(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208898024 U
(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201721686735.X

(22)申请日 2017.12.07

(30)优先权数据
16205927.3 2016.12.21 EP

(73)专利权人 利乐拉瓦尔集团及财务有限公司
地址 瑞士普利

(72)发明人 乔尔·诺丁 斯塔凡·林登

(74)专利代理机构 上海胜康律师事务所 31263
代理人 李献忠 张静

(51)Int.Cl.
B65G 47/26(2006.01)
B65B 61/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

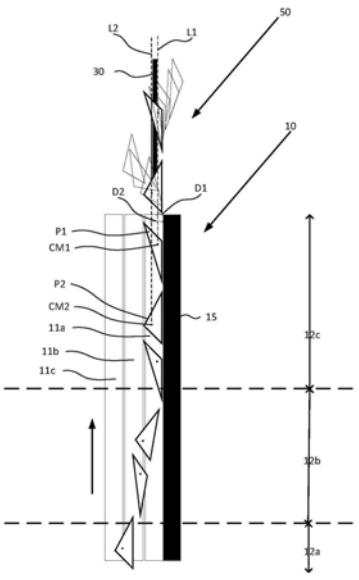
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

用于对准多个包装的装置和分离器装置

(57)摘要

本实用新型涉及用于对准多个包装的装置和分离器装置。本实用新型涉及一种用于对准多个包装的装置，该装置包括用于在第一端部接收包装并在第二端部处退出包装的至少一个底部带，其中所述底部带包括面向支撑表面的横向下降部分，所述支撑表面沿着所述底部带中的一个底部带的侧面布置，由此在使用中，由底部带传送的包装由于下降部分并通过重力而朝向支撑表面横向移动，以与支撑表面对准。



CN 208898024 U

1.一种用于对准多个包装的装置,其包括:

至少一个底部带,其用于在第一端部处接收包装并且在第二端部处退出包装;

其中所述底部带包括面向支撑表面的横向下降部分,所述支撑表面沿着所述底部带中的一个的侧面布置,由此在使用中,由所述底部带传送的包装由于所述下降部分并通过重力而朝向所述支撑表面横向移动,以与所述支撑表面对准。

2.根据权利要求1所述的装置,其中,所述至少一个底部带的在所述第一端部和/或第二端部的位置处的相应顶表面被水平对准。

3.根据权利要求1所述的装置,其中,所述底部带还包括布置在所述第一端部和所述第二端部之间的中间部分,并且其中所述横向下降部分由所述中间部分的顶表面形成。

4.根据权利要求2所述的装置,其中,所述底部带还包括布置在所述第一端部和所述第二端部之间的中间部分,并且其中所述横向下降部分由所述中间部分的顶表面形成。

5.根据前述权利要求中任一项所述的装置,其还包括与所述底部带中的至少一个底部带接触的振动辊,所述振动辊用于在载运包装的相关联的所述底部带中产生振动。

6.根据权利要求5所述的装置,其中,所述振动辊是圆柱形辊,其具有连接到所述底部带中的至少一个底部带的至少一个平整的外表面,从而在旋转时在相关联的所述底部带中产生振动。

7.根据权利要求1-4中任一项所述的装置,其中,所述支撑表面是支撑壁。

8.根据权利要求5所述的装置,其中,所述支撑表面是支撑壁。

9.根据权利要求6所述的装置,其中,所述支撑表面是支撑壁。

10.根据权利要求1-4中任一项所述的装置,其中,所述支撑表面是支撑带。

11.根据权利要求5所述的装置,其中,所述支撑表面是支撑带。

12.根据权利要求6所述的装置,其中,所述支撑表面是支撑带。

13.根据权利要求10所述的装置,其中,所述支撑带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带的相应传送速度。

14.根据权利要求11所述的装置,其中,所述支撑带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带的相应传送速度。

15.根据权利要求12所述的装置,其中,所述支撑带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带的相应传送速度。

16.根据权利要求13所述的装置,其中,所述支撑带的所述传送速度设定为相对于所述至少一个底部带的所述传送速度具有速度因子。

17.根据权利要求14所述的装置,其中,所述支撑带的所述传送速度设定为相对于所述至少一个底部带的所述传送速度具有速度因子。

18.根据权利要求15所述的装置,其中,所述支撑带的所述传送速度设定为相对于所述至少一个底部带的所述传送速度具有速度因子。

19.根据权利要求1-4中任一项所述的装置,其中,所述至少一个底部带中的第一底部带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带中的第二底部带的相应传送速度。

20.根据权利要求5所述的装置,其中,所述至少一个底部带中的第一底部带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带中的第二底部带的相应传送速度。

21.根据权利要求6所述的装置,其中,所述至少一个底部带中的第一底部带的传送速

度被设定为高于所述至少一个底部带中的第二底部带的相应传送速度。

22.根据权利要求7所述的装置，其中，所述至少一个底部带中的第一底部带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带中的第二底部带的相应传送速度。

23.根据权利要求10所述的装置，其中，所述至少一个底部带中的第一底部带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带中的第二底部带的相应传送速度。

24.根据权利要求13所述的装置，其中，所述至少一个底部带中的第一底部带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带中的第二底部带的相应传送速度。

25.根据权利要求16所述的装置，其中，所述至少一个底部带中的第一底部带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带中的第二底部带的相应传送速度。

