



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104428226 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201280074371.3

(22)申请日 2012.09.07

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104428226 A

(43)申请公布日 2015.03.18

(30)优先权数据  
595/12 2012.04.30 CH

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2014.12.29

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/CH2012/000213 2012.09.07

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02013/163768 DE 2013.11.07

(73)专利权人 费拉格有限公司

地址 瑞士海恩威尔

(72)发明人 M.拉姆塞尔

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
72001

代理人 邹松青 宣力伟

(51)Int.Cl.  
B65H 5/30(2006.01)

审查员 张茹

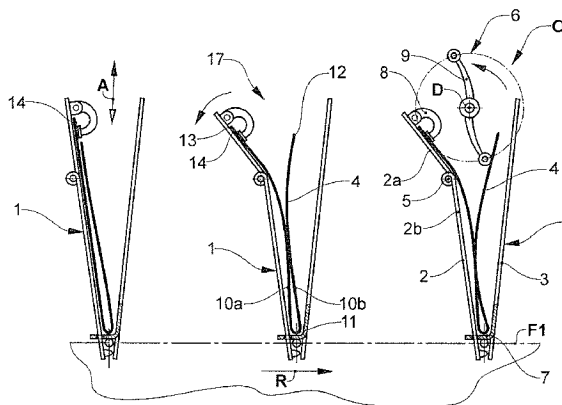
权利要求书3页 说明书17页 附图9页

## (54)发明名称

用于打开印刷产品的方法及装置

## (57)摘要

本发明涉及一种用于将平物体(16)插入平产品(4)中的方法及装置,该产品(4)包括在连接边缘(11)处连接到彼此上的两个产品部分(10a, 10b)。平产品(4)以连接边缘(11)引入打开装置的袋体(1)中,所述袋体(1)具有彼此相对的两个袋体侧(2,3)。第一产品部分(10a)通过保持装置(8)被保持在第一袋体侧(2)上,且所述第二产品部分(10b)朝所述第二袋体侧(3)移动,以使得所述产品(4)被打开。



1. 一种用于打开平产品(4)的方法,所述产品(4)包括在连接边缘处连接到彼此上的至少第一产品部分(10a)和第二产品部分(10b),其中所述平产品(4)以其所述连接边缘在前部的方式插入打开装置(50,60,70)的袋体(1,31,51,71)中,其中所述袋体(1,31,51,71)包括彼此相对设置的第一和第二袋体侧(2,3;32,33;52;53;72,73),且在传送方向(R)上处于后方的所述第一产品部分(10a)通过保持装置(8,38,58,78)被牢固地保持,且由所述袋体或所述袋体的部分的移动引起且与重力无关的打开力施加到前方的自由的第二产品部分(10b)上,通过所述打开力,所述第二产品部分(10b)在所述产品(4)的至少部分打开当中朝所述第二袋体侧(3,33,53,73)移动,

其特征在于

保持所述第一产品部分(10a)的所述第一袋体侧(2,32,52,72)包括打开侧的第一侧区段(2a,32a,52a,72a)和袋体内侧的第二侧区段(2b,32b,52b,72b),其中两个所述侧区段(2a,2b;32a,32b;52a,52b;72a,72b)能够相对于彼此移动,所述彼此移动的方式使得两个所述侧区段(2a,2b;32a,32b;52a,52b;72a,72b)的相对移动使得所述第一产品部分朝着所述第二袋体侧形成弓形。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第二产品部分(10b)通过所述打开力与所述重力的叠加而朝所述第二袋体侧(3,33,53,73)移动。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述第一侧区段(2a,32a,52a,72a)移离所述第二袋体侧(3,33,53,73)以打开所述产品(4),以便所述第一产品部分(10a)在将打开力施加到所述第二产品部分(10b)上当中朝所述第二产品部分(10b)成弓形。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述两个侧区段(2a,2b;52a,52b;72a;72b)能够相对于彼此枢转,且所述第一侧区段(2a,52a,72a)枢转离开所述第二袋体侧(3,53,73)以打开所述产品(4)。

5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述两个侧区段(32a,32b)能够相对于彼此移位,以及所述第一侧区段(32a)通过在所述第一侧区段(32a)与所述第二侧区段(32b)之间形成折痕(35)来相对于所述第二袋体侧(33)移动以移离所述第二袋体侧,以打开所述平产品(4)。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述袋体(71)在传送方向(R)上沿传送通路(F5)移动穿过打开区(O),且同时至少一个袋体区段在与所述传送方向(R)相反的枢转方向上围绕枢转轴线(79)枢转,其中打开力由于两个运动的叠加而作用于所述第二产品部分(10b)上,且所述打开力具有的效果在于,所述第二产品部分(10b)在所述产品(4)的至少部分打开当中朝所述第二袋体侧(73)移动。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述袋体(71)围绕枢转轴线(79)枢转,其中容纳所述产品(4)的连接边缘的至少一个位于内侧的袋体区段与传送方向(R)相反地枢转,且其中打开力通过所述枢转运动施加到所述第二产品部分(10b)上,所述打开力具有的效果在于,所述第二产品部分(10b)在所述产品(4)的至少部分打开当中朝所述第二袋体侧(73)移动。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述袋体(71)围绕枢转轴线(79)枢转,其中容纳所述产品(4)的连接边缘的位于内侧的袋体区段与所述传送方向(R)相反地枢转,且包括所述袋体开口(17)的位于外侧的袋体区段沿所述传送方向(R)枢转。

9. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述袋体(71)枢转,且之后所述枢转运动突然减小,且/或所述枢转运动反向进行,使得所述第二产品部分(10b)通过作用于所述第二产品部分上的惯性力朝所述第二袋体侧(73)移动。

10. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述袋体(1)中的连接边缘通过位置转移器件(15)朝所述袋体(1)的开口(17)移位,以打开所述产品(4)。

11. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述袋体(71)围绕弓形传送通路(F5)被引导,且沿所述传送通路(F5)的曲率半径为了打开所述产品(4)而减小,以便所述第二产品部分(10b)由于其旋转脉动的保持而经历角加速,且通过其朝所述第二袋体侧(73)移动。

12. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述袋体(71)围绕弓形传送通路(F5)被引导,且在其沿所述弓形传送通路(F5)传送期间保持在所述袋体(71)中的所述产品(4)以其连接边缘在前部的方式朝旋转或偏转中心被引导,以为了打开所述产品(4)的目的,以便所述第二产品部分(10b)由于其旋转脉动的保持而经历角加速,且通过其在所述产品(4)的至少部分打开当中朝所述第二袋体侧(73)移动。

13. 一种用于通过执行根据权利要求1至12中任一项所述的方法打开折叠的平产品(4)的装置(50,70,90),所述产品(4)包括通过折叠边缘(11)连接到彼此上的第一产品部分(10a)和第二产品部分(10b),所述装置包括至少一个袋体(1,31,51,71),其能够沿传送通路移动且具有袋体开口(17)和彼此间隔开的两个袋体侧(2,3;32,33;52,53;72,73),形成支撑区域以及用于收纳所述产品(4),且包括保持装置(8,38,58,78)以用于将在所述传送方向(R)后方的所述第一产品部分(10a)牢固地保持在所述第一袋体侧(2,32,52,72)上,且包括打开器件,其用于将沿传送方向引导的第二产品部分(10b)在所述产品(4)的至少部分打开当中引导到所述第二袋体侧(3,33,53,73)上,

其特征在于,保持所述第一产品部分(10a)的所述第一袋体侧(2,32,52,72)包括打开侧的第一侧区段(2a,142a,52a,72a)和袋体内侧的第二侧区段(2b,142b,52b,72b),其中所述两个侧区段(2a,2b;32a,32b;52a,52b;72a,72b)能够相对于彼此移动,使得所述两个侧区段(2a,2b;32a,32b;52a,52b;72a,72b)的相对移动实现所述第一产品部分(10a)朝所述第二袋体侧(3,33,53,73)的成弓形。

14. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述两个侧区段(2a,2b;52a,52b;72a,72b)能够相对于彼此枢转。

15. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述两个侧区段(32a,32b)在折痕(35)的形成当中能够相对于彼此移动。

16. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述装置(70)包括分配至所述袋体(71)且具有枢转轴线(79)的枢转装置,所述轴线(79)被固定,使得至少一个袋体区段能够绕所述枢转轴线(79)与所述传送方向(R)相反地枢转出沿所述传送通路(F5)的当前位置。

17. 根据权利要求16所述的装置,其特征在于,所述装置(70)包括用于执行组合运动的器件,其中所述组合运动包括所述袋体(71)沿所述传送通路(F5)的运动和所述袋体(71)围绕所述枢转轴线(79)的枢转。

18. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述装置包括位置转移器件(15),通过所述位置转移器件(15),所述连接边缘在所述打开程序期间的所述位置能够在所述袋体(1)中沿插入和输送方向(A)转移。

19. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述装置包括弓形传送通路区段(F6),所述弓形传送通路区段的曲率半径在所述打开区(0)中减小。

20. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述装置包括弓形传送通路区段,所述袋体(71)能够沿所述区段移动,且所述袋体(71)在打开区(0)中在其沿所述弓形传送通路区段传送期间能够沿径向向内移位。

## 用于打开印刷产品的方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及进一步处理和传送印刷产品的领域。本发明涉及用于打开具有至少两个产品部分的平产品、尤其用于打开印刷产品的方法及装置,所述至少两个产品部分经由连接边缘连接到彼此上。

### 背景技术

[0002] 此类方法及装置尤其被使用以便将任何和无限的增刊(例如,如广告增刊)插入例如折叠和打开的主产品如报纸或杂志中。

[0003] 为了将平物体插入具体的折叠产品的两个产品部分之间,已知的是将来自诸如旋转印刷机的处理装置的产品(具体是印刷产品)传递至打开和插入装置,以在其中保持和打开所述产品,以将平物体引入以及除去由此形成的最终产品,且将其进一步传送。

[0004] 因此,出于此目的,打开和插入装置是已知的,在任何情况下都包括具有多个袋体或隔间的循环系统,所述袋体或隔间沿循环通路(尤其是,围绕至少一个旋转轴线的圆形循环通路)移动。

[0005] 例如,袋体布置在刚性旋转本体(例如,传送轮)上。用于印刷产品和待插入的物体的给送站布置在旋转本体的外周上。在前部中具有连接边缘(即,将产品的产品部分在前部连接到彼此上的折叠边缘)的印刷产品引入袋体中,且被打开以及通过打开装置保持打开,以便平物体可引入打开的产品中。

[0006] 隔间在任一情况下都由分隔壁限定。例如,此装置在EP2297014B1中被描述。

[0007] 一个最重要且也最精细的方法步骤可能是在插入物体之前打开产品。一方面,产品的打开和保持打开应当以快速且可靠的方式实现,但另一方面,具有此程序的产品应当尽可能轻地处理,以便所述产品不会受损。

[0008] 此打开和插入装置的可靠操作因此首先且最重要地取决于打开程序。用于折叠产品的打开和保持打开的不同装置和相关联的方法从现有技术中获知。

[0009] 因此,DE69026238T2描述了一种用于打开和插入副刊到折叠印刷产品中的方法及装置,所述折叠印刷产品均包括两个产品部分,其通过折叠边缘与彼此连接。用于此的印刷产品以折叠处于前部的方式从下方插入向底部打开的袋体传送器的袋体中。袋体包括夹具,通过该夹具,向底部打开的印刷产品的前部产品部分的重叠部牢固地保持在前袋体侧上。袋体沿弓形引导件向上引导。利用该程序,后产品部分由于重力向下枢转到位于相对的袋体侧上,以便印刷产品打开,且副刊可被插入。

[0010] EP0911289B2同样描述了一种方法和打开和插入装置,其中袋体用于将副刊插入折叠的印刷产品中,所述印刷产品均包括通过折叠边缘连接到彼此上的两个产品部分。为此,印刷产品同样以折叠在前部的方式插入该插入装置的袋体中。袋体同样包括夹具,通过该夹具,一个产品部分的重叠部牢固地保持在袋体侧上。这里,印刷产品的打开也通过其它产品部分枢转离开相对的袋体部分来实现,所述枢转离开由重力引起。第二产品部分的枢转离开通过整个袋体相对于竖直轴线枢转到倾斜位置来实现。

