

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65B 11/08

A61F 13/15

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96110498.8

[45] 授权公告日 2001 年 8 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1069282C

[22] 申请日 1996.5.29 [24] 颁证日 2001.5.2

[21] 申请号 96110498.8

[30] 优先权

[32] 1996.2.8 [33] JP [31] 48331/1996

[73] 专利权人 东亚机工株式会社

地址 日本香川县

[72] 发明人 田渊国广

[56] 参考文献

CN1069948A 1993. 3. 17 B65D35/10

审查员 24 55

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

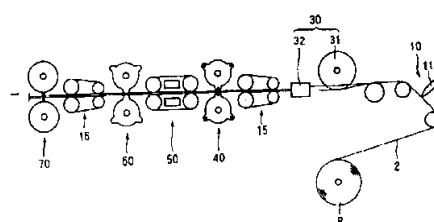
代理人 杨松龄

权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图页数 10 页

[54] 发明名称 卫生用品的包装装置及其包装方法

[57] 摘要

卫生用品包装装置及其包装方法。该装置包括：在从薄膜卷中送出的一条连续的包装膜上、以沿该包装膜的长度方向等间隔地涂敷粘接剂的粘接剂涂敷部；将卫生用品与包装膜上的粘接剂相重合的重合部；以卫生用品为内侧地将包装膜连同卫生用品一起沿该包装膜的长度方向进行三折的折叠部；将包装膜上的间隙部分临时粘接的临时粘接部；通过加热使间隙部分融解的薄膜融解部；使已融解的间隙部分冷却固化的冷却粘接部；以及沿间隙部分切断的切断部。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1.一种卫生用品的包装装置，它由下述部分组成：

在从薄膜卷中送出的一条连续的包装膜上沿该包装膜的长度方向等间隔地涂敷粘接剂的粘接剂涂敷部，

使卫生用品与所述包装膜上的粘接剂相重合的重合部，

以所述卫生用品为内侧地、将所述包装膜连同所述卫生用品一起沿该包装膜的长度方向进行三折的折叠部，

将所述包装膜上相邻的所述卫生用品之间的间隙部分沿所述包装膜的宽度方向进行热密封的热密封部，

将所述包装膜上的所述间隙部分沿所述包装膜的宽度方向加以切断的切断部，其特征在于，

所述热密封部由临时粘接所述包装膜上的所述间隙部分的临时粘接部、和

通过加热使所述包装膜上的所述间隙部分融解的薄膜融解部以及

使所述包装膜上已融解的所述间隙部分冷却固化的冷却粘接部构成。

2.按照权利要求 1 所述的卫生用品包装装置，其特征在于，所述临时粘接部由可自由回转的一对热密封辊所构成，该对热密封辊在其辊周面上沿圆周方向等间隔地设置着沿辊轴向延伸的加热部；当三折的所述包装膜在该对热密封辊间行走时，通过所述加热部临时粘接所述间隙部分。

3.按照权利要求 1 或 2 所述的卫生用品包装装置，其特征在于所述薄膜融解部由产生热的电热板、以及在该电热板与临时粘接所述间隙部分的包装膜之间行走的网状带所构成，在该网状带上沿着该网状带的行走方向交互地设置着热穿透部和热遮断部。

4.按照权利要求 1 或 2 所述的卫生用品包装装置，其特征在于，

所述冷却粘接部由一对可自由回转的冷却密封凹凸辊构成, 该对冷却密封凹凸辊在其辊周面上沿圆周方向等间隔地设置着沿辊轴向延伸的冷却部; 当所述间隙部分已融解的所述包装膜在该对冷却密封凹凸辊间行走时, 通过所述冷却部固化所述间隙部分。

5 5. 按照权利要求 3 所述的卫生用品包装装置, 其特征在于, 所述冷却粘接部由一对可自由回转的冷却密封凹凸辊构成, 该对冷却密封凹凸辊在其辊周面上沿圆周方向等间隔地设置着沿辊轴向延伸的冷却部; 当所述间隙部分已融解的所述包装膜在该对冷却密封凹凸辊间行走时, 通过所述冷却部固化所述间隙部分。

10 6. 一种卫生用品的包装方法, 其特征在于,
在从薄膜卷送出的一条连续的包装膜上, 沿该包装膜的长度方向等间隔地涂敷粘接剂,

将卫生用品与所述包装膜上的所述粘接剂相重合,

15 以所述卫生用品为内侧地、将所述包装膜连同所述卫生用品一起沿该包装膜的长度方向进行三折,

将所述包装膜上相邻的所述卫生用品之间的间隙部分沿所述包装膜的宽度方向临时粘接,

通过加热使所述包装膜上的所述间隙部分融解,

使所述包装膜上已融解的所述间隙部分固化、冷却粘接,

20 沿着所述包装膜的宽度方向, 对所述包装膜上的所述间隙部分加以切断。

说明书

卫生用品的包装装置及其包装方法

5 本发明涉及卫生用品的包装装置及其包装方法，特别是涉及贴身短裤、生理用纸巾以及产用纸巾等卫生用品的包装装置及其包装方法。

10 图 7 是以往的卫生用品包装装置的概略侧面图，图 8 是同一装置的前工序部分的概略透视图。如图 7 及图 8 所示，以往的卫生用品包装装置设有粘接剂涂敷部 10、重合部 20、折叠部 30、热密封部 40P、切断部 70，从薄膜卷 R 中送出的一条连续的包装膜 2 依次地经过粘接剂涂敷部 10、重合部 20、折叠部 30、热密封部 40P、切断部 70 工
15 序而由包装膜 2 包装卫生用品 1。包装膜 2 是热塑性树脂膜，在其一面上包覆有硅层。15、16 是皮带输送机，以夹持着包装膜 2 的方式输送包装膜 2。

在粘接剂涂敷部 10 上设置有粘接剂涂敷装置 11，该粘接剂涂敷装置 11 沿包装膜 2 的长度方向等间隔地将粘接剂 3 涂敷到从薄膜卷 R 中送出的一条连续的包装膜 2 上。

20 在重合部 20 上设置有图中未示的重合装置，该重合装置使卫生用品 1 与包装膜 2 上的粘接剂 3 相重合。包装膜 2 上相邻的卫生用品 1 之间的部分是间隙部分 5，该间隙部分 5 是由后述的切断部分 70 沿包装膜 2 的宽度方向加以切断的部分。

25 在折叠部 30 上依次设置着自由回转的三折保持辊 31 及折式存储器(セーラー)32。该三折保持辊 31 的辊宽比包装膜 2 的宽度小，其被设置成从上部压向包装膜 2 的行走方向的中央部，在使包装膜 2 在垂直面内处于从宽度方向断面看去成凹状的位置上自由地回转。由此，能将卫生用品 1 处于内侧地、将包装膜 2 连同卫生用品 1 一起沿包装膜 2 的长度方向进行三折地压型。折式存储器(セーラー)32

是公知的装置,它通过所述三折保持辊 31 将已被三折地压型的包装膜 2 沿该压型进行折叠。

如图 7 所示,在热密封部 40P 上,上下一对热密封辊 41 自由回转地设置在将所述包装膜 2 夹持在辊之间的位置上,该热密封辊 41 的回转速度与所述包装膜 2 的行走速度同步。该热密封辊 41 在辊周面上沿圆周方向等间隔地安装有沿辊轴向延伸的加热部 43。由于在该加热部 43 上内藏有产生热的热芯 44,因而加热部 43 会变成高温。通过这一对热密封辊 41 的两加热部 43 从上下方向夹持住包装膜 2,能一边融解包装膜 2 上所述间隙部分 5,一边加压以进行热密封。

在切断部 70 上设置着可自由回转的上下一对旋转切割器 71, 在该切割器 71 的转滚周面上安装着刀刃 72。当两转滚旋转、使各自的刀刃 72 重合时, 旋转切割器 71 对着包装膜 2 上的间隙部分 5 并沿包装膜 2 的宽度方向切断包装膜 2。

