



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103662142 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210407358. 7

B65B 61/00(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 10. 23

(30) 优先权数据

101131601 2012. 08. 30 TW

(71) 申请人 正义股份有限公司

地址 中国台湾高雄市

(72) 发明人 林颖圣

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理

有限公司 11100

代理人 胡福恒

(51) Int. Cl.

B65B 11/08(2006. 01)

B65B 49/00(2006. 01)

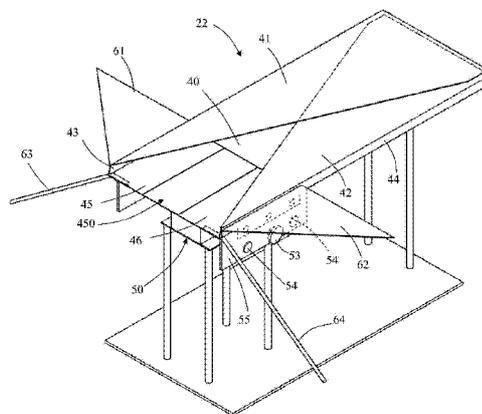
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

片状或块状食品的包装机

(57) 摘要

一种片状或块状食品的包装机,该包装机包括一输出食品块的食品块输出单元、一输出连续式包装膜的包装膜输送单元、一将包装膜折迭成可包覆该食品块的包装膜成型单元、一将包覆有一食品块的包装膜予以整平的包装膜整平单元、一于包装膜上进行打印的打印单元、一将包装膜热压封口并切断的热压封口单元;上述各单元是沿着一输送带的进程依序设定;该包装膜成型单元包含一包装膜折迭模组、一包装膜路径调整模组、以及一包装膜导引模组;该包装膜成型单元将一包装膜折迭成可以包容食品块的方管型,并且接收从输送带输送来的食品块;当食品块和包装膜通过该包装膜成型单元之后,包装膜即包覆整个食品块,并在食品块的上表面做全面交迭覆盖。



1. 一种片状或块状食品的包装机,该包装机包括一输出食品块的食品块输出单元、一输出连续式包装膜的包装膜输送单元、一将包装膜折迭成可包覆该食品块的包装膜成型单元、一将包覆有一食品块的包装膜予以整平的包装膜整平单元、一于包装膜上进行打印的打印单元、一将包装膜热压封口并切断的热压封口单元;上述各单元是沿着一输送带的进程依序设定;

其特征在于:

所述包装膜成型单元包含一包装膜折迭模组、一包装膜路径调整模组、以及一包装膜导引模组;

所述包装膜折迭模组包含一托板,该托板的两侧各向上垂直延伸形成一左边板和一右边板,该左边板和右边板的顶端水平延伸形成一左型板和一右型板,该左型板和右型板呈上下交迭,并于相迎所述包装膜和所述食品块的端部形成一开口;

所述包装膜路径调整模组包含至少一左调整件和至少一右调整件,分别结合于所述包装膜折迭模组相迎该包装膜和该食品块的端部两侧;

所述包装膜导引模组包含至少一左导引件和一右导引件,分别结合于该包装膜折迭模组相迎该包装膜和该食品块的端部两侧,该包装膜导引模组位于该包装膜路径调整模组的下方;

所述包装膜输送单元所输出的连续式包装膜通过所述包装膜导引模组及所述包装膜路径调整模组后进入该包装膜折迭模组;该食品块被该输送带输送入该包装膜折迭模组中,该食品块和该包装膜通过该包装膜折迭模组之后,该包装膜即包覆整个该食品块并在该食品块的上表面做全面交迭。

2. 根据权利要求1所述的片状或块状食品的包装机,其特征在于,所述托板包括一连接于该左边板的左托板和一连接于该右边板的右托板。

3. 根据权利要求2所述的片状或块状食品的包装机,其特征在于,还包含一调整该包装膜折迭模组宽度的宽度调整装置。

4. 根据权利要求2所述的片状或块状食品的包装机,其特征在于,所述宽度调整装置包括穿过所述基座的一双向螺杆,该双向螺杆的螺纹端各结合一移动件,一旋调钮用以控制该双向螺杆的正反转,所述左托板、右托板可各透过一连接件连接于该移动件。

5. 根据权利要求2所述的片状或块状食品的包装机,其特征在于,所述包装膜整平单元包括包括一机架、数个架构于该机架中的滚轮、一环绕于该数个滚轮上的环带,该环带上设有多个孔洞、以及一连接于该机架的真空抽吸装置;该真空抽吸装置通过该环带的孔洞对行经下方的包装膜传递一负压,利用该负压对该包装膜的吸力进而牵引拉平该包装膜。

## 片状或块状食品的包装机

### 技术领域

[0001] 本发明与食品的包装机械有关,尤其指一种片状或块状食品(例如:乳酪片、乳酪块、奶油块)的包装机。

### 背景技术

[0002] 如图 1,一种需冷冻或冷藏的片状食品(例如:乳酪片)的包装结构。该包装结构主要由一张包装薄膜 10 所构成,该包装薄膜 10 具有一预定面积,构成该预定面积的宽度  $W$  约为该片状食品 11 的宽度  $W_1$  的两倍再加上一中央区重迭宽度  $W_2$ ,  $[W = 2W_1 + W_2]$  构成该面积的长度  $L$  约为该片状食品的长度  $L_1$  再加上两个封口区长度  $L_2$ ,  $[L = L_1 + 2L_2]$ 。

[0003] 如图 2,片状食品 11 被放置在包装薄膜 10 的中间区域上,包装薄膜 10 的左右面往片状食品 11 的方向翻折并覆盖住片状食品 11,上述的中央区重迭宽度  $W_2$  使包装薄膜 10 的两端彼此有一小块区域的交迭 13,并以线型封口设备于交迭区域形成一线型封口 14;该包装薄膜 10 的两个封口区长度  $L_2$  分别延伸出该片状食品 11 的上下端,以热压封口设备形成热压封口 15。

[0004] 先前技术所描述的包装结构,适用于小面积且厚度较薄的片状食品,例如市面上贩卖给一般消费者食用的单片乳酪包装。但大面积且厚度较厚的片状或块状食品,例如乳制厂生产要交付给食品工厂的厚片乳酪块、奶油块等,以上述包装结构包装时,容易出现中央区重迭的线型封口裂开而致食品曝露的问题,原因之一是上述的中央区重迭宽度不足,原因之二是线型封口的强度不足,因此在食品冷藏或冷冻的过程,因膜遇冷收缩而使线型封口处被拉扯而分开。而在输送或搬运过程中,包装薄膜亦承受推挤和拉扯力量,这也会造成包装薄膜的中央重迭区域和线型封口裂开。

