

MC-010639

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B29C 33/18

B29C 39/18 B32B 31/30

A61F 13/02

//B29L9:00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99811294.1

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1128704C

[22] 申请日 1999.9.27 [21] 申请号 99811294.1

[30] 优先权

[32] 1998.9.25 [33] DK [31] PA199801222

[86] 国际申请 PCT/DK99/00505 1999.9.27

[87] 国际公布 WO00/18554 英 2000.4.6

[85] 进入国家阶段日期 2001.3.23

[71] 专利权人 科洛普拉斯特公司

地址 丹麦胡姆勒拜克

[72] 发明人 雅各布·厄伦德 扬·彼得森

扬·马库森

审查员 齐宏毅

[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

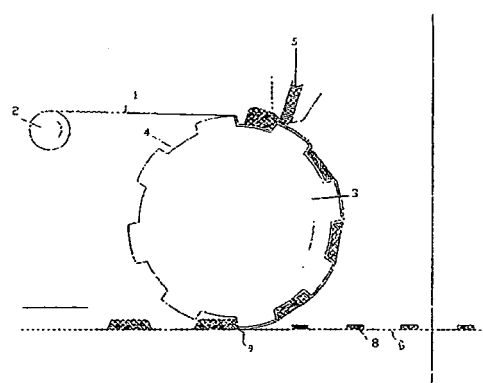
代理人 郑修哲

权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 1 页

[54] 发明名称 用于生产层状产品的方法

[57] 摘要

一种用于生产层状产品的方法，该层状产品包括至少两层，第一主要层和第二可模塑层，其中设有连续供应的主要层材料和一定量的可模塑材料，上述主要层材料和可模塑材料在型腔内结合，其中上述型腔设置在环形圈内，通过将上述可模塑粘合材料放置在位于上述型腔上方和/或与型腔相接触上的述主要层上，将上述主要层材料和可模塑粘合材料结合在一起，该方法是一简单、经济且效率高的生产层状产品的方法。



ISSN 1008-4274

1. 一种用于生产层状产品的方法，该层状产品包括至少两层，第一主要层和第二可模塑层，其中设有连续供应的主要层材料和一定量的可模塑材料，上述主要层材料和可模塑材料在型腔内结合，上述型腔设置在环形圈上，通过将上述可模塑材料放置在与上述型腔相关联的上述主要层上，将上述主要层材料和可模塑材料结合在一起，其特征在于将上述型腔的壁加热到一个足够松弛上述第一层材料的温度，上述第二可模塑材料以相应于模具容积的速率提供成一连续的覆盖物。

2. 如权利要求1所述的方法，其特征在于上述第二塑性可模塑材料设置为位于上述第一主要层上的基本连续的、具有可变厚度的覆盖物。

3. 如权利要求1或2所述的方法，其特征在于上述第一层接触到上述模具的同时，在上述第一层和上述型腔的壁之间形成一真空。

4. 如权利要求1-3所述的任何一种方法，其特征在于将上述型腔的壁加热到一个足以将上述可模塑材料保持在可塑状态的温度。

5. 如权利要求1-4所述的任何一种方法，其特征在于将一第三元件与由上述可模塑材料、上述主要层以及一分离衬层构成的层状制品结合在一起。

6. 一种用于生产敷料的方法，该敷料包括至少两层，第一主要层和第二可模塑粘合层，其中设有连续供应的主要层材料和一定量的可模塑粘合材料，上述主要层材料和可模塑粘合材料在型腔内结合并进行模塑，上述型腔设置在环形圈上，通过将上述可模塑粘合材料放置在与上述型腔相关联的上述主要层上，而将上述主要层材料和可模塑粘合材料结合在一起，其特征在于将上述型腔的壁加热到一个足够松弛上述第一层材料的温度，上述第二可模塑材料以相应于模具容积的速率提供成一连续的覆盖物，将一分离衬层压在上述粘合材料上，同时或随后在该过程中，至少对上述主要层或分离衬层和粘合层的轮廓进行造型并使其形成具有相应轮廓的单个敷料，然后从上述型腔中移走上述敷料，并可选择地将上述敷料分隔成单个的敷料并且可选择地包装上述敷料。