这种以往的卫生用品包装装置以如下的方式进行动作及包装卫生用品 1。图 9 是以往的卫生用品包装方法的流程图,图 10(A)是卫生用品的概略透视图,图 10(B)是(A)的 B-B 线的向视图。如图 9 所示,在用包装膜 2 包装卫生用品 1 的包装装置中,首先,在粘接剂涂敷工序 110 中,从薄膜卷 R 中送出的一条连续的包装膜 2 上、以与该包装膜 2 的长度方向等间隔的距离涂敷着粘接剂 3。其次,在重合加工工序 120 中,将卫生用品 1 与该包装膜 2 上的粘接剂 3 相重合。接下来,在折叠工序 130 中,以卫生用品 1 为内侧地、使包装膜 2 与卫生用品 1 一起沿包装膜 2 的长度方向进行三折。并且,在热密封工序 140P 中,对包装膜 2 上相邻的卫生用品 1 之间的间隙部分 5 进行热密封。这样,在切断工序 170 中,当该包装膜 2 上的所述间隙部分 5 沿包装膜 2 的宽度方向被切断时,就制成了包装膜 2 包裹着卫生用品 1 的卫生用品的制品 S。

如上所述,卫生用品1由包装膜2进行包装,制成如图10(A)、(B)所示的卫生制品S。卫生用品1可以是贴身短裤、生理用纸巾以及

产用纸巾等,包装膜 2 是例如将硅层涂到聚乙烯薄膜上而形成的卫生用品 1 的外装体。在取出所述卫生用品 1 时,仅仅拉伸包装膜 2 的一端缘 2a、使其沿热密封的两端缘的所述间隙部分 5 破开,从包装膜 2 中露出卫生用品 1,就能直接使用。

5 然而,在以往的卫生用品包装装置的热密封部 40P 中,以将包装膜 2 夹持在回转着的两热密封辊 41 之间的方式,使包装膜 2 一边行走一边进行热密封。因此,包装膜 2 越以高速行驶,换言之,热密封辊越回转,在热密封辊 41 的加热部 43 上对包装膜 2 的间隙部分 5 压紧的时间就变得越短,不能使间隙部分 5 充分地融解而粘接上。因此,10 若不能充分进行热密封,就会随意打开包裹着卫生用品 1 的包装膜 2,存在着制品不良导致制品损坏,合格率低下的问题。

并且,包装膜 2 的一面上被涂覆有硅层,在将该包装膜 2 以硅覆膜为内侧折叠时,硅覆膜会滑动,存在着易引起包装膜 2 的位置偏移的问题。

15 反之,当为防止包装膜 2 的位置偏移而将热密封的温度设定成高温时,由于热密封辊 41 与包装膜 2 之间的粘接力超过包装膜 2 的粘接力,包装膜 2 会粘附到热密封辊 41 侧,一旦粘合的间隙部分 5 随便打开,其结果,存在着制品不良导致制品损坏,合格率低下的问题。

20 由此,由于不能使包装膜 2 高速行驶,存在着不能大批量生产的问题。

本发明的目的是,鉴于这些问题,提供了一种即使使包装膜高速行驶也能确实地粘接包装膜、使制品损坏减少并能维持高合格率、且能大批量生产制品的卫生用品包装装置及其包装方法。

25 本发明的卫生用品包装装置是由下述部分所构成的包装装置,它们是在从薄膜卷中送出的一条连续的包装膜上以沿该包装膜的长度方向等间隔地涂敷粘接剂的粘接剂涂敷部、将卫生用品与所述包装膜上粘接剂相重合的重合部、以所述卫生用品为内侧地将所述包装膜连同所述卫生用品一起沿该包装膜的长度方向进行三折的折叠

部、把所述包装膜上相邻的所述卫生用品之间的间隙部分沿所述包装膜的宽度方向进行热密封的热密封部、将所述包装膜上的所述间隙部分沿所述包装膜 2 的宽度方向切断的切断部,其特征在于:所述热密封部由临时粘接所述包装膜上的所述间隙部分的临时粘接部, 5 用加热方法使所述包装膜上的所述间隙部分融解的薄膜融解部, 以及使所述包装膜上融解了的所述间隙部分冷却固化的冷却粘接部所构成。

在上述的卫生用品包装装置中,所述临时粘接部由自由回转的一对热密封辊构成,该一对热密封辊在其辊周面上以圆周方向等间隔地设有沿辊轴向延伸的加热部;在该对热密封辊间被三折的所述 10 包装膜行走时,通过所述加热部来临时粘接所述间隙部分。

在上述的卫生用品包装装置中,所述薄膜融解部由产生热的热板、以及在该热板与所述间隙部分被临时粘接的包装膜之间行走的网带所构成,在该网带上沿该网带的行走方向交替地设置着热穿透 15 部和热遮断部。

在上述的卫生用品包装装置中,所述冷却粘接部由一对自由回转的冷却密封凹凸辊构成,该冷却密封凹凸辊在辊周面上沿圆周方向等间隔地设有沿辊轴向延伸的冷却部;当所述间隙部分使融解了的所述包装膜在该对冷却密封凹凸辊间行走时,由所述冷却部固化所 20 述间隙部分。

根据本发明的卫生用品包装方法,在由薄膜卷中送出的一条连续的包装膜上,以沿该包装膜的长度方向等间隔的方式涂敷粘接剂;将卫生用品与所述包装膜上的粘接剂相重合;以所述卫生用品为内侧、将所述包装膜连同所述卫生用品一起沿该包装膜的长度方向进行三 25 折;沿所述包装膜的宽度方向将所述包装膜上相邻的所述卫生用品之间的间隙部分临时粘接;加热融解所述包装膜上的所述间隙部分,使所述包装膜上融解了的所述间隙部分固化、进行冷却接合;沿着所述包装膜的宽度方向切断所述包装膜上的所述间隙部分。

根据本发明的卫生用品包装装置, 既使包装膜高速地行走, 也能确实地粘接包装膜, 能使制品损失减少、且维持高合格率地进行大批量地生产制品。

5 另外, 根据本发明的卫生用品包装装置, 由于能临时粘接包装膜上相邻的卫生用品之间的间隙部分, 因而即使是硅涂层的包装膜, 也能防止三折了的包装膜的位置偏移。

另外, 根据本发明的卫生用品包装装置, 能不使卫生用品劣化地、使包装膜上相邻的卫生用品之间的间隙部分融解。

10 另外, 根据本发明的卫生用品包装装置, 由于使包装膜 2 上相邻的卫生用品之间已融解的间隙部分冷却固化, 在防止包装膜的三折打开的同时, 能用包装膜完全地包裹住卫生用品。

根据本发明的卫生用品包装方法, 既使包装膜高速地行走, 也能确实地粘接包装膜, 能使制品损失减少、且维持高合格率地进行大批量地生产制品。

15 以下, 根据图面说明本发明的实施形式。

图 1 是涉及本发明卫生用品包装装置的一实施例的概略侧面图。

图 2 是临时粘接部 40 的说明图, (A) 是热密封辊 41 的非接触状态, (B) 是热密封辊 41 的临时粘接状态。

20 图 3 是薄膜融解部 50 的概略透视分解图。

图 4 是冷却粘接部 60 的说明图, (A) 是冷却密封凹凸辊 61 的非接触状态, (B) 是冷却密封凹凸辊 61 所进行的冷却粘接状态。

图 5 是显示卫生用品包装过程的模式图。

图 6 是本发明卫生用品包装方法的流程图。

25 图 7 是以往卫生用品包装装置的概略侧面图。

图 8 是以往卫生用品包装装置的概略透视图。

图 9 是以往卫生用品包装方法的流程图。

图 10 中(A) 是卫生用品的概略透视图, (B)是(A)的 B-B 线向视

图。

图 1 是涉及本发明卫生用品包装装置的一个实施例的概略侧面图。如图所示,本实施例的卫生用品包装装置的特征是,在折叠部 30 与切断部 70 之间设置有临时粘接部 40、薄膜融解部 50 及冷却粘接部 60。

