



(12) 发明专利申请公开说明书

(11) CN 86 1 03311 A

CN 86 1 03311 A

公开日 1986年12月31日

申请号 86 1 03311

申请日 86. 5. 16

优先权

(32)85. 7. 2(33)联邦德国(31)35 23 588.8

申请人 艾尔弗雷德·施默豪机械公司

地址 联邦德国格弗斯堡布鲁格菲尔德街
16/18号

发明人 西格弗里德·克内克特

(74)专利代理机构 中国专利代理有限公司
代理人 黄力行

(54)发明名称 用于条状物体,特别是香烟的存储装置

(57)摘要

一种香烟存储装置由一条置于另一条之上的传送通道组成;通道在端部由弯曲部分两两连接形成之字交替形接收区域,其上下两侧装有延伸到整个长度上的传送带,提供了向下方的传送。弯曲部分由圆弧状弯曲板构成,运输元件相邻于传送带侧向安置,并可绕圆弧中心转动。运输元件的旋转驱动可由水平检测器起动,检测器位于各传送通道的上游,与弯曲部分相邻,两检测器之间有一定距离。

权 利 要 求 书

1、用于条状物体(12)特别是香烟的存储装置系由一个在另一个之上平行安置的传送轨道(5)所组成,在每一种情况下传送轨道(5)在其端部都由一弯曲部分(6)成对连接,并形成一个之字交替形的接收区域,传送带(7)在每一种情况下被安装在每个传送轨道(5)的上下两侧,并延伸到后者的整个长度上,特别是每一个传送带(7)都分属于两个相邻的传送通道(5),存储装置具有条状物体(12)的上入口(2)和下出口(3),其特征在于,弯曲部分(6)是由圆弧形的弯曲板(14)所确定的,在弯曲部分(6)的区域中具有输运元件(16),该输运元件(16)沿着由相应弯曲板(14)所形成的圆弧的中心点转动,实质上延伸到圆弧的整个半径上,在侧向装置上与相应的传送带(7)相邻,使得相应的输运元件(16)的旋转驱动装置(17到21)有可能被水平检测器(22)所起动,该水平检测器(22)安装在相应的传送通道(5)的上游与弯曲部分(6)相邻的地方,一只与另一只之间在上游方向上保持着一定的距离。

2、根据权利要求1的存储装置,其特征在于,输运元件(16)可与传送带(7)的弯曲部转轴(9)同轴转动。

3、根据权利要求2的存储装置,其特征在于,在弯曲部转轴(9)的主轴(11)上,传送带(7)的每一侧都以这样一种方式安装了一个齿轮(18),使得它可以相对于主轴(11)转动,而齿轮(18)与输运元件(16)相联接,由此可使齿轮(18)被同步地驱动。

4、根据权利要求1到3中任意一条的存储装置,其特征在于,弯曲部分(6)的输运元件(16)在水平检测器(22)检测到没有

物体的存在时，可以转到与水平线近似垂直而向上的位置，并保持这一位置，直到传送通道（5）被充满，作为一个结果，输运元件（16）可通过检测器（22）向下方旋转回到其初始位置。

5、根据权利要求1到4中任意一条的存储装置，其特征在于，水平检测器是光障碍检测器。

6、根据权利要求1到5中任意一条的存储装置，其特征在于，弯曲部分（6）的输运元件（16）的旋转驱动器可通过两联合作用的水平检测器（22）由于相等的输出信号的存在而被起动或停止。

用于条状物体，特别是香烟的存储装置

本发明是用于条状物体特别是香烟的存储装置。

这种类型的存储装置通常用于与香烟制造和包装有关的场合，这种存储装置在香烟包装机的工作区域内发生故障时用于接收和中间性地存储从香烟制造单元运送来的香烟，直到香烟包装机的故障被排除为止。香烟经由传送带被传送到存储装置，并通过之字交错形的接收区域到达在存储装置底端的出口。在这种之字交错形的接收区域中的各个弯曲部分，香烟由于重力作用而向下运动，落入在下面的传送通道中，在其中通过传送带继续向前运动。如果现在在存储装置的接收区域中的香烟之间产生了较大空白，这种空白也移动到弯曲部分，结果导致弯曲部分变空，在弯曲部分的区域中后来的香烟会落入位于弯曲部分下面的传送通道中。然而这是不希望发生的，因为当香烟落下时，它们采取一种倾斜位置，这样会发生故障。

因此本发明的目的是制造一种用于条状物体的，特别是香烟的存储装置，该装置系由一个在另一个之上平行安置的传送轨道组成，在每种情况下传送轨道在其端部由一弯曲部分成对连接，并形成一之字交替形的接收区域，传送带在每一种情况下被安装在每个传送轨道的上下两侧并延伸到后者的整个长度上，特别是每个传送带都分属于两个相邻的传送通道，存储装置具有条状物体的上入口和下出口。

