



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1956903 B

(45) 授权公告日 2011.02.23

(21) 申请号 200580016122.9
 (22) 申请日 2005.03.31
 (30) 优先权数据
 102004016109.7 2004.04.01 DE
 (85) PCT申请进入国家阶段日
 2006.11.20
 (86) PCT申请的申请数据
 PCT/IB2005/000883 2005.04.01
 (87) PCT申请的公布数据
 W02005/095242 EN 2005.10.13
 (73) 专利权人 戈斯国际蒙塔泰尔公司
 地址 法国蒙塔泰尔
 (72) 发明人 菲利普·赫尔达 热罗姆·佩雷斯
 (74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
 72002
 代理人 刘兴鹏 邵伟

US 5040783 A, 1991.08.20, 说明书第5栏第46-63行、附图1-2, 5.
 CN 1185224 A, 1998.06.17, 全文.
 US 5630584 A, 1997.05.20, 全文.
 US 5156389 A, 1992.10.20, 权利要求3、附图1a.
 US 6000334 A, 1999.12.14, 说明书第5栏第61-67行, 第7栏第46-52行、附图1, 4.
 US 5083998 A, 1992.01.28, 全文.

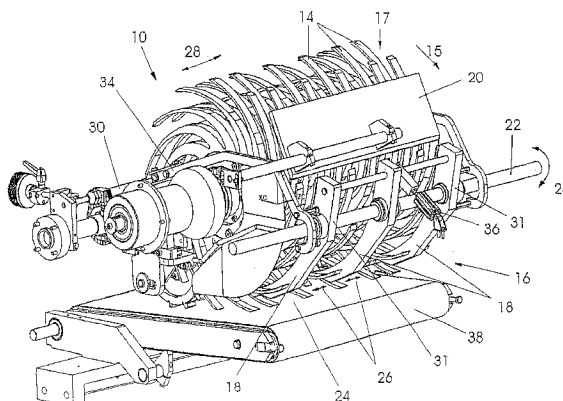
审查员 吴小霞

(51) Int. Cl.
B65H 29/40 (2006.01)
 (56) 对比文件
 EP 0908310 B1, 2001.11.28, 全文.

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称
 具有风机传输装置的折页设备

(57) 摘要
 一种具有风机传输装置 (10) 的折页设备, 具有至少一个包括若干叶轮元件 (14) 的叶轮 (12) 和可以相对于叶轮 (12) 运动的印纸引导构件 (16), 其中印纸引导构件 (16) 具有至少一个可以被引入由两个叶轮元件 (14) 所界定的空间 (24) 中的臂 (18)。



1. 一种具有风机传输装置 (10) 的折页设备, 该风机传输装置具有至少一个包括若干叶轮元件 (14) 的叶轮 (12), 并具有可相对于叶轮 (12) 运动的印纸引导构件 (16),

其特征在于, 印纸引导构件 (16) 具有至少一个臂 (18), 该臂可被引入由两个叶轮元件 (14) 所界定的空间 (24) 中, 该臂插入两个相邻的叶轮元件之间轴向延伸的空间, 该风机传输装置具有该至少一个臂在叶轮元件外部的状态, 并且该风机传输装置具有如下状态: 其中叶轮凹口的有效深度被减小, 从而能够传送三角板或摘要版式的印纸, 且收入的印纸在被运送到传送带 (38) 之前被印纸引导构件 (16) 的臂 (18) 引导, 至少一个臂 (18) 可围绕转轴 (22) 回转进入由两个叶轮元件 (14) 所界定的空间 (24) 中。

2. 根据权利要求 1 的折页设备, 其特征在于, 相邻两个叶轮元件 (14) 所界定的空间的宽度 (26) 在横向 (28) 上是可以改变的。

3. 根据权利要求 2 的折页设备, 其特征在于, 印纸引导构件 (16) 具有多个安装在转轴 (22) 上的臂 (18), 至少一个臂 (18) 沿转轴 (22) 的轴向位置 (31) 以与相邻两个叶轮元件 (14) 所界定的空间的宽度 (26) 改变相关的方式而改变。

4. 根据权利要求 3 的折页设备, 其特征在于, 用于改变相邻两个叶轮元件所界定的空间的宽度的机构 (30) 和用于改变至少一个臂沿转轴 (22) 的轴向位置的机构 (32) 相互连接。