26.一种分离器装置，其包括细长引导构件，所述细长引导构件布置在传送带的下游，其中所述细长引导构件相对于所述传送带横向地定位，以使得：

在第一横向位置处具有质心的第一类型的包装能够滑动并倾斜到所述引导构件的第一侧；以及

在第二横向位置处具有质心的第二类型的包装能够滑动并倾斜到所述引导构件的第二侧，

其中所述引导构件包括至少在与所述第一类型的所述第一横向位置相交的第一纵向线和与所述第二类型的所述第二横向位置相交的第二纵向线之间延伸的宽度，

其中所述分离器装置还包括布置在所述细长引导构件的上游的根据权利要求1至25中任一项所述的用于对准多个包装的装置。

27.根据权利要求26所述的分离器装置，其中，所述细长引导构件沿其纵向延伸部具有三角形横截面，所述三角形横截面朝向所述细长引导构件的下游端逐渐变成矩形横截面。

28.根据权利要求26或27所述的分离器装置，其中，沿着所述细长引导构件的所述第一侧设置第一传送带，并且沿着所述细长引导构件的所述第二侧设置第二传送带。

29.根据权利要求28所述的分离器装置，其中，所述第一传送带和所述第二传送带相对于所述细长引导构件倾斜，使得形成袋，用于所述包装落入所述袋并在所述袋上被传送。

30.根据权利要求28所述的分离器装置，其中，所述第一传送带和所述第二传送带以不同的速度被驱动，以使得包装能够同时离开所述传送带。

31.根据权利要求29所述的分离器装置，其中，所述第一传送带和所述第二传送带以不同的速度被驱动，以使得包装能够同时离开所述传送带。

32.根据权利要求26或27所述的分离器装置，其中，所述细长引导构件具有纵向延伸的顶表面，所述纵向延伸的顶表面沿着其延伸部具有增加的宽度，使得所述包装被彼此远离地沿着所述细长引导构件的所述延伸部横向引导。

33.根据权利要求28所述的分离器装置，其中，所述细长引导构件具有纵向延伸的顶表面，所述纵向延伸的顶表面沿着其延伸部具有增加的宽度，使得所述包装被彼此远离地沿着所述细长引导构件的所述延伸部横向引导。

34.根据权利要求29所述的分离器装置，其中，所述细长引导构件具有纵向延伸的顶表面，所述纵向延伸的顶表面沿着其延伸部具有增加的宽度，使得所述包装被彼此远离地沿着所述细长引导构件的所述延伸部横向引导。

35.根据权利要求30所述的分离器装置，其中，所述细长引导构件具有纵向延伸的顶表

面,所述纵向延伸的顶表面沿着其延伸部具有增加的宽度,使得所述包装被彼此远离地沿着所述细长引导构件的所述延伸部横向引导。

36.根据权利要求31所述的分离器装置,其中,所述细长引导构件具有纵向延伸的顶表面,所述纵向延伸的顶表面沿着其延伸部具有增加的宽度,使得所述包装被彼此远离地沿着所述细长引导构件的所述延伸部横向引导。

用于对准多个包装的装置和分离器装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于对准包装以进行后续处理的装置。更具体地说，该装置涉及一种用于对准填充后的包装以进行后续处理的包装对准器。

背景技术

[0002] 本申请人已经例如在WO2014/154623中提出了不规则的四面体包装。简而言之，不规则的四面体包装由包装材料管制成，优选被构造成包装液体食品。该管是通过将包装材料的平坦卷材重整为圆柱形管、用产品填充该管、并且将该管以规则的间隔横向密封和切割成单独的包装而形成的。

[0003] 对于这种类型的包装，并且如上述现有技术参考文献所述，横向密封件由两对分开的密封夹紧装置(sealing jaw)提供。在公共平面内相对于彼此垂直地操作的这两对密封夹紧装置略微倾斜，使得横向密封件相对于水平面成角度地设置。使密封夹紧装置对相对于水平面成角度的目的是以交替的方式生产两种类型的不规则四面体包装，其中一个包装是其直接上游和下游包装的镜像。通过组合六个包装(每种类型各三个)，已经证明可以将全部六个包装设置成矩形盒的形状，即其所有面的六面形状是矩形的，并且其每一对相邻的面成直角。

[0004] 显而易见的是，这些类型的包装可以被非常有效地存储和运输，因为这些包装几乎填充了矩形盒内的整个空间。

[0005] 然而，为了有效地存储这些包装，在存储之前了解每个单独包装的类型是至关重要的。不同包装类型之间的视觉相似性也使得识别每个包装的类型变得更加困难。因此，用于识别特定包装的类型的改进装置将是有利的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的一个目的是提供一种允许改进特定包装类型的识别的装置。这通过用于使用用于支撑和传送所述包装的至少一个底部带和支撑表面来对准包装的装置来实现，相应的包装在所述支撑表面上被对准。所述至少一个底部带包括下降部分(declined portion)和/或所述至少一个底部带是倾斜的，以允许包装在传送时朝向支撑表面横向移动。

[0007] 根据一个方面，提供了一种用于对准多个包装的装置。该装置包括：至少一个底部带，其用于在第一端部接收包装并且在第二端部退出包装，其中所述底部带包括面向支撑表面的横向下降部分，所述支撑表面沿着所述底部带之一的一侧布置。在使用中，由所述底部带传送的包装由于所述下降部分并借助于重力而朝向所述支撑表面横向移动以与其对准。

[0008] 所述至少一个底部带的在所述第一端部和/或第二端部的位置处的相应的顶表面可以被水平对准。

[0009] 所述底部带还可以包括布置在所述第一端部和所述第二端部之间的中间部分，并

且所述横向下降部分可以由所述中间部分的顶表面形成。

[0010] 所述装置可以进一步包括与所述底部带中的至少一个底部带接触的振动辊，所述振动辊用于在载运包装的相关联的底部带中产生振动。

[0011] 所述振动辊可以是具有至少一个平整的(flattened)外表面的圆柱形辊，其连接到所述底部带中的至少一个，从而在旋转时在相关联的底部带中产生振动。

[0012] 所述支撑表面可以是支撑壁和/或支撑带。

[0013] 所述支撑带的传送速度可被设定为高于所述至少一个底部带的相应传送速度。

[0014] 所述支撑带的所述传送速度可以设定为相对于所述至少一个底部带的所述传送速度具有速度因子。例如，支撑带的传送速度可以在至少一个底部带的传送速度的1.0倍和1.5倍之间的范围内。

[0015] 所述至少一个底部带中的第一底部带的传送速度可以设定为高于所述至少一个底部带中的第二底部带的相应传送速度。

[0016] 每个底部带的传送速度可以被设定为使得：随着所述至少一个底部带越靠近所述支撑表面，所述底部带的所述传送速度越高，使得实现包装的旋转。

[0017] 根据第二方面，提供了一种分离器装置。所述分离器装置包括布置在传送带的下游的细长引导构件，其中所述细长引导构件相对于所述传送带横向地定位，以使得：在第一横向位置处具有质心的第一类型的包装能够滑动并倾斜到所述引导构件的第一侧，以及在第二横向位置处具有质心的第二类型的包装能够滑动并倾斜到所述引导构件的第二侧，其中所述引导构件包括至少在与所述第一类型的所述第一横向位置相交的第一纵向线和与所述第二类型的所述第二横向位置相交的第二纵向线之间延伸的宽度。

