



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103653239 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310393768. 5

(22) 申请日 2013. 09. 03

(30) 优先权数据

102012215589. 9 2012. 09. 03 DE

(71) 申请人 豪尼机械制造股份公司

地址 德国汉堡

(72) 发明人 T. 舍尔巴特 T. 多恩布施

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 李永波 杨国治

(51) Int. Cl.

A24C 5/18(2006. 01)

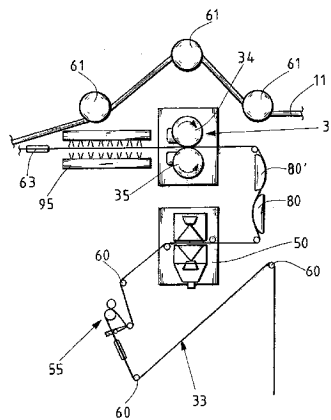
权利要求书2页 说明书13页 附图9页

(54) 发明名称

用于对包裹材料带进行加工的方法和装置

(57) 摘要

本发明涉及用于对包裹材料带进行加工的方法和装置。用于对用于烟草加工业的棒形制品的包裹材料带进行加工的方法具有以下步骤：- 提供包裹材料带，- 沿着纵轴向的输送方向将包裹材料带输送给压印机构并且 - 对包裹材料带进行压印，在压印时连续地输送包裹材料带。在用于对用于烟草加工业的棒形制品的包裹材料带进行加工的装置中设置了压印机构，借助于该压印机构在纵轴向的输送包裹材料带的过程中能够压印或者压印包裹材料带。方法的突出之处在于，在对包裹材料带进行压印之后用流体对包裹材料带进行喷洒并且相应地对其进行润湿。装置的突出之处在于，在压印机构的下游设置了用于对包裹材料带进行喷洒的喷洒机构。



1. 用于对用于烟草加工业的棒形制品的包裹材料带(33)进行加工的方法,该方法具有以下步骤:

- 提供包裹材料带(33),
- 沿着纵轴向的输送方向(90)将所述包裹材料带(33)输送给压印机构(36)并且
- 对所述包裹材料带(33)进行压印,其中在压印时连续地输送所述包裹材料带(33),其特征在于,在对所述包裹材料带(33)进行压印之后用流体对所述包裹材料带(33)进行喷洒。

2. 按权利要求1所述的方法,其特征在于,在压印之前对所述包裹材料带(33)进行润湿。

3. 按权利要求2所述的方法,其特征在于,在润湿时获得所述包裹材料带(33)的5%到13%的浸湿程度。

4. 按权利要求3所述的方法,其特征在于,所述浸湿程度在7%到9%之间。

5. 按权利要求1所述的方法,其特征在于,在压印时对所述包裹带(33)进行加热并且/或者进行了加热。

6. 按权利要求5所述的方法,其特征在于,在压印时将所述包裹材料带(33)置于70°C到120°C的温度上。

7. 按权利要求6所述的方法,其特征在于,在压印时置于80°C到100°C的温度上。

8. 按权利要求1所述的方法,其特征在于,在用流体喷洒之后或者在压印之后在干燥机构(51)中对所述包裹材料带(33)进行干燥。

9. 按权利要求1所述的方法,其特征在于,在压印之前和/或之后用稳定剂尤其甲基纤维素对所述包裹材料带(33)进行处理。

10. 按权利要求1所述的方法,其特征在于,所述流体是或者包括香味载体、颜料和/或胶料。

11. 用于制造烟草加工业的条的方法,该方法包括按权利要求1到10中任一项所述的方法,其中此外在规型机构(42)的进料区域中将条材料(11)输送到所加工的包裹材料带(33)上并且使得所加工的包裹材料带(33)在通过所述规型机构(42)来纵轴向地输送(100)时围绕着所述条材料(11)缠绕。

12. 按权利要求11所述的方法,其特征在于,围绕着所加工的包裹材料带(33)来布置另一包裹材料带(52),其中尤其在与所加工的包裹材料带(33)接触之前全面地在所述另一包裹材料带(52)的朝向所加工的包裹材料带(33)的一面(53)上给所述另一包裹材料带(52)上胶。

13. 用于对用于烟草加工业的棒形制品的包裹材料带(33)进行加工的装置,其中设置了压印机构(36),借助于该压印机构在纵轴向地输送(90)所述包裹材料带(33)的过程中能够压印或者压印所述包裹材料带(33),其特征在于,在所述压印机构(36)的下游设置了用于对所述包裹材料带(33)进行喷洒的喷洒机构。

14. 按权利要求13所述的装置,其特征在于,在所述压印机构(36)的上游设置了用于对所述包裹材料带(33)进行润湿的润湿机构(50)。

15. 按权利要求13所述的装置,其特征在于,所述润湿机构(50)设置在包裹材料带拉力调节机构(55)与所述压印机构(36)之间。

16. 按权利要求 13 所述的装置,其特征在于,设置了加热机构(56)。
17. 按权利要求 16 所述的装置,其特征在于,所述加热机构(56)布置在所述压印机构(36)的区域中并且 / 或者被集成在所述压印机构(36)中并且 / 或者布置在所述压印机构(36)的上游。
18. 按权利要求 13 所述的装置,其特征在于,直接在所述喷洒机构或者压印机构(36)的下游设置了干燥机构(51)。
19. 按权利要求 13 所述的装置,其特征在于,该装置构造为推入装置(30)或者推入装置(30)的过程单元(32),其中所述推入装置(30)安装或者能够安装在过滤条制造机(40)与过滤用长丝处理机(20)或者用于多分段过滤嘴的过滤分段组装机之间,其中所述推入装置(30)尤其包括供给单元(31),该供给单元能够以能够松开的方式与所述过程单元(32)相连接。
20. 烟草加工业的过滤嘴制造机,具有按权利要求 13 到 19 中任一项所述的装置。

## 用于对包裹材料带进行加工的方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于对用于烟草加工业的棒形制品的包裹材料带进行加工的方法,该方法具有以下方法步骤:

- 提供包裹材料带,
- 沿着纵轴向的输送方向将所述包裹材料带输送给压印机构并且
- 对所述包裹材料带进行压印,其中在压印时连续地输送所述包裹材料带。

### 背景技术

[0002] 近来,已经知道所谓的组合式性能过滤嘴(CP-Filter)。

[0003] 中国的专利申请CN 258802 Y公开了一种带槽过滤嘴-制造机,该带槽过滤嘴-制造机用于制造具有对角线的凹槽的香烟过滤棒。在此在机架的另一侧上使纸张供给量翻倍并且作为纸张供给机构设置了专用筒管,在所述专用筒管的上部分上安置了压印机构。该压印机构具有一设有对角线的带槽压花的双辊对、一吸入空气导槽/纸张导槽、纸张导辊以及一纸张导槽和一红外线开关。可以制造拥有不同的印花的带槽过滤棒。所述用于进行压印的双辊对构造为凸凹的结构。

### 发明内容

[0004] 本发明的任务是,说明一种有效的方法和一种有效的装置,借助于所述方法和装置可以在用于烟草加工业的棒形制品尤其用于过滤嘴和/或香烟的包裹材料带中实施可靠而稳定的压印。

[0005] 该任务通过一种用于对用于烟草加工业的棒形制品的包裹材料带进行加工的方法得到解决,该方法具有以下步骤:

- 提供包裹材料带,
- 沿着纵轴向的输送方向将所述包裹材料带输送给压印机构并且
- 对所述包裹材料带进行压印,其中在压印时尤其至少有时候连续地输送所述包裹材料带,

其中在对所述包裹材料带进行压印之后用流体对所述包裹材料带进行喷洒。

[0006] 通过在压印之后尤其紧接在压印之后用流体来对所述包裹材料带进行喷洒的方式,可以还在展平的状态中改变所述包裹材料带。尤其比如可以通过流体的施加来改进形状稳定性,所述流体包含稳定剂或者说是稳定剂。此外或者作为替代方案,可以施加香味载体或者其它的添加剂比如阻燃的材料。此外,所述包裹材料带可以通过用流体来喷洒的方式来染色,用于获得染色效果。最后,作为内胶痕的替代方案或者作为内胶痕,可以设置胶料,用于比如将所压印的包裹材料带与另一包裹材料带连接起来。流体尤其是指液体,该液体设有添加剂比如香味载体和/或颜料和/或一种材料,该材料改进所压印的包裹材料带尤其纸张的形状稳定性。

[0007] 已经令人惊讶地发现,在压印所述包裹材料带压印之后或者说紧接在压印所述包

裹材料带之后用流体进行喷洒的步骤是非常有效的方法步骤,而没有在使所压印的包裹材料带与过滤材料和其它的包裹材料带汇合时对其余的材料产生不利的影响。

[0008] 优选在压印所述包裹材料带之前对所述包裹材料带进行润湿。

[0009] 所述包裹材料带优选是由纤维制成的纸张,通过对所述包裹材料带进行润湿的方法步骤,布置在所述包裹材料带中的纤维能够进行塑性变形,从而更为可靠地保证了对于所述包裹材料带的压印并且通过所述纤维的塑性的变形的可行方案也可以获得稳定的压印效果。所述纸张可以是常见的香烟纸或者过滤棒包裹纸或者说过滤条包裹纸。当然也可以使用皱纹纸。

[0010] 优选在润湿时获得所述包裹材料带的 5% 到 13% 尤其 7% 到 9% 的浸湿程度。在此涉及重量百分比说明。

[0011] 如果在压印时对所述包裹材料带进行加热,则获得所述包裹材料带的表面的更好的角化或者说硬化并且由此获得更为稳定的压印效果。优选在润湿之前对所述包裹材料带进行加热。优选在压印时将所述包裹材料带置于 70° 到 120° 尤其 80° 到 100° 的温度。尤其通过该措施在压印时保证表面的角化和硬化。

[0012] 优选在用流体喷洒之后或者在压印之后在干燥机构中对所述包裹材料带进行干燥,以便可以较好地对所述包裹材料带进行继续加工并且尤其没有湿气散发给有待包裹的条材料。