7. 如权利要求5所述的方法, 其特征在于上述第三元件与由上述粘合材料、上述主要层以及上述分离衬层构成的层制品结合在一起。

8. 如权利要求7所述的方法, 其特征在于上述第三元件可以设置成分立元件的形式, 间隔布置在上述分离衬层上, 分立元件的间隔相当于一个或多个分立元件, 该间隔与每个型腔的间隔相一致, 上述元件在结合时被压进上述粘合层内。

9. 如权利要求7或8所述的方法, 其特征在于上述第三元件是一层状制品, 其表面具有一主要薄膜, 将被压进上述粘合层, 上述第三元件包括两种或两种以上材料或网状物, 并且可以是一粘合材料, 已计量的可选择吸收的泡沫材料或一纤维和/或非纤维的多孔材料。

10. 一种至少具有两层的层状产品, 其中第一层由连续的、可变形的薄片构成, 而第二层由一塑性可模塑材料构成, 该材料包括一第三元件, 该部件为单个元件形式, 并形成远离上述可变形片的部分可模塑材料表面, 上述元件至少包括两层, 其中, 远离上述可变形薄片的可模塑材料可选择地覆盖有一分离衬层。

11. 如权利要求10所述的层状产品, 其特征在于上述第三元件在其未形成远离上述可变形薄片的部分可模塑材料表面上具有一主要薄膜。

12. 如权利要求10或11所述的层状产品, 其特征在于上述塑性可模塑材料是一种粘合材料, 所述产品是一伤口敷料或是在生产伤口敷料、皮肤和伤口护理装置、敷料固定装置、造口设备、胸部修复、失禁装置用的伤口排液管和导管中的半成品, 或者用在皮肤用电极中。

用于生产层状产品的方法

发明领域

发明涉及一种生产层状产品的方法, 和一种包括分立元件形式的第三元件的层状产品以及一种实施该方法的装置, 上述层状产品例如用作伤口敷料或在生产敷料、皮肤和伤口护理装置、敷料固定装置、造口(造瘘)装置、胸部修复、失禁装置用的伤口排液管和导管中的半成品, 还可以用于皮肤用电极, 本方法还可以生产包面板, 该包面板适于用作伤口敷料或在生产敷料、皮肤和伤口护理装置、敷料固定装置、造口(造瘘)装置或类似产品的半成品。

发明的背景

从欧洲专利第 0756854 号可获知一种生产皮肤隔离片的方法, 皮肤隔离片包括一层由一种或多种水状胶体分散在其中的柔韧粘合材料制成的薄隔离层, 该隔离片具有一中央区和围绕在中央区的一相对较大的外部区。在外部区的上述薄隔离层材料具有在径向上基本一致的分子取向, 该分子取向是由于上述隔离层造成, 该隔离层由一种包括注射模塑和压模成型的方法生产制成的, 该方法包括:

将一柔韧、可变形的皮肤隔离材料团放置在一可变形第一网状物上, 该第一网状物沿一水平面延伸并由一第一台板支承;

将一可变形第二网状物放置在上述第一网状物和上述材料团的上方, 该第二网状物由一直接放置在上方的第二台板支承;

随后, 缩小上述第一和第二台板间的间距, 压缩上述皮肤隔离材料团, 使大部分皮肤隔离材料团围绕上述材料团放置的原始位置呈 360 度沿径向向外移动。

在将作为上述第二层塑性材料的柔软材料放置在一薄板或网状物上的同时, 因为在产品已经离开型腔后, 上述网状物和塑性材料的完全松弛确保了维持住产品的形状, 所以最好应当确保当产品成型时, 已经松弛

了上述网状物并形成塑性材料。达到上述目的的一种方法是将产品在型腔内放置更长的时间。欧洲专利 EP-A-0756854 号所公开解决方法的问题在于增加产品在型腔中的时间会严重减慢过程,这样也会减少产品的生产量。另一个可能的方法是在压制过程中加热或增加压力,但增加这些参数中的任意一个都会提高生产成本。

