

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02103440.0

[43] 公开日 2002年9月18日

[11] 公开号 CN 1369421A

[22] 申请日 2002.2.5 [21] 申请号 02103440.0

[30] 优先权

[32] 2001.2.7 [33] DE [31] 10105374.6

[71] 申请人 海德堡印刷机械股份公司

地址 联邦德国海德堡

[72] 发明人 斯特凡·穆沙尔 贝蒂娜·雷马克

马丁·布施曼

罗兰·希尔特

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

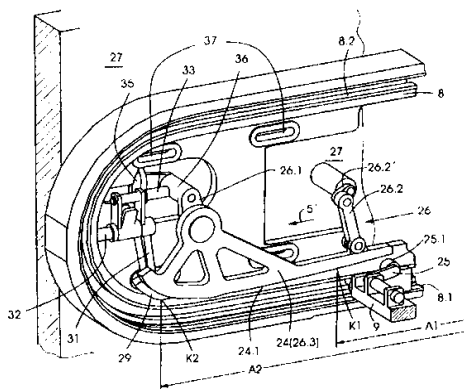
代理人 曾立

权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 一种处理单张纸的机器中的收纸器

[57] 摘要

装备于对单张纸进行处理的印刷机上的收纸器, 来让废页或者 试验页通过。它具有带有叼纸牙系统、运行时进行环绕移动的输送链。在这些叼纸牙系统经过的、包括与机器接近和远离机器的各一个转向区域的叼纸牙轨道上的某个地点上, 它们接过单张纸, 并且在选择性操作时打开, 例如操作一个第一开关元件(24), 来形成纸 垛(14), 操作第二开关元件(29), 来让单个的单张纸通过。为了 尽量减小该收纸器(1)的结构长度, 而又保持因为通过而松开的单 张纸的目前位置不变, 仅仅将第一开关元件安置于收纸器的机架上, 而第二开关元件 则被安置于一个相对于机架可以移动的、确定了叼 纸牙轨道中的一个区段的导向元件(转向轨道机构 8)上。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4



权 利 要 求 书

1. 处理单张纸的机器中、尤其是印刷机中使用的收纸器，具有一个机架，

运行时在机架内环绕着一个叼纸牙轨道移动的叼纸牙，它们在叼纸牙轨道上的一个地点处各抓取纸张中的一页，并且沿着叼纸牙轨道的区段在输送方向上拖曳其移动，

一个第一开关元件，通过它可以确定叼纸牙轨道的区段之中第一个区段的、位于输送方向上的下游处的第一端部，以及

一个第二开关元件，通过它可以确定叼纸牙轨道第二个区段的、相对于所述第一个区段端部位于下游处的第二端部，

其特征为：

第一开关元件（24）被安置于机架（侧壁 27）上，而第二开关元件（29）被安置于一个固定于机架上、并确定了叼纸牙轨道分布中一个区段的导向构件（转向轨道机构 8）上。

2. 如权利要求 1 所述的收纸器，

其特征为：

这些开关元件（24，29）可以在一个各自的开关位置与一个各自的无作用位置之间进行双向调节。

3. 如权利要求 2 所述的收纸器，

其特征为：

当两个开关元件（24，29）中的一个被调节到无作用位置上时，其中的另一个就处于其开关位置上，或者两者的位置反过来。

4. 如权利要求 2 所述的收纸器，

其特征为：

第一开关元件（24）从叼纸牙轨道上抬起后、及第二开关元件

(29) 从侧面上由叼纸牙轨道中移开后，可以从各自的开关位置调节移动到它们各自的无作用位置上。

5. 如权利要求 1 所述的收纸器，

其特征是

铰接于机架（侧壁 27）上的一个连杆传动机构（26）带有构成第一开关元件（24）的一个联接件（26.3）。

6. 如权利要求 5 所述的收纸器，

其特征为：

连杆传动机构（26）包括一个第一摇杆（26.1），它可以绕着一个地点固定的第一几何轴（26.1''）摆动，以及一个第二摇杆（26.2），它可以绕着一个第二几何轴（26.2''）摆动，后者的位置是可调节的。

7. 如权利要求 6 所述的收纸器，

其特征为：

第二几何轴（26.2''）可以调节到位于一个圆周轨道上的几何点上。

8. 如权利要求 1 所述的收纸器，

其特征是

设置了一个铰接于导向构件（转向轨道机构 8）上、携带第二开关元件（29）的摆臂（31）。

9. 如权利要求 2 所述的收纸器，

其特征为：

开关元件（24，29）彼此之间存在一种运动学连接关系。

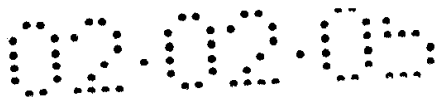
10. 如权利要求 9 所述的收纸器，

其特征是

设置了一个弹簧（34），它对第二开关元件（29）施加一个调节作用力，使之在朝向其开关位置的方向上被偏压；及一个控制凸轮



(35), 在对第一开关元件(24)进行调节移动时, 它自身可以被调节, 借助于它, 可以使第二开关元件(29)反抗所述调节力的作用由其开关位置调节移动到它的无作用位置上, 并且在该调节力的作用下, 从无作用位调节移动到所述开关位置上。



说明书

一种处理单张纸的机器中的收纸器

技术领域

本发明涉及一种处理单张纸的机器中的收纸器，它包括：一个机架、多个叼纸牙、一个第一开关元件和一个第二开关元件。其中，机器运行时，叼纸牙在该机架内部沿着一个叼纸牙轨道（Greiferbahn）环绕移动，它们在叼纸牙轨道的一个位置上抓取一张单张纸、并且在叼纸牙轨道的区段中顺着输送方向拖带其移动；借助于第一开关元件，能够确定叼纸牙轨道的一个第一区段上参照输送方向位于下游处的第一端部；而借助于第二开关元件，可以确定叼纸牙轨道的第二区段上的第二端部，它相对于第一区段的端部位于下游。

背景技术

在 JP Sho 64-294 B2 中已经给出上述类型的收纸器。其中装备的第一开关元件确定叼纸牙轨道第一区段的位于输送方向下游的端部、只要它在其开关位置上在该端部上叼纸牙打开。这里的叼纸牙拖曳着一个单张纸沿着叼纸牙轨道的该第一区段移动，并为使之堆叠成一个收集纸垛，将沿着叼纸牙轨道的第一区段拖动的单张纸放开。