5. 根据权利要求 1 的折页设备, 其特征在于, 印纸引导构件 (16) 可以被至少一个气压缸 (36) 移动, 以使至少一个臂 (18) 可以被引入由两个相邻的叶轮元件 (14) 所界定的空间 (24) 中。

具有风机传输装置的折页设备

技术领域

[0001] 本发明涉及具有风机传输单元或叶轮传输单元的折页设备,具有至少一个包括若干叶轮元件的叶轮和可以相对于叶轮运动的印纸引导构件。背景技术

[0002] 在用于商业印刷或报纸印刷的卷筒纸轮转印刷机的折页设备中,一个或多个卷筒纸基底被折叠在一起,切割、打孔和 / 或折叠并处理成印纸、副本、小册子,印刷品或折页 - 在后面简单地称作印纸。印纸经常被风机传输装置从上游印纸输送机通道经常以形成鳞片队列 (in a shingle-stream formation) 的方式运至下游传送设备,例如传送带。在经常每小时几万张的高生产速度下,印纸传进叶轮凹口和从叶轮凹口中传出成为关键的处理步骤。由于这个原因,在该类风机传输装置中,印纸引导构件装在叶轮上,以在印纸由印纸引导构件引导或传动的部分,实现辅助在叶轮凹口中接收印纸和接收被收入一个叶轮凹口中的每一印纸的过程。

[0003] 在折页设备中,用于风机传输装置的叶轮的印纸引导构件是已知的,例如从美国专利 U. S. 6000334 可以知道。印纸引导构件包括若干能够靠近叶轮的假想周围表面的臂,因此在印纸被送到传送带之前,接收在叶轮凹口中的印纸能够被接触和引导。臂的形状适应于叶轮的曲率。在印纸引导构件和叶轮之间的间隙是可调的;印纸引导构件可以在基本水平的方向上移动。此外,印纸引导构件可以绕转轴线旋转,以便可以接近叶轮进行维修工作。

[0004] 美国专利 U. S. 5156389 描述具有印纸引导构件的风机传输装置,它能够被调整到与被传送的印纸的版式一致。叶轮由和印纸引导构件一起安装在转轴上的叶轮元件组成。叶轮元件之间的径向距离是可以改变的,且印纸引导构件的位置同样可以被改变,以使不同版式的印纸,特别是具有不同宽度的印纸,可以被叶轮凹口容纳和传送。

[0005] . 依赖于印纸的版式,特别是当使用本领域技术人员熟悉的各种三角板和摘要版式时,增大了高速生产时印纸被不适当地运送或当它们被接收或排放时被损坏的风险。例如,会形成不可接受地降低印刷产品质量的折痕或折角。发明内容

[0006] 本发明的目的是在高生产速度时,在风机传输装置的叶轮凹口中提供印纸的可靠传送。

[0007] 根据本发明,这个目的通过具有风机传输装置的折页设备而得以实现。

[0008] 根据本发明,具有风机传输装置的折页设备,该风机传输装置具有至少一个包括若干叶轮元件的叶轮,该装置具有印纸引导构件,印纸引导构件可以相对于叶轮运动且具有可插入两个叶轮元件所界定的空间的至少一个臂或一个尖头。换句话说,臂可以插入两个相邻的叶轮元件之间的中间空间;确切地说,插入两个相邻的叶轮元件之间轴向延伸的空间。特别地,该中间空间可以由一个叶轮单元的外围线沿叶轮的共同转轴线伸出 (projection) 到相邻的、另一个叶轮单元所界定的空间。这样,叶轮与至少一个臂啮合。根据本发明的风机传输装置优选设有带若干臂的印纸引导构件。

[0009] 通过在两个相邻的叶轮元件之间导入或插入至少一个臂,小版式的印纸,例如那些三角板 (delta) 或摘要 (digest) 版式的,也在传送过程中可靠并适当地被一个风机传输

