

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B41F 13/20 (2006.01)

B41F 5/24 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480025106.1

[45] 授权公告日 2008年11月26日

[11] 授权公告号 CN 100436127C

[22] 申请日 2004.12.22

[21] 申请号 200480025106.1

[30] 优先权

[32] 2003.12.31 [33] IT [31] FI2003000330

[86] 国际申请 PCT/IT2004/000716 2004.12.22

[87] 国际公布 WO2005/063488 英 2005.7.14

[85] 进入国家阶段日期 2006.3.1

[73] 专利权人 法比奥·佩里尼

地址 意大利维亚雷焦

[72] 发明人 斯特凡诺·彼得里

[56] 参考文献

CN1245114A 2000.2.23

US5005475 1991.4.9

US5522316A 1996.6.4

US6615716B1 2003.9.9

US5241905A 1993.9.7

JP8-300611A 1996.11.19

审查员 丛春玲

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 张祖昌

权利要求书2页 说明书8页 附图12页

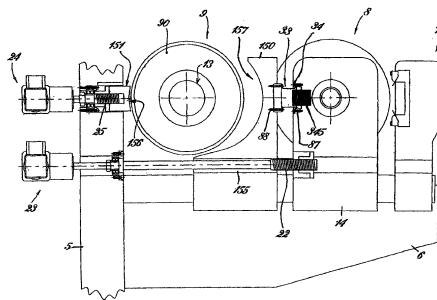
[54] 发明名称

液体物质用的传墨辊装置

[57] 摘要

一种传墨辊装置，该装置包括装液体物质的贮存器(7)，金属墨滚筒(8)和铅版滚筒(9)，在该铅版滚筒(9)上可活动地配装铅版套(18)，贮存器(7)，金属墨滚筒(8)和铅版滚筒(9)可从滚筒(2)和向滚筒(2)移动，应接收所述物质的卷状材料(3)在该滚筒(2)上移动，传墨辊装置具有操作者侧和传送侧，利用操作者侧(14, 15)和传送侧(16, 17)的相应支承件固定所述金属墨滚筒(8)和所述铅版滚筒(9)，装置(19)用于当相应的铅版套(18)必须更换时，将铅版滚筒锁定在悬臂位置，所述装置与铅版滚筒(9)传送侧(17)的支承件相关连，其特征在于，位于铅版滚筒(9)操作者侧(15)的支承件包括第一和第二元件(150, 151)，它们可从铅版滚筒(9)和向铅版滚筒(9)自动地移动，这些元件在使用形式中将滚筒(9)固定在操作者侧，而在更换铅版

套(18)的形式中它们相互隔开，与铅版滚筒(9)的操作者侧分离。



1、一种传墨辊装置，该装置包括装液体物质的贮存器（7）、金属墨滚筒（8）和铅版滚筒（9），在该铅版滚筒（9）上可活动地配装铅版套（18），贮存器（7）、金属墨滚筒（8）和铅版滚筒（9）可移动从滚筒（2）离开并且可移动到滚筒（2），应接收所述物质的卷状材料（3）在该滚筒（2）上移动，传墨辊装置具有操作者侧和传送侧，利用操作者侧（14，15）和传送侧（16，17）的相应支承件固定所述金属墨滚筒（8）和所述铅版滚筒（9），活塞（19）用于当相应的铅版套（18）必须更换时，将铅版滚筒锁定在悬臂位置，所述活塞与铅版滚筒（9）传送侧（17）的支承件相关连，铅版滚筒（9）操作者侧（15）的支承件包括第一和第二元件（150，151），它们可自动地移动从铅版滚筒（9）离开并且可自动地移动到铅版滚筒（9），这些元件在使用的构造形式中将滚筒（9）固定在操作者侧，而在更换铅版套（18）的构造形式中它们相互隔开，与铅版滚筒（9）的操作者侧分离，铅版滚筒（9）操作者侧的支承件的所述第二元件（151）与相应的执行机构（24）相关连，该执行机构（24）控制所述第二元件（151）可移动从铅版滚筒（9）的轴线离开并且可移动到铅版滚筒（9）的轴线，其特征在于，当铅版滚筒（9）向前朝所述传送滚筒（2）运动时，该铅版滚筒（9）操作者侧（15）的支承件的所述第二元件（151）构成传墨辊装置（1）用的制动爪。

2、根据权利要求1所述的传墨辊装置，其特征在于，该传墨辊装置是用于印刷机的彩色装置：装在所述贮存器（7）内的所述物质是油墨。

3、根据权利要求1所述的传墨辊装置，其特征在于，装在所述贮存器（7）内的物质是胶。

4、根据权利要求1所述的传墨辊装置，其特征在于，装在所述贮存器（7）内的物质是软化液体。

5、根据权利要求1所述的传墨辊装置，其特征在于，铅版滚筒（9）

的操作者侧(15)的支承件的所述第一元件(150)连接到金属墨滚筒(8)的操作者侧(14)的支承件上,支承件(14)的运动引起元件(150)运动。

6、根据权利要求1所述的传墨辊装置,其特征在于,通过元件(150)的横向刚性附加件(33)实现所述第一元件(150)与金属墨滚筒(8)操作者侧(14)的支承件之间的连接,所述附加件连接到支承件(14)上。

7、根据权利要求1,5或6所述的传墨辊装置,其特征在于,弹性装置(345)被插入第一元件(150)的附加件(33)与金属墨滚筒(8)操作者侧(14)的支承件之间。

8、根据权利要求1所述的传墨辊装置,其特征在于,铅版滚筒(9)操作者侧的支承件的所述第一和第二元件(150,151)设置在相对于铅版滚筒(9)的相对侧。

9、根据权利要求1所述的传墨辊装置,其特征在于,金属墨滚筒(8)和铅版滚筒(9)的传送侧(16,17)的支承件分别设有弹性制动爪(34')和刚性制动爪(33'):所述支承件(16)和(17)彼此独立。

10、根据权利要求1所述的传墨辊装置,其特征在于,所述第一元件(150)设有面对铅版滚筒(9)的凹面(157)。

液体物质用的传墨辊装置

技术领域

本发明特别虽不是唯一涉及一种液体物质可使用的传墨辊装置 (distributor unit), 作为印刷机中用于在连续的卷状材料上执行印刷的彩色装置 (colour unit), 例如用于生产厨房用纸卷, 餐巾纸, 手帕, 卫生纸等的薄纸。

背景技术

众所周知, 用于执行上述类型印刷的印刷机, 也称为苯胺印刷机, 包括卷筒纸 (web) 在其周围移动的滚筒和至少一个铅版滚筒 (cliché cylinder), 在该铅版滚筒上进行印刷匀墨并从此处将油墨转印到要印刷的卷筒纸上。为了在铅版滚筒上获得匀墨, 使用通常称为“彩色装置”的装置, 包括油墨贮存器或“墨斗 (fountain)”, 传墨辊或“金属墨滚筒 (anilox cylinder)”, 其从贮存器接收油墨并利用与铅版滚筒以及与设置和作用在墨斗与金属墨滚筒之间的两个刀片, 即刮墨刀 (doctors) 的接触来转印油墨。