已有的收纸器上的第二开关元件，相对于第一开关元件而言处于输送方向的下游位置上。在下面所述情况下，它确定了该叼纸牙轨道第二区段的相对于该叼纸牙轨道第一区段上处于下游的第一端部而言位于下游的第二端部；第一开关元件处于一个无作用位置上时，在叼纸牙打开后，将在该情况下被叼纸牙一直拖曳到该第二端部处的单张纸在第二端部处松开，从而将在这里松开的单张纸超过



收集纸垛甩出。在已有的收纸器中，这样的纸张单页，受到单张纸输送弯道（Bogenleitbuegeln）的导引，被输送给相对于收集纸垛处于下游的废纸容器中。通过这种方式将试验页或者废页送入该容器中。

已知的收纸器中的第二开关元件，能够沿着叼纸牙轨道在它的一定区域范围内调节到不同的开关位置上，以便于使诸如试验页之类的松放地点与机器的速度相匹配。不过，该区域肯定得位于叼纸牙轨道的一个直线区段上。其原因之一是：借助于第二开关元件的帮助而被松放下来的单张纸的空间位置，除松放地点变化外，应当保持与松放地点无关。

但是，这样一来，就如同在已有的收纸器中那样，必须设计出一个使叼纸牙轨道转向的弯曲区域，当叼纸牙返回去再抓取其它的单张纸时要经过该区域，它的装备地点可以与第二开关元件的调节区域之间保持一定的最小距离。只要叼纸牙轨道的转向区域在下游方向上的位置，明显地远于收集纸垛的朝向下流方向的一侧，它对现有收纸器的结构长度就会产生影响。

发明内容

通过本发明，应当使前面所述的收纸器这样构型，能够使得其相对于收集纸垛位于下游的伸展段所必需的长度尽量短一些。

根据本发明，达到该目的的方式是：将第一开关元件安置于机架上，而将第二开关元件安置于一个导向构件上，后者自身固定于机架上、并且确定了叼纸牙轨道分布中的一个区段。

该解决方案一方面保证了，通过第一开关元件触发的、环绕运行的叼纸牙进行的纸张松放始终在叼纸牙轨道上、由形成收集纸垛所决定的第一区段的端部上进行。另一方面，它还使得叼纸牙轨道的第二区段的端部始终位于一个位置上不变，尤其是相对于叼纸牙

轨道上紧随第二区段的端部的一个转向区域，所述位置也就是可以通过第二开关元件来引发将单张纸松放开的地点。通过第二开关元件引发的单张纸的松放位置，因而能够设计于尤其是前面所述的转向区域中一个位置上。这样，在对输送叼纸牙所普遍使用的链条进行后续张紧处理时转向区域所必然发生的位置移动情况下，除了纸张松放位置变化外，不再会导致将单张纸松放开的瞬间单张纸所处的空间位置发生变化。上述空间位置保持不变，对于正常有序地将叼纸牙松开的单张纸递交给诸如包含有环形带、对单张纸进行制动的输送装置来说，是很重要的前提条件。借助于所述输送装置，将单张纸输送给相对于收集纸垛而言位于输送方向下游的用于试验页或者废页的接收装置。本发明收纸器的构型，不仅具有所追求的缩短收纸器往收集纸垛以外的伸展距离，还满足了上述前提条件。

附图说明

本发明的技术方案及其优选和扩展构造的特征，由所附的图例和下面与之相关的详细说明给出。

图例中所示为：

图 1. 一个轮转印刷机例子中处理单张纸的机器的包含有一个收纸器的区段的示意图，

图 2. 收纸器的处于输送方向下游位置上的端部区段的局部图示，

图 3. 第一分传动机构的示意图，借助于它，第一开关元件在处于两个开关位置之间的一个开关区域中可以被调节，而这两个开关位置决定了叼纸牙轨道的第一区段的最长和最短伸展长度，单张纸被叼纸牙拖曳到该开关区域在下游方向上的端部处；以及一个调节装置的实施例，借助于它第一开关元件可以在上述开关区域中被调节，



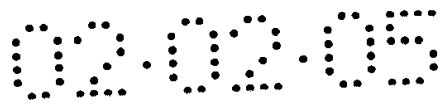
图 4. 图 3 中的传动机构，处于第一种位置上（实线）时，第一开关元件确定了前面所述的叼纸牙轨道的第一区段的可能伸展长度；而处于第二种位置上（虚线）时，第一开关元件处于无作用位置上；以及一个开关装置的实施例，借助于它，第一开关元件可以在其无作用位置与一个开关位置之间被调节，在其中，它决定了叼纸牙轨道第一区段的伸展长度，而单张纸被叼纸牙拖曳到其处于下游方向的端部，

图 5. 第一分传动机构的带有轴向凸轮的传动机构元件与另一个分传动构件之间的连接示意图。当第一分传动机构进行相应调节时，借助于这里的第二分传动机构，可以使第二开关元件在轴向凸轮方面在一个无作用位置与一个开关位置之间调节移动。在后面的开关位置上，当第一开关元件处于其无作用位置上时，第二开关元件决定了叼纸牙轨道上的第二区段的伸展长度，而单张纸被叼纸牙拖曳到其处于下游方向的端部上。

具体实施方式

利用一个开始所述类型的收纸器，能够使处理单张纸的印刷机在一种第一工作状态下运行。该状态下，被处理的单张纸（在这里为被印刷的单张纸）在继续进行加工之前叠放起来；并且、通常短时间地、在第二种工作状态下例如为了汇编文件、或者是为了其它目的，让单张纸超过相应的纸垛工位通过（ausschleusen）。

根据图 1 所示，这样的收纸器 1 接在印刷机的最后一个处理工位的后面。而这样的处理工位可以是一个印刷装置，也可以是进行后续处理的装置，例如一个上漆装置（Lackwerk）。在这里的实施例中，最后的处理工位是一个胶印方式工作的印刷装置 2，它具有一个压印滚筒 2.1。它导送着每一个单张纸 3，沿着由转动方向箭头 5 所示的加工方向通过压印滚筒 2.1 和一个与之相配合工作的橡皮布滚筒