装置所引导。

[0010] 在一个优选实施例中,在根据本发明的风机传输装置中,至少一个臂可以围绕转动轴线或转轴旋转进入由两个叶轮元件所界定的空间。

[0011] 在根据本发明的风机传输装置中,当叶轮元件的宽度可以在横向方向上改变,由此在平行于叶轮转轴线的方向上可以改变时,是可选择性或补充性的优选实施例。换句话说,相邻叶轮元件之间的距离可以调整或改变。这样,相邻叶轮元件之间的中间空间可以适应待处理的印纸的版式。

[0012] 特别地,印纸引导构件可以有若干安装在转轴上的臂,至少其中一个臂的轴向位置可以以相关的方式作为改变叶轮元件宽度的函数而改变。除此之外,可在根据本发明的风机传输装置中提供用于改变叶轮元件宽度的机构,该机构连接于用于改变至少其中一个臂的轴向位置的机构。

[0013] 根据本发明的风机传输装置的印纸引导构件可以被至少一个气压缸所移动,以使至少一个臂可被导入由两个相邻的叶轮元件所界定的空间中。

[0014] 特别是用于商业印刷或报纸印刷的轮转胶印机的折页设备也包括在发明思想的范围中。折页设备可以用销(pins)工作的类型或者不用销工作的类型,即用带传送元件工作的折页设备。折页设备可以被单独驱动和/或可作为版式改变的函数而改变。折页设备可以为组合式折页设备。换句话说,轮转胶印机的根据本发明的折页设备具有至少一个与此描述一致的风机传输装置。附图说明

[0015] 本发明进一步的优点、有益的实施例和改进将参考附图和它们的说明被描述。特别地,它们显示:

[0016] 图 1 根据本发明用于折页设备的风机传输装置的一个实施例的透视图,其处于其中印纸引导构件的臂在叶轮元件外部的状态;

[0017] 图 2 从平行于叶轮转轴线的方向看图 1 所示的特定实施例的状态的视图;

[0018] 图 3 同一个特定实施例的透视图,其处于其中印纸引导构件的臂转入两相邻叶轮元件所界定的空间内的另一个状态;

[0019] 图 4 从平行于叶轮转轴线的方向看图 3 所示的特定实施例的另一个状态的视图。

具体实施方式

[0020] 图 1 显示根据本发明用于折页设备的风机传输装置 10 或叶轮传输单元的一个实施例的透视图,其处于其中印纸引导构件 16 的臂 18 在叶轮元件 14 外部的状态。风机传输装置 10 的图示实施例包括沿其旋转轴线设有多个叶轮元件 14 的叶轮 12。叶轮元件 14 有镰刀或马刀形刀片,这些刀片具有中间空间。所述中间空间基本上沿方位角区域设置,以形成可以接收印纸的叶轮凹口(pocket)。在它运转过程中,叶轮 12 沿旋转方向 15 转动。风机传输装置 10 的图示实施例包括印纸引导构件 16,其具有三个臂 18 和位于印纸送入方向 17 上游的印纸引导面 20。印纸被叶轮 12 以鳞片队列(in a shingle stream)的方式堆积到传送带 38 上。臂 18 安装在转轴 22 上,并且它们相对于叶轮 12 的位置可以在气压缸 36 产生的旋转运动 23 中被改变(特别地,见图 3 和 4)。相邻的叶轮凹口之间是空间 24,其具有使臂 18 可以转入或导入的宽度 26。图 1 阐明了臂 18 没有转入叶轮元件 14 之间的状态。臂 18 沿转轴 22 的轴向位置 31 是可以调整的。

[0021] 图 2 是从平行于叶轮 10 转轴线的方向看图 1 所示的特定实施例状态的视图。当

沿旋转方向 15 运动时,叶轮元件 14,这里只示出其中之一,在它们的叶轮凹口中接收印纸,印纸沿印纸送入方向 17 传送,且当它被收入叶轮凹口中时被印纸引导面 20 所辅助。收入的印纸从叶轮凹口堆积在传送带 38 上。正如参考图 1 已经说明的,印纸引导构件 16 具有臂 18,这里可以看到其中一个,臂 18 响应于气压缸 36 的动作围绕转轴 22 回转。正如参考图 1 已经讨论的,空间 24 的印纸引导构件 16 的臂 18 可以转入的宽度 26 可以在相邻的叶轮元件 14 之间改变。用于改变所述宽度 26(见图 1)的机构 30 通过连接杆 34 连接在用于改变轴向位置 31(同样见图 1)的机构 32 上。

