[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65H 19/10 (2006.01)
B65H 19/18 (2006.01)
B65B 41/12 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780021391.3

[43] 公开日 2009 年 7 月 15 日

[11] 公开号 CN 101484375A

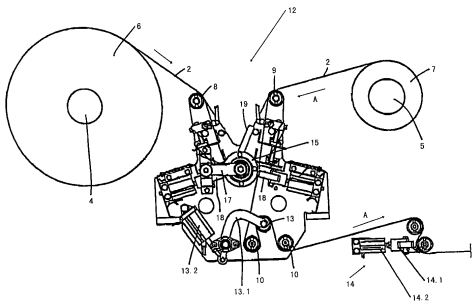
[22] 申请日 2007.8.7
[21] 申请号 200780021391.3
[30] 优先权
[32] 2006.8.9 [33] DE [31] 102006037189.5
[86] 国际申请 PCT/EP2007/006965 2007.8.7
[87] 国际公布 WO2008/017450 德 2008.2.14
[85] 进入国家阶段日期 2008.12.9
[71] 申请人 KHS 股份公司
地址 德国多特蒙德
[72] 发明人 T·沙吉多 M·范特里尔
[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 曾 立
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于实施换卷的方法以及用于实施该方法的接合器

[57] 摘要

本发明涉及一种用于在供给单元(12)中实施换卷的方法，该供给单元用于将卷筒式扁平材料(2)由构成一个当前扁平材料储备装置的卷(6，7)供给到包装机或类似处理机上，为了换卷，在一个衔接或连接站(12)中使处于使用中的卷(7)的扁平材料与一个处于使用准备中的衔接卷(6)的一个衔接区域连接，其中，这个衔接区域通过一个定位部件(15)以夹紧的方式精确地定位。



1．一种用于在供给单元（1）中实施换卷的方法，该供给单元用于将卷筒式扁平材料（2）由构成一个当前扁平材料储备装置的卷（6，7）供给到包装机或类似处理机上，其中，在换卷时在一个衔接或连接站（12）中使处于使用中的卷（6，7）的扁平材料（2）与一个处于使用准备中的衔接卷（7，6）的一个起始或衔接区域连接，为了该换卷，这个衔接区域在所述连接站中在一个定位部件（15）上精确地定位以进行过渡正确地衔接并且在连接后使扁平材料（2）与直到换卷时仍在使用的卷（6，7）断开，其特征在于，为了精确地定位当前的衔接区域，将衔接卷（7，6）的扁平材料（2）在所述衔接或连接站（12）中通过夹紧固定在所述设置在该衔接或连接站中的定位部件（15）上。

2．如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述定位部件被构造为夹紧辊（15）。

3．如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述定位部件被构造为具有夹紧缝（16）的夹紧辊（15）。

4．如上述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于，所述衔接卷（7，6）的扁平材料（2）的衔接区域在至少一个圆周区域上覆盖所述定位部件（15），该圆周区域与处于使用中的卷（6，7）的扁平材料（2）相邻。

5．如权利要求4所述的方法，其特征在于，在衔接区域与定位部件（15）连接后，使该定位部件围绕其轴线这样旋转，使得该扁平材料（2）通过卷绕在定位部件（15）的圆周上至少在一个与处于使用中的卷（6，7）的扁平材料（2）相邻的圆周区域中至少单层地覆盖该定位部件。

6．如上述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于，在使用设置在扁平材料（2）上的标记（2.1）以及至少一个在连接站（12）上的定向部件的情况下、例如在使用一个定向轨（19）的情况下实现所述衔接卷（7，6）的扁平材料（2）在定位部件（15）上的位置精确的定向。

7．如权利要求6所述的方法，其特征在于，所述位置精确的定向通过定位部件（15）的旋转和/或通过使扁平材料（2）卷绕在该定位部件（15）上实现。

8．如上述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于，处于使用中的扁平材料（2）与衔接卷（7，6）的扁平材料（2）的连接搭接地进行。

