[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B65H 54/00
B65H 67/04

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00106904.7

[45] 授权公告日 2005 年 12 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1232432C

[22] 申请日 2000.4.21 [21] 申请号 00106904.7
[30] 优先权
[32] 1999.4.23 [33] DE [31] 19918524.7
[71] 专利权人 苏拉有限及两合公司
地址 联邦德国雷姆沙伊德
[72] 发明人 德特勒夫·奥伯斯特拉斯
米夏埃尔·皮拉 彼得·达曼
审查员 刘 毅

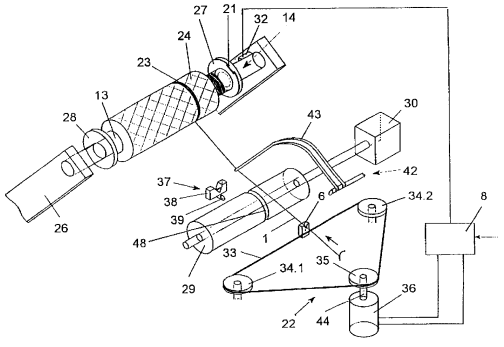
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 郑修哲

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 3 页

[54] 发明名称 在更换卷筒时用来引导和切断输入长丝的装置和方法及具有该装置的假捻卷曲变形机

[57] 摘要

一种在更换卷筒时用来引导和切断连续输入长丝的装置和方法。这里长丝借助于可动的导丝器平行于卷筒和筒管移动。在导丝器后面设置一带抽吸接头和切断装置的抽吸装置。抽吸装置与交接装置共同作用，以在更换卷筒时切断长丝并接收松脱的长丝头。在长丝流程中受驱动的筒管之前设有一个导丝器，并在其之后设有一个抽吸装置。长丝通过驱动辊圆周或筒管圆周上的导线槽引导给筒管和驱动辊之间接触区之内的导丝器。



ISSN1008-4274

1. 在卷绕装置中卷筒更换时用来引导、切断和起绕连续输入的长丝（1）的装置，其中长丝（1）在一个通过驱动辊（29）驱动的筒管（13）上卷绕成卷筒（24），具有一个可以通过驱动装置（36）平行于筒管（13）运动的可动导丝器（6）；具有一个在长丝流程中设置在导丝器（6）后面的、含有一个气动抽吸接头（39）和一个切断装置（38）的抽吸装置（37）；和具有一个与抽吸装置共同工作的、将输入的长丝转交给抽吸装置（37）的交接装置（42），其中在卷筒更换、将长丝捕获在捕丝装置（14）内和在新筒管（13）上起绕时长丝（1）通过导丝器（6）引导，其中输入的长丝在切断以后直到捕丝为止由抽吸装置（37）接收和引出，其特征在于：导丝器（6）在长丝流程中设置在受驱动的筒管（13）之前，抽吸装置（37）设置在受驱动的筒管（13）之后，在驱动辊（29）圆周上或筒管（13）圆周上径向做一条导丝槽（48），长丝在由抽吸装置（37）接收后借助于导丝器可以在新筒管（13）和驱动辊（29）之间的接触区内在导丝槽（48）内行进。

2. 按权利要求 1 的装置，其特征在于：导丝槽（48）做在驱动辊（29）的与卷绕的卷筒相接触的区域内。

3. 按权利要求 1 的装置，其特征在于：导丝槽（48）做在筒管（13）上被卷上的长丝盖绕的区域内。

4. 按权利要求 1 至 3 之任一项的装置，其特征在于：导丝槽（48）具有大于长丝直径的槽深（T），槽深小于槽宽（B）。

5. 按权利要求 1 至 3 之任一项的装置，其特征在于：导丝槽（48）具有大于长丝直径的槽深（T），槽深大于槽宽（B）。

6. 按权利要求 5 的装置，其特征在于：在驱动辊（29）圆周上做有多条相互平行分布的导丝槽（48）。

7. 按权利要求 1 至 3 之任一项的装置，其特征在于：为了通过切断装置（38）切断和使新筒管（13）贴靠在驱动辊（29）上，导丝器、导丝槽（48）和抽吸装置（37）设置在一个交接平面内。

8. 按权利要求 7 的装置，其特征在于：交接装置（42）是一个可平行于交接平面运动的夹丝臂（43），它可以以一个自由端转入导丝器和从驱动辊（29）上抬起的卷筒（24）之间的丝线流程内，抽吸装置（37）设置在夹丝臂（43）自由端的运动半径之内。

9. 按权利要求 1 至 3 之任一项的装置，其特征在于：导丝器做成往复运动机构（22）的往复导丝器（6），此往复导丝器（6）使长丝（1）沿纵向平行于筒管（13）在卷绕区之外和之内移动，往复导丝器（6）可以通过一个速度可调的驱动装置（36）与方向无关地驱动。