如图 1 所示,本实施例的卫生用品包装装置设有粘接剂涂敷部 10、重合部 20、折叠部 30、临时粘接部 40、薄膜融解部 50、冷却粘接部 60、切断部 70,从薄膜卷 R 中送出的一条连续的包装膜 2 依次经粘接剂涂敷部 10、重合部 20、折叠部 30、临时粘接部 40、薄膜融解部 50、冷却粘接部 60、切断部 70 加以加工,由包装膜 2 包装卫生用品 1。15、16 是皮带输送机,以夹持着包装膜 2 的方式输送包装膜 2。

卫生用品 1 可以是贴身短裤、生理用纸巾、产用纸巾等各种类型。包装膜 2 可以使用聚乙烯、聚烯烃、氯乙烯等热塑性树脂,在其一面上涂覆硅层。施加该硅涂层是为了使粘接剂 3 易于从包装膜 2 上剥离。粘接剂 3 是为了防止卫生用品 1 使用时的装设偏移用的。

本实施例的卫生用品包装装置中的粘接剂涂敷部 10、重合部 20、折叠部 30 以及切断部 70 与以往的结构没有变化,以下示出了他们的构造。

如图 7 及图 8 所示,在粘接剂涂敷部 10 上设置有粘接剂涂敷装置 11,该粘接剂涂敷装置 11 沿包装膜 2 的长度方向等间隔地将粘接剂 3 涂敷到从薄膜卷 R 中送出的一条连续的包装膜 2 上。

在重合部 20 上设置有图中未示的重合装置,该重合装置使卫生用品 1 与包装膜 2 上的粘接剂 3 相重合。包装膜 2 上相邻的卫生用品 1 之间的部分是间隙部分 5,该间隙部分 5 是由后述的切断部分 70 沿包装膜 2 的宽度方向加以切断的部分。

在折叠部 30 上依次设置着自由回转的三折保持辊 31 及折式存储器(セーラー)32。该三折保持辊 31 的辊宽比包装膜 2 的宽度小,

其被设置成从上部压向包装膜 2 的行走方向的中央部,在使包装膜 2 在垂直面内处于从宽度方向断面看去成凹状的位置上自由地回转。由此,能将卫生用品 1 处于内侧地、将包装膜 2 连同卫生用品 1 一起沿包装膜 2 的长度方向进行三折地压型。折式存储器(セーラー)32 是公知的装置,它通过所述三折保持辊 31 将已被三折地压型的包装膜 2 沿该压型进行折叠。

再如图 1 所示,沿包装膜 2 的行走顺序还设置有临时粘接包装膜 2 上间隙部分 5 的临时粘接部 40、加热包装膜 2 上间隙部分 5 使其融解的薄膜融解部 50 以及使包装膜 2 上融解了的所述间隙部分 5 固化的冷却粘接部 60,这些将在下面详细地叙述。

在切断部 70 上设置着可自由回转的上下一对旋转切割器 71,在该切割器 71 的转滚周面上安装着刀刃 72。当两转滚旋转、使各自的刀刃 72 重合时,旋转切割器 71 对着包装膜 2 上的间隙部分 5 并沿包装膜 2 的宽度方向切断包装膜 2。

图 2 是本实施例的卫生用品包装装置的临时粘接部 40 的说明图,(A)是热密封辊 41 的非接触状态,(B)是热密封辊 41 的临时粘接状态。如图 2(A)、(B)所示,在由上下一对热密封辊 41 把所述包装膜 2 夹持在辊之间的位置上自由回转地设置着临时粘接部 40,该热密封辊 41 的回转速度与所述包装膜 2 的行走速度同步。该热密封辊 41 的辊周面上沿圆周方向等间隔地安装有沿辊轴向延伸的加热部 43。由于在该加热部 43 上内藏有产生热的热芯 44,因而加热部 43 会变成高温。

根据这种结构,临时粘接部 40 以如下所示方式进行动作。

如图 2(A)所示,当包装膜 2 上的卫生用品 1 处于两热密封辊 41 之间的位置时,两热密封辊 41 的加热部 43 不相接触。由此,卫生用品 1 不会通过加热部 43 的加压,或通过加热部 43 的加热而劣化,能使卫生用品 1 在热密封辊 41 之间通过。如图 2(B)所示,当包装膜 2 上的间隙部分 5 处于两热密封辊 41 之间的位置时,两热密封辊 41 的

加热部 43 夹持住包装膜 2 的间隙部分 5。由此,通过两热密封辊 41 的各自的加热部 43 的加热,一边融解包装膜 2 的间隙部分 5 一边对其加压进行临时粘接。

5 因此,该临时粘接部 40 由于能将包装膜 2 上相邻的卫生用品 1 之间的间隙部分临时粘接,因而即使是涂有硅层的包装膜 2,也能具有对被三折的包装膜 2 的位置偏移加以防止的效果。

10 图 3 是薄膜融解部 50 的概略透视分解图。如该图所示,薄膜融解部 50 在夹持所述临时粘接着的包装膜 2 的位置上设置有上下一对薄膜融解机构,通过该薄膜融解机构使该包装膜 2 的间隙部分 5 加以融解。虽然为说明起见,在图中所示的薄膜融解机构是分离的,但两薄膜融解机构是靠近包装膜 2 设置的。

该薄膜融解机构并列对置地设置着一对可自由回转的辊 51,在该对辊 51 上卷挂着网状带 53。当将所述辊 51 回转时,该网状带 53 与包装膜 2 同步地沿包装膜 2 的行走方向行走。

15 该网状带 53 是在不锈钢等热传导性的带子上、沿该网状带 53 的行走方向交替地贴有硅酮橡胶及石棉等具有绝热性的绝热材料。贴有该绝热材料的面成为热遮断部 54,该热遮断部 54 遮断后述的电热板 55 的热量。另一方面,除了在网状带 53 上的热遮断部 54 以外的其它的面为热穿透部 56,该热穿透部 56 穿透后述的电热板 55 的热量。

20 网状带 53 不但可以是不锈钢,也可以是铁等具有热传导性、耐热性的材料,对此并不特别地加以限定。并且,作为构成网状带 53 的热遮断部 54 的材料,可以采用硅酮橡胶及石棉等,也可以采用碳素纤维及玻璃纤维等具有绝热性的材料,对此并不特别地加以限定。

25 在所述一对辊 51 之间配设有生热的电热板 55,通过该电热板 55 所产生的热量来融解包装膜 2 的间隙部分 5。

电热板 55 内藏有黄铜、铜、铁及铝等金属制的加热器,当通电时通过该金属的电阻所产生的热量,因而能通过调整电流的大小来

调节加热的温度。

当使该薄膜融解部 50 的辊 51 回转时, 网状带 53 与包装膜 2 同一方向且同步地行走。由此, 电热板 55 的热量透过网状带 53 的热穿透部 56, 该热量通常会使包装膜 2 的间隙部分 5 融解。另一方面, 由于电热板 55 的热量通过网状带 53 的热遮断部 54 而被遮断, 因而, 通常不会使包装膜 2 上的卫生用品 1 被加热而劣化。