图 1 概略示出具有四个彩色装置的典型的苯胺印刷机。在该示意图中, RI 表示传送辊, 要印刷的卷筒纸 N 在其上移动, 卷筒纸沿箭头 Z 所示的方向移动; C, D 和 E 表示三个设置在辊 RI 上游的卷筒纸 N 导纸辊; F 和 G 表示两个设置在辊 RI 下游的卷筒纸 N 导纸辊; H, L, P 和 Q 表示四个相同的在辊 RI 周围对称设置的彩色装置; CD 表示金属墨滚筒; CL 表示铅版滚筒; LS 和 LI 表示设置和作用在墨斗 U 与金属墨滚筒 CD 之间的两个刮墨刀; S 表示刮墨刀 LS, LI 的支承结构。两个刮墨刀与结构 S 和金属墨滚筒 CD 的表面相配合限定内装上述墨辊 CD 所用油墨的墨斗 U。利用相关密封板或垫圈封闭墨斗 U 两个相对的底板。M 表示辊 RI 的旋转方向。铅版滚筒由具有光

滑表面的圆柱体构成，在其上可活动地配装设有凸版（reliefs）的外套，用于形成要印刷的图案和文字。这样，为了改变印刷效果，足以满足从滚筒上移去外套并用不同的外套替换，下文中将其称为“铅版套”。上述操作几乎全部涉及机器的所有彩色装置。这种装置在更换铅版套期间要停机，更换所需时间越多，生产损失就越高。为了更换铅版套，操作者必须至少部分地利用手动工具拆下滚筒的支承件；这使得操作者掌握的技术越少就需要越多的时间，并且会涉及到部件拆下后再重新安装而受损的危险。上述缺陷涉及到所使用的传墨辊装置，例如用于在运动中将胶或其他液体物质分布到卷状材料上，并构造为前面所述的彩色装置，也就是设有滚筒和传墨辊，其中滚筒上可活动地配装外套（这种情况也称为“铅版套”，因为其设有凸版，易于使物质仅能分布在卷筒纸的预置点上，而不是遍布该卷筒纸的整个表面），传墨辊从相关的贮存器接收物质，并利用接触将该物质转印到铅版滚筒。

在 US6615716，EP741009 和 EP596244 中公开了传墨辊装置。

发明内容

本发明的主要目的是提供传墨辊装置，特别是用于印刷机的彩色装置，其构造适宜便于铅版套的更换并缩短其更换时间。

根据本发明，通过使传墨辊装置具有以下所述的特征就会得到上述结果。即，该传墨辊装置包括装液体物质的贮存器 7、金属墨滚筒 8 和铅版滚筒 9，在该铅版滚筒 9 上可活动地配装铅版套 18，贮存器 7、金属墨滚筒 8 和铅版滚筒 9 可移动从滚筒 2 离开并且可移动到滚筒 2，应接收所述物质的卷状材料 3 在该滚筒 2 上移动，传墨辊装置具有操作者侧和传送侧，利用操作者侧 14，15 和传送侧 16，17 的相应支承件固定所述金属墨滚筒 8 和所述铅版滚筒 9，活塞 19 用于当相应的铅版套 18 必须更换时，将铅版滚筒锁定在悬臂位置，所述活塞与铅版滚筒 9 传送侧 17 的支承件相关连，铅版滚筒 9 操作者侧 15 的支承件包括第一和第二元件 150，151，它们可自动地移动从铅版滚筒 9 离开并

且可自动地移动到铅版滚筒 9, 这些元件在使用的构造形式中将滚筒 9 固定在操作者侧, 而在更换铅版套 18 的构造形式中它们相互隔开, 与铅版滚筒 9 的操作者侧分离, 铅版滚筒 9 操作者侧的支承件的所述第二元件 151 与相应的执行机构 24 相关连, 该执行机构 24 控制所述第二元件 151 可移动从铅版滚筒 9 的轴线离开并且可移动到铅版滚筒 9 的轴线, 其特征在于, 当铅版滚筒 9 向前朝所述传送滚筒 2 运动时, 该铅版滚筒 9 操作者侧 15 的支承件的所述第二元件 151 构成传墨辊装置 1 用的制动爪。其他特征表示在从属权利要求中。

本发明使有可能显著地缩短更换铅版套所需的时间, 从而相应地减少由于机器停机而造成的生产损失; 这种优点由此操作涉及的传墨辊装置数目越多就越明显。此外, 根据本发明的装置制造起来相对简单, 使用时更便利、更安全, 并在长期使用后依然可靠。

附图说明

从结合作为本发明具体实例的附图、又不视为限制性的下面说明的阅读中, 任何本领域的技术人员都将对本发明的这些和其他优点及特征有最佳理解, 其中:

图 1 概略示出具有四个彩色装置的典型的苯胺印刷机;

图 2 是类似于图 1 的示意图, 但其涉及设有四个根据本发明的彩色装置的机器;

图 3 是根据本发明彩色装置中铅版滚筒或辊的支承件的截面示意图;

图 4 是根据本发明彩色装置中金属墨滚筒或辊的支承件的截面示意图;

图 5 是根据本发明彩色装置从操作者侧所视的截面示意图, 铅版辊布置成完全支撑在操作者侧的相应支承件上;

图 6 表示类似与图 5 的视图, 但所示的所述支承件处于分离布置;

图 7 表示类似于图 5 的截面图, 但从传送侧所视的彩色装置;

图 8 表示类似于图 6 的截面图, 但从传送侧所视的彩色装置;

图 9 表示图 2 中机器处于运转配置的示意和部分透视图，为了更好地表示其他部分，取下一些部件；

图 10 表示类似于图 9 的视图，所布置的彩色装置滚筒支承件使铅版套能抽出；

图 11 表示执行机构控制系统的简化方块图；

图 12 表示图 5 的放大细节。

具体实施方式

术语“操作者侧”的意思是指从该侧操作者可从相应的滚筒抽出铅版套，并用另一个铅版套替换。术语“传送侧”的意思是指机器的相对侧，即与驱动铅版滚筒或辊以及金属墨滚筒或滚筒旋转的电动机所处一致侧。根据上面所述的术语辊或滚筒的意思是指具有光滑或基本光滑表面的圆柱体，在其上可以配装设有凸版的圆筒套。所述圆筒套被称为“铅版套”（与要分布的物质是油墨或其他物质这一事实无关）。

在附图（图 2-12）中，示出具有四个彩色装置 1 的印刷机，该四个彩色装置 1 在传送滚筒 2 的周围对称设置，以便对其上的纸材料卷筒纸 3 进行印刷。本机器还设有一系列用于卷筒纸 3 的导纸辊 4，所述导纸辊 4 布置在滚筒 2 的上游和下游，所述辊 4 与固定结构 5 相关连，该固定结构 5 还支承滚筒 2，并利用相应的支架 6 支承彩色装置 1。

每个彩色装置 1 布置在结构 5 的相应支架 6 上，并包括油墨贮存器 7 或“墨斗”，金属墨滚筒 8 和铅版滚筒 9，该铅版滚筒 9 邻近传送滚筒 2 设置，以便在其上要执行印刷的卷筒纸 3 产生在铅版滚筒与传送滚筒之间。如在常规系统中，金属墨滚筒 8 和铅版滚筒 9 与相应的电动机 10, 11 相关连，以便驱动其沿相应的纵轴旋转；所述轴彼此平行，并与传送滚筒 2 的旋转轴平行。铅版滚筒 9 是由具有光滑或基本光滑表面的圆柱体构造的类型，在该圆柱体上配装铅版套 18。金属墨滚筒 8 接收来自墨斗 7 的油墨，并通过与铅版滚筒 9 的接触转印该油