10. 按权利要求 9 的装置，其特征在于：往复导丝器（6）在长丝（1）卷成卷筒（满卷筒）后可以移入卷绕区内的交接平面内，使带满卷筒的筒管（13）可以借助于可回转的筒管架（26）从工作位置转出，交接装置（42）可以这样地运动，使得可以在满卷筒（24）和往复导丝器（6）之间抓住长丝（1），引入导丝槽（48）并引给抽吸装置以进行切断和交接。

11. 在卷绕装置中卷筒更换时用来引导和切断连续输入长丝的方法，卷绕装置将长丝卷绕在通过驱动辊驱动的筒管上成为一个卷筒，其中为了卷筒更换、将长丝捕获在捕丝装置内和为了在新筒管上起绕长丝通过一个可动导丝器引导平行于卷筒轴线运动，其中为了切断长丝借助于交接装置引到抽吸装置处，在切断以后直到捕丝为止输入的长丝由抽吸装置接收和引出，其特征在于：在长丝卷成满卷筒后导丝器移动到卷绕区内的交接平面内以形成结扎圈，带满卷筒的筒管离开驱动辊，在导丝器和满卷筒之间通过可平行于交接平面运动的交接装置抓住长丝并将其引入到驱动辊上的或筒管上的导丝槽中，并且输送给位于交接平面内的抽吸装置，以进行切断和交接，在长丝通过抽吸装置交接后，长丝通过导丝器在导丝槽内行进，直至新筒管加速到规定的圆周速度。

12. 按权利要求 11 的方法，其特征在于：为了捕丝导丝器带着长丝移动到卷绕区以外的捕丝位置，使长丝从导丝槽内滑出并与捕丝装置的捕丝平面交叉。

13. 具有至少一个按权利要求 1-3 之一所述装置的假捻卷曲变形机。

在更换卷筒时用来引导和切断输入长丝的装置和方法及具有该装置的假捻卷曲变形机

技术领域

本发明涉及一种在卷绕装置中更换卷筒时用来引导、切断和起绕连续输入的长丝的装置，以及一种用来引导和切断连续输入长丝的方法。

背景技术

由 EP0311827 已知这种装置和方法。

在纺织机械中例如经卷曲的长丝连续卷绕成一个卷筒。在卷筒卷完后，进行卷筒更换。为此要求首先把长丝切断，使得带松脱长丝头的满卷筒可以用新的空筒管更换。在更换期间连续输入的长丝的长丝头借助于一个气动抽吸装置接收并引出。在进行卷筒更换以后，长丝借助于捕丝装置捕获并起绕在新的筒管上。

在由 EP0311827 所知的装置和已知方法中长丝在卷筒卷完后借助于一个运动的导丝器在卷绕区以外引导到设置在卷绕区侧面的抽吸装置处。在进行卷筒更换并且新筒管准备捕丝以后，导丝器重新转到卷绕后。为了交接或者捕获长丝借助于交接装置从抽吸装置和导丝器之间偏转出来并提供给捕丝装置捕丝。

已知装置和已知方法存在这样的缺点，在卷绕行程末尾松脱的长丝头不确定地贴在卷完的卷筒上，这特别是在后续处理时加大了找到长丝头的难度。

其次长丝通过交接装置偏转以捕获长丝导致明显的缠绕，这与卷绕张力相比导致长丝内较大的拉力波动。这种拉力波动会在连接在前面的输送元件处造成乱丝团。

发明内容

本发明的目是，这样地创造开头所述这一类的装置和方法，使得在卷筒更换期间在引导和捕获长丝时以及长丝起绕时保证尽可能柔和的具有较小长丝偏转的导丝。

本发明的另一个目的是，在长丝切断以后保证，松脱的长丝头贴在满卷筒的结扎圈上（Abbindewulst），并且行进的长丝没有明显的松弛地在新筒管上生头。

这个目的通过按照本发明的装置以及方法来解决。

按本发明的在卷绕装置中卷筒更换时用来引导、切断和起绕连续输入的长丝的装置，其中长丝在一个通过驱动辊驱动的筒管上卷绕成卷筒，具有一个可以通过驱动装置平行于筒管运动的可动导丝器；具有一个在长丝流程中设置在导丝器后面的、含有一个气动抽吸接头和一个切断装置的抽吸装置；和具有一个与抽吸装置共同工作的、将输入的长丝转交给抽吸装置的交接装置，其中在卷筒更换、将长丝捕获在捕丝装置内和在新筒管上起绕时长丝通过导丝器引导，其中输入的长丝在切断以后直到捕丝为止由抽吸装置接收和引出，其特征在于：导丝器在长丝流程中设置在受驱动的筒管之前，抽吸装置设置在受驱动的筒管之后，在驱动辊圆周上或筒管圆周上径向做一条导丝槽，长丝在由抽吸装置接收后借助于导丝器可以在新筒管和驱动辊之间的接触区内在导丝槽内行进。