在该装置中，在一条位于另一条之上的两条存储装置传送通道的弯曲部分可以防止香烟落下。

这一目标系依据下述特征而达到。其特征是，弯曲部分是由圆弧形弯咀板所确定，在弯曲部分的区域中具有输运元件，该输运元件沿着由相应弯曲板所形成的圆弧的中心点转动，实质上延伸到圆弧的整

个半径上，在侧向装置上与相应的传送带相邻，使得相应的输运元件的旋转驱动器有可能被水平检测器所起动，该水平检测器安装在相应的传送通道的上游与弯曲部分相邻的地方，一只与另一只之间在上游方向上保持着一定的距离。

以这种方法，如果有一个空隙出现在香烟之间的话，在一条位于另一条之上的两传送通道之间的弯曲部分中的香烟由输运元件支承，并且香烟通过弯曲部分被运载到下面的传送通道上以防止香烟落下并避免与之有关的故障发生。

本发明进一步的实施例可从下面的描述和从属权利要求中得到。

下面参照附图所示出的实施例对本发明进行更详尽的描述。

图1图解性地示出了一个香烟存储装置。

图2示出了在图1的存储装置两个运送通道之间的弯曲部分剖视图，其运送通道是一条在另一条之上安置的。

图1所示的存储装置1，在其上端具有一入口2，在下端具有一出口3；入口2和出口3一方面用一L型传送通道4连接，用于正常的香烟流动，另一方面用一之字交替形的接收区域连接，该区域实际上构成了一个存储空间。之字交替的接收区域由传送通道5组成，该通道是通过弯曲部分6一个在另一个之上成对地安置的。最高处的传送通道是向上方敞开的，如在所示的实施例中所表现的那样。在传送通道5之间装有传送带7，该传送带由弯曲部转轴8和9在其周围导向。在这种连接下，弯曲部转轴9装在主轴11上，作为一个例子通过齿轮10驱动。所有的转轴9均通过一个共同的驱动装置（图中未示）驱动。传送带7延伸过相应传送通道5的整个长度，直到弯曲部分6，在各种场合下传送带在底侧确定了一个传送通道5，并在顶侧

确定了在其下面的传送通道5。这样使得位于传送通道5的香烟一个在另一个上面以若干层排列，并占据了传送通道5的整个高度。这些香烟从上侧通过传送带7的下股带和在下面的传送带7的上股带朝向存储装置1的出口3运动，据箭头13所示，两者都是朝向同一方向驱动的。

在弯曲部分6的区域中，该区域由与传送通道5的侧壁15相连接的圆弧状弯曲板14所确定，安装有两个棒状输运元件16，它们被安装在相应的传送带7的两边，输运元件16从轴套17延伸大约和弯曲板14一样远。轴套17载有一小齿轮18，它通过齿轮19与一个较远的齿轮20啮合。两个齿轮20与一旋转驱动装置（未示出）通过一共同的轴21相连接。在各个弯曲部分6的上游，有两个水平检测器相互间隔一定距离安装在各个位于上方的传送带7的下股带下面的区域中。最好用光障碍检测器做水平检测器。

光障碍检测器22相互以一定的间隔安装，使得香烟12之间的较大空白可以被检测出来。可以认为较大的空白是这样的，即如果空白到达弯曲部分6并使后者变空，则会导致在此特殊的弯曲部分6的区域中的香烟落入下面的传送通道5中。

如果光障碍探测器22检测出一个象这样的较大空白，既然两个光障碍探测器的光路不被位于传输通道5的香烟所隔断，作为其结果用于输运元件16的旋转驱动就被启动，于是后者就从其起始位置旋转，在该位置上它们被安置于弯曲部分6的外面平行于传送带7，通过 $90^{\circ} \sim 180^{\circ}$ 的角度进入阻挡位置，使得由弯曲部分6所连接的一对传送通道中的上传送通道5被堵住，于是香烟12可在输运元件16

的前面集积。如果光障碍检测器检测出所监视的区域被香烟 1 2 充满，用于输运元件 1 6 的旋转驱动器就重新启动，作为其结果输运元件进一步转到其初始位置，输运元件上所承载的香烟 1 2 被运载进入位于下面的传送通道 5 中，于是香烟 1 2 在弯曲部分 6 不能从一个传送通道 5 进入另一个传送通道。

在图 1 中示出了在各个不同位置的输运元件 1 6。

在所示的实施例中，存储装置 1 具有两个供料器 2 3 和 2 3 a，供料器 2 3 垂直向上传输，供料器 2 3 a 水平传输，传输到存储单元 1 的入口 2 处。在存储装置 1 的入口 2 处装有一对阻挡元件 2 6，它可以多少有些相似地按输运元件 1 6 制造。它们用于当供料器未盛有香烟时关闭供料器 2 3，使得装载供料器 2 3 a 的机构能继续工作。

