



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103443002 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201180069571. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 11. 10

B65G 47/51(2006. 01)

(30) 优先权数据

(56) 对比文件

102011015670. 4 2011. 03. 31 DE

EP 1632445 A1, 2006. 03. 08,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

WO 2006/040058 A1, 2006. 04. 20,

2013. 09. 25

WO 02/32797 A1, 2002. 04. 25,

(86) PCT国际申请的申请数据

EP 1632445 A1, 2006. 03. 08,

PCT/EP2011/005645 2011. 11. 10

US 2005/0263374 A1, 2005. 12. 01,

(87) PCT国际申请的公布数据

EP 1726544 A1, 2006. 11. 29,

W02012/130266 DE 2012. 10. 04

审查员 郭嘉

(73) 专利权人 KHS 有限责任公司

地址 德国多特蒙德

(72) 发明人 W·埃莫尔 U·肖尔茨

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 蔡胜利 李隆涛

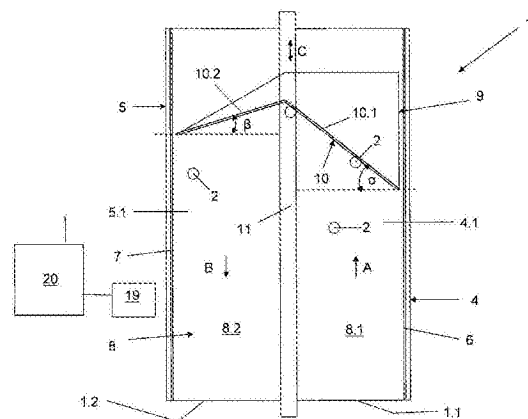
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

存储装置

(57) 摘要

用于产品的存储装置,其具有至少两个平行的输送件,所述输送件具有相反的输送方向,并且所述存储装置具有至少一个转移件,所述转移件具有至少一个转移区,所述转移区在输送件上延伸,其用于将所述产品从第一存储段转移至第二存储段,所述第一存储段在输送件中的第一个上形成,所述输送件中的第一个沿转移区的方向运输,所述第二存储段在输送件中的第二个上形成,所述输送件中的第二个远离转移区运输,并且存储装置具有伺服驱动器,低于存储段的输送平面设置所述伺服驱动器以便通过沿输送件的移动来调节转移件以改变存储段的容量。



CN 103443002 B

1. 一种用于产品(2)的存储装置,其具有至少两个平行的输送件(4、5),所述输送件具有相反的输送方向(A、B),并且所述存储装置具有至少一个转移件(9),所述转移件具有至少一个转移区(10),所述转移区在所述输送件(4、5)上延伸,其用于将所述产品(2)从第一存储段(8.1)转移至第二存储段(8.2),所述第一存储段在所述输送件(4、5)中的沿所述转移区(10)的方向运输的第一输送件上形成,所述第二存储段在所述输送件(4、5)中的远离所述转移区(10)运输的第二输送件上形成,并且所述存储装置具有伺服驱动器(15、22),所述伺服驱动器用于通过沿所述输送件(4、5)移动来调节(C)转移件(9)以改变存储段(8.1、8.2)的容量,所述存储段(8.1、8.2)形成输送平面(TE),其中所述伺服驱动器(15、22)布置在存储段(8.1、8.2)的输送平面(TE)下方,其特征在于,所述输送件(4、5)或者它们的输送速度独立于转移件(9)的调节(C)可控并且引导产品(2)流的至少一个元件(24、25)在所述转移件(9)之前和/或在所述转移件(9)处沿所述第一输送件(4)的输送方向(A)设置,并且所述至少一个元件能沿平行于所述转移件(9)或其转移区(10)的方向被驱动和/或移动。

2. 如权利要求1所述的存储装置,其特征在于,所述输送件(4、5)或者它们的输送速度能够彼此独立地被控制。

3. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,所述输送件(4、5)各由至少一个输送带(4.1、5.1)形成,所述至少一个输送带形成闭合环路并被驱动从而循环。

4. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,所述至少一个转移件(9)设在驱动和导向件(11、21)上,用于调节转移件(9)的所述驱动和导向件出于驱动目的而与伺服驱动器(15、22)连接,并且所述伺服驱动器(15、22)是独立于输送件(4、5)驱动器的驱动器。

5. 如权利要求4所述的存储装置,其特征在于,所述驱动和导向件是闭合环路形式的带状、链状或扣带状件或者肋状保持件(21)。

6. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,所述转移件(9)被保持在至少一个肋(9.1)上或者被保持在出于驱动目的而与伺服驱动器(15、22)连接的至少一个平的肋板或保持板上,并且其中所述至少一个肋(9.1)或者所述至少一个肋板或保持板在输送件(4、5)之间从输送平面(TE)下侧以及在输送平面(TE)上侧上方延伸。

7. 如权利要求6所述的存储装置,其特征在于,所述至少一个肋(9.1)或者所述至少一个肋板或保持板以槽、楔子或梭子的形式来配置,通过所述至少一个肋(9.1)或者所述至少一个肋板或保持板的移动,至少在被所述至少一个肋(9.1)或者所述肋板或保持板占据的区域内,所述两个输送件(4、5)移动分开。

8. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,引导产品(2)流的所述元件(24、25)还为了改变引导产品(2)流的所述元件(24、25)与所述转移件(9)之间的距离而能独立调节。

9. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,所述转移件(9)或者所述转移区(10)的至少一部分由被驱动从而循环的元件和/或由被驱动从而绕垂直于或大致垂直于所述输送平面(TE)的轴线循环的元件来形成。

10. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,所述转移区(10)在所述第一和第二输送件(4、5)上延伸的部段(10.1、10.2)中相对于垂直于所述输送方向(A、B)且平行于所述输送平面(TE)的轴向成一定角度,并且其中在所述第一输送件(4)上延伸的所述部段(10.1)的角度(α)大于在所述第二输送件(5)上延伸的所述部段(10.2)的角度(β)。

11. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,产品导向装置(23)设在所述输送件(4、5)之间并与所述输送件平行,并且所述产品导向装置(23)的位置和/或长度取决于所述转移件(9)的位置和/或移动而可变,所述产品导向装置(23)由至少一个可伸缩导向元件和/或由能被升高到所述输送平面(TE)上方以及降低和/或倾斜到所述输送平面下方的多个导向件或薄片、和/或由能被驱动从而不断循环和/或能在转移件(9)上被卷成圈以及展开的至少一个环路的带状或链状或扣带状件来形成。

12. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,还包括侧向产品导向装置(6、7),所述侧向产品导向装置各自由形成闭合环路且能被驱动从而不断循环的至少一个带状或链状或扣带状件来形成。

13. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,所述至少一个转移件(9)是可移除的。

14. 如权利要求4所述的存储装置,其特征在于,用于所述转移件(9)位置调节的所述驱动和导向件(11、15;22)设在所述输送平面(TE)下方和/或设在所述输送件(4、5)的侧部。

15. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,所述转移件(9)的所述伺服驱动器(15、22)和/或至少两个输送件(4、5)的至少一个驱动器是调频电机、伺服电机或者直接驱动器。

16. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,所述转移件(9)被保持在至少一个肋(9.1)上或者被保持在出于驱动目的而与伺服驱动器(15、22)连接的至少一个平的肋板或保持板上,并且其中所述至少一个肋(9.1)或者所述至少一个肋板或保持板在输送件(4、5)之间从输送平面(TE)下侧以及在输送平面(TE)上侧上方延伸并且在输送平面(TE)下方被引导。

17. 如权利要求1或2所述的存储装置,其特征在于,所述转移件(9)或者所述转移区(10)的至少一部分由被驱动从而不断循环的输送带(24、25)和/或由被驱动从而绕垂直于或大致垂直于所述输送平面(TE)的轴线循环的元件来形成。

存储装置

技术领域

[0001] 本发明涉及根据权利要求1前序部分的用于产品的存储装置。

背景技术

[0002] 此类存储装置在不同实施方式中已知,并且还特别用作产品加工和/或机械加工的设备中的缓冲存储器。该存储装置大体上包括两个输送件,所述两个输送件彼此平行且并排布置,它们显示出相反的运输或输送方向并且形成输送表面,产品竖立或平放在所述输送表面上。在输送表面的一端,输送件中的一个形成产品入口,穿过所述产品入口将产品送至存储装置或其输送表面,并且输送件中的另一个形成产品出口,在正常操作中穿过所述产品出口将产品从存储装置或输送表面卸下。转移件对着产品入口和产品出口设在输送表面上,其使得产品从一个输送件被转向或转移至另一输送件。通过利用伺服驱动器相对于产品入口或产品出口来调节转移件的位置,即通过改变转移件与产品入口/产品出口之间的距离,可改变存储装置的储量或容量或者在转移件与产品入口/产品出口之间的输送件上形成的存储或缓冲区的储量或容量并且使所述储量或容量适应特殊要求。每个输送件都由被驱动从而不断循环的至少一个输送带来形成,但通常由布置成至少与输送方向成直角地彼此紧邻的多个输送带来形成。

[0003] 在上述类型(EP1807329A1,EP1632445A1)的已知的存储装置中,转移件是被动件,即是构成用于产品的仅一个导向区或转移区的元件,所述导向区或转移区大体上包括用于产品的接触或滑动表面。转移区或者其接触或滑动表面在两个输送件全部或大致全部的宽度上延伸,并且在朝向产品入口和产品出口的一侧上关于至少一个轴线凹陷地成拱形,所述至少一个轴线与输送表面或由输送表面限定的输送平面成直角。这些已知存储装置的缺点在于,用于转移件的伺服驱动器设在输送表面或输送平面上,因此限制了可进入性,特别是输送表面的用于存储装置光电控制和/或监控的光学可进入性,和/或其缺点在于,转移件的调节以及因此存储装置容量或储量的改变不可能独立于输送件的控制或调节,特别是输送件运输速度的控制或调节。

[0004] 在(DE202004012848U1)中还已知的存储装置每个都包括两个输送带和在输送带之间起作用的转移单元,所述两个输送带具有相反的输送方向,所述两个输送带彼此平行但彼此隔开相当大的距离并且被驱动从而不断循环,所述转移单元可沿输送带的线性方向移位以便改变存储装置的储量或容量,并且利用该转移单元可将产品从形成产品入口的输送带引导至形成产品出口的输送带。为此,转移单元包括例如被驱动从而绕垂直轴线旋转的输送件,并且所述输送件从一个输送带取得产品并将它们移动至另一输送带。这些已知存储装置的一个缺点在于,由转移装置与产品入口或产品出口之间的两个输送件形成的存储段显示出与产品的最大直径相比相对窄的宽度,以使得达到给定的最大存储容量需要存储装置相对长的全长。然而进一步的缺点还在于,当存储段配有大于产品直径的宽度时,仅可以用很大的设计复杂度来实现转移装置,并且还无法保证产品从形成产品入口的输送件可靠地转移至形成产品出口的输送件。

[0005] 本发明意义上的“产品”特别地是包装件,其尤其包括已装满的包装件,以及包装件组,即合装包,其各包括至少两个包装件,特别地也包括至少两个装满的包装件。

[0006] 本发明意义上的“包装件”特别是常用在食品行业以及特别地也用在饮料行业的包装或容器,其包括尤其是以下容器,诸如瓶、罐、以及例如那些产自卡板和/或塑料膜和/或金属膜的软包装、例如瓶箱等的输送容器。