就是说, 由于薄膜融解部 50 不会使卫生用品 1 变坏, 能达到只使包装膜 2 上相邻的卫生用品 1 之间的间隙部分 5 融解的效果。

图 4 是本实施例的卫生用品包装装置的冷却粘接部 60 的说明图, (A) 是冷却密封凹凸辊 61 的非接触状态, (B) 是通过冷却密封凹凸辊 61 的冷却粘接状态。如图 4(A)、(B) 所示, 在由上下一对冷却密封凹凸辊 61 将所述包装膜 2 夹持在辊之间的位置上可自由回转地设置冷却粘接部 60, 该冷却密封凹凸辊 61 以与所述包装膜 2 的行走速度相同步地回转。该冷却密封凹凸辊 61 的辊周面上沿圆周方向等间隙地安装着沿辊轴向延伸的梯形台的冷却部 63。该冷却密封凹凸辊 61 的冷却部 63 与所述临时粘接部 40 的热密封辊 41 不同, 它不会产生热, 而是用于使所述包装膜 2 的间隙部分 5 冷却。各个冷却密封凹凸辊 61 为圆筒状, 辊轴部形成中空, 软管 64 被连结到该中空部的两端, 冷却水在该软管 64 中流动。通过该冷却水能常常冷却冷却部 63。65 是旋转连接件, 用于防止软管 64 的扭转。

另外, 冷却密封凹凸辊 61 的冷却方法不仅可采用上述的水冷, 也可采用通过电及泵进行冷却的各种装置, 但采用水冷的方式在价格上是合适的。

根据这种结构, 冷却粘接部 60 进行如下所示的动作。

如图 4(A) 所示, 当包装膜 2 上的卫生用品 1 处在两冷却密封凹凸辊 61 之间的位置上时, 两冷却密封凹凸辊 61 的冷却部 63 不相接触。由此, 冷却部 63 不会对其加压, 使其通过冷却密封凹凸辊 61 之间。如图 4(B) 所示, 当包装膜 2 的间隙部分 5 位于两冷却密封凹凸

辊 61 之间时,两冷却密封凹凸辊 61 的冷却部 63 夹持住包装膜 2 的间隙部分 5。由此,通过这些冷却密封凹凸辊 61 的两冷却部 63 可一边冷却固化包装膜 2 上融解了的间隙部分 5,一边对其加压进行冷却粘接。

5 因此,由于冷却粘接部 60 使包装膜 2 上相邻的卫生用品 1 之间融解的间隙部分 5 冷却、固化,因此,能防止三折的包装膜 2 打开,同时,能达到用包装膜 2 完全地包裹住卫生用品 1 的效果。

 根据如上的结构,本实施例的卫生用品包装装置进行如下动作。图 5 是显示卫生用品包装过程的模式图,区间 10E 示出了粘接剂涂敷部 10 的粘接剂涂敷工序 110 所进行的处理区间,区间 20E 示出了重合部 20 在重合工序 120 所进行的处理区间,区间 30E 示出了折叠部 30 在折叠工序 130 所进行的处理区间,区间 40E 示出了临时粘接部 40 在临时粘接工序 140 所进行的处理区间,区间 50E 示出了薄膜融解部 50 在薄膜融解工序 150 所进行的处理区间,区间 60E 示出了冷却粘接部 60 在冷却粘接工序 160 所进行的处理区间,区间 70E 示出了切断部 70 在切断工序 170 所进行的处理区间。

 图 6 是本发明卫生用品包装方法的流程图。如图 5 及图 6 所示,本发明的卫生用品包装方法的特征是在折叠工序 130 之后顺次地进行临时粘接工序 140、薄膜融解工序 150 及冷却粘接工序 160。

20 在该冷却粘接工序 160 之后进行切断工序 170。

 根据本发明的卫生用品包装方法,首先,如图 1 及图 5 的区间 10E 所示,在粘接剂涂敷工序 110 中,在从薄膜卷 R 中送出的一条连续的包装膜 2 上,通过粘接剂涂敷部 10 的粘接剂涂敷装置 11 以与该包装膜 2 的长度方向等间隔的距离涂敷粘接剂 3。其次,如图 1 及图 5 的区间 20E 所示,在重合工序 120 中,通过重合部 20 的重合装置,将卫生用品 1 与该包装膜 2 上的粘接剂 3 相重合。接下来,如图 1 及图 5 的区间 30E 所示,在折叠工序 130 中,通过折叠部 30 的三折保持辊 31,以卫生用品 1 为内侧地、使包装膜 2 与卫生用品 1 一起,沿包装

膜 2 的长度方向进行三折压型。随后,通过折叠部 30 的折式存储器(セラー)32 将压成三折的包装膜 2 沿压型折叠。

如图 1 及图 5 的区间 40E 所示,在临时粘接工序 140 中,行走的包装膜 2 的间隙部分 5 由上下两热密封辊 41 的加热部 43 夹持着,通过该加热部 43 的加热,在仅仅使包装膜 2 上间隙部分 5 融解的同时对其加压,使其临时粘接着。由于行走着的包装膜 2 上的卫生用品 1 不在加热部 43 上加压,因而不会破坏卫生用品 1。因此,既使是用硅涂层,也能防止所述三折的包装膜 2 的偏移。

然后,如图 1 及图 5 的区间 50E 所示,在薄膜融解工序 150 中,由于薄膜融解部 50 的电热板 55 的热量透过网状带 53 的热穿透部 56,因而通过该热量能使行走着的包装膜 2 上的间隙部分 5 融解。另一方面,由于薄膜融解部 50 的电热板 55 的热量通过网状带 53 的热遮断部 54 被遮断,因而,行走着的包装膜 2 上的卫生用品 1 不会由该热而被破坏。也就是说,能不使卫生用品 1 劣化地、仅使包装膜 2 上相邻的卫生用品 1 之间的间隙部分 5 融解。

其次，如图 1 及图 5 的区间 60E 所示，在冷却粘接工序 160 中，行走着的包装膜 2 上间隙部分 5 通过上下冷却密封凹凸辊 61 的冷却部 63，一边使包装膜 2 上已融解的间隙部分 5 冷却固化，一边对其加压使其冷却粘接。由于行走着的包装膜 2 上的卫生用品 1 不会在冷却密封凹凸辊 61 的冷却部 63 上加压，因而不会使卫生用品 1 劣化。

也就是说,由于使包装膜 2 上相邻的卫生用品 1 之间已融解的间隙部分 5 冷却、固化,因而,在防止包装膜 2 的三折打开的同时,能用包装膜 2 完全地包裹住卫生用品 1。

最后,如图1及图5的区间70E所示;在所示的切断工序170中,包装膜2上的间隙部分5通过切断部70的旋转切割器71沿包装膜2的宽度方向切断,卫生用品1通过包装膜2而被包装。