[0018] 所述细长引导构件沿其纵向延伸部可具有三角形横截面，所述三角形横截面朝向所述细长引导构件的下游端逐渐变成矩形横截面。

[0019] 在一个实施例中，沿着所述细长引导构件的第一侧设置第一传送带，并且沿着所述细长引导构件的第二侧设置第二传送带。

[0020] 在一个实施例中，所述第一传送带和所述第二传送带相对于所述细长引导构件倾斜，使得形成袋，用于所述包装落入所述袋并在所述袋上被传送。

[0021] 所述第一传送带和所述第二传送带可以以不同的速度被驱动，以使得包装彼此并排地(alongside each other)离开所述传送带。

[0022] 所述细长引导构件可具有纵向延伸的顶表面，所述纵向延伸的顶表面沿着其延伸部具有增加的宽度，使得所述包装被彼此远离地沿着所述细长引导构件的所述延伸部横向引导。

[0023] 所述装置还可包括布置在所述细长引导构件上游的根据第一方面所述的用于对准多个包装的装置。

[0024] 根据第三方面，提供了一种用于在包括至少一个底部带的传送系统中对准多个包装的方法。该方法包括：在至少一个底部带的第一端部处接收包装；借助所述至少一个底部带的相对于支撑表面下降的至少中间部分来对准所述包装，使得在传送期间，由所述底部带传送的在所述中间部分中的所述包装由于下降部分并借助于重力而朝向所述支撑表面横向移动以与所述支撑表面对准。

[0025] 对准的步骤可以包括使用振动辊将振动施加到载运包装的所述至少一个底部带。

[0026] 该方法可以进一步包括:在所述至少一个底部带的第二端部的下游处设置细长引导构件,相对于所述底部带横向地定位所述细长引导构件,其中所述引导构件包括至少在与第一类型的包装的第一横向位置相交的第一纵向线和与第二类型的包装的第二横向位置相交的第二纵向线之间延伸的宽度,其中所述方法进一步包括:操作所述至少一个底部带,由此将对准的包装传送到所述细长引导构件上,使得:

[0027] 在所述第一横向位置处具有质心的所述第一类型的包装滑动并且倾斜到所述引导构件的第一侧,以及

[0028] 在所述第二横向位置处具有质心的所述第二类型的包装滑动并且倾斜到所述引导构件的第二侧。

[0029] 具体而言,本实用新型的一些方面可以阐述如下:

[0030] 1.一种用于对准多个包装的装置,其包括:

[0031] 至少一个底部带,其用于在第一端部处接收包装并且在第二端部处退出包装;

[0032] 其中所述底部带包括面向支撑表面的横向下降部分,所述支撑表面沿着所述底部带中的一个的侧面布置,由此在使用中,由所述底部带传送的包装由于所述下降部分并通过重力而朝向所述支撑表面横向移动,以与所述支撑表面对准。

[0033] 2.根据条款1所述的装置,其中,所述至少一个底部带的在所述第一端部和/或第二端部的位置处的相应顶表面被水平对准。

[0034] 3.根据条款1或2所述的装置,其中,所述底部带还包括布置在所述第一端部和所述第二端部之间的中间部分,并且其中所述横向下降部分由所述中间部分的顶表面形成。

[0035] 4.根据前述条款中任一项所述的装置,其还包括与所述底部带中的至少一个底部带接触的振动辊,所述振动辊用于在载运包装的相关联的所述底部带中产生振动。

[0036] 5.根据条款4所述的装置,其中,所述振动辊是圆柱形辊,其具有连接到所述底部带中的至少一个底部带的至少一个平整的外表面,从而在旋转时在相关联的所述底部带中产生振动。

[0037] 6.根据前述条款中任一项所述的装置,其中,所述支撑表面是支撑壁。

[0038] 7.根据条款1-5中任一项所述的装置,其中,所述支撑表面是支撑带。

[0039] 8.根据条款7所述的装置,其中,所述支撑带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带的相应传送速度。

[0040] 9.根据条款8所述的装置,其中,所述支撑带的所述传送速度设定为相对于所述至少一个底部带的所述传送速度具有速度因子。

[0041] 10.根据前述条款中任一项所述的装置,其中,所述至少一个底部带中的第一底部带的传送速度被设定为高于所述至少一个底部带中的第二底部带的相应传送速度。

[0042] 11.一种分离器装置,其包括细长引导构件,所述细长引导构件布置在传送带的下游,其中所述细长引导构件相对于所述传送带横向地定位,以使得:

[0043] 在第一横向位置处具有质心的第一类型的包装能够滑动并倾斜到所述引导构件的第一侧;以及

[0044] 在第二横向位置处具有质心的第二类型的包装能够滑动并倾斜到所述引导构件的第二侧,

[0045] 其中所述引导构件包括至少在与所述第一类型的所述第一横向位置相交的第一

纵向线和与所述第二类型的所述第二横向位置相交的第二纵向线之间延伸的宽度。

[0046] 12.根据条款11所述的分离器装置,其中,所述细长引导构件沿其纵向延伸部具有三角形横截面,所述三角形横截面朝向所述细长引导构件的下游端逐渐变成矩形横截面。

[0047] 13.根据条款11或12所述的分离器装置,其中,沿着所述细长引导构件的所述第一侧设置第一传送带,并且沿着所述细长引导构件的所述第二侧设置第二传送带。

[0048] 14.根据条款13所述的分离器装置,其中,所述第一传送带和所述第二传送带相对于所述细长引导构件倾斜,使得形成袋,用于所述包装落入所述袋并在所述袋上被传送。

[0049] 15.根据条款13或14所述的分离器装置,其中,所述第一传送带和所述第二传送带以不同的速度被驱动,以使得包装能够同时离开所述传送带。

[0050] 16.根据条款11至15中任一项所述的分离器装置,其中,所述细长引导构件具有纵向延伸的顶表面,所述纵向延伸的顶表面沿着其延伸部具有增加的宽度,使得所述包装被彼此远离地沿着所述细长引导构件的所述延伸部横向引导。