[0007] 为了本发明的目的,“大致上”,“大体上”或者“大约”这些说法是指从各精确值变化 $\pm 10\%$,优选地变化 $\pm 5\%$ 和/或以对功能而言不重要改变的形式的变化。

发明内容

[0008] 本发明的目的是提供一种存储装置,在没有很大的设计复杂度的情况下可实现这种存储装置,其具有对输送表面或者其存储段或存储长度的最佳可进入性以及提高了的操作可靠性。根据专利权利要求1的存储装置配置成实现这个目的。

[0009] 本发明进一步的实施方式、优点以及可能的应用来自于对如下实施方式的说明以及附图。无论单独的还是任何期望组合方式的所有描述的和/或图示的特性从根本上讲都是本发明的主题,其独立于它们在权利要求中的大意或者其引申的应用。权利要求的内容也作为本说明不可分割的一部分。

附图说明

[0010] 以下结合附图通过利用具体实施例来对本发明进行详述。图中:

[0011] 图1描述了根据本发明存储装置的平面图的极其简化的示意性功能表示;

[0012] 图2描述了图1存储装置的从产品或容器入口或者从产品或容器出口到转移件来看的示意性端视图;

[0013] 图3描述了穿过图1存储装置的纵剖面的简化表示;

[0014] 图4和5描述了本发明进一步实施方式的类似图1和2的表示。

具体实施方式

[0015] 大体上在图1-3中用1来表示的存储装置例如充当用于产品或产品单元(特别是容器2)的缓冲或临时存储的缓冲存储器。在已述的实施方式2的情况中,存储装置1在机架3上具有两个输送机4和5,所述两个输送机4和5各包括不断循环的循环输送带4.1和5.1,所述输送带形成闭合环路并且所述输送带利用它们环路的上长度在水平或基本水平的输送平面TE中形成用于容器2的共有的输送表面8。输送件4和5布置成彼此平行且彼此间隔一定距离,并且可由驱动器(未示出)以这样的方式来驱动:输送件4显示出用箭头A表示的输送方向并且输送件5显示出用箭头B表示并与输送方向A相反的输送方向以使得容器2竖立在输送表面8上,即它们的容器轴线定向成与输送平面TE成直角。输送件4以其一端形成产品或容器入口1.1,容器2穿过所述产品或容器入口被供给至存储装置1。输送件在其邻近容器入口1.1的一端形成产品或容器出口1.2,容器2在所述产品或容器出口处从存储装置卸下。在已述的实施方式中,输送件4和5具有与它们的输送方向A和B成直角并且平行于输送平面TE的相同的宽度,该宽度是产品或容器2最大直径的数倍。

[0016] 用M来表示定向成平行于输送方向A和B的垂直的中心平面。6和7表示两个侧向容

器导向件,所述容器导向件在输送表面8的两个纵向侧上沿输送方向A或B延伸,以便侧向限制输送表面8的可被容器2占据的活动区域。

[0017] 存储装置1进一步包括偏移或转移件9,其具有在输送表面8的整个有效宽度上与输送方向A或B成直角延伸的转移区10。在已述的实施方式中,以这样的方式配置转移件9:其转移区10包括两个部段10.1和10.2,它们在已述的实施方式中配置成直线,并且两者中的部段10.1在输送表面8的由输送件4形成的那部分上延伸且部段10.2在输送表面8的由输送件5形成的那部分上延伸。此外,部段10.1还配置成使得其与水平轴线方向规定了小于 90° 的 α 角,该 α 角是例如从大约 30° 到 50° 范围的角度,所述角朝向存储装置1的中心平面M打开,所述水平轴线方向定向成与输送方向A成直角并且平行于输送平面TE。在已述的实施方式中,部段10.2与水平轴线规定了小于 α 角的 β 角,该 β 角为例如 20° 到 35° ,并且该 β 角也朝向中心平面M打开,所述水平轴线定向成与输送方向B成直角并且平行于输送平面TE。

[0018] 通过已述的配置,包装箱2至少部分地被移至部段10.1并且随后在该部段上滑动至部段10.2,在输送表面8的由容器入口1.1与转移区10之间的输送件4形成的部段上的容器入口1.1处供给所述容器2,输送表面8的该部段形成了用8.1表示的存储段。因此,容器2移动至输送表面8的在部段10.2与容器出口1.2之间形成的部段上,输送表面8的该部段形成了用8.2表示的存储段。然而容器2从存储段8.1到存储段8.2的转移受到背压的影响,所述背压由在容器流中在输送件4上抵靠彼此竖立的容器2产生,在容器到达转移区10之前,所述转移也部分地受到影响。容器从输送件4到输送件5的转移大体上常发生在输送表面8的、当从容器入口1.1或容器出口1.2来看时在转移件9前面的部分区域上。

[0019] 转移件9可与输送方向A和B(图1中的双箭头C)平行受控地移位并且因此设在带状、扣带状或链状的驱动和导向件11上,所述驱动和导向件11形成闭合环路并且因此在至少两个导向轮12和13上被牵引。转移件9通过肋9.1被附连至由驱动和导向件11形成的环路上长度11.1。此外,由驱动和导向件11形成的环路布置成使得上长度11.1还位于输送平面TE内并且封闭两个输送件4和5之间的间隙14。此外,由驱动和导向件11形成的环路的中心平面也是中心平面M。