[0005] 此外,上述线型封口 14 形成时,线型封口的设备对食品造成了相对的线型加压,这个加压的力量会在食品的表面形成浅浅的沟槽,食品于冷冻后,于搬运或堆迭受力时即容易从该沟槽处发生断开,断开形成时也会对包装结构的线型封口 14 形成拉扯力,从而造成线型封口 14 也裂开,因此整个包装结构和被包装的食品都被破坏。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种片状或块状食品的包装机,该包装机使一包装膜包覆一食品块,食品块被输送袋送入包装膜后,包装膜包覆整个食品块,并在食品块的上表面做全面交迭,亦即在食品块的上表面会有由左向右(或由右向左)全面覆盖的第一层包装膜,于该第一层包装膜上会有相反方向并全面覆盖的第二层包装膜。

[0007] 上述包装方式可适用于小面积且厚度较薄的片状食品(例如市面上贩卖给一般消费者食用的单片乳酪包装),亦适用于大面积且厚度较厚的食品块(例如从乳制厂生产要交付给食品工厂的厚片乳酪块、奶油块)。在本发明中,只要更换不同尺寸的包装膜导引模组即可达成。

[0008] 上述包装方式可对抗食品冷藏或冷冻时低温所造成的膜收缩力,亦可对抗食品输

送或运送过程中包装膜所承受的推挤力和拉扯力,这些对抗作用可保证包装膜不会有裂开或破口的情形。

[0009] 上述包装方式对片状或块状食品块提供了全面性的包覆保存,提供食品安全且完整的保护,减少食品因曝露、接触外界而被污染的可能性。

[0010] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0011] 一种片状或块状食品的包装机,该包装机包括一输出食品块的食品块输出单元、一输出连续式包装膜的包装膜输送单元、一将包装膜折迭成可包覆该食品块的包装膜成型单元、一将包覆有一食品块的包装膜予以整平的包装膜整平单元、一于包装膜上进行打印的打印单元、一将包装膜热压封口并切断的热压封口单元;上述各单元是沿着一输送带的进程依序设定;

[0012] 其特征在于:

[0013] 所述包装膜成型单元包含一包装膜折迭模组、一包装膜路径调整模组、以及一包装膜导引模组;

[0014] 所述包装膜折迭模组包含一托板,该托板的两侧各向上垂直延伸形成一左边板和一右边板,该左边板和右边板的顶端水平延伸形成一左型板和一右型板,该左型板和右型板呈上下交迭,并于相迎所述包装膜和所述食品块的端部形成一开口;

[0015] 所述包装膜路径调整模组包含至少一左调整件和至少一右调整件,分别结合于所述包装膜折迭模组相迎该包装膜和该食品块的端部两侧;

[0016] 所述包装膜导引模组包含至少一左导引件和一右导引件,分别结合于该包装膜折迭模组相迎该包装膜和该食品块的端部两侧,该包装膜导引模组位于该包装膜路径调整模组的下方;

[0017] 所述包装膜输送单元所输出的连续式包装膜通过所述包装膜导引模组及所述包装膜路径调整模组后进入该包装膜折迭模组;该食品块被该输送带输送入该包装膜折迭模组中,该食品块和该包装膜通过该包装膜折迭模组之后,该包装膜即包覆整个该食品块并在该食品块的上表面做全面交迭。

[0018] 所述托板包括一连接于该左边板的左托板和一连接于该右边板的右托板。

[0019] 还包含一调整该包装膜折迭模组宽度的宽度调整装置。

[0020] 所述宽度调整装置包括穿过所述基座的一双向螺杆,该双向螺杆的螺纹端各结合一移动件,一旋调钮用以控制该双向螺杆的正反转,所述左托板、右托板可各透过一连接件连接于该移动件。

[0021] 所述包装膜整平单元包括包括一机架、数个架构于该机架中的滚轮、一环绕于该数个滚轮上的环带,该环带上设有多个孔洞、以及一连接于该机架的真空抽吸装置;该真空抽吸装置通过该环带的孔洞对行经下方的包装膜传递一负压,利用该负压对该包装膜的吸力进而牵引拉平该包装膜。

[0022] 该包装膜成型单元将包装膜折迭成可以包容片状或块状食品块的方管型,且在前端开展出一个接收片状或块状食品块(以下简称食品)的开口,被输送带输送而来的食品经由该开口顺利的进入呈方管型的包装膜中。

[0023] 包装膜成型单元利用左型板和右型板使包装膜在食品的上表面做全面交迭,交迭方式如[发明内容]第一段所描述的。

[0024] 包装膜整平单元是利用具有真空抽吸效果的环带对该食品的最上表面层的包装膜进行真空抽吸整平作用,据以确保包装膜是整个平整的包覆着食品。

[0025] 经过环带整平的包装膜即可进行前端及后端的热压封口。

[0026] 本发明的有益效果是:

[0027] 基于包装膜在食品的上表面做全面交迭,因此不需要再进行如先前技术所述的中央部位线型封口,如此即减省了一道封口程序,也避免了因中央部位线型封口而引发的种种问题,包括线型封口破裂、线型封口时对食品表面形成浅切割槽、食品沿着切割槽断裂。

## 附图说明

[0028] 图 1 为已知食品块的包装示意图。

[0029] 图 2 为已知食品块包装立体图。

[0030] 图 3 为本发明包装机的总体配置方块图。

[0031] 图 4 为本发明食品块包装的立体外观图。

[0032] 图 5 为本发明食品块包装的剖面图。

[0033] 图 6 为本发明包装机的包装膜成型单元第一实施例立体外观图。

[0034] 图 7 为本发明包装机的包装膜成型单元第一实施例的前视图。

[0035] 图 8 为本发明包装机的包装膜成型单元第一实施例导引包装膜的示意图。

[0036] 图 9 为本发明包装机的包装膜成型单元第二实施例立体外观图。

[0037] 图 10 为本发明包装机的包装膜成型单元第二实施例导引包装膜的示意图。

[0038] 图 11 为本发明包装机的包装膜整平单元立体外观图。

[0039] 附图标号:20:食品块输出单元;21:包装膜输送单元;22:包装膜成型单元;23:包装膜整平单元;24:打印单元;25:热压封口单元;26:输送带;30:包装膜;301:第一层包装膜;302:第二层包装膜;303:中间部;304:左边部;305:右边部;31:食品块;40:开口;41:左型板;42:右型板;43:左边板;44:右边板;45:左托板;46:右托板;450:托板;50:基座;51:双向螺杆;52:移动件;53:旋调钮;54:平衡杆;55:连接件;61:左调整件;62:右调整件;63:左导引件;64:右导引件;71:左型板;72:右型板;73:左调整件;74:右调整件;75:左导引件;76:右导引件;80:机架;81:滚轮;82:环带;821:孔洞;83:真空抽吸装置。

## 具体实施方式

[0040] 以下仅以实施例说明本发明可能的实施态样,然而并非用以限制本发明所欲保护的范畴,先予叙明。

[0041] 为便于说明本发明于上述发明内容中所表示的中心思想,兹以具体实施例表达。实施例中各种不同物件是按适于说明的比例、尺寸、变形量或位移量而描绘,而非按实际元件的比例予以绘制,先予叙明。在以下的叙述中,关于上下左右前后等方向性的描述是依据我们视图的方向而定义的,并非用以限制本发明。

