



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104349754 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201380028309.5

(22)申请日 2013.05.31

(30)优先权数据

2012-124892 2012.05.31 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.11.28

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/065174 2013.05.31

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/180261 JA 2013.12.05

(73)专利权人 尤妮佳股份有限公司

地址 日本爱媛县

(72)发明人 竹内贤治 堀胁泰三

(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 11038

代理人 吕晓阳

(51)Int.Cl.

A61F 13/15(2006.01)

A61F 13/49(2006.01)

(56)对比文件

WO 2011043423 A1, 2011.04.14,

US 2010175807 A1, 2010.07.15,

WO 2011093004 A1, 2011.08.04,

CN 102215800 A, 2011.10.12,

审查员 彭燕

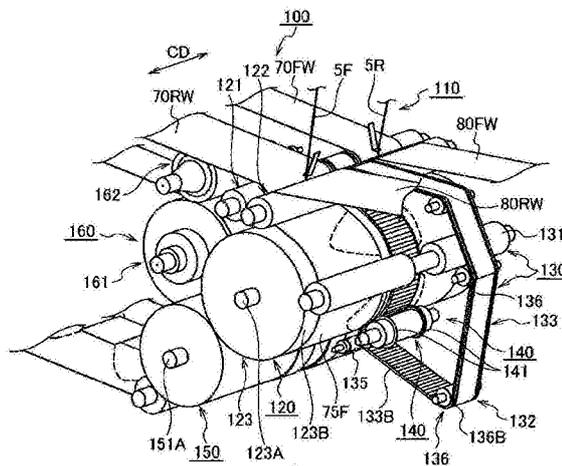
权利要求书2页 说明书14页 附图8页

(54)发明名称

吸收性物品的制造装置和吸收性物品的制造方法

(57)摘要

吸收性物品的制造装置具有：一边沿着与构成吸收性物品的片状连续体的输送方向交叉的交叉方向使弹性部件摆动一边输出并配置在连续体上的摆动机构；输送连续体的引导机构；在连续体的交叉方向外侧切断弹性部件的切断机构；沿着外周面输送从引导机构供给的连续体的合流机构；以及向连续体的交叉方向端部上供给片材的片供给机构。连续体从引导机构分离的分离点的切线方向与连续体到达合流机构的到达点的切线方向一致。



1. 一种吸收性物品的制造装置, 具有:

摆动机构, 所述摆动机构一边沿着与构成吸收性物品的片状连续体的输送方向交叉的交叉方向使弹性部件摆动一边输出, 并将所述弹性部件的一部分配置在涂敷有粘合剂的所述连续体上;

引导机构, 所述引导机构以引导机构轴为回旋中心, 沿着外周面输送所述弹性部件和所述连续体;

外侧按压机构, 所述外侧按压机构按压利用所述摆动机构配置成规定波状的所述弹性部件中的、配置在所述连续体的交叉方向外侧的所述弹性部件;

切断机构, 所述切断机构在所述外侧按压机构与所述连续体的所述交叉方向上的中间切断由所述引导机构输送的所述弹性部件;

合流机构, 所述合流机构以合流机构轴为回旋中心, 沿着外周面输送从所述引导机构供给的所述弹性部件和所述连续体; 以及

片供给机构, 所述片供给机构将片材供给至由所述合流机构输送的所述连续体的所述交叉方向端部上,

所述连续体从所述引导机构分离的分离点的切线方向与所述连续体到达所述合流机构的到达点的切线方向一致;

其特征在于, 所述合流机构具有: 第1合流辊, 所述第1合流辊具有配置所述连续体的所述交叉方向端部和所述片材并由弹性部件构成的外周面, 并以所述合流机构轴为回旋中心旋转;

第2合流辊, 所述第2合流辊具有配置所述连续体的所述交叉方向端部以外的区域的外周面, 并以所述合流机构轴为回旋中心旋转; 以及

驱动机构, 仅驱动所述第1合流辊和所述第2合流辊中的所述第2合流辊旋转;