欧洲专利第 0818187A1 号公开了一种生产具有相应轮廓的敷料,该敷料具有设置在一可拉伸支承层和一平面分离层之间的含水解胶质的粘合层。该方法包括如下步骤:提供一基本连续的柔软粘合材料的粘合条,该粘合材料至少有一种吸收液体的水解胶质分布在其中,还提供一基本连续供应的、包括一层可拉伸材料的支承网状物。上述支承网状物与上述粘合条和分离层相结合,形成一个层状制品,在该层状制品中上述支承网状物的上述可拉伸材料层与上述粘合条的一面相接触,而上述分离网状物与上述粘合条的另一面接触。随后在上述层制品上施加压力而不在平面上拉伸上述可拉伸材料层,以便使上述层状制品的支承层和粘合材料具有相应的轮廓,在上述层状制品被造型为具有预定尺寸和形状的同时,切割上述层状制品。为了使该过程比已经公开的技术更简单快捷,将上述支承层与上述粘合条结合、施加压力以及切割上述层制品以便形成单个敷料的步骤全部在一个操作中进行。该方法的一个问题可能在于如果整个网状物并没有得到应用(例如在生产具有弯曲和/或不规则轮廓的敷料时),在切割过程中会浪费相当数量的粘合材料。

欧洲专利第 573708 号公开了一种生产单个具有相应轮廓的伤口敷料的方法,其步骤包括:

提供一基本连续供应的薄的保护性分离覆盖物和一条基本连续的粘合材料条,其中该粘合材料条具有一预定的厚度和可模塑性能;

可释放地将上述粘合材料条连接在上述保护性分离覆盖物上,同时通过结合上述粘合材料和保护性分离覆盖物构成的第一层制品并带动其穿过一校准台和造型台,使上述粘合材料具有一预定的形状;

提供一粘合支承材料制成的基本连续的网状物,通过使上述粘合支承层完全覆盖住上述粘合层暴露的大部分表面,结合上述粘合层以便形成

第二层制品,同时通过带动上述第二层制品穿过一层压台,在上述第二层制品上施加压力。

最后,通过以预先设定和定时的方式带动上述第二层制品并使其穿过一切割台,将上述第二层制品切割成具有预定的非连续尺寸和轮廓的单个伤口敷料。

当上述粘合材料作为一条状物被提供时,如果给定敷料一个例如从矩形或相似形状中转变来的形状,是不可能避免材料在切割过程中的损失。

德国专利申请第 3016197 号公开了一种方法,该方法通过断续地将一褶皱状并能固化成弹性胶的液体施加在一定长度的材料上,提供了在一定长度材料上的一段弹性绷带,该弹性绷带可用于生产婴儿衬裤或类似物。

本发明的目的在于提供一种简单、经济有效的生产层状产品的方法,以及此方法生产的层状产品。该方法消除了公知生产层状产品的方法的缺陷,另外,根据本发明的方法牢靠(sturdy)、容易控制而且具有很高的生产率。

发明的简要描述

第一方面,本发明涉及一种用于生产层状产品的方法,该层状产品至少包括两层,第一主要层和第二可模塑层,其中设有连续供应的主要层材料和一定量的可模塑材料,上述主要层材料和可模塑材料在型腔内结合。

第二方面,本发明涉及至少具有两层的层状产品,其中第一层由连续可变形的薄片构成,而第二层由一可模塑材料构成,该模塑材料包括一第三元件,该部件为单个元件形式,并形成远离上述可变形板的部分可模塑材料表面。

第三方面,本发明涉及一种用于基本上连续生产层状产品的方法,该层状产品至少包括两层,第一主要层和第二可模塑层,其中设有连续供应的主要层材料和一定量的可模塑材料,上述主要层材料和可模塑材料在型腔内结合。

附图的简要说明

通过实施例并结合附图对本发明进行描述，上述附图以示意图的方式描述本发明的方法。

发明的详细描述

通过本发明的方法可以实现上述目的。

这样，本发明涉及一种用于生产层状产品的方法，该层状产品至少包括两层，第一主要层和第二可模塑层，其中设有连续供应的主要层材料和一定量的可模塑材料，上述主要层材料和可模塑材料在型腔内结合，该方法的特征在于提供有设置在环形圈上的型腔，通过将上述可模塑材料放置在位于上述型腔上方和/或与型腔相接触的上述主要层上，将上述主要层材料和可模塑粘合材料结合在一起。上述环形圈可以采用例如转子的形状，在沿其周边的表面上设有型腔。上述型腔也能设置在一传送带或相似的合适传送装置上。

通过该方法，有可能提高元件每小时的产量，并且通过增加上述环形圈的长度，单独地增加元件在型腔中的停留时间，在产品离开型腔之前，上述型腔开启着充分冷却以便确保更好的尺寸稳定性。同样，因为上述第二层塑性材料能以流水线方式进行添加，而上述环形圈能以恒定速度向前转动，所以也可能实现对上述过程完全连续的控制。这就增加了发现上述过程最优方式的机会。使用上述方法的另一结果在于因为上述材料在小于一般注射成型所使用压力的作用下被送进上述型腔，所以凝固产品具有任意的分子取向。同样也可以通过改变上述环形圈的模具形状（环形圈可以是例如转子或环形带的形式），以及根据上述型腔的容积来调整添加进型腔内的塑性材料数量，很容易地改变成型产品的形状。