9．如上述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于，在使用可焊接的薄膜（2）形式的扁平材料时，在换卷时通过焊接、优选通过分割焊接进行所述连接。

10．一种用于将卷筒式扁平材料供给到包装机或类似处理机上的供给单元，具有至少两个卷接收装置（4，5），用于接收各一个卷（6，7）形式的扁平材料储备装置，其中至少一个卷（6，7）构成处于使用中的卷，在包装机或类似处理机运行期间从该卷中拉出扁平材料（2），而至少一个另外的卷构成准备用于换卷的衔接卷（7，6），该供给单元具有一个连接站（12），处于使用中的卷（6）的扁平材料（2）被引导穿过该连接站并且在该连接站上在一个连接位置（18）上使衔接卷的扁平材料的一个衔接区域为了过渡正确的衔接精确定位地设置在一个保持和固定部件（15）上，其特征在于，该保持和固定部件是一个可以围绕其轴线手动旋转的夹紧辊（15）。

11．如权利要求10所述的供给单元，其特征在于，为了将衔接卷（7，6）的扁平材料（2）过渡正确地设置在连接站（12）上的连接位置（18）上，设置了用于在使用设置在扁平材料上的标记（2.1）的情况下定向该扁平材料（2）的定向机构（19）。

12．如权利要求11所述的供给单元，其特征在于，所述定向机构由至少一个优选可摆动的定向轨（19）构成。

用于实施换卷的方法以及用于实施该方法的接合器

技术领域

本发明涉及一种如权利要求 1 前序部分所述的方法以及一种如权利要求 10 前序部分所述的用于实施该方法的供给单元。

背景技术

已公开了一种所述类型的方法（DE 10 2004 032 528 B3）。在这种已知的方法中，被准备用于换卷的衔接卷的扁平材料的起始或衔接区域的位置准确的固定在使用夹紧轨的情况下实现，该夹紧轨在供给单元外部或在那里被设置用于换卷的连接站外部在使用量规的情况下固定在衔接卷扁平材料的起始部上。

这一点意味着，设置在衔接卷扁平材料起始部上的夹紧轨必须与这个衔接卷一起输送到连接站并且然后在那里固定在定位部件上，这至少意味着相对费事的操作并且在位置空间狭小时大多不能实现。

发明内容

因此本发明的目的是，简化用于换卷的衔接卷的准备。为了实现这个目的，提出了一种如权利要求 1 所述的方法。权利要求 10 的主题是用于实施该方法的供给单元。

在本发明中，扁平材料的处于使用准备中卷的起始部的连接直接在连接站的定位部件上通过夹紧实现，即，这个定位部件被构造为夹紧部件或夹紧辊。然后，在夹紧固定后，通过夹紧辊的旋转、例如通过夹紧辊的手动旋转实现衔接卷扁平材料的位置和/或衔接准确的定向，用于在换卷时实现扁平材料的过渡正确的衔接。

附图说明

从属权利要求的主题是改进方案。下面借助于附图中的实施例详细解释本发明。附图中：

图 1 以示意性侧视图示出一个用于将卷筒式扁平材料、例如薄膜材料

供给到包装机或类似处理机上的供给单元，

图 2 以侧视图示出该供给单元的一个连接站，用于在将用完的扁平材料储备卷更换成新的储备卷时连接扁平材料，

图 3 以示意图示出图 2 中连接站的主要部件，

图 4 以细节图示出图 1 中装置的芯轴中的一个。

具体实施方式

在附图中总体以 1 表示的供给单元用于输送扁平材料并且在所示的实施例中专门用于将可焊接的塑料或包装薄膜 2 供给到未示出的包装机。为此，供给单元 1 在机架 3 上主要具有两个以其轴线沿水平方向定向的平行芯轴 4 和 5,这些芯轴分别用于接收塑料或包装薄膜 2 的卷 6 或 7(薄膜卷)，其中一个卷是在包装机运行时处于使用中的卷，薄膜 2 被从该卷中沿箭头 A 的方向拉出并且被供给到包装机，而另一个卷准备作为更换或用于换卷的衔接卷。