墨,该铅版滚筒9再执行对在传送滚筒2上移动的卷筒纸3进行印刷。金属墨滚筒8和铅版滚筒9具有既向机器的操作者侧延伸也向传送侧延伸的相应转轴或轴12,13。所述转轴12,13支撑在操作者侧14,15和传送侧16,17装在相关支架6上的相应支承件上。更具体地说,如在下文中更清晰说明的那样,金属墨滚筒8的转轴12始终支撑在相关的支承件14和16上,而铅版滚筒9的转轴13仅在印刷操作期间支撑在支承件15和17上:在相应的铅版套18抽出和更换期间,所述转轴13锁定在传送侧支承件17的“悬臂”位置,并在操作者侧是自由的。

为了将铅版滚筒9锁定在悬臂位置,例如可用固定到传送侧17同一滚筒9支承件上的活塞19;所述活塞的杆相对于转轴13径向定位,并能锁定用键固定在滚筒9转轴13后部上的套筒20,也就是用键固定在与电动机11相连的转轴13部分上的套筒20。当抽出活塞19的杆时,转轴13被锁定在支承件17上,使得根据后面所述的方式在操作者侧上述转轴的部分能与支承件15分离,并有可能对外套18进行替换。在使用中,即在印刷期间,缩回活塞19的杆,使转轴13支撑在相关的支承件15和17上,自由地沿其纵轴旋转。

在金属墨滚筒8操作者侧14的支承件和在传送侧16的支承件可在支架6上移动,它们装在直线导轨21上,该直线导轨21彼此平行,与支架6紧密相连,垂直于墨斗7、金属墨滚筒8和铅版滚筒9的纵轴,并在该导轨上所述支承件14,16由于两个相应螺杆控制器22可移动,每个螺杆控制器22与相应支承件14,16的底板部分中心接合,并通过电动机23使其运转。所述电动机的旋转使支承件14,16的间隔接近,然后使金属墨滚筒8与铅版滚筒9的间隔接近,反之亦然。所述电动机23与所述结构5紧密相连,并布置在该结构两个头部50,51相应之处:电动机23布置在操作者侧头部50,另一电动机23布置在传送侧头部51。

有利的是根据本发明在铅版滚筒9操作者侧15的支承件包括两个元件150,151,它们在机器的正常运转形式中,即在印刷期间靠近滚

筒 9，形成相应的支承件，在该支承件上滚筒 9 的转轴 13 自由地沿其纵轴旋转。在允许铅版套 18 抽出的形式中，由于铅版滚筒 9 处于悬臂位置（即被活塞 19 锁定到传送侧 17 的相应支承件上），所述两个元件 150，151 与滚筒 9 间隔开。

根据附图中所示的实施例，操作者侧 15 的所述支承件的元件 150 连接到金属墨滚筒 8 的操作者侧 14 的支承件上，并可滑动地装在同一导轨 21 上，使得支承件 14 的运动确定元件 151 的运动。例如，可通过两个或更多螺钉 88 将元件 150 的横向刚性附加件 33 与支承件 14 相连接的方式，实现所述元件 150 与金属墨滚筒 8 的操作者侧的支承件之间的连接，使得连接附加件 33 的一部分 89 处于形成在支承件 14 上相应的接收支座 346 中。优选地，所述附加件 33 的形状为管状或圆柱形或棱柱形，在支承件 14 内的相关部分 89 的形状如凸缘，并且接收该凸缘 89 的支承件 14 的支座 346 在相对元件 150 的一侧具有防止凸缘 89 脱离的闭合框架 34。利用螺钉 87 将所述框架 150 固定到支承件 14 上，并且该框架与凸缘 89 相接触。更具体地说，框架 150 与面对支座 346 外侧，即面对元件 150 的凸缘表面相接触。在上述接收元件 150 横向附加件 33 的所述凸缘 89 的支承件支座 346 内，设置位于支座 346 底部 347 与附加件 33 之间的弹簧 345。

启动金属墨滚筒 8 的前支承件 14 运动的螺杆 22 穿过元件 150 的孔 155，沿其轴自由旋转。铅版滚筒 9 的前支承件 15 的第二移动元件 151 连接到相应的电动机 24 上，利用相应的螺杆控制器 25 可使该电动机 24 从滚筒 9 和向滚筒 9 平移。

如前面所述，所述元件 150，151 限定铅版滚筒 9 的前支承件 15，对于铅版滚筒 9 的前端凸缘 90，借助于面对上述滚筒 9 的相应凹面 156，157，形成两个可分离完全相反的支座：所述凸缘 90 装有铅版滚筒 9 转轴 13 的轴承。换句话说，滚筒 9 的前端设有凸缘 90，其在印刷期间与元件 151 相配合落在元件 150 的凹面 157 上，元件 151 在完全相反的一侧与凸缘 90 相接触（参见图 5）。反之亦然，在脱离滚筒 9 前端的形式中，两个元件 150，151 都与滚筒 9 间隔开（参见图 6）。

通过相关的电动机 24 直接操作元件 151 与滚筒 9 凸缘 90 的间隔。由支承件 14 的向后运动确定元件 150 与滚筒 9 凸缘 90 的间隔，该支承件 14 连接到元件 150 上并在相关电动机 23 的控制下与该支承件 14 一起驱动元件 150。

金属墨滚筒 8 传送侧 16 的支承件在结构上与操作者侧 14 的支承件相同。

如果管状附加件 170 面对滚筒 9，则由一个元件构成铅版滚筒 9 传送侧 17 的支承件；所述附加件限定用于相关转轴 13 相应部分和所述套筒 20 的支座，当必须将滚筒 9 锁定在悬臂位置时在其上推动活塞 19 的杆。在相对于所述管状附加件 170 的相对侧，固定操作滚筒 9 旋转的电动机 11 外壳。

所述支承件 17 通过螺杆控制器 178 连接到相应的电动机 177 上，以便当必须将该支承件与传送滚筒 2 隔开，并在此后将其重新配置在运转形式中时，使上述支承件能沿所述导轨 21 运动。

在金属墨滚筒 8 和铅版滚筒 9 传送侧 16, 17 的支承件分别设有弹性制动爪 34' 和刚性制动爪 33'。所述支承件 16 和 17 彼此不连接，而是相互独立。

连接金属墨滚筒 8 传送侧 16 的支承件与相关电动机 23 的螺杆 22 穿过由铅版滚筒 9 传送侧 17 的支承件所设置的相关孔 67，自由地沿其纵轴旋转。

如对常规印刷机彩色装置设置的那样，墨斗 7 也可活动地装在所述导轨 21 上，以便在需要时使其接近金属墨滚筒 8 及与其隔开。

所述执行机构 10, 11, 19, 23, 24, 177 连接到工业自动化技术人员已知类型的可编程电子单元 80 上，因而对此不再详细描述。电子单元 80 根据操作者的指令自动地控制上述和下面进一步说明的运动。