[0022] 图 3 用示意图示出风机传输装置 10 的同一个特定实施例的透视图,其处于印纸引导构件 16 的 3 个臂 18 均转入两相邻叶轮元件 14 界定的空间 24 的另一个状态。围绕臂 18 的转轴 22 的旋转运动 23 由气压缸 36 产生。因为正如前面参考图 1 和 2 所说明的那样,用于改变宽度的机构 30 和用于改变轴向位置的机构 32 通过连接杆 34 连接在一起,所以响应于叶轮元件 14 在横向方向 28 上的运动,空间 24 的宽度 26 可以同时、或者以相关的方式或作为臂 18 在轴向位置上的变量函数而改变。

[0023] 包括 3 个臂 18 的特定实施例使外部臂 18 的轴向位置 31 可以改变,同时中间臂 18 位于叶轮 12 的轴向宽度的中间,并且它的位置响应于空间 24 的宽度 26 的变化保持固定。

[0024] 图 4 示出从平行于叶轮 12 转轴线的方向看图 3 所示的特定实施例的另一个状态。在此另一状态,三角板或摘要版式的印纸可以以一种特别有益的方式被本发明的风机传输装置 10 传送,因为叶轮凹口的有效深度被减小,且收入的印纸在被运送到传送带 38 之前被印纸引导构件 16 的臂 18 引导。

[0025] 对于在图 3 和 4 中提供了附图标记的物体和方向的进一步说明,参考有关图 1 和 2 的说明部分。附图标记列表 10 风机传输装置 12 叶轮 14 叶轮元件 15 旋转方向 16 印纸引导构件 17 印纸送入方向 18 臂 20 印纸引导面 22 转轴 23 旋转方向 24 空间 26 宽度 28 横向 30 改变宽度的机构 31 轴向位置 32 改变轴向位置的机构 34 连接杆 36 气压缸 38 传送带