如上所述, 本发明的卫生用品包装装置即使使包装膜高速行驶,

也能确实地粘接包装膜,使制品损失减少、且维持高合格率地进行大批量地生产制品。

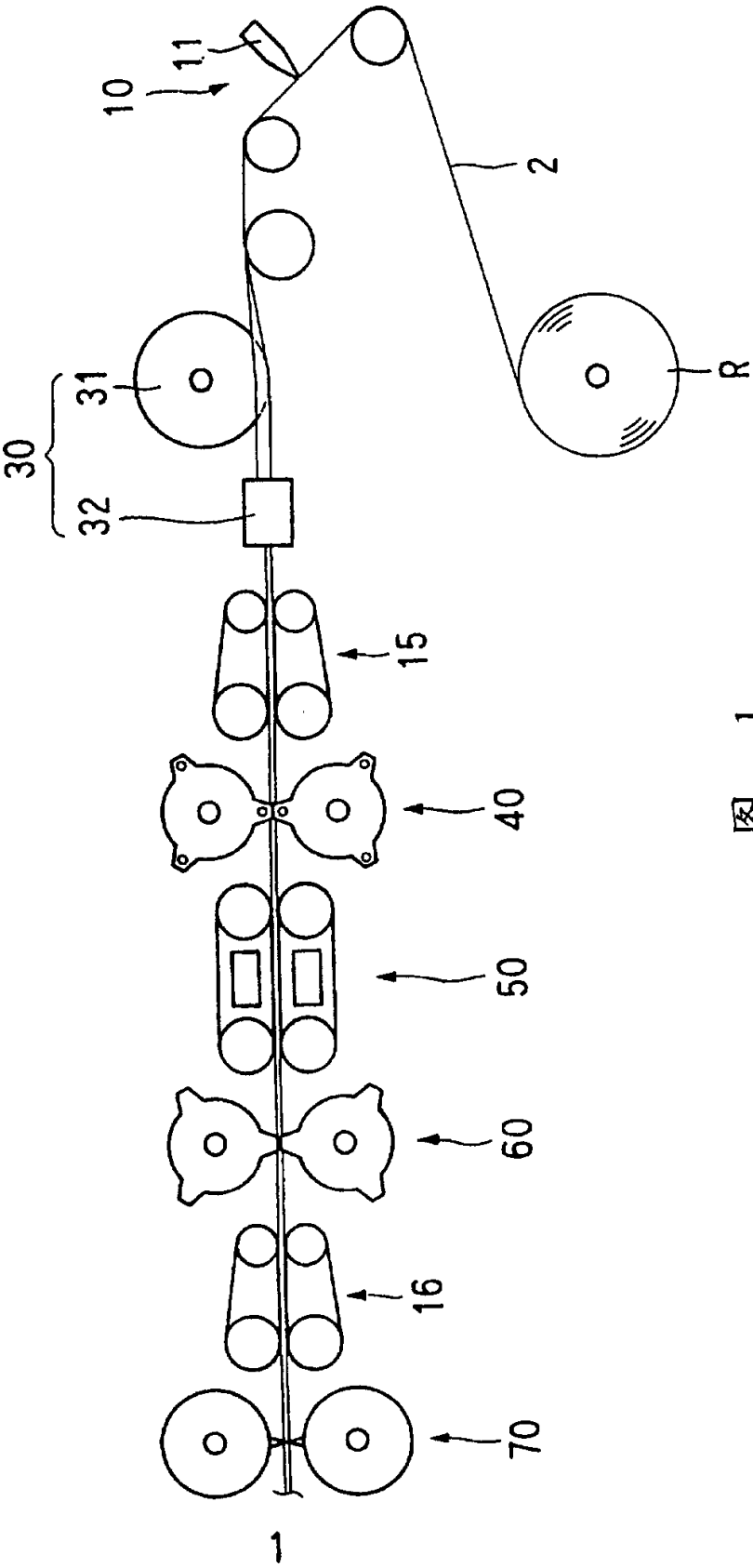
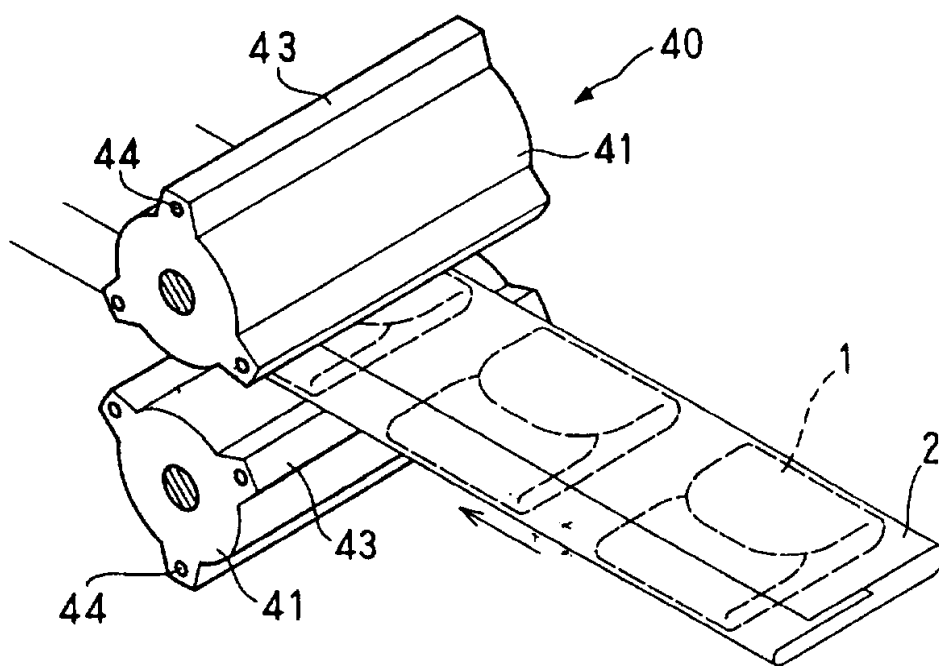
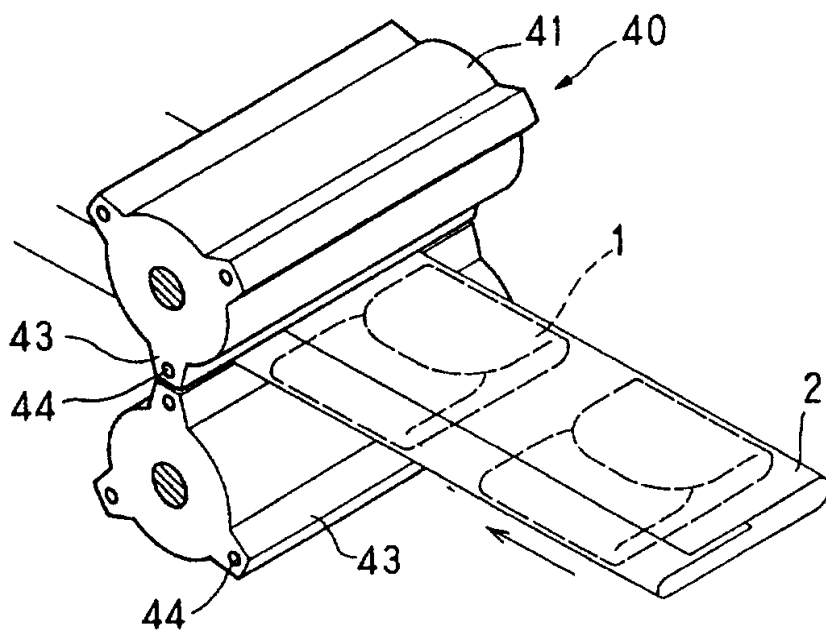


图 1



(A)



(B)

