

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B65H 54/06

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98122467.9

[45]授权公告日 2002 年 11 月 20 日

[11]授权公告号 CN 1094460C

[22]申请日 1998. 11. 16 [21]申请号 98122467.9

[30]优先权

[32]1997. 11. 14 [33]DE [31]19750510.4

[32]1998. 6. 2 [33]DE [31]19824593.9

[73]专利权人 巴马格股份公司

地址 联邦德国雷姆沙伊德

[72]发明人 奥伯斯特拉斯·德特勒夫

达曼·彼特

[56]参考文献

DE3516522 1985. 11. 14 B65H54/71

DE4334813 1994. 5. 5 B65H54/32

EP477787A1 1992. 4. 1 B65H54/34

GB2026049 1980. 1. 30 B65H49/26

GB2026049 1980. 1. 30 B65H49/26

US4102507 1978. 7. 25 B65H54/02

审查员 祁轶军

[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

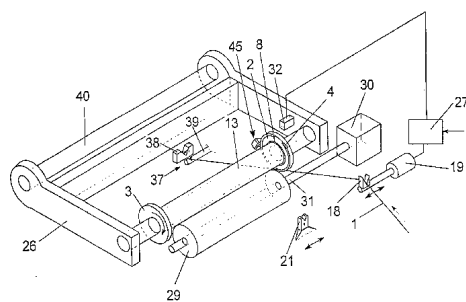
代理人 郑修哲

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 6 页

[54]发明名称 卷绕装置及卷绕方法

[57]摘要

本发明涉及一种使连续输入长丝在受驱动的筒管上生头的卷绕装置和方法。这里筒管夹紧在两个可旋转地支承在卷筒支架上的夹紧盘之间。夹紧盘之一在朝向筒管的端棱上具有一个带朝向旋转方向的捕丝鼻的捕丝槽和一个用来夹紧长丝的夹紧槽。为了生头长丝通过导丝器和抽吸装置这样地运动到夹紧盘的端棱上,使长丝和夹紧盘同方向运动,为了使长丝在落入捕丝槽以后可靠地引导到夹紧槽的入口平面内,夹紧盘在端棱上具有一个捕丝鼻和作为捕丝槽沉割的缺口和夹紧盘的边缘构成的导棱。



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

1.用来卷绕连续输入长丝(1)的卷绕装置,带一个受驱动的筒管(13),在它上面长丝(1)在卷绕区内卷绕成交叉卷筒;带一个卷筒支架(26),它将筒管(13)固定在两个可旋转地支承的、各自带有一个伸入筒管的定心凸肩(8)的夹紧盘(2、3)之间,其中至少一个夹紧盘(2)具有一个带朝向旋转方向的捕丝鼻(5)的捕丝槽(4),并有一个用来夹紧长丝(1)的夹紧槽(14),其中进入抽吸装置(37)内的长丝(1)借助于可运动的导丝器(18、21)可以引导到一个夹紧盘(2)的捕丝槽(4)处进行捕丝,并且其中长丝(1)在夹紧以后借助于切断装置(45)切断,其特征在于:

- 导丝器(18、21)、带捕丝槽(4)的夹紧盘(2)和抽吸装置(37)在捕丝(1)时相互这样地布置,使得长丝(1)沿夹紧盘(2)的旋转方向倾斜地走过夹紧盘(2)朝向筒管(13)的端棱(6),

- 捕丝鼻(5)设置在夹紧盘(2)朝向筒管的端棱(6)上,一个带捕丝鼻(5)和捕丝槽(4)沉割的缺口(7)具有由夹紧盘(2)的边缘构成的导棱(9),和

- 导棱(9)与旋转方向相反地延伸到一个入口平面,此入口平面被夹紧槽(14)穿透,使得捕集在捕丝槽(4)内的长丝(1)在夹紧盘(2)继续旋转时沿着夹紧盘(2)的内端面(15)引入夹紧槽(14)内。

2.按权利要求1的卷绕装置,其特征在于:导丝器(18、21)可以基本上平行于筒管(13)的旋转轴运动,其中导丝器(18、21)、夹紧盘(2)和抽吸装置(37)沿长丝流程方向顺序安装。

3.按权利要求1的卷绕装置,其特征在于:导棱(9)做得沿旋转方向相反的方向基本上螺旋线形地通向筒管边缘(17),夹紧槽(14)由一个做在夹紧盘(2)定心凸肩(8)上的凹槽(12)与筒管边缘(17)构成。

4.按权利要求3的卷绕装置,其特征在于:在定心凸肩(8)上的凹槽(12)具有一个沿径向的陡峭的夹紧侧壁(16),它沿与旋转方向

相反的方向基本上螺旋线形地在定心凸肩(8)上从较大的定心直径处向较小的定心直径处延伸,直到筒管(13)的边缘(17)以下,使得在夹紧侧壁(16)和筒管边缘(17)之间构成的夹紧槽(14)顺着旋转方向宽度越来越大。

5.按权利要求4的卷绕装置,其特征在于:凹槽(12)由一个在轴截面内L形的环形槽构成,它以较小的定心直径在部分圆周上延伸。

6.按权利要求3至5之任一项的卷绕装置,其特征在于:凹槽(12)在定心凸肩(8)上在 60° 至 120° 的角度范围内延伸,缺口(7)在端棱(6)和定心凸肩(8)的凹槽(12)处相互重叠。

7.上述权利要求1至5之任一项的卷绕装置,其特征在于:夹紧盘(2)上的捕丝槽(4)在旋转方向上夹紧槽(14)的前面轴向从筒管中部起与入口平面错开设置。

8.按上述权利要求1至5之任一项的卷绕装置,其特征在于:切断装置(45)这样地设置在抽吸装置(37)和夹紧盘(2)之间,使得捕获的长丝(1)在夹紧盘(2)旋转时可以通过捕丝鼻(5)引入切断装置(45)。

9.按权利要求8的卷绕装置,其特征在于:切断装置(45)具有一个入口棱(47)和一个装在入口棱(47)末端的刀片(46),并在入口棱(47)上刀片(46)前不远处做一个台阶(48)。

10.按上述权利要求1至5之任一项的卷绕装置,其特征在于:设有一个传感器(32),它感知夹紧盘(2)上捕丝槽(4)的位置,并和控制导丝器(8、21)的控制装置(27)相连。