[0020] 驱动和导向件11是用于根据双箭头C调节转移件9位置的定位驱动器的一部分。因此,在输送平面TE下方通过由伺服电机15驱动的驱动轮16以及通过两个导向轮17和18来牵引驱动和导向件11,所述两个导向轮17和18随后确保了驱动和导向件11围绕驱动轮16的足够的包裹。通过调节转移件9的位置可以将存储装置1或存储段8.1和8.2的存储容量作为例如容器流在容器入口1.1的大小(每单位时间供给的容器2的数量)和/或输送表面8在转移件9与容器入口1.1和容器出口1.2之间形成的一部分的占据率的大小的函数而改变,即如果容器流在容器入口1.1增加和/或如果占据率增加,则通过增加转移件距容器入口1.1或容器出口1.2的距离的方式来移动转移件9。如果容器流或占据率中存在减少,则沿反向对转移件9进行受控移动。

[0021] 可大体上独立于输送件4和5的移动和输送速度来控制转移件9的移动或调节。此外还可彼此独立地控制输送件4和5以及它们的输送速度。

[0022] 例如由至少一个在图1中由块19图示的光电传感或检测系统来提供需要控制或调节存储装置1或存储段8.1和8.2容量的控制数据,并且在电子控制器20中、优选地在随后触发驱动或伺服电机15的计算机辅助控制器中处理所述控制数据。

[0023] 传感器系统19是例如至少一个电子相机和/或是至少一个其它合适的传感器(例如激光传感器、超声传感器、感应操作传感器等),利用所述传感器可采集容器流在容器入口1.1的大小和/或存储段8.1和8.2的占据率。包括位于存储装置1不同区域中的多种不同传感器的传感器系统19大体上配置成这样的方式:利用这种系统来采集有关存储装置1至少一个部分区域的运行状态的所有相关的当前信息和数据。在控制器20中或者在位于其中的评估系统中,随后利用适宜的程序或利用用于主动控制转移件9的图像处理来处理分析和/或评估包括例如图像数据的相应数据。术语“图像处理”优选地意味着借助合适的程序从图像获得出现在图像中的容器2的有关信息,所述图像由传感器系统19或由该传感器系统的至少一个电子相机来采集。例如首先确定在相应的图像中哪个容器2出现。特别是可以以这种方式来采集在输送表面8不同区域中的容器2的定向,所述容器是例如以要求的方式竖立的容器2以及位于输送表面8上的任何翻倒的容器。通过这种传感器系统19的配置以及在控制器20中对由传感器系统19提供的数据(特别地包括图像数据)进行处理,随后可例如通过向包括存储装置1的系统的操作员下达指令和/或通过适宜地控制输送件4和5或者控制在系统中存储装置1之前或之后的其它系统组件等来不仅最佳地使存储装置1的储量或容量适应一般的要求,而且检测并避免例如由于翻倒的容器2、不同类型的容器2等导致的操作性停顿。

[0024] 适宜的程序用于例如以精细分级(例如每级2%)的方式优选地采集由输送件4和输送件5形成的每个独立存储段8.1或8.2的各占据率(例如存储段8.1或8.2每单位面积的容器数量)。

[0025] 此外,不仅转移件9位置的控制、而且输送件4和5和/或它们的输送速度(优选地输送件4的、作为系统中在存储装置1上游连接的输送单元或机械的占据率函数的输送速度,以及输送件5的、作为系统中在存储装置1下游连接的输送单元或机械的占据率函数的输送速度)的控制受控制器20的影响。

[0026] 转移件9优选地是可移除的,以便例如为了使存储装置1空运行而至少在输送件4上可将容器2运输至直到输送件4的位于与容器入口1.1相反的端部。

[0027] 图4和5示出了作为进一步实施方式的存储装置1a,其大体上在下列方面区别于存储装置1:转移件9未设在形成闭合环路的驱动和导向件11上,而是设在轨道状的保持或支承件21上,所述保持或支承件21与转移件9一起通过也布置在输送平面TE下方的位置或线性驱动器22而根据平行于输送方向A和B的箭头C可调节或可移位,并且由电子控制器20和传感器系统19以上述方式来控制。在机架3上引导支承件21以使得其上侧位于输送平面TE内,并且支承件21由此至少在输送表面8的邻近转移件9或转移区10的区域中封闭两个输送件4和5之间的间隙14。由于支承件21仅在输送件4和5的部分长度上延伸,因而额外设有容器导向装置23,所述容器导向装置在间隙14未被支承件21封闭的区域中侧向划定输送件4和5或者由所述输送件形成的存储段8.1和8.2的界限。可以以截然不同的方式实现容器导向装置23,例如以伸缩式容器导向件或者一端附连至机架且另一端附连至支承件21的容器导轨的形式,或者以可抬起且可降下和/或可倾斜的形式,例如片状导向件,其为了引导容器2而在输送平面TE上方向上伸出,这样间隙14未根据转移件9的各定位而由支承件21隐藏。所述可抬起且可降下和/或可倾斜导向件例如也由线性驱动器22或者由转移件9或由支承件21与转移件9的移动同步地进行控制。

[0028] 通过输送件4和5或形成这些输送件的输送带4.1和5.1的适宜配置,还可将输送件4和5布置成使得它们在不形成间隙14的情况下彼此侧向邻接。转移件9被保持在保持或支承件或肋9.1上,所述保持或支承件或肋在输送平面TE下方与在该处布置的伺服驱动器连接,并且在例如杆形、楔形和/或梭形支承件或肋9.1所处的位置处将两个输送件4和5彼此隔开。支承件或肋9.1随后优选地位于转移区10朝向远离各存储段8.1或8.2的一侧上。

[0029] 以上已参考各实施方式描述了本发明。在不超出属于本发明概念的情况下可进行众多其它的改型以及变动是理所当然的。

[0030] 以上已假设例如存储装置1或1a包括转移件9,其具有与这个转移件相联系并沿相反方向运输的两个存储段8.1和8.2。大体上还可能提供两个或多于两个的输送件9,具有相反运输方向的两个存储段与每个输送件相联系,并且所述输送件在存储装置内部串联状地彼此跟随,即沿容器输送方向穿过存储装置。