[0013] 特别优选的是,所述方法通过以下方式得到改进,即在压印之前和 / 或之后用稳定剂尤其甲基纤维素对所述包裹材料带进行处理。所述稳定剂优选溶解在水中并且与用于进行润湿的水一起被施加到所述包裹材料带上。优选从两面对所述包裹材料带进行润湿。

[0014] 优选所述流体包含或者包括香味载体、颜料和 / 或胶料。

[0015] 此外,所述任务通过一种用于制造烟草加工业的条的方法得到解决,该方法包括按本发明的用于对用于烟草加工业的棒形制品的包裹材料带进行加工的方法,其中此外在规型机构的进料区域中将条材料输送到所加工的包裹材料带上并且在通过所述规型机构来纵轴向输送所加工的包裹材料带时使其围绕着所述条材料来缠绕。

[0016] 优选围绕着所加工的包裹材料带来布置另一包裹材料带,其中尤其在与其所加工的包裹材料带接触之前全面地在所述另一包裹材料带的朝向所加工的包裹材料带的一面上给另一包裹材料带上胶。

[0017] 所述另一包裹材料带可以是在其它方面常见的包裹材料带,所述包裹材料带在规型机构中被围绕着所述条材料来缠绕并且相应地被封闭,用于使所述条材料定形并且保持定形。

[0018] 所述条材料可以是烟草或者是过滤材料比如过滤用长丝。此外,所述条材料可以由过滤分段所组成。为了制造这样的条,比如参照 EP 1 427 299 B1,对于该专利文件来说借助于多个独立的功能单元来组装过滤分段,所述功能单元构造为模块并且所述功能单元在总体上形成过滤分段组装机或者说是所述过滤嘴制造机的一部分,其中在组装时横轴向输送这些过滤分段并且随后用转交机构使其转换为纵轴向的输送运动,用于转换为制条机的条。在所述制条机中,而后沿着纵轴向的输送方向导送所述条并且用所述包裹材料带将其包裹,而后定尺寸截取相应的过滤棒。

[0019] 考虑到对于过滤用长丝的加工,参照 EP 1 625 799 B1,从该专利文件中公开了烟

草加工业的一种过滤嘴制造机,对于该过滤嘴制造机来说过滤条制造机和过滤用长线处理机彼此相连接,用于在总体上设置过滤嘴制造机。在此,将过滤用长丝从过滤用长丝包上拉下,在所述过滤嘴处理机中对其进行处理,比如拉伸并且用三醋精对其喷洒,而后随即被转交到所述过滤条制造机上并且在那里形成过滤条,该过滤条比如用包裹材料来包裹。最后从所述过滤条上得到相应的过滤棒。

[0020] 此外,所述任务通过一种用于对用于烟草加工业的棒形制品的包裹材料带进行加工的装置得到解决,其中设置了压印机构,借助于该压印机构在纵轴向输送所述包裹材料带的过程中能够压印或得压印所述包裹材料带,其中在所述压印机构的下游尤其直接在其下游设置了用于对所述包裹材料带进行喷洒的喷洒机构。

[0021] 优选在所述压印机构的上游设置了用于对所述包裹材料带进行润湿的润湿机构。

[0022] 优选所述润湿机构设置在包裹材料带拉力调节机构与所述压印机构之间。通过这种改进方案,能够对所述包裹材料带进行非常精确的润湿。

[0023] 另外的或者可选的包裹材料带拉力调节机构优选包括拉力辊对,该拉力辊对相对于所述压印机构优选直接布置在所述包裹材料带的输送方向的上游。由此可以实现这一点,即所述包裹材料带在压印时并且尤其在压印的下游直至进入到规型机构之前没有或者基本上没有处于拉应力之下并且由此基本上或者说完全无应力。由此实现这一点,即施加到所述包裹材料带上的压花没有减少或者说再次被消除。

[0024] 所述润湿机构可以通过单材料喷嘴或者双材料喷嘴或者通过多材料喷嘴来将液体喷洒在所述包裹材料带上。所述润湿过程可以用蒸汽或者甚至用热蒸汽来进行。此外,也可以借助于雾气尤其水雾通过超声雾化来进行润湿,此外,可以通过旋转雾化来产生液体的尤其水的相应的雾气,也就是水雾,由此进行润湿。

[0025] 优选设置了加热机构。该加热机构优选布置在所述压印机构的区域中并且/或者被集成在所述压印机构中并且/或者布置在所述压印机构的上游。所述加热机构比如可以布置在所述压印机构的压印辊中。此外优选加热机构被设置在所述润湿机构的上游并且/或者被集成在所述润湿机构中。优选所述润湿机构将经过加热的水或者经过加热的液体喷洒到所述包裹材料带上。由此设置了加热机构,该加热机构对有待喷洒到包裹材料带上的液体进行加热。

[0026] 也可以取代一个加热机构而设置多个加热机构。所述加热机构可以是热辐射器或者热空气风机。此外,所述加热机构可以是滑动加热机构,有待压印的包裹材料带沿着该滑动加热机构擦过。此外,所述加热机构可以被集成到所述压印机构的压印辊中。对于所述滑动加热机构和所述用于对压印辊进行加热的加热机构来说,比如可以使用感应加热机构。所述滑动加热机构具有至少一个接触体。对于感应加热机构来说,优选在与所述接触体和/或所述与包裹材料带进行加热接触的压印辊相邻的情况下尤其在所述接触体和/或压印辊的直接的附近布置了感应线圈。所述相应的接触体和所述压印辊而后相应地具有含铁的材料,该材料通过感应而得到加热。

[0027] 优选直接在所述喷洒机构或者压印机构的下游设置了干燥机构,由此能够实现这一点,即所述包裹材料带在与条材料接触时得到干燥或者说基本上得到了干燥。

[0028] 特别优选的是一种变型方案,在该变型方案中所述按本发明的装置构造为推入装置或者推入装置的过程单元,其中所述推入装置安装或者能够安装在过滤条制造机与过滤

用长丝处理机或者用于多分段过滤嘴的过滤分段组装机之间,其中所述推入装置尤其包括供给单元,该供给单元能够以能够松开的方式与所述过程单元相连接。

[0029] 关于所述按本发明的装置的这种优选的设计方案,尤其参照本申请人的于 2011 年 11 月 9 日向德国专利商标局提交的具有文件号 DE 10 2011 085 981.1 和标题“烟草加工业的过滤嘴制造机”的专利申请。

[0030] 通过这种优选的措施,可以比以往灵活地进行过滤嘴制造,因为通过所述推入装置可以可变地对所述过滤材料和 / 或包裹材料带进行加工或者说处理。通过一个或者多个推入装置的设置,也可以设置不同的加工或者说处理过程,其中通过用其它的过程单元来替换相应的过程单元的方式能够实现其它方式的处理或者说加工。由此也可以很快地从一种过滤嘴类型的制造转换为其它的过滤嘴类型的制造,由此可以非常有效地设计过滤嘴更换。比如通过该措施可以很快地在所述包裹材料带上设置其它类型的压印。按照本发明,比如设置了纵轴向的压印。当然也可以设置其它类型的压印,而后在相应的推入装置上或者说推入装置的过程单元上进行其它类型的压印。此外,也可以相应地对其它的包裹材料进行加工或者说也容易地以其它的过程温度用其它的液体对所述包裹材料进行处理或者说加工。为此,比如仅仅必须更换所述过程单元,而后将所述过程单元与所述供给单元连接起来。

[0031] 按照本发明,烟草加工业的过滤嘴制造机包括按本发明的前面提到的具有相应的前面提到的特征的装置。

[0032] 本发明的其它特征从对于按本发明的实施方式的说明书中结合权利要求和附图来看出来。按本发明的实施方式可以实现各个特征或者多个特征的组合。

## 附图说明

[0033] 下面在不限制普遍的发明构思的情况下借助于实施例参照附图对本发明进行说明,其中关于所有在文字说明中未详细解释的按本发明的细节请明确参照附图。附图示出如下:

图 1 是按本发明的具有按本发明的用于对包裹材料带进行加工的装置的过滤嘴制造机的示意性的俯视图;

图 2 是按本发明的具有按本发明的用于对包裹材料带进行加工的装置的另一种设计方案的过滤嘴制造机的示意图;

图 3 是压印机构的截取部分的示意图;

图 4 是图 3 的两个压印辊的另一视图的示意性的截取部分;

图 5 是按本发明制造的过滤条的剖面的示意图;

图 6 是两个彼此作用的压印辊的示意性的截取部分图示;

图 7 是按本发明的用于对包裹材料带进行加工的装置的另一种实施方式的一部分的示意图;

图 8 是按本发明的用于对包裹材料带进行加工的装置的另一种实施方式的截取部分的示意图;并且

图 9 是按本发明的用于对包裹材料带进行加工的装置的截取部分的示意图。

[0034] 在附图中,相应相同的或者同类的元件和 / 或部件用相同的附图标记来表示,因

而相应地不作重复的介绍。

### 具体实施方式

[0035] 图 1 示意性地示出了按本发明的具有按本发明的用于对包裹材料带进行加工的装置的过滤嘴制造机的俯视图。所述过滤嘴制造机包括像比如在 EP 1 625 799 B1 中所说明的一样的过滤用长丝处理机 20 和过滤条制造机 40。按照本发明,现在还设置了推入装置 30,借助于该推入装置可以按照本发明对所述包裹材料带 33 进行加工。在图 1 中仅仅示意性地勾画出用于对所述包裹材料带 33 进行加工的组件并且下面对其进行详细描述。