11.按权利要求10的卷绕装置,其特征在于:传感器(32)是一个脉冲发生器,它将夹紧盘(2)每转捕丝槽(4)的位置通过一个脉冲把信号送给控制装置(27),控制装置(27)具有一个运算装置,它由单位时间内的脉冲数确定筒管的转速。

12.按上述权利要求1至5之任一项的卷绕装置,其特征在于:导丝器做成往复运动机构(22)的往复导丝器(21),此往复导丝器(21)引导长丝(1)在卷绕区内外沿纵向平行于筒管(13)移动,并且往复

导丝器(21)可以通过一个其速度可变的驱动装置(36)与方向无关地驱动。

13.连续输入长丝在受驱动的筒管上生头的方法,筒管固定在两个可旋转地支承在卷筒支架上的夹紧盘之间,在筒管上生头以后长丝卷绕成交叉卷筒,其中至少一个夹紧盘在朝向筒管的端棱上具有一个带朝向旋转方向的捕丝鼻的捕丝槽和一个用来夹紧长丝的夹紧槽,其中进入抽吸装置的长丝借助于可移动导丝器引导到夹紧盘的端棱上进行捕丝,并且其中长丝在夹紧以后借助于切断装置切断,其特征在于:

长丝通过导丝器和抽吸装置这样地移动到夹紧盘的端棱上以进行捕丝,使长丝和夹紧盘同方向运动,在夹紧盘旋转时长丝在捕获以后在通过在捕丝鼻上的缠绕形成的部分长度内夹紧在导丝器和捕丝鼻之间的夹紧槽内,在夹紧盘旋转时长丝在夹紧以后在通过在捕丝鼻上的缠绕形成的部分长度在抽吸装置和捕丝鼻之间借助于不可移动的切断装置切断。

14.按权利要求 13 的方法,其特征在于:导丝器在长丝流程内抽吸装置之前基本上平行于筒管的旋转轴移动以引导长丝,其中长丝流程在导丝器与抽吸装置之间与筒管的旋转轴交叉。

15.按权利要求 13 或 14 的方法,其特征在于:长丝在捕获以后在导丝器和捕丝鼻之间的部分长度内沿做在夹紧盘边缘上的导棱引入入口平面,并进入夹紧槽内,并夹紧在筒管边缘和夹紧盘的定心凸肩之间的夹紧槽内。

卷绕装置及卷绕方法

本发明涉及一种用来卷绕连续输入长丝的卷绕装置，以及用来使连续输入长丝在受驱动的筒管上生头的方法。

由 EP 0 477 787 (Bag. 1845) 已知这种方法以及这一类型的卷绕装置，在此装置中连续输入长丝在受驱动的筒套上生头。

这里筒管装夹在两个夹紧盘之间。夹紧盘可旋转地安装在卷筒支架上。在朝向筒管的侧面上夹紧盘分别具有一个定心凸肩，它做成圆锥形，并伸入筒管端部内。由此使筒管定心。

在开始卷绕以前连续输入长丝借助于一个抽吸装置拉吸。为了使长丝在筒管上生头，导丝器带着长丝这样地运动，使长丝被一个夹紧盘捕获。为此夹紧盘的边缘区域内做一个具有向圆周方向倾斜的捕丝鼻 (Fangnase) 的捕丝槽。在长丝被捕丝鼻抓住以后，进行夹紧以及长丝的切断。

为了可以可靠和快速地捕丝，长丝必须这样地潜入捕丝槽，使得在夹紧盘旋转时长丝处于捕丝鼻之下。为此已知卷绕装置在夹紧盘内有一个落入槽，它设置在夹紧盘旋转方向捕丝槽的前面。但是也必须保证，使得不会由于长丝的偏移所产生的缠绕在长丝内引起相对于卷绕张力较大的张力波动，这种张力波动在连接在前面的输送元件中造成乱卷团 (Wicklerbildung)。

本发明的目的是，改进开头所述这类卷绕装置，使得在可靠地捕丝的同时保证尽可能柔和的长丝导向。

为实现上述目的，根据本发明提供一种用来卷绕连续输入长丝的卷绕装置，带一个受驱动的筒管，在它上面长丝在卷绕区内卷绕成交叉卷筒；带一个卷筒支架，它将筒管固定在两个可旋转地支承的、各自带有一个伸入筒管的定心凸肩的夹紧盘之间，其中至少一个夹紧盘具有一个带朝向旋转方向的捕丝鼻的捕丝槽，并有一个用来夹紧长丝的夹紧槽，

其中进入抽吸装置内的长丝借助于可运动的导丝器可以引导到一个夹紧盘的捕丝槽处进行捕丝，并且其中长丝在夹紧以后借助于切断装置切断，其特征在于：

导丝器、带捕丝槽的夹紧盘和抽吸装置在捕丝时相互这样地布置，使得长丝沿夹紧盘的旋转方向倾斜地走过夹紧盘朝向筒管的端棱，

捕丝鼻设置在夹紧盘朝向筒管的端棱上，一个带捕丝鼻和捕丝槽沉割的缺口具有由夹紧盘的边缘构成的导棱，和

导棱与旋转方向相反地延伸到一个入口平面，此入口平面被夹紧槽穿透，使得捕集在捕丝槽内的长丝在夹紧盘继续旋转时沿着夹紧盘的内端面引入夹紧槽内。

根据本发明还提供一种连续输入长丝在受驱动的筒管上生头的方法，筒管固定在两个可旋转地支承在卷筒支架上的夹紧盘之间，在筒管上生头以后长丝卷绕成交叉卷筒，其中至少一个夹紧盘在朝向筒管的端棱上具有一个带朝向旋转方向的捕丝鼻的捕丝槽和一个用来夹紧长丝的夹紧槽，其中进入抽吸装置的长丝借助于可移动导丝器引导到夹紧盘的端棱上进行捕丝，并且其中长丝在夹紧以后借助于切断装置切断，其特征在于：

长丝通过导丝器和抽吸装置这样地移动到夹紧盘的端棱上以进行捕丝，使长丝和夹紧盘同方向运动，在夹紧盘旋转时长丝在捕获以后在通过在捕丝鼻上的缠绕形成的部分长度内夹紧在导丝器和捕丝鼻之间的夹紧槽内，在夹紧盘旋转时长丝在夹紧以后在通过在捕丝鼻上的缠绕形成的部分长度在抽吸装置和捕丝鼻之间借助于不可移动的切断装置切断。