2.2 之间的印刷缝隙，并且将其接下来递交给一个链条输送机 4。在这里，叼纸牙张开着，它们被安置于压印滚筒 2.1 上，被设置来用叼纸牙边沿抓住单张纸 3 的前行端部。链条输送机 4 包括两个输送链 6。运行状态下，它们中一个各自环绕着收纸器 1 的分别属于收纸器 1 机架的侧壁的内侧移动。输送链 6 分别环绕着两个受到同步驱动的传动链轮 7 的各一个，它们的转动轴彼此对准，输送链分别受到一个相对于传动链轮 7 位于加工方向的下游处的转向轨道装置 8 的导引。在这两个输送链 6 之间，伸展着由它们携带着的叼纸牙系统 9，其上面具有自动关闭的叼纸牙 9.1。这些叼纸牙在运行时经过封闭的叼纸牙轨道和被安置于压印滚筒 2.1 上的叼纸牙之间的缝隙，并且在此，就在被安置于压印滚筒 2.1 上的叼纸牙即将张开之前由上述叼纸牙边沿抓住单张纸 3 的前行端部接过一个单张纸 3，将其沿着输送方向 5 越过单张纸传送装置 10 拖曳到一个单张纸制动器 11 上，并且在那里在第一开关元件（对此下面我们还会进行解释）的一个开关位置上张开，从而将单张纸 3 传递给单张纸制动器 11。后者使单张纸的行进速度从较快的处理速度降低到较低接收速度，并且在降低到了接收速度之后，将其松开，从而变慢的单张纸 3 最后撞到前边缘止挡 12 上，并且在它上面对准并且在它对面的后边缘止挡 13 上对准后与先前到达的和/或者后面到达的单张纸 3 共同构成一个纸垛 14。它被一个升降装置托架着，后者向下降落，使纸垛 14 的下落量与其高度的增加值相等。在图 1 中仅仅给出了该升降装置上托架着纸垛 14 的一个平台 15，以及用点划线示意出的承载着该平台的升降链 16。

在其位于传动链轮 7 和转向轨道装置 8 之间的路径上，输送链 6 受到这里并未示出的其它链条导轨的导向，后者因而确定了链分支（Kettentrum）的链条轨迹以及叼纸牙轨道的路线。在这里给出的实



施例中，单张纸 3 是由图 1 中的下部链分支来输送的。跟着链轨迹的被所述链分支通过的区段的是一个面对着它、构造在单张纸传送装置 10 上的单张纸传送表面 17。运行状态下，在该面与越过其导送的单张纸 3 之间，最好构造一个支撑空气垫。为此，单张纸传送装置 10 上装备有通入到单张纸传送面 17 上的鼓风嘴。在图 1 中，仅仅以管接头 18 形式整体性地对其予以示意性表达。

为了阻止纸垛 14 中印制后的单张纸 3 之间互相粘连，在单张纸 3 从传动链轮 7 往单张纸制动器 11 的移动路径上，设置有一个干燥器 19 和一个撒粉装置 20。

为了避免单张纸传送面 17 因干燥器 19 的作用而造成过热，在单张纸传送装置 10 中集装有一个冷却介质循环系统。在图 1 中该系统通过一个入口接管 21 和一个出口接管 22 进行标示，它们位于为单张纸传送面 17 配置的冷却介质槽 23 上。

为了将单张纸 3 递交给单张纸制动器 11，自动关闭的叼纸牙 9.1 的张开通过前面已经提到过的第一开关元件 24 来实现。为此，叼纸牙系统 9 中的每一个上都设有带滚轮 25.1 的一个滚轮杠杆机构 25，通过它在相应方向上的操作，处于常闭状态的叼纸牙 9.1 可转换为张开状态。另外，第一开关元件 24 还具有一个开关面 24.1，其安置情况为：在第一开关元件 24 处于一个开关位置上时，滚轮 25.1 与上述开关面 24.1 相接触，并且当该叼纸牙系统 9 沿着叼纸牙轨道环行移动而到达了由第一开关元件 24 的地点和位置所确定的叼纸牙轨道上的一个地点时，该叼纸牙系统 9 上的叼纸牙 9.1 打开。该地点确定了叼纸牙轨道的一个第一区段 A1 的一个第一端部，该端部位于单张纸朝向纸垛 14 的传送方向 5' 的下游。在所述地点上被叼纸牙 9.1 释放开的单张纸 3 在这之前在该区段 A1 中由该叼纸牙 9.1 拖曳着沿输送方向 5' 移动。而这样的过程，是在叼纸牙轨道的参照输送方向位于



上游的一个地点处由该叼纸牙 9.1 抓住该单张纸并且从压印滚筒 2.1 上接过单张纸之后发生的。

在图 2 中可见：第一开关元件 24 优选以一个联杆传动机构 26 (Koppelgetrieb) 的联接件(Koppel)26.3 形式构成，该联杆传动机构具有一个第一摇杆 26.1 和一个第二摇杆 26.2。在这两个摇杆中，相对于第二个而言，第一个被安置于输送方向 5' 上下游的位置上。其中，给隶属于收纸器 1 机架侧臂 27 配置了固定于机架上的铰链。对于构成联杆传动机构 26 来说，这些铰链是必需要有的。

在图 3 和 4 中，给出了联杆传动机构 26 的传动示意图，其中的第一开关元件 24 处于不同的位置上。这里，省略掉了其中为操纵所谓的滚轮杠杆机构 25 从而使叼纸牙 9.1 张开所设置的开关面 24.1，而简化为直线段的联杆 26.3' 给出。

在图 3 中给出的联杆传动机构 26 的位置中，被安置于输送方向 5' 上处于下游位置上的第一摇杆 26.1 保持在它们的自身位置上，而安置于上游位置上的第二摇杆 26.2，则通过固定于机架上的铰链的调节，能够改变其位置。为此，第一摇杆 26.1 通过固定于机架上的一个铰链铰接于收纸器 1 的侧壁 27 上。这样，这个基本上可以绕着一个位置固定的第一几何轴 26.1'' 摆动的摇杆 26.1，借助于一个调节缸 26.4 被保持于一个预先确定下来的摆动位置上。这里，在图示的情况下，第一摇杆 26.1 具有一个调节机构，其形式为一个延伸超过固定于机架上的铰链机构的杠杆臂 26.1'，在它的自由端部上作用着调节缸 26.4，并且第一摇杆 26.1 保持在上述预先给定的摆动位置上。