上述第二可模塑材料最好设置成在上述第一主要层上基本连续的、具有可变厚度的覆盖物。这可以通过以下方式实现：以基本对应于模具容积的速度来提供上述可模塑材料。多余的可模塑材料能利用例如刮削或转动，从上述表面的无型腔部分移走并分配进下一个型腔。

控制上述可模塑材料粘度的一个简单方法是使用热塑性材料和调节温度，从而实现对可模塑材料粘度的控制。

能利用合适的真空来保证上述第一层在上述型腔中的定位。这样本发

明的另一实施例在为提高产品的性能而使上述第一层接触到上述模具的同时，在上述第一层和上述型腔的壁之间形成一真空。通过在型腔壁上设一个开口并将空气从中间抽出成为真空可以实现上述目的。这迫使第一层与型腔壁接触。如果模具是由如金属粉末（如铝）制成的，模具则是多孔的，多孔材料本身就为排气提供了足够的开口。

在本发明的一最佳实施例中，将上述型腔的壁加热到一个足够部分或全部地松弛上述第一层材料的温度。这样，会有更小的应力残留在产品内，以便提高最终产品的使用性能。

为了减小或消除内有应力，并提供更好的产品表面，最好将上述型腔的壁加热到足以或能将上述可模塑材料保持在可塑状态的温度。通过减小内有应力，提高了最终产品的使用性能。

在使用产品时常常需要出现一分离衬层。因此在本发明的另一实施例中，有一个第三元件与上述可模塑材料、上述主要层以及上述分离衬层构成的层制品结合在一起。

该第三元件可以是一具有不同于上述可模塑材料的性能的粘合材料，或者可以是完全吸收材料或是用于控制活性成份的储备层。

上述材料适于生产伤口敷料或绷带。特别当产品是伤口敷料或绷带时，上述第一层可以由一个或多个薄板或覆盖物组成，例如上述第一层可以包括一支撑层和一覆盖层，其中上述支撑层可以是例如成型产品包装的一部分或仅仅是在成型产品中无直接功能的多余层。一个支撑层可以包括一可显著变形的材料，例如聚丙烯、聚乙烯或处理过的纸。一覆盖层覆盖住上述粘合层，并在产品使用时在产品上形成一舒适的表面。

本发明还涉及一用于生产敷料的方法，该敷料至少包括两层，第一主要层和第二粘合层，其中设有连续供应的主要层材料和一定量的可模塑粘合材料，上述主要层材料和可模塑粘合材料在型腔内结合并进行成型，该方法的特征在于提供有设置在环形圈上的型腔，通过将上述可模塑粘合材料放置在位于上述型腔上方和/或与型腔相接触的上述主要层上，而将上述主要层材料和可模塑粘合材料结合在一起，可选择地除去所有或部分的多余可模塑粘合材料，将一分离衬层压在上述粘合材料上，同时

或在随后的过程中，至少对上述主要层或分离衬层和粘合层的轮廓进行造型和切削并使其形成具有相应轮廓的单个敷料，从上述型腔中移走上述敷料，可选择地将上述敷料分隔成单个的敷料并且可选择地包装上述敷料。

任何来自一个型腔中或转子表面的无型腔部分上的多余可模塑粘合材料都能基本上利用合适的装置通过挤压或刮削的方法移走，该合适的装置例如一个转子、刮刀或一个削片，其可以放置在分配器后边甚至分配器边缘后边，以便减少被浪费的可模塑粘合材料。

在一最佳实施例中，如上所述，有一个第三元件与由上述可模塑粘合材料、上述主要层以及上述分离衬层构成的层状制品结合在一起。

上述第三元件可以设置成分立元件的形式，间隔布置在上述分离衬层上，分立元件的间隔相当于一个或多个分立元件，该间隔对应于每个型腔的间距，上述元件在结合时被压进上述粘合层内。