本发明的特征在于：在捕丝时长丝和夹紧盘同方向运动。因此基本上倾斜地走过夹紧盘端面的长丝在到达捕丝鼻以后立即掉入捕丝槽内。不能指望通过同方向的运动使长丝从捕丝槽中爬出来。长丝以很高的可靠性被捕丝鼻抓住。其次通过按本发明的夹紧盘的结构达到，使长丝在夹紧盘稍作旋转以后便夹紧在夹紧槽内，而并不改变导丝器的位置。通过做在夹紧盘边缘处的导棱长丝在捕丝鼻和导丝器之间的部分长度内在夹紧盘旋转时进入夹紧槽。一旦长丝被夹紧，导丝器便可以离开它的位置以便在筒管上形成留头丝 (Fadenreserve)，或者把长丝转交给往复导丝器。

根据本发明的卷绕装置的一种特别优选的具体结构特征在于：长丝以很小的偏转和相应地很小的缠绕便可以通过导丝器引导到夹紧盘的端棱上进行捕丝。此外导丝器可以用简单的方法，例如用直线驱动装置带动。在本发明的卷绕装置的这种结构时抽吸装置优先地装在筒管的与往复运动机构相对的一侧。这里长丝的偏转可以通过尽可能装在筒管末端区域的抽吸装置减小。

按本发明的卷绕装置的结构其特征在于：在卷筒更换时在筒管末端和夹紧盘定心凸肩之间夹紧的长丝末端在卸下筒管时可以直接被夹紧盘释放，由此可以使长丝不粘着在夹紧盘上从而避免卷筒退绕时产生干扰。此外通过这种结构达到，长丝断头具有一定的、始终一样的悬垂长度。这里夹紧盘定心凸肩上的缺口可以做成槽、压凹槽或削平的平面。

为了保证长丝可靠地沉入夹紧槽以及可靠地夹紧，按本发明的卷绕装置的结构特别有利。这里夹紧槽做在缺口的沿径向的陡峭的夹紧侧壁和筒管边缘之间。这里夹紧侧壁与旋转方向相反地基本上成螺旋线形状地在定心凸肩上从较大的定心直径向较小的定心直径延伸。由此形成一个与旋转方向相反的越来越窄的夹紧槽。

通过根据本发明的卷绕装置的另一种特别优良的具体结构达到，长丝在进入夹紧槽时直接沉入筒管边缘之下。

通过根据本发明的卷绕装置的另一种特别优良的具体结构达到，当夹紧盘旋转不到一圈时长丝便被捕获和夹紧。

根据本发明的卷绕装置的结构其特征在于：捕丝和长丝的夹紧在不同的平面内进行。由此达到，长丝可靠地固定在捕丝槽内。

在按本发明的卷绕装置的一种特别优良的变型方案中设有一个位置固定的切断装置，以切断长丝。为此长丝在捕丝鼻和抽吸装置之间的部分长度内通过夹紧盘的旋转自动地引入切断装置内。

为了可靠地切断长丝，切断装置做得带有一个入口棱和一个做在紧靠刀片前面的台阶。由此达到，长丝刚要碰上刀片前得到一个运动脉冲。

根据本发明的卷绕装置的具体结构其特征特别在于：导丝器的运动和捕丝槽的位置可以这样地相互协调，使得一方面提高捕丝可靠性，另

一方面可以明显缩短长丝偏转的时间。

这里如果根据本发明的传感器做成脉冲发生器特别有好处。由此可以由脉冲序列求出筒管的位置和转速。这里求出夹紧盘的转速具有特别的意义，因为在更换卷筒以后空筒管必须首先加速到卷绕所必须的转速。因此通过感测可以使长丝在夹紧盘达到要求的转速后立即通过导丝器放到夹紧盘的端棱上以捕获长丝。

按本发明的卷绕装置的特别优良的具体结构具有这样的优点：不需要控制往复运动机构的附加的控制装置。在卷绕期间、卷筒更换期间和捕丝期间的一切过程都通过往复运动机构的控制装置控制。

在捕获长丝并开始卷绕在筒管上以后，进行本身的卷绕过程，亦即卷筒的卷绕。卷筒卷完以后，为了进行卷筒更换长丝被抽吸装置接收。引导长丝的往复导丝器停留在交接位置上。现在进行卷筒更换并且空筒管装夹在卷筒支架上夹紧盘之间以后，开始长丝生头。首先筒管加速到对于生头所要求的转速。一旦达到这个转速，往复导丝器的驱动装置开始工作，往复导丝器将长丝引到捕丝位置，在这个位置长丝倾斜地走过夹紧盘的端棱。

下面参照附图借助于一些实施例对按本发明的卷绕装置以及方法作较详细的说明。

其中表示：

图 1 示意表示在长丝生头时的按本发明的卷绕装置；

图 2 示意表示图 1 中的卷绕装置的夹紧盘的视图，不带筒管；

图 3 示意表示图 2 中的夹紧盘带纵向剖开的筒管的侧视图；

图4示意表示图2中的夹紧盘带捕获的长丝的视图;

图5和6表示按本发明的卷绕装置的另一个实施例。

图1中表示按本发明的卷绕装置的第一个实施例,它例如可以用在卷曲变形机中。卷筒支架26可旋转地支承在安装在机架40上的转轴41上。在叉形卷筒支架26的自由端上可旋转地支承着两个相互面对面的夹紧盘2和3。在夹紧盘2和3之间装夹一个筒管13用以支承卷筒。为此夹紧盘2和3分别有一个锥形定心凸肩7,它部分伸入筒管末端。为此使筒管13在夹紧盘2和3之间定心。驱动辊29靠在筒管13表面上。此驱动辊29固定在驱动轴31上。驱动轴31的一端与驱动辊电机30相连。驱动辊电机30以基本上恒定的速度驱动驱动辊29。筒管13借助于驱动辊29通过摩擦驱动到卷绕转速,它使得可以用长丝速度使长丝生头和卷绕。因此在卷绕行程中卷绕速度基本上保持不变。在驱动辊29前面装有一个往复导丝器21。往复导丝器与一个驱动装置相连,它在卷绕区内来回驱动往复导丝器。驱动装置例如可以由往复螺纹导丝轴或皮带驱动装置构成。

在往复导丝器21和筒管13之间设有一个可运动的导丝器18。导丝器18与一个驱动装置19相连,它带动导丝器18在一个平行于筒管13的平面内来回运动。驱动装置19与控制装置27相连。控制装置27与一个装在卷筒支架26上的传感器32连接。传感器32装在夹紧盘2区域内,并感知在夹紧盘2上的捕丝槽4的位置。