[0042] 如图 3,本发明的包装机主要包括片状或块状食品的输出单元 20(以下简称食品块输出单元 20)、包装膜输送单元 21、包装膜成型单元 22、包装膜整平单元 23、打印单元 24、热压封口单元 25 等。上述各单元是沿着一输送带 26 的进程依序设定。上述的食品块输出

单元 20 输出片状的或块状的食品块于该输送带 26 上。

[0043] 简单的描述上述各单元的运用,包装膜输送单元 21 大致由数个序列安置的张力轮所构成,连续式的包装膜从张力轮输出至该包装膜成型单元 22,该包装膜成型单元 22 将包装膜折迭成方管型,并形成一个接收食品块的相迎开口,被输送带 26 输送而来的食品块经由该相迎开口顺利的进入已呈方管型的包装膜中,该包装膜成型单元 22 进一步使包装膜在食品块的上表面做全面交迭。食品块及其包装膜被输送带 26 输送至该包装膜整平单元 23,该包装膜整平单元 23 将包覆了食品块的包装膜进行整平,接着由打印单元 24 进行日期打印,最后于热压封口单元 25 进行包装膜的前后端的热压封口及切断。

[0044] 完成的包装样态如图 4 和图 5 所示,包装膜 30 包覆整个食品块 31,并在食品块的上表面做全面交迭,亦即在食品块 31 的上表面会有由左向右(或由右向左)全面覆盖的第一层包装膜 301,于该第一层包装膜 301 上会有相反方向并全面覆盖的第二层包装膜 302。

[0045] 上述的食品块输出单元 20、包装膜输送单元 21、打印单元 24、热压封口单元 25 均是为已知技术,且非本发明的技术特征,在此不多加赘述。兹针对本发明的包装膜成型单元 22 和包装膜整平单元 23 详细说明如下。

[0046] 图 6、图 7 和图 8,描述本发明包装膜成型单元 22 的第一实施例,该包装膜成型单元包含一包装膜折迭模组、一包装膜路径调整模组、以及一包装膜导引模组。

[0047] 该包装膜折迭模组包含一左型板 41、一右型板 42,该左型板 41 和右型板 42 皆为直角三角形的板片,两者的斜边皆朝向该包装膜成型单元 22 的中心线方向,

[0048] 左型板 41 和右型板 42 呈上下交迭,并于相迎该包装膜 30 和该食品块 31 的端部形成一开口 40。该左型板 41 和右型板 42 的长侧边各向下垂直延伸形成一左边板 43 和一右边板 44。该左边板 43 和右边板 44 的底端各水平延伸连接成一托板 450,或者各水平延伸形成一左托板 45 和一右托板 46。该托板 450 或该左托板 45 和右托板 46 被一基座 50 所支持。该包装膜折迭模组的宽度和高度是依据食品块 31 的宽度和高度而定。

[0049] 该包装膜路径调整模组包括一左调整件 61 和一右调整件 62;

[0050] 该左调整件 61 和右调整件 62 分别结合于该左边板 43 和右边板 44,结合方式可为螺丝锁结或焊接。该左调整件 61 和右调整件 62 可保持水平、或向下倾斜一角度、或向下倾斜且向后斜切一角度,具体视包装膜所需的调整方向而定。

[0051] 该包装膜导引模组包括一左导引件 63 和一右导引件 64;该左导引件 63 和右导引件 64 分别结合于该左托板 45 和右托板 46,该左导引件 63 和右导引件 64 可向下倾斜一角度、或向下倾斜且向后斜切一角度,具体视包装膜的导引需求而定。在第一实施例中,该左导引件 63 和右导引件 64 为杆形结构。

[0052] 上述包装膜成型单元 22 是通过该基座 50 而固定于两个输送带 26 之间。该包装膜折迭模组受一宽度调整装置的控制而可调整宽度。该宽度调整装置包括以左右方向穿过该基座 50 的一双向螺杆 51,该双向螺杆 51 的螺纹端各结合一移动件 52,一旋调钮 53 用以控制该双向螺杆 51 的正反转,使二移动件 52 沿着该双向螺杆 51 的螺纹而相对或相离移动,一对平衡杆 54 穿过该移动件 52 和该基座 50,它们使移动件 52 的移动保持平衡。上述左托板 45、右托板 46 可各透过一连接件 55 连接于该移动件 52,透过该移动件 52 的相对或相离移动来调整该包装膜成型单元 22 的宽度,从而应对不同宽度的食品块 31 的包装。

[0053] 包装膜 30 从该包装膜输送单元 21 输送出来,该包装膜输送单元 21 是位于该包装

膜成型单元 22 之前,且位于输送带 26 的下方。包装膜 30 的宽度大于包装膜成型单元 22 的宽度,如此才会有足够的左右余份可以在包装膜成型单元 22 中被折迭成一个方管型。包装膜 30 从下往上输送,包装膜 30 的中间部 303 通过该包装膜折迭模组的前缘后随即平铺在该左托板 45 和右托板 46 上,包装膜 30 的左边部 304 和右边部 305 分别行经该左导引件 63 和右导引件 64,从而初步调整了张力,并且导正包装膜 30 的方向;接下来,包装膜 30 左边部 304 和右边部 305 再行经该左调整件 61 和右调整件 62 之后被引向该左型板 41 和右型板 42 上。包装膜 30 是配合该包装膜输送单元 21 和输送带 26 的牵引而不断输出的,基于左型板 41 和右型板 42 是上下交迭的型板,因此,包装膜 30 的左边部 304 和右边部 305 进入该包装膜成型单元 22 中,即受到左型板 41 和右型板 42 的导引而成上下交迭,交迭的面积是随着包装膜 30 的移动而愈来愈大,最终在通过左型板 41 和右型板 42 后,该包装膜 30 的左边部 304 和右边部 305 即全面的上下交迭。

[0054] 包装膜成型单元 22 将包装膜 30 折迭成可以包容食品块 31 的方管型,上述的左调整件 61、右调整件 62、左导引件 63、右导引件 64 除了引导包装膜的方向以及调整包装膜的张力之外,它们也使包装膜 30 形成一个与该包装膜折迭模组的开口 40 相对应的相迎开口,该相迎开口使食品块可以顺利的进入该包装膜折迭模组中并且被包装膜包覆起来。

[0055] 随着输送带 26 的输送,当食品块 31 和包装膜 30 通过该包装膜成型单元 22 之后,包装膜 30 即包覆整个食品块 31,并在食品块 31 的上表面做全面交迭,亦即在食品块 31 的上表面会有由左向右(或由右向左)全面覆盖的第一层包装膜,于该第一层包装膜上会有相反方向并全面覆盖的第二层包装膜(如图 4 和图 5 所示)

[0056] 图 9 和图 10,描述本发明包装膜成型单元 22 的第二实施例,包括一左型板 71、一右型板 72、一左调整件 73、一右调整件 74、一左导引件 75、一右导引件 76。各部位的配置和功能与第一实施例相同,只是各部件几何形状和尺寸与第一实施例不同。