上述第三元件可以包括两种或两种以上材料或网状物，可以是一粘合材料，计量的可选择吸收的泡沫材料或一纤维和/或非纤维的多孔材料。

在本发明的一最佳实施例中，该第三元件是一层状制品，其表面具有一上部主要层，被压进上述粘合层。一上部薄膜在结合过程中稳定住上述元件，以便对外形尺寸不稳定的上述元件加压并将其压进上述粘合材料中成为可能。

本发明还涉及至少具有两层的层状产品，其中第一层由连续、可变形的薄片构成，而第二层由一可模塑材料构成，该材料包括一第三元件，该部件为分立元件形式，并形成远离上述可变形薄片的部分可模塑材料表面，上述元件至少包括两层，在远离上述可变形薄片的部分可模塑材料表面上，上述可变形薄片可选择地覆盖有一分离衬层。

上述第一层或上部薄膜最好为一闭合的薄膜，该薄膜将上述分立元件和剩余粘合材料的分离与机械加强结合起来，实现一局部吸收而不干扰上述主要粘合材料的性能，另外使与上述第一粘合材料并不相容的活性成份装入上述分隔元件中。

在本发明的一最佳实施例中，上述第一层可以由两个可脱离地相互连

接的可变形薄片构成。

这样上述第一层可以由一非弹性但可变形的支承层(例如纸张材料), 以及与支承层可脱离地相互连接的一弹性覆盖层构成。

在根据本发明生产的层状产品中, 上述塑性可模塑材料最好是一种粘合材料, 产品最好是一伤口敷料或是在生产伤口敷料、皮肤和伤口护理设备、敷料固定装置、造口(造瘘)装置、胸部修复、失禁装置用的伤口排液管和导管的半成品, 或者用在皮肤用电极中。

上述第一主要层可以典型地为一热塑性薄膜或者是两种或更多种材料的层状结合。单个层可以是例如一种或多种不同的纸张材料, 例如聚乙烯、聚丙烯或类似的聚烯烃、热塑性聚氨酯、聚酯、聚酰胺、聚乙酸乙烯酯及层状的类似物, 编织、非编织或针织材料或者其它类型的能利用压力和/或升温进行模塑的薄膜。上述主要层例如可以包括一防水层或薄膜, 该防水层或薄膜可由任何已知的用来制作伤口敷料的合适材料制成, 例如泡沫材料、防水的非编织层或聚氨酯、聚乙烯、聚酯或聚酰胺薄膜。用作防水薄膜的一种合适材料是聚氨酯。美国专利第 5643187 号公开了一种最佳的低摩擦薄膜材料。

上述第二可模塑材料例如可以是不伤皮肤的粘合材料。这种粘合材料可以是任何已知的不伤皮肤的粘合材料, 例如一种包括水状胶体或其它用于延长使用时间的吸湿成份的粘合材料。该粘合材料可以适当地为英国专利第 1280631 号, 丹麦专利第 127578、148408、154806、147226 和 154747 号, 欧洲专利公开号第 0097846 和 0415183 号, 瑞典专利公开号第 365410 号, 世界知识产权组织专利公开号第 88/06894 号, 美国专利第 4867748 号和挪威专利公开号第 157686 号所公开的类型。尤其最好是美国专利第 4367732 和 5051259 号以及丹麦专利第 169711 号所公开的粘合材料。合适的水状胶体是天然形成的水状胶体, 例如瓜尔胶、卡罗布胶(LBG)、果胶、海藻酸盐、明胶、黄原胶或刺梧桐树胶、例如纤维素衍生物(例如羧甲基纤维素盐、甲基纤维素盐和羟丙基甲基纤维素盐)等的半合成水状胶体, 淀粉羟基乙酸钠和例如聚乙烯醇或聚乙二醇等的合成水状胶体。

如果根据本发明的敷料包括与伤口治愈有关的指示剂, 以及处理或预防伤口和/或皮肤畸形形成的衬垫或其它装置, 则更加有利。这对伤口进行伴随医疗处理以及通过将活性成份加入的方式来容易而无污染地使用活性成份提供了可能, 这些活性物质例如 cytochine (例如生长激素或多肽增长因子等), 或有助于加入这些活性物质的类视色素, 该活性物质的形状适于局部施用在伤口上, 在上述过程中, 药物可以在伤口上发生作用, 其它例如抑菌剂或杀菌剂复合物的药物 (例如碘酒、聚维酮碘复合物、氯胺、chlorohexidine、银盐、锌或锌盐、甲硝哒唑、sulpha drugs 和青霉素)、治疗组织的强化剂 (例如 RGD 三肽及类似的)、治疗伤口的酶 (例如胃蛋白酶、胰岛素或其它类似的酶)、用在例如将产品插入癌变细胞中的细胞毒素药剂和生长抑制剂、和/或其它可选择地局部应用的治疗药剂、去痛药剂、润肤剂、类视色素或具有冷却效果的制剂, 上述冷却效果亦是本发明一方面所考虑的。