这里传感器32可以做成脉冲发生器,它每转发出一个取决于捕丝槽4的信号。这些脉冲在控制装置27内换算以计算捕丝槽的位置和筒管13的转速。筒管13这样地装夹在夹紧盘2和3之间,使夹紧盘2和3无滑差地以筒管转速旋转。

在往复运动机构与驱动辊29相对的一侧设有一个抽吸装置37。这里抽吸装置由一个切断装置38和一个抽吸接头39组成。

在图1所示的卷绕装置中已进行卷筒更换,连续输入长丝被抽吸装置37所接收。长丝1通过抽吸接头39连续地借助抽吸气流拉吸。为了使长丝在空筒管13生头从而进行卷绕,长丝在抽吸装置前通过导丝器18引导。从往复导丝器21中接收长丝的导丝器18通过驱动装置19移动到

生头位置。导丝器 18 的这个生头位置这样地选择,使长丝 1 倾斜地走过朝向筒管的夹紧盘 2 端棱。此前筒管 13 通过靠在它周围上的驱动辊 29 驱动到由驱动辊预先规定的卷绕转速。每当捕丝槽经过时传感器 32 产生一个脉冲,此脉冲输入控制装置 27。控制装置 27 具有一个运算装置,它由单位时间内出现的脉冲数计算出夹紧盘 2 以及筒管 13 的瞬时转速。同时每个脉冲给出捕丝槽 4 的位置。在筒管 13 达到卷绕转速以及捕丝槽 4 具有可靠地捕丝所必需的位置以后,驱动装置 19 通过控制装置 27 开始动作,以使导丝器 18 移动到它的生头位置。现在起长丝 1 被夹紧盘 2 捕获。

为此夹紧盘 2 做得带有一个捕丝槽 4 和在圆周方向搭接的捕丝鼻 5,如图 2 和图 3 所示。因此下面的说明同时适合于图 2 和图 3,其中示意表示图 1 中的卷绕装置的夹紧盘 2。夹紧盘 2 连同轴线 11 可旋转地安装在卷筒支架上。夹紧盘 2 在朝向筒管的一侧上具有一个锥形定心凸肩 8。筒管 13 以其边缘夹紧在这个定心凸肩 8 上。

在朝向筒管 13 的一侧上夹紧盘 2 具有一个环形端棱 6,其直径大于筒管直径。端棱 6 由圆周面 20 和环形端面 15 构成。在夹紧盘 2 朝向筒管 13 的侧面上环形端面 15 和定心凸肩 8 之间在夹紧盘上做一个凹槽 10。由此端面 15 位于定心凸肩 8 的法平面内。端棱 6 在圆周方向通过捕丝槽 4 和捕丝鼻 5 以及做在端面 15 上的缺口 7 断开。捕丝槽 4 和捕丝鼻 5 做在端面 15 上。捕丝鼻具有一个向夹紧盘旋转方向倾斜的突起。

在端面 15 上缺口 7 做得沿与旋转方向相反的方向越来越浅。其中在捕丝槽 4 和捕丝鼻 5 的区域缺口做成这样的形状,使缺口 7 成为捕丝槽 4 和捕丝鼻 5 的沉割。在夹紧盘 2 的边缘缺口 7 具有一个以圆周面 20 构成的导棱 9。由于缺口 7 的形状导棱 9 基本上做成朝向筒管边缘的螺旋线形状,直至缺口 7 的尾部它连续地过渡到端棱 6。

在从导棱 9 到端棱 6 的过渡区内在定心凸肩 8 的圆周面上做一个缺口 12。缺口 12 做成带一个小于筒管内径的定心直径的 L 形凹槽。这里凹槽构成夹紧侧壁 16,它基本上沿半径方向。凹槽 12 沿与夹紧盘 2 旋转方向相反的方向具有在轴向越来越小的深度。因此夹紧侧壁 16 基本上螺旋形地在定心凸肩上从较大的直径处向较小的直径处延伸,直到筒

管边缘的下面。由此在筒管边缘 17 和夹紧侧壁 16 之间形成一个夹紧槽 14。其中夹紧槽 14 在与旋转方向相反的方向具有越来越小的宽度。环形槽 12 在定心凸肩 8 上的最大深度这样地选择,使得凹槽 12 穿过端面 15 所在的法平面。在这种情况下法平面形成入口平面,长丝在此平面内进入夹紧槽。

如图 1 和 2 中所示,在抽吸装置 37 一侧夹紧盘 2 的附近设有一个切断装置 45。切断装置 45 具有一个入口棱边 47,它以刀片 46 为边界。在入口棱边 47 上靠近刀片 46 的前面做一个台阶 48。

现在借助于图 2, 3 和 4 对在图 1 中所示的卷绕装置中的长丝生头加以说明。首先如图 1 和 2 中所示,长丝 1 通过导丝器 18 的运动这样地偏转,使长丝倾斜地走过夹紧盘 2 的端棱 6。这时长丝 1 被抽吸装置 37 继续接收。其中如图 2 所示长丝的移动方向和夹紧盘 2 的旋转方向相同。这时通过夹紧盘 2 的旋转使捕丝槽 4 和长丝 1 相遇,长丝 1 落入捕丝槽 4,并在缺口 7 的导棱 9 上转向。通过夹紧盘 2 的继续旋转现在长丝 1 到达捕丝鼻 5 的突起上。当夹紧盘 2 继续旋转时长丝 1 在捕丝鼻 5 处转向,这时在导丝器 18 和捕丝鼻 5 之间的那段长丝沿导棱 9 滑动,并在入口平面内进入夹紧槽 14。如图 4 所示,当夹紧盘 2 继续旋转时在捕丝鼻 5 和导丝器 18 之间那段长丝夹紧在筒管边缘 17 和夹紧侧壁 16 之间。接着捕丝鼻 5 和抽吸装置 37 之间那段长丝立即到达切断装置 45 内。在这里长丝 1 滑过入口棱 47 到达刀片 46。通过台阶 48 促使长丝 1 加速地落在刀片 46 上。长丝 1 被切断。生头过程结束。因此长丝在旋转 120° 到 270° 之间的角度以后已经被夹紧盘 2 可靠地捕获。