[0031] 以上还假设并特别简化了说明的是:输送件4和5各自分别由单一的输送带4.1和5.1形成。然而实际上输送件4和5各自优选地包括布置成彼此平行并且至少与输送方向A或B成直角的多个相接的输送带。

[0032] 此外,以上假设转移件9是“被动”件,即其显示有转移区10,所述转移区与各输送方向A或B成一定角度延伸并且形成用于容器2的导向或滑动表面,在所述导向或滑动表面上容器2特别地由输送件4的运输作用并通过容器流背压的辅助而滑动至存储段8.2上。然而为了进一步提高容器2从输送件4或从位于其中的存储段8.1开始直至输送件5或位于其中的存储段8.2上的偏移或转移作用,还可能以这样的方式实行转移件9:其转移区10在至少部分长度上由循环输送件、例如由如图4中用两个输送带24和25和虚线显示的不断循环的输送带来形成,这些输送件可能被合成为单一的输送件和/或在不考虑转移件9的位置和/或输送件4和5运输速度的情况下特别地关于所述输送件的速度是优选地可控的。代替两个输送带24和25(它们环路的朝向容器入口1.1和容器出口1.2的长度各自形成对容器2的布置),可提供不同类型的至少一个循环驱动的输送或转移件,其在朝向存储段8.1和8.2的一侧上形成对容器2的布置和/或驱动段。

[0033] 再一个可能是,由沿各输送方向A或B移动的元件来形成容器导向件6、7和/或23,例如通过将这些容器导向件配置成扣带状或链状件来形成,所述扣带状或链状件被驱动从而不断循环并且其沿各输送方向A或B循环的环路长度形成相应的容器布置或导向。用于此容器导向件的驱动器随后也优选地布置在输送平面TE下方以使得存储装置的上侧和其输送表面、尤其还对于光电传感器系统或者用于存储装置的控制和/或监控的相应的相机而言可以无阻碍地接近和/或可见。

[0034] 还存在有的可能性在于,沿输送件4的输送方向A并且在转移件9前面设有至少一个元件,所述至少一个元件引导产品或容器2的流动并且在引导容器2流的元件优选地可独立调节的情况下,所述至少一个元件可沿平行于转移件9或其转移区10的方向被驱动并/或被移动,例如还为了改变引导容器2流的元件与转移件9或其转移区10之间的距离。

[0035] 附图标记列表

[0036] 1、1a 存储装置

[0037] 2 容器

[0038] 3 机架

[0039]	4、5	输送件
[0040]	4.1、5.1	输送带
[0041]	6、7	侧向容器导向件
[0042]	8	输送表面
[0043]	8.1、8.2	存储或缓冲区
[0044]	9	转移件
[0045]	10	转移区
[0046]	10.1、10.2	部段
[0047]	11	驱动和导向件
[0048]	11.1	环路的上长度
[0049]	12、13	导向轮
[0050]	14	间隙
[0051]	15	伺服电机
[0052]	16	驱动轮
[0053]	17、18	导向滚子
[0054]	19	传感器系统
[0055]	20	控制器
[0056]	21	保持或支承件
[0057]	22	定位或线性驱动器
[0058]	23	容器导向装置
[0059]	24、25	输送件或输送带
[0060]	A、B	输送方向
[0061]	C	转移件9的调节方向
[0062]	M	中心平面
[0063]	α 、 β	角度