[0036] 在图 1 中,沿着输送方向 100 先后布置了过滤用长丝处理机 20、推入装置 30 并且紧接着布置了所述过滤条制造机 40。这种布置结构在该实施例中先后对齐地或者先后以一条线来布置。在所述过滤用长丝处理机 20 中,对从过滤用长丝包 10 上拉下的过滤用长丝 11 进行处理,比如拉伸、展开并且用三醋精来喷洒,用于随后通过进料漏斗 41 来转送给所述过滤条制造机 40,而后一个规型机构 42 连接到所述过滤条制造机 40 的进料漏斗 41 上。通过所述推入装置 30,现在比如在所述包裹材料带 33 上进行处理步骤。也可以额外地在所述过滤用长丝上进行加工步骤。不过没有对在过滤用长丝上进行的这些另外的加工步骤进行详细解释。

[0037] 在按图 1 的实施例中,现在比如通过与所述第二压印辊 35 处于啮合之中的第一压印辊 34 来对包裹材料带 33 进行压印。所加工的包裹材料带 33 而后在按图 1 的插图中在所述过滤用长丝带 11 下面并且在所述进料漏斗 41 的下方到达所述规型机构 42 中。在所述规型机构 42 中将过滤用长丝带 11 放在所述包裹材料带 33 上。而后在所述规型机构 42 中将所述包裹材料带围绕着过滤用长丝 11 带来缠绕并且相应地通过粘合使纵向接合缝闭合。作为替代方案,所述包裹材料带 33 也可以对地围绕着所述过滤用长丝带 11 来缠绕并且将另一未示出的包裹材料带围绕着所处理的包裹材料带 33 来缠绕并且相应地在设有胶粘剂的情况下使其闭合。由此而后可以通过对于所产生的过滤条的定尺寸截取来制造相应的 CP 过滤嘴。

[0038] 所述推入装置 30 在该实施例中如此呈现,使得其被划分为供给单元 31 和过程单元 32。所述供给单元 31 用于供给电能比如电流和电压、压缩空气,如有必要,则供给水冷却功能或者说利用经过加热的水的加热机构和控制机构。在所述过程单元中也可以设置控制机构,并且否则可以设置在这里在这种情况下对于压印来说必要的或者说所期望的装置特征。

[0039] 作为在相应的过程单元中可以期望哪些特征的实例,下面对图 2 进行探讨。不过首先还要指出,所述推入装置 30 在其相应的第一侧 91 上能够以能够松开的方式与所述过滤条制造机 40 相连接并且在其第二侧 92 上能够以能够松开的方式与所述过滤用长丝处理机 20 相连接。此外,可以这样安排,即沿着输送方向 100 先后布置多个推入装置 30,用于设置其它的用于加工包裹材料带 33 和 / 或过滤用长丝的功能。优选仅仅所述供给单元 31 能够直接与所述过滤用长丝处理机 20 和所述过滤条制造机 40 相连接。所述过程单元 32 而后仅仅直接能够与所述供给单元 31 相连接。此外也可以使用其它的过程单元 32,用所述其它的过程单元可以保证不同式样的印花,并且更确切地说如此保证不同式样的印花,从而可以快速而容易地更换为不同的过程单元 32。



[0040] 图 2 示意性地示出了烟草加工业的按本发明的过滤嘴制造机连同十分概括地示出的过滤用长丝处理机 20、按本发明的比如构造为推入装置 30 的形式的用于对包裹材料带进行加工的装置以及也十分概括地示出的过滤条制造机 40。来自过滤用长丝处理机 20 的经过处理的过滤用长丝 11 通过处于所述按本发明的包裹材料带加工装置的包裹材料带 33 的幅面的上方的辊子 61 得到导引并且而后被穿入或者说加入到所述过滤条制造机的进料漏斗 41 中。

[0041] 包裹材料带 33 从所述推入装置的外部或者作为替代方案从所述推入装置 30 中的未示出的并且比如可以是简管或者简管转换器的储备机构上通过辊子 60 来首先被导引给包裹材料带拉力调节机构 55, 该包裹材料带拉力调节机构的作用是, 以尽可能恒定的能够预先给定的拉力来输送所述包裹材料带。在所述包裹材料带拉力调节机构 55 的下游随后连接着所述润湿机构 50, 在该润湿机构中比如用优选掺有稳定剂比如甲基纤维素的水来润湿所述包裹材料带 33。在所述润湿机构 50 的上游和 / 或下游, 可以设置加热机构, 用于对包裹材料带进行加热。所述加热机构比如可以利用热辐射或者在这里可以使用热空气。在将甲基纤维素用作比如添加到水中的添加剂时, 随后的压印更加稳定。所述润湿过程优选如此进行, 使得所述包裹材料带 33 在压印时具有 5 到 33 个质量百分点的尤其优选 7 到 9 个质量百分点的湿度并且尤其具有 8 个质量百分点的湿度。所述润湿过程在图 2 中在一侧从下面进行。特别优选的是一种实施例, 在该实施例中所述润湿过程从两面也就是说作为图 2 的设计方案的补充也从上面来进行。

[0042] 将经过润湿的包裹材料带而后沿着输送方向 90 通过转向辊 60 来输送给压印机构 36。该压印机构 36 包括第一压印辊 34 和压印辊 35, 下面还要对这两个压印辊进行详细解释。由此优选实现对于所述包裹材料带的纵轴向的压印, 也就是在横向于所述包裹材料带的纵轴线的剖面中显示出波浪形的压印。

[0043] 为了获得按本发明的成功, 也可以省去所述润湿机构 50。不过, 所述润湿机构 50 的设置是优选的。

[0044] 在图 2 中在所述压印机构 36 中集成了加热机构 56, 该加热机构借助于热辐射比如红外辐射尤其进一步对所述包裹材料带进行加热。也可以在一个或者两个压印辊 34、35 中设置加热机构。

[0045] 至少一个压印辊, 在图 2 中所述第一压印辊 34 设有回转机构 64, 该回转机构在使用卷取机的情况下能够使一个压印辊从另一个压印辊上偏转。优选设置了两个回转机构, 也就是说为每个压印辊设置了一个回转机构 64。所述压印辊 34 和 35 也可以以能够线性移动的方式来布置。在所述压印机构 36 的下游, 现在设置了喷洒机构 95, 在该喷洒机构中用流体对所压印的包裹材料带进行喷洒。比如通过用水喷洒的方式来获得非常稳定的压印效果, 在水中加入了稳定剂尤其甲基纤维素。作为替代方案或者补充方案, 也可以将颜料和 / 或香味载体比如薄荷香料或者其他添加剂施加到所压印的包裹材料带 33 上。此外可以在这里涂覆用于比如在生产过滤嘴时设置内胶痕的胶料和 / 或用于将所压印的包裹材料带与另一包裹材料带连接起来的胶料。所述内胶痕比如用于将所述包裹材料带 33 与过滤条材料 11 粘合在一起。

[0046] 所述喷洒过程可以从一面比如从所压印的包裹材料带 33 的上方或者下方来进行或者从两面来进行。也可以在下流先后布置两个或者多个不同的喷洒机构, 用于将不同的

流体喷洒到所述包裹材料带上。在喷洒机构中,也可以将不同的流体喷洒到所述包裹材料带上,比如从上面喷洒包含了香味载体的液体并且从下面喷洒胶痕。

[0047] 所述润湿机构 50 是可选的,它比如也可以是超声波雾化器。由此实现对于所述包裹材料带的非常均匀的润湿。

[0048] 紧接在所述喷洒机构 95 的后面,在下游设置了干燥机构 51,借助于该干燥机构对所压印的包裹材料带 33 进行干燥。紧接着,在下游连接着导引机构 63,借助于该导引机构尤其能够对所述包裹材料带进行侧向的导引,用于就这样尤其相对于另一包裹材料带 52 的侧面的位置对所述包裹材料带的侧面的位置进行调节或者说控制。

[0049] 而后将所压印的包裹材料带在所述制条机 40 中放到另一包裹材料带 52 上,并且接着在未示出的规型机构中使其围绕着所述规型机构中的过滤用长丝带 11 缠绕。

[0050] 在胶粘剂侧 53 上借助于上胶机构 54 来给所述包裹材料带 52 上胶。由此获得所述包裹材料带 52 与所压印的包裹材料带 33 之间的可靠的连接。借助于转向辊 62 来使所述包裹材料带 52 相应地转向。

[0051] 通过作为实例在图 2 中被称为拉力调节机构 65 的包裹材料带应力调节机构的设置,在规型机构入口(Formateinlauf)之前对所加工的包裹材料带 33 的包裹材料带应力进行调节。在该实施例中设置了一种受到力的负荷或者受到弹簧负荷的压印辊悬架。作为替代方案,也可以根据所述包裹材料带拉力调节机构 55 的设计方案来设置调节力或者转矩的浮动辊。在处于所述压印机构 36 的上游的区域中优选遵守 1 到 20N 特别优选 2 到 15N 此外优选 3 到 10N 的包裹材料带应力。在处于所述制条装置 40 的规型机构入口与所述压印机构 36 之间的区域中,借助于所述拉力调节机构 65 来将所压印的包裹材料带保持尽可能无应力的状态。可能的用于所述压印机构与所述制条装置 40 的规型机构入口之间的包裹材料带的导引机构尤其也应该尽可能无应力地导引所述包裹材料带。

[0052] 图 3 示意性地以侧视图示出了所述压印机构 36 的第一压印辊 34 和第二压印辊。将所述包裹材料带 33 置于所述两个压印辊 34 和 35 之间的作用区域中。

[0053] 所述压印辊 34 间歇地具有压印区域 72 到 75。由此在所述包裹材料带 33 上对一些相应的区域进行压印并且不对另一些相应的区域进行压印。这些区域相应交替地沿着输送方向来布置。

[0054] 所述压印辊 34 和 35 的布置相对于在图 3 中示出的布置作了交换,也就是说而后所述压印辊 34 布置在所述压印辊 35 的下方。所述压印辊 34 由此布置在所述包裹材料带运行轨迹的下方。