图 2 和 3 分别以供给单元 1 直接在换卷前的状态再一次示出两个芯轴 4 和 5、设置在这些芯轴上的卷 6 和 7 以及其它的以轴线相互平行且平行于芯轴 4 和 5 设置的、用于薄膜 2 的转向和导向辊 8-10，在图示状态中，卷 7 被使用，而卷 6 准备用于换卷。转向和导向辊 8-10 分别在两端可旋转地支承在一个同样装配在机架 3 上的连接或焊接站 12 的框架 11 中。

在此，转向辊 8 配置给芯轴 4 并且转向辊 9 配置给芯轴 5。两个转向辊 10 与另一辊 13 共同构成一个装置 14，特别是用于在换卷期间控制地改变或者取消薄膜的张紧。为此，所述薄膜 2 通过所有三个辊 10 和 13 导向。辊 13 的两端可旋转地支承在各一个摆臂 13.1 上，一个调节机构、例如一个气动缸 13.2 作用于所述摆臂上，用于使摆臂 13.1 并且从而使辊 13 受控地摆动。辊 13 结合薄膜夹紧装置也用于薄膜的印刷图形正确的定位。

焊接站 12 的其它组成部分是两端可旋转地支承在框架 11 中的夹紧辊 15，该夹紧棍形成一个夹紧缝 16，确切地说，在所示实施例中其方式是，夹紧辊 15 至少在其对于焊接站 12 的功能所需的部分长度上两件式地由两个设置在夹紧缝 16 两侧的部件 15.1 和 15.2 构成，这些部件为了夹紧相应一个薄膜起始部可相互夹紧。在所示的实施例中，夹紧辊 15 的旋转和必要时夹紧缝 16 的打开和关闭手动地通过旋转和开关手柄 17 实现，该旋转和开关手柄设置在夹紧辊 15 的一个端部上。

焊接站 12 的组成部分还包括两个可加热的焊接轨 18，这些焊接轨以其纵向延伸平行于夹紧辊 15 的旋转轴线、以一个稍小于 180° 的角度围绕这个旋转轴线错位地设置以及可通过操纵部件（例如气动缸）受控地运动到夹紧辊 15 上和离开该夹紧辊。

为了例如在图 2 和 3 中投入使用且几乎用完的卷 7 与处于使用准备的新卷 6 之间进行换卷，将该新卷的薄膜起始部通过转向辊 8 导向地保持在夹紧辊 15 的夹紧缝 16 中。在此，原则上这样实现所述薄膜起始部在夹紧辊 15 的夹紧缝 16 中的固定，即，将该薄膜起始部从上面插入到打开的夹紧缝 16 中，然后为了夹紧薄膜 2 关闭这个夹紧缝。接着通过手柄 17 手动地使夹紧辊 15 在任何情况下都这样程度地旋转，使得夹紧辊 15 的一个与处于使用中的卷 7 的薄膜 2 直接对置的圆周区域至少单层地被所述被准备用于换卷的卷 6 的薄膜 2 覆盖。

此外，所述薄膜起始部与夹紧辊 15 的连接还通过以下方式进行，即在换卷时实现侧面相同的薄膜连接。为此，在所示的实施例中，夹紧辊 15 在所述薄膜起始部固定后这样旋转，使得旋转方向 B 在夹紧辊 15 的与所述使用的薄膜相邻的圆周区域上与处于使用中的薄膜的运动方向 A 相反。

为了保证在换卷时过渡和/或印刷图形正确地连接薄膜，设置了一个定向轨 19，该定向轨以其纵向延伸平行于夹紧辊 15 的轴线地定向并且在整个薄膜宽度上延伸。在这个定向轨 19 上，所述被准备用于换卷的卷 6 的薄膜 2 通过设置在薄膜上的标记、例如印刷标记 2.1 精确地定向。

以如下方式实现薄膜在定向轨上的定向，即，使施加在薄膜上的标记（印刷标记）在定向轨上定向。这例如手动地通过操作者实现，其中，该操作者使薄膜在插入到夹紧辊的夹紧缝以后向前或者向后运动。