上面提到的关于处于上游位置上的第二摇杆 26.2 的位置变化，在图 3 所示的第一摇杆 26.1 静止不动的情况下，不是发生于运行过程中，而是通过一个调节过程来实现的，对该过程下面还要进行解释。借助于这样的过程，可以对用来形成纸垛 14 的单张纸 3 的松开



时刻进行调节，或者说：可以对已经提到过的处于下游位置上的叼纸牙轨道第一区段 A1 的第一端部进行调节，在那里，被各叼纸牙 9.1 拖曳过来的单张纸 3 被松开来堆叠成纸垛 14。通过上述调节过程，可以考虑能够直接影响纸垛 14 形成的各个参数。在这些参数中，特别包括处理速度以及被处理的单张纸 3 的单位面积重量和它的刚性 (Steifigkeit)。

第一开关元件 24 优选构造为联杆传动机构 26 的联接件。利用它，在调节叼纸牙轨道上第一区段 A1 的上述第一端部时，优势是能够利用联杆传动机构的可能调节方式之一，确切地说在这里是对一个第二几何轴 26.2` 的位置进行移动或调节。第二摇杆 26.2 可以围绕着该几何轴摆动。其中，为第一开关元件 24 的开关位置所设定的第一摇杆 26.1 的一个位置被保持下来。

在一种优选的结构中，上述第二几何轴 26.2` 此外还可以被调节定位于一个圆周轨道上的一个几何点上。并且，在完成了相应的调节之后，在运行过程中保持其位置不变。即，在不间断地将单张纸 3 放置于纸垛 14 上的过程中，联杆传动机构 26 并不移动，其作用只是为了保证第一开关元件 24 正常工作定位。

现在，在对上述第二几何轴 26.2` 完成相应的调节后，第一开关元件在开关位置的一个区域之中可以围绕着一个铰链摆动。后者将开关元件 24、即联接件 (Koppel) 26.3 或者根据图 3 示意图的联杆 26.3` 铰接于第一摇杆 26.1 上。

为了实现相应的摆动，第二摇杆 26.2 铰接于一个固定于机架上、铰接于侧壁 27 上的导杆 26.2` 上。后者具有一个从其地点固定的铰链上伸出的杠杆臂，它借助于一个调节装置 28 可以在一个摆动范围内摆动，并且能够锁定于各个摆动位置上。

上述第二几何轴 26.2` 是由一个将第二摇杆 26.2 和导杆 26.2` 彼



此连接起来的铰链确定的。

为了手动调节第一开关元件 24 或者说联杆 26.3 的摆动位置，根据图举例示出的情况，设置了一个螺杆传动机构。它具有一个固定铰接于机架上的第一螺杆，和一个铰接于所述杠杆臂上的第二螺杆，螺杆上的螺纹方向相反，以及具有与这些螺杆相互配合作用的一个调节螺母。

包括第一开关元件 24 的联杆传动机构 26，铰接固定在机架上，并且可以在一定区域范围内调节到第一开关元件 24 的不同开关位置上。在图 3 中，这个区域范围通过这里简化表示为联杆 26.3' 的第一开关元件 24 的两个终端位置表达出来。如果第一开关元件 24 处于一种开关位置上，从这里，结合图 1 或者图 2，即在其中给出的开关面 24.1 的结构情况下，获得了叼纸牙 9.1 松开单张纸 3 的最早时刻。该开关位置定性地对应于由虚线表达的联杆 26.3' 的位置；而在第一开关元件 24 处于与定性地用实线所示的联杆 26.3' 位置相应的开关位置时，则获得最迟的时刻。

不言而喻，与第一种情况相比，单张纸 3 在后一种情况下沿着叼纸牙轨道上较长的一个区段受拖曳移动。

联杆 26.3' 的在图 3 中所示的位置、以及位于它们之间的位置，为第一开关元件的可选开关位置。处于这些位置上，在操作所谓的滚轮杠杆机构 25 的情况下，单张纸 3 被各叼纸牙 9.1 松开而用于形成纸垛 14。

替代手动调节借助于诸如作为螺纹传动机构构成的调节装置 28 来选择第一开关元件 24 的确定开关位置，在其它的构造中，设置了一个在图 3 中未示出的调节装置，它可以被电动地操作。为此，优选导杆 26.2' 可通过一个轴的作用进行摆动，该轴与一个蜗轮固定连接、被支承于侧壁 27 中。同时，蜗轮可受一个被电动驱动的蜗杆的



驱动，在各个需要的转动方向上、转动所需要的转数。

在图 4 中给出了联杆传动机构 26，其中，用实线给出的是第一开关元件 24 处于其可选开关位置之一的情况，为一个开关位置，对应于联杆 26.3' 处于上述可以调节的区域范围内的一个确定位置；用虚线表示了其中的第一开关元件 24 处于无作用位置上的情形。考虑到联杆传动机构 26 在一个与侧壁 27 平行的摆动平面内进行摆动，并且与图 1 和 2 联系起来可以看到：第一开关元件 24 可以通过调节、相对于叼纸牙轨道抬起后，从其一个开关位置切换到其无作用位置上。在无作用位置上，滚轮杠杆机构 25 不会在开关面 24.1 方面进行操作。

用于对第一开关元件 24 在其一个开关位置与其无作用位置之间进行双向调节的调节作用力，是通过第一摇杆 26.1 传送到联杆传动机构 26 上去的。为此，第一摇杆 26.1 具有一个杠杆臂 26.1'。它伸展超过其固定于机架上的铰链机构。该杠杆臂上连接着一个调节缸 26.4，它优选固定于机架上地铰接于侧壁 27 上。该调节缸在图 4 中将第一开关元件 24 或者说联杆 26.3' 保持在一个开关位置上。

在图 2 中还可以看到：在输送方向 5' 上相对于开关面 24.1 而言在下游安置着一个第二开关元件 29。通过它，可以确定叼纸牙轨道的一个第二区段 A2 的一个第二端部，它相对于叼纸牙轨道的所述第一区段 A1 的下游端部而言位于下游。它的位置与前面所述的同处下游位置上的叼纸牙轨道的第一区段 A1 的端部相对。此外，第二开关元件 29 上也装备有一个开关面 29.1，它在其一个开关位置上与所述滚轮杠杆机构 25（见图 2）的滚轮 25.1 相接触，并且因而使叼纸牙 9.1 张开。在相对于叼纸牙轨道的第一区段而言更长的第二区段 A2 的该端部上，第二开关元件 29 在其开关位置上操纵前面所述的滚轮杠杆机构 25，从而使相应的叼纸牙 9.1 张开。在第一开关元件 24 处