[0055] 图 4 以从另一侧看的图示并且更确切地说在图 3 中以从左朝所述两个压印辊看的图示示出了图 3 的两个压印辊 34 和 35 的截取部分。从所述第一压印辊 34 可以很好地看出所述压印区域 75 和另一个没有为压印作贡献的区域 71。在所述压印区域 75 中,所述压印辊设有一种轮廓,该轮廓交替地具有凸起和沟槽。所述凸起拥有半径  $r_1$  并且所述沟槽拥有半径  $r_2$ 。总共示出了五道沟槽和六个凸起。在基本上与此形状互补的情况下,所述不过全环绕地(vollumlaufend)具有一个压印区域的第二压印辊 35 因而没有间歇的与其它的区域 71 交替的压印区域。这里也设置了相应的沟槽和凸起,其中所述凸起具有半径  $r_4$  并且所述沟槽具有半径  $r_3$ 。所述第一压印辊 34 的凸起啮合到所述第二压印辊 35 的沟槽中并且所述第二压印辊 35 的里面的凸起又啮合到所述第一压印辊 34 的沟槽中。所述第二压印

辊 35 的外面的凸起在该实施例中包围着所述第一压印辊 34 的外面的凸起。可以发现,所述第一压印辊 34 和所述第二压印辊 35 如此彼此隔开,使得其彼此不接触,用于就这样防止所述包裹材料带的损坏。按所述包裹材料带的选择,可以相应地调节这个间距。此外可以发现,所使用半径没有共同的除数,用于将所述压印辊的磨损降低到最低限度。

[0056] 图 5 示意性地示出了所制造的过滤条的剖面。过滤材料 110 被所压印的包裹材料带 33 所包围,所压印的包裹材料带被对接地(auf Stoß)围绕着所述过滤材料来缠绕,从而产生对接区域 111。包裹材料带 52 围绕着这个对接区域缠绕并且与所述包裹材料带 33 相粘合,所述包裹材料带 52 对于过滤条来说相当于常见的包裹材料带。在粘合处之间也就是在两根包裹材料带 33 和 52 的接触部位之间,相应地设置了纵轴向的通气条孔或者说通气区域,由此对于过滤嘴香烟来说获得提高了的过滤作用。

[0057] 图 6 示出了两个彼此处于作用连接之中的压印辊 34 和 35 的示意性的截取部分图示。所述压印辊 34 在示意性地示出的情况下具有三个凸起和两道构槽,并且更确切地说在压印区域 75 中具有三个凸起和两道构槽。所述凸起以及由此所述沟槽如双箭头 76 示出的一样基本上沿着垂直的方向构成。所述凸起或者说沟槽的坡口角度由此比较陡,也就是大约为  $0^\circ$ 。由此,在图 6 中未示出的包裹材料带在很大程度上被夹紧在垂直的侧面之间。由此对于常见的具有似乎正弦状的结构的车子几何形状来说,取消了沿着水平方向的拉伸份额。由此进行压印,在压印时所述包裹材料带基本上被沿着垂直的方向并且没有沿着水平的方向被拉伸。由此避免在压印之后鼓起的包裹材料带。

[0058] 为了尽可能小心地进行处理,所述凸起或者说沟槽在横截面中被倒圆,优选构造为圆形比如半圆形的结构。

[0059] 配对压印辊 35 设有两个凸起和一道沟槽并且在边缘上设有两道半槽。图 6 的这种实施例应该仅仅示意性地示出所述压印辊 34 和 35 的辊子几何形状。对于具有比如 18 条凹槽的相应的压花来说,所述辊子 34 和 35 当然进一步朝着图 6 的右边的方向或者左边的方向延伸,使得而后在那里所述压印辊 34 比如具有 18 道沟槽和 19 个凸起。而后,所述配对压印辊 35 具有 18 个凸起和 17 道沟槽并且在所述压印辊 35 的相应的边缘上具有两道部分槽。从所述凸起到所述沟槽的侧面的过渡带被倒圆。所述凸起尤其优选构造为环状、螺旋线状或者螺旋状环绕的结构。所述凸起的高度的相对于凸起的宽度的比例优选在 3 与 0.5 之间尤其在 2.5 与 1.0 之间,这允许在维持形状的情况下进行继续加工并且允许无损坏地制造压花。

[0060] 纸尤其皱纹纸适合用作包裹材料带。作为用于对有待压印的包裹材料带进行加工的方法步骤,使所述包裹材料带从筒管上展开,并且更确切地说借助于纸张拉力调节机构来使其展开。而后对所述包裹材料带进行润湿,用于使所述包裹材料带能够塑性变形尤其可流动。相应地,可以比如用双材料喷嘴或者用单材料喷嘴或者定量滑阀(Dosierschieber)将湿气或者说在这种情况下将水喷洒到所述包裹材料带上。也可以施加蒸汽或者用扁喷嘴来喷涂液体或者说水。也可以借助于海绵来涂覆液体或者说水。应该优选控制或者调节系统来对液体涂覆或者水涂覆进行计量,其中作为干预可行方案,设置了泵转速、压力调节阀或者体积流量调节阀。可以将添加剂比如甲基纤维素加到液体中或者溶解在液体中,用于在压印之后将所述包裹材料带保持定形。所述压印过程本身可以用经过加热的压印辊来进行。相应地应该优选悬挂所述辊子,用于为使用包裹材料带卷取机

的情况设置对准可行方案。平衡杆或者比如具有盘形弹簧或者压缩空气缸的滑动导引机构适合于此用途。

[0061] 此外可以设置刮刀,该刮刀作用于所述压辊,用于刮去多余的液体或者说多余的添加物。在未设置润湿机构 50 的实施方式中,作用于所述压辊上的刮刀是多余的。为了实现所压印的包裹材料带的相应的形状稳定性,优选提,如本发明所规定的一样在所述压印机构的下游设置了喷洒机构,该喷洒机构而后比如喷洒提高形状稳定性的流体。

[0062] 所述压印辊拥有相应的比如构造为具有阳模的阴模的形式几何形状,所述阳模与所述阴模基本上相对于彼此形状互补。这些阳模和阴模允许在压印时没有完全挤入所述包裹材料带,而是应该保留用于进行拉伸的区域。辊子周长应该没有共同的除数,用于防止磨损图样。

[0063] 所述包裹材料带的相应的变热或者说加热可以以感应的方式进行。比如可以在一个压印辊或者两个压印辊中设置线圈芯。也比如可以以较短的间距在所述压印辊的前面并且/或者在所述压印辊中布置加热棒。此外,可以将热空气吹到所述压印辊上,并且就这样对所述压印辊进行加热。此外,也可以将经过加热的流体比如水、油或者蒸汽导送到一个或者两个辊子中。

[0064] 在对所述包裹材料带进行压印时,应该使所述包裹材料带稍许围绕着所述压印辊之一缠绕。所述缠辊角优选在  $0^{\circ}$  与  $90^{\circ}$  之间,特别优选在  $0^{\circ}$  与  $30^{\circ}$  之间并且尤其优选在  $0^{\circ}$  与  $5^{\circ}$  之间。

[0065] 作为干燥机构,可以使用热空气管道、具有红外加热结构的机构、微波加热机构或者其它常见的纸张加热机构。

[0066] 在使用如在图 3 和 4 的实施例中示出的一样的间歇的第一压印辊 34 时,优选应该设置切割位置传感器,用于使所制造的过滤条的比如有待定尺寸截取的过滤棒的切割位置与压印图案相匹配。不过,作为替代方案也可以规定,沿着纵轴向的方向设置连续的压印。在这种情况下,所述第一压印辊 34 相应地没有配备不同的压印区域 72 到 75,而是在径向环绕的情况下具有不间断的压印区域。

[0067] 所述制条机的规型机构的入口舌(Einlauffinger)的缝隙尺寸在用至少部分被压印的包裹材料带来制造过滤嘴时比常见的情况稍大一些,用于避免压花的平滑。

[0068] 图 7 示意性地示出了所述按本发明的用于对包裹材料带进行加工的装置的另一种实施方式的截取部分。所述包裹材料带 33 从左下方经过转向辊 60 到达润湿机构 50 中。该润湿机构在这种实施例中可以建立在超声波雾化的基础上,从而在所述润湿机构 50 中产生液雾尤其水雾,使所述包裹材料带 33 从所述润湿机构中穿过。当然也可以用液体通过单材料或者双材料喷嘴或者用蒸汽或者说热蒸汽进行喷洒或者通过旋转雾化来产生水雾。

[0069] 随后,经过润湿的包裹材料带沿着输送方向 90 到达转向辊 60 处,在输送方向的下游两个接触体 80 和 80' 连接到所述转向辊 60 上,借助于所述接触体 80 和 80' 来获得所述包裹材料带 33 的加热或者变热效果。所述接触体 80 或者说 80' 得到了加热。在该实施例中,通过感应来进行加热。为此设置了感应线圈 81 和 81',所述感应线圈在设置交流场的情况下在所述接触体 80、80' 中产生涡流,所述涡流引起所述接触体 80、80' 的加热。

[0070] 所述接触体 80、80' 也可以构造为多层的结构,从而比如仅仅对表层进行加热,在该表层上所述包裹材料带 33 与相应的接触体相接触。在这种情况下,然后不是整个接触体

80、80' 而仅仅所述表层或者说较薄的层比如由含铁的材料制成,其中所述较薄的层布置在所述表面上。这里进行相应的加热,加热温度比如处于 70° 与 120° 之间尤其在 80° 到 100° 之间。

[0071] 作为替代方案,通过所述接触体对所述包裹材料带进行的加热可以为更低一些的温度,如果比如也像在图 7 中示出的一样也相应地对所述压印辊 34 和 35 进行加热。在这里也可以使用感应加热机构。为此在与相应的压印辊 34 或者说 35 相邻的情况下,布置了感应线圈 82'' 和 82''' ,这两个感应线圈也可以相应地在所述压印辊中或者说在所述压印辊的表层中产生感应电流,所述感应电流引起对于所述压印辊的加热或者说对于所述压印辊的表层的加热。在这种情况下,而后也要么相应的压印辊 34 或者说 35 要么所述表层由优选含铁的材料制成。