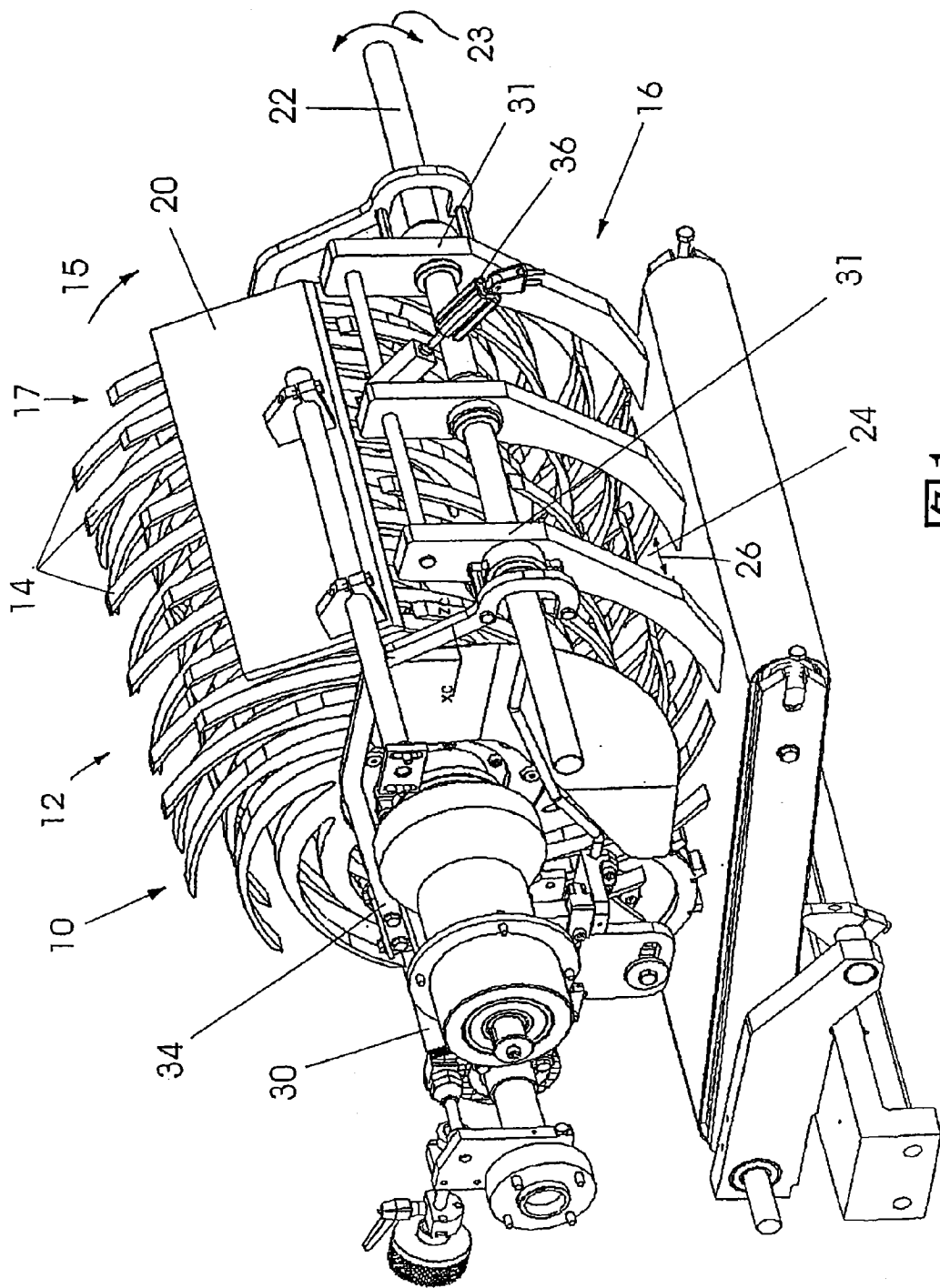


图1