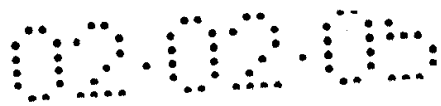


于无作用位置上时，单张纸 3 相对于将它们松放开来堆成纸垛 14 来说，被延迟，即沿着输送方向继续往下游移动，即在叼纸牙轨道的上述第二区段的端部上被松放。这样被松放下来的单张纸 3，不再会碰到所谓的前边缘止挡 12 上，在优先选择使用另外的制动及导向装置的情况下，尤其是如专利申请文件 100 15 163.9 所给出的那样，它们可以通过并被输送给一个相对于纸垛 14 而言安置于下游位置上的用于例如试验页或者废页的接收装置 30 上。

叼纸牙 9.1 从压印滚筒 2.1 上接纳下来各单张纸 3 直到随后再将它松放开而通过的叼纸牙轨道的第一区段 A1 或第二区段 A2 的分别在下流的端部基本上与接触点 K1 或及 K2 相重合。在这两个接触点上，滚轮 25.1 接触到开关面 24.1 或 29.1，并因而使相应的叼纸牙 9.1 张开。滚轮 25.1 与开关 24.1 发生接触的接触点 K1，其位置由第一开关元件 2 的一个如所描述地调节的开关位置给出，它对应于连杆 26.3 在图 3 中所给出的调节区域范围内的一个确定位置。在图 2 中给出了与一个可能的位置对应的接触点 K1。

如下面还要说明的那样，当第一开关元件 24 处于其无作用位置上时，第二开关元件 29 位于一个能够允许通过的开关位置上。而当第二开关元件 29 处于其无作用位置上时，第一开关元件 24 则位于其开关位置上。将第二开关元件 29 置于其无作用位置上，虽然从这两个开关元件 24 和 29 的功能上看，不是强制性必需的。不过，它的优点是能够降低开关噪音、减少第二开关元件 29 和滚轮杠杆机构 25 的磨损。另一方面，如在所给的实施例中那样，当第二开关元件 29 在其开关位置上需要空间时，就可以使用该设计方案。而所述空间是第一开关元件 24 在其开关位置上所需要的。

为了调节第一开关元件 24 而设置的连杆传动机构 26，是一个铰链及凸轮传动机构的一个第一分传动机构，借助于它可以对两个开



关元件 24 和 29 进行调节。

图 5 中给出的是形式为与第二开关元件 29 相连接的凸轮传动机构的该铰链及凸轮传动机构的另一个分传动机构的传动示意图。图中用实线表示第二开关元件 29 的开关位置、而用虚线表示其无作用位置。

第二开关元件 29 由一个摆臂 31 携带着。该摆臂 31 被支承于一个轴颈 32 上。后者又被安置于转向轨道机构 8 中。该机构 8 是输送链 6 之一的导向构件，确定了叼纸牙轨道路线的一个区段，并且在这里还包括一个转向区段。轴颈 32 被安置于该导向构件中，使得摆臂 31 在一个与联杆传动机构 26 的摆动平面相垂直的平面中进行摆动，在图 5 中由点划线给出了联杆传动机构 26 的摆动平面在绘图平面上的轨迹，而摆臂 31 的摆动平面平行于绘图平面。摆臂 31 这样摆动，使得第二开关元件 29 的第一摆动位置为其开关位置，而第二摆动位置为其无作用位置。第二开关元件 29 在从叼纸牙轨道中侧面移出时，可以从开关位置中出来调节移动到无作用位置上。

为了对第二开关元件 29 在其开关位置和无作用位置之间进行双向调节，在其一个第一端部上携带着了开关元件的摆臂 31，在其一个第二端部上设有一个凸轮跟随器，在这里为一个可以转动地支承于摆臂 31 上的滚轮 33。该摆臂 31 上，作用着一个以图中未给出的方式铰接于转向轨道机构 8 上的弹簧 34，由它将滚轮 33 即摆臂 31 在其带有滚轮 33 的端部沿着朝向控制凸轮 35 的方向压紧，从而也将第二开关元件 29 往其开关位置的方向上压紧。控制凸轮 35 为一个轴向凸轮，它可以与联杆传动机构 26 的第一摇杆 26.1 一起被调节，并且为此与一个轴 36 无相对转动地连接。该轴 36 自身又与第一摇杆 26.1 无相对转动地固定连接并且构成将第一摇杆 26.1 固定于机架上地铰接于侧壁 27 上的机构的一个组成部分。控制凸轮 35 因而可



以在调节第一开关元件 24 时得到调节。

第一开关元件 24 和第二开关元件 29 之间存在一种运动学连接关系。其方式为：在对第一开关元件进行调节时，第二开关元件 29 可被调节。这里，控制凸轮 35 的结构为：当第一开关元件 24 处于一个开关位置上时，第二开关元件 29 位于其无作用位置上；将第一开关元件 24 由其一个开关位置变换到其无作用位置的调节使得第二开关元件 29 从其无作用位置调节到它的开关位置上去；而将第一开关元件 24 由其无作用位置移动到其开关位置上的调节也将第二开关元件 29 由其开关位置调节到它的无作用位置上去。

由图 2 中可以看到：当输送链 6 因其伸长而必须进行后续张紧处理时，这种运动学连接关系仍然保持不变。在这里所给出的情形中，代替转向链轮设置了构成一个外侧链导轨 8.1 和一个内侧链导轨 8.2 的转向轨道机构 8。该转向轨道机构 8 上，为了能够对它所导引的输送链 6 进行后续张紧处理，设有长形孔 37。这些孔中穿过螺钉 38。借助于后者，可以将转向轨道机构 8 固定于侧壁 27 上。长形孔 37 使得在松开螺钉 38 时能够对转向轨道机构 8 进行调节，从而来张紧输送链 6。为了保持这两个开关元件 24 和 29 之间的运动学连接关系，与通过轴 36 固定于机架上地铰接于侧壁 27 上的控制凸轮 35 配合作用的滚轮 33，其长度以及相对于控制凸轮 35 的位置为：滚轮 33 保持与控制凸轮 35 接触，直到转向轨道机构 8 相对于侧壁到达后续张紧路径的、相应于输送链 6 的允许伸长的端部。