[0072] 在压印区域中,而后所述包裹材料带的温度处于 70° 到 120° 之间尤其优选 80° 到 100° 之间的范围内。通过感应加热机构的使用,可以有针对性地将能量加入到有待加热的部件中,由此可以非常有效地利用能量。为了将能量利用设计得更加有效,可以仅仅在表面上的层中相应地对有待加热的本体(比如所述接触体 80、80' 或者压印辊 34、35)进行加热。层厚度对于本领域的技术人员来说可以按应用需求来查明并且尤其处于 0.5mm 与 5mm 之间。这个层而后比如可以含铁,相反所述接触体 80、80' 的或者所述压印辊 34、35 的其余部分可以具有其它的材料比如铝。

[0073] 在压印之后,将所述包裹材料带 33 朝制条机的规型机构入口的方向沿着输送方向 90 输送穿过喷洒机构 95。在所述压印机构 36 与在图 7 中未示出的规型机构入口之间,应该尽可能无应力地导送所述包裹材料带。为了保证这一点,比如可以使用按图 8 的实施方式,在该实施方式中设置了包括转向辊 88 和压辊 89 的拉力辊对 87。所述压辊 89 比如可以具有有弹性的护套比如橡胶并且朝所述转向辊 88 挤压。该转向辊 88 相应地被驱动,用于拉拽来自上游的包裹材料带。

[0074] 随后,所述包裹材料带到达转向辊 60 处并且更确切地说在那里已经相对无应力,随后到达所述包括这里在图 8 中用虚线勾画出来的压印辊 34 和 35 的压印机构 36 中,在那里被压印并且而后无应力地从那里被输送给所述规型机构。为了设置无应力状态,应该将比从连接着的制条机上输出的包裹材料稍许多一些的包裹材料从所述拉力辊对 87 输送给所述压印机构。由此在所述规型入口之前不远处可以实现微小的应力乃至无应力状态。只要在这个区域中存在着相应高的拉应力,那么否则至少所述包裹材料带的外部区域又会被去除压花。

[0075] 此外,图 8 示出,所述压辊 89 通过杠杆和回转轴被挤压到所述转向辊 88 上。

[0076] 此外,图 8 还示出了加热机构的一种特殊的实施方式,该加热机构布置在所述压印机构 36 的上游。在这里也和图 7 中相类似示意性地示出了两个接触体 80、80',其中所述包裹材料带 33 在这个区域中也就是在所述接触体 80、80' 的相对于包裹材料带 33 的接触区域中用虚线示出,因为在这里涉及示意图并且导向面以及此外保险弓形架 84 或者说 84' 也部分地将所述包裹材料带覆盖。所述导向面或者说导向壁用于设置均匀的包裹材料带导引状态。所述保险弓形架 84、84' 用于阻止操作人员接触相应地较烫的接触体 80、80'。

[0077] 此外,所述包裹材料带在这里还有另一个特点。在此设置另外的转向辊,也就是转向辊 60'。这些转向辊被固定在能够围绕着回转轴 86 偏转的回转臂 83 上。对于机器停止

的情况来说,现在这条回转臂 83 沿着回转方向 85 偏转,使得所述围绕着第一转向辊 60' 沿着包裹材料带输送方向而后围绕着两个转向辊 60 并且接着围绕着另一个转向辊 60' 转向的包裹材料带 33 离开所述接触体 80、80' 的表面。

[0078] 由此保证,所述包裹材料带 33 在机器停止时没有由于所述接触体 80、80' 的高温而遭到损坏尤其没有被撕裂或者烧毁。因此在重新启动机器时可以相应地使所述回转臂再次往回偏转,从而而在没有重新穿入所述包裹材料带的情况下机器又可以再次起动。

[0079] 图 8 的接触体 80、80' 比如也可以以感应的方式来加热。为此,可以在所述接触体 80、80' 的相应后面的区域中设置感应线圈,与此相反应该得到加热的区域也就是与所述包裹材料带 33 相接触的区域由一种以感应的方式起作用的材料制成。一种相应的材料应该是导电的材料,其中导电能力不应该太大。尤其含铁的材料适合于此。加热作用通过以下方式来产生,即通过感应产生的涡流在所述有导电能力的材料中具有相应的损失,所述损失引起放热。不过,作为替代方案,也可以将电加热机构比如加入到所述接触体 80、80' 中。

[0080] 图 9 示意性地示出了按本发明的用于对与图 2 的包裹材料带相类似的包裹材料带 33 进行加工的装置的截取部分。在该实施例中,设置了润湿机构 50,该润湿机构比如构造为超声波雾化器并且从两面对所述包裹材料带 33 进行润湿。在所述润湿机构 50 的下游,设置了构造为两个接触体 80、80' 的形式的滑动加热机构,沿着所述接触体的弯曲的表面以一定的拉力来导送所述包裹材料带 33。通过所述包裹材料带 33 的与热的或者说烫的接触体 80 和 80' 之间的相应的接触,来有效地对所述包裹材料带 33 进行加热。所述接触体 80、80' 可以通过感应加热机构来加热或者比如借助于加热电阻来加热,所述加热电阻被安置在所述感应体 80、80' 中或者说被施加在与相对于包裹材料带的接触面相反的一面上。在下游,而后在相应的转向辊的后面所述压印机构 36 与两个压印辊 34 和 35 相连接。

[0081] 在所述压印机构 36 的下游,布置了所述喷洒机构 95,该喷洒机构在这种实施例中从两面也就是说从上面并且从下面对所述包裹材料带进行喷洒。而后紧接着一个导引机构 63 连接到所述喷洒机构上并且规型机构的一个未示出的进料漏斗连接到所述导引机构上。在按图 9 的实施例中,由此未设置干燥机构,这一点尤其有意义,如果比如通过得到加热的接触体 80、80' 并且优选额外地通过得到加热的压印机构 36 来进行足够的干燥并且此外比如用胶料或者快速干燥的颜料来进行喷洒。

[0082] 前面借助于单幅面的制条机对本发明进行了解释。对于双幅面的或者多幅面的制条机来说,比如可以使用更宽的压印辊并且对包裹材料带进行压印,所述包裹材料带对于一根条来说相当于两倍或者多倍的宽度。在压印之后,将所述包裹材料纵轴向地切割为两根或者更多根条带并且将其输送给相应的条。也可以对经过预处理的也就是预切割的包裹材料进行加工。

[0083] 所有提到的特征,也包括仅仅从附图中得知的特征以及单个的在与其它的特征的组合中公开的特征都单独地并且在组合中视为对本发明来说重要的特征。按本发明的实施方式可以通过各个特征或者多个特征的组合来实现。

[0084] 附图标记清单:

10	过滤用长丝包
11	过滤用长丝带
20	过滤用长丝处理机

21	操作侧
22	背面
30	推入装置
31	供给单元
32	过程单元
33	包裹材料带
34	第一压印辊
35	第二压印辊
36	压印机构
40	过滤条制造机
41	进料漏斗
42	规型机构
50	润湿机构
51	干燥机构
52	包裹材料带
53	粘贴面
54	上胶机构
55	包裹材料带拉力调节机构
56	加热机构
60、60'	转向辊
61	转向辊
62	转向辊
63	导引机构
64	回转机构
65	拉力调节机构
71	其它的区域
72	压印区域
73	压印区域
74	压印区域
75	压印区域
76	双箭头
80、80'	接触体
81、81'	感应线圈
82、82'、82''	感应线圈
83	回转臂
84、84'	保险弓形架
85	回转方向
86	回转轴
87	拉力辊对

---

88	转向辊
89	压辊
90	纵轴向的输送方向
91	第一侧
92	第二侧
95	喷洒机构
100	输送方向
110	过滤材料
111	对接区域
r1、r2、r3、r4	半径