在所述薄膜起始部夹紧在夹紧缝 16 中以后，通过使夹紧辊与处于使用中的薄膜卷的运行方向相反地旋转 360° 实现用于焊接过程的位置和接头正确的定向。

接着以适当的方式使夹紧辊 15 防止旋转地固定。

为了不仅在准备芯轴 4 上的卷时而且在准备芯轴 5 上的卷时都可以使用该定向轨并且特别是也为了改善夹紧辊 15 的可接近性，所述定向轨 19 被设置成可摆动的。

在薄膜定向和/或夹紧以后，为了在卷 6 与夹紧辊 15 之间实现足够的薄膜张紧，必需使处于使用准备中的卷 6 向着薄膜张紧力增高的方向略微

旋转。

通过一个在图 2 中示意性地以 20 表示的传感器持续地监测位于从卷 7 拉出的薄膜 2 上的印刷标记 2.1。替代地，通过适当的传感器也可以监测卷 6，7 的直径。

如果一个包装机的与传感器 20 连接的控制计算机 21 识别到处于使用中的卷 6，7 接近用完，则通过控制计算机 21 开始换卷。

在此，首先停止包装机的加工速度并且从而使薄膜 2 从卷 7 中的拉出速度放缓。

例如通过传感器 20 或者通过另一个探测在薄膜 2 上存在的标记、例如印刷标记 2.1 的传感器 22 最终也停止薄膜 2 的所述放缓的拉出。

现在，通过调节机构 14.2 的优选自动的操纵将薄膜通过夹紧轨 14.1 夹紧在消耗的卷 6，7 与包装机之间。通过调节机构 13.2 的优选自动的操纵和所述摆臂的与此相关的摆动和设置在该摆臂上的转向辊 13 的优选自动的操纵将这样多的薄膜从卷 7 拉出，直到该薄膜的标记（印刷标记）由另一传感器 20 检测到为止。这是这样一个位置，在该位置中在所属的焊接轨上保证了处于使用准备中的薄膜卷 6 的薄膜 2 过渡和/或印刷图形正确地联接到直到那时仍在使用的薄膜卷 2 上。

接着，通过控制计算机 21 控制地使焊接和分割轨 18 从初始位置运动到焊接位置，在该焊接位置中，通过分割焊接过程使薄膜卷 6 的薄膜 2 与引导到包装机上的薄膜带连接，同时也使通过这个焊接过程产生的连接与用完或几乎用完的薄膜卷 7 的薄膜剩余部断开。

为了在换卷时实现无误差、特别是也无负荷的焊缝，借助气动缸 13.2 控制辊 13 摆动，由此至少在待被建立的焊缝的区域中降低或取消薄膜 2 的起先永久的预加载。

在分割焊接过程以后，通过调节机构 13.2 的受控的操纵和摆臂连同转向辊 13 的摆动使通过夹紧轴的缠绕产生的薄膜过剩部在夹紧装置 14 与薄膜卷 6 之间张紧，然后打开夹紧装置 14。该措施防止新的焊缝在机器再起动（wideranlauf）以后冲击式地受载荷。

在分割焊接结束、即在实现换卷以后，包装机通过控制计算机 21 控制地再起动，从现在起，薄膜 2 被从卷 6 中拉出。将卷 7 从供给单元中手动地取出。同样，通过打开夹紧缝 16 也取出在夹紧辊 15 上存在的薄膜剩余部分。为了重新换卷，将新的卷 7 放置到芯轴 5 上并且使这个卷的起始部

通过夹紧在夹紧缝 16 中位置和接头精确地固定在夹紧辊 15 上，并且借助于手柄 17 这样旋转该夹紧辊，使得首先从上面插入到夹紧缝 16 中的薄膜 2 又在辊圆周的大部分上包围该夹紧辊，但是至少使夹紧辊的向着使用中的卷 6 的薄膜 2 的圆周区域至少单层地由薄膜 2 包围并且此外使处于使用准备中的薄膜 2 为了过渡和/或印刷图形正确的连接精确地定向。通过夹紧辊 15 的旋转、必要时结合设置在芯轴 5 上的卷 7 的倒转又调节在这个卷与夹紧辊 15 之间所需的薄膜张紧。