参考标号表

1	收纸器	2	印刷装置
2.1	压印滚筒	2.2	橡皮布滚筒
3	单张纸	4	链式输送机



5	转动方向箭头	5'	输送方向
6	输送链	7	传动链轮
8	转向轨道机构	8.1	外侧链导轨
8.2	内侧链导轨	9	叼纸牙系统
9.1	叼纸牙		
10	单张纸传送装置	11	单张纸制动器
12	前边缘止挡	13	后边缘止挡
14	纸垛	15	平台
16	升降链	17	单张纸传送面
18	接管	19	干燥器
20	撒粉装置	21	入口接管
22	出口接管	23	冷却介质槽
24	第一开关元件	24.1	开关面
25	滚轮杠杆机构	25.1	滚轮
26	联杆传动机构		
26.1	联杆传动机构 26 的第一摇杆		
26.1'	杠杆臂	26.1''	第一几何轴
26.2	联杆传动机构 26 的第二摇杆		
26.2'	导杆	26.2''	第二几何轴
26.3	联接件	26.3'	联杆
26.4	调节缸	27	收纸器 1 的侧壁
28	调节装置	29	第二开关元件
29.1	开关面	30	接收装置
31	摆臂	32	轴颈
33	滚轮	34	弹簧
35	控制凸轮	36	轴
37	长形孔	38	螺钉
A1、A2	叼纸牙轨道的区段		
K1、K2	接触点		