为了从彩色装置 1 的滚筒 9 抽出铅版套 18，用另一个替换抽出的外套，要停止机器运转，对此下面予以描述。

单元 80 启动作用在用键固定到转轴 13 上的套筒 20 活塞 19，将转轴 13 锁定在悬臂位置。伴随着这种操作，单元 80 启动电动机 23，

该电动机 23 通过螺杆 22 向后移动金属墨滚筒 8 的支承件 14 和 16。由于支承件 14 和 16 对其施加推力的结果，墨斗 7 向后移动。由于元件 150 连接到同一部分上，所以铅版滚筒 9 的前支承件 15 上的元件 150 被金属墨滚筒 8 的前支承件 14 移动。利用相关电动机 24 使支承件 15 的元件 151 与滚筒 9 隔开。利用相关电动机 177 使铅版滚筒 9 传送侧 17 的支承件与传送滚筒 2 隔开。这时，滚筒 9 操作者侧的一端是自由的，并且铅版套 18 可自由地抽出和更换（用技术人员已知的方式，因而对此不再详述）。为了将彩色装置重新设置在运转形式中，单元 80 操作使前述运动反向，并且所有支承件 14, 15, 16, 17 均回到其原始位置和配置，此后，活塞 19 松脱转轴 13，这时，该转轴 13 支撑在操作者侧和传送侧的相关支承件上，自由地旋转。在电动机 177 已使支承件 17 回到相应原始位置后，通过支承件 14 的前进确定支承件 15 的元件 150 在运转配置中的重新定位，该支承件 14 向着滚筒 9 推动，直到滚筒 9 的凸缘 90 与元件 151 之间重新形成接触为止，该位置构成用于装置特别是铅版滚筒 9 向着传送滚筒 2 移动的制动爪。在运转形式中，支承件 16 的弹性制动爪 34' 压在支承件 17 的横向刚性制动爪 33' 上，并且装在支承件 14 内的弹簧 345 也受到压缩，这样确保滚筒 9 的凸缘 90 与元件 151 之间永远的接触。

尽管前述说明指的是印刷机的彩色装置，但正如预期的那样根据本发明的装置可有利地适用于以下情况，即利用设有可活动配装其上铅版套的滚筒，在卷状材料特别是卷筒纸的预定地点或区域上，要施加的物质不是油墨，而是不同类型的物质（即胶，软化液体或其他物质），通过与传墨辊的接触转印落在上面的物质，该传墨辊接受从相应贮存器来的物质。在这种情况下，贮存器将装胶，软化物质或其他物质，而不是油墨。