[0051] 17.根据条款11至16中任一项所述的分离器装置,其还包括布置在所述细长引导构件的上游的根据条款1至10中任一项所述的用于对准多个包装的装置。

附图说明

[0052] 当结合附图阅读时,将更容易理解本实用新型的描述,其中:

[0053] 图1示意性地示出了一种用于使用形成用于支撑和运输包装的一个或多个底部带的底部带来对准包装的装置;

[0054] 图2示意性地示出了用于对准包装的具有多于一个底部带的装置;

[0055] 图3示出了设置有振动辊的图1的装置的横截面;

[0056] 图4示出了设置有振动辊的图2的装置的横截面;

[0057] 图5和6分别示出了振动辊的横截面;

[0058] 图7示意性地示出了设置有细长引导构件的图2的装置;

[0059] 图8示意性地示出了设有交替的细长引导构件的图2的装置;以及

[0060] 图9示出了不同类型的两个包装和它们各自的倾斜角度的侧视图,该倾斜角度对与顶部引导构件的接合具有影响。

具体实施方式

[0061] 图1示意性地示出了用于对准多个包装P1,P2的装置10。图1 的左侧示出了该装置的俯视图,而图1的右侧示出了装置的沿装置的纵向延伸部的三个横截面视图。

[0062] 装置10包括至少一个底部带11a,底部带11a用于在第一端部 12a处接收包装P1,P2并在第二端部12c处退出包装P1,P2。至少一个底部带 11a形成用于支撑和传送包装P1,P2的一个或多个底部带10。至少一个底部带11a的在第一端部12a和第二端部12c的位置处的相应顶表面14a,14b可以被水平对准。这意味着在第一端部12a和第二端部12c处的底部带可以基本上是平坦的以便于包装运输处理。中间部分12b布置在第一端部12a和第二端部12c之间。在中间部分12b处,至少一个底部带的相应顶表面14c形成面向沿着底部带11a的一侧纵向布置的支撑表面15的横向下降部分13。因此,下降部分13形成倾斜平面,其上的包装P1,P2可以向其较低的水平面滑动。因此,在使用中,由至少一个底部带11a传送的在中间

部分12b中的包装P1,P2由于下降部分13的结果并借助于重力而朝向支撑表面15横向移动，以与支撑表面15对准。图1中的箭头表示底部带11a行进的前进方向。

[0063] 图2示出了具有两个另外的底部带11b,11c的图1的装置。底部带11a-c并排布置。应该理解,可以使用任何数量的底部带。类似于图1,箭头表示底部带行进的前进方向。优选地,每个底部带11a-c的宽度小于包装P1,P2的最大宽度。

[0064] 如参照图3至6所示,振动辊21可以布置成与底部带11a,11b, 11c中的至少一个接触,以用于在相关联的底部带中产生振动,由此减小包装和相应的底部带之间(特别是在中间部分12b中)的摩擦的影响。这允许包装P1,P2随着包装朝向支撑表面15横向摇晃而更容易地朝支撑表面15横向移动。

[0065] 图3示出了设置在单个底部带11a下方并且可操作地联接到单个底部带11a的振动辊21,而图4示出了设置在每个底部带11a,11b,11c下方的振动辊21,使得振动辊21延伸穿过底部带11a,11b,11c的整个宽度。可选地,可以沿每个底部带11a-c的延伸部布置任何数量的振动辊21。优选地,一个或多个振动辊21布置在下降部分13处。

[0066] 图5和6示出了振动辊21的两个可选择的横截面图。振动辊 21的关键方面是使其布置成使得从其旋转轴线52到外表面51的其半径在一次旋转期间改变,底部带可操作地联接到外表面51。因此,振动辊21可以具有如图5所示的在其一侧具有平整截面的半圆形横截面形状。图6示出了半圆形振动辊21的不同形式,其具有等距地间隔开的直线外部51造型体。在一个示例中,辊21包括用于提供振动的多个平整或不规则的区域。

[0067] 然而,应当认识到,通过将旋转轴线从中心位置偏移到径向位置,振动辊21的横截面形状可以是圆形的,由此在振动辊21旋转时,从旋转轴线52到外表面51的半径将在每次旋转时改变。

[0068] 振动辊可以具有圆柱形延伸部,由此形成圆柱形辊。

[0069] 如图1、2和7所示,支撑表面15可以是支撑壁,其用于在包装P1,P2在中间部分12b中横向移动时接收和对准包装P1,P2。

[0070] 替代地或组合地,支撑表面15可以包括与底部带11a,11b,11c 具有相同的行进的前进方向的支撑底部带。因此,支撑底部带15可具有相对于底部带11a,11b,11c中的至少一个的顶表面14a,14b,14c以等于或小于90 度的角度面对的顶表面。

[0071] 在一个实施例中,支撑带15和底部带11a可以是相同的底部带。

[0072] 在一个实施例中,支撑带15的传送速度被设定为高于至少一个底部带11a,11b,11c的相应传送速度。这改善了每个包装的期望横向运动,因为包装倾向于朝向具有较高相对速度的底部带横向移动。这样,较高速度的底部带在与包装接触时会将包装从较低速度的底部带拉出。

[0073] 支撑带15的传送速度可以相对于至少一个底部带11a,11b,11c 的传送速度设定为具有速度因子。作为例子,支撑带15的传送速度可以在至少一个底部带11a,11b,11c的传送速度的1.0和1.5倍之间的范围内。

[0074] 至少一个底部带中的第一底部带11a的传送速度可以设定为高于至少一个底部带中的第二底部带11b的相应传送速度,以便于包装P1,P2 从第二底部带11b横向移动到第一底部带11a。这也允许提供包装的旋转以便它们朝向支撑表面15对齐。

[0075] 在一个示例中,分离器装置50被布置成分别接收和分类两种类型的包装P1和P2,

每种类型是另一种类型的镜像版本。第一类型P1将具有位于其中的第一位置处的质心CM1，而第二类型P2将具有位于其中的第二位置处的质心CM2。当抵靠支撑表面15对准时，包装类型P1将具有距支撑表面第一横向距离D1处的质心CM1，而包装类型P2将具有距支撑表面第二横向距离D2处的质心CM2，如图7所示。包装的质心例如可以位于例如包装的中心或包装的偏心处。分离器装置50布置在用于对准包装P1，P2的装置10的下游。由此，当相应包装P1，P2到达装置10的端部时，包装P1， P2的质心将与纵向延伸的轴重合。

