

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65B 51/20 (2006.01)

B65B 9/00 (2006.01)

B65D 85/812 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03132860.1

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 1297444C

[22] 申请日 2003.7.22 [21] 申请号 03132860.1

[30] 优先权

[32] 2002.7.23 [33] IT [31] BO2002A000478

[73] 专利权人 机械技术有限公司

地址 意大利

[72] 发明人 安德烈娅·罗马尼奥利

[56] 参考文献

US3958390A 1976.5.25 B29C27/02

US3775222A 1973.11.27 B29D23/00

US5816019A 1998.10.6 B65B51/10

US4929299A 1990.5.29 B65B51/20

审查员 遇 抒

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 张天舒 顾红霞

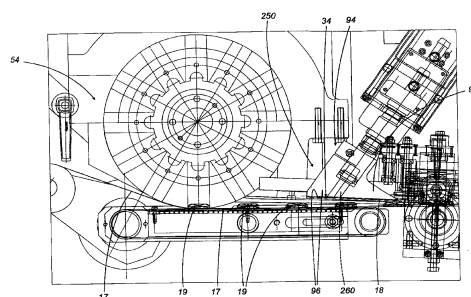
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

密封热密封过滤纸扁平管以制造浸泡产品过
滤袋的设备

[57] 摘要

一种密封设备(250)，用于密封可热密封过滤
纸扁平管(34)以制造浸泡产品过滤袋，包括操作滑
轮(94)，支撑至少一列(251)用于散发加热到适当
温度的气态流体的发射器(96)，操作滑轮容纳在正
在形成的管(34)内，发射器(96)的列(251)与过滤
纸纸幅(17)的纵向边缘(18)对齐且并列，当围绕操
作滑轮(94)折叠过滤纸时，发射器(96)将气态流体
散发出到扁平管(34)的内边缘(97)的表面，该表面
就在过滤纸纸幅(17)上的粘胶之上。



1. 一种密封设备，用于密封可热密封过滤纸扁平管（34）以制造
浸泡产品过滤袋，其中，扁平管（34）由过滤纸纸幅（17）制成，该
5 过滤纸可通过热激活胶层而被密封，该纸幅（17）顶面上具有距离适
当间隔的单独浸泡产品装料（19），并且在水平位置连续馈进该纸幅，
然后纸幅自身折叠直至其纵向边缘（18）并列，该设备（250）的特征
在于，它包括至少一个操作滑轮（94），所述操作滑轮支撑至少一列
（251）用于散发加热到适当温度的气态流体的发射器（96），操作滑
10 轮容纳在正在形成的管（34）内，发射器（96）的列（251）与过滤纸
纸幅（17）的纵向边缘（18）对齐且并列，当围绕操作滑轮（94）折
叠过滤纸时，发射器（96）将气态流体散发到扁平管（34）的内边缘
（97）的表面，该表面就在过滤纸纸幅（17）上的粘胶之上；操作滑
15 轮（94）的形状为细长的锥形实心体，并且如此定位，其宽端（253）
面对的方向（254）与过滤纸纸幅（17）正在给进的方向相反，操作滑
轮（94）具有支承发射器（96）的倾斜侧壁（98），使得发射器面对
管（34）的内侧，并且倾斜侧壁（98）与管（34）的纵向边缘（18）
接触，以便激活表面（97）上的粘胶并防止发射器（96）释放的气体
20 通过边缘（18）和其自身的倾斜侧壁（98）之间。

2. 如权利要求 1 所述的设备，其特征在于，包括单个操作滑轮
（94）。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，操作滑轮（94）
25 包括两列（251）发射器（96），与正在形成的管（34）的纵向边缘（18）
并列。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，在单个操作滑轮
（94）内具有支承发射器（96）的横向突出边缘（252），使得发射器
30 面对过滤纸管（34）的纵向边缘（18）。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，发射器为穿过倾斜侧壁（98）并且与内腔（259）相通的小孔（96），所述内腔与两列发射器列（251）共通并且提供有气态流体。