然而实际上，在不违背所采取解决方案的范围，从而保持授予本专利保护范围的情况下，对结构细节可用任何等效的方式，就形状，尺寸，元件配置，所用材料的性质来说加以改变。

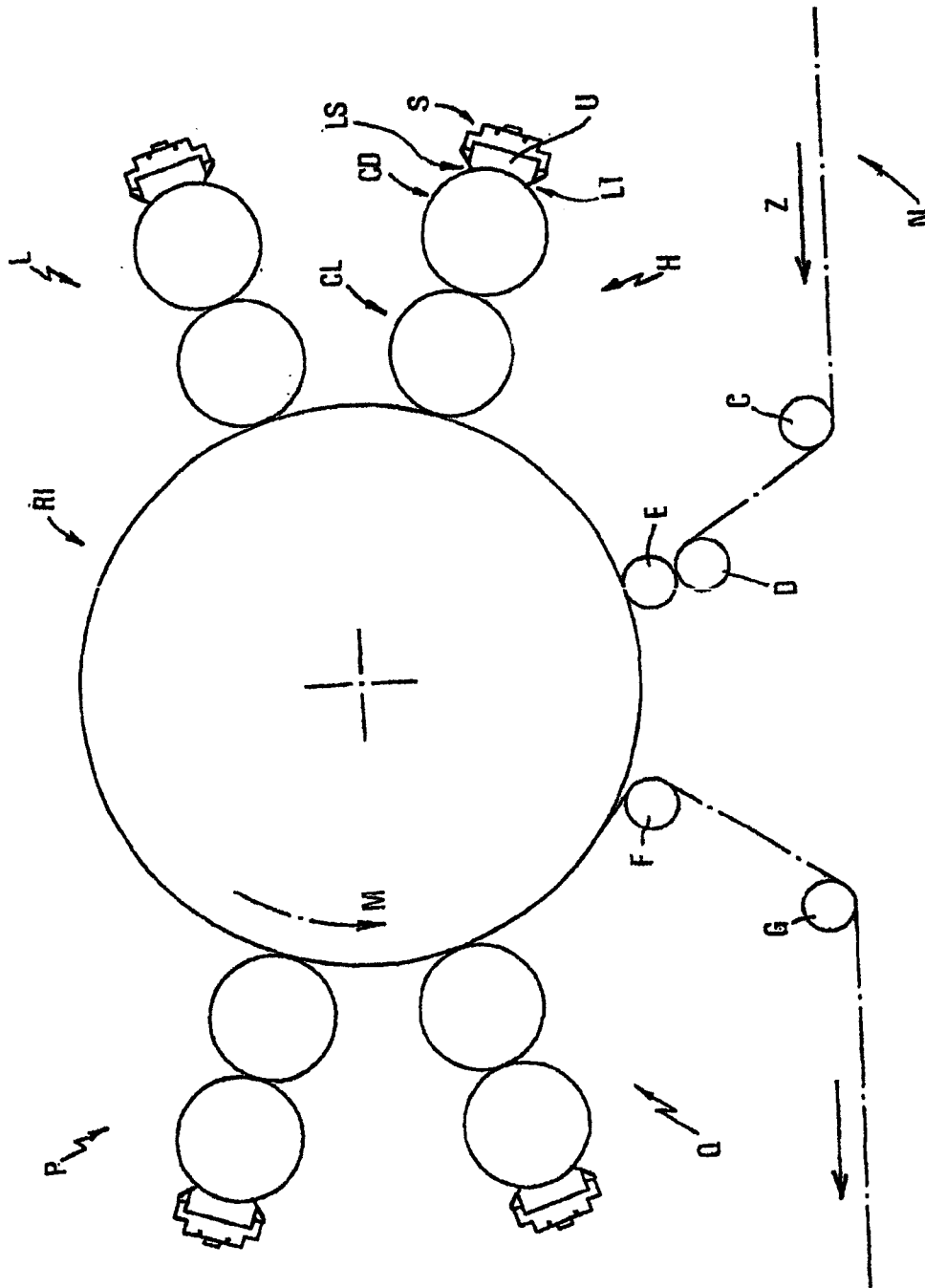


图1