按本发明的在卷绕装置中卷筒更换时用来引导和切断连续输入长丝的方法，卷绕装置将长丝卷绕在通过驱动辊驱动的筒管上成为一个卷筒，其中为了卷筒更换、将长丝捕获在捕丝装置内和为了在新筒管上起绕长丝通过一个可动导丝器引导平行于卷筒轴线运动，其中为了切断长丝借助于交接装置引到抽吸装置处，在切断以后直到捕丝为止输入的长丝由抽吸装置接收和引出，其特征在于：在长丝卷成满卷筒后导丝器移动到卷绕区内的交接平面内以形成结扎圈，带满卷筒的筒管离开驱动辊，在导丝器和满卷筒之间通过可平行于交接平面运动的交接装置抓住长丝并将其引入到驱动辊上的或筒管上的导丝槽中，并且输送给位于交接平面内的抽吸装置，以进行切断和交接，在长丝通过抽吸装置交接后，长丝通过导丝器在导丝槽内行进，直至新筒管加速到规定的圆周速度。

本发明的特征在于，导丝器和抽吸装置在卷筒更换开始时位于卷绕区之内。这里卷绕区是筒管上被往复运动的长线所覆盖的区域。因此长丝可以以比较小的偏转切断并被吸丝装置所接受，使得在卷筒更换阶段

不出现明显的长丝拉力波动。这里抽吸装置最好位置固定地设置。在抽吸装置做得基本上平行于卷筒运动时存在这样的可能性，松脱的长丝头用结扎圈固定在卷绕区的任意位置上。

为了保证，在用新筒管更换满卷筒时长丝可以被抽吸装置可靠地引出，驱动辊或筒管圆周上有一条导丝槽。在新筒管在与驱动辊进入圆周接触以进行驱动以前，长丝通过导丝器，导丝槽和抽吸装置引导。因此防止走向抽吸装置的长丝被夹在新筒管表面和驱动辊之间并被筒管制动，直到筒管到达其预先规定的转速为止。长丝可以在没有松弛的情况下从满卷筒上交给新筒管。通过接收长丝的抽吸装置保证在卷筒更换阶段在连接在卷绕装置前面的装置中无干扰的长丝运行。这里导丝槽可以径向环绕地做在驱动辊圆周或筒管圆周上，使长丝在筒管加速期间可靠地、不被夹住地行进。

在本装置一种特别优良的具体结构中驱动辊的导丝槽做在驱动辊或筒管圆周的与卷绕的卷筒相接触的分段上。因此可以减小在卷筒更换期间长丝的转向和偏转，从而减小长丝张力波动。

当导丝槽做在筒管上时导丝槽有利地放在筒管被卷绕的长丝盖绕的区域内。

在本发明一种特别优选的结构中导丝槽做得具有至少比长丝直径大的槽深 T。这里导丝槽具有明显大于槽深的槽宽 B。通过这种比较平坦的做得具有较大宽度的导丝槽保证长丝不会由于本身的动力跑出导丝槽。在未卷绕的筒管靠在驱动辊上时保证长丝穿过导丝槽自由运动。此外小的槽深以及大的槽宽起这样的作用，使驱动辊圆周上或筒管圆周上的导丝槽在卷绕行程期间基本上不影响卷筒的结构。

在本发明另一种优良的具体结构中导丝槽做成这样，槽深 T 大于槽宽 B。通过这种窄的导丝槽长丝可靠地维持在导丝槽内，此外在卷绕行程期间卷筒结构不受影响。为了使长丝到达窄槽内，往复导丝器可以缓慢地以减慢的往复运动速度将长丝引到槽上。

在本发明的另一种优良的具体结构中设置多个紧密相邻的窄槽。长丝不必精确定位，然而能可靠地到达一个窄槽内。因为卷筒结构是由交叉卷绕确定的，在许多并排的导丝槽时当然不会干扰卷筒结构。

在本装置的一种特别优良的具体结构中切断装置、导丝器、导丝槽设置在驱动辊圆周上，抽吸装置设置在交接平面内。因此长丝首先可以作为结扎圈铺放在满卷筒上，并且没有明显转向地交给抽吸装置。其次长丝可以通过交接装置简单的回转运动引入抽吸装置的切断装置内。这里只需要一个在交接平面内的偏转。这时交接装置的夹丝臂在已经抬起的卷筒和导丝器之间的长丝流程内抓住长丝。其次这种结构有这样的优点，当卷筒从驱动辊处取下时长丝通过交接装置可靠地留在导丝器内。这里交接平面最好做成卷筒的法平面并包含卷筒的结扎圈。在这个法平面内导丝槽设置在驱动辊上。但是也可以，导丝槽做得倾斜于驱动辊的轴线。由此长丝得到一个摆动运动，它在卷绕结扎圈时促使长丝层更好的扎紧。