说明书附图

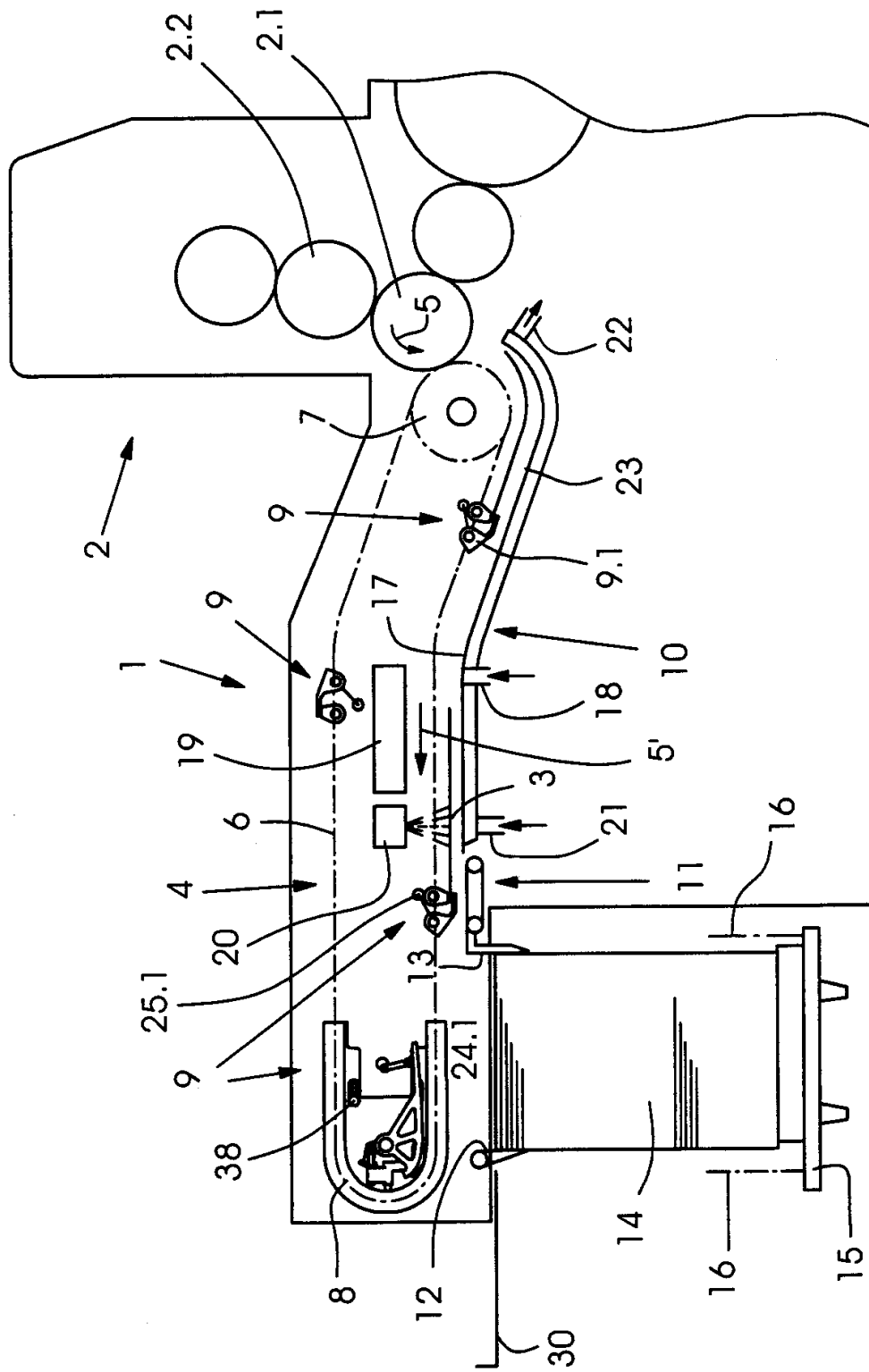


图1

0.0000

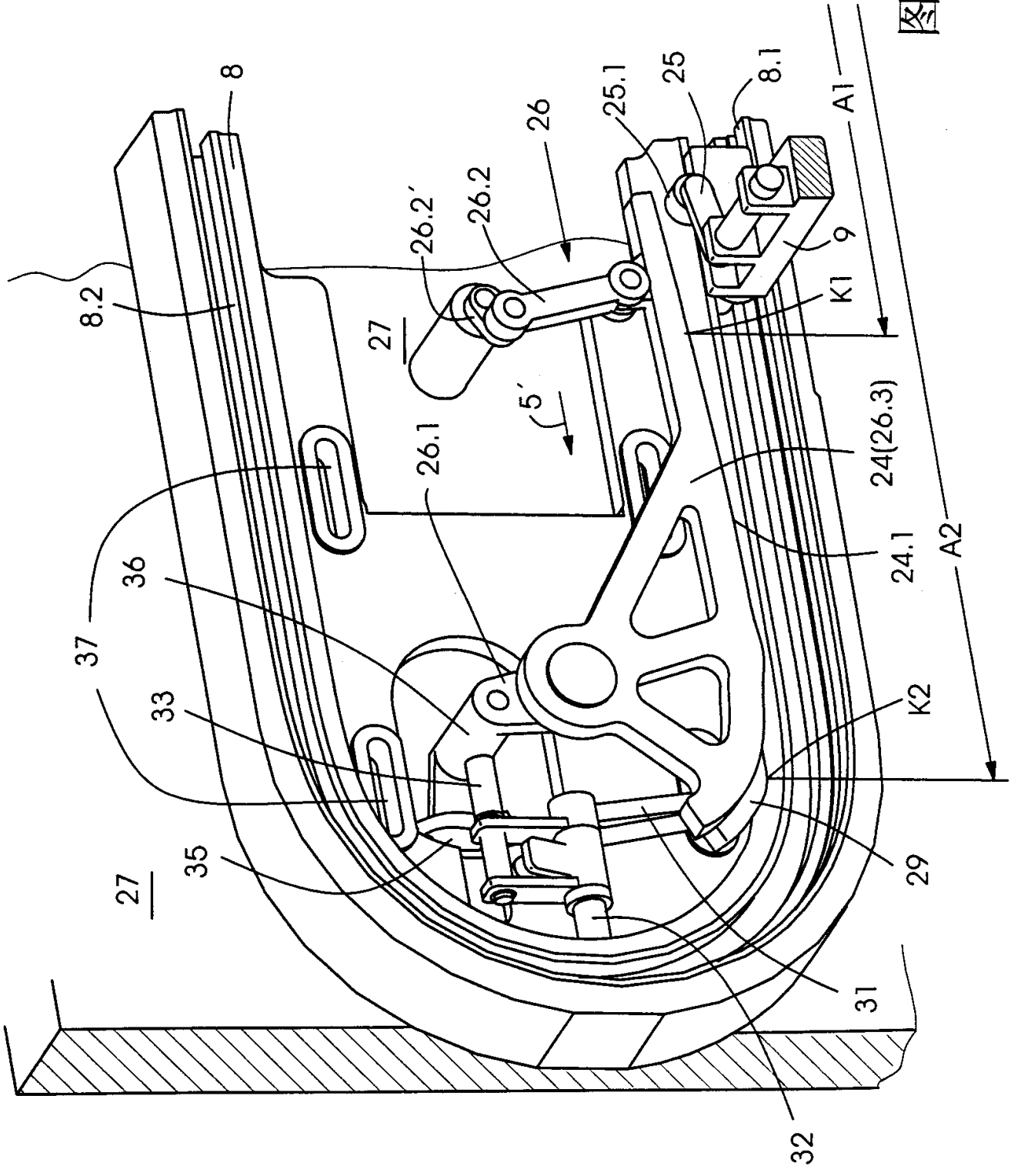


图 2

00000