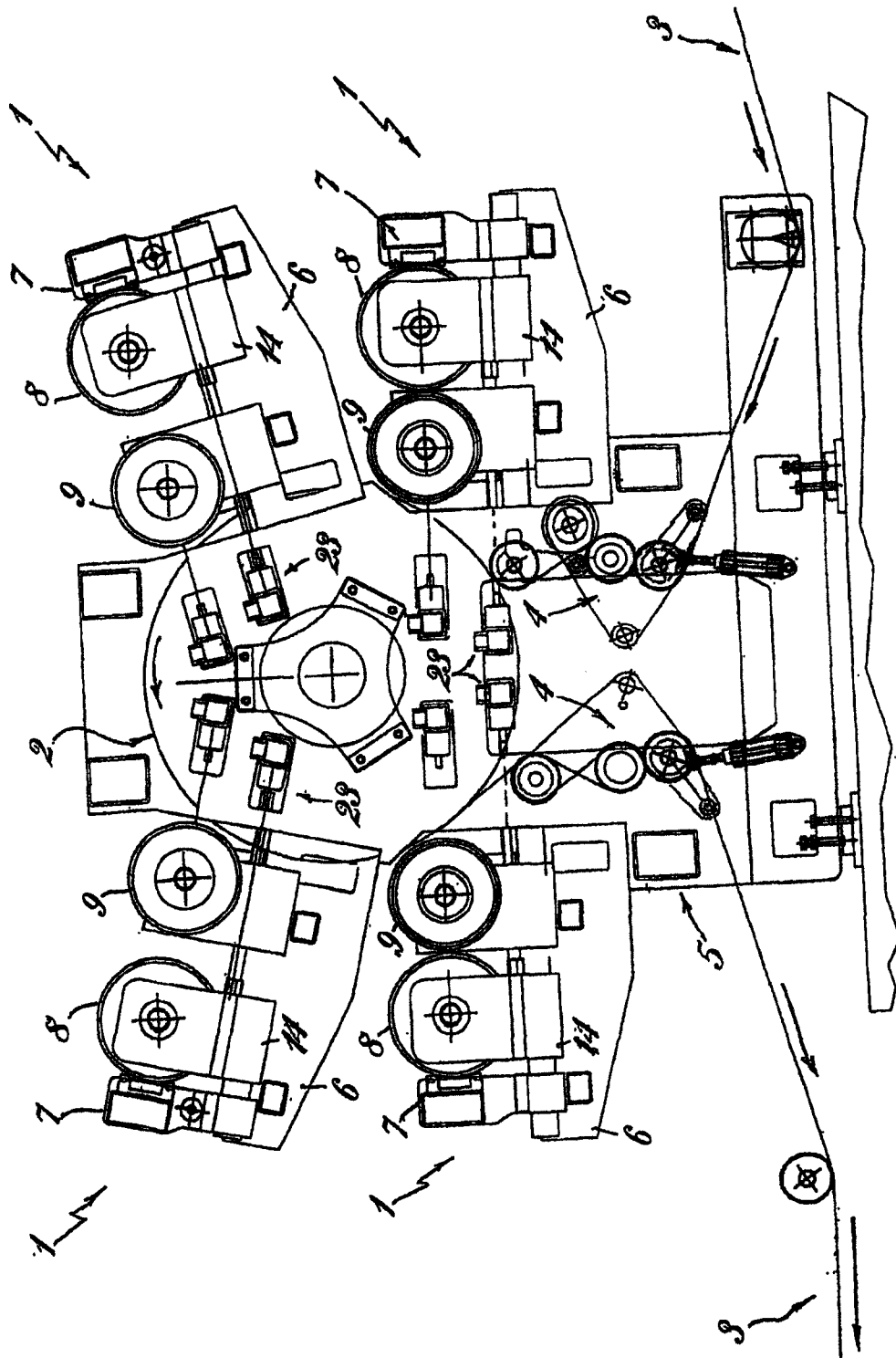


图2

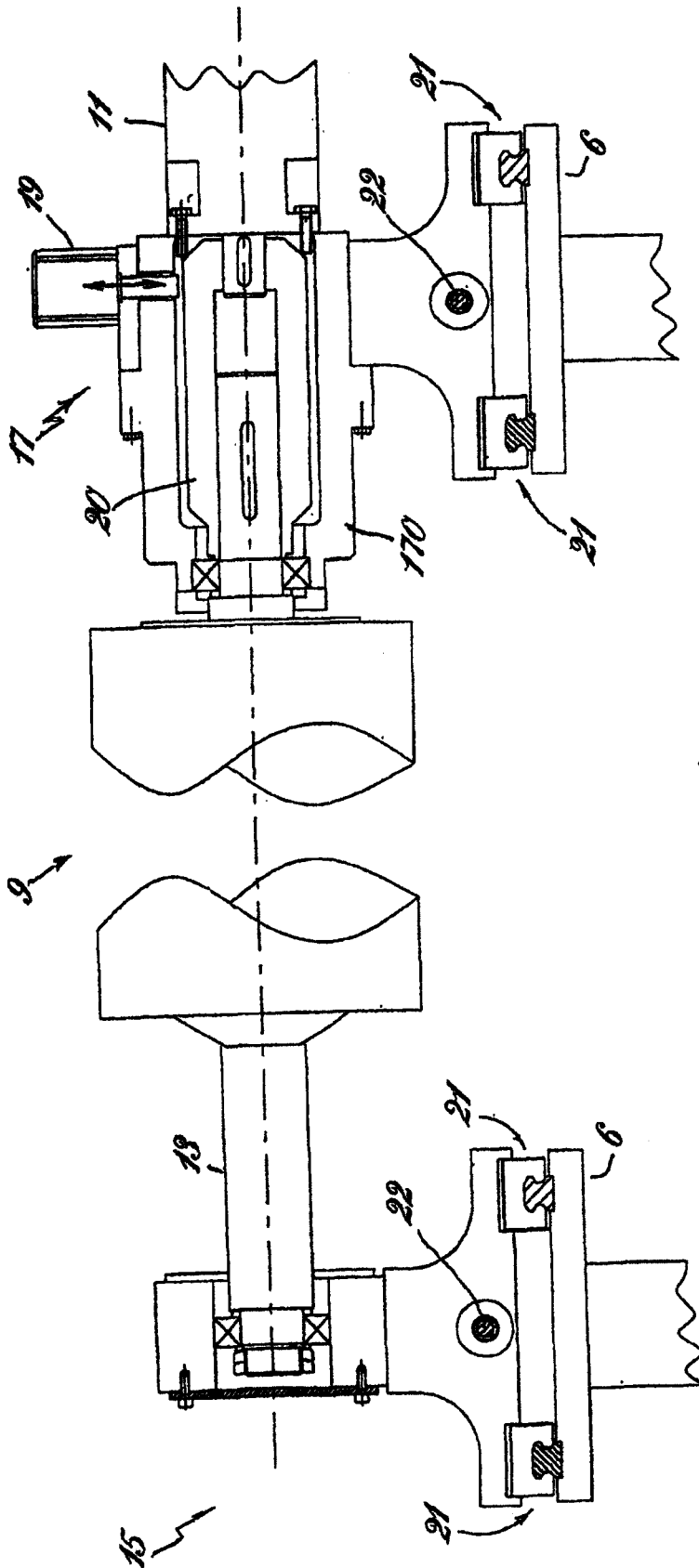


图3

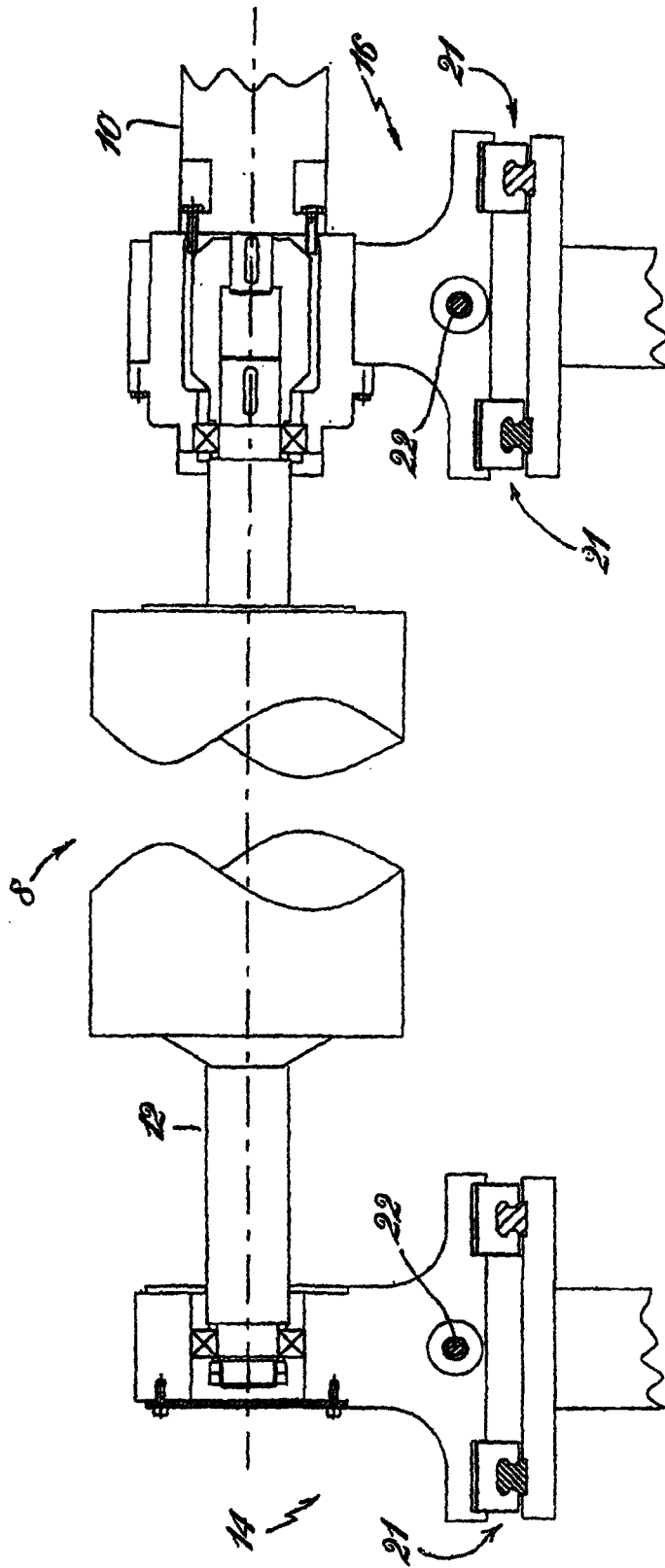


图4