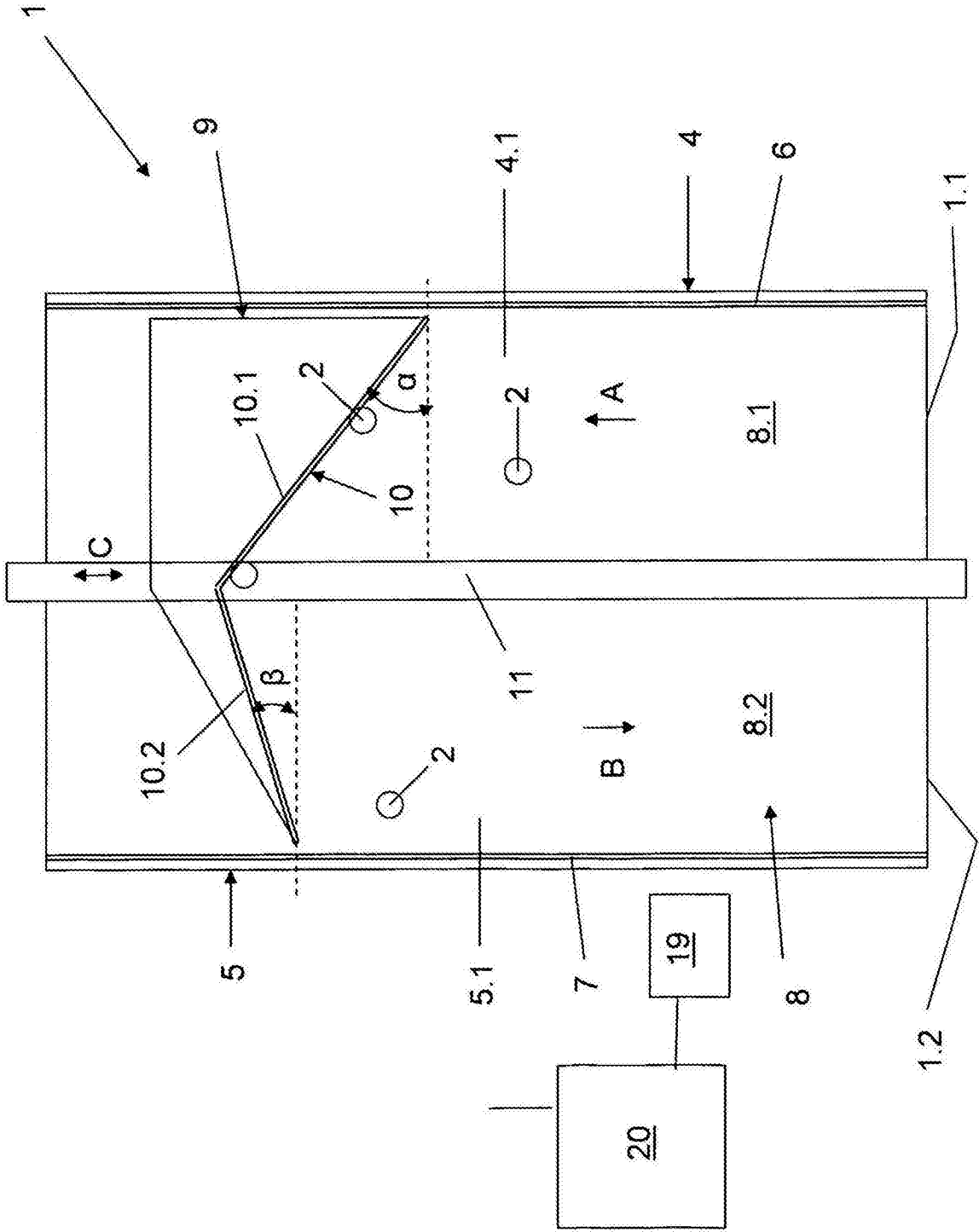


图1

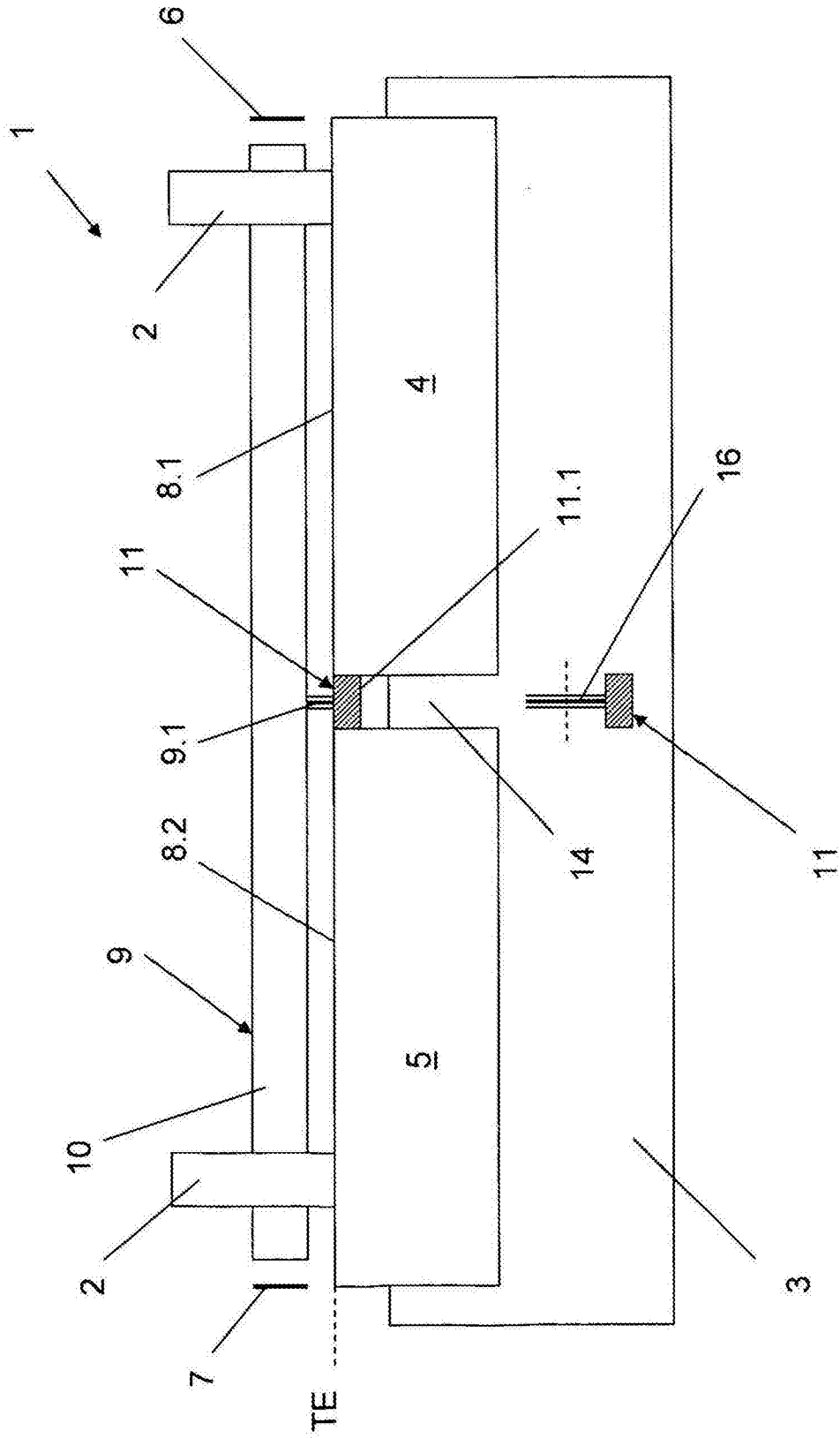