[0011] 根据W01998/033656A1的打开和插入装置的袋体中的印刷产品的打开以可相比较的方式实现。在本文献中,也描述了用于将副刊插入折叠的印刷产品中的方法和具有袋体的打开和插入装置,折叠的印刷产品均包括通过折叠边缘连接到彼此上的两个产品部分。用于此的印刷产品同样以折叠在前部的方式插入该插入装置的袋体中。袋体同样均包括夹具,通过夹具,一个产品部分的重叠部牢固地保持在袋体侧上。印刷产品的打开通过另一个产品部分的枢转离开位于相对的袋体侧(这通过重力引起)来实现。这里,第二产品部分的枢转离开通过使整个袋体相对于垂直轴线枢转到倾斜位置来实现。

[0012] EP2297014B1描述了一种用于打开和插入平物体进入折叠的印刷产品中的装置。装置包括具有多个隔间的循环系统,隔间可沿围绕旋转轴线的封闭环形循环通路移动。隔间包括隔间底座,其沿循环方向由隔间壁界定。此外,隔间沿外周包括用于引入印刷产品的开口。隔间均包括夹具,通过夹具,后产品部分的重叠部牢固地保持在后隔间壁上。隔间沿弓形通路向下引导,其中外周上的隔间开口向下移动。利用此程序,后产品部分由于重力向下枢转到相对的隔间壁上,以便印刷的产品打开,且副刊可被插入。

[0013] EP1090867B1同样描述了一种用于将副刊插入折叠的印刷产品中的方法以及具有袋体的打开和插入装置,所述印刷产品均包括通过折叠边缘连接到彼此上的两个产品部分。用于此的印刷产品同样以折叠在前部的方式插入该插入装置的袋体中。此时,袋体均包括钩元件,其可枢转,附接在第一袋体侧上,且通过所述钩元件,第一产品部分牢固地保持在第一袋体侧上。此外,袋体包括抓爪钩,其附接到第二袋体侧上,通过该抓爪钩,第二产品部分的重叠部保持在第二袋体侧上。钩元件和抓爪钩现在设计成使得,在枢转到袋体中时,钩元件将抓爪钩后方的重叠部推到夹持位置中。

[0014] US4477067A描述了一种用于将副刊插入折叠的印刷产品中的方法以及具有袋体的打开和插入装置,该印刷产品均包括两个产品部分,两个产品部分通过折叠边缘连接到彼此上。为此,印刷产品以折叠在前部的方式被引导到插入装置的袋体中。现在,袋体均包括钩元件,其可枢转到袋体中,通过该钩元件,第一产品部分的重叠部牢固地保持在第一袋体侧上。因此,重叠部可借助于旋转刷以及吸头被带入夹持位置。此外,袋体包括第二袋体侧,其可倾斜至第一袋体侧,且一旦印刷产品由夹具在重叠部处保持就倾斜至该侧。印刷产品由于重力的支撑而通过第二袋体侧的倾斜来打开。

[0015] EP0475192B1又描述了具有袋体的打开和插入装置,其沿闭合的循环通路传送,且用于收纳印刷产品。袋体均包括向底座的抵接部,其通过调整机构可调整高度。利用调整可调整高度的抵接部用于袋体对印刷产品的改变高度的自动适应。换言之,向底座的抵接部的高度调整不用于打开印刷产品。

[0016] W02009/043358A1描述了一种用于将副刊插入折叠的印刷产品中的打开和插入装置。印刷的产品包括两个产品半部,其中第一产品半部包括重叠部。打开和插入装置包括传送轮,其具有水平地对准的旋转轴线和多个沿径向向外打开的袋体,袋体沿传送轮的外周布置,且用于收纳印刷产品。

[0017] 此外,打开和插入装置包括用于将折叠的印刷产品给送到袋体中的第一给送站。印刷产品以其折叠边缘在前部中的方式朝袋体底座引入袋体中。

[0018] 此外,打开和插入装置还包括用于将两个产品半部推离分开的打开布置。此外,打开和插入装置包括用于将副刊插入产品半部之间的空间中的第二给送站。

[0019] 打开布置包括可动推杆,其可相对于两个产品半部的边缘平移地移位。推杆包括楔形元件,其布置成离袋体底座一定距离,以便产品部分的边缘通过推杆的平移运动而被推离分开。

[0020] 用于打开产品和用于插入副刊的常规装置和相关联的方法具有的缺点在于,它们相对复杂且因此易于损坏或发生故障。此外,复杂的机械和复杂的控制技术提高了这种装置的制造成本。

[0021] 此外,来自现有技术的更简单装置继而又不会以可靠方式来运行,且因此易于损坏。

## 发明内容

[0022] 因此,本发明的目的在于提供一种起初提到的类型的方法及装置,其构想简单,且在控制技术方面容易实施。因此,装置应当制造较为廉价且维护简单。

[0023] 该目的通过方案1和13的特征实现。本发明的其它有利发展方案和实施例将从其它方案、说明书和附图得出。因此,关于上下文的方法方案的特征可与装置方案组合,且反之亦然。

[0024] 平产品均包括至少两个产品部分,其在连接边缘处连接到彼此上。在下文中,所述产品部分被称为第一产品部分和第二产品部分。袋体中的第一产品部分以在后方式沿传送方向布置,且第二产品部分以在前方式布置,即是说,在前部运行。产品部分优选以灵活方式设计。产品部分可为单张或多张。

[0025] 例如,连接边缘可为折叠边缘或折痕边缘。这意味着产品部分或多张产品部分经由折叠边缘或折痕边缘连接到彼此上。

[0026] 连接边缘可设计为装订部或订合部。这意味着独立的产品部分或多张产品部分经由装订部或订合部连接到彼此上。例如,装订可为粘合装订或环装订。例如,订合可为线订合或线缆订合。同样可构想出其它装订或订合方法。

[0027] 多部分式印刷产品(例如,如,报纸)的折叠边缘还可形成脊部。

[0028] 平产品还可包括多折叠部分式产品,其插入彼此中,例如,报纸折叠部或脊部。部分式产品同样可包括若干产品部分,具体是通过连接边缘连接到彼此上的两个产品部分。

[0029] 具体而言,平产品可为印刷产品,如信封、小册子、报纸、杂志或期刊。

[0030] 平产品的第一产品部分优选包括所谓的重叠部。重叠部对应于产品部分区段,其包括自由边缘,且其在具体折叠产品的闭合状态中突出到另一个产品部分的其它自由边缘外。重叠部优选设在第一产品部分上。

[0031] 例如,重叠部由于产品的非对中折叠引起。重叠部用于产品的较简单处理,具体是用于在进一步处理中打开产品。重叠部可利用完成的印刷产品的最终切割来切除。产品不一定需要具有重叠部。

[0032] 例如,待插入的平物体可为另一印刷产品,如,预备的产品或附加的产品、报纸部分、广告副刊、卡片、小册子或传单。平物体还可为具有连接边缘的产品,具体是折叠的产品。此外,物体也可为良好的样品或数据介质。平物体可以以可弯曲或柔性的方式设计。

[0033] 为了执行根据本发明的方法,具有在前部的其连接边缘的平产品被引入装置的袋体中,所述袋体用于打开平产品。结果,连接边缘朝袋体底座定向,或抵靠在其上。袋体开口

向外指向。

[0034] 袋体包括彼此相对的两个袋体侧。第一后产品部分通过保持装置牢固地保持,以用于打开产品。第一产品部分具体牢固地保持在第一袋体侧上。用于此的第一产品部分优选保持在打开侧处,具体是在其自由边缘的区域中,即,在重叠部上。因此,产品保持在一侧处。

[0035] 由袋体或袋体的部分的移动引起且独立于重力的打开力然后施加到前方的第二自由产品部分上。袋体的提到的移动优选附加地且相对于袋体沿传送通路的移动而发生。

[0036] 第二产品部分由于该打开力而在产品的至少部分打开当中朝第二袋体侧移动。

[0037] 根据本发明产生的打开力具体以无接触方式作用在第二产品部分上。无接触具体地意味着没有机械元件直接地作用于第二产品部分上。相反,打开力间接地作用于第二产品部分上。

[0038] 打开程序在沿传送通路布置的打开区域中实现。如下文描述的装置优选包括用于将打开力施加到第二产品部分上的打开器件。第二产品部分以优选可自由移动(即,非保持)的方式布置在袋体中。

[0039] 用于执行根据本发明的方法的相关联的装置因此包括至少一个袋体,其具有袋体开口以及两个袋体侧,袋体侧与彼此间隔开且用于收纳产品。袋体侧相对于传送方向一个接一个地布置。

[0040] 具体而言在广义上,用于收纳产品的具有隔间壁的隔间也包括在术语“袋体”中。隔间侧对应于袋体侧。

[0041] 袋体侧形成支撑区域,具体是用于产品部分的支撑表面。袋体侧或支撑区域可例如设计为壁。例如,壁可设计为具有若干壁部分的铰链壁。然而,支撑区例如还可为条状支撑元件或支撑柱。

[0042] 所述袋体在位于与袋体开口相对的一侧处优选与抵接元件协作,抵接元件限制产品插入袋体中的插入深度。该抵接元件例如可设计为袋体底座。袋体底座可连接到两个袋体侧中的一者上。袋体底座还可将两个袋体侧连接到彼此上。然而,抵接元件还可独立于袋体被设计,例如,作为静止或共同移动的子组件。

[0043] 然而,装置包括用于将第一后产品部分牢固地保持在第一袋体侧上的保持装置。此外,装置包括打开器件,其用于在产品的至少部分且优选完全打开当中将第二(优选非保持)前产品部分移动到第二袋体侧上。

[0044] 此外,该方法具体还包括将物体插入打开的产品中。用于此的装置优选还包括用于在布置在沿传送方向的打开区的下游的插入区中将物体插入打开的产品中的插入装置。

[0045] 该装置优选还包括传送装置,在传送方向上看,传送装置沿闭合的循环通路将至少一个袋体引导穿过打开区,且视情况可为穿过插入区以及穿过输送区。

[0046] 装置具体优选包括多个袋体,其一个接一个沿闭合的循环通路移动。

[0047] 传送装置例如可包括回转设备,具体是可围绕旋转轴线旋转的旋转本体,例如,如,传送轮或辐条轮。这里,袋体沿外周布置,其中袋体开口沿径向面向外。袋体的闭合的传送通路例如可为圆形的。

[0048] 根据本发明的另一个具体发展方案,第二产品部分通过在产品的打开当中的打开力与重力的叠加来朝第二袋体侧移动。该方法和装置可设计为使得产品由打开力部分地打



开,且通过重力的叠加来完全打开。

[0049] 与重力无关的打开力例如可通过一个或多个随后描述的实施例的变型来产生。

[0050] 根据关于按照根据本发明的方法来打开产品的第一实施例变型,保持第一产品部分的第一袋体侧包括打开侧处的第一侧区段(打开侧的侧区段),以及袋体内侧处的第二侧区段(袋体内侧的侧区段)。现在,两个侧区段可以相对于彼此移动,使得两个侧区段的相对移动实现了第一产品部分朝第二袋体侧成弓形。

[0051] 在产品的至少部分打开当中,第二产品部分由于第一产品部分朝第二产品部分成弓形而朝第二产品侧被压离。

[0052] 为了打开产品,相对移动中的第一侧区段优选移离第二袋体侧。相对移动意味着第一侧区段和/或第二袋体区段通过第二侧区段间接地移动。

[0053] 由此,具有其打开侧自由边缘的第一产品部分弯曲离开第二产品部分。利用该程序,结果,两个产品部分的打开侧自由边缘移离,且与彼此间隔开。用于平物体的插入开口在自由边缘之间产生。

[0054] 其中第一侧区段以上文提到的方式相对于第二侧区段位移或转移的移位点或移位区优选布置在第一袋体侧的朝袋体开口布置的一半中,且具体在袋体侧中的朝袋体开口布置的位于外侧的三分之一处。

[0055] 用于此的相关联的装置包括至少一个袋体,其第一袋体侧包括打开侧的第一侧区段和袋体内侧的第二侧区段。现在,两个侧区段可相对于彼此通过可动和可变形的区域来移位,以便第一侧区段可以以相对移动来移离第二袋体,以用于打开产品。

[0056] 用于此的第一袋体侧可以以单部分或多部分方式来设计,其中两个袋体区段均形成单独的构件。

[0057] 根据上文提到的实施例变型的第一进一步发展方案,两个侧区段以可相对于彼此枢转的方式设计。现在,用于打开产品的第一侧区段可优选地在相对移动中枢转离开第二袋体侧。