[0076] 参考图7，分离器装置50包括细长引导构件30，该引导构件 30纵向地布置在第二端部12c的下游，用于分离在底部带11a，11b，11c上载运的两种不同的包装P1和P2。引导构件30具有至少与第一横向质心距离 D1和第二横向质心位置D2一样宽的宽度。因此，引导构件的宽度至少在与第一横向位置(即，第一类型的包装P1的质心CM1)相交的第一纵向线和与第二横向位置(即，第二类型的包装P2的质心CM2)相交的第二纵向线之间延伸。以这种方式，允许在第一横向位置D1处具有质心CM1的第一类型的对准的包装P1滑动并倾斜到引导构件30的第一侧，而允许在第二横向位置D2处具有质心CM2的第二类型的对准的包装P2滑动并倾斜到引导构件30的相对侧。

[0077] 因此，引导构件30的宽度位于与第一横向质心位置D1相交的第一纵向线L1和与第二横向质心位置D2相交的第二纵线L2之间，如图7 所示。

[0078] 图7中的虚线包装线说明了每种包装类型P1，P2基于其横向质心位置倾斜到引导构件的相应侧的过程。在细长引导构件30的每一侧上，可以设置单独的底部带，用于将分离的包装P1，P2传送到诸如包装站和储存站之类的下游设备。

[0079] 应该理解的是，细长引导构件30的提供不依赖于且不限于布置在装置中的任何特定数量的底部带。相应地，细长引导构件30也可以被提供给具有单个底部带11a的图1的装置50。

[0080] 图8示出了包括细长引导构件81的装置50的实施例。细长引导构件81以类似于图7的细长引导构件的方式被(例如横向地且在高度上) 定位。从图8可以看出，包装到达细长引导构件81，其中包装的密封边缘中的一个位于底部带11a的朝向前进方向的顶表面14a上。类似于图7的实施例，包装P1，P2抵靠支撑表面15对准，并且按照顺序一个接一个地到达细长引导构件81，使得第一类型的包装P1之后是第二类型的包装P2，第二类型的包装P2之后是第一类型的包装P1，依此类推。类似于图7的细长引导构件，图8的细长引导构件81也用于将第一类型的包装P1分离到细长引导构件81的一侧，并将第二类型的包装P2分离到细长引导构件81的另一侧。细长引导构件81的接收端82沿着其纵向延伸部具有三角形横截面。该三角形横截面朝向细长引导构件81的下游端83逐渐变成矩形横截面。在细长引导构件81的任一侧上设置有底部带84和85。由于包装质心位置CM1， CM2，每个包装将落到底部带84或底部带85上。如图8所示，具有质心位置CM1的第一类型的包装P1将落在底部带85上，而具有质量位置CM2的第二类型的包装将落在底部带84上。底部带84和85可以布置成使得它们各自的顶表面相对于细长引导构件81的三角形侧表面形成90度的角度。这降低了包装在落在细长引导构件81的上脊上时落入相关联的底部带84，85的风险，同时为包装提供更好的稳定性。

[0081] 在一个实施例中，带84，85相对于引导构件81或30倾斜，使得当它们倾斜到带84或85上时形成用于捕获包装P1，P2的袋。因此，传送带84，85形成用于包装P1，P2落入并在其上

被传送的袋。这将使包装P1，P2与其一侧对齐，而且防止包装P1，P2的使得它们滑动离开任何带的任何过度旋转。还允许当包装P1，P2由引导构件30或81倾斜到带84，85上时，包装P1，P2较平滑地过渡，使得它将落在包装的较大的一侧而不是包装的任何边缘上。在一个实施例中，引导构件81或引导构件的一部分和带84，85以互补的方式倾斜，以进一步在两者之间形成平滑过渡。

[0082] 细长引导构件81的接收端中的三角形横截面连同相应的底部带 84，85将导致相应的包装P1，P2的倾斜运动。这意味着，原来平放在底部带 11a上的每个包装的前密封边缘将会倾斜并达到站立姿势，即不平放在相应的底部带84，85上。底部带84，85的顶表面可以沿着细长引导构件81的延伸部朝向水平面逐渐倾斜。由于细长引导构件81的纵向截面沿着其延伸部从三角形形状朝向矩形形状变化，这意味着相应的底部带84，85的顶表面可以相对于细长引导构件81的侧表面保持基本上90度的角度。

[0083] 以不同的速度驱动底部带84和85的原因是允许使第一类型的包装P1可与在正在底部带84上传送的第二类型的包装P2旁边离开底部带 85。将不同类型的包装组合成彼此并排的对显示出改进了后续的包装过程。

[0084] 除了细长引导构件81之外，顶部引导构件86可以设置在细长引导构件81上方距离D处。顶部引导构件86的目的是便于第一类型和第二类型的包装P1，P2可控制地落到底部带84，85上。如图9所示，第二类型的包装P2的横截面朝着其顶部T2具有比第一类型的包装P1更陡峭的倾斜度α2。从图9中可以看出，观察到第一类型的包装P1的倾斜度α1小于α2，这意味着第一类型的包装在遇到顶部导引构件86之前将在细长导引构件81上行进距离d1，其中距离d1大于第二类型的包装在遇到顶部引导构件86之前可能行进的相应距离d2。当第一类型的包装P1接近包括引导构件81和顶部引导构件86的分离器装置时，包装P1的上部将与顶部引导构件86接触。如果包装P1的质心CM1被定位成使得包装P1将落到传送带85上，则顶部引导构件86将协助该下落。这是由于顶部引导构件86具有增加的宽度，使得顶部引导构件86在传送带85的宽度上的延伸沿着纵向方向增加。因此，第一类型的包装P1的质心CM1可以非常靠近细长引导构件81的中心，但是由于设置了顶部引导构件86，包装P1必须落在传送带85上。

[0085] 作为第二类型P2的连续包装的质心CM2将在细长引导构件81 的另一侧上。即使包装P2的上部与顶部引导构件86接合，包装P2当其离开传送带11a时将被允许立即落到传送带84上。