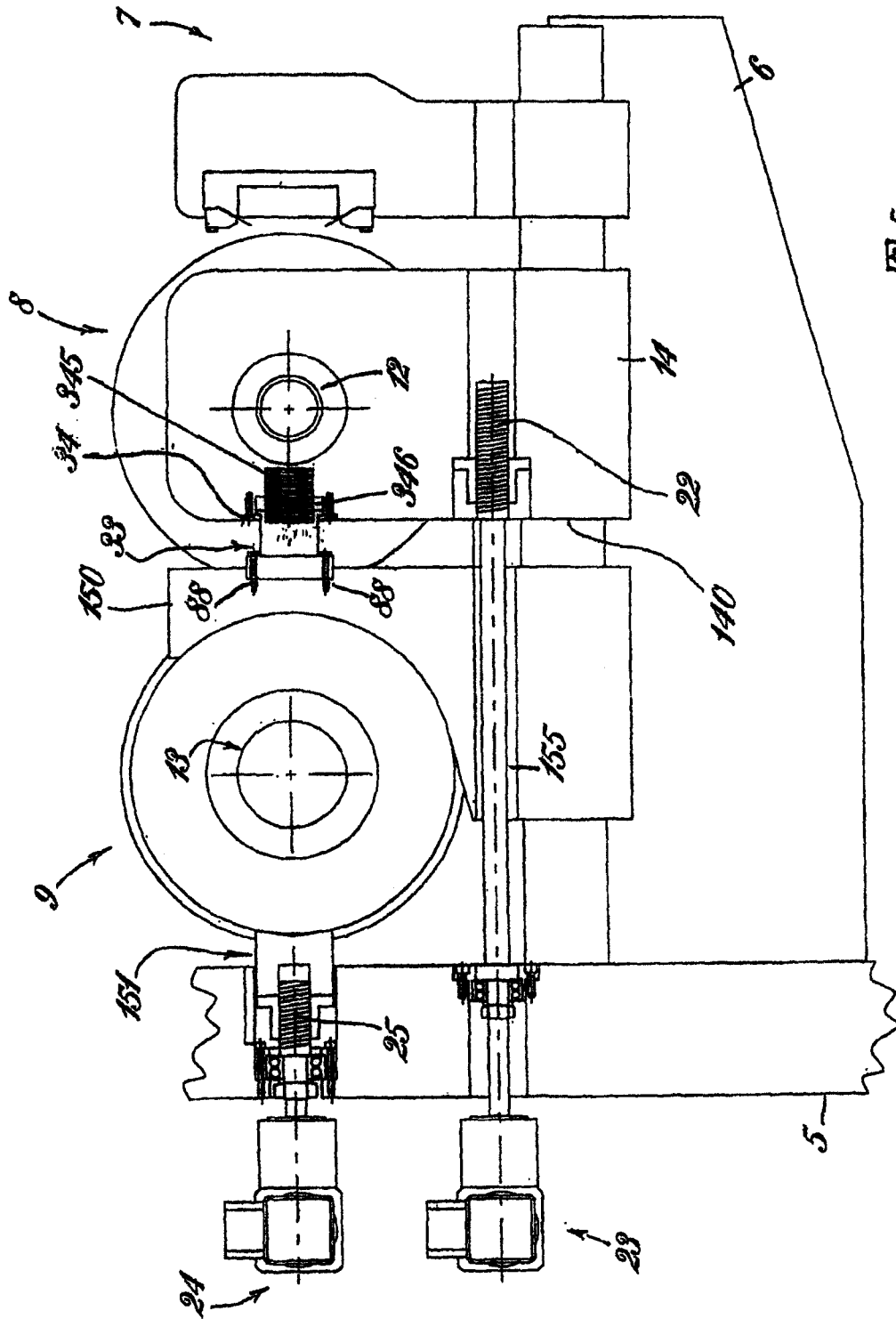


图5

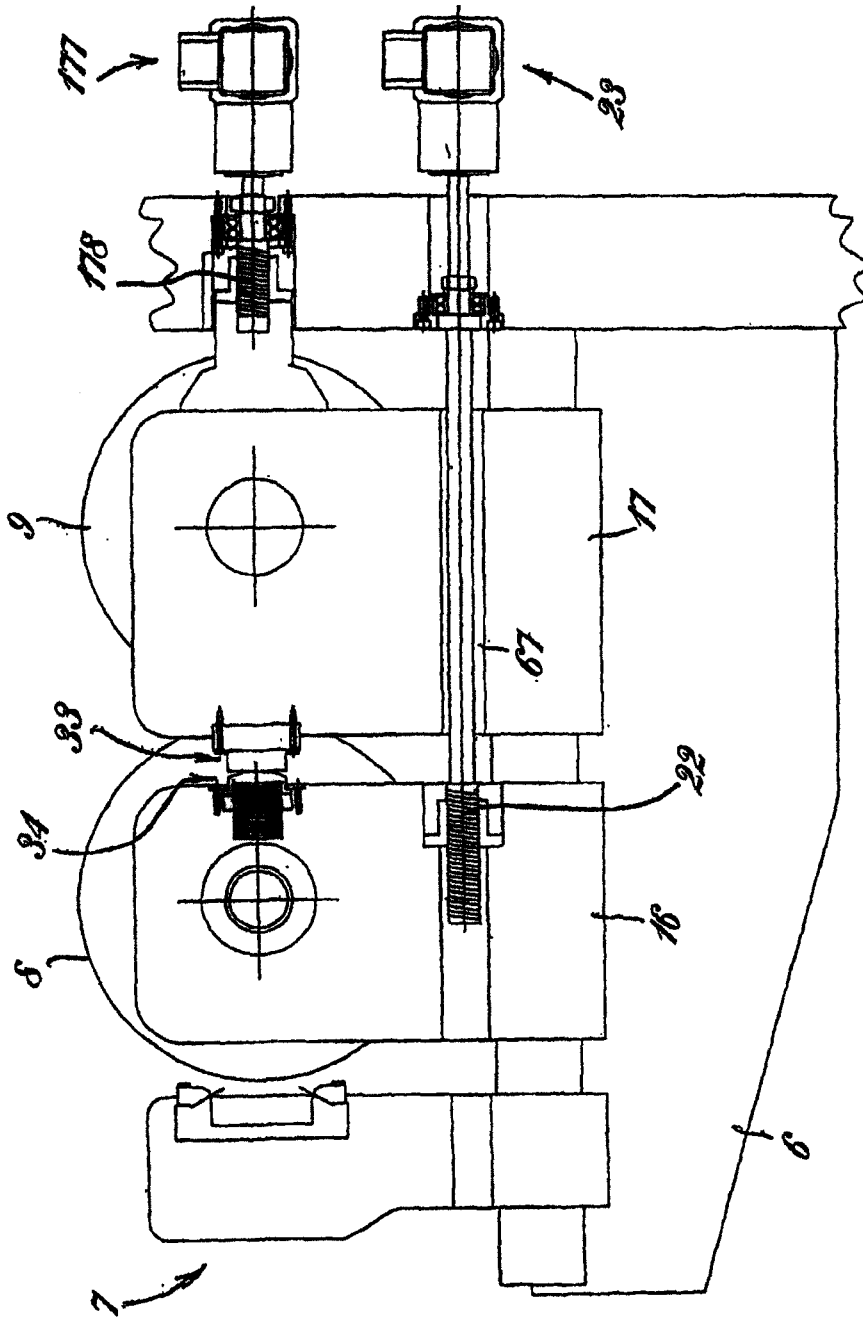


图7

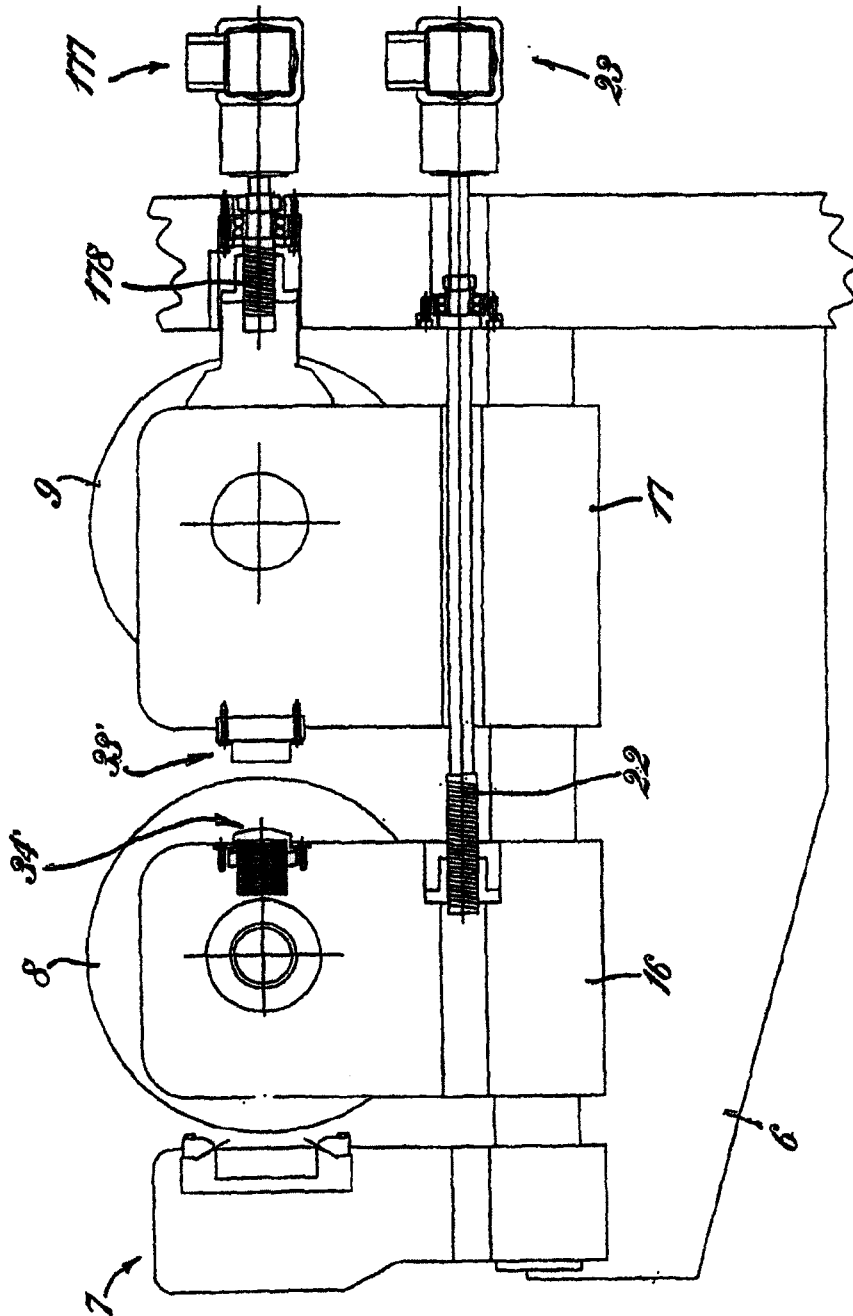


图8