图 2

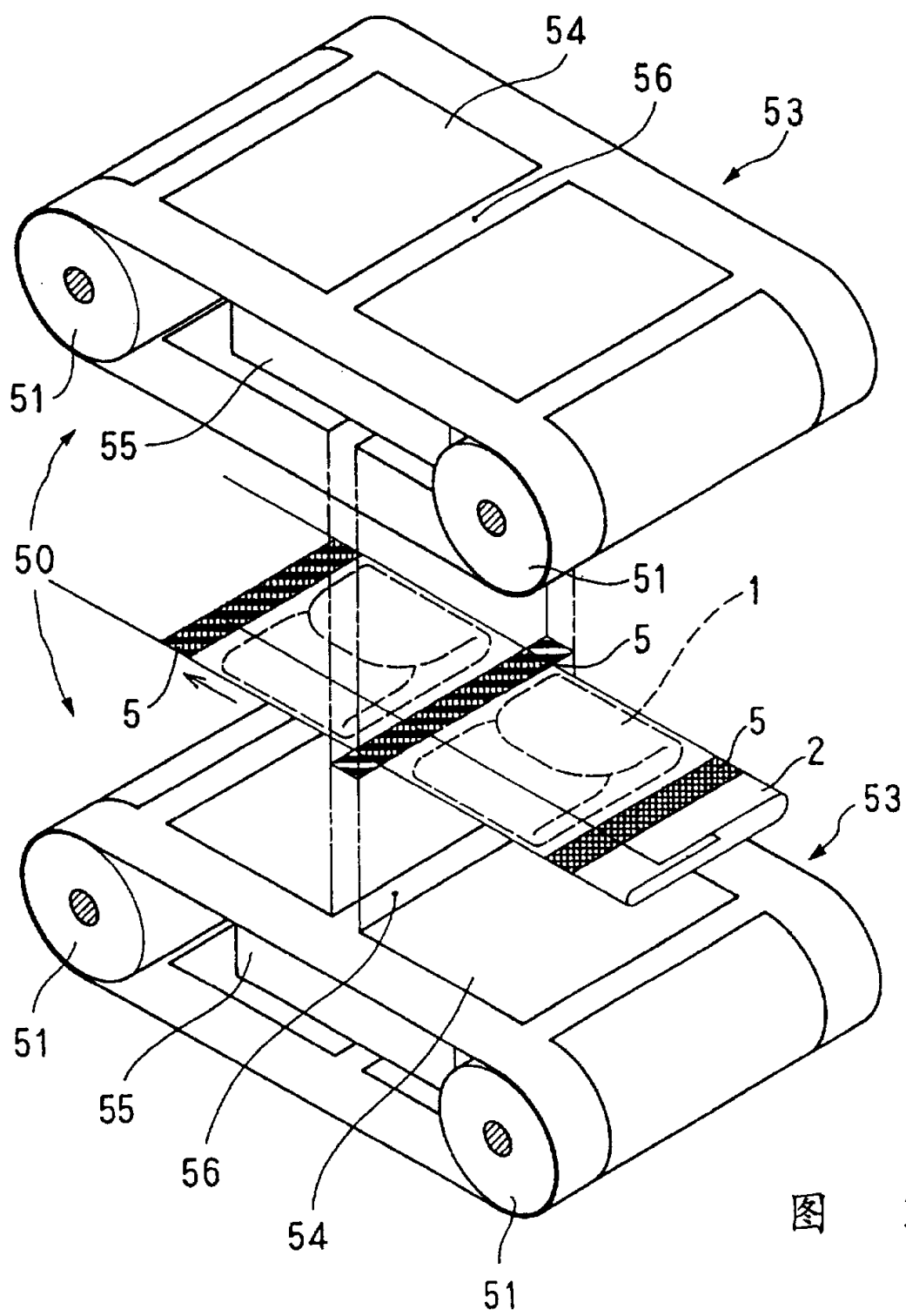


图 3

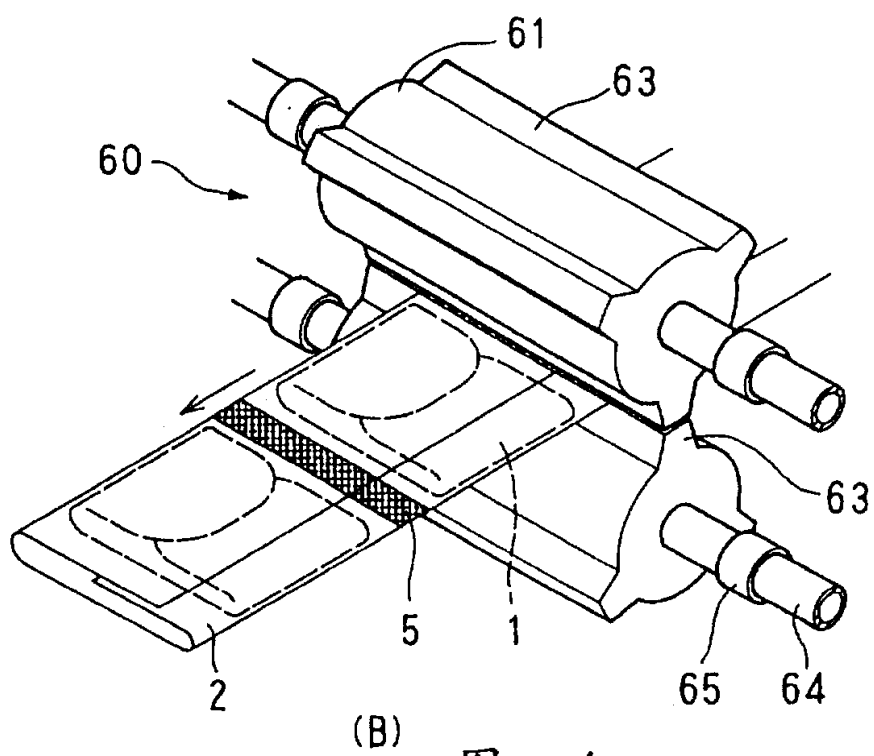
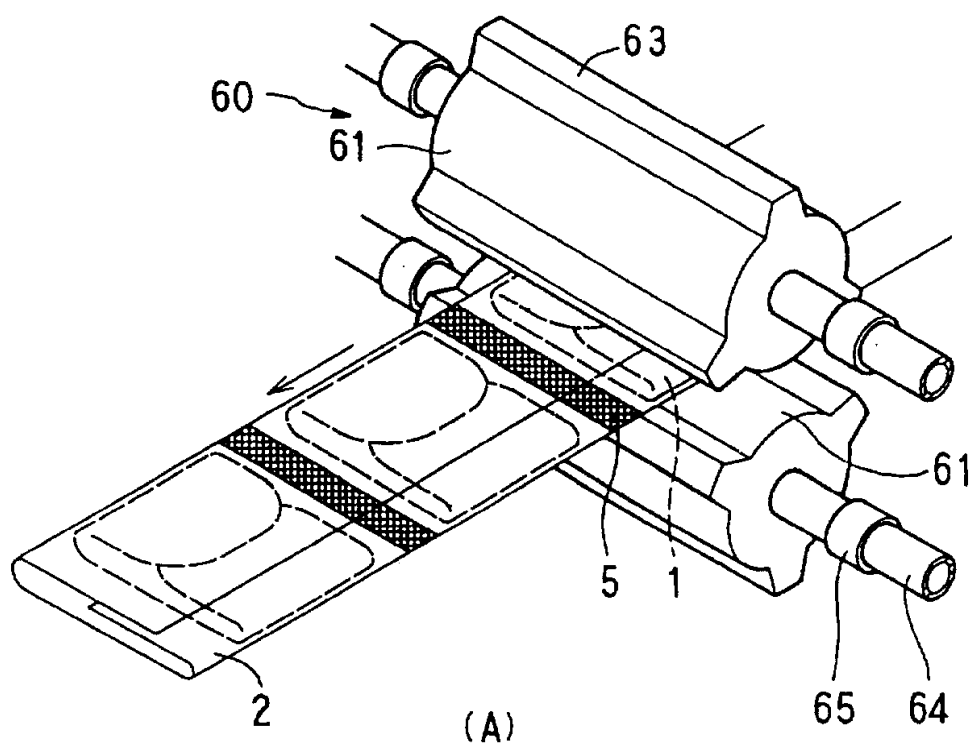