例如，存储装置 1 的出口 3，可通过一个分支管 2 4 导入到香烟包装机的香烟漏斗 2 5 的入口处。

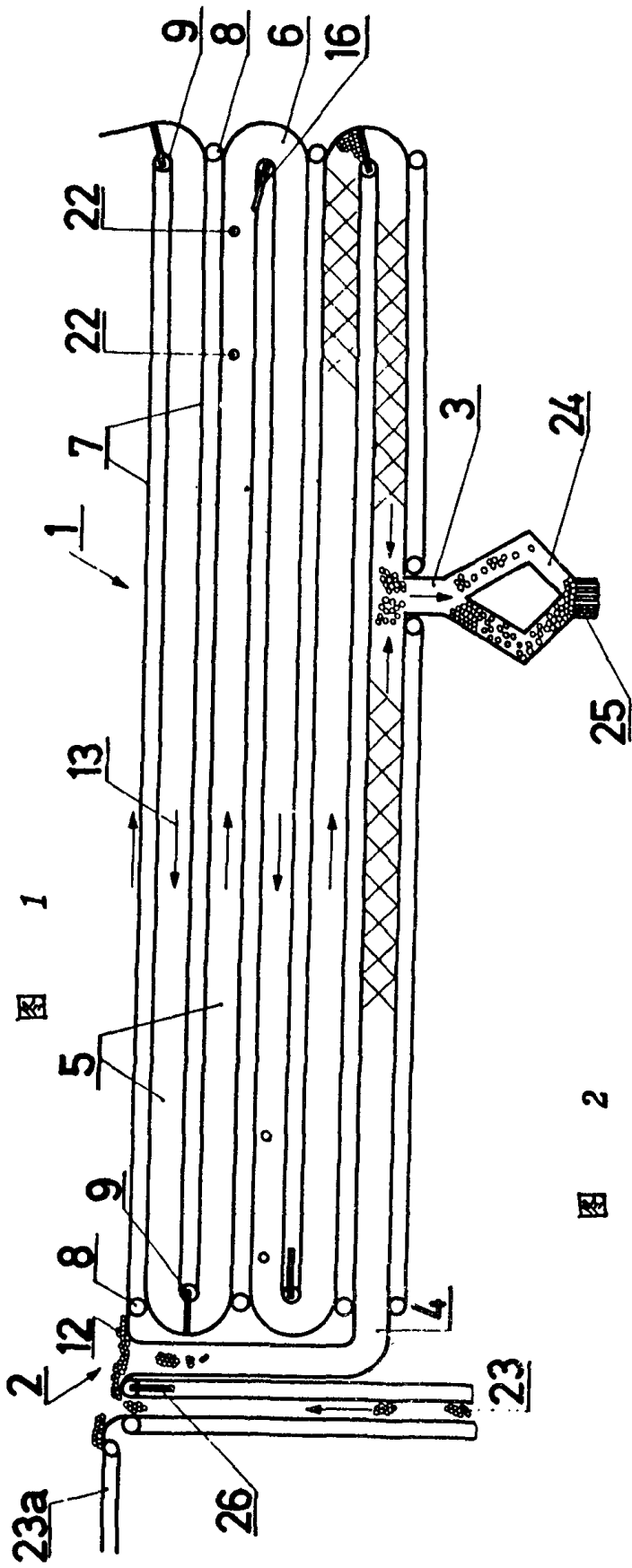


图 1

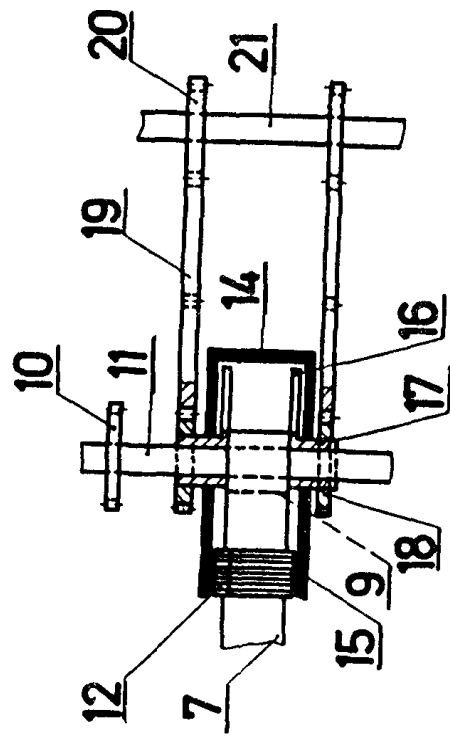


图 2