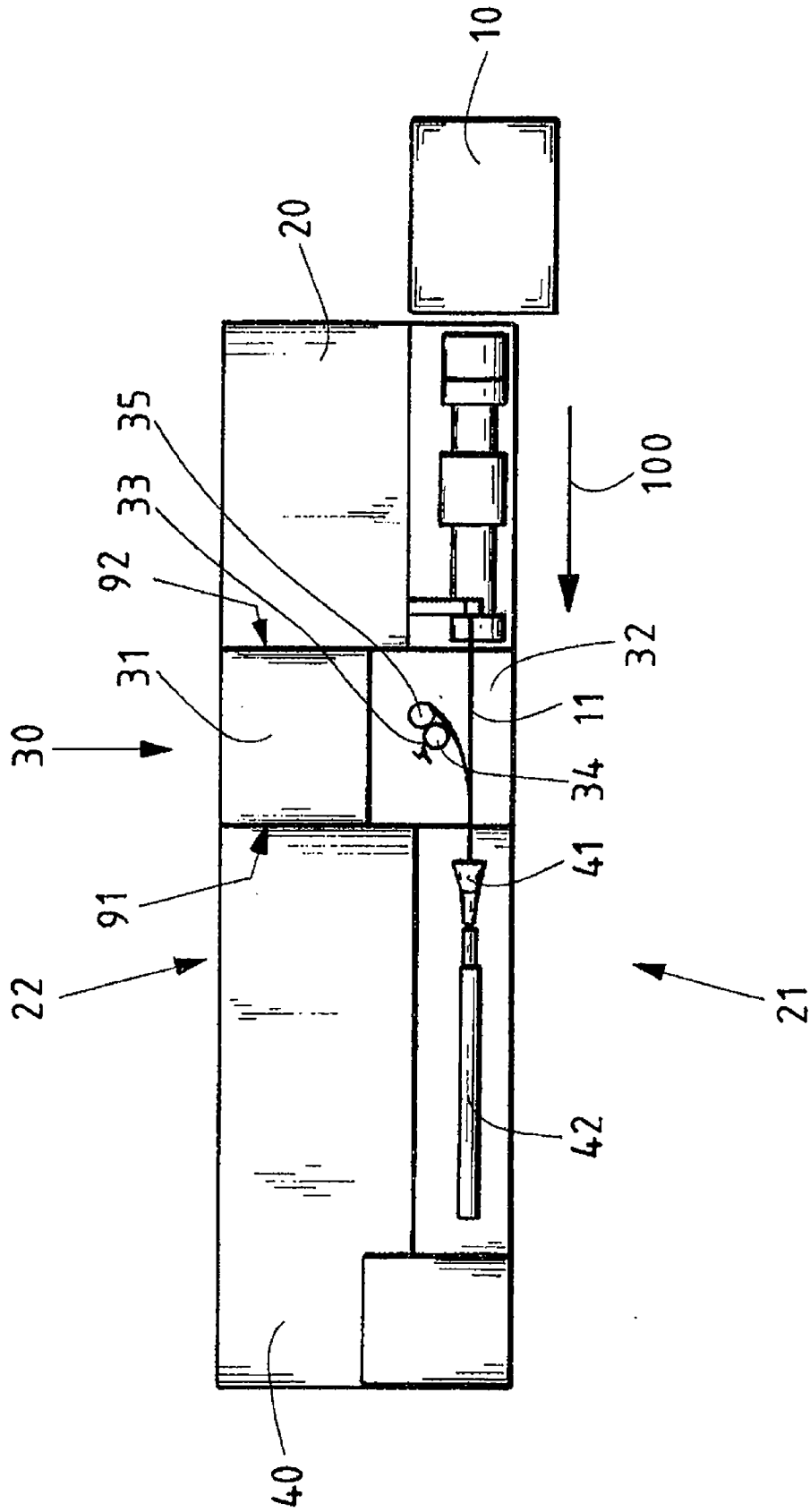


图 1

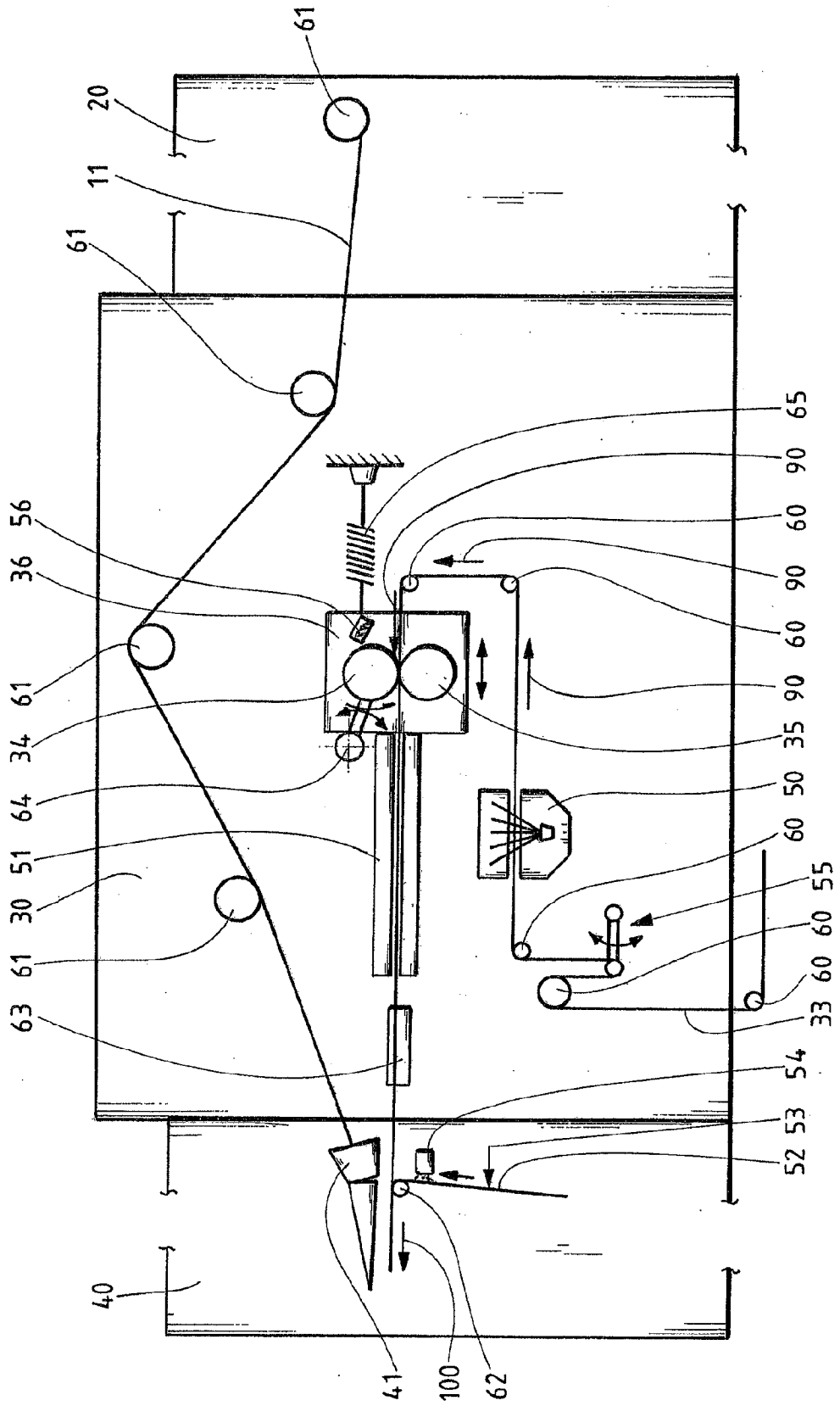


图 2

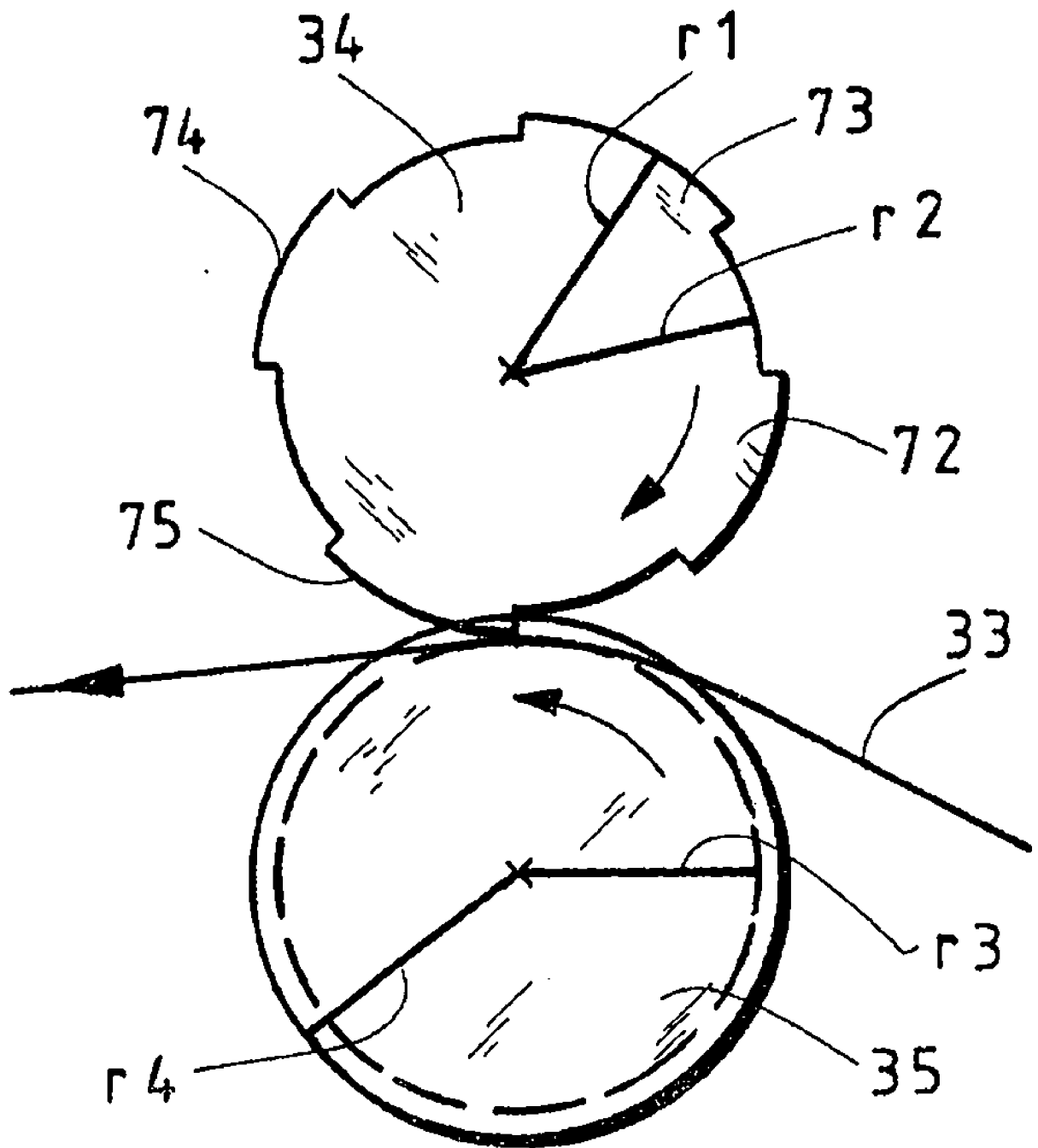


图 3

