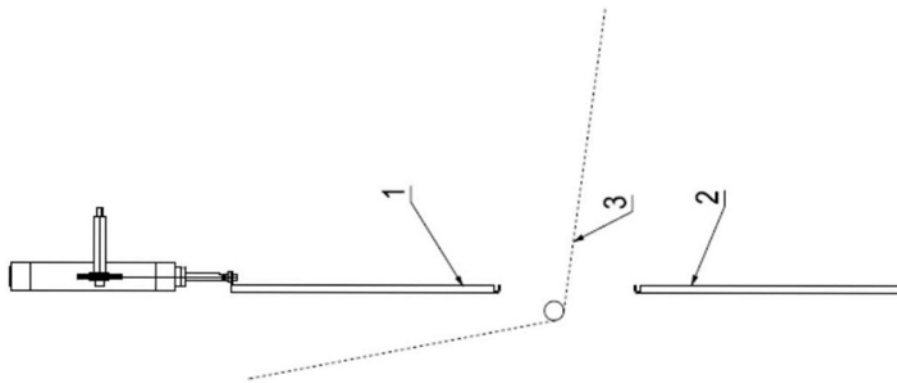


图3B