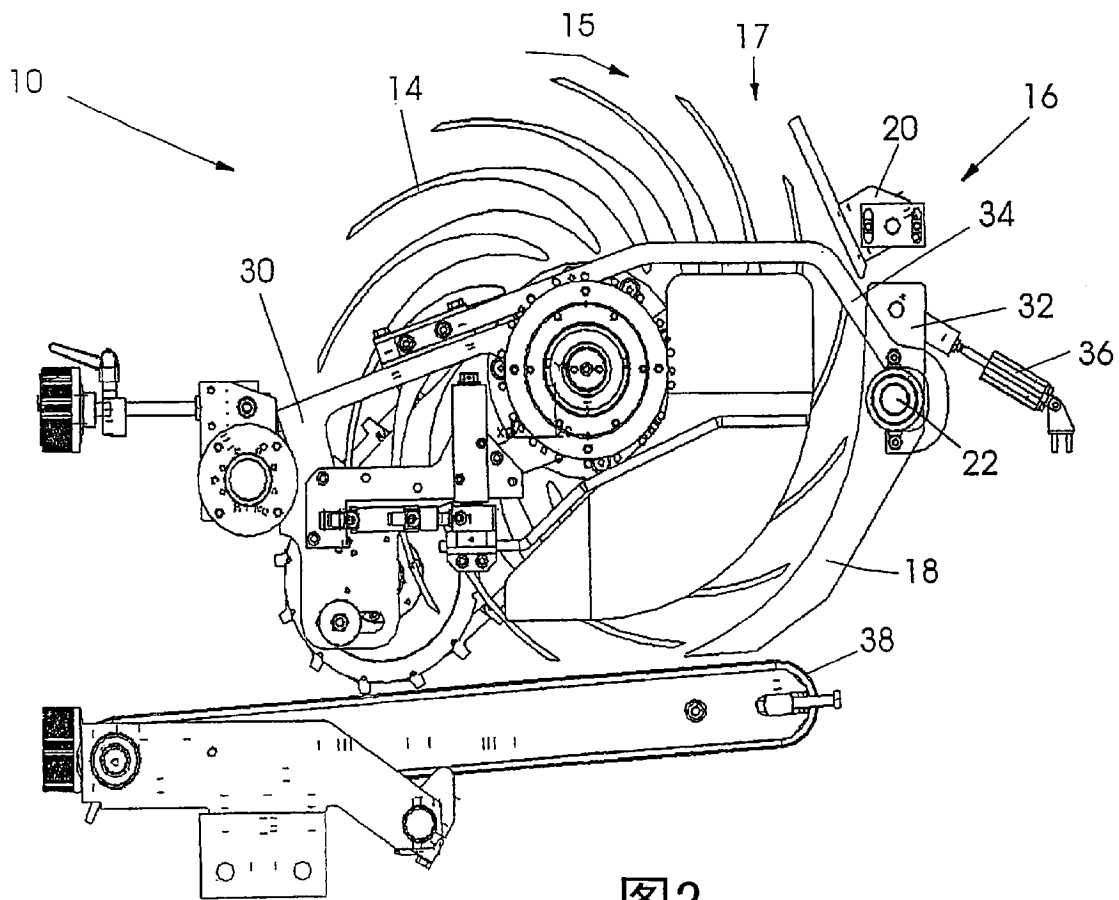
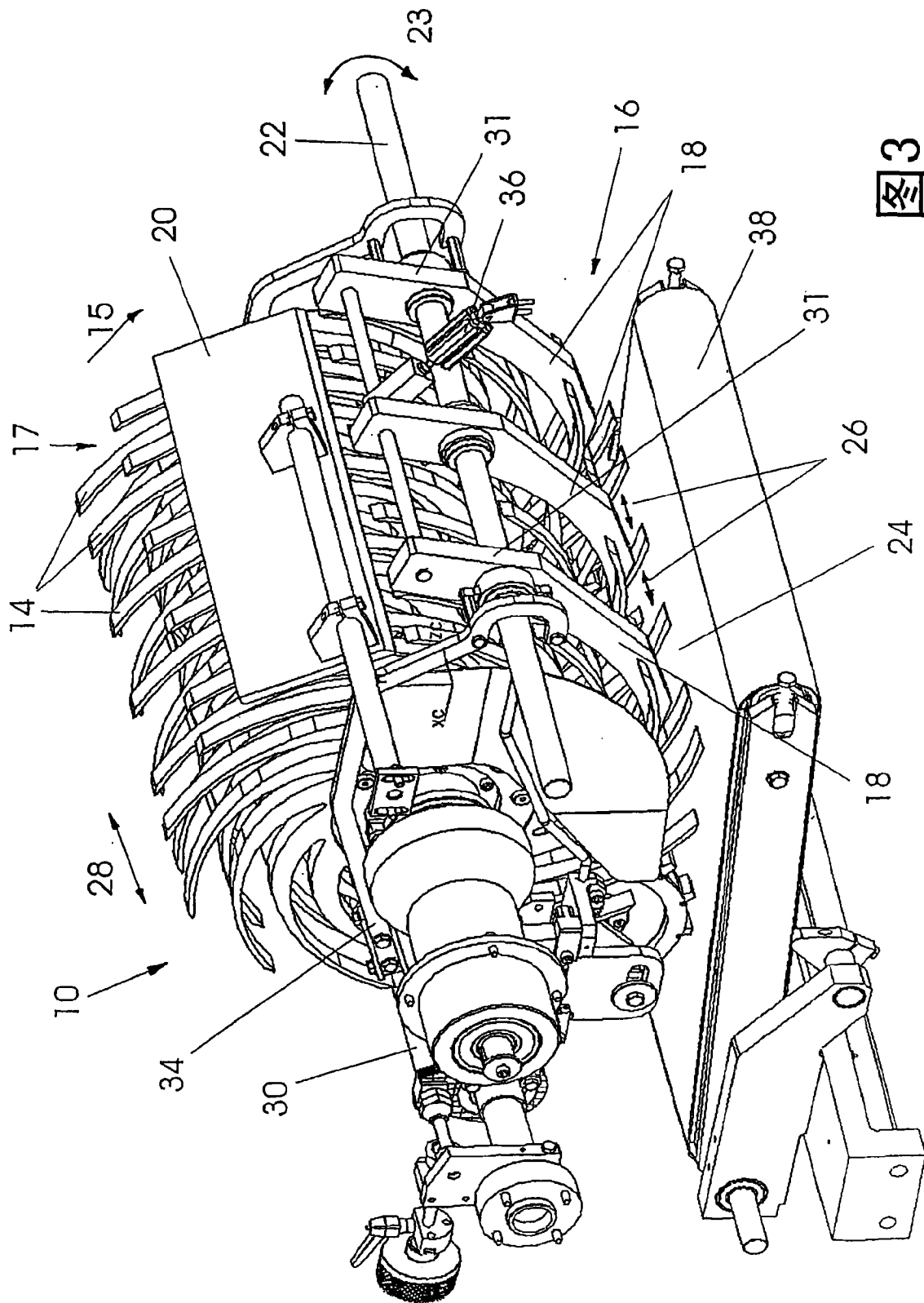