[0086] 因此，顶部引导构件86的目的是确保其质心CM1非常靠近细长引导构件81的中点的包装P1将被推动以落到期望的传送带85上。这通过允许包装P1的上部与顶部引导构件86接合，从而防止包装P1沿着错误的方向无意地掉落来实现。

[0087] 如上所述，包装分离器50可以包括引导构件30、81或86。在一个实施例中，引导构件30、81或86的高度被选择为使得包装滑动到其上并倾斜，和/或从传送带提升，以使得包装倾斜。该高度优选在包装的高度内，使得引导构件30、81或86向外地影响包装的方向，以使得其倾斜。

[0088] 尽管上面的描述主要参照一些实施例进行了描述，但是如本领域技术人员容易理解的那样，除了上面公开的实施例以外的其它实施例同样可能在如由所附权利要求所限定的本实用新型的范围内。

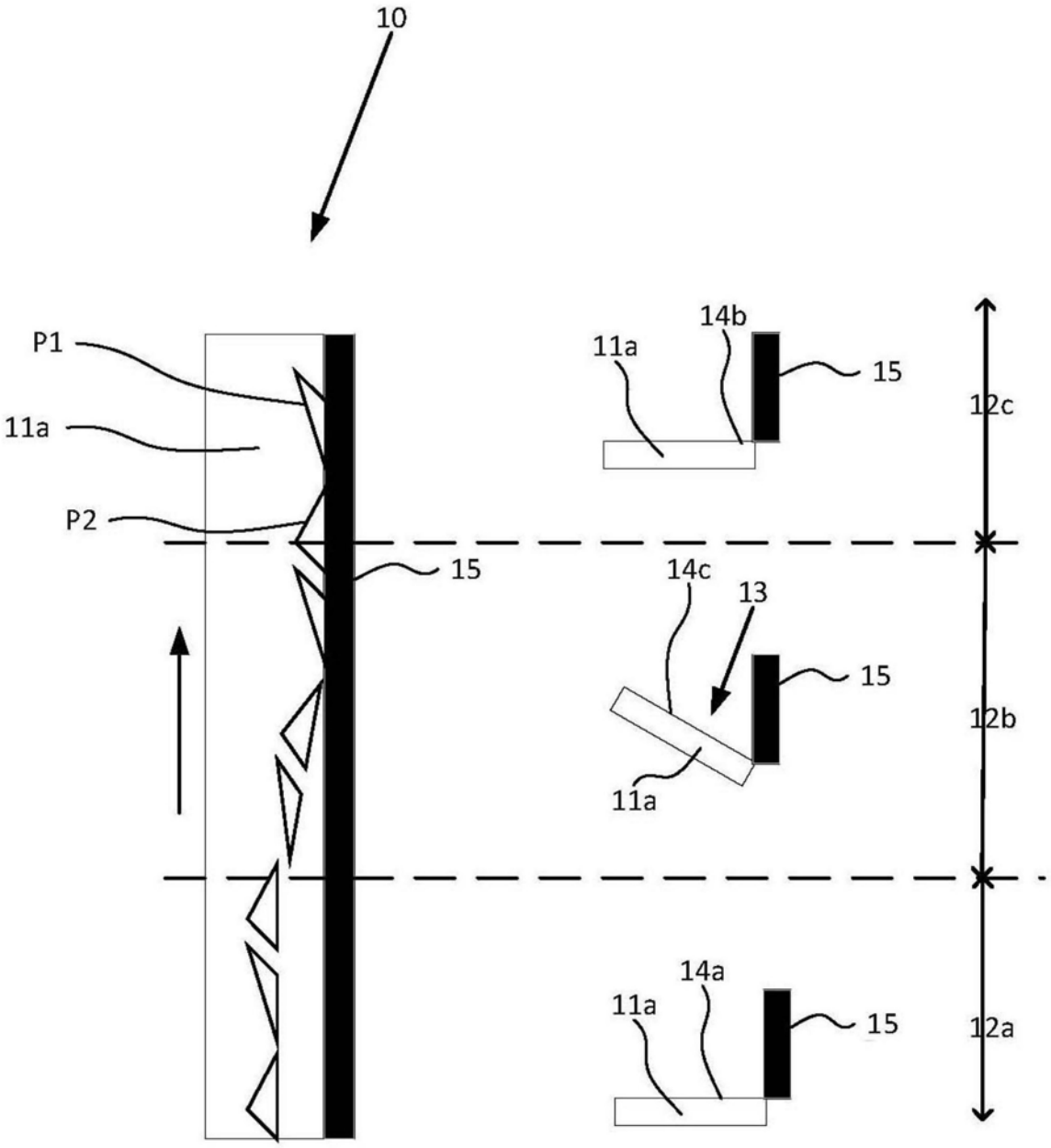


图1

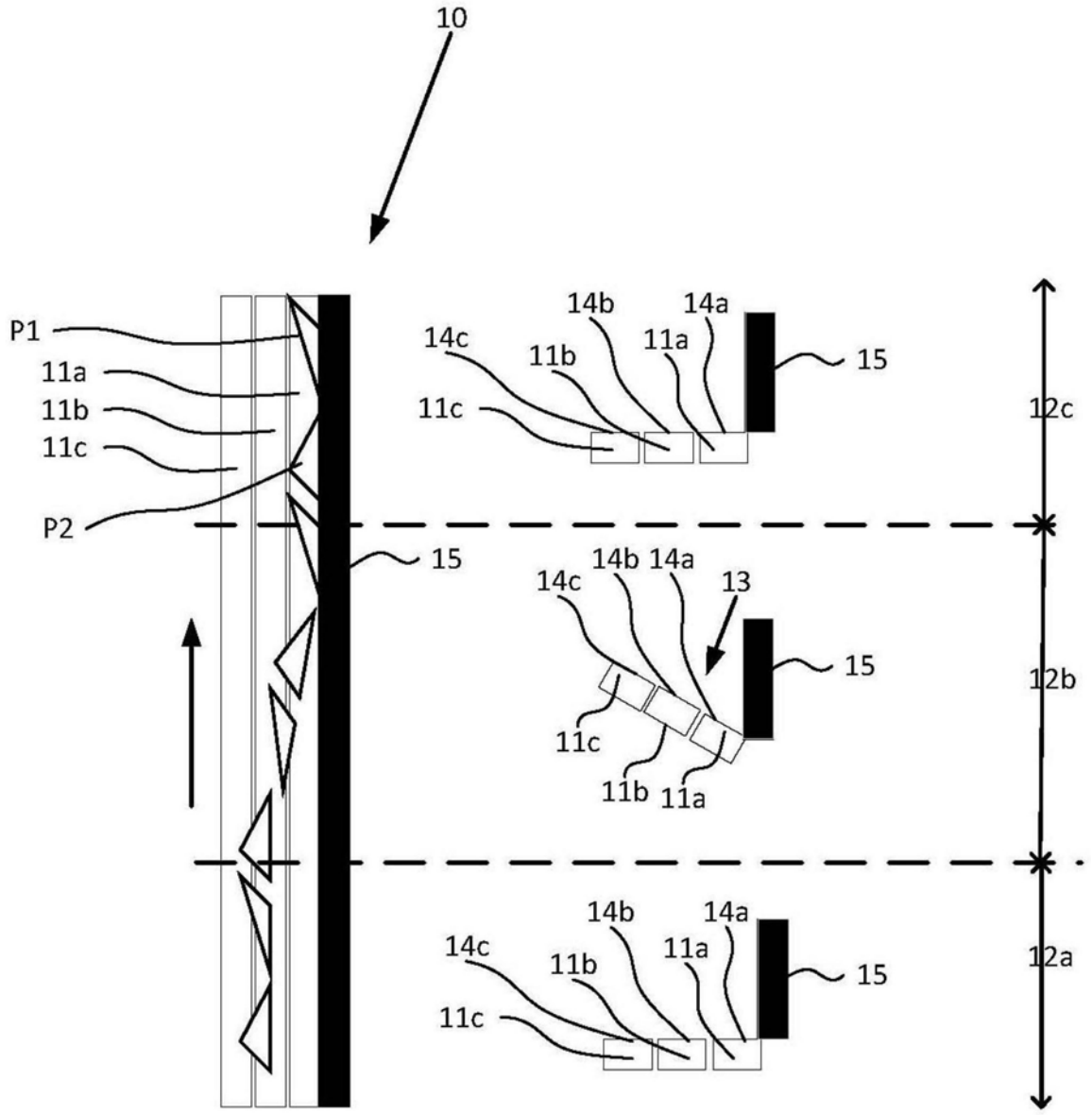

10
P1
11a
11b
11c
P2
15
14c
14b
14a
11b
11a
15
11c
12c
14c
14b
14a
13
15
11c
11b
11a
12b
14b
14a
14c
11b
11a
15
11c
12a

图2

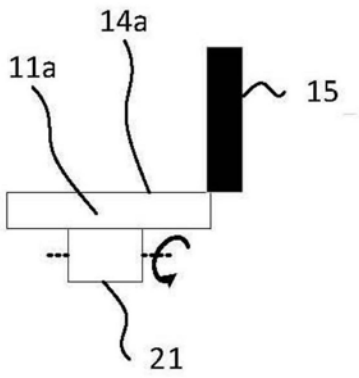

14a
11a
15
21

图3

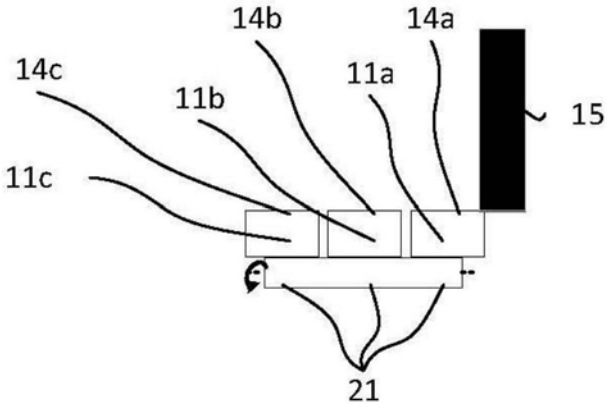