然后，当位于芯轴 4 上的卷 6 用完时再以类似的方式重新进行换卷。

此外，对于换卷必要的是，卷 6 和 7 已经在芯轴 4 和 5 上精确地定向。这样地实现这个定向，即，使从卷 7 或 6 拉出的薄膜的中心线位于一个垂直于芯轴 4 或 5 的轴线的共同平面中并且在此优选也位于产品组的中心线上。

图 4 再次详细地示出两个芯轴 4 和 5 中的一个芯轴和卷 6 或 7。在每个芯轴上设有一个轴向可调节的卷止挡 23。例如在使用同样设置在芯轴 4 或 5 上的卷尺（Maβband）24 或其它辅助元件、例如传感器等的情况下进行这个止挡的调节。

上面借助于一个实施例描述了本发明。可以理解的是，在不脱离本发明的发明构思的情况下，大量的变化以及改型都是可能的。

参考标号表

1 供给单元

2 扁平材料或薄膜

2.1 印刷标记

3 机架

4，5 芯轴

6，7 卷或薄膜卷

8-10 转向辊

11 框架

12 焊接或连接站

13 辊

13.1 摆臂

13.2 用于摆臂 13.1 的操纵装置或缸

14 薄膜夹紧装

14.1 夹紧梁

14.2 用于夹紧梁的操纵装置

15 夹紧辊

15.1，15.2 夹紧辊 15 的部件

16 夹紧缝

17 手柄

18 焊接或分割轨

19 定向轨

20 传感器

21 计算机

22 传感器

23 卷止挡

24 卷尺

A 供入到包装机的薄膜 2 的运动方向

B 夹紧辊的旋转方向

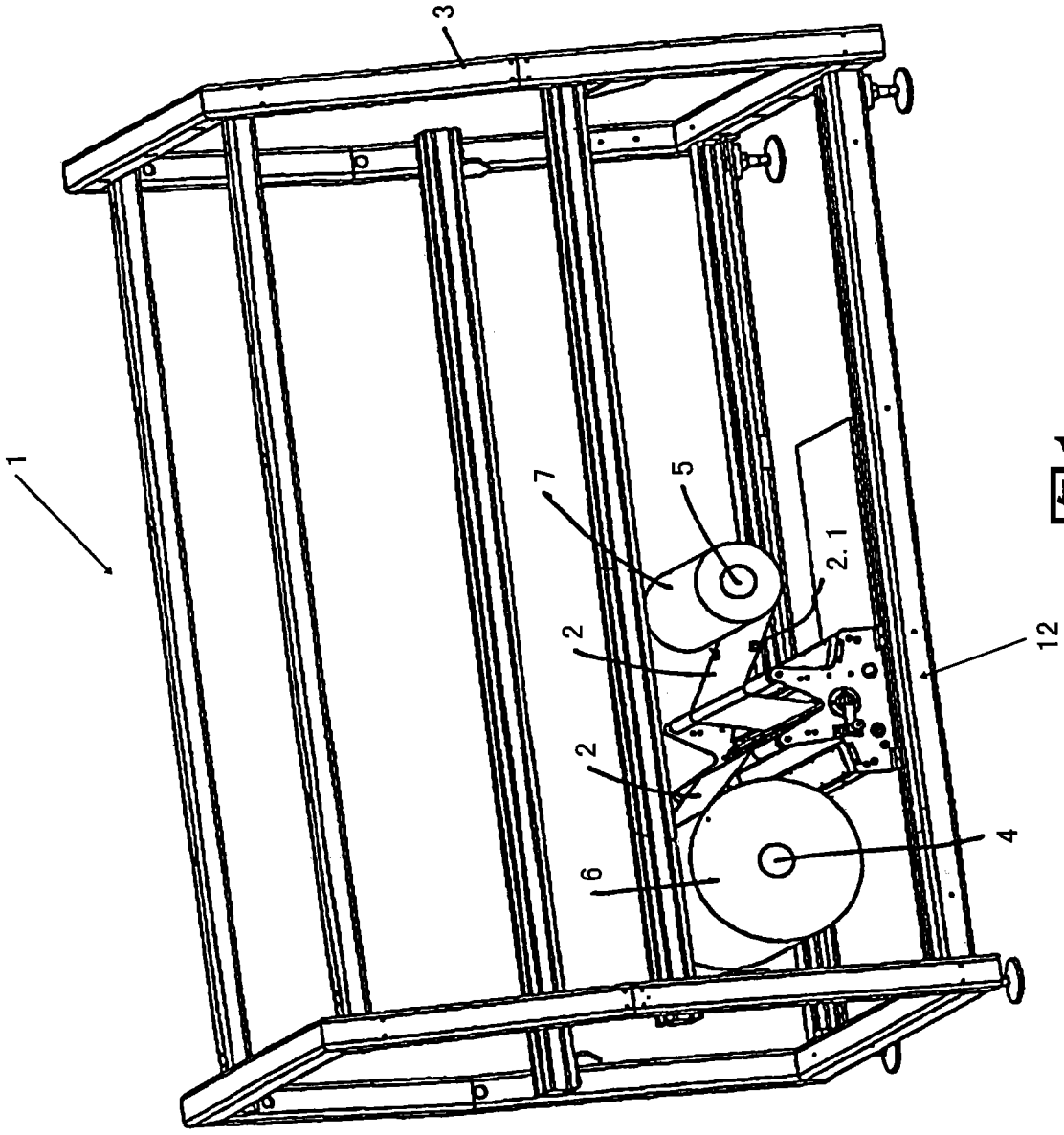


图1