这里图 2、3 和 4 中举例表示夹紧盘 2 的结构。假如为了更好的长丝运行端棱 6 和导棱 9 可以倒圆或削平。其次定心凸肩圆周面上的缺口可以通过一条槽或削平平面构成。但是也可以夹紧槽直接做在夹紧盘上的捕丝鼻或环形槽内。同样刀片也可以装在夹紧盘的一个槽内。

图 5 和 6 中表示按本发明的卷绕装置的另一个实施例。在此实施例中为了生头长丝 1 通过往复导丝器 21 引导。因为这种卷绕装置的结构主要只在往复运动机构方面与图 1 中所示的卷绕装置有所不同,相同功能的构件具有同样的符号。在这方面也参照对图 1 的说明。

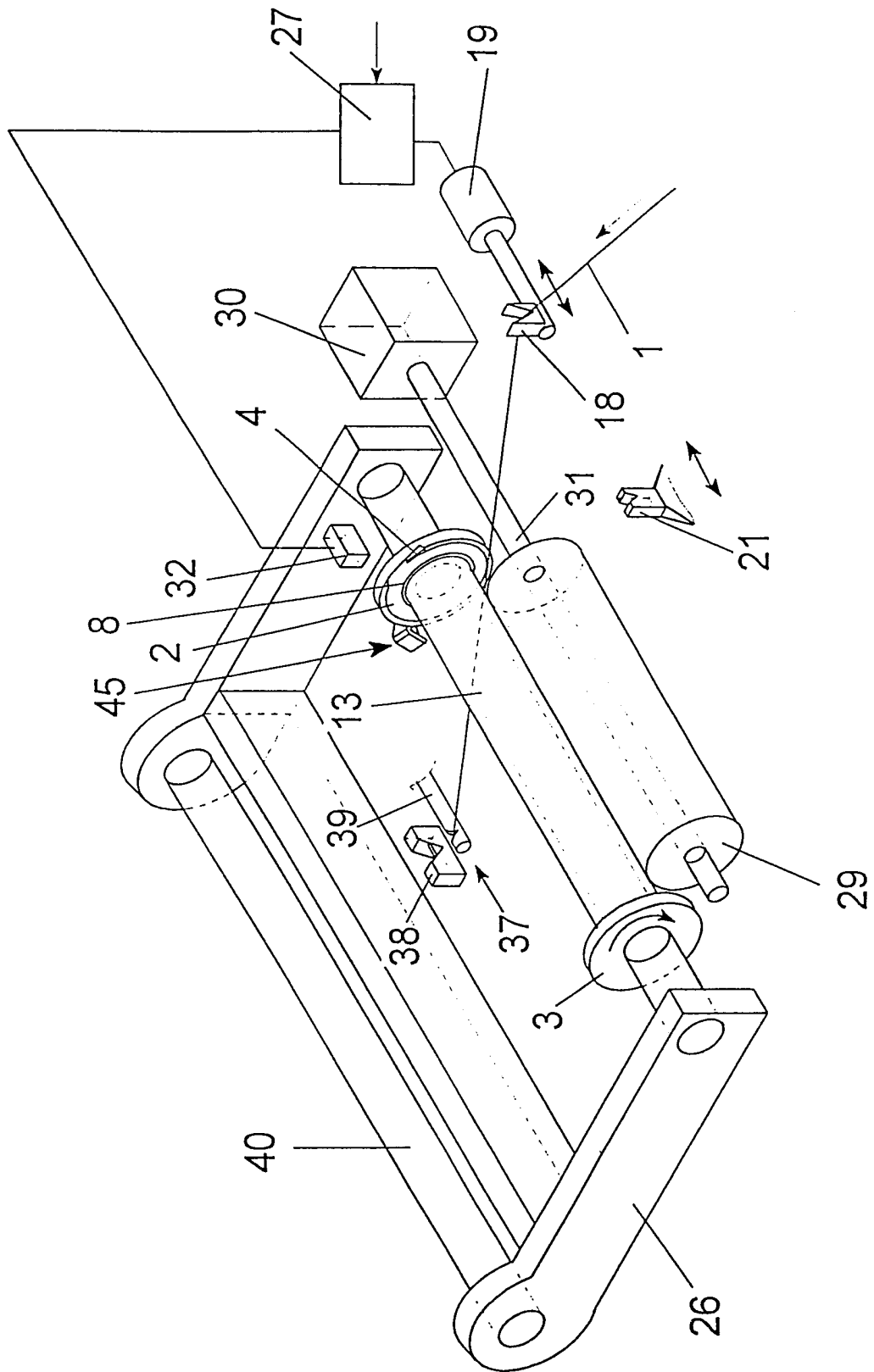
往复运动机构 22 做成所谓的皮带往复运动机构。这里往复导丝器 21 固定在一个回环形皮带 33 上。皮带 33 在两个反向滚子 34.1 和 34.2 之间平行于筒管 13 运动。在皮带平面内平行于反向滚子 34.1 和 34.2 安装一个被皮带部分缠绕的驱动滚子 35。驱动滚子 35 固定在电机 36 的驱动轴 44 上。电机 36 来回驱动驱动滚子 35，使得往复导丝器 21 在反向滚子 34.1 和 34.2 之间的区域内往复运动。电机 36 可以通过控制装置 27 控制。控制装置 27 与装在卷筒支架 26 上的传感器 32 相连，它感知夹紧盘 2 的捕丝槽 4。图 5 和 6 中表示卷绕装置在不同的运行状态。

长丝在筒管 13 或夹紧盘 2 上的生头类似于上述实施例。代替导丝器 18 通过控制装置 27 和电机 36 使往复导丝器 21 相应地移动到捕丝位置。生头过程和对于图 2 至 4 已经说明过的那样，在这方面参照上面的叙述。