[0058] 根据另一个发展方案的装置包括袋体,其两个侧区段可相对于彼此枢转,以便第一侧区段可在相对移动中枢转离开第二袋体侧,以用于打开产品。

[0059] 两个侧区段可通过接头连接部或柔性连接部来连接到彼此上。柔性连接部具体允许第一侧区段相对于第二侧区段弯曲离开。柔性连接部具体可以以弹性方式设计。

[0060] 接头连接部的接头轴线可垂直于跨接袋体的循环通路的平面。接头轴线具体可平行于设计为旋转本体的装置的旋转轴线。接头轴线还可相对于提到的平面或相对于旋转轴线倾斜地对准。然而,接头轴线优选横穿传送方向布置。上文所述的类型的接头轴线的倾斜对准以脱离转角的方式实现产品的打开。这对于薄产品来说可以是尤其有利的。

[0061] 柔性连接部优选具有回弹特征。即,恢复力与第一侧区段的弯曲离开相关联地蓄积,且在不再存在导致弯曲离开的力时该恢复力导致第一侧区段再次回至其初始位置。

[0062] 回弹特征例如通过连接部或弹簧钢的第一袋体侧或另一弹性材料(如塑料)的设计来实现。此外,产生恢复力的弹簧元件(如螺旋弹簧)可以设置在接头连接部中。

[0063] 根据上文所述的实施例的变型的第二进一步发展方案,两个侧区段在折痕(扭结)形成当中能够相对于彼此移动,使得两个侧区段的相对移动实现第一产品部分朝第二袋体侧成弓形。

[0064] 作为优选,第一侧区段在相对移动中通过在第一侧区段与第二侧区段之间形成折痕来移离第二袋体侧,以用于打开平产品。然而,人们还可构想出第二侧区段在相对移动中通过形成第一侧区段与第二侧区段之间的折痕来朝第二袋体侧移动。

[0065] 根据该进一步发展方案的装置包括袋体,其两个侧区段可以相对于彼此移位,使得第一侧区段可通过形成第一侧区段与第二侧区段之间的折痕来相对于第二袋体侧移离。

[0066] 用于此的两个侧区段优选通过可变形的柔性区域来连接到彼此上。可变形的柔性区域具体允许第一侧区段相对于第二侧区段弯曲,且因此形成阶梯状或肩部状的折痕。这里,可变形的柔性区域还优选以弹性方式设计。

[0067] 根据该第二进一步发展方案的打开装置可包括在打开和/或插入区中的限制装置,袋体压靠在该限制装置上,或者该限制装置压靠在袋体上且在上述折痕的形成当中导致第一袋体壁弹性变形。限制装置具体在打开侧处作用于第一袋体侧上。

[0068] 第一袋体侧不可避开限制装置,因为打开装置中的袋体优选由传送装置沿传送通路保持。

[0069] 折痕轴线可垂直于跨接袋体的循环通路的平面。折痕轴线具体可平行于设计为旋转本体的装置的旋转轴线。该折痕轴线还可与提到的平面或旋转轴线倾斜地对准。然而,折痕轴线优选横穿传送方向布置。上文所述的类型的折痕轴线的倾斜对准以脱离转角的方式实现产品的打开。这对于薄产品来说可以是尤其有利的。

[0070] 根据第二实施例变型,脉动传输器件接合在处于打开侧处的两个产品部分的两个自由边缘之间。脉动传输器件现在作用于第二产品部分上,使得第二产品部分在产品的打开当中朝第二袋体侧移动。

[0071] 然而,根据该实施例变型产生的打开力并未以无接触方式作用于第二产品部分上。然而,该实施例变型可适用于不完全打开产品,该产品按照根据本发明的方法和装置部分地打开。

[0072] 根据该实施例变型的打开装置包括适合的脉动传输器件,其能够结合在两个产品部分的两个打开侧边缘之间,以便由此作用于第二产品部分上,使得第二产品部分由脉动传输器件朝第二袋体侧移动,以打开产品。

[0073] 例如,脉动传输器件可为旋转部件,其具有至少一个沿径向突出的旋转元件,其中旋转元件在其围绕旋转中心旋转期间,接合到部分打开的产品中,且碰撞第二产品部分,抓持第二产品部分,且使其位于第二袋体侧中。脉动传输器件自身可沿闭合的循环通路引导,该通路将其引导到产品打开区中,且又将其引导出。

[0074] 通过此程序,第一袋体侧和第二袋体侧相对于彼此的位置优选保持不变。即,旋转部件没有向两个袋体侧相对于彼此的位置施加影响。

[0075] 旋转元件的旋转轴线优选平行于在该位置处正交于传送方向的平面,在该处,旋转元件作用于产品上。旋转元件的旋转轴线优选地平行于传送装置的旋转轴线。

[0076] 脉动传输器件具体适用于产品的完全打开,由此,产品部分的自由边缘不但可与彼此分开,而且第二产品部分还以表面方式引导到第二袋体侧上。

[0077] 根据第三实施例变型,袋体沿传送通路移动穿过打开区,且同时至少一部分围绕枢转轴线与传送方向相反地枢转。加速力由于两种运动的叠加而作用于第二产品部分上,且这些加速力将该第二产品部分朝第二袋体侧引导,且实现了产品的打开。

[0078] 关于袋体沿传送通路的第一移动,袋体可利用面向外的袋体开口沿弓形传送通路引导,以便袋体可被带入相对于垂直轴线倾斜的位置。这具有的效果在于,产品由于重力而打开当中,第二产品部分朝第二袋体侧移动,且优选抵靠在其上,或继续抵靠在其上。

[0079] 如上文所述,袋体沿弓形传送通路的倾斜也适于完全打开第一部分打开的产品,或使已经完全打开的产品保持打开。

[0080] 然而,袋体沿传送通路的移动还可以以线性方式进行,具有负、正的梯度,或没有梯度。由重力引起的提到的效果也通过具有负梯度的线性移动来实现。

[0081] 打开装置包括用于将袋体带入相对于垂直轴线倾斜的位置的适合器件,使得第二产品部分由于重力或至少由重力支持来朝第二袋体侧移动,或保持在该处。

[0082] 袋体围绕枢转轴线的第二移动通过枢转装置来实现。枢转运动实现了袋体相对于其当前位置沿传送通路的倾斜的附加变化。枢转轴线优选为固定的,使得收纳产品的连接边缘的至少一个尤其位于径向内侧的袋体区段或整个袋体与传送方向相反地枢转。然而,包括袋体开口的尤其位于袋体区段的径向外侧的袋体区段优选沿传送方向枢转。

[0083] “位于内侧”意思是朝袋体底座布置,且“位于外侧”意思是朝袋体开口布置。

[0084] 然而,整个袋体也可相对于传送方向来枢转。

[0085] 袋体优选绕其枢转轴线往回枢转,最迟在产品输送(释放)之后。因此,在围绕闭合的传送通路循环期间,袋体经历一类摆动或摇动运动。如下文进一步阐释那样,袋体优选又往回枢转,以备产品的输送。

[0086] 如果现在位于内侧的袋体区段在其传送期间与传送方向相反地枢转,则第二产品部分由于作用于其上的惯性力而在产品的打开当中抵靠在第二袋体侧上。因此,惯性力对应于打开力。

[0087] 枢转轴线可位于袋体开口与位于内侧的抵接元件(具体是袋体底座)之间的区域中,以便位于枢转轴线的两侧上的袋体区段沿相反方向枢转。

[0088] 枢转轴线可设计为物理枢轴,且例如,可布置在袋体上。物理枢轴例如可布置在袋体侧上。物理枢轴例如可布置在袋体开口与位于内侧的抵接元件之间的区域中,或在袋体开口的区域中,或在抵接元件的区域中。

[0089] 可设计为物理或虚拟旋转枢轴或轴线的枢转轴线或枢轴还有可能例如布置在袋体开口与位于内侧的抵接元件之间的区域中,例如,在袋体中间。然而,根据该变型的袋体并不包括物理旋转枢轴。

[0090] 虚拟或物理的旋转枢轴或轴线还可位于回转设备的旋转中心和袋体底座或抵接元件的区域中,或者位于袋体开口的径向外侧。

[0091] 上文所述,在枢转轴线布置在袋体开口与抵接元件之间的情况下,例如,第一位于外侧的袋体区段以袋体开口沿传送方向枢转,而收纳产品的连接边缘的位于内侧的袋体区段与传送方向相反枢转。

[0092] 上文所述的袋体的倾斜还可通过沿弓形传送伸展部(区段)引导袋体来实现。这种引导例如可通过引导机构来实现。

[0093] 基本上,袋体和袋体的引导可设计成使得不同的枢转运动叠加。

[0094] 袋体沿其移动通路的倾斜的程序现在可以以一种方式来实施,使得具有其枢转运动的袋体的加速实现了产品的打开。因此,倾斜程序可突然制动或停止,以在达到期望倾斜

之前或当时插入副刊。利用该程序,第二产品部分由于其惯性而朝第二袋体侧移动。还可构想出的是,袋体或袋体区段的枢转方向与该程序中的反向进行。

[0095] 根据第四实施例变型,袋体中的连接边缘通过位置转移器件来朝袋体的开口转移,以用于产品的至少部分且优选完全地打开。

[0096] 因此,根据该实施例变型的装置包括位置转移器件,通过其,连接边缘的位置可沿插入和输送方向在袋体中转移,以用于打开产品。因此,位置转移器件在打开装置的打开区中通过朝袋体开口的位置转移来作用于产品的连接边缘上。

[0097] 例如,位置转移器件可设计为打开装置中的静止或移动的引导装置,沿该引导装置,袋体引入打开和/或插入区域中。引导装置现在作用于引导穿过袋体中的产品的连接边缘上,且将所述连接边缘向外推动。

[0098] 然而,人们还可构想出位置转移器件为袋体的可转移部分,其通过控制装置(如引导机构)来促动。

[0099] 产品的打开通过第一产品部分实现,第一产品部分在其自由边缘的区域中保持在打开侧处,由于距离缩短而远离第一袋体部分成弓形,且从而在产品的打开当中沿第二袋体侧的方向压制离开第二产品部分。

[0100] 根据本发明的具体进一步发展方案,第一实施例变型和第四实施例变型与彼此组合。在根据第一实施例变型的方法中,朝第二产品部分定向的弓形由于袋体侧移动到第一产品部分中而被结合。根据该进一步发展方案的产生的曲率或弓形已经可作用于第二产品部分上,且实现产品的部分打开。然而,人们还可构想出该弓形对于第二产品部分仍没有影响,且因此仍未实现产品的打开。

[0101] 在根据第四实施例变型的后续方法中,第一产品部分由位置转移器件压缩或压制,其中第一产品部分的(预先)成弓形增大,所述成弓形已经预先被形成。利用此程序,弓形作用于第二产品部分上,且在产品的至少部分打开当中将其朝第二袋体侧移位。

[0102] 根据第五实施例变型,袋体围绕弓形传送通路引导。曲率半径或通路半径沿传送通路减小来打开产品。袋体沿其循环通路移动,具体是沿装置的旋转中心的方向。

[0103] 这具体通过在其沿弓形传统通路传送期间保持在袋体中的产品来实现,其中前部中的其连接边缘向内朝传送装置的旋转或偏转中心引导。

[0104] 利用该程序,第二产品部分由于其旋转脉动的保持而经历角加速,且通过其朝第二袋体侧移动。这里形成角加速的基础的力对应于打开力。

[0105] 该实施例变型也适用于完全打开仅部分打开的产品。

[0106] 根据该实施例变型的装置包括弓形传送通路区段,袋体可沿该区段可移动。传送通路区段设计成使得在其沿弓形传送通路区段传送期间打开区中的袋体朝旋转中心或偏转中心移位或向内引导。打开装置包括适用于此的引导器件。

[0107] 第一实施例变型现在将与随后提到的一个或多个实施例变型组合:

[0108] 第二实施例变型;

[0109] 第三实施例变型;

[0110] 第四实施例变型;

[0111] 第五实施例变型。

[0112] 现在,第二实施例变型可与一个或多个随后提到的实施例变型组合:

- [0113] 第一实施例变型；
- [0114] 第三实施变型；
- [0115] 第四实施例变型；
- [0116] 第五实施例变型。
- [0117] 第三实施例变型现在可与一个或多个随后提到的实施例变型组合：
- [0118] 第一实施例变型；
- [0119] 第二实施例变型；
- [0120] 第四实施例变型；
- [0121] 第五实施例变型。
- [0122] 第四实施例变型现在可与一个或多个随后提到的实施例变型组合：
- [0123] 第一实施例变型；
- [0124] 第二实施例变型；
- [0125] 第三实施变型；
- [0126] 第五实施例变型。
- [0127] 第五实施例变型现在可与一个或多个随后提到的实施例变型组合：
- [0128] 第一实施例变型；
- [0129] 第二实施例变型；
- [0130] 第三实施变型；
- [0131] 第四实施例变型。
- [0132] 第四实施例变型和第五实施例变型可同样通过在其袋体中的产品与彼此组合，其中其连接边缘在前部沿偏转中心或旋转中心的方向引导，且同时或以时间上交错的方式，通过位置转移器件向外推动产品的连接边缘。
- [0133] 利用上文提到的实施例变型，在打开区中和/或在产品传递区中且利用面向外的袋体开口，袋体的沿传送通路的移动可沿弓形传送通路或线性传送通路以负梯度行进，以便袋体被带入相对于垂直轴线倾斜的位置。这具有的效果在于，第二产品部分由于重力朝第二袋体移动或继续抵靠在其上。
- [0134] 保持装置例如可包括夹具(或夹子)，其将第一产品部分夹持到第一袋体侧上。夹具可以以位于径向外侧的方式布置在袋体上，以便该夹具将自由边缘的区域(具体是重叠部)夹持在第一袋体侧上。夹具例如可以以一种方式附接在第一袋体侧上，使得其可枢转到袋体内部以及又枢转出。
- [0135] 根据用于将第一产品部分牢固地保持在第一袋体侧上的保持装置的特定实施例变型，保持装置包括压带，其与袋体的第一袋体侧协作。压带以一种方式与第一袋体侧协作，使得在打开区和/或插入区中，第一产品部分的自由边缘由压带夹持在第一袋体侧上。因此，第一产品部分尤其在打开程序和/或插入程序期间被夹持在第一袋体侧上。
- [0136] 压带可为连续的或循环的带。例如，压带设计为共同行进的带，其例如以袋体的传送速度共同行进。压带具体设计为循环带，其例如围绕偏转滚子偏转。
- [0137] 根据该实施例的保持装置因此包括压带。压带以一种方式与第一袋体侧协作，使得在打开区和/或插入区中，第一产品部分的自由边缘(具体是重叠部)可通过压带被夹持在第一袋体侧上。

[0138] 用于此的第一袋体侧优选包括打开侧弯曲区段,围绕其,自由边缘或重叠部的区域在夹持期间从袋体的插入方向或输送方向弯曲。

[0139] 夹持装置的上文提到的实施例可与各个上文提到的实施例变型组合以打开产品,或与其进一步的发展方案组合。

[0140] 布置在袋体中的产品的第一产品部分尤其可由保持装置保持,保持装置附接在袋体上,或与其协作。第一产品部分还可通过保持装置保持在袋体外。保持装置可独立于袋体来设计。

[0141] 没有重叠部的产品的第一产品部分可例如通过真空保持器件来保持。

[0142] 本发明的另一个方面涉及将产品输送出装置、尤其输送出回转设备。用于此的装置包括用于将产品送离的送离装置。例如,送离装置包括带式传送器,其协助产品除去,且其例如支持产品滑出(例如,由于重力)袋体,且以受控制方式将所述产品引导至连接至其的产品除去带式传送器。

[0143] 袋体朝送离装置的袋体的运动优选沿弓形传送通路从顶部行进至底部。装置的下区中的产品输送至送离装置,其例如可包括带式传送器。

[0144] 出于温和的产品输送的目的,至少一个袋体通过枢转装置围绕枢转轴线带入倾斜离开垂直轴线的位置,其中袋体开口与送离方向相反地指向。

[0145] 袋体优选沿传送通路移动,且同时围绕枢转轴线枢转。袋体的叠加运动通过其产生。

[0146] 出于产品输送目的,袋体优选枢转成与水平位置大致水平。输送产品的袋体可包围与水平线成 $45^\circ$ (角度)或更小、尤其是 $20^\circ$ 或更小的角度。

[0147] 因此,枢转运动实现了袋体相对于其当前位置沿其输送通路的附加倾斜变化。枢转轴线优选为固定的,使得收纳产品的连接边缘的位于径向内侧的袋体区段沿传送方向枢转。然而,包括袋体开口的位于径向外侧的袋体区段与传送方向相反地枢转。

[0148] 然而,整个袋体可沿相同的枢转方向枢转,其中袋体开口相对于袋体底座移动到与传送方向相反的方向中。

[0149] 枢转轴线/枢轴的布置和设计可类似于第三实施例变型。相应的描述部分涉及其相关细节。

[0150] 根据本发明的优选实施例,第三实施例与本发明的以上方面组合,其中用于此的装置包括用于至少一个袋体的具有枢转轴线的公共枢转装置。在打开区且准备产品输送中的组合的枢转运动由此代表袋体的一类摇动。

## 附图说明

[0151] 下文通过在附图中呈现的优选实施例的实例更详细阐释了本发明的主题。各种情况中示意性地示出的是:

[0152] 图1:根据第一实施例变型和第二实施例变型的组合的沿直线传送伸展部或区段的打开程序的图示;

[0153] 图2:根据第一实施例变型、第二实施例变型和第三实施例变型的沿弓形传送伸展部的打开程序的图示;

[0154] 图3:根据第一实施例变型、第三实施例变型和第四实施例变型的沿弓形传送伸展

部的打开程序的图示；

[0155] 图4:根据第一实施例变型和第三实施例变型的沿弓形传送伸展部的打开程序的图示；

[0156] 图5:根据第一实施例变型、第二实施例变型和第三实施例变型的根据本发明的打开装置的侧视图；

[0157] 图6a:根据第三实施例的根据本发明的打开装置的侧视图；

[0158] 图6b:从图6a的放大详图；

[0159] 图7:根据第一实施例变型和第五实施例变型的根据本发明的打开装置的侧视图；

[0160] 图8a:袋体的特定实施例的透视图；

[0161] 图8b:根据图8a的袋体的侧视图。

### 具体实施方式

[0162] 基本上,相同的部分在附图中设有相同的附图标记。

[0163] 图1示出了根据第一实施例变型(第一进一步发展方案)与第二实施例变型的组合的根据本发明的打开程序。

[0164] 沿线性传送区段或伸展部F1在传送方向R上传送的袋体1分别包括第一袋体侧2和第二袋体侧3。在传送方向R上处于后方的第一袋体侧2由通过接头连接部5连接到彼此上的第一侧区段2a和第二侧区段2b构成。

[0165] 以在前部的设计为折叠边缘11的其连接边缘引入袋体1中的折叠产品4包括在传送方向R上处于后方的第一产品部分10a,以及在传送方向上处于前方的第二产品部分10b。两个产品部分10a,10b通过折叠边缘11连接到彼此上。

[0166] 第一产品部分10a包括重叠部14,其布置在袋体开口17的区域中,且其终止于自由产品边缘13。第二产品部分10b类似地包括自由产品边缘12。

[0167] 第一产品部分10a的重叠部14通过夹具牢固地夹持在第一袋体侧2上,夹具布置在第一袋体侧2上的袋体开口17的区域中。第一产品部分10a通过这种方式保持在第一袋体侧2上。

[0168] 此外,袋体包括袋体底座7,其用作产品4的折叠边缘11的插入抵接部。

[0169] 第一侧区段2a经由接头连接部5枢转离开第二袋体侧3,以打开产品4。抵靠在第一袋体侧2上的第一产品部分10的打开侧端区段通过这种方式远离第二产品部分10b弯曲。因此,两个产品部分10a,10b的端部边缘12,13被引导开,且产品部分地打开。即,产品14至少在其打开侧区段处打开。

[0170] 现在,相关联的装置还包括呈具有旋转元件9的旋转部件形式的脉动传输元件6,所述旋转元件可旋转地安装在其上,且用于随后完全打开根据第二实施例变型的产品4。

[0171] 旋转元件9由于其围绕旋转轴线D的旋转移动而在打开区O的区域中接合在彼此预先间隔开的两个自由产品边缘12,13之间,朝第二产品部分10b移动,且与第二产品部分10b主动接触。旋转元件9现在通过连续的旋转移动来将第二产品部分10b朝第二袋体侧3引导。产品4以此方式完全打开。

[0172] 因此,根据图1的实施例实例包括第一实施例变型和第二实施例变型的组合。

[0173] 现在,平物体(未示出)可沿插入和输送方向A插入产品4中。

[0174] 第一侧区段2a保持枢转离开第二袋体侧3,至少直到插入程序,以及利用插入程序,以便对于插入程序来说保持产品4的打开宽度尽可能宽。因此,形成了漏斗状袋体开口17。

[0175] 图2中所示的打开程序类似地具有在图1中示出的根据第一进一步发展方案的根据第一实施例变型的方法步骤。袋体1以及脉动传送部件6以及其作用方式类似于图1来设计。为此,在此位置省略了关于其的方法步骤和装置特征的重复,且参考关于图1的描述,所述描述类似地涉及根据图2的实施例实例。

[0176] 根据图2的示例性实施例与根据图1的实施例实例的不同在于拱形或弓形传送伸展部F2,沿该伸展部F,袋体1沿传送方向R引导。现在,打开装置的弓形传送伸展部F2设计成使得打开区O中或联接到其上的袋体相对于垂直轴线V倾斜且具体以一种方式倾斜,使得根据第三实施例变型的第二非保持产品部分10b(附加地)由于重力朝第二袋体侧3移动,或由于重力抵靠在第二袋体侧上。

[0177] 传送伸展部F2具体可设计成使得在完全打开之后的袋体1通过脉动传输部件9倾斜,以便第二产品部分10b由于重力抵靠在第二袋体侧3上,直到插入程序。

[0178] 因此,根据图2的示例性实施例包括第一实施例变型和第三实施例变型的组合。

[0179] 已经在图3中所述的打开程序的上下文中示出的袋体1和产品4以及将产品保持在袋体1中对应于根据图1和2的实施例实例。产品4和袋体1类似于图1和2来设计。为此,在此位置省略了关于此的特征和功能关系的重复,且而是参考关于图1和2的描述,所述描述在这方面还涉及根据图3的实施例实例。

[0180] 这里,第一侧区段2a也通过接头连接部5枢转离开第二袋体侧3,以打开产品4。抵靠在第一袋体侧2上且夹持地保持在其上的第一产品部分10的打开侧端区段通过所述第一侧区段弯曲离开第二产品部分10b。因此,两个产品部分10a,10b的端部边缘12,13被引导开,且产品4部分地打开。即,产品4至少在其打开侧区段打开。

[0181] 第一产品部分10a的打开侧端区段的弯曲离开也用于下文将描述的另一个目的。

[0182] 此外,打开装置包括具有静止引导表面19的位置移位装置15,通过位置移位装置,布置在袋体中的产品4以其折叠边缘11沿传送方向R引导。

[0183] 位置移位装置15的引导表面19设计成使得折叠边缘11在袋体1传送期间沿传送伸展部F2朝袋体开口17转移,这在第一侧区段2a枢转离开之后或同时来进行。发生第一产品部分10a的压缩,因为现在第一产品部分10在其重叠部14处夹持地保持在第一袋体侧2上。压缩导致第一产品部分10a朝第二袋体侧3成弓形18。成弓形过程的开始通过由于第一侧区段2a的枢转离开而由已经存在或同时出现的弯曲来促进。

[0184] 第二产品部分10b通过弓形18或通过第一产品部分10a沿第二袋体侧3的方向凸出来朝第二袋体侧2b压制。产品4因此完全被打开。一旦产品4完全打开,则折叠边缘11例如通过位置移位装置15可在袋体底座7上引导回到其初始位置。

[0185] 按照根据图3的示例性实例,传送伸展部F2类似于根据图2的示例性实例以弓形方式设计。类似地,打开装置的弓形引导区段F2设计成使得打开区O中或在其后面的袋体相对于垂直轴线V倾斜且具体以一种方式倾斜,使得根据第三实施例变型的第二非保持产品部分10b(附加地)由于重力朝第二袋体侧3移动,或由于重力抵靠在第二袋体侧3上。