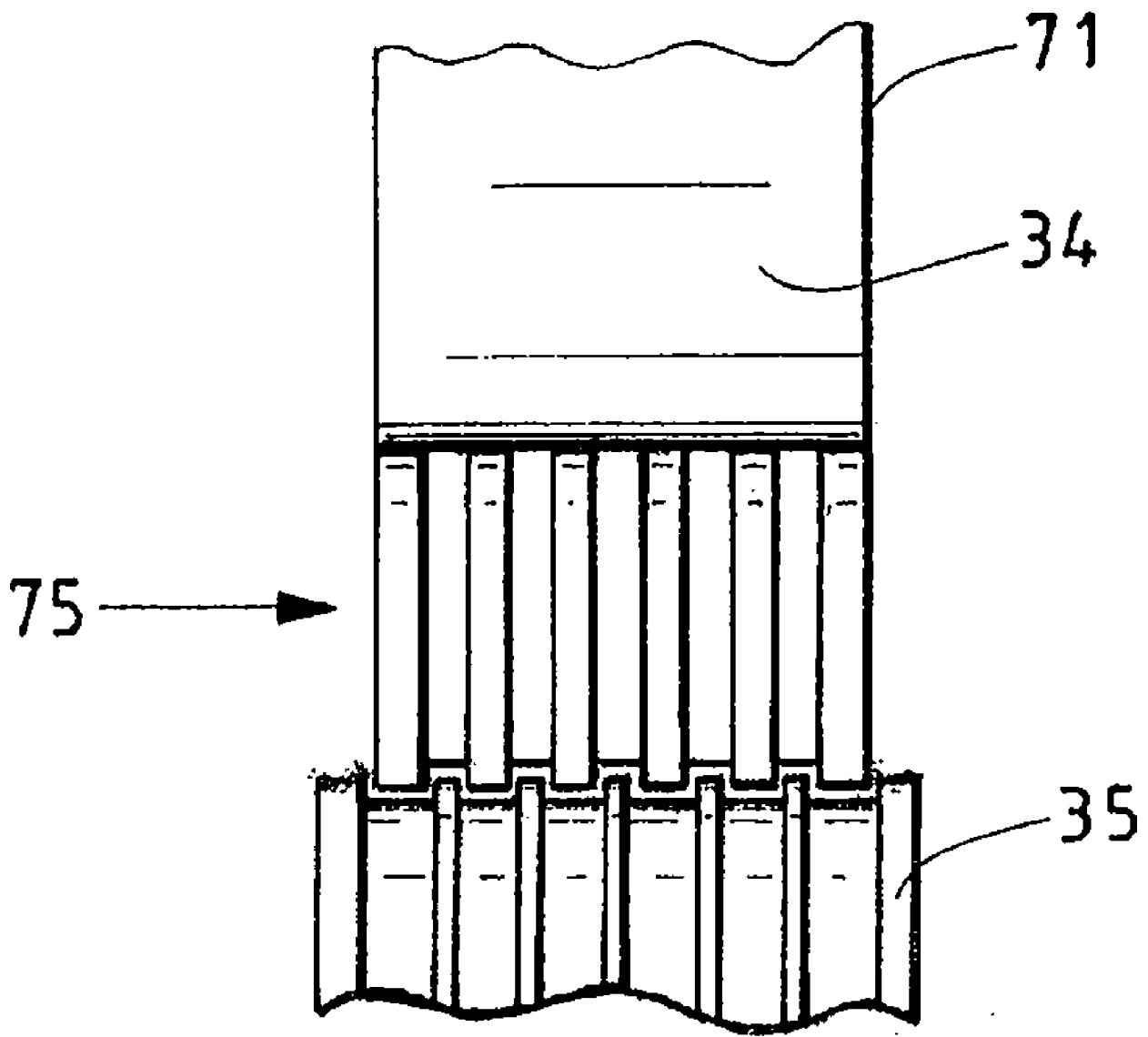


图 4

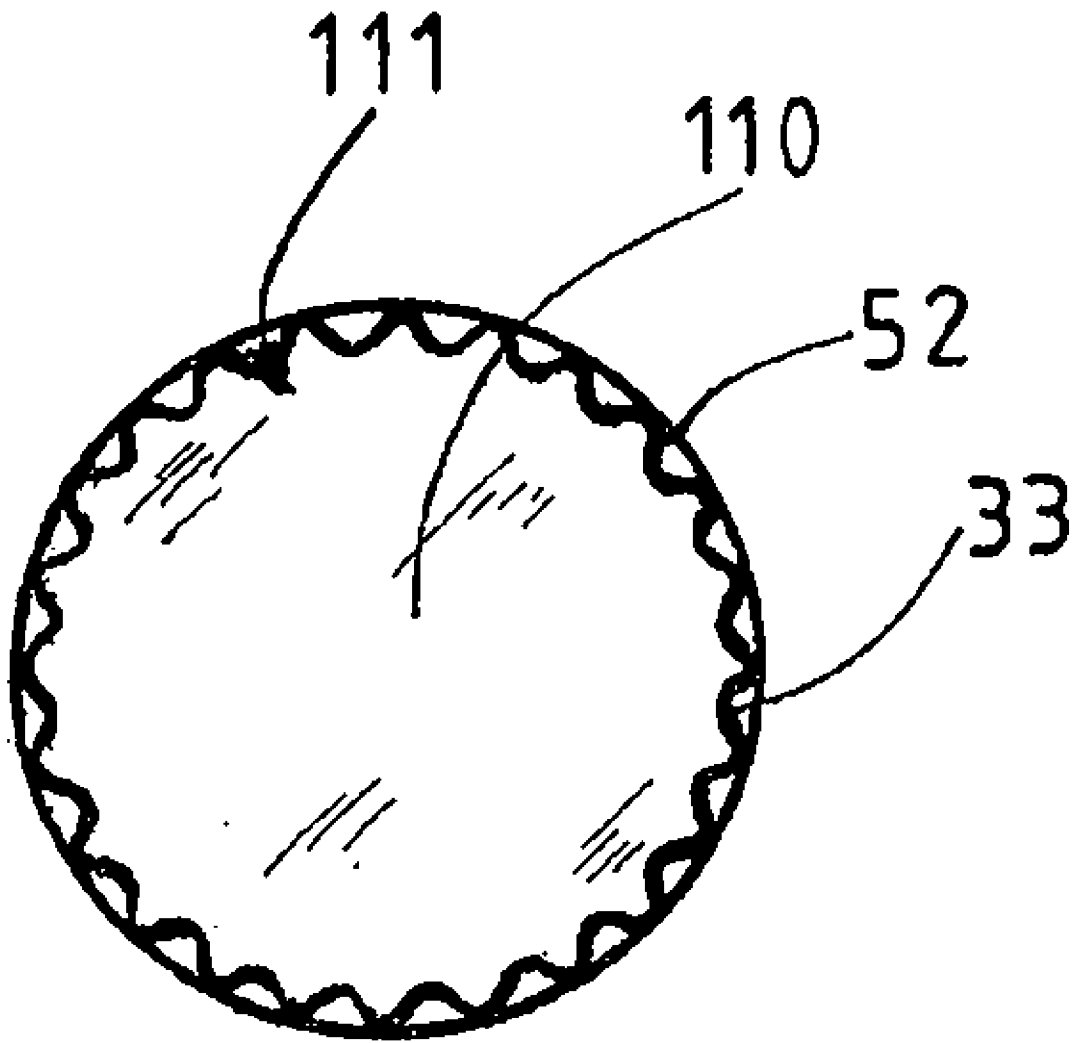


图 5

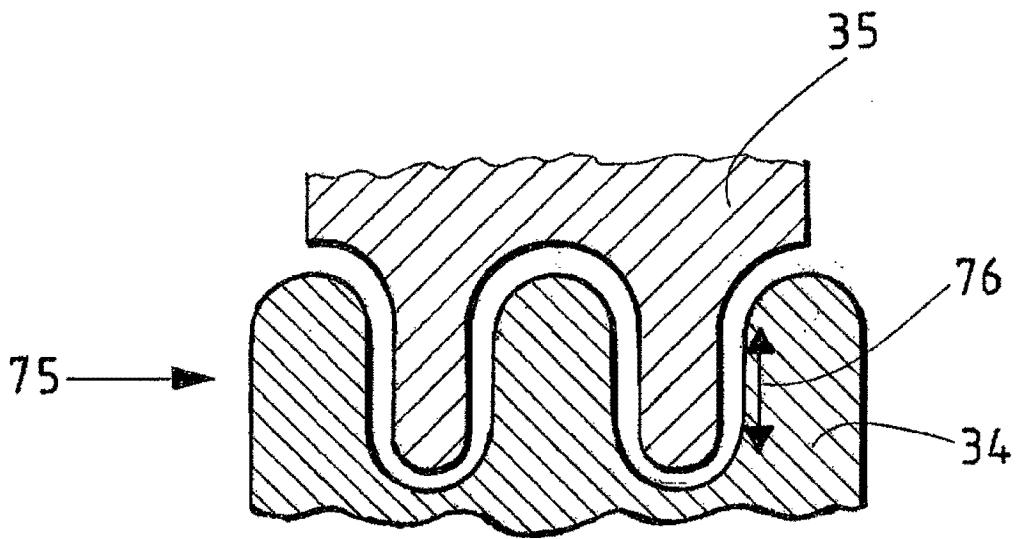


图 6