在本文中, 生长激素用来指根据本发明任何可适用的例如人、牛、绵羊、猪、马、鲑鱼或金枪鱼的生长激素、或上述激素的相似物或衍生物, 例如甲二磺酰生长激素或其它缩短或扩充的生长激素。上述生长激素最好是人的生长激素。

为治疗或防止鸡眼和疣, 最好在上述敷料中还包括具有整合细胞溶解酶效果的成份, 例如 α 羧基酸或 β 羧基酸 (例如苹果酸、柠檬酸、乳酸或水杨酸), 并且可以可供选择地包括有尿素和/或甘油, 该成份最好作为第三元件。

与伤口治疗相关的指示剂例如可以是 PH 值指示剂、 O_2 的部分压力指示剂、温度指示剂、基本机械性能或生物化验指示剂, 诸如指示胶原质的形成。

与本发明敷料一起使用的分离衬层能由牛皮纸、纸、聚丙烯、聚乙烯或上述任何材料的合成物。该衬层最好覆盖有例如含氟化合物或硅树脂的滑脱剂。在使用前或使用, 可以脱去分离衬层。

附图的详细说明

现通过本发明的制备伤口敷料方法实施例, 对本发明进行详细描述。

附图示出实施本发明方法的装置的示意图。在该实施例中，转子 2 提供有一定量的第一层，一聚氨酯支承层 1，一连续旋转的转子 3（例如由铝制成）在沿其圆周的表面上至少设置有一系列型腔 4。该型腔最好是可替的，以为最终产品提供任何所需的直线、弯曲、或不规则的形状。一分配器头部 5 具有一排出口，第二层材料，即美国专利第 4367732 号所公开的粘合材料类型的可模塑材料通过上述排出口设置在上述型腔的上方或与型腔相接触。当上述材料与型腔接触时，型腔最好基本上处于水平取向，但是应当理解因为同上述可模塑材料的粘合性能相比，重力的影响几乎可忽略，所以上述可模塑材料能从任何适合的角度添加。上述添加最好从上述旋转转子水平线上方的角度进行。

分配器头部 5 自身的边缘可以用作一个削片，除去多余的可模塑材料。同样可以设置一个单独的削片、刮刀或转子（未在图 1 中示出）（例如通过刮削或转动）来去除多余的可模塑材料。

一未被示出的大致连续的供应源提供了第三层，分离衬层 6。在所示实施例中，第三元件的分立元件 8 间隔布置在上述分离衬层 6 上，分立元件的间隔对应于型腔间的间隔，且相当于一个或多个分立元件，该元件被带动并在一层压和造型台 9 处与转子 3 上的第一层相接触，该层压和造型台 9 在结合的过程中将上述分立元件压进粘合层内。

经过层压和造型后，上述单个产品可以在一随后的切割台上被切割，并且最好与上述层压在同一直线上。

当实施本发明的方法时，一薄板状支承层 1 从供应转子 2 处被拉出，围绕上述连续旋转的转子 3 延伸。为了将上述支承层 1 拉入型腔，完全覆盖有支承层 1 的一些或全部型腔 4，如果需要的话，可以设置成真空。同时，考虑到用作支承层 1 的材料，转子 3 可以被加热到一定温度，使得上述第一层全部地或部分地松弛并保持由上述型腔所给予的形状。如果上述材料是需要保持住可模塑性的热塑性材料，上述温度也可以依据上述第二层的软化点而定。

上述型腔随上述转子向前转动，或者为楼梯式或者最好为连续地转动，一定量的热塑性材料分布在上述型腔上。该热塑性材料可以被塑化

并被抽吸到中间贮备处，从该贮备处上述可模塑材料被传送到一个设置在上述型腔上方或与型腔相接触的分配器内。如果没有第三元件被压进产品内，该塑性材料最好以对应于所通过模具容积的速度来分配，或者以基本对应于第三元件插入型腔后的体积的速度来分配。上述分配器，或者例如设置在分配器后方的一转子或刮刀施加在上述材料上的压力，可以协助上述材料分配进上述型腔内。对于本领域的技术人员而言，可以通过调整在转子和任何类型的除去多余物的部件之间的距离和角度，以便充分除去和分配上述热塑性材料是显而易见的。同样可以预料到上述塑性材料能以对应于型腔载荷的并已定量的数量进行分配。上述型腔最好也构成一切削工具，用于将所生产的敷料切割成与上述分离衬层和可供选择的第三元件相结合的单个敷料。