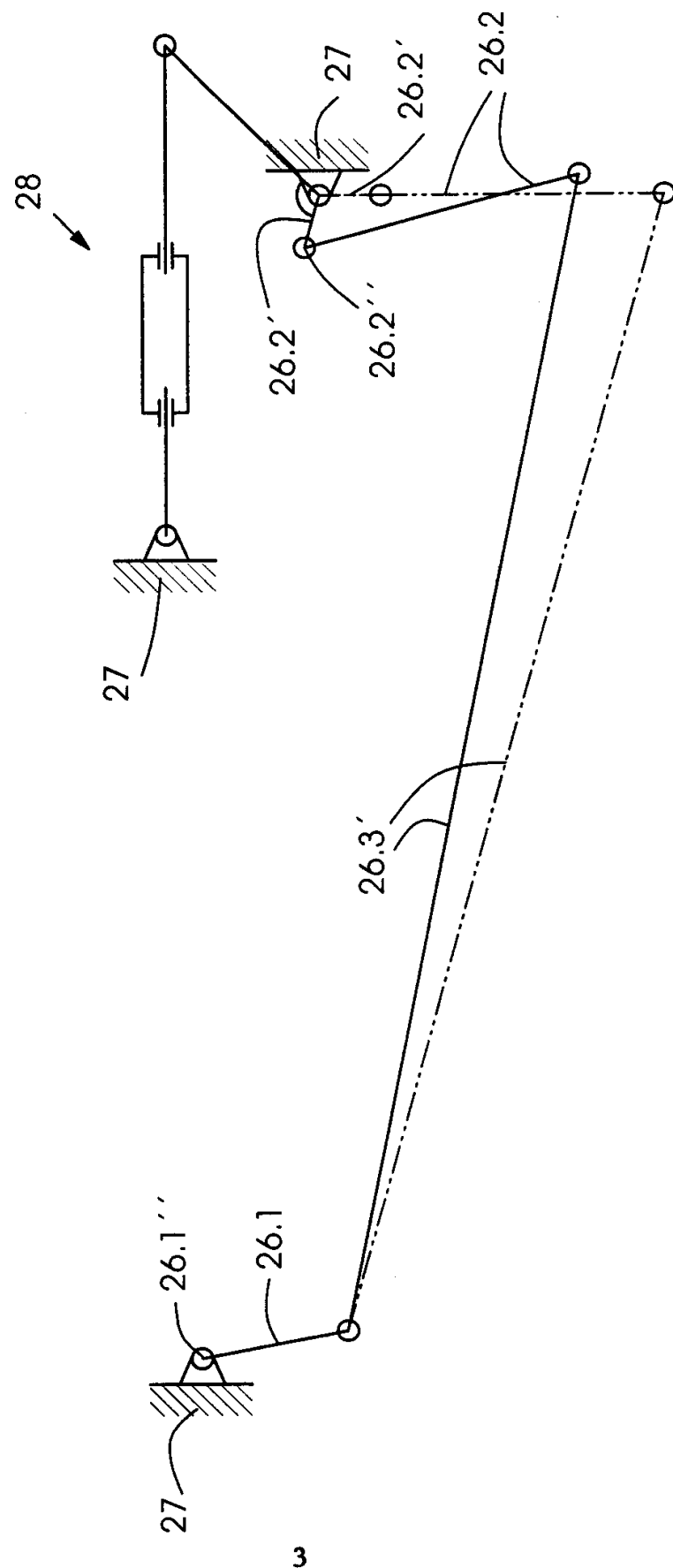


图 3

2008

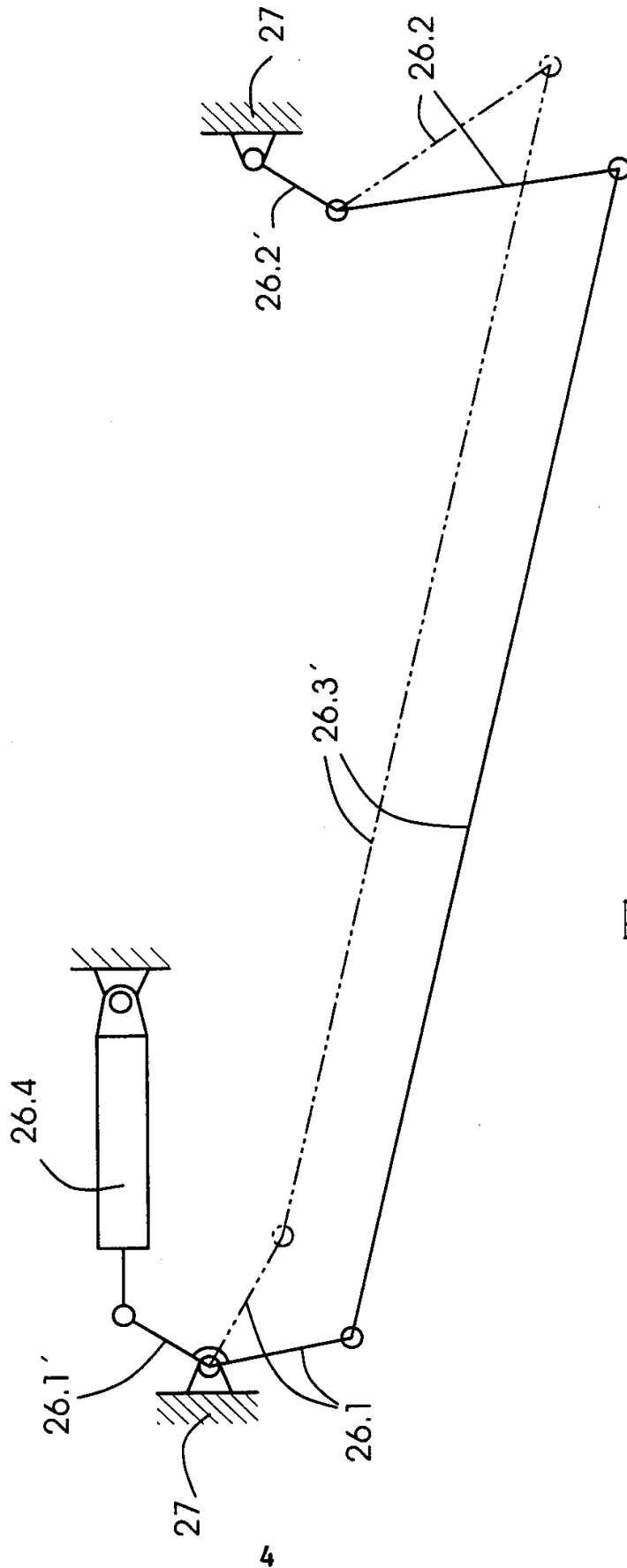


图4

02.02.05

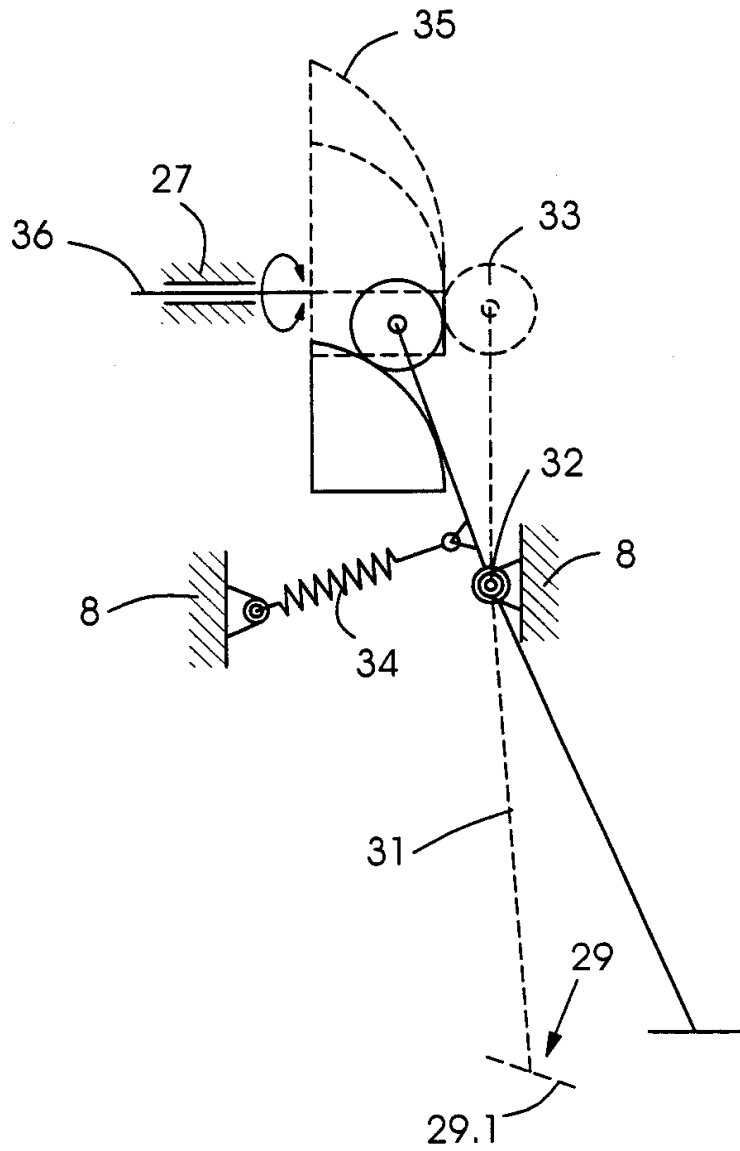


图 5