在前面所述的卷筒更换、捕丝和长丝起绕的过程中存在这样的可能性，在卷筒更换开始时长丝借助于一个辅助装置从往复导丝器中引出，接着被辅助装置的导丝器接收。这里导丝器做得最好带一个驱动装置，它使导丝器在纵向平行于筒管运动，并且导丝器的运动与方向无关地以可调的速度进行。在这种情况下驱动装置例如可以做成直线驱动装置。

在本发明的一种特别优良的具体结构中一个辅助装置的导丝器的功能由往复运动机构的一个往复导丝器承担和执行。为此往复导丝器可以将长丝沿纵向平行于筒管引导到卷绕区之外和之内。这种结构有这样的优点，不需要附加的辅助装置和它的控制装置。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。

在长丝被捕获并起绕在筒管上后，便进行本身的卷绕过程，也就是卷筒的卷绕。在卷筒完工后，为了开始更换卷筒长丝被抽吸装置接收。为此引导长丝的往复导丝器停留在交接平面内。首先在满卷筒上卷绕结扎圈，这时满卷筒已经从驱动辊上抬起。然后交接装置引导长丝进入抽吸装置。现在在进行卷筒更换并且空筒管夹紧在卷筒架上夹紧盘之间后，开始长丝生头。在新筒管靠上驱动辊之前，往复导丝器和驱动辊的导丝槽在筒管和驱动辊之间引导长丝。筒管靠在驱动辊上并加速到生头所需要的转速。转速达到以后，往复导丝器的驱动装置起动，往复导丝器把长丝引导到捕丝位置，在这个位置上长丝倾斜地运动到捕丝装置的

捕丝平面上，例如夹紧盘的一条端棱。

按本发明的方法其特点特别是卷筒更换快速而准确。特别是通过捕丝装置前后长丝的引导长丝可以非常准确地定位，使长丝在卷筒更换期间可靠地、没有明显松弛地引导并被捕丝装置捕获。

按本发明一种特别优良的方法，为了捕丝导丝器带着长丝移动到卷绕区以外的捕丝位置，使长丝从导丝槽内滑出并与捕丝装置的捕丝平面交叉。

对于捕丝装置允许有很大的造型自由度。此外由此可以避免不必要的长丝缠绕。

本发明的装置应用于假捻卷曲变形机特别有利，因为假捻卷曲变形机具有许多卷绕装置，它在每次卷完一个卷筒以后不用手操作就可以进行卷筒更换。因此用按本发明的装置做成的假捻卷曲变形机具有前面说到的优点。

附图说明

下面借助于附图以一些实施例对按本发明的装置以及方法作较详细的说明。

其中表示：

图 1　按本发明的装置的一个实施例在卷筒更换时的示意图；

图 2　图 1 中的装置在捕丝时的示意图；

图 3 和图 4　导丝槽导外的实施例的示意图。

具体实施方式

图 1 和图 2 表示卷绕装置内的按本发明的装置的第一个实施例，例如它可以用在卷曲变形机中。因此以下说明适用于图 1 和图 2，如果没有作其他说明的话。

卷绕装置具有一个可回转的筒管架 26，它支承在一个回转轴 40 上。回转轴 40 固定在机座 41 上。在叉形筒管座 26 的自由端上可旋转地支承两个相互面对面的夹紧盘 27 和 28。在夹紧盘 27 和 28 之间装夹一个筒管 13 以卷成卷筒。为此夹紧盘 27 和 28 分别具有一个锥形定心凸台，它部分伸进筒管末端。以此筒管 13 在夹紧盘 27 和 28 之间定心。驱动辊 29 靠在筒管 13 表面上。驱动辊 29 圆周上加工出一条径向环绕的导

丝槽 48。导丝槽 48 有小的槽深，它使得基本上可以容纳行进着的长丝，而不致在靠在空筒管上时长丝被卡在驱动辊 29 表面和空筒管之间。驱动辊 29 固定在驱动轴 31 上。驱动轴 31 在其一端与驱动辊电机 30 连接。电机 30 以基本上恒定的速度驱动驱动辊 29。现在筒管 13 借助于驱动辊 29 通过摩擦驱动到卷绕转速，从而使长丝 1 卷绕在筒管 13 上成为一个卷筒。此外在驱动辊 29 前长丝流程内设有一个往复导丝器 6。往复导丝器与往复驱动装置连接，它驱动往复导丝器 6 在卷绕区内来回运动。