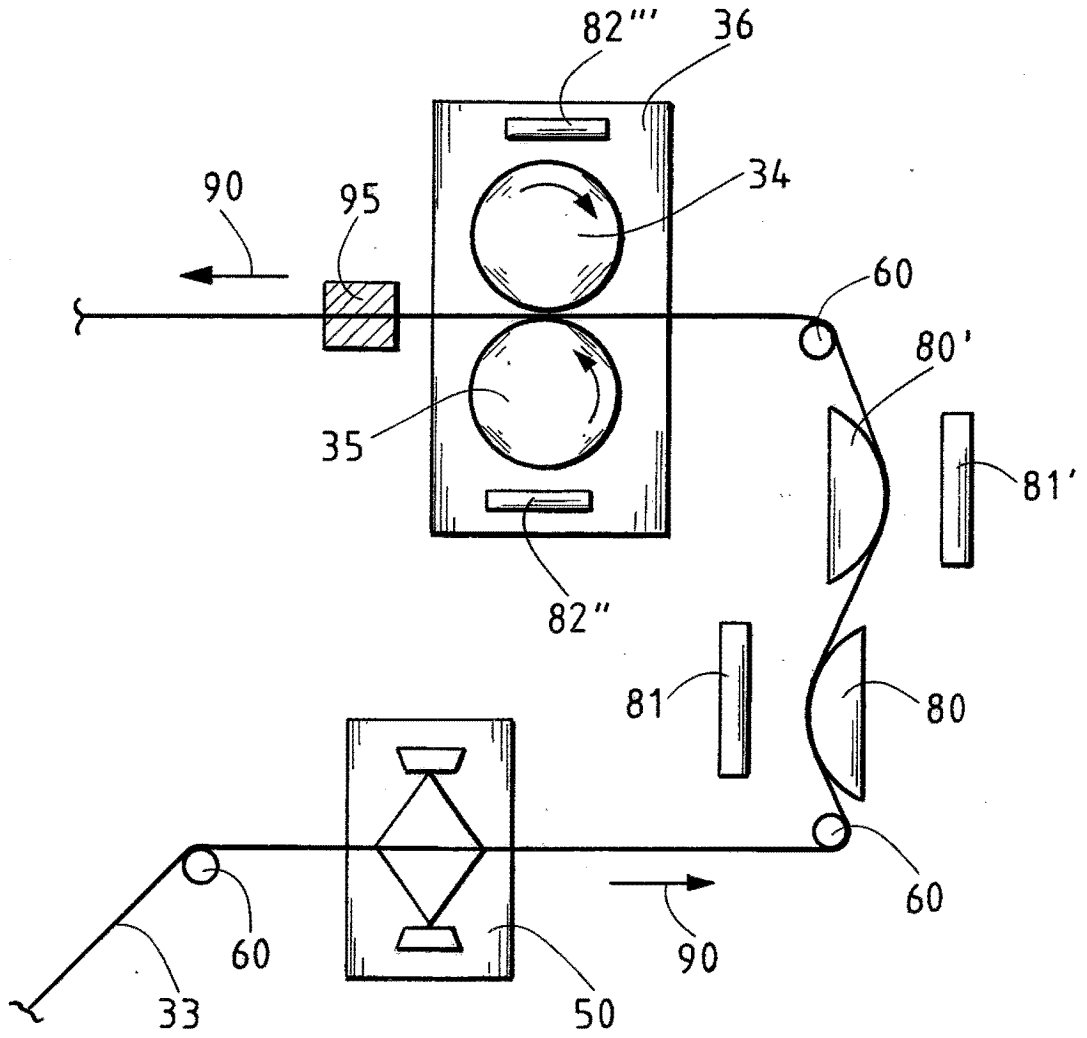


图 7

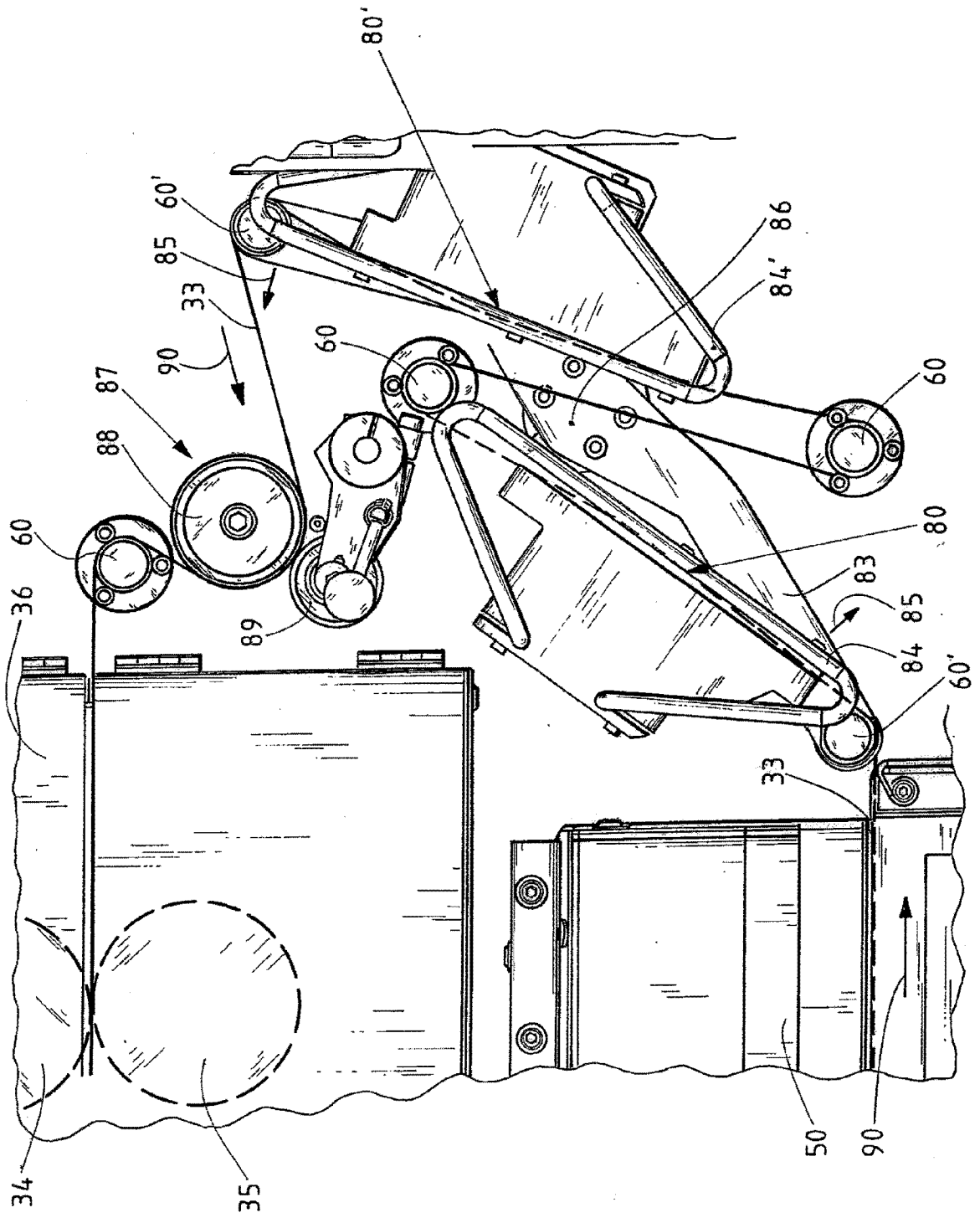


图 8



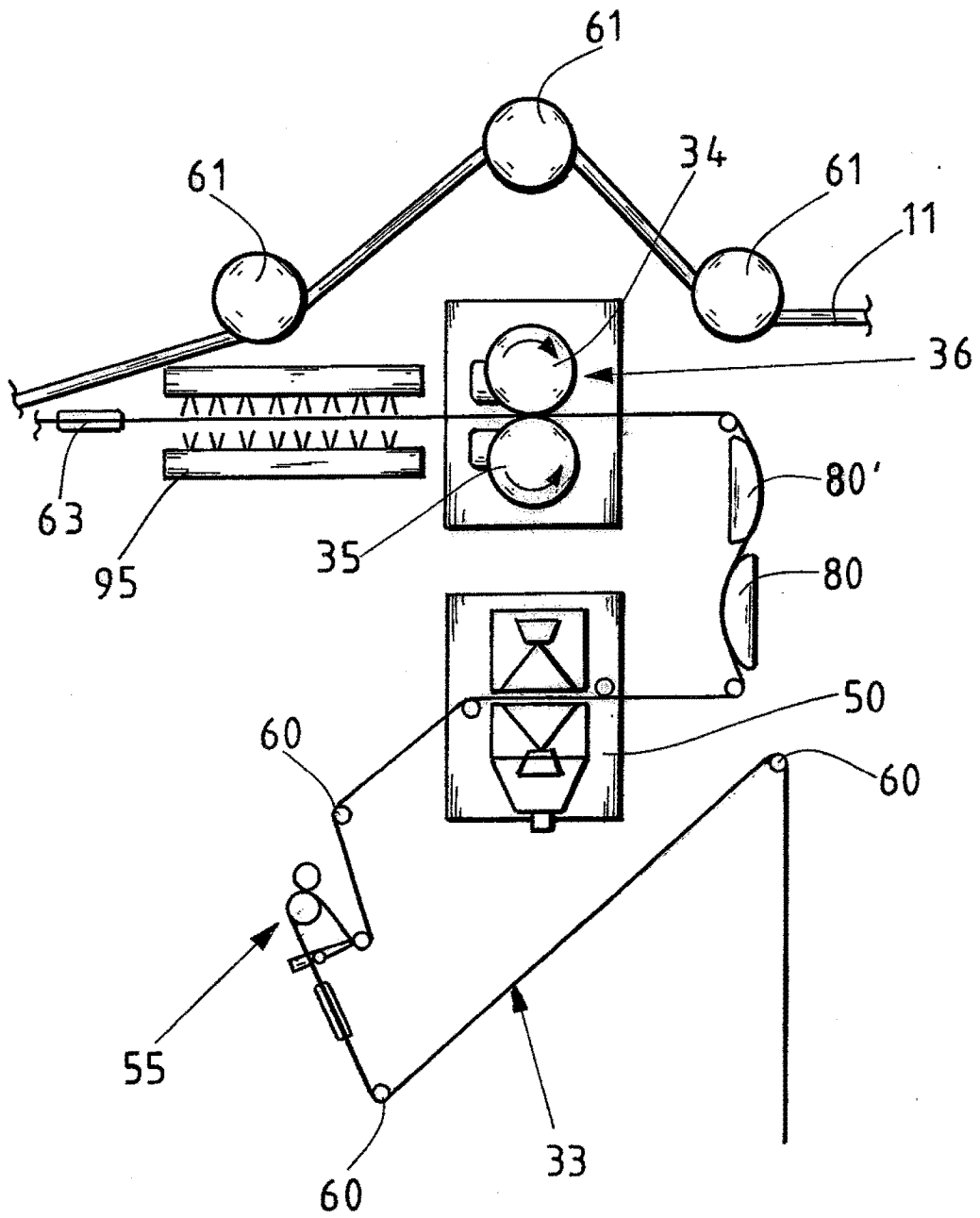


图 9