[0186] 传送伸展部F2具体可设计成使得袋体1在完全打开之后倾斜,以便第二产品部分



10b由于重力抵靠在第二袋体侧3上,直到插入程序为止。

[0187] 因此,根据图3的示例性实施例包括第一实施例变型、第三实施例变型和第四实施例变型的组合。

[0188] 图4示出了根据第二进一步发展方案的根据本发明的打开程序的第一实施例。在传送方向R上沿弓形传送伸展部F3传送的袋体31分别具有第一袋体侧2和第二袋体侧33。在传送方向R上在后部或后方行进的第一袋体侧32由通过可变形的区域35连接到彼此上的第一侧区段32a和第二侧区段32b构成。

[0189] 以其折叠边缘11在前部引入袋体31中的折叠产品4包括在传送方向R上处于后方的第一产品部分10a,以及在传送方向上处于前方的第二产品部分10b。两个产品部分10a,10b通过折叠边缘11连接到彼此上。

[0190] 第一产品部分10a包括重叠部14,其布置在袋体开口17的区域中,且其终止于自由产品边缘13。第二产品部分10b同样包括自由产品边缘12。

[0191] 第一产品部分10的重叠部14通过夹具38牢固地夹持在第一袋体侧32上,夹具38布置在第一袋体侧32上并且位于袋体开口17的区域中。该第一产品部分10a通过其保持在第一袋体侧32上。

[0192] 此外,袋体31还包括袋体底座37,其用作产品4的折叠边缘11的插入抵接部。

[0193] 第一侧区段32a现在以相对移动朝第二侧区段32b移动,以打开产品4。利用该程序,袋体31在可变形区域35中变形,且形成阶梯状或肩状折痕35。

[0194] 折痕35使得第一侧区段32a利用该程序移离第二袋体侧33。以夹持方式保持在第一袋体侧32上且抵靠其的第二产品部分10a的打开侧端区段通过这种方式弯曲离开第二产品部分10b。因此,两个产品部分10a,10b的端部边缘12,13被引导分开,且产品至少部分地打开。即,产品14至少在其打开侧区段打开。

[0195] 打开装置包括限制装置36,以用于形成两个侧区段32a,32b之间的提到的折痕35。限制装置36在打开侧处作用于第一袋体侧32上,由此,在第一袋体侧32沿传送伸展部F3传送期间,所述装置抵靠第一袋体侧32。

[0196] 现在,袋体31沿传送伸展部F3朝静止限制装置36引导。第一袋体侧32在打开侧处通过逐渐减小的距离压制在限制装置上。第一袋体侧32不可避开限制装置36,因为打开装置中的袋体31以由传送装置保持的方式沿传送伸展部传送。相反,袋体31在上文提到的折痕35形成过程中被挤压或压缩。第一袋体侧32的变形为弹簧弹性的。连接部或第一袋体侧32优选由弹簧钢构成。

[0197] 按照根据图4的实施例实例,传送伸展部F3类似于根据图2和3的示例性实施例以弓形方式来设计。打开装置的拱形或弓形引导区段F3类似地设计,使得袋体在打开区O中或在其后面相对于垂直轴线V倾斜且具体以一种方式倾斜,使得根据第三实施例变型的第二非保持产品部分10b(附加地)由于重力朝第二袋体侧33移动,或由于重力抵靠在第二袋体侧33上。

[0198] 形成用于第二袋体侧32的引导表面的限制装置36布置在打开区O的区域中。

[0199] 传送伸展部F3具体可设计成使得袋体31在完全打开之后倾斜,以便第二产品部分10b由于重力抵靠在第二袋体侧33上,直到插入程序。

[0200] 因此,根据图4的示例性实施例包括第一实施例变型和第三实施例变型的组合。

[0201] 图5示出了具有保持装置58的特定实施例的打开装置50。

[0202] 打开装置包括如图1、2和3中提到的袋体51,除了以下指出的差别外。因此,在该位置省略了关于此的装置特征的重复,且而是参考关于图1、2和3的描述,所述描述也涉及根据图5的示例性实例。

[0203] 袋体51与根据图1、2和3的袋体的差别仅在于以下事实:所述袋体不包括用于将第一产品部分10a夹持在第一袋体侧52上的夹具。然而,第一袋体侧52包括端区段表面59,即所谓的弯曲区段,其远离第一侧区段52a成角度。端区段表面59指离袋体开口17。

[0204] 袋体51从呈回转设备54形式的传送装置沿闭合的弓形传送伸展部F2输送。袋体51沿回转设备54的外周布置,且包括沿径向面向外的袋体开口17。回转设备54围绕旋转轴线D可旋转地安装。

[0205] 此外,打开装置51在打开区0中包括压制装置58形式的保持装置,以将第一产品部分10a牢固地保持在第一袋体侧52上。

[0206] 压制装置58包括压带60,其以循环方式围绕偏转辊61引导,且其形成朝沿传送伸展部F2移动的袋体51的压制表面。压带60与成角度的端区段表面59这样协作:它们一起形成夹持区域。现在,在压制装置58的入口处,产品4的重叠部14沿径向向外突出超过第一袋体侧52。

[0207] 在产品4的传送期间,重叠部14通过行进的压带60朝成角度的端区段表面59或后部弯曲,且夹持地保持在压带60与端区段表面59之间。压带60沿传送方向R被共同引导,以便重叠部14与压带60的摩擦可保持较低。

[0208] 打开程序然后类似于根据图2的实施例实例来实现。为此,在该位置处省略了关于此的装置和方法特征的重复,且而是参考关于图2的描述,所述描述还涉及根据图5的实施例实例。根据图2的实施例实例与根据图1的实施例实例的不同仅在于保持装置的设计及其伴有的袋体上的改动。

[0209] 在传送方向R上被认作沿回转设备54的外周的打开装置50包括用于沿给送方向Z1将折叠产品4给送到回转设备54上的袋体51中的给送装置65。此外,打开装置50包括如已经描述的保持装置58和打开器件6,以及另一个给送装置66,通过给送装置66,副刊16沿插入方向Z2插入在打开产品的产品部分10a,10b之间。折叠产品4以及副刊16的给送通过带式传送器来实现。

[0210] 袋体51的第一袋体侧52同样包括第一袋体区段52a和第二袋体区段52b,它们通过接头连接部55枢转地连接到彼此上。

[0211] 通过如上文所述的压带60牢固地夹持在第一袋体侧52上的第一产品部分10a,根据该实施例实例也通过使第一侧区段52a枢转离开第二袋体侧53来弯曲离开第二产品部分10b。产品4利用该程序至少部分地打开。

[0212] 在打开区0中,仍由压带60牢固地夹持的产品4由旋转部件6的旋转元件9完全打开。通过旋转部件6实现的打开程序与关于图1和2的描述中的相同。

[0213] 这里,由于弓形传送伸展部F2,袋体51在插入区E中也相对于竖直轴线V倾斜,以便打开的产品4的第二非保持产品部分10b在插入程序期间抵靠在第二袋体侧53上。

[0214] 用于副刊的给送装置66的正前部中的压带60通过偏转辊61偏转离开压制引导部而进入返回至引导部中。然而,第一产品部分10a保持被夹持,直到且利用副刊16的插入。直

到在通过压带58偏转到返回引导部中而将副刊16插入之后才释放夹持接合。在夹持接合释放之后,第一产品部分10a其自身由于重力位于第二产品部分10b上,由此产品4闭合。这仍在将产品4输送至送离装置(未示出)之前来实现。

[0215] 因此,根据图5的示例性实施例包括第一实施例变型和第二实施例变型的组合。

[0216] 图6a和6b示出了打开装置70的另一个实施例。打开装置70包括可围绕旋转轴线D旋转的回转设备74形式的传送装置。回转设备74形成闭合的弓形传送伸展部F5,一个接一个布置的多个袋体71沿该伸展部F5传送,其中第一袋体侧72在传送方向R上位于后方且第二袋体侧73在传送方向R上位于前方。袋体71沿回转设备74的外周布置,且包括沿径向面向外的袋体开口17。

[0217] 袋体4类似于根据图1和2的示例性实例构造,且插入袋体71中,且在一侧处保持在其中。第一产品部分10a的重叠部14也通过布置在第一袋体侧72上的袋体开口17的区域中的夹具78来牢固地夹持在第一袋体侧72上。

[0218] 袋体71还包括袋体底座77,其用作产品4的折叠边缘11的插入抵接部。

[0219] 然而,袋体71相对于其构造和其功能也可对应于根据图1、2和3的袋体。

[0220] 相比于根据图1到3的根据实施例实例的袋体,枢转轴线或枢轴79布置在第一袋体侧72上且位于袋体开口17与袋体底座77之间,围绕该枢轴,袋体71以可枢转方式保持在旋转设备74上。袋体71相对于垂直轴线V或旋转设备74的径向轴线的倾斜可以此方式改变。

[0221] 袋体71的枢转轴线79引入围绕回转设备74的圆形循环通路U中。

[0222] 认作是沿传送方向R的沿旋转设备74的外周的打开装置70包括用于沿给送方向Z1将折叠产品4给送到回转设备74上的袋体71中的给送装置85,以及插入装置86,通过插入装置86,副刊16沿插入方向Z2被插入在打开的产品4的产品部分10a,10b之间。折叠产品4以及副刊16的给送通过带式传送器来实现。

[0223] 在副刊16插入产品4中之后且在其输送至送离装置87之前,夹具78再次打开,且产品4释放。产品4利用此程序来闭合。

[0224] 在给送装置86之后的打开装置70现在包括送离装置87,闭合且释放的产品传递或输送至装置87。送离装置87设计为带式传送器88。带式传送器88接收由打开装置70输送的产品4,作为重叠瓦状流。

[0225] 为了打开该产品,在第一给送装置85与第二给送装置86之间的打开区O中的袋体71在其沿循环通路传送穿过打开区O期间围绕旋转轴线79枢转,且被使得相对于垂直轴线V倾斜。利用该程序,具有在传送方向R前部处的袋体开口17的外袋体区段和具有袋体底座77的内袋体区段与传送方向R相反地枢转。

[0226] 第二产品部分10b由于其惯性且利用重力引起的附加协助而朝第二袋体侧73引导,因为内袋体区段与传送方向R相反地往回枢转,且产品以此方式打开。保持在一侧处的产品4由于重力而保持打开,其中其由于袋体沿循环通路U的继续倾斜而进一步传送。

[0227] 因此,根据图6的示例性实施例包括第三实施例变型。与在根据第三实施例变型的完全打开之前用于部分地打开产品的第一实施例变型的组合同样可能。

[0228] 图7示出了打开装置90的另一个实施例。打开装置90包括可围绕旋转轴线D旋转的回转设备94形式的传送装置。回转设备94形成闭合的弓形传送伸展部F6,一个接一个布置的多个袋体91沿该伸展部F6传送,其中第一袋体侧92在传送方向R上位于后方且其中第二

袋体侧93在传送方向R上位于前方。袋体91沿回转设备94的外周布置,且包括沿径向面向外的袋体开口17。

[0229] 袋体91相对于其构造及其功能来说对应于图1、2和3的袋体。为此,省略了关于此的装置特征的重复,且参考关于图1、2和3的描述,所述描述还涉及根据图7的实施例实例。

[0230] 认作是沿传送方向R的沿旋转设备94的外周的打开装置90包括用于沿给送方向Z1将折叠产品4给送到回转设备94上的袋体91内的给送装置85,以及给送装置86,通过给送装置86,副刊16沿插入方向Z2插入在打开产品4的产品部分10a,10b之间。折叠产品部分4和副刊16的给送通过带式传送器来实现。两个给送装置85和86布置在回转设备94的上区域中。

[0231] 在给送装置86之后的打开装置90现在包括送离装置87,闭合且释放的产品4输送至装置87来传送离开。送离装置87包括产品除去带式传送器88和支撑带式传送器99,支撑带式传送器协助产品除去,且支持产品4由于重力在回转设备94的下区域中滑出袋体91,防止落下,且将以受控方式保持在袋体中的产品引导到产品除去带式传送器88,传送器88位于支撑带式传送器99之后。产品除去带式传送器88接收由打开装置输送的产品4来作为重叠瓦状流。

[0232] 袋体91的第一袋体侧92同样包括第一袋体区段92a和第二袋体区段92b,其通过接头连接部95枢转地连接到彼此上。

[0233] 现在,打开程序类似于根据图2的示例性实施例来实现。为此,在此位置省略了关于此的装置特征和方法特征的重复,而是参考关于图2的描述。

[0234] 通过夹具98牢固地夹持在第一袋体侧91上的第一产品部分10a根据该示例性实例也通过使第一侧区段92a枢转离开第二袋体侧93而弯曲远离第二产品部分10b。利用该程序,产品4至少部分地打开,即,至少在面对袋体开口17的其端区段上打开。