在这个实施例中长丝 1 通过往复导丝器 6 引导以进行卷筒更换、捕丝和起绕。

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 6 固定在一个环形皮带 33 上。皮带 33 在两个转向辊 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辊 34.1 和 34.2 设有一个被皮带部分缠绕的驱动辊 35。驱动辊 35 固定在电机 36 的驱动轴 44 上。电机 36 往复驱动驱动辊 35，使往复导丝器 6 在反向辊 34.1 和 34.2 之间的区域内来回运动。电机可以通过控制装置 8 控制。

在筒管 13 或者驱动辊 29 的与往复运动机构相对的一侧设有一个抽吸装置 37。这里抽吸装置 37 由一个切断装置 38 和一个抽吸接头 39 组成。这里抽吸接头 39 设置在切断装置 38 和筒管 13 之间。抽吸接头 39 具有一个槽形吸口，它与切断装置 38 的刀片对齐。

在图 1 和 2 中表示卷绕装置处于不同的状态。图 1 表示卷绕装置处于卷绕行程的末尾。在卷筒 24 卷完以后，往复导丝器 6 定位在交接平面内。往复导丝器 6 保持在这个交接平面内。现在在卷筒 24 上产生结扎圈 23。与此同时筒管座 26 带着卷筒 24 从工作位置转出。现在装在卷绕区侧面的交接装置 42 起动。交接装置 42 有一个夹丝臂 43，它以其自由端伸入交接平面。夹丝臂 43 可旋转地支承在回转轴上并通过一个这里没有画出来的驱动装置平行于交接平面运动。夹丝臂 43 的尺寸这样确定，使夹丝臂 43 的自由端抓住导丝器 18 和卷筒 24 之间的长丝，并将长丝 1 在交接平面内引给抽吸装置 37。这里抽吸装置 37 位于由夹丝臂 43 的自由端划过的运动轨迹之上。由此达到，长丝 1 沉入切割装置 38 内并通过刀片切断，此前不久或与此同时长丝 1 到达抽吸接头 39 的

槽形吸口内。因此在切断以后输入长丝的末端立即被吸住。松脱的长丝头贴在卷筒上结扎圈区域内。同时长丝到达驱动辊 29 的导丝槽 48 内。现在卷筒 24 可以换成空筒管。在卷筒 24 由筒管代替后，开始生头过程。交接装置 42 在长丝 1 切断以后退回其起始位置。

图 2 中表示生头过程的开始。连续输入的长丝由抽吸装置 37、导丝槽 48 和往复导丝器 6 引导。为了看得清楚起见图 2 中没有画交接装置。在此长丝头吸入抽吸接头 39 的吸口内，一旦长丝 1 通过往复导丝器 6 和导丝槽 48 引导到筒管 13 和驱动辊 29 之间的接触区内，筒管 13 便与驱动辊 29 进入圆周接触。筒管 13 通过靠在圆周上的驱动辊 29 驱动到由驱动辊规定的卷绕转速。在筒管 13 到达卷绕转速以后，通过电机 36 的控制装置 8 这样地控制，使电机将往复导丝器 6 带入捕丝位置。长丝 1 从导丝槽 48 中滑出，现在长丝与捕丝装置 14 的捕丝平面交叉，使它被捕丝槽 21 捕获。长丝 1 被捕丝槽 21 捕获并用一个内置在捕丝装置或者夹紧盘 27 内的刀片切断。例如由 EP0403949 已知一种这一类型的夹紧盘。在这方面参照所述的资料。

捕丝以后往复导丝器 6 从捕丝位置移动到卷绕区。这时长丝 1 在筒管 13 上卷绕区之外卷绕一个留头丝圈。这里留头丝圈的形成可以通过往复导丝器 6 保持在一个位置上进行。这样留头丝圈具有几圈平行绕圈。但是往复导丝器 6 也可以以通过电机 36 确定的速度引导到卷绕区，使得在留头丝圈中形成相互并排的绕圈。一旦导丝器到达卷绕区，便开始卷绕行程。然后往复导丝器 6 通过往复运动机构 22 在卷绕区内来回驱动。筒管架 26 的位置随卷筒 24 的卷筒直径的增大回转。为此筒管架 26 有一个力传感器，它一方面产生一个卷筒 24 和驱动辊 29 之间的对于驱动卷筒所需要的压紧力，另一方面使筒管架 26 可以进行为了卷筒更换的回转运动。

本发明在图 1 和图 2 中所示的实施例并不局限于，在卷筒更换过程中通过往复导丝器引导长丝，在采用其他类型的往复运动机构，例如通过往复螺旋导丝轴驱动时，可以采用单独驱动的辅助导丝器，为此导丝器可移动地设置在往复导丝器和筒管之间，通过一个驱动装置导丝器可以在平行于筒管的平面内这样地来回运动，使长丝在卷绕行程末尾可以