图4

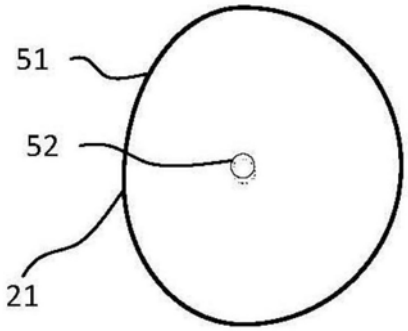


图5

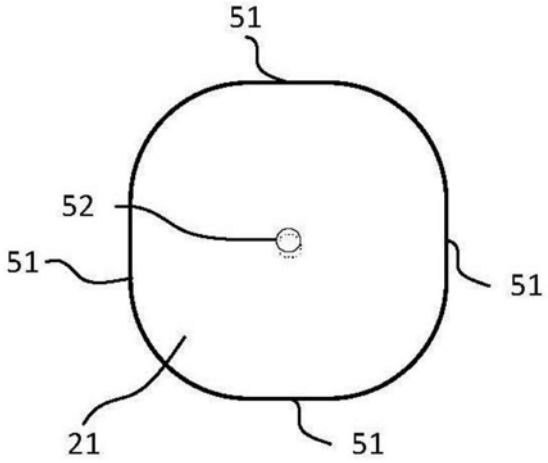


图6

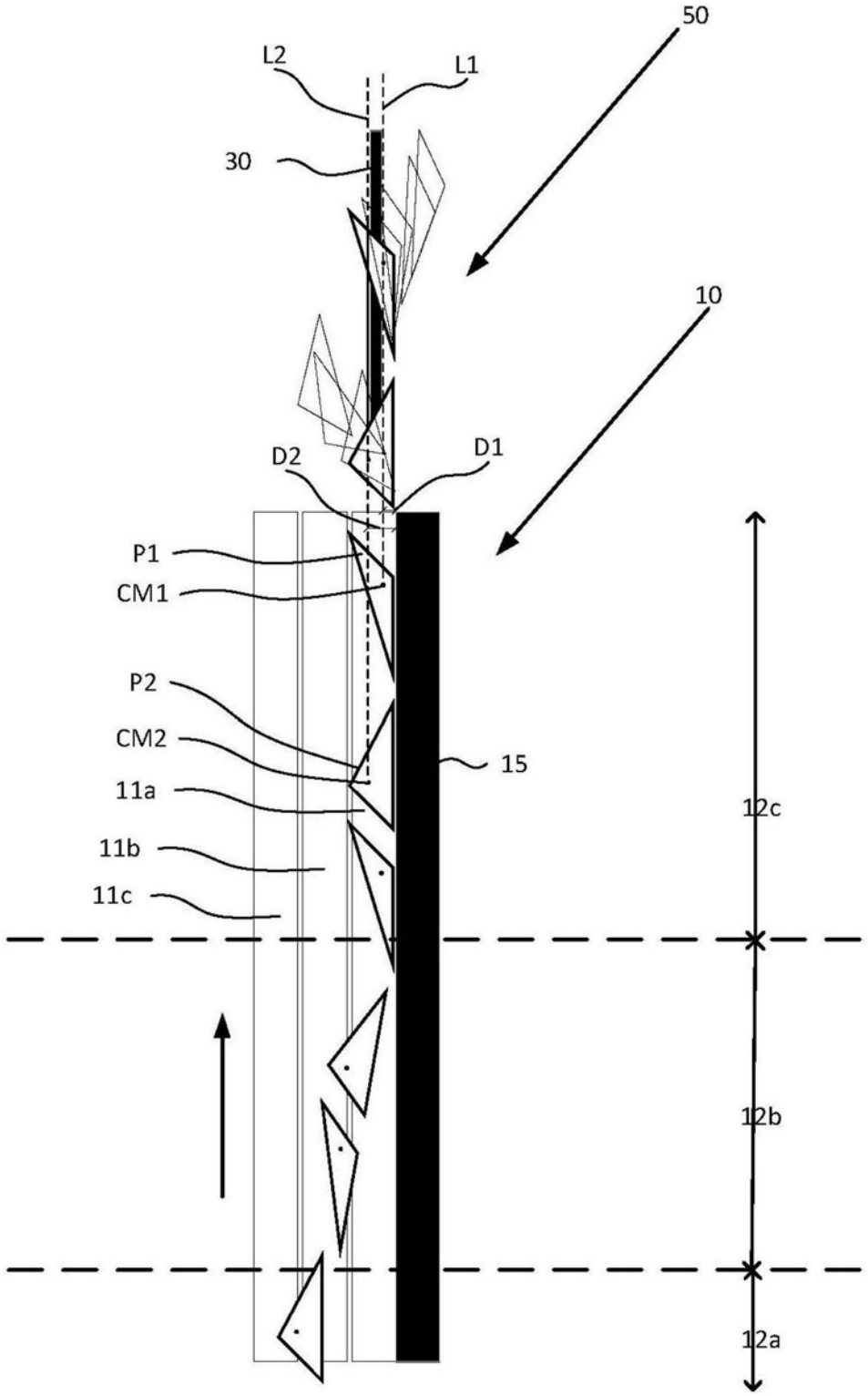


图7

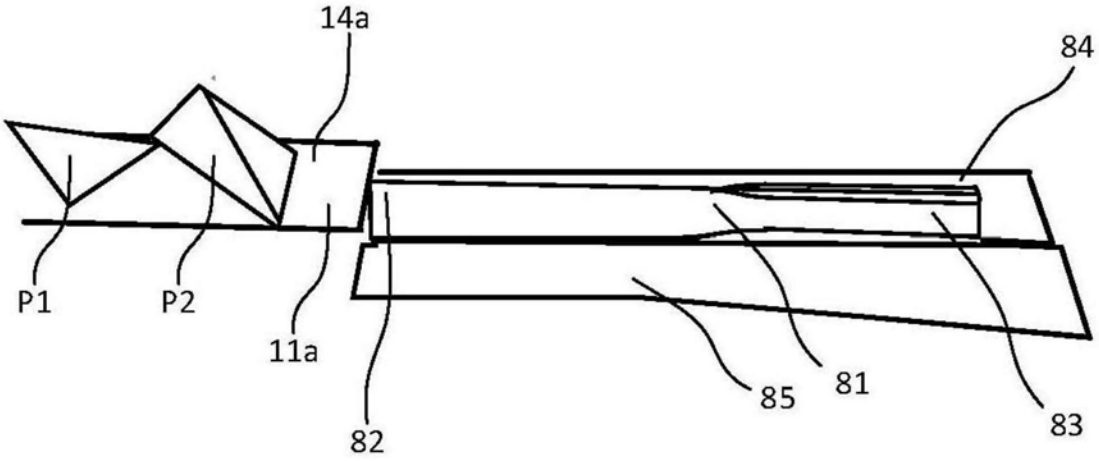

14a
84
P1
P2
11a
82
85
81
83

图8

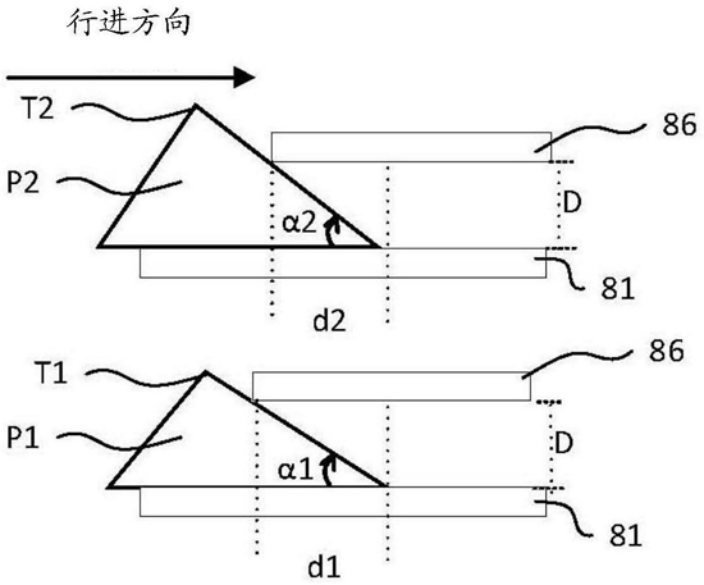

行进方向
T2
P2
α2
d2
86
D
81
T1
P1
α1
d1
86
D
81

图9