[0057] 第一实施例适用于板片状的食品块包装,第二实施例适用于条块状的食品块包装。

[0058] 图 11 描述包装膜整平单元 23,包括一机架 80;数个架构于该机架 80 中的滚轮 81;一环绕于该数个滚轮 81 上的环带 82,该环带 82 上设有孔洞 821;一连接于该机架 80 的真空抽吸装置 83。

[0059] 通过上述包装膜成型单元 22 的包装膜 30 已全面包覆食品块 31,然而包装膜 30 必需确保其平整才能使最终的包装是牢固且美观的。因此包覆了食品块 31 的包装膜 30 接触并通过该环带 82 的下方,该真空抽吸装置 83 透过该环带 82 的孔洞 821 对行经下方的包装膜 30 传递一负压,利用该负压对该包装膜 30 的吸力牵引拉平该包装膜 30,使其获得全面性的整平。

[0060] 可视食品块及其包装膜的宽度和面积来决定使用一个或二个包装膜整平单元 23,确保环带 82 可以充份接触包装膜的上表面,达到理想的整平效果。

[0061] 整平之后的包装膜及其所包覆的食品经由输送带 26 输送至热压封口单元 25 进行包装膜前后端的热压封口及切断。

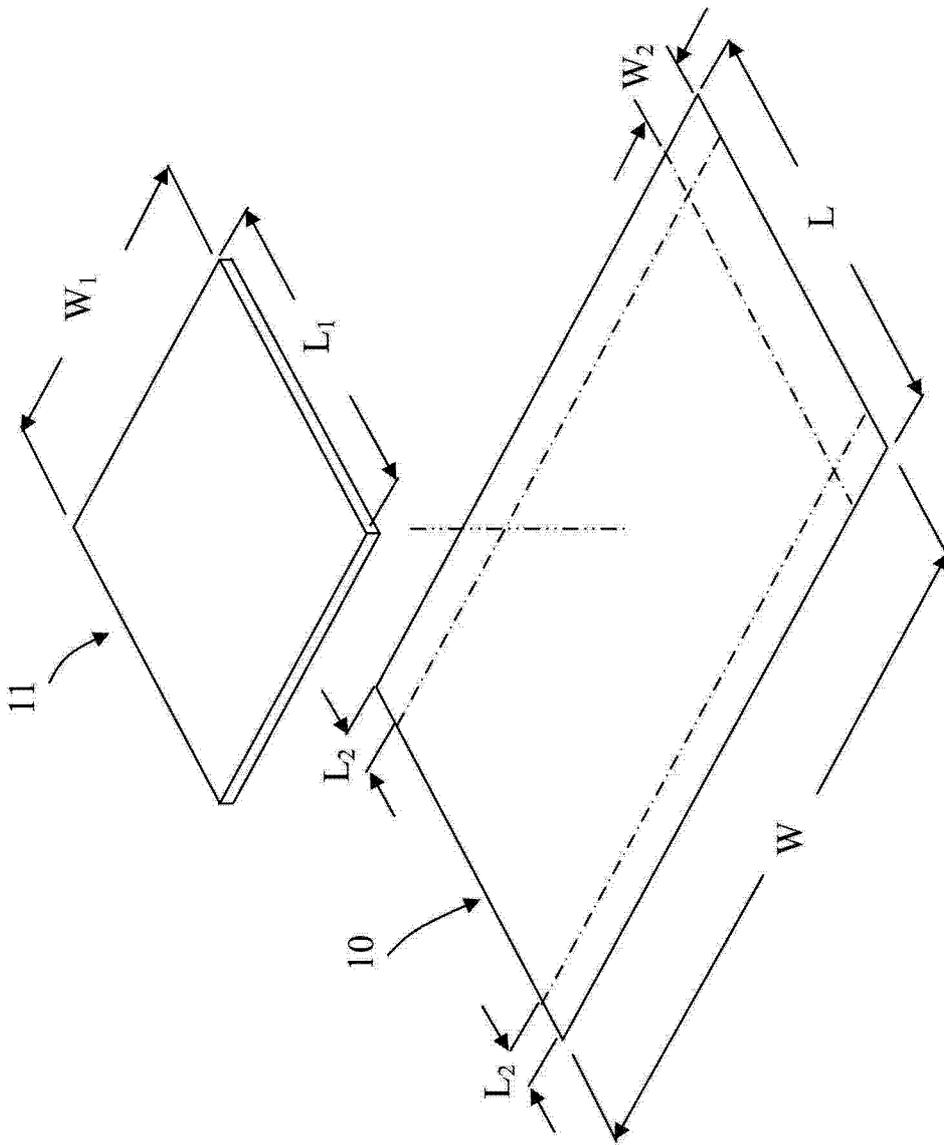


图 1

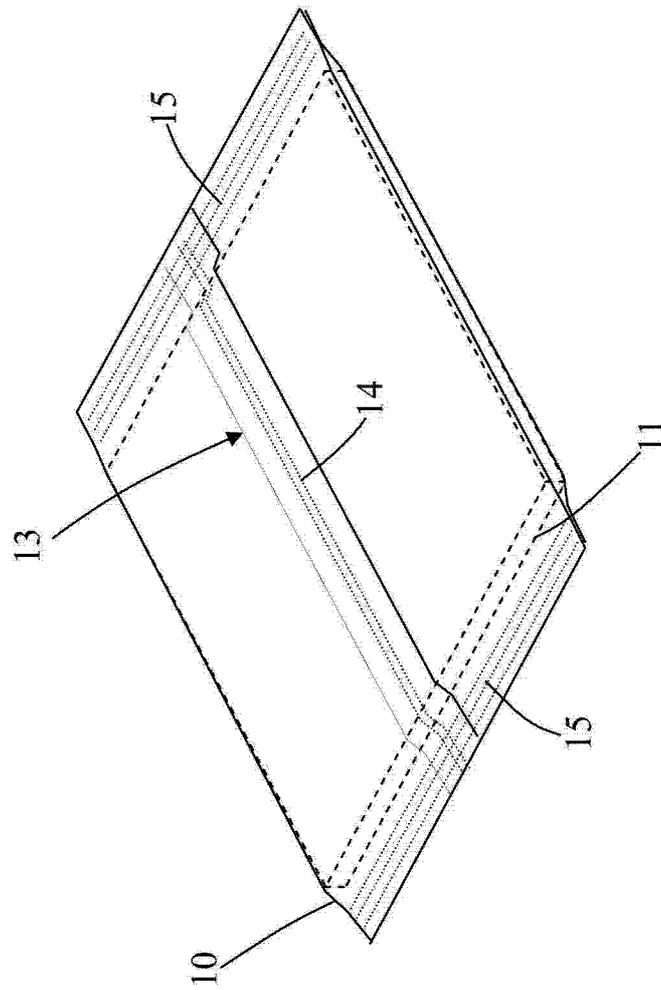


图 2