从往复导丝器中接收过来。接着导丝器移动到交接平面内，从而，如前所述，开始更换卷筒。这里导丝器的驱动装置同样可以通过图 1 和 2 中所示的控制装置控制。

后续的过程与上面的说明相同，其中往复导丝器由导丝器代替。在捕丝和起绕以后长丝重新交给往复导丝器。

图 3 和图 4 中示意表示导丝槽的其它实施例。图 3 和图 4 中表示一个驱动辊 29 连同靠在它上面的筒管 13。筒管 13 装夹在夹紧盘 27 和 28 之间。夹紧盘 27 和 28 与可回转的筒管架（这里未画出）相连。靠在筒管 13 上的驱动辊 29 通过驱动辊电机 30 以规定的卷绕速度驱动。从而使靠在驱动辊 29 圆周上的筒管 13 先加速，直至到达所希望的转速。

图 3 中筒管 13 在其圆周上中部区域有一个导丝槽 48。导丝槽 48 具有槽深 T 和槽宽 B。槽深 T 略微大于长丝直径，使得在导丝槽 48 内的在筒管 13 和驱动辊 29 之间引导的长丝无卡死地行进。与槽深 T 相比导丝槽 48 具有大得多的槽宽 B。这里槽的棱边优选做成平的。因此得到一个具有较小深度的很宽的导丝槽。通过导丝槽的这种结构（它同样也可以做在驱动辊圆周上）在长丝卷绕时对卷筒结构只产生非常小的影响。

在图 4 中所示的实施例中在驱动辊 29 上做有多条并排的相互平行分布的导丝槽 48。这里导丝槽 48 具有小的槽宽 B 和比较大的槽深 T。从而得到很窄的导丝槽。其中槽宽 B 小于槽深 T。由于导丝槽很窄对卷筒结构没有影响。通过过多条导丝槽的结构达到，尽管槽宽很小长丝仍能快速而可靠地引入其中一条槽内。

参考符号表

1. 长丝
2. 转向装置
3. 转向导丝器
4. 驱动装置
5. 导梭
6. 往复导丝器
8. 控制装置
13. 筒管
14. 捕丝装置
18. 导丝器
19. 驱动装置
21. 捕丝槽
22. 往复运动机构
23. 结扎圈
24. 卷筒
26. 筒管座
27. 夹紧盘
28. 夹紧盘
29. 驱动辊
30. 驱动辊电机
31. 驱动轴
33. 皮带
34. 转向辊
35. 驱动辊
36. 电机
37. 抽吸装置
38. 切断装置
39. 抽吸接头
40. 回转轴
41. 机座
42. 交接装置
43. 夹丝臂
44. 驱动轴
45. 切断装置
48. 导丝槽