5

6. 如权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，小孔（96）基本为矩形形状。

7. 如权利要求 5 所述的设备，其特征在于，包括通道（255），
10 用于使流体流转向并与小孔（96）相通。

密封热密封过滤纸扁平管以制造浸泡产品过滤袋的设备

5 技术领域

本发明涉及例如茶、甘菊和类似草本等浸泡产品过滤袋的自动化生产，并特别涉及过滤袋制造机器中使用的非常有利的密封设备。

背景技术

10 在浸泡产品的自动包装领域中，现有技术教导连续形成过滤袋机器的使用，通过纵向折叠及密封热密封纸幅面，来制造水平定位的扁平管，然后在形成的间隔处横向密封扁平管，以便在两个连续的横向热密封件之间装入单独的浸泡产品装料。然后横向将扁平管切成一段段的，细线和提起标签附加到一段段的扁平管上，从而制成过滤袋。

15

对于形成本发明特定主题的密封操作，在先专利 IT 1207628 公开一种密封设备，它包括两个一致的滑轮，以便产生成对的阶梯状叠合边缘。每对边缘的上边缘具有多个小孔，加热机的热气通过小孔。另一方面，下边缘具有薄片结构。在过滤纸管的外侧之上，两对边缘相互并列操作，结合成邻靠滤纸管边缘的热气流通道，滤纸管的边缘并排彼此靠近接触地设置以形成滤纸管的母线，并且在密封设备的成对边缘之间移动。小孔引导的热气局部热激活可热密封的过滤纸管内表面上的粘胶层。当过滤纸管沿其给进路径移动时，它穿过两个连续的成对压力辊之间，所述压力辊在管上产生纵向和横向密封，而制出容
20
25 纳单独浸泡产品装料的小袋。

在这种类型的密封设备中，加热滑轮的定位和所形成的从过滤纸管外侧散出导致相当大量的能量损失及设备的低效率。事实上，尽管热气可以从小孔高速散放，其到达要被密封的过滤纸垂直边缘之前行
30 进的水平距离及具有小孔的滑轮位于过滤纸管外侧这一事实，不可避

免的要导致由于自然对流所造成的一部分热气损失，而不会对工作区产生任何有用的效果。

5 另一个负面影响能量效率的因素是，为热气吹向与其上涂有将被激活的粘胶的表面相对的过滤纸表面，因而热量通过过滤纸传导的结果造成激活粘胶。尽管过滤纸非常薄还有许多天然微孔，这种操作模式毫无疑问会进一步促进设备的整体低效。

上述设备的其它缺点是其复杂性和相当繁杂的结构。

10

发明内容

本发明的主要目的是通过提供这种设计的设备来克服上述缺点，该设备完全在要密封的边缘引导热气流，避免出现热气从密封区旁路经过的情况，并且在要被激活的粘胶层处直接引导热气流。

15

本发明的其它目的是：结果简单；制造成本相对不高；比为同一目的设计的现有设备占据的空间小。

20

25

30

根据本发明，在这种设备中可以实现这些目的，该设备用于密封可热密封的过滤纸扁平管以制造浸泡产品过滤袋，其中扁平管由过滤纸纸幅制成，该过滤纸可通过热激活胶层而被密封，该纸幅顶面上具有距离适当间隔的单独浸泡产品装料，并且在水平位置连续馈进，然后纸幅自身折叠直至其纵向边缘并列，该设备的特征在于，它包括至少一个操作滑轮，该滑轮支撑至少一系列用于散发加热到适当温度的气态流体的发射器，操作滑轮容纳在正在形成的管内，发射器列与过滤纸纸幅纵向边缘对齐且并列，当围绕操作滑轮折叠过滤纸时，发射器将气态流体散发到扁平管内边缘的表面，该边缘就在过滤纸纸幅上的粘胶之上；操作滑轮的形状为细长的锥形实心体，并且如此定位，其宽端面对的方向与过滤纸纸幅正在给进的方向相反，操作滑轮具有支承发射器的倾斜侧壁，使得发射器面对管的内侧，并且倾斜侧壁与管