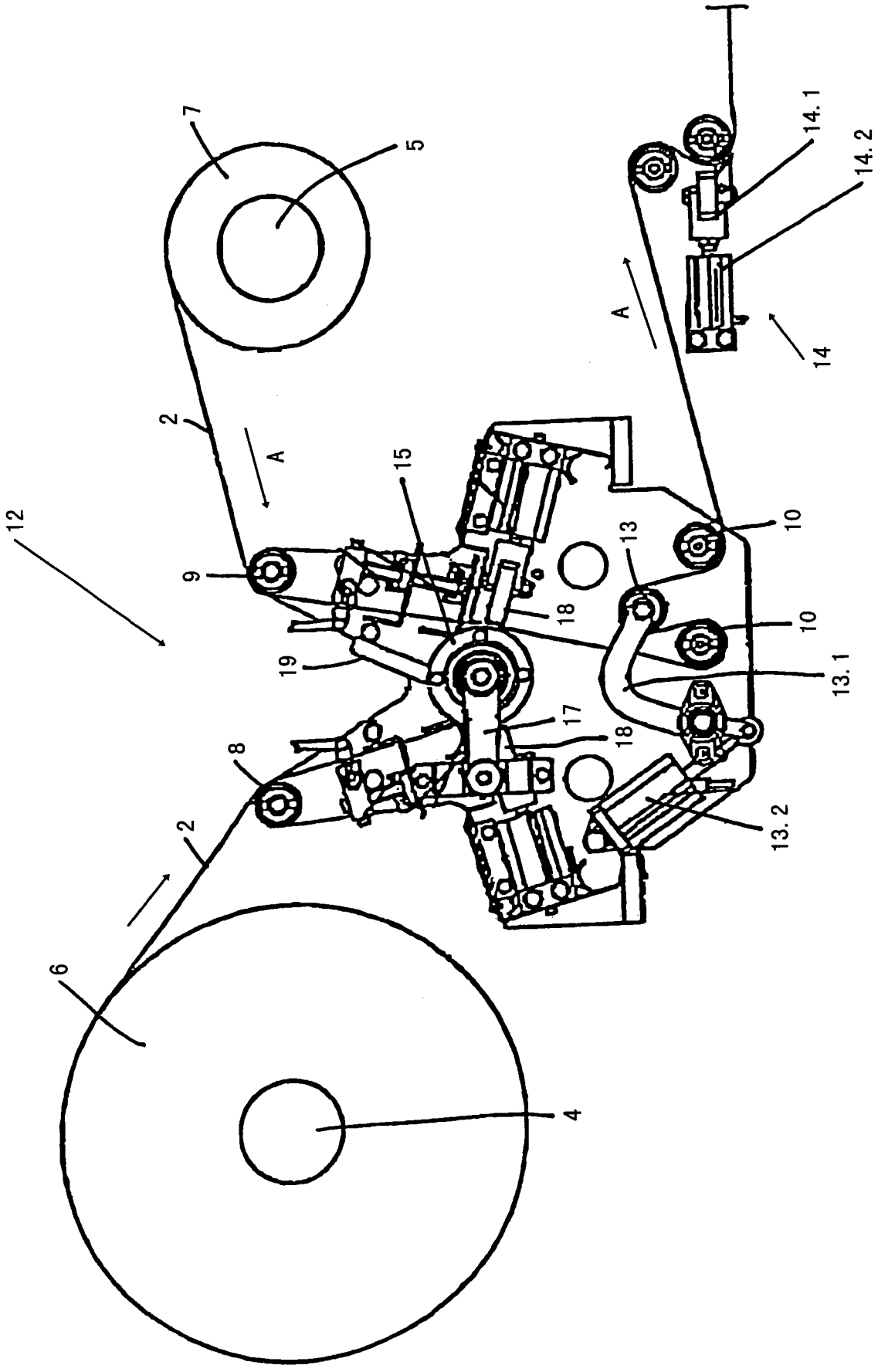


图2

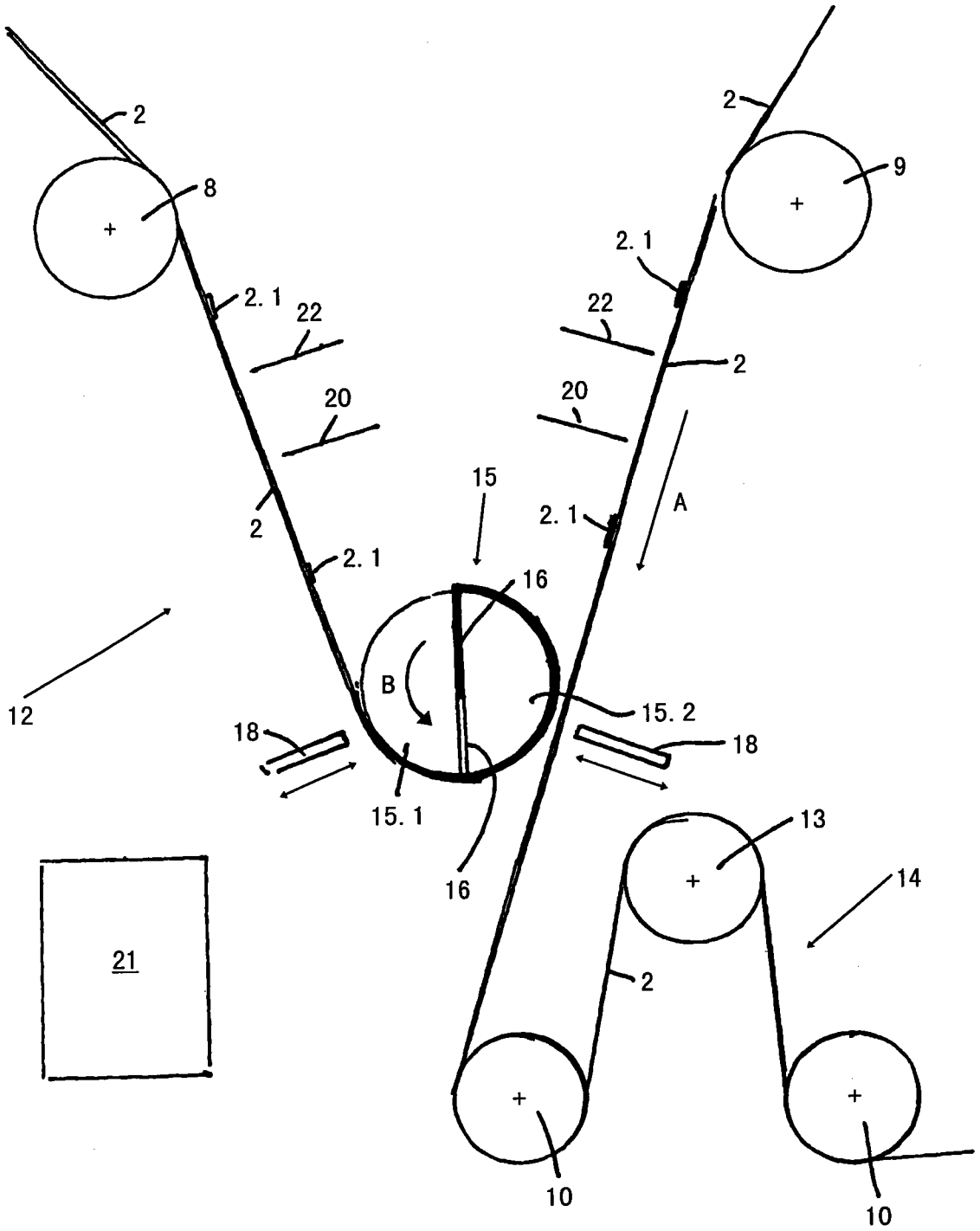

2
8
2.1
22
20
2
2.1
15
16
B
12
18
15.1
16
21
15.2
18
2
9
2.1
22
2
20
A
2.1
13
14
2
10
10

图3

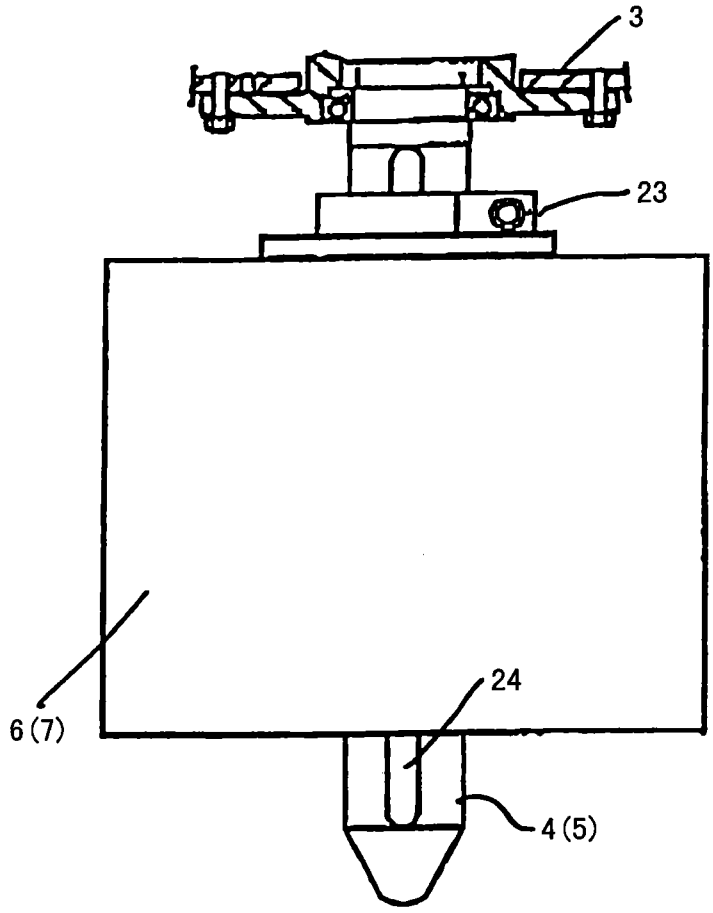


图4