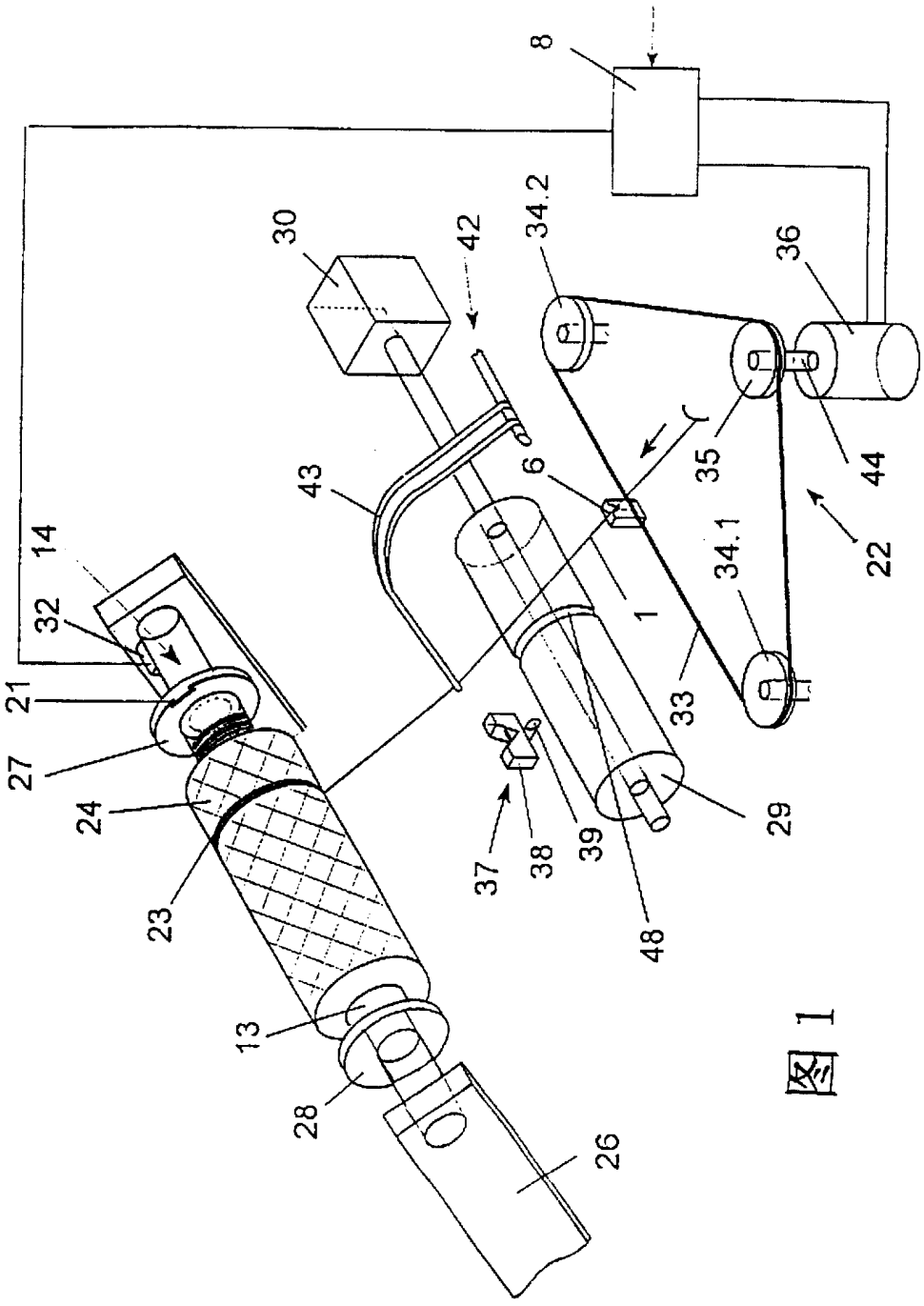

8
30
42
34.2
36
43
6
35
44
14
32
34.1
22
1
21
33
27
24
29
37
38
39
23
48
13
28
26