图2



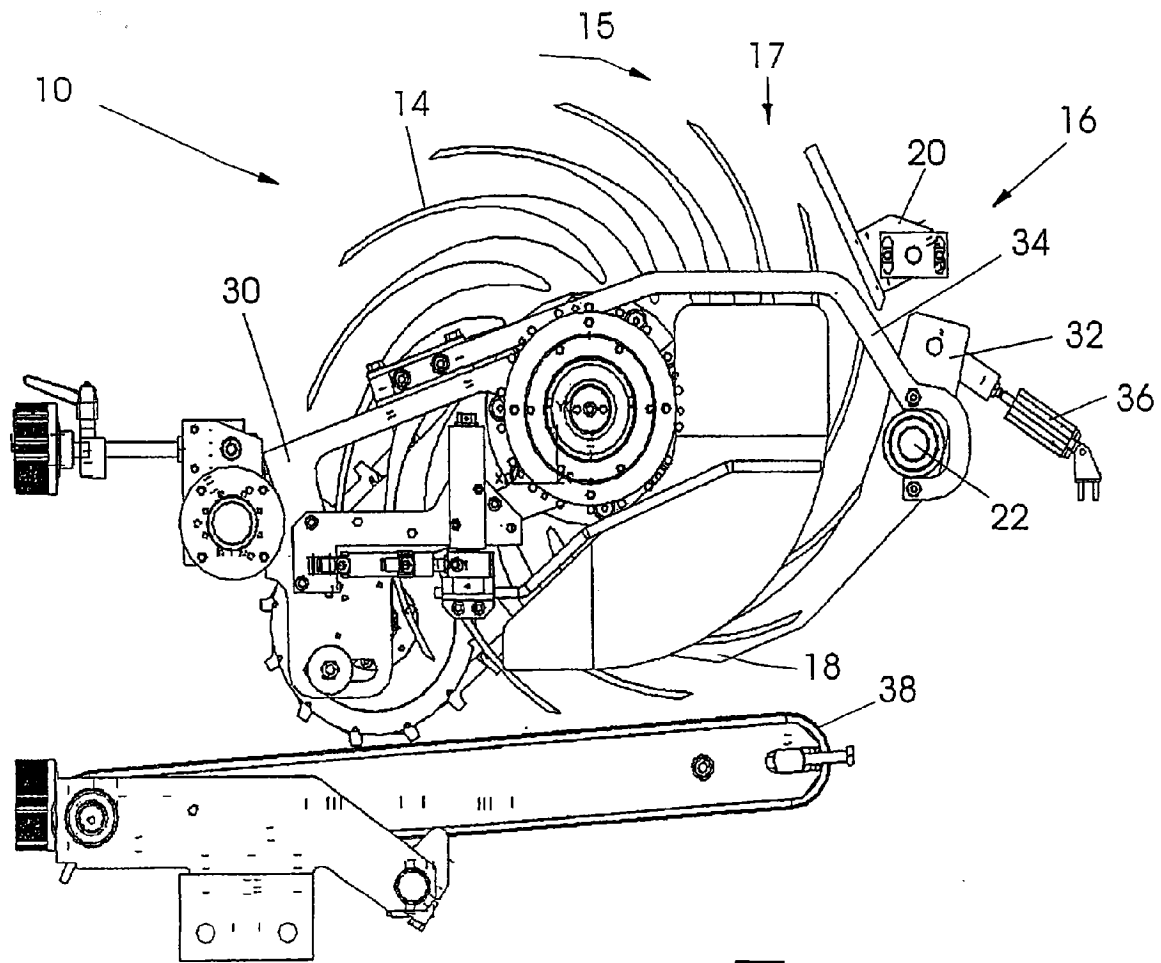


图4