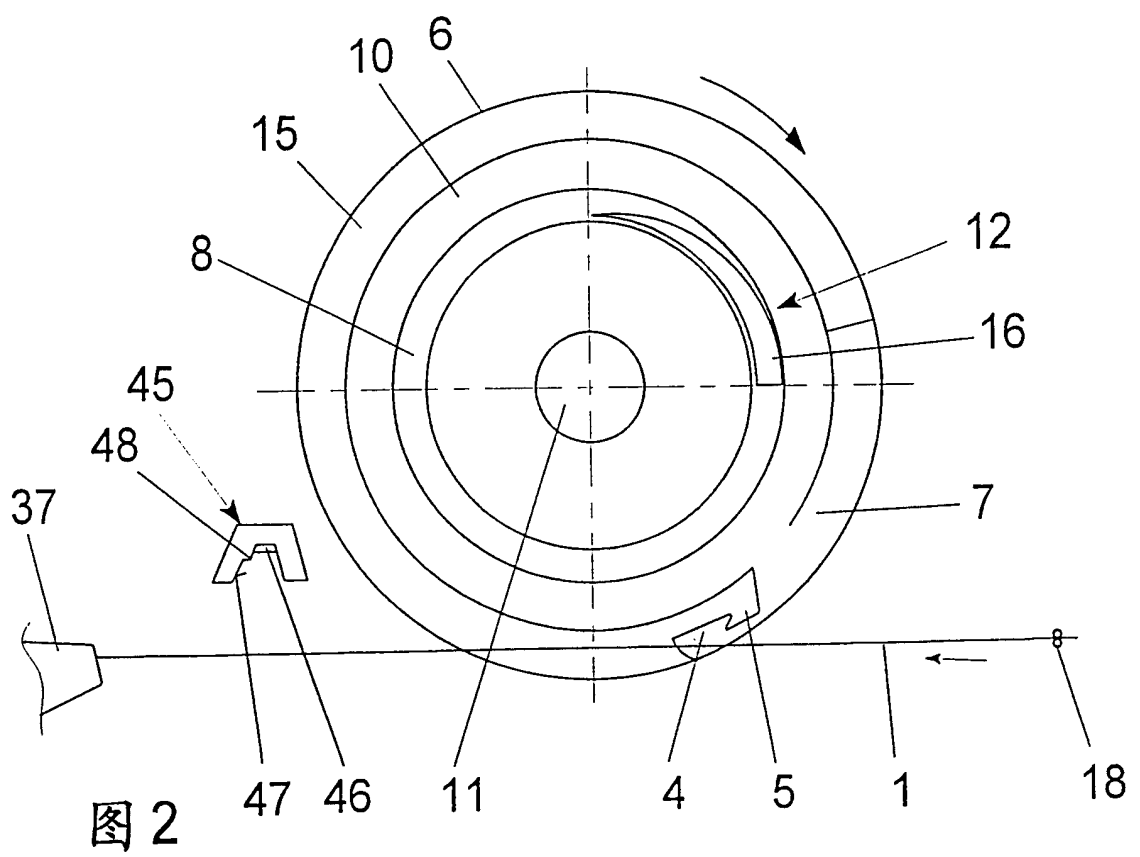
在图 5 中生头过程已经结束，开始卷绕过程。为此事先往复导丝器 21 从捕丝位置移动到卷绕区。这里长丝 1 在筒管 13 上卷绕区之外卷成一个留头丝圈 (Fadenreservewicklung) 23。这里可以通过往复导丝器 21 停留在一个位置上形成留头丝圈 23。然后留头丝圈具有一些平行圈。但是往复导丝器 21 也可以用由电机 36 确定的速度移动到卷绕区，使得在留头丝圈旁产生并排的绕圈。一旦导丝器到达卷绕区，卷绕过程便告开始。然后往复导丝器通过往复运动机构 22 在卷绕区内往复运动。通过卷筒支架 26 的回转运动使得卷筒 24 的直径可以增大。为此卷筒支架 26 具有一个力发生器（这里未画出），它一方面在卷筒 24 和驱动辊 29 之间产生驱动卷筒所必需的压力，另一方面可以使卷筒支架 26 作回转运动。

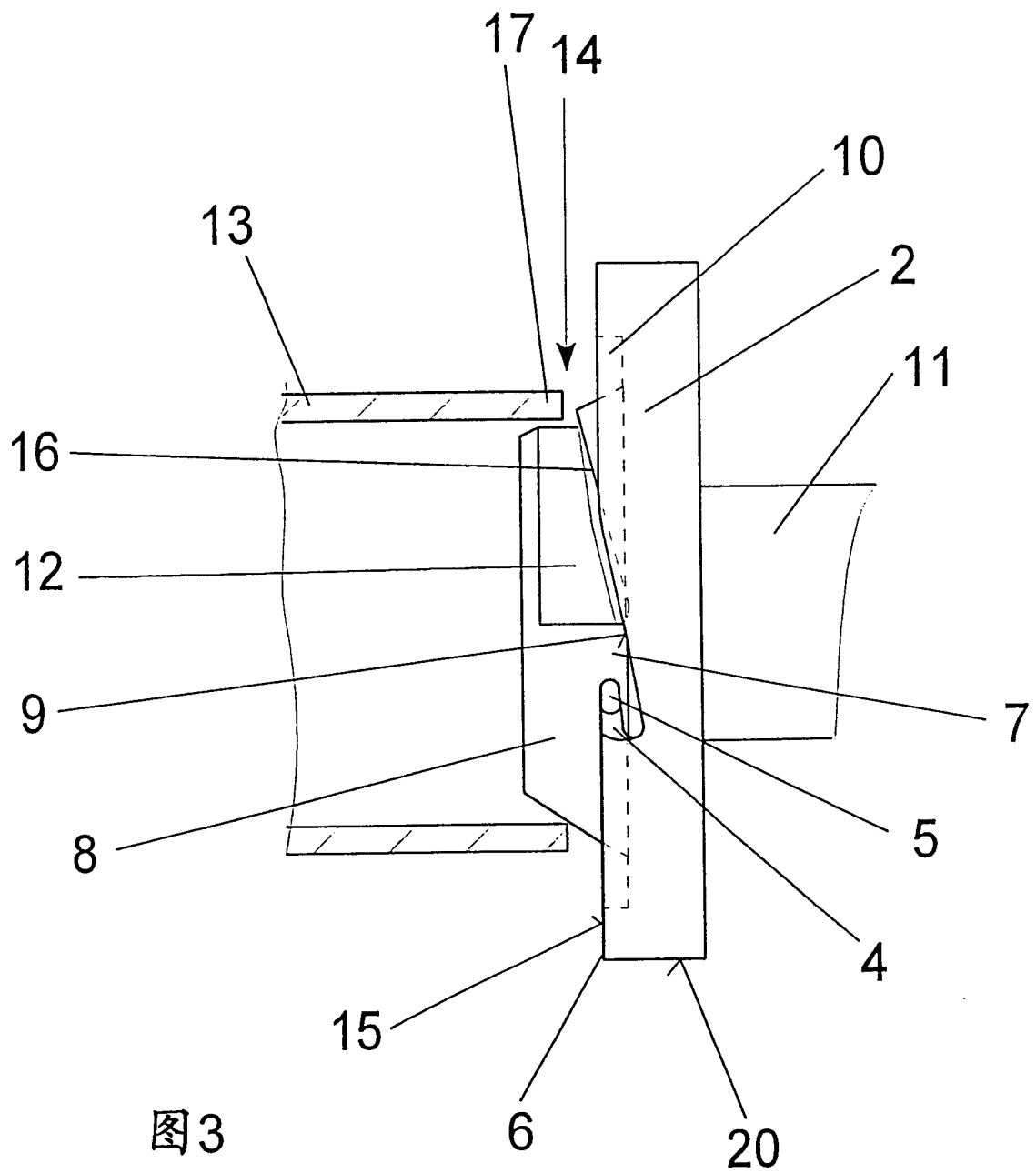
图 6 中表示卷绕行程的末尾。在卷筒 24 卷完以后，往复导丝器移动到一个交接位置。往复导丝器 21 停留在这个交接位置上。现在在卷筒 24 上形成一个扎结圈 (Abbindewickel)。同时卷筒支架 26 带着卷筒 24 转离工作位置。与此同时转交装置 42 开始工作，此时夹丝臂 43 伸入满卷筒 24 和往复导丝器 6 之间的长丝流程。夹丝臂 43 从静止位置转到交接位置。这时它抓住长丝 1 并将长丝在交接位置上引导到抽吸装置 37 处。然后在切断装置 38 内长丝被切断，并由抽吸接头 39 接收。长丝断头放在卷筒上扎结圈区域内。现在可以用空筒管更换卷筒 24。这里传感器固定在卷筒支架上，并通过不再产生脉冲对卷筒的静止状态发出信号，这样