图 1

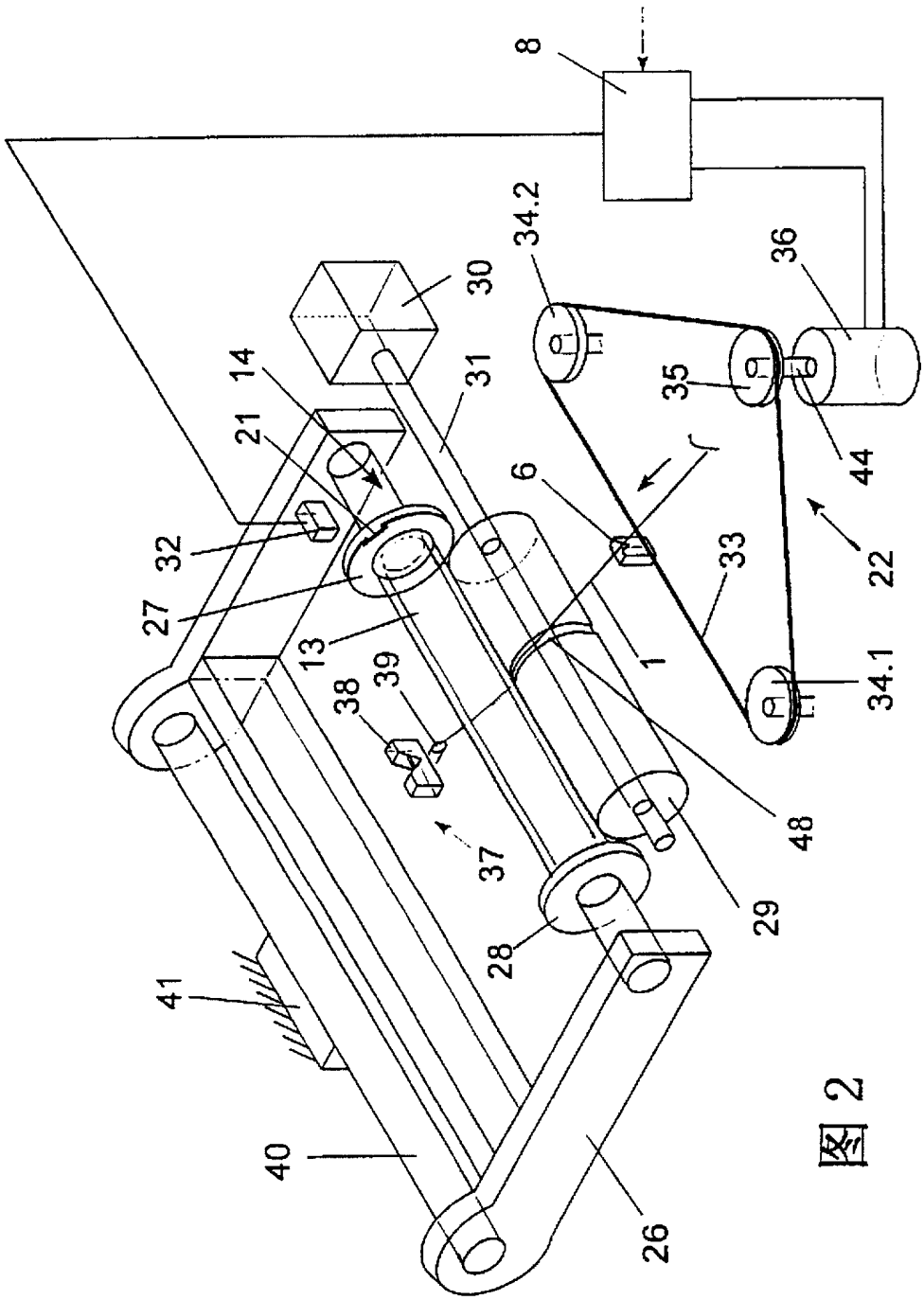

8
34.2
36
30
14
31
35
21
6
44
32
33
22
27
13
1
34.1
38
39
48
37
29
28
41
40
26

图 2

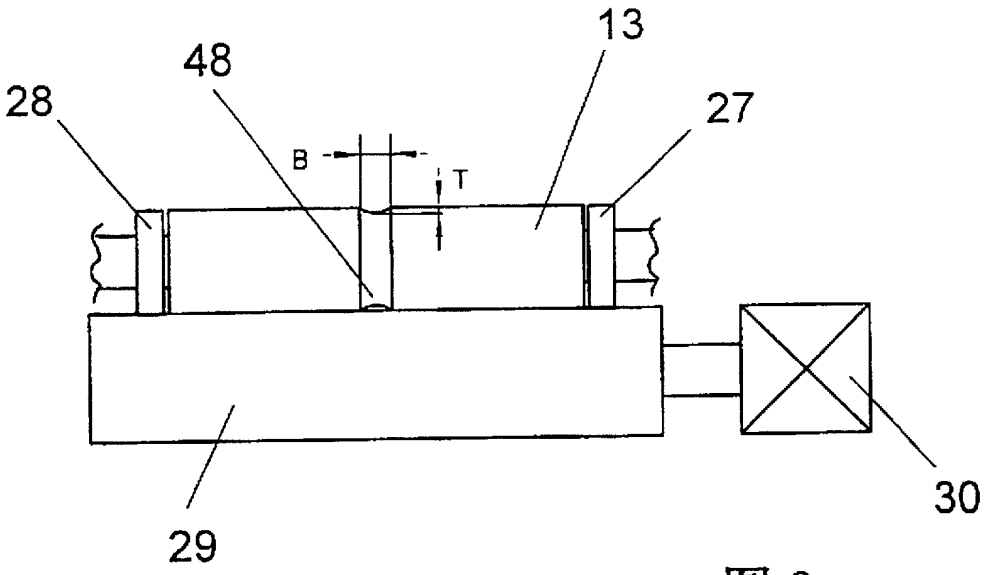


图 3

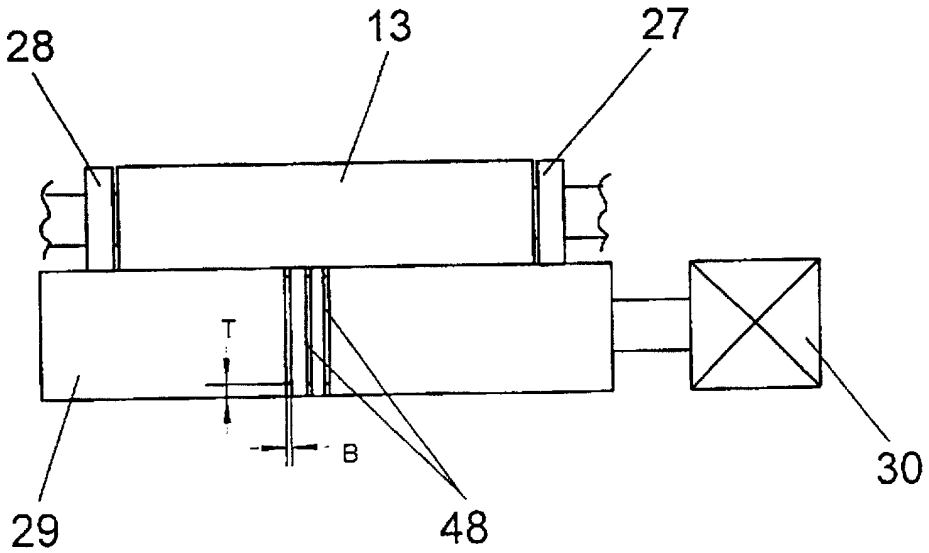


图 4