的纵向边缘接触，以便激活表面上的粘胶并防止发射器释放的气体通过边缘和其自身的倾斜侧壁之间。

附图说明

5 参照上述目的，本发明的技术特征在下述权利要求中清楚地说明，并且参照示出本发明最佳实施例的附图，从下面的详细说明中更明显，该实施例只是示例，不限制本发明概念的范围，其中：

图 1 为安装有根据本发明设备的浸泡过滤袋制造机的透视图；

图 2 示意性示出图 1 中设备的俯视图；

10 图 3 为示出图 1 和图 2 中一部分设备的高倍放大透视详细图；

图 4 为图 3 中那部分设备的进一步放大详细图。

具体实施方式

15 参照附图中的图 1，标号 54 表示制造例如茶、甘菊和类似草本等浸泡产品过滤袋的自动机整体。

该自动机作为本申请人另一专利申请的主题，按多个步骤制造过滤袋，包括制备扁平管 34，利用整体标号为 250 的本发明设备执行后一操作。

20

更明确地，利用具有可被热激活的胶层的过滤纸纸幅 17 制造管 34，沿水平位置连续给进该纸幅，并且该纸幅具有以适当间隔置于其顶面的各个浸泡产品装料 19。图 2 中更好地示出合适的折叠装置，其包括大致为楔形的主轴 256，主轴的每一侧具有形状与其相配的横向对刃 257，折叠装置用于逐渐将纸幅 17 自身重叠，直至它的纵向边缘 18 并列。一旦扁平管 34 完全形成并且热激活粘胶，利用合适的槽纹轧辊 258 将纵向边缘 18 彼此压紧密封，所述槽纹轧辊彼此接触，从而密封管 34。

25

30 设备 250 包括（图 3）单个操作滑轮 94，其形状基本是细长、锥

形截头金字塔形并具有基本为三角形的底座 261。

5 在底座 261 处，并在其倾斜侧壁 98 附近，操作滑轮 94 具有横向突出边 256，支承两列相应的发射器 96 的列 251，发射器通过适当导管 260，从腔室 259 将加热到适当温度的气态流体散发到图中未示出的外部气体加热器，腔室 259 位于滑轮 94 内并与发射器 96 相通。

10 操作滑轮 94 这样定位，容纳在正在形成的管 34 内，以便其宽端 253 面对与过滤纸纸幅 17 给进方向相反的方向 254。发射器 96 的两列 251 在操作滑轮 94 的倾斜侧壁 98 的底座上，并且与正在被制成管的过滤纸纸幅 17 的纵向边缘 18 对齐并列。

15 由于发射器面对管 34 的纵向边缘 18，并抵靠管 34 的边缘 18 的内表面 97 引导加热的气态流体，发射器故能够直接作用在过滤纸纸幅 17 的胶层上，当纸幅 17 逐渐折叠在操作滑轮 94 上时，激活粘胶。

20 对于发射器 96 的形式，图 3 和图 4 示出发射器优选作为穿过倾斜侧壁 98 的小孔 96，并且都与位于操作滑轮 94 内且由导管 260 给进的腔室 259 相通。

小孔 96 基本为矩形，与转向流体的通道 255 交替排列，面对管 34 的纵向边缘 18 上方，并且在操作滑轮 94 的底座 261 的横向突出边缘 252 内形成。

25 从图 3 中可清楚看出设备 250 的操作。可热密封的过滤纸纸幅 17 平放在水平位置，由辊子 258 施加的拖拉运动沿箭头 254 所示方向给进，并逐渐形成围绕操作滑轮 94 的管形。