[0235] 打开装置90现在特征还在于,袋体91在其进一步沿弓形传送通路F6时被引导,其中保持在袋体91中的产品4以其折叠边缘11在前部且朝旋转或偏转中心D的方式被向内引导,以在打开区O中沿弓形传送通路F6传送期间打开产品。这意味着袋体到旋转中心D的径向距离B1,B2在传送方向R上会减小。

[0236] 利用该程序,第二产品部分10b由于其旋转脉动保持而经历角加速,且通过其,沿传送方向R朝第二袋体侧93移动。该程序还可通过倾斜袋体91给出的重力附加地被协助。

[0237] 同时地,由于弓形传送伸展部F6,打开区O中的袋体91以一种方式相对于竖直轴线V倾斜,使得打开的产品4的第二非保持产品部分10b在打开程序之后由于重力继续抵靠在第二袋体侧93上。为了保持产品4打开,袋体91的倾斜也在插入程序期间保持。

[0238] 夹具98在将副刊16插入产品4中之后且在将副刊输送至送离装置87之前再次打开,且产品4释放。产品4利用此程序来闭合。

[0239] 因此,根据图7的示例性实施例包括第三实施例变型和第五实施例变型的组合。

[0240] 图8a和8b示出了袋体的特定实施例,其可应用于根据本发明的装置中。袋体41包括第一袋体侧42和第二袋体侧43,以及袋体开口17和袋体底座47。在传送方向R上处于后方的第一袋体侧42包括两个支撑条44,所述支撑条彼此间隔开,且从袋体底座47起具有沿袋体开口17的方向向外的弯曲。所述弯曲确保了朝袋体开口17的收纳空间的加宽。

[0241] 第二袋体侧同样包括彼此间隔开的支撑条45。

[0242] 两个袋体侧42,43的支撑条44,45可设计为弹簧弹性方式,且例如由弹性钢或塑料

构成。

[0243] 两个袋体侧42,43在袋体开口17的区域中在两侧处连接到彼此上。

[0244] 位于与袋体开口17相对的袋体底座47形成引入袋体41中的产品4的折叠边缘11的抵接部。

[0245] 袋体底座47由两个抵接条48构成,抵接条48彼此间隔开,且将支撑条44,45和支撑侧42,43连接到彼此上。

[0246] 以其折叠边缘11在前部中插入袋体1中的折叠产品4包括在传送方向R上处于后方的第一产品部分10a,以及在传送方向R上处于前方的第二产品部分10b,且这些产品部分通过折叠边缘11连接到彼此上。

[0247] 第一产品部分10包括重叠部14,其在袋体开口17的区域中抵靠在第一袋体侧42上。重叠部14终止于自由产品边缘13中。第二产品部分10b同样具有位于与折叠边缘11相对的自由产品边缘12。

[0248] 第一袋体侧42在其面对袋体开口17的一端包括压制表面49,重叠部14可通过压带(例如,见图5)夹持地压制在该压制表面49上。因此,重叠部14在袋体开口17(未示出)处弯曲至外侧。

[0249] 此外,袋体41在袋体开口17的区域中包括凸轮辊46,其附接在两侧上,且与传送装置中的凸轮引导件(未示出)协作。袋体41例如相对于竖直轴线的倾斜可通过与凸轮引导件协作的凸轮辊46来设置。枢转轴线布置在第二袋体侧43上位于袋体开口17的区域中。