图 4

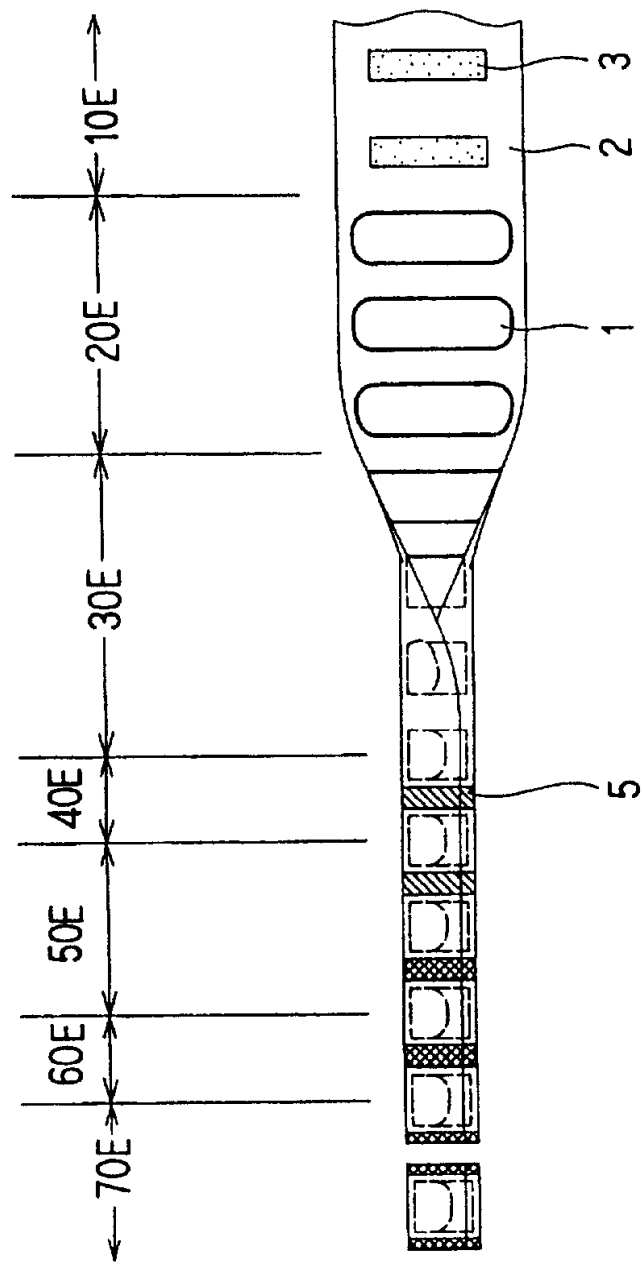


图 5

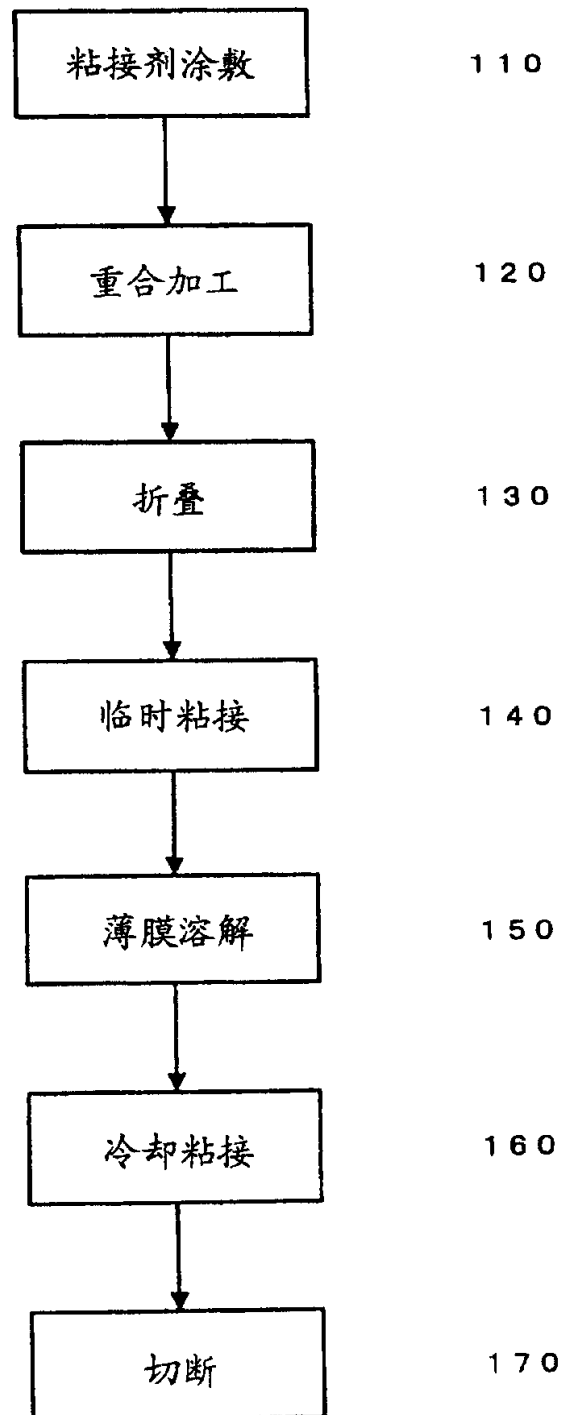


图 6

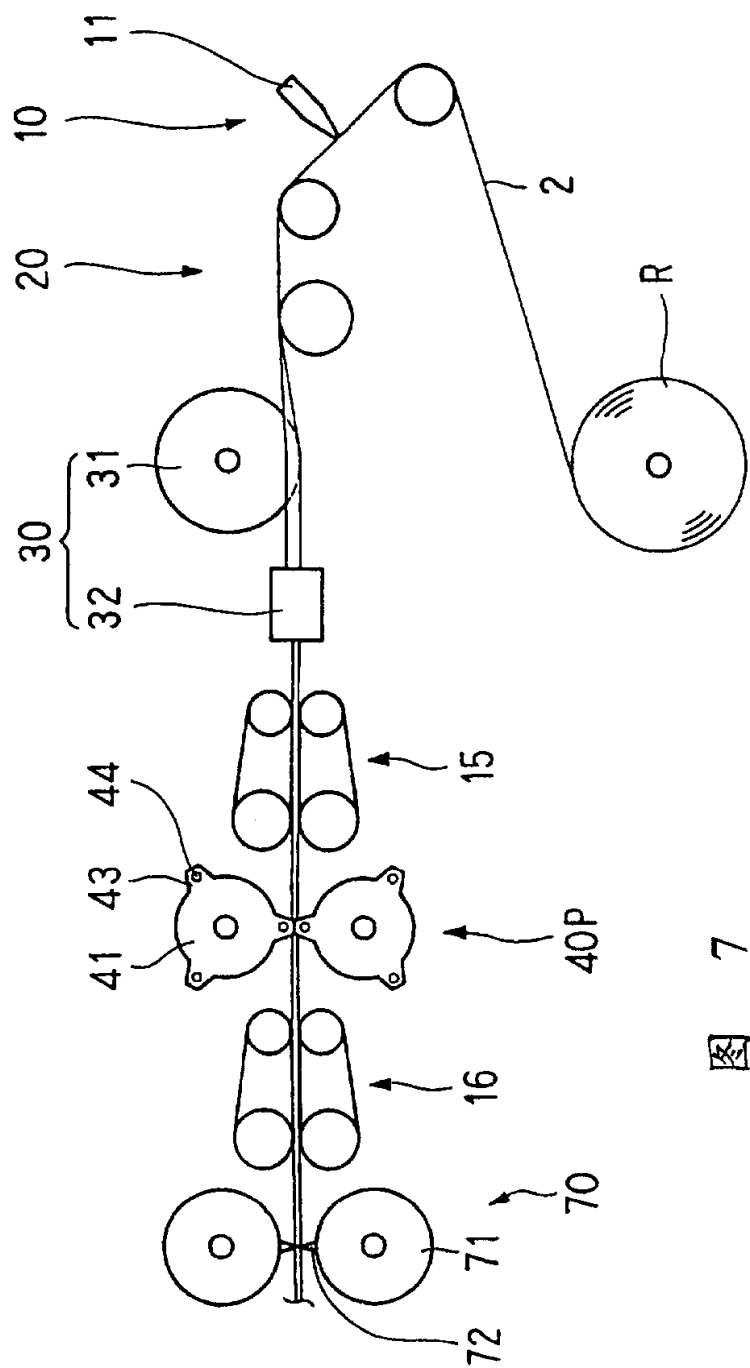


图 7

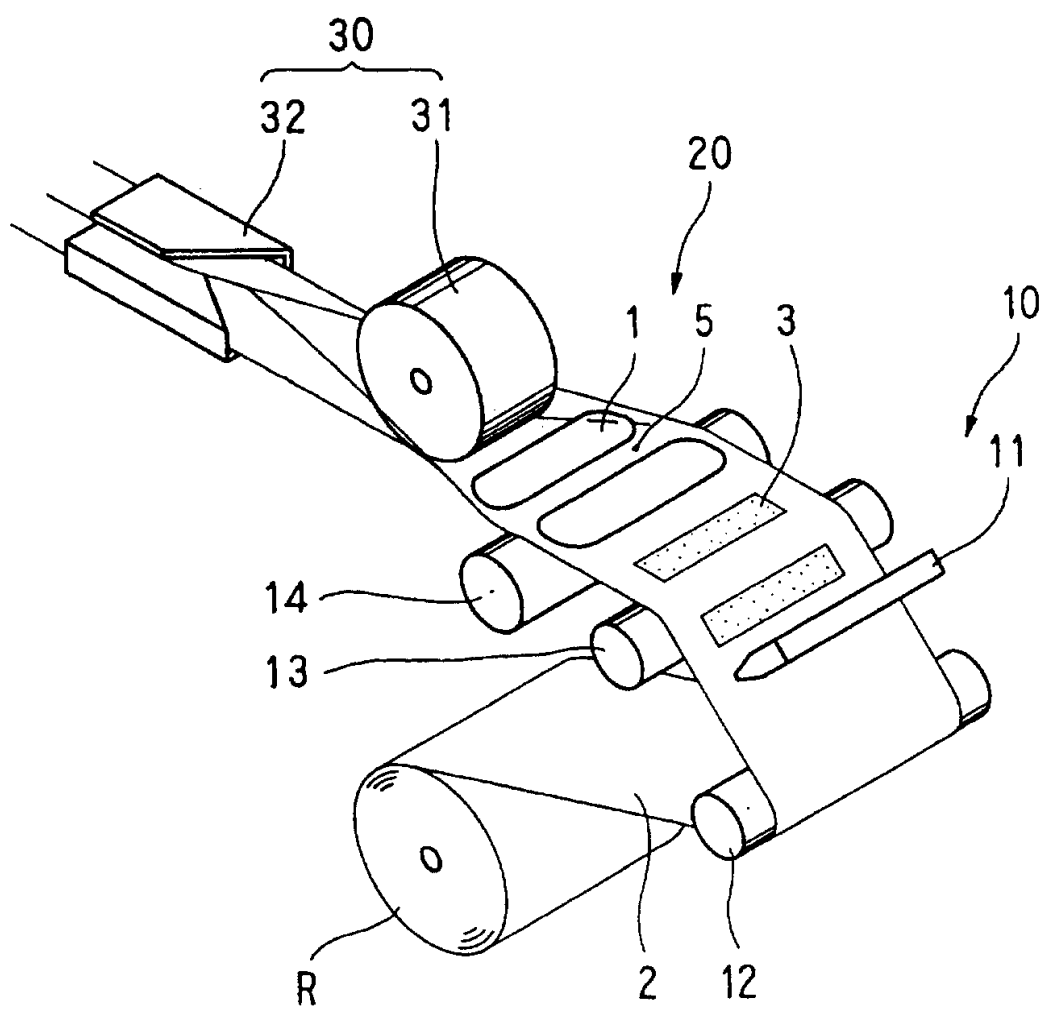