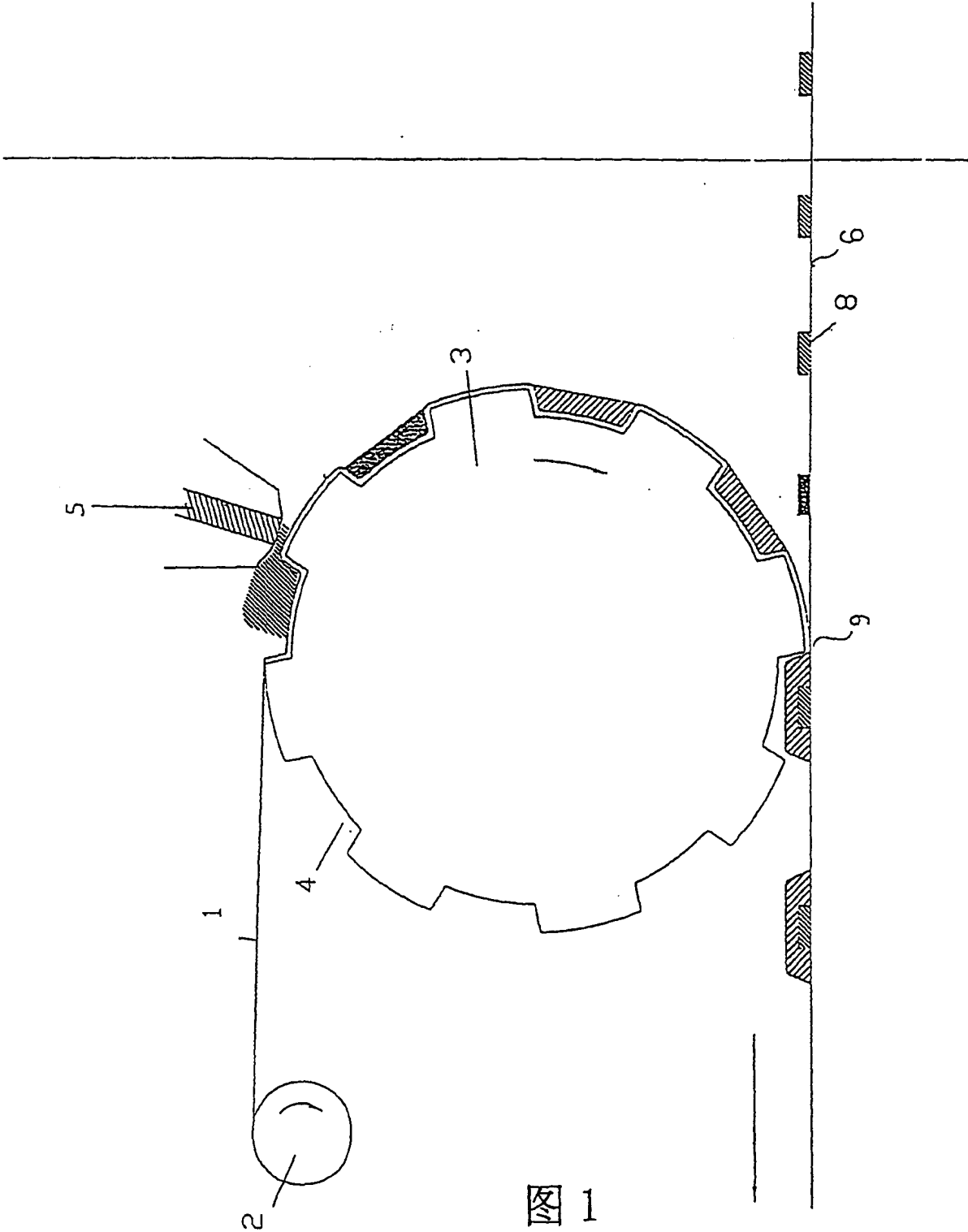


图 1