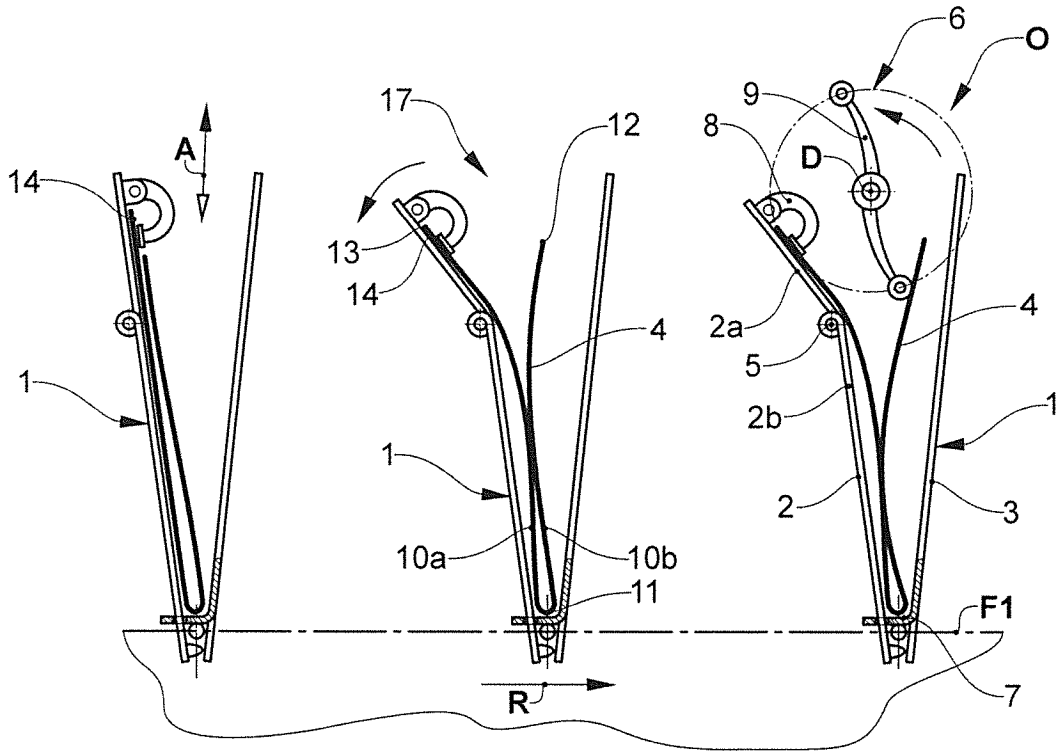


图 1

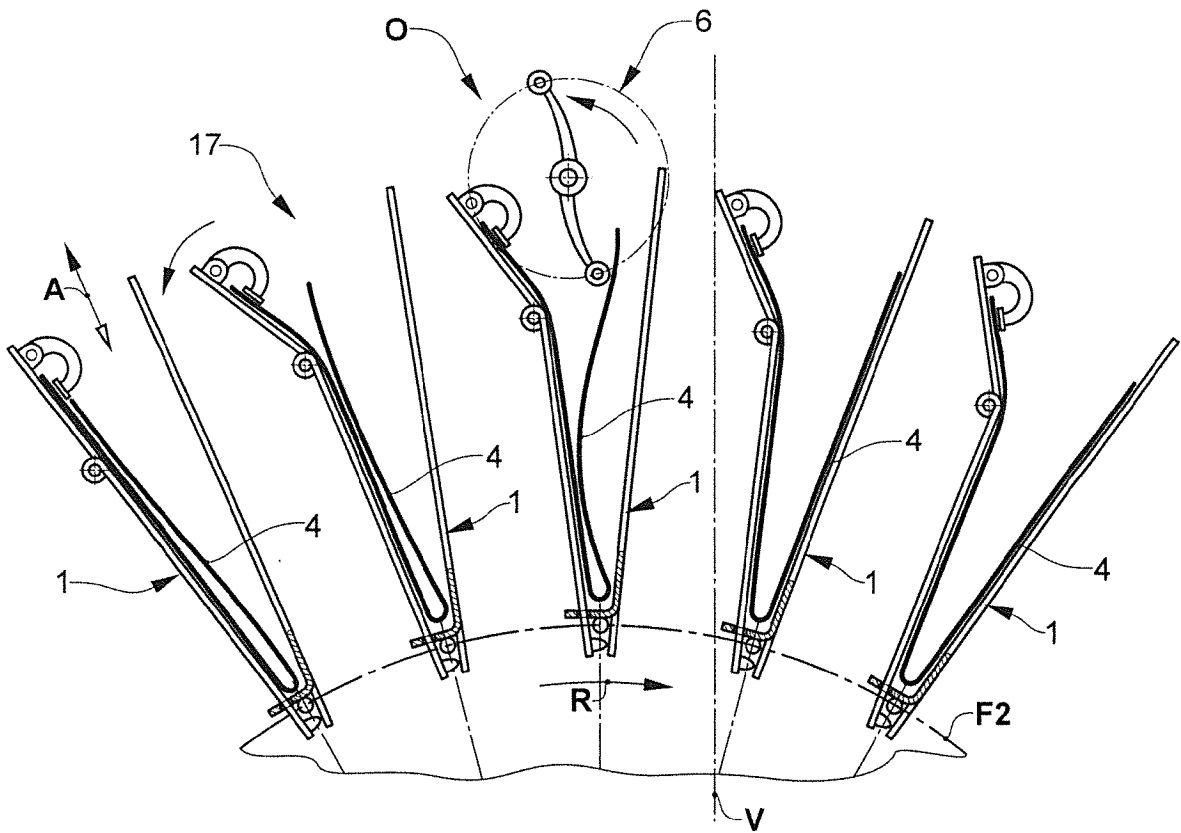


图 2

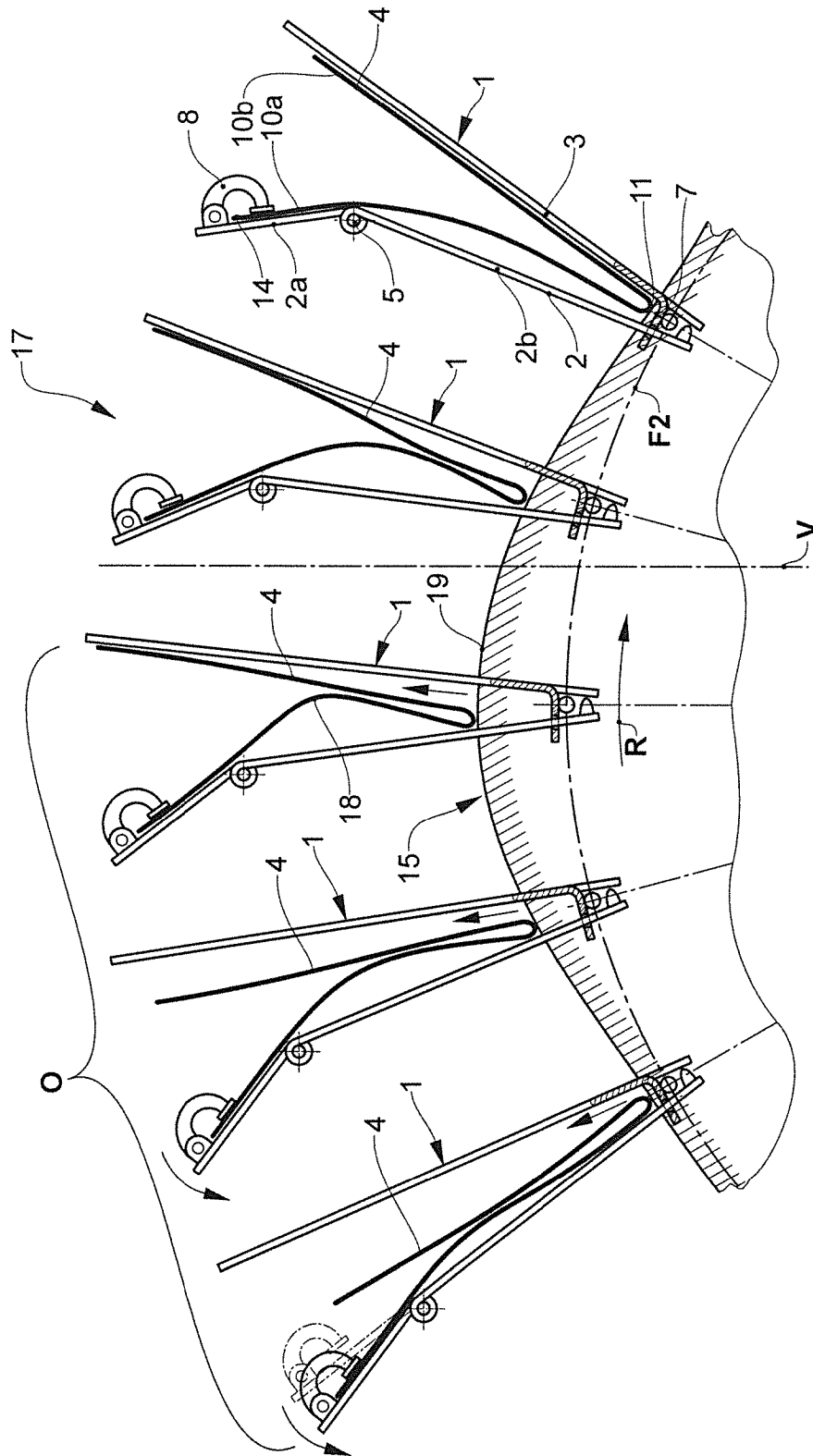


图 3

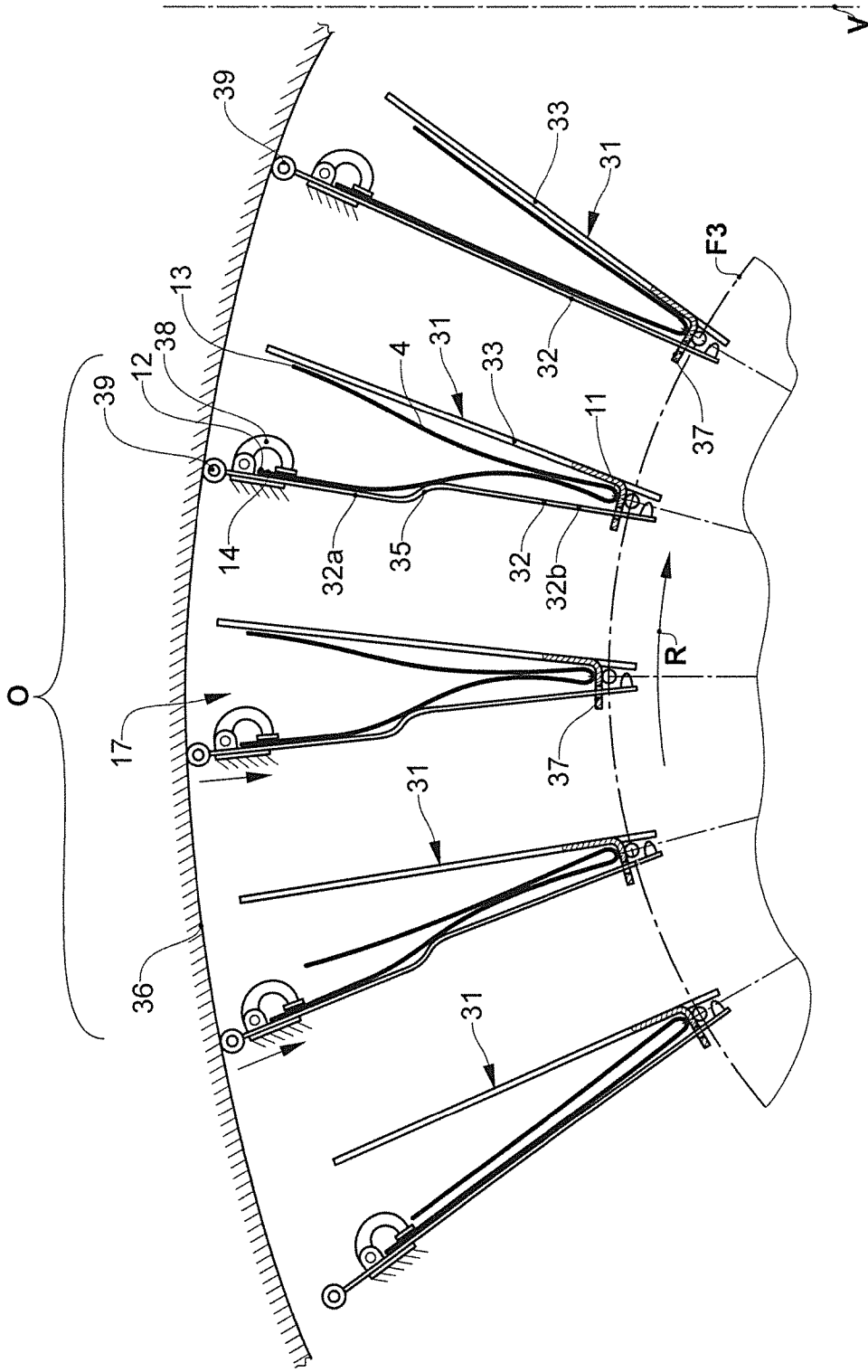


图 4



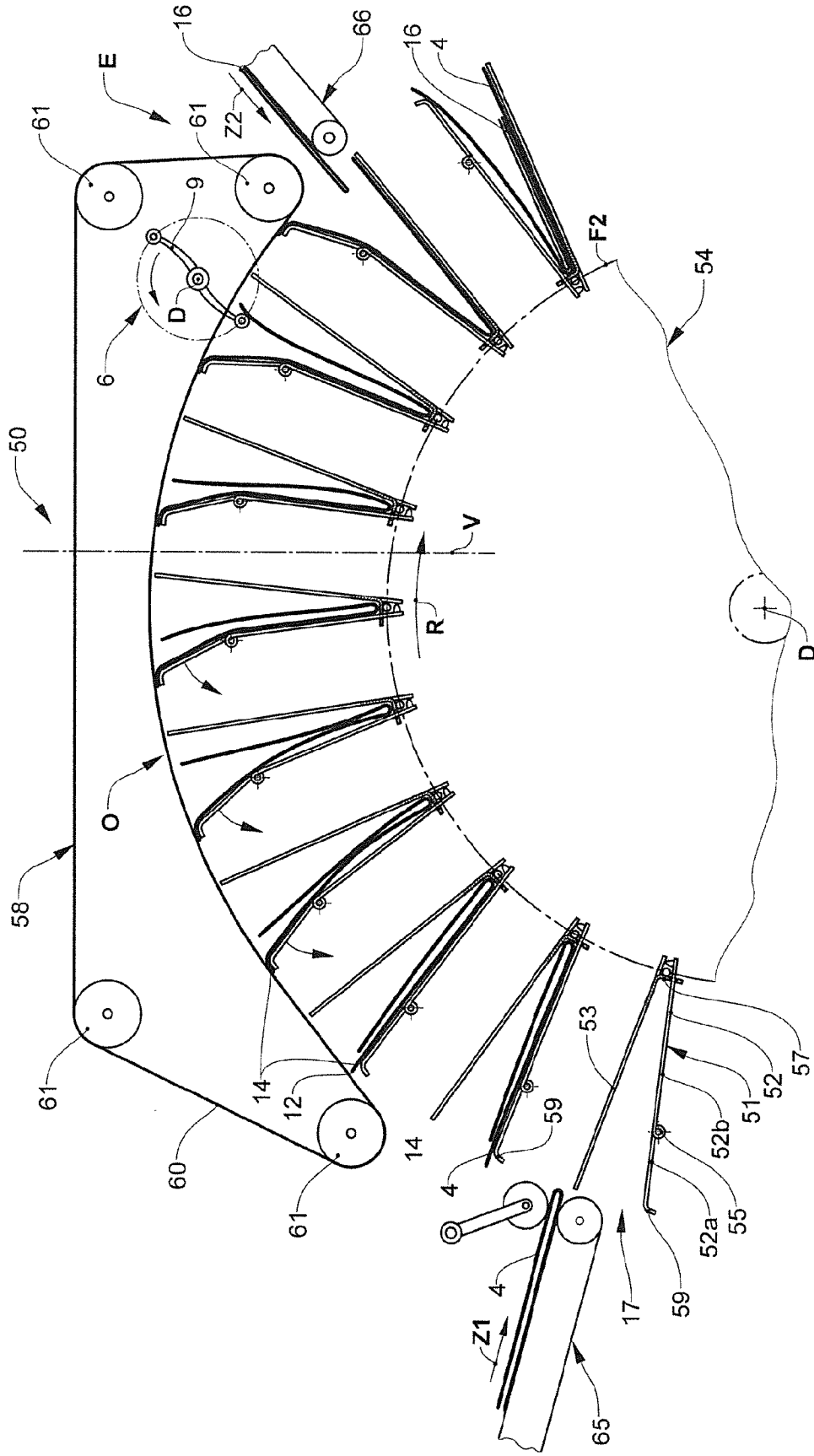


图 5