所述第1合流辊的外周面的回旋半径大于所述第2合流辊的外周面的回旋半径。

2. 根据权利要求1所述的吸收性物品的制造装置, 其特征在于,

所述片供给机构向由所述合流机构输送的所述连续体的所述交叉方向端部中的、切断了所述弹性部件的一侧的端部上供给。

3. 根据权利要求1所述的吸收性物品的制造装置, 其特征在于,

所述吸收性物品具有配置在穿着者的腹侧的前腰围区域、配置在所述穿着者的背侧的后腰围区域以及配置在所述前腰围区域与所述后腰围区域之间的裆下区域,

所述合流机构、所述摆动机构、所述引导机构、所述外侧按压机构以及所述切断机构具有前侧机构和后侧机构, 所述前侧机构对构成所述前腰围区域的前侧连续体进行加工, 所述后侧机构对构成所述后腰围区域的后侧连续体进行加工,

所述合流机构在使从所述前侧机构供给的前侧连续体与从所述后侧机构供给的后侧连续体在交叉方向上分离的状态下沿着所述外周面进行输送,

所述片供给机构以跨越所述前侧连续体和所述后侧连续体的方式供给所述片材。

4. 根据权利要求1至权利要求3中任一项所述的吸收性物品的制造装置, 其特征在于,

所述片材从所述片供给机构分离的分离点的切线方向与所述片材到达所述合流机构的到达点的切线方向一致。

5. 一种吸收性物品的制造方法, 包括:

弹性部件配置工序,一边沿着与构成吸收性物品的片状连续体的输送方向交叉的交叉方向使弹性部件摆动一边输出,并将所述弹性部件的一部分配置在涂敷有粘合剂的所述连续体上;

引导工序,利用以引导机构轴为回旋中心旋转的引导机构,沿着所述引导机构的外周面输送所述弹性部件和所述连续体;

弹性部件按压工序,利用外侧按压机构按压配置成规定波状的所述弹性部件中的、配置在所述连续体的交叉方向外侧的所述弹性部件;

切断工序,在所述外侧按压机构与所述连续体的所述交叉方向上的中间切断由所述引导机构输送的所述弹性部件;以及

合流工序,利用合流机构,沿着外周面输送从所述引导机构供给的所述弹性部件和所述连续体,且在将从片供给机构供给的片材配置在所述连续体的所述交叉方向端部上的状态下进行输送,

其特征在于,所述合流机构具有:第1合流辊,所述第1合流辊具有配置所述连续体的所述交叉方向端部和所述片材并由弹性部件构成的外周面,并以合流机构轴为回旋中心旋转;第2合流辊,所述第2合流辊具有配置所述连续体的所述交叉方向端部以外的区域的外周面,并以所述合流机构轴为回旋中心旋转;以及驱动机构,仅驱动所述第1合流辊和所述第2合流辊中的所述第2合流辊旋转;

以所述连续体从所述引导机构分离的分离点的切线方向与所述连续体到达所述合流机构的到达点的切线方向一致的方式输送所述连续体;

所述第1合流辊的外周面的回旋半径大于所述第2合流辊的外周面的回旋半径。

吸收性物品的制造装置和吸收性物品的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及在构成吸收性物品的片状连续体上配置弹性部件的吸收性物品的制造装置和吸收性物品的制造方法。

背景技术

[0002] 在一次性尿布、一次性短裤等吸收性物品中,为了贴合与穿用者的腿围对应的腿围部,广泛地使用了设置所谓腿部褶裥的构造。在这种吸收性物品中,由于腿部褶裥根据腿围部的形状、穿用者的动作而伸缩,能够确保与穿用者(特别是腿围部)的贴合性。

[0003] 一般来说,作为与腿围部的形状对应的腿部褶裥的制造方法,周知有如下方法:在输送的幅材(web)等片状连续体上,在使细长弹性部件(例如线状的橡胶)伸长的状态下配置弹性部件。具体而言,利用一边沿着与连续体的输送方向交叉的交叉方向使弹性部件摆动(往返)一边输出的摆动机构,能够在输送的连续体上将弹性部件配置成具有规定振幅的波状。配置成波状的弹性部件经由粘合剂等粘合在连续体上。粘合了弹性部件的连续体被切断成产品尺寸,弹性部件的形状与穿用者的腿围部的形状贴合。