图2

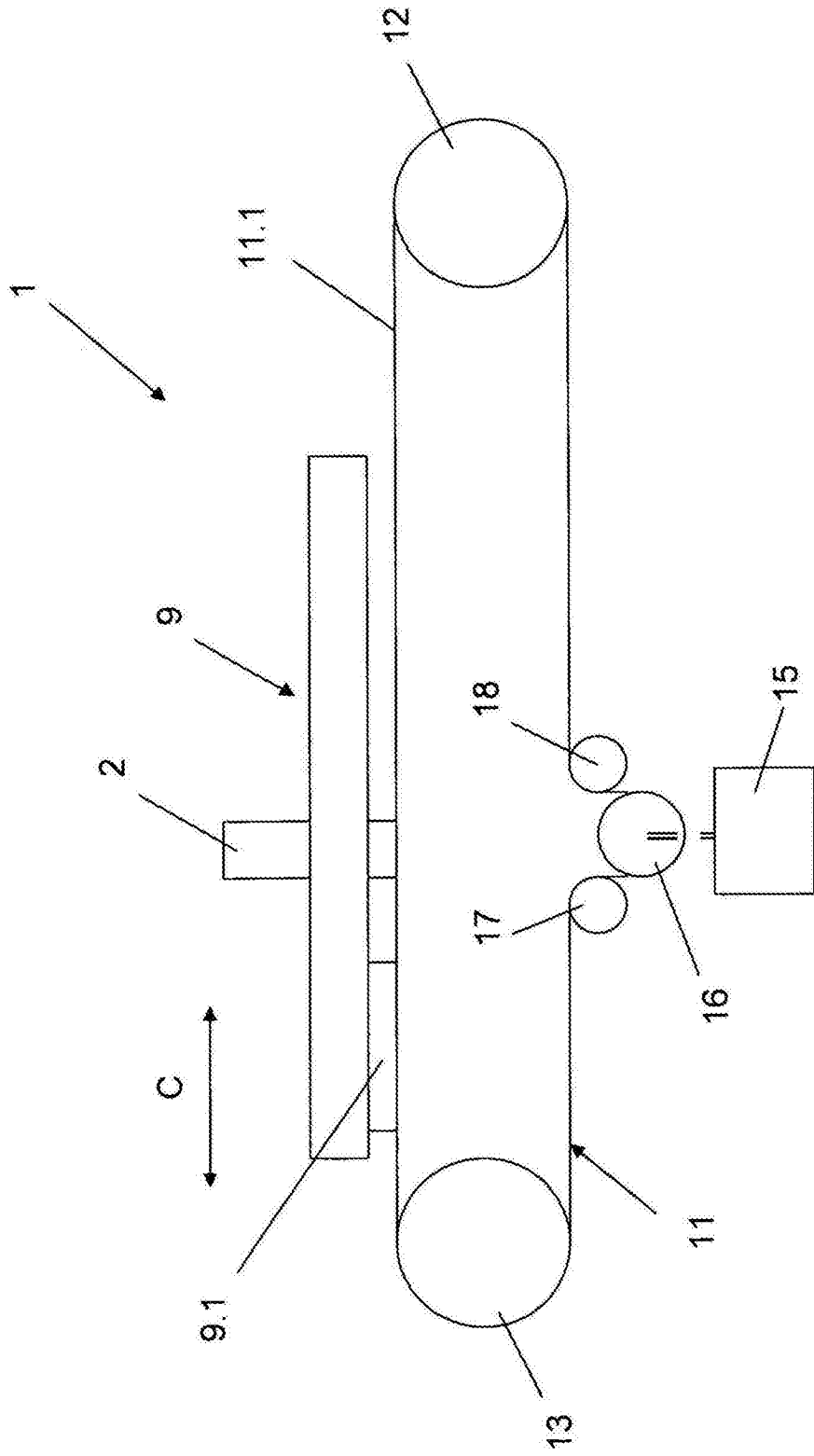


图3