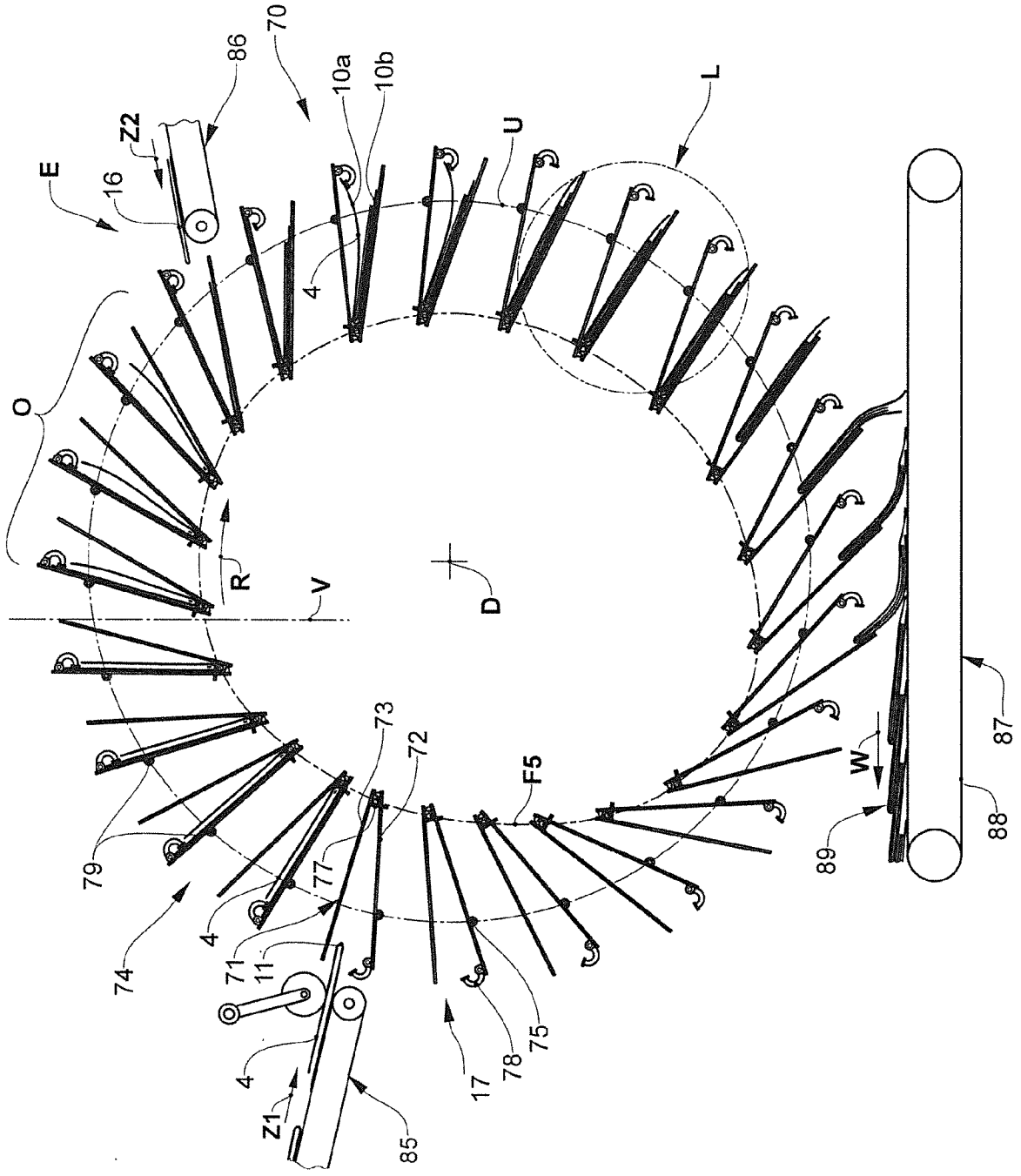


图 6a

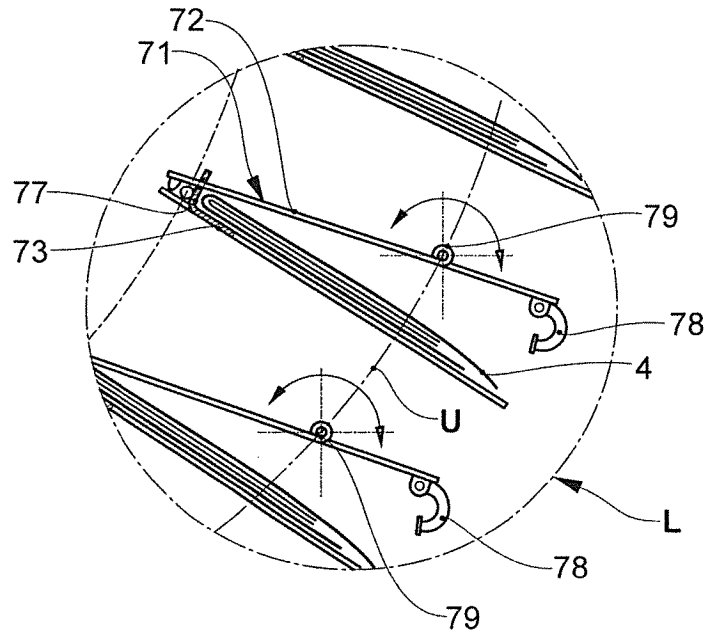


图 6b

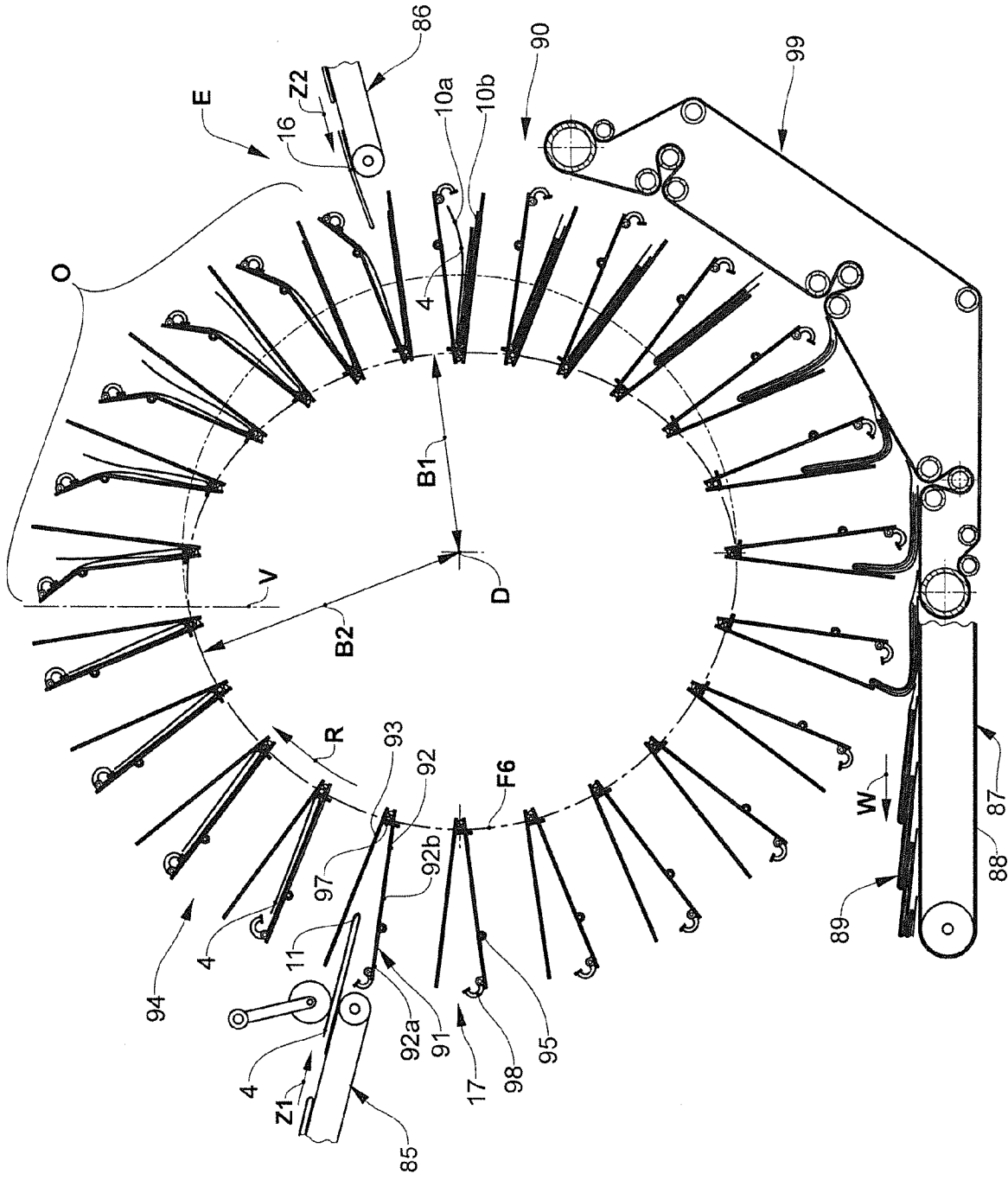


图 7

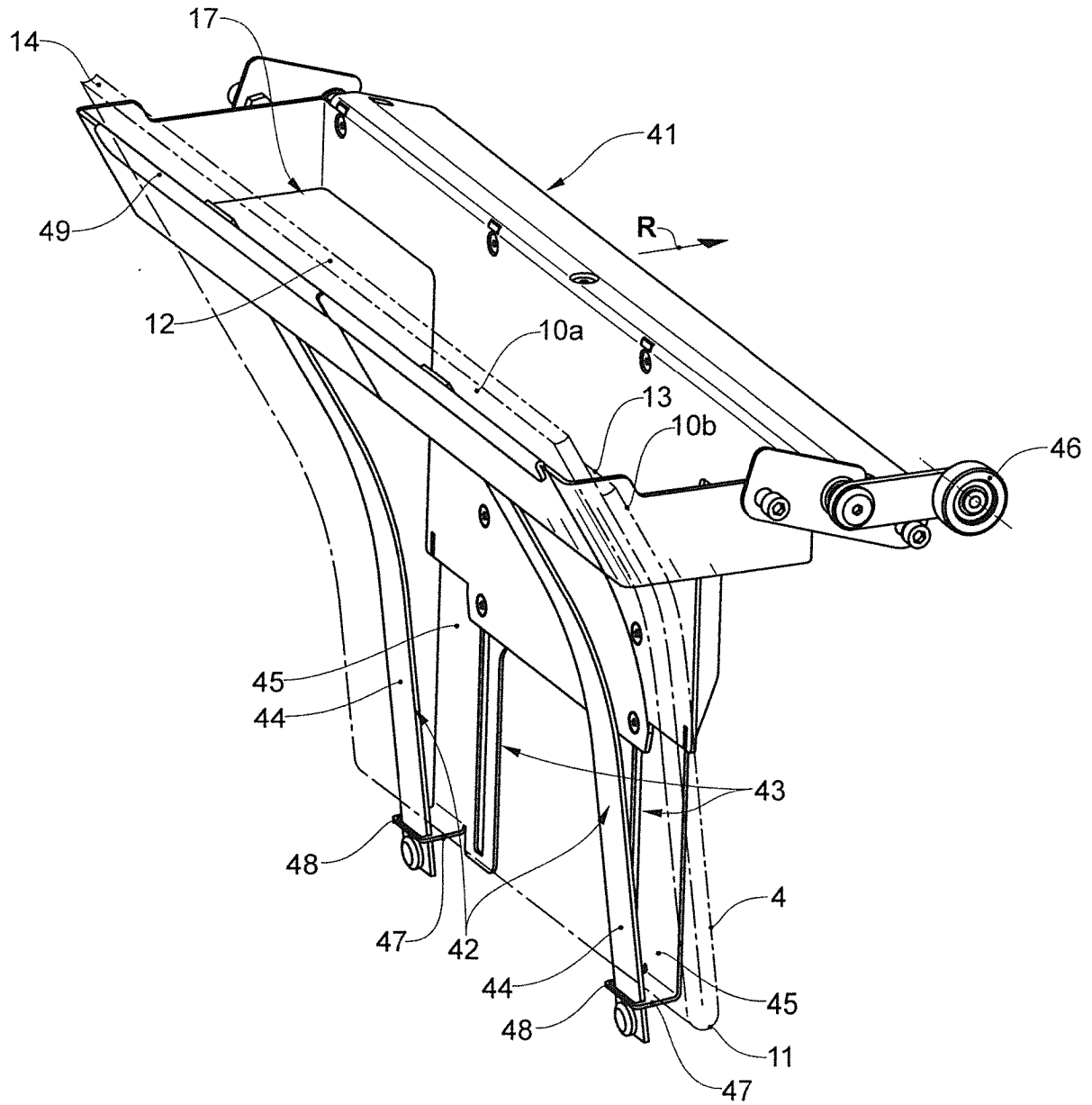


图 8a

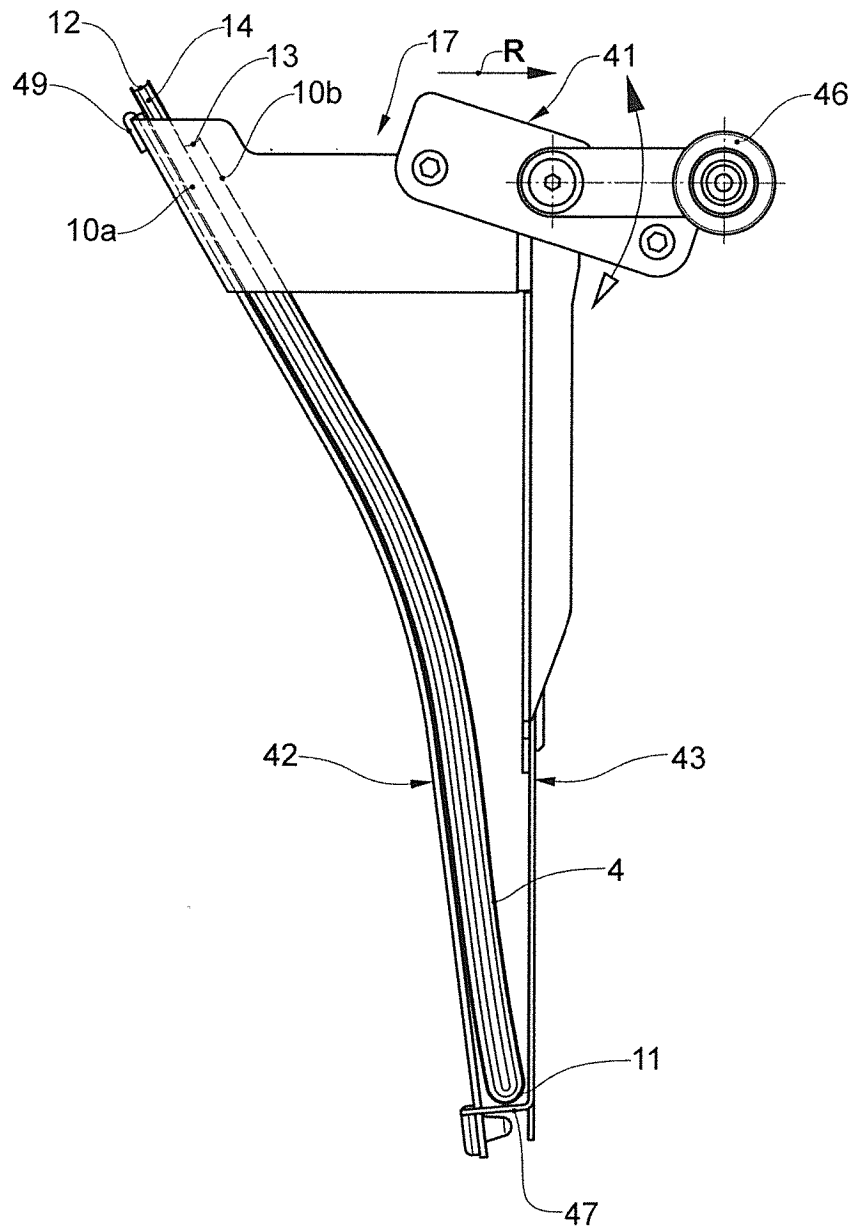


图 8b