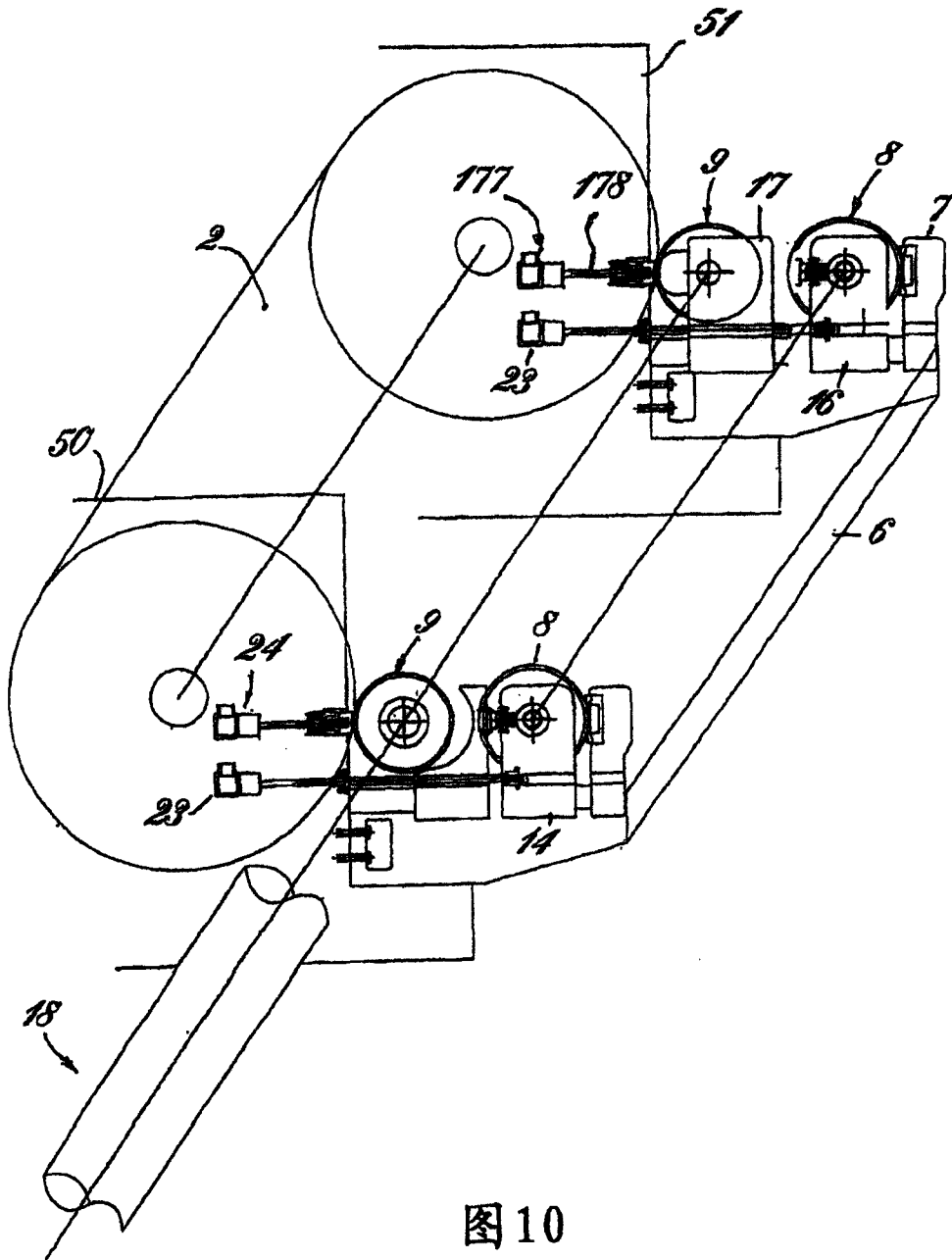


图 10

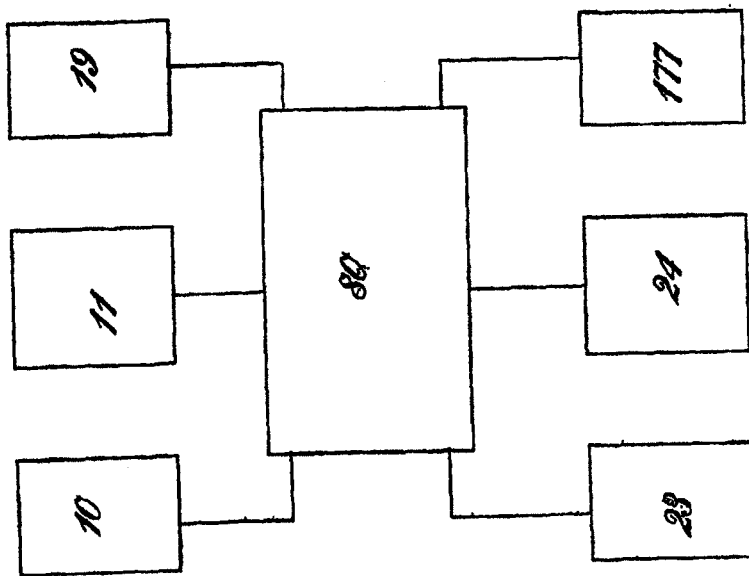


图11

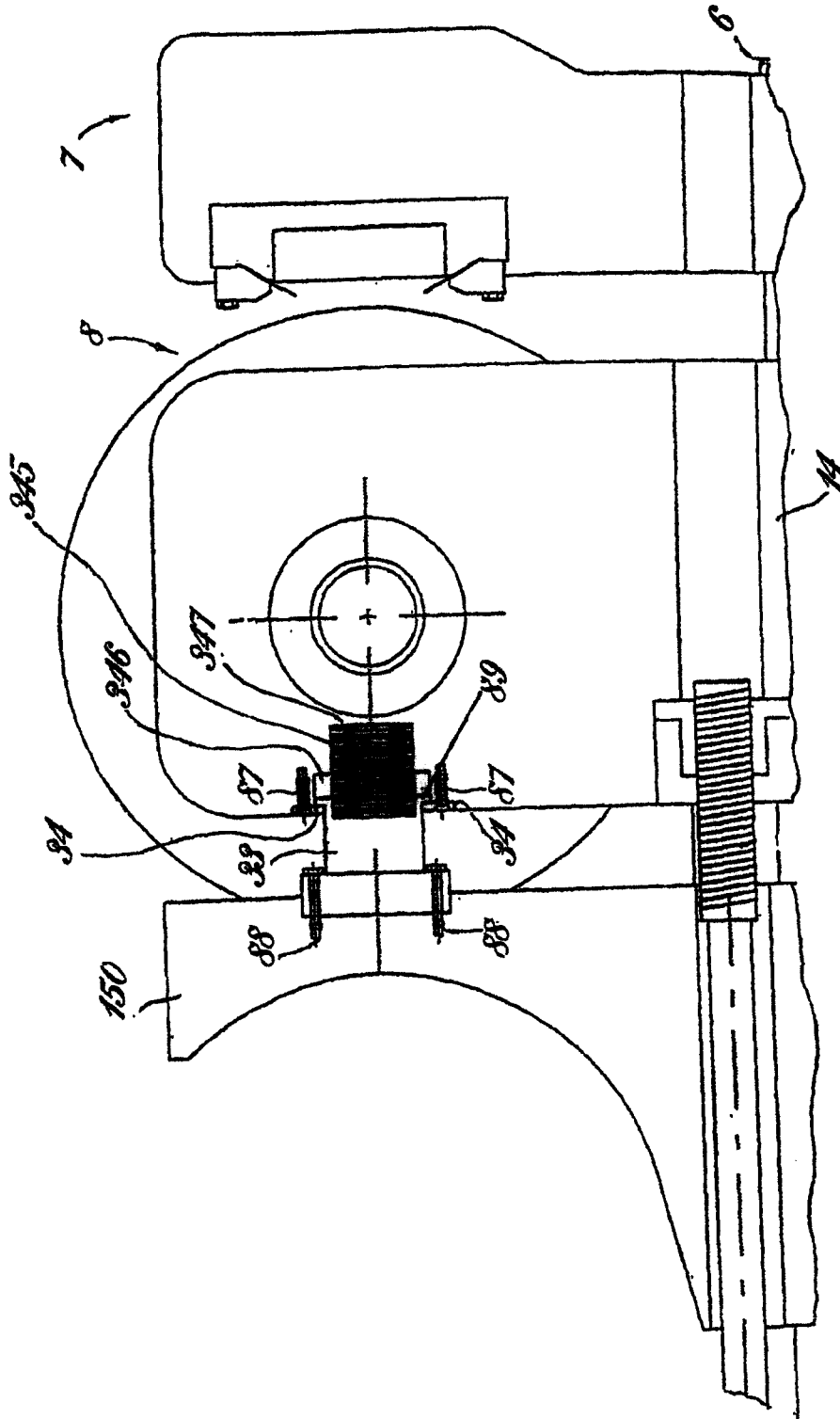


图 12