30 结果，纸幅 17 形成基本为锥形的开放管 34，其中，最初纸幅 17 的纵向边缘 18 抵靠操作滑轮 94 的倾斜侧壁 98 滑动，并且该边缘越来

越靠近彼此移动，直至变成并列。

纵向边缘 18 与侧壁 98 之间的滑动接触引起边缘 18 靠近发射器 96 移动，使管 34 的内表面 97 上的胶层暴露在热气下。

5

这种暴露使胶层的热激活效果最大化。

因而，首先，热激活更加有效，因为从发射器 96 散发的热气直接吹向面对的胶层。

10

其次，粘胶激活更有效率，因为从发射器 96 出来的热气吹向管 34 的开放边缘 18，并且实际上热气不能从纸幅边缘 18 与操作滑轮 94 的倾斜侧壁 98 直接接触的区域逃逸，而只能通过管 34 的后端逸出，纸幅 17 在该后端仍是开放的。这意味着迫使气体沿着长通道向后，流
15 过支承欲被激活的粘胶的边缘 18 并且沿着该通道将气体携带的大量热量传送到边缘 18 上的粘胶处，从而进一步提高热激活效率，并且同时通过将未用热量传送到外界来减小能量损失量。

20

因此，通过迅即高效和高度可靠的相对简单、经济的结构，设备 250 充分实现前述本发明目的。

应当理解，在不超出本发明的实质的前提下，所述的本发明可在许多工业应用中有用的，并可以若干方式改进和修改。而且，本发明的所有细节可由技术等效元件替代。

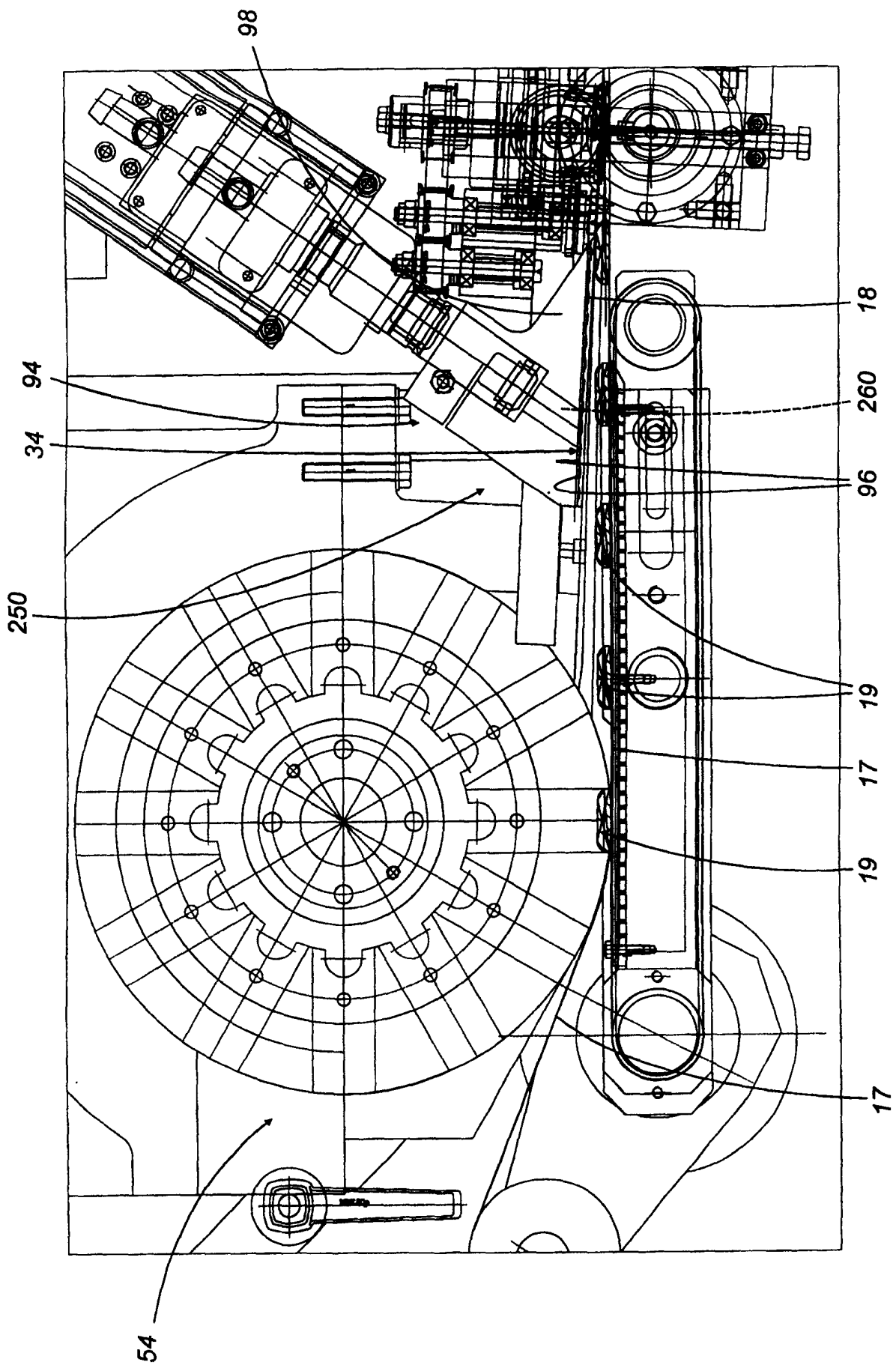


图 1

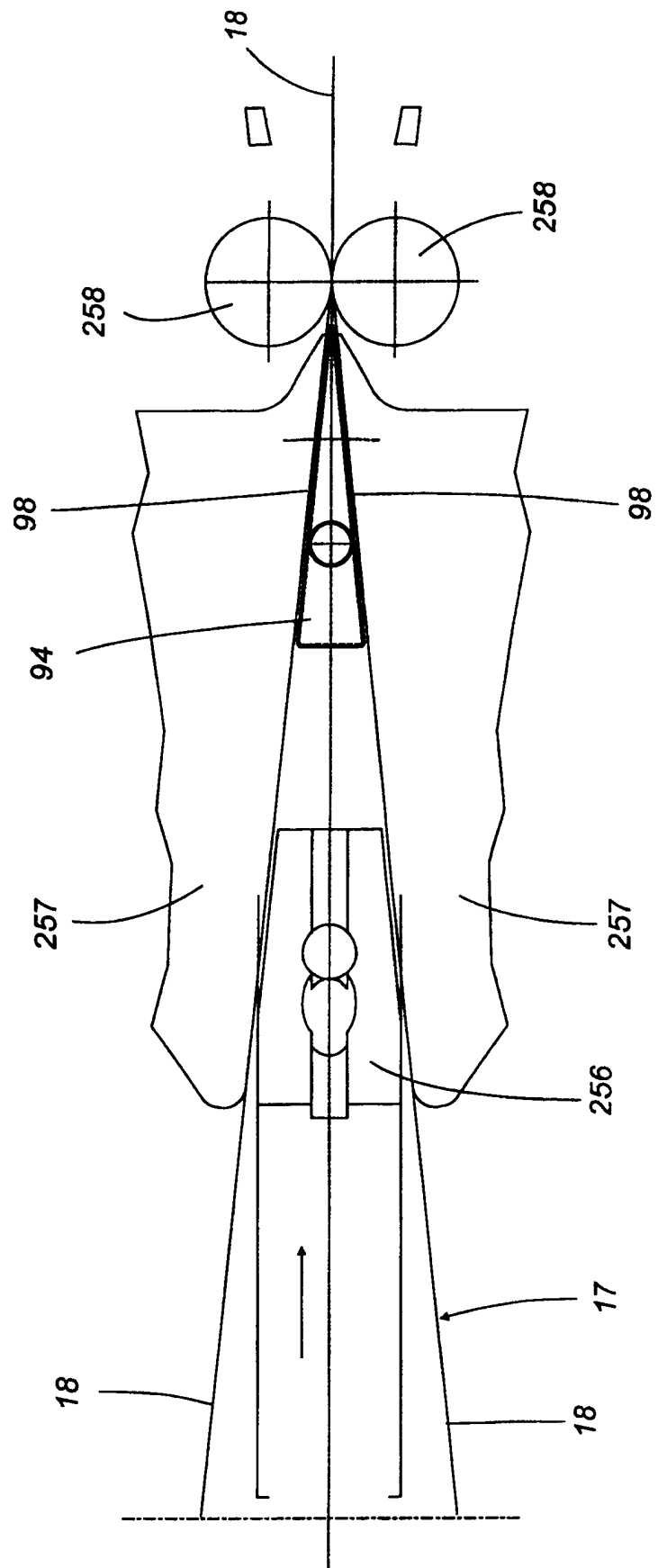
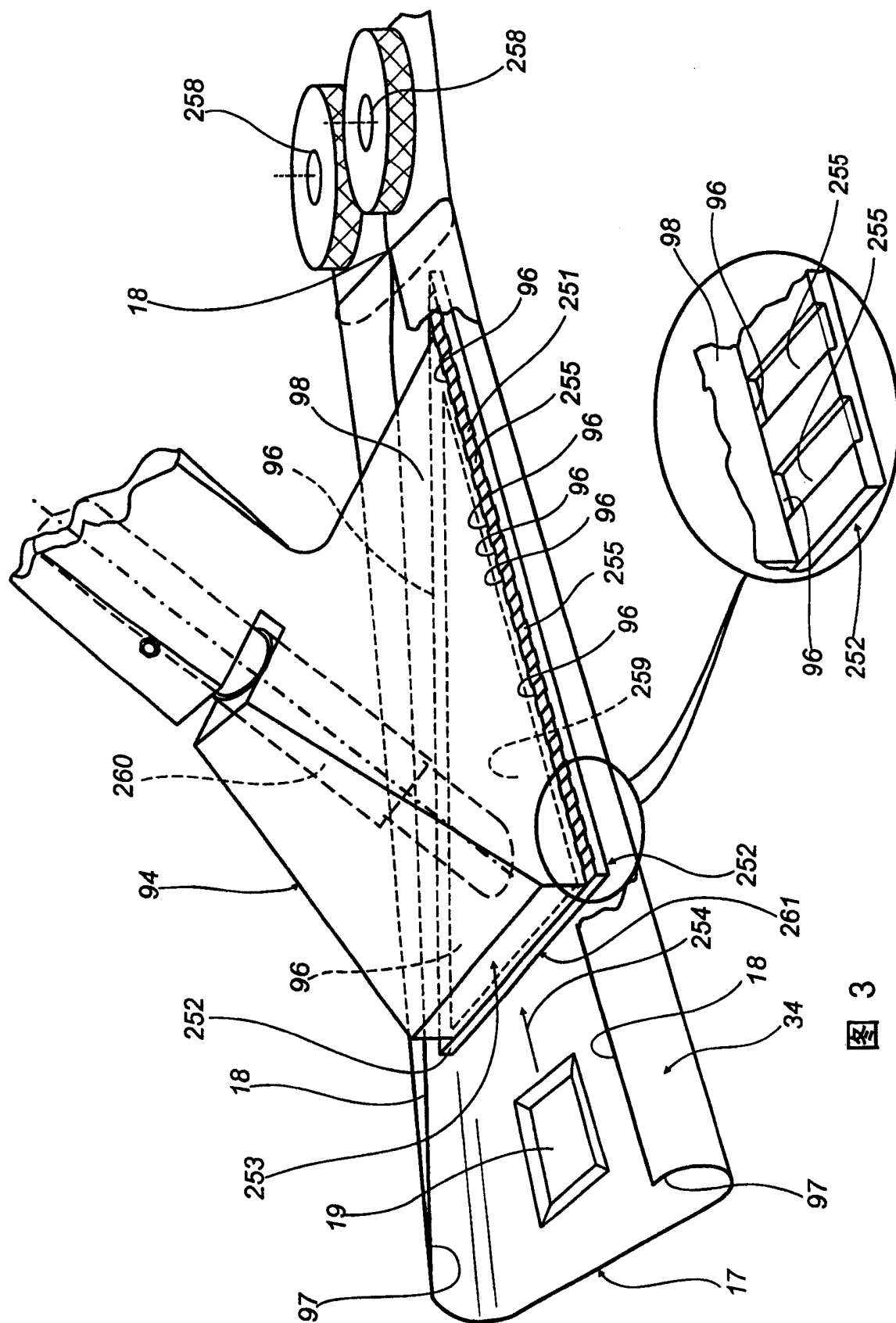


图 2

4
圖