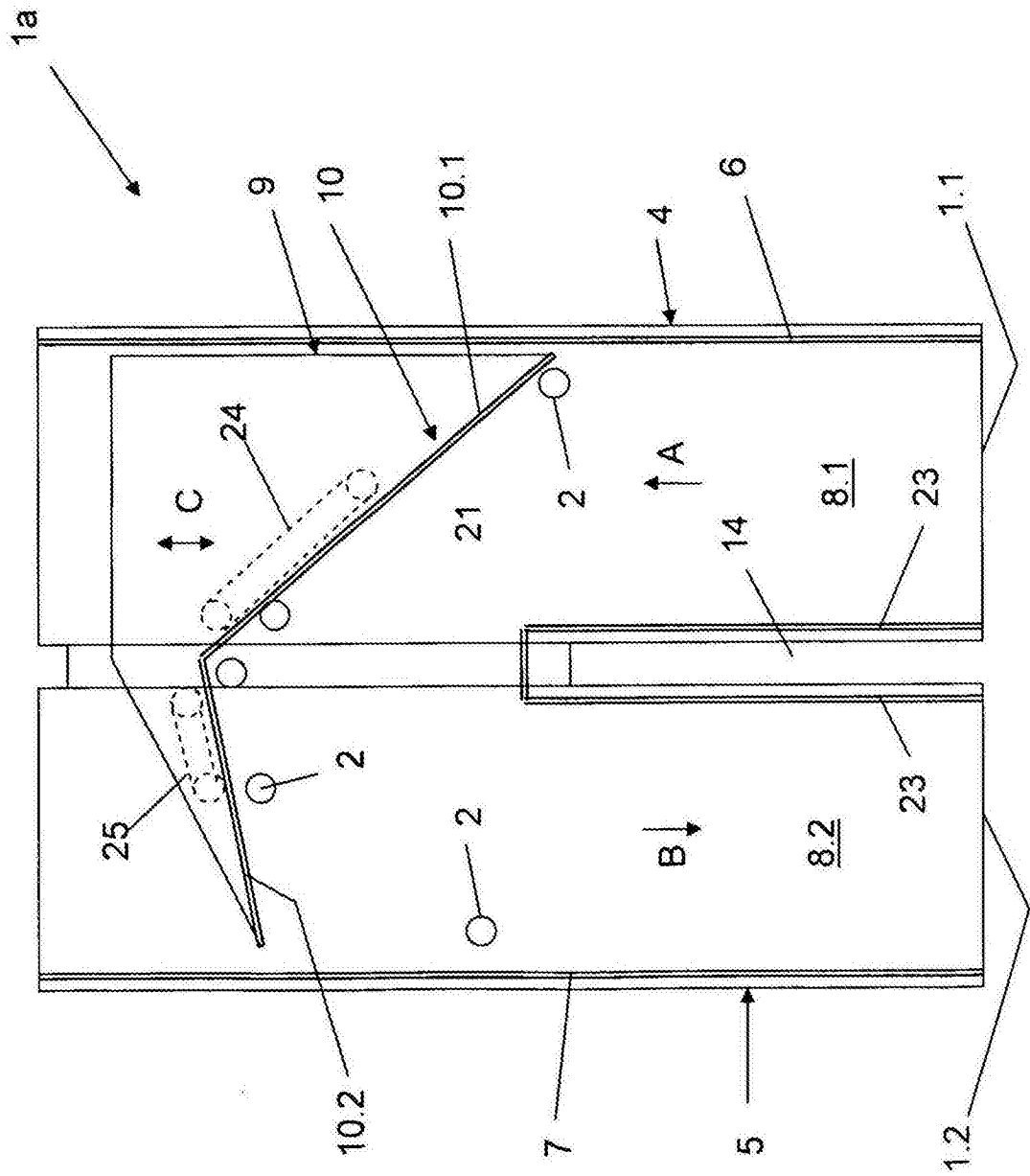


图4

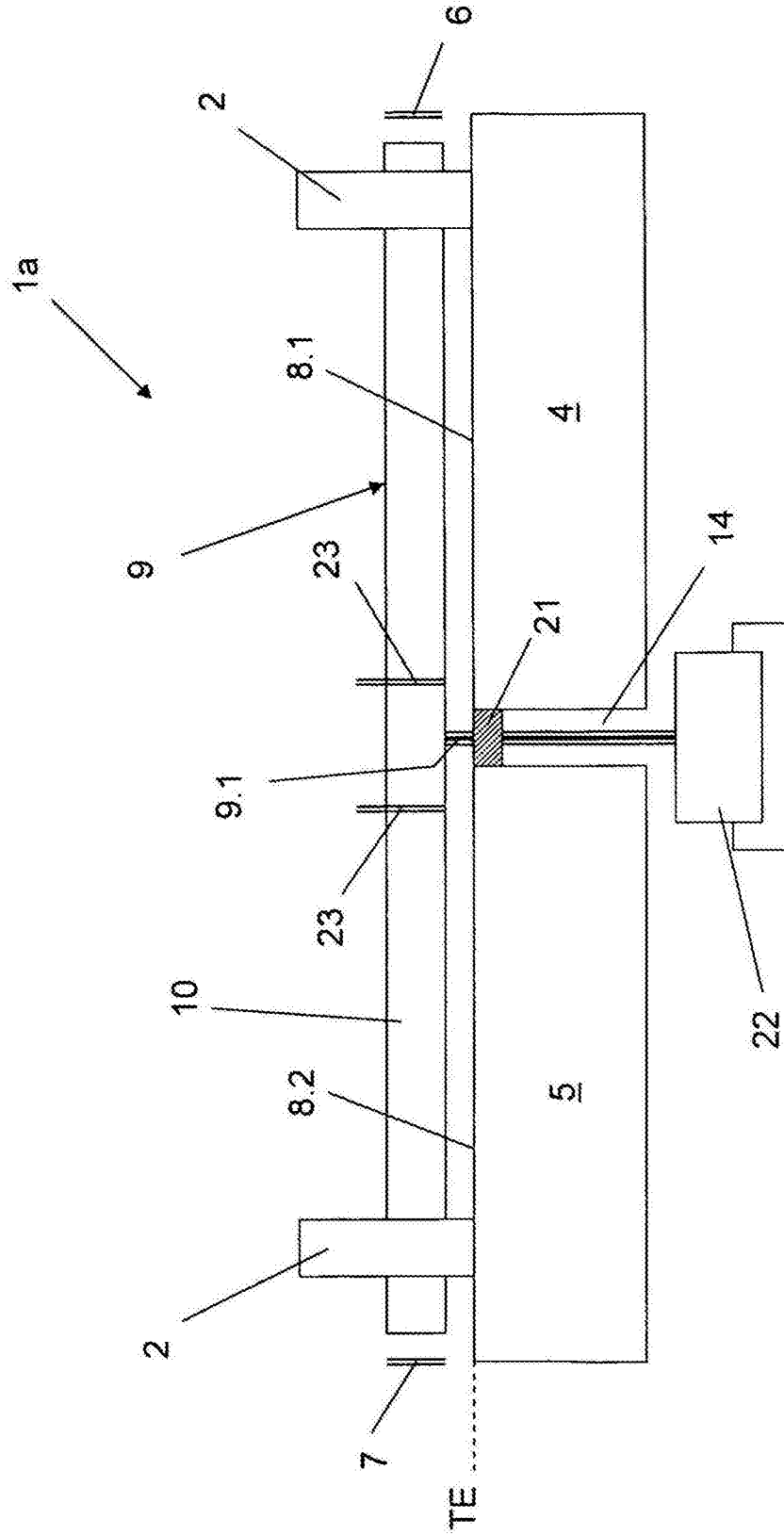


图5