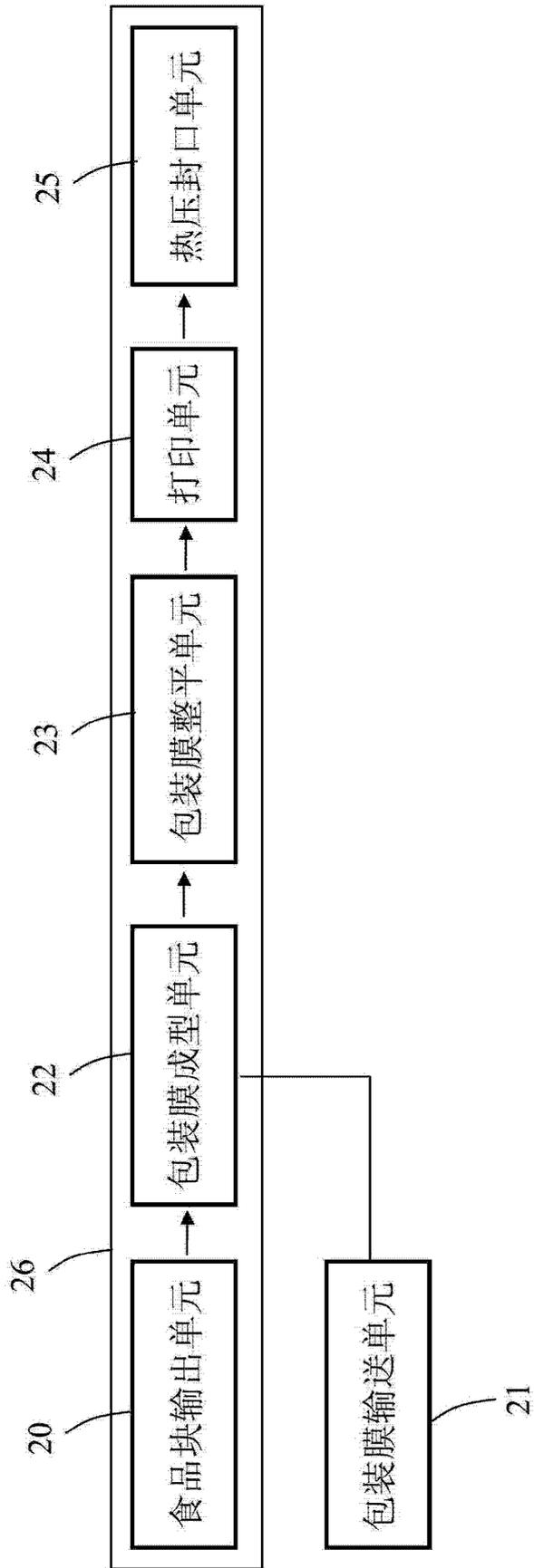


图 3

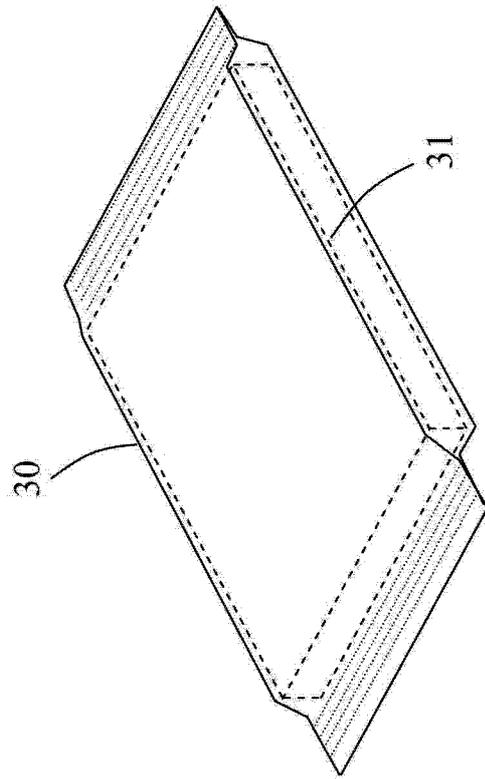


图 4

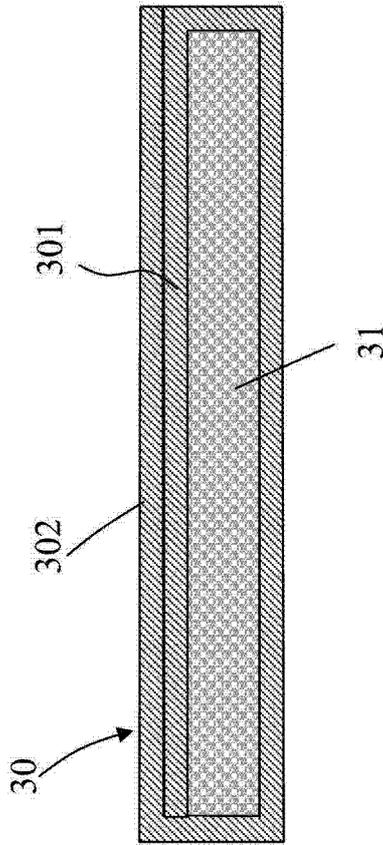


图 5

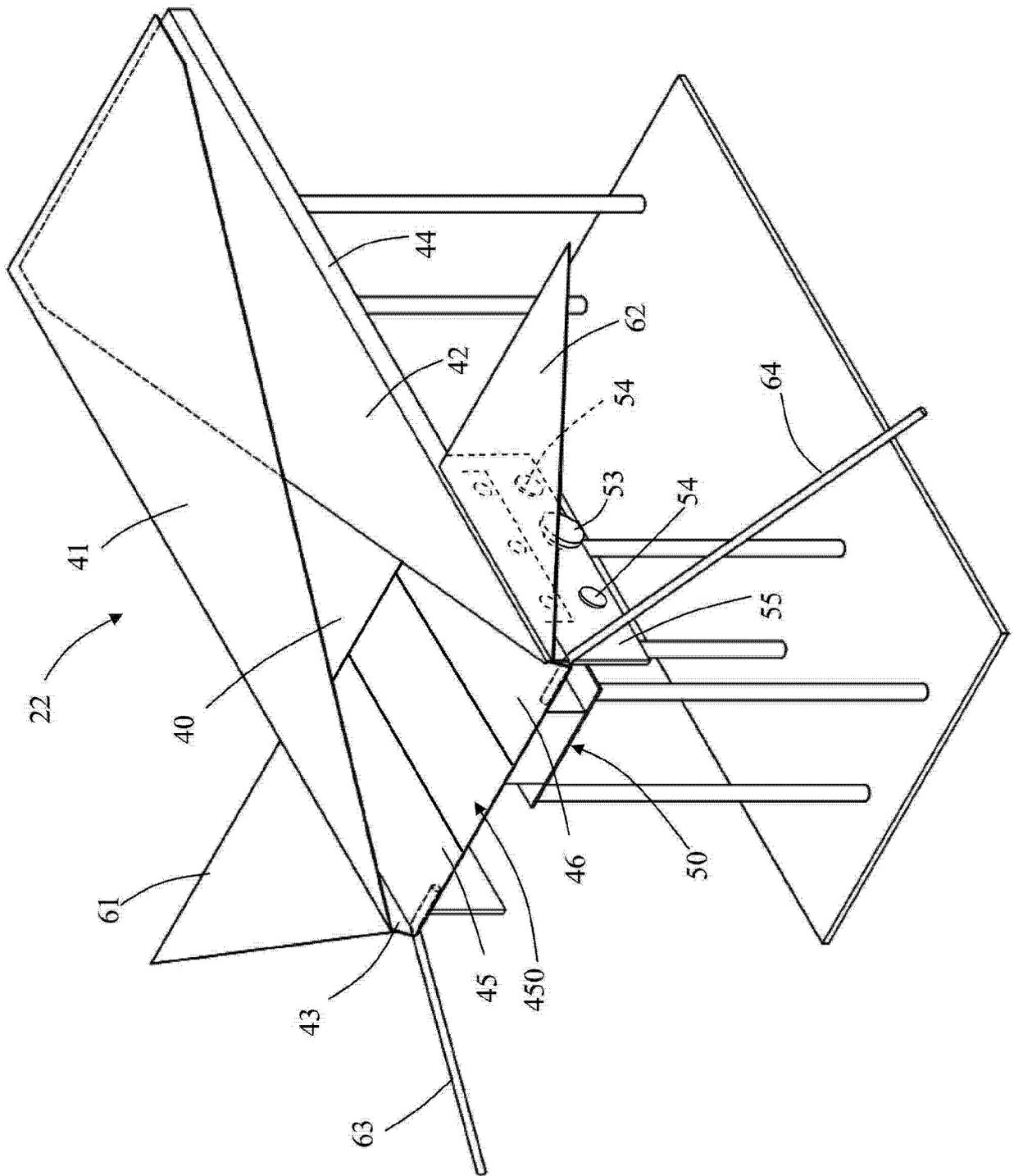


图 6

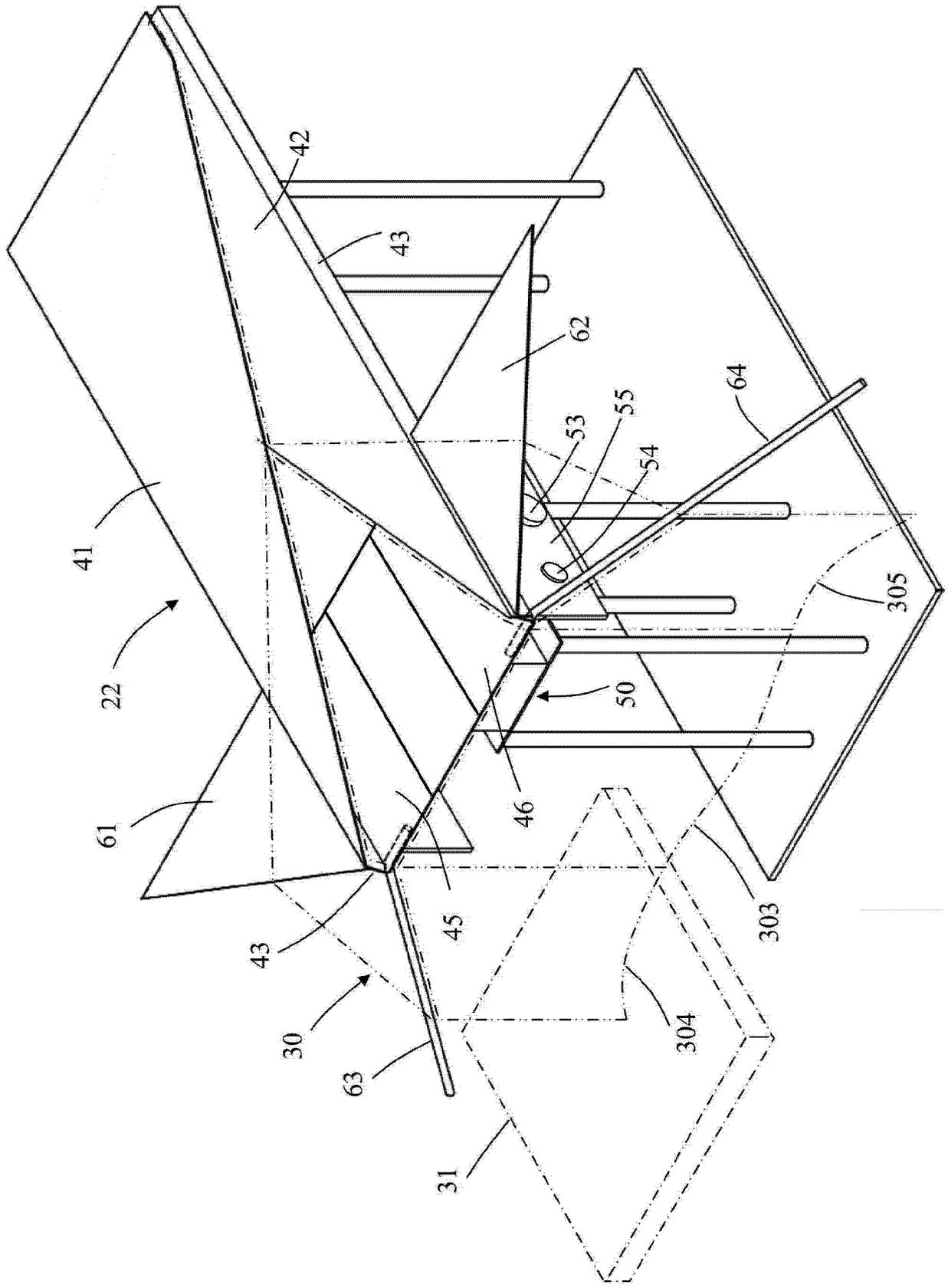