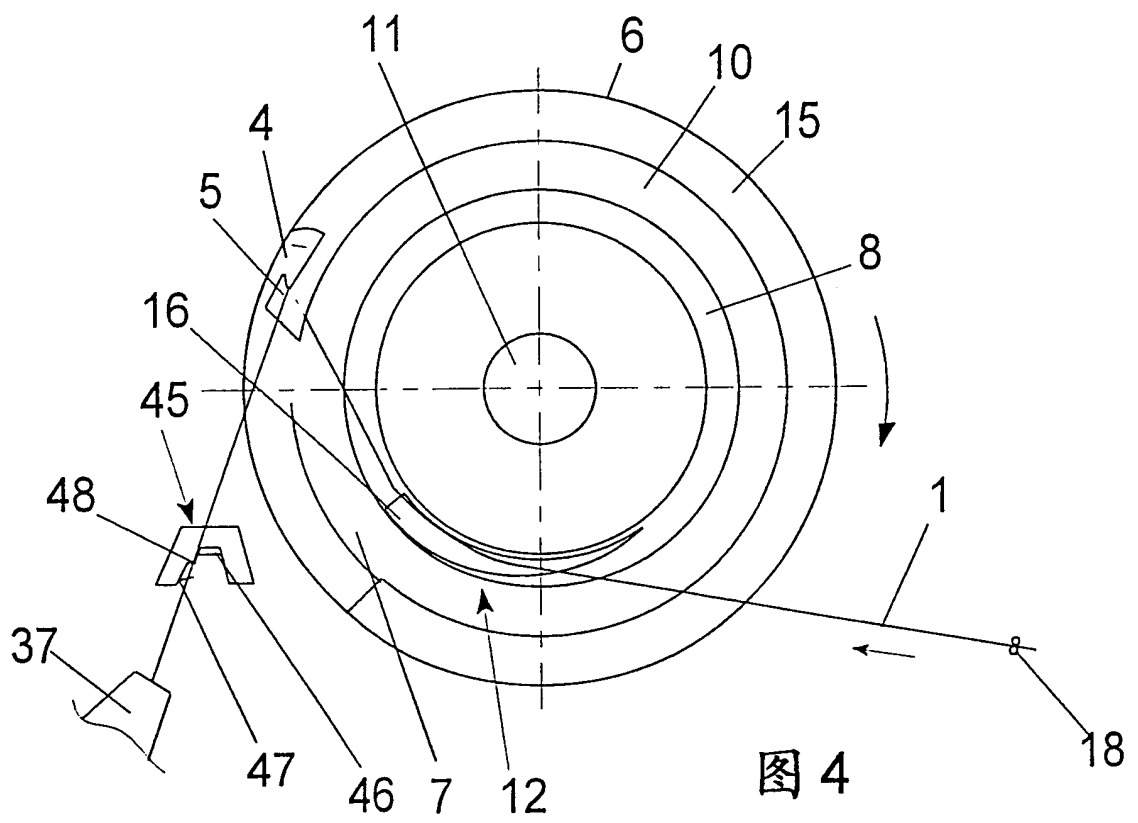
做有好处。由此传感器信号可以用来使更换装置开始工作。在卷筒 24 由筒管代替以后，重新开始生头过程。