图 8

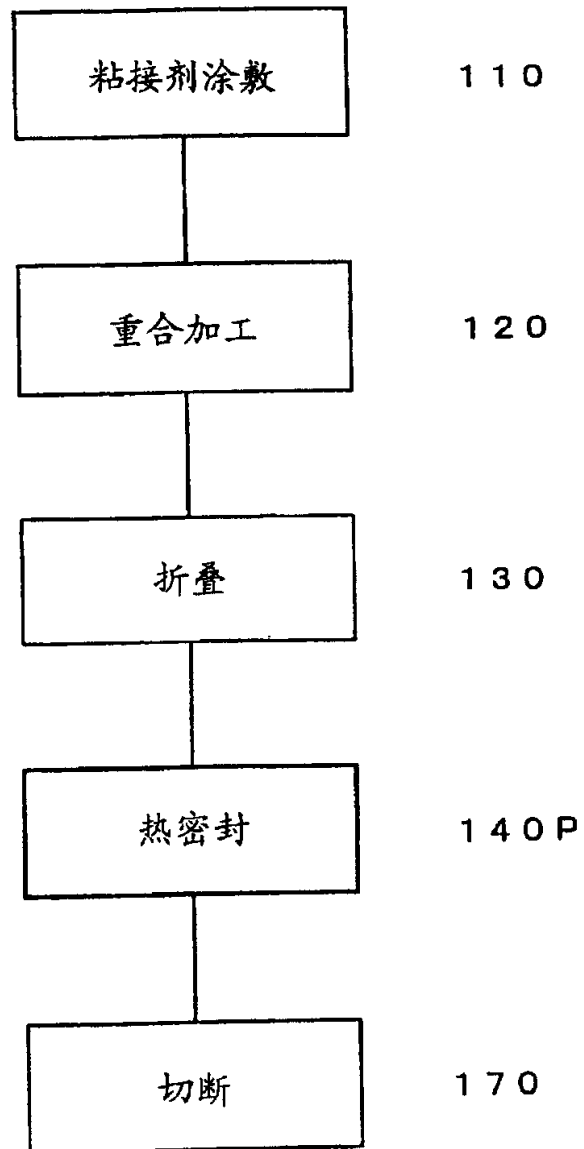
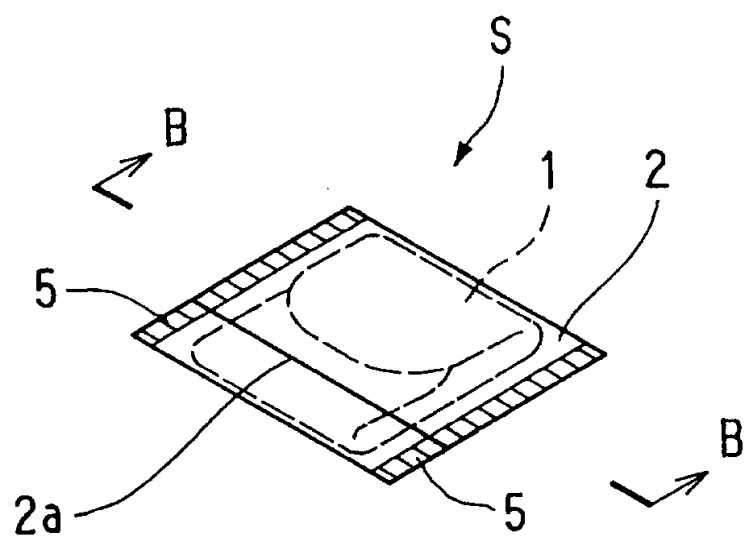
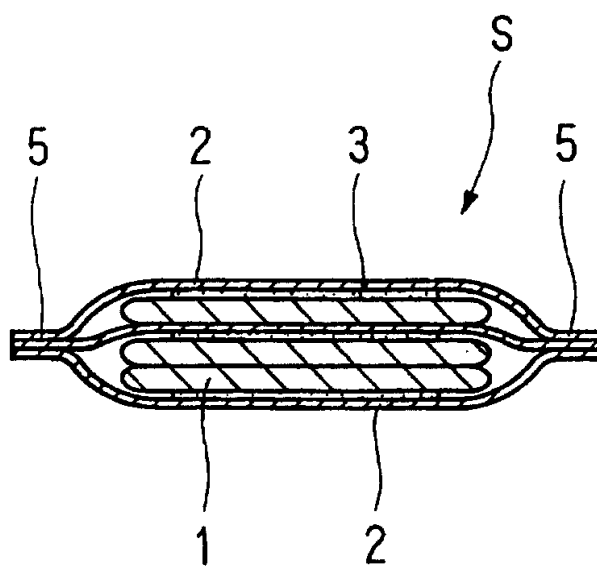


图 9



(A)



(B)

图 10