图 7

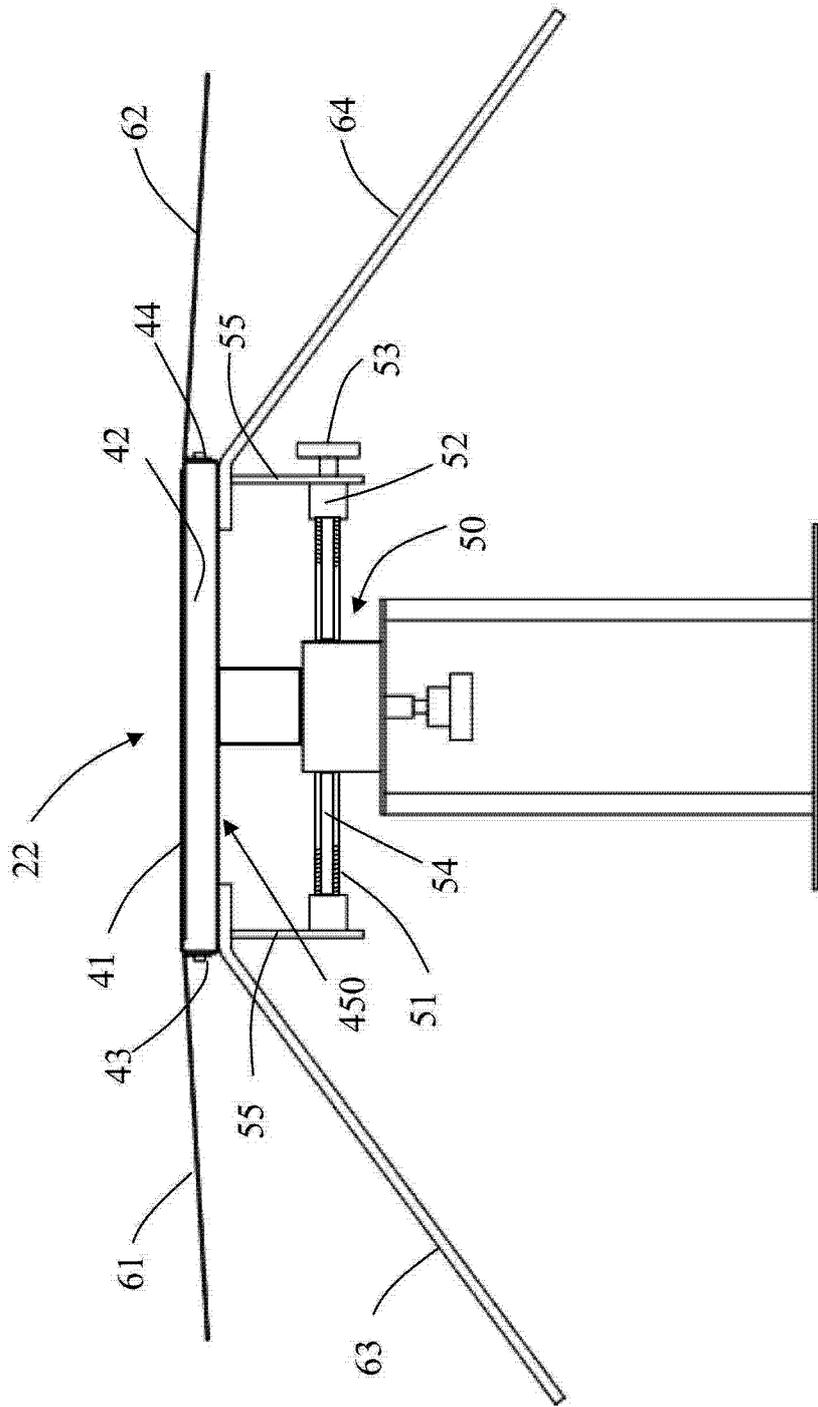


图 8

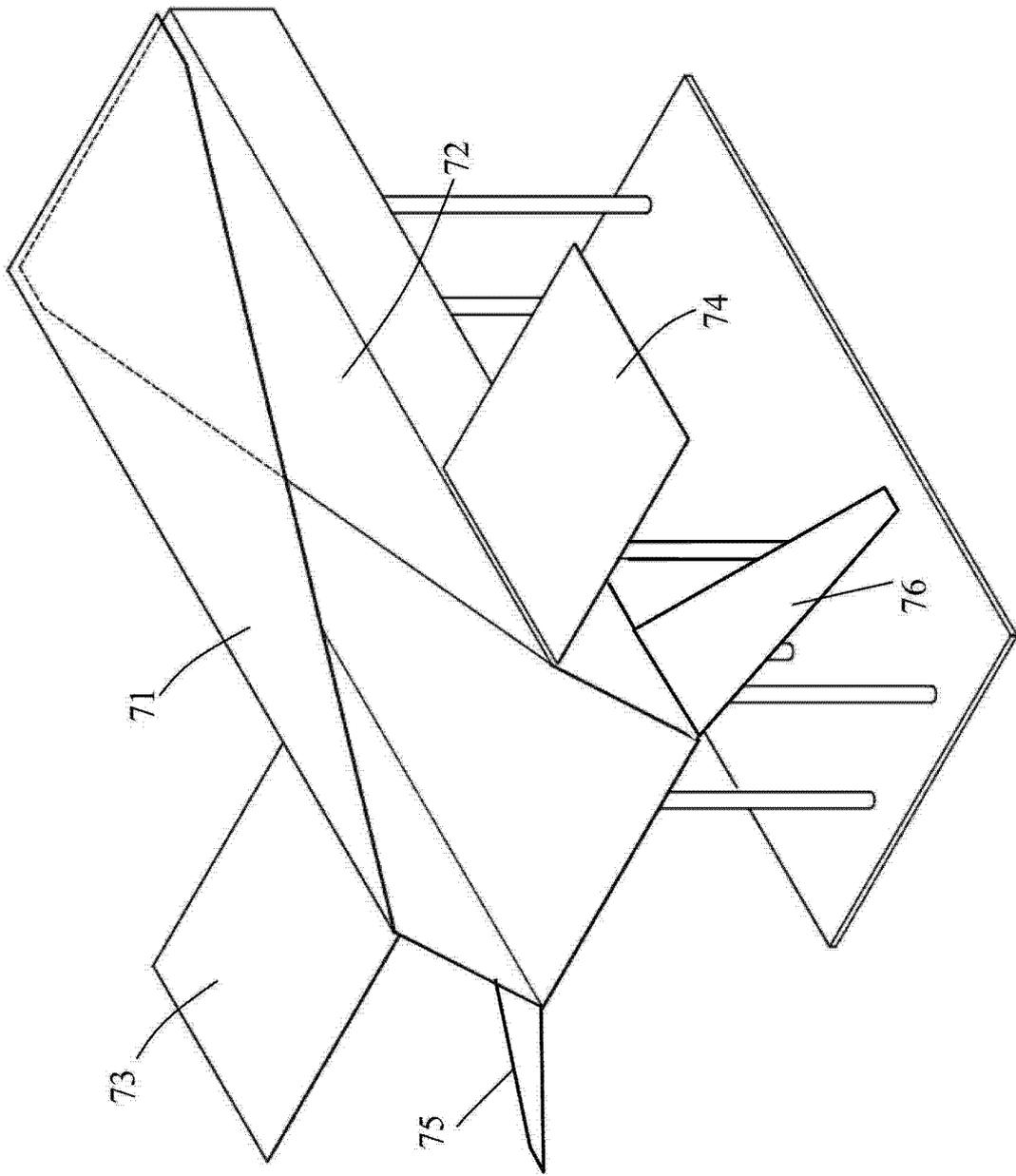


图 9

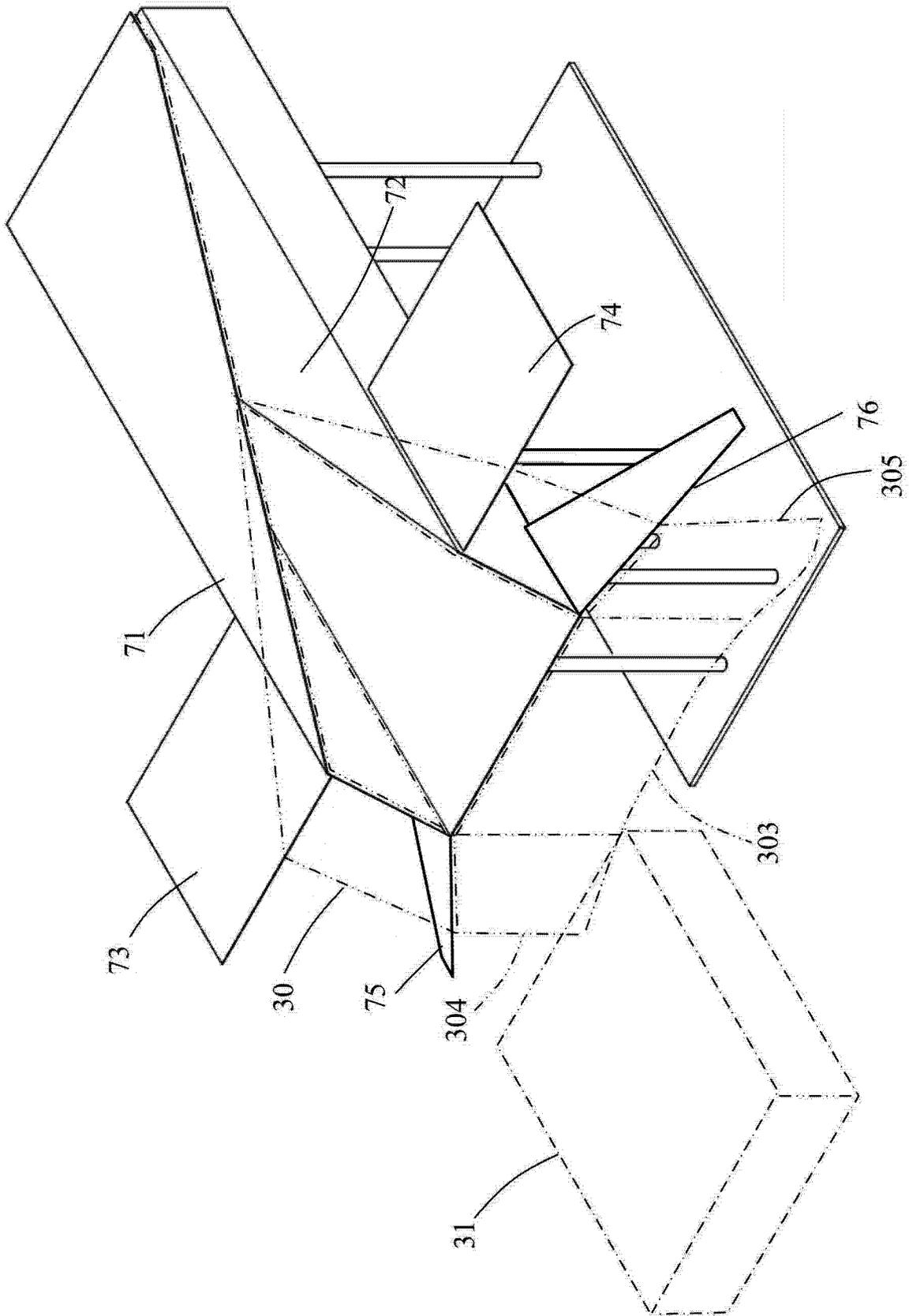


图 10

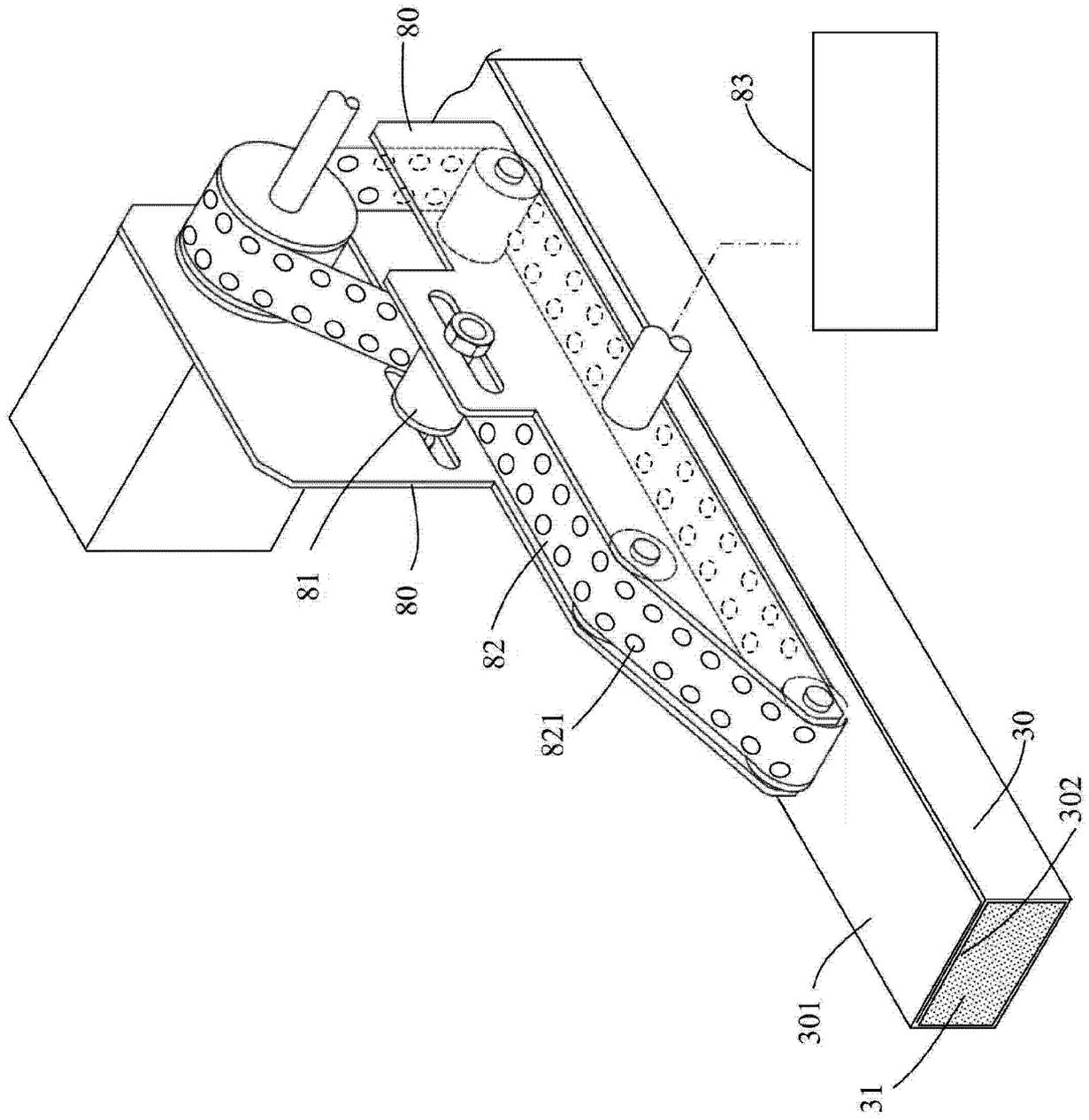


图 11