一
四







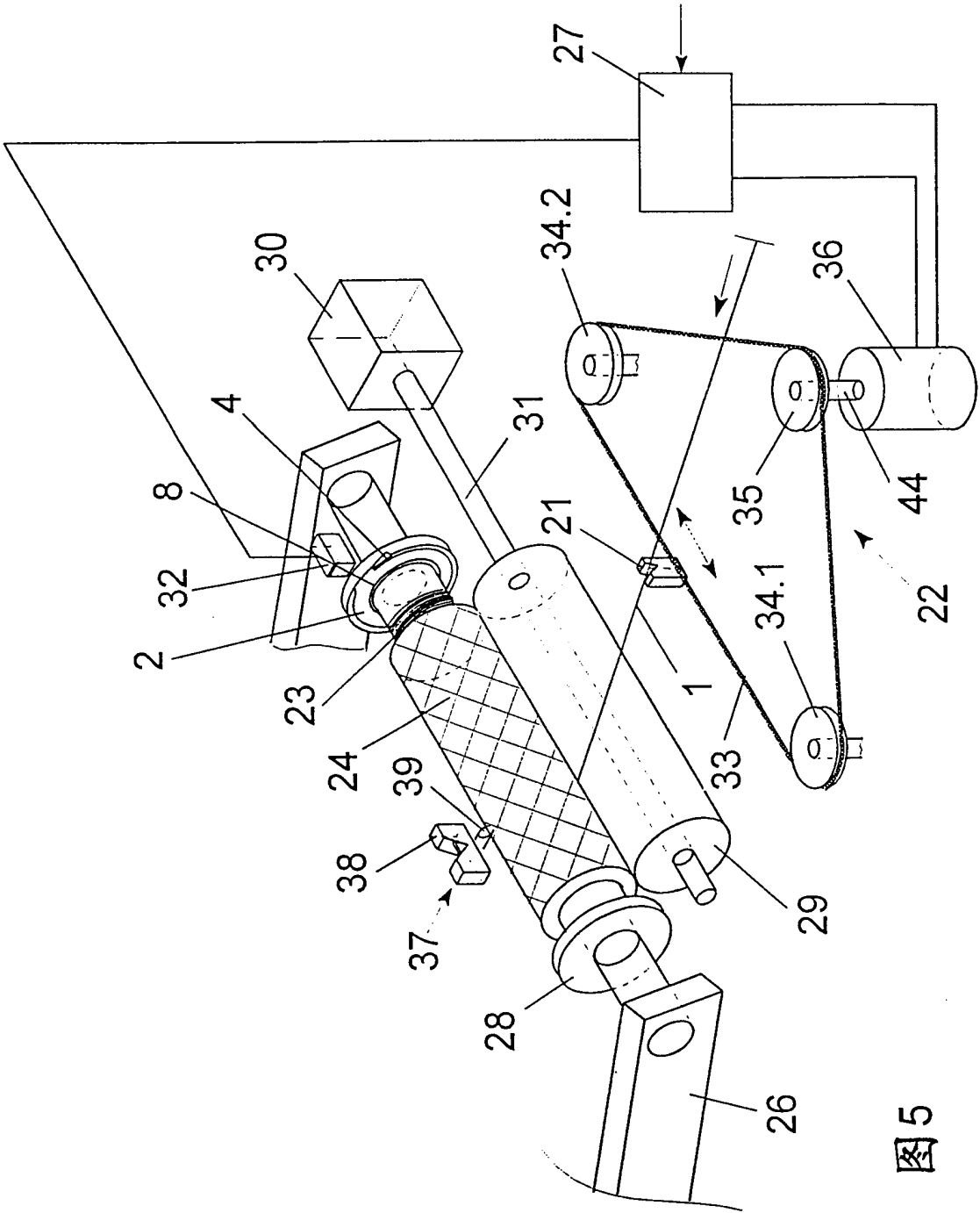


图5

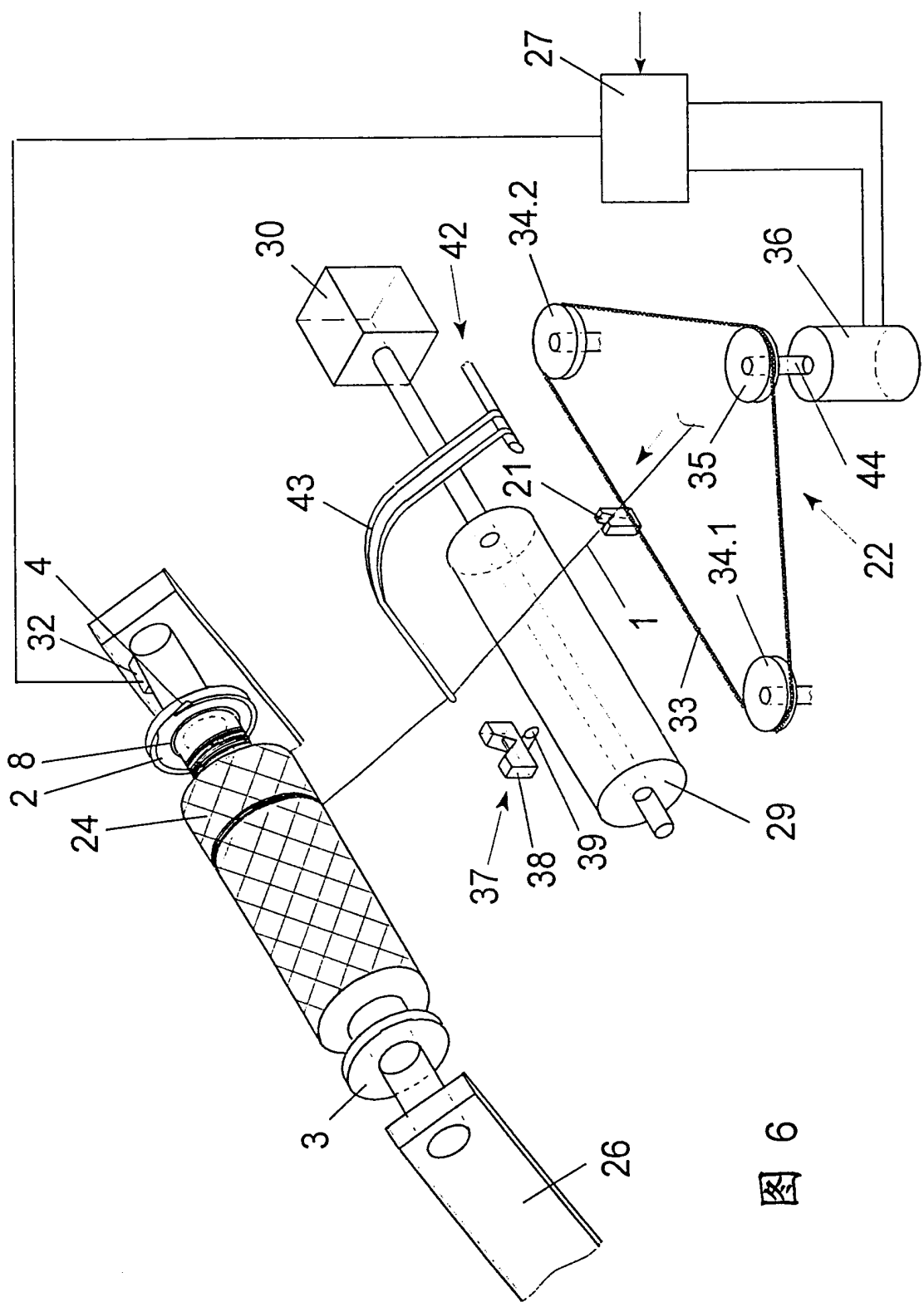


图 6