[0004] 另外,在轻度失禁用的一次性短裤等中,由于要求内衣这样的穿着感,优选具有更高的贴合性。因此,已知有利用摆动机构使配置成波状的弹性部件的一部分从连续体的宽度方向端部脱离并配置其外侧的方法(例如专利文献1)。根据这种方法,向腿围部的整个区域配置弹性部件、实现与腿围部的形状更贴合的弹性部件的形状变容易。此外,在该情况下,未配置在连续体上的弹性部件(从连续体的宽度方向端部向外侧脱离的弹性部件)在下游工序中被切断并去除。

[0005] 但是,近年来,提出了所谓三片的一次性尿布:在一次性尿布中,分别形成前侧区域和后侧区域,且利用具有吸收体的吸收性本体接合前侧区域和后侧区域(例如参照专利文献2)。在该一次性尿布上配置腿部褶裥等腿围弹性部件时,具有在构成前侧区域的连续体上配置弹性部件的工序、在构成后侧区域的连续体上配置弹性部件的工序。

[0006] 在先技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:日本特开平4-317650号公报(第8-9页、第4图)

[0009] 专利文献2:日本特开2003-339769号公报(第2-4图)

发明内容

[0010] 然而,在上述以往的制造方法中存在以下问题。

[0011] 在专利文献1中记载的制造方法中,切断从连续体向外侧脱离的弹性部件。被切断的弹性部件从连续体分离。另一方面,在连续体上,沿着吸收体的宽度方向外侧在前后方向上伸长的状态下配置残留在连续体上的弹性部件。吸收体与构成外装片等的连续体等相比刚性高,从而沿着吸收体配置的部分难以产生由弹性部件的应力导致的收缩。但是,由于连续体的端部比较远离吸收体且其刚性低,所以容易产生由弹性部件的应力导致的收缩。例

如,当连续体的一部分收缩时,在接着的工序中,有时会存在与其他部件的位置发生偏移、在折皱的状态下组装的问题。

[0012] 另外,在专利文献2记载的一次性尿布中,当想在腿围部的整个区域配置弹性部件时,在前侧区域的连续体和后侧区域的连续体分别配置弹性部件,并在该状态下切断。接着,可认为以跨越前侧区域的切断部和后侧区域的切断部的方式粘贴吸收性本体。

[0013] 但是,由于在前侧区域的连续体和后侧区域的连续体中未配置刚性高的吸收体,所以由弹性部件的应力导致的收缩力有可能升高。因此,在制造工序中,前侧区域或后侧区域与吸收性本体的位置有可能偏移。

[0014] 因此,本发明是鉴于这样的状况而完成的,其目的在于提供一种能够在抑制部件间的位置偏移的同时在腿围部的整个区域上配置弹性部件的吸收性物品的制造装置和吸收性物品的制造方法。

[0015] 为了解决上述问题,本公开的吸收性物品的制造装置的要点在于,具有:摆动机构,所述摆动机构一边沿着与构成吸收性物品的片状连续体的输送方向交叉的交叉方向使弹性部件摆动一边输出,并将所述弹性部件的一部分配置在涂敷有粘合剂的所述连续体上;引导机构,所述引导机构以引导机构轴为回旋中心,沿着外周面输送所述弹性部件和所述连续体;外侧按压机构,所述外侧按压机构按压利用所述摆动机构配置成规定波状的所述弹性部件中的、配置在所述连续体的交叉方向外侧的所述弹性部件;切断机构,所述切断机构在所述外侧按压机构的交叉方向内侧且所述连续体的交叉方向外侧切断由所述引导机构输送的所述弹性部件;合流机构,所述合流机构以合流机构轴为回旋中心,沿着外周面输送从所述引导机构供给的所述弹性部件和所述连续体;以及片供给机构,所述片供给机构将片材供给至由所述合流机构输送的所述连续体的所述交叉方向端部上,所述连续体从所述引导机构分离的分离点的切线方向与所述连续体到达所述合流机构的到达点的切线方向一致,所述片材从所述片供给机构分离的分离点的切线方向与所述片材到达所述合流机构的到达点的切线方向一致。

[0016] 另外,本公开的吸收性物品的制造方法的要点在于,具有:弹性部件配置工序,一边沿着与构成吸收性物品的片状连续体的输送方向交叉的交叉方向使弹性部件摆动一边输出,并将所述弹性部件的一部分配置在涂敷有粘合剂的所述连续体上;引导工序,利用以引导机构轴为回旋中心旋转的引导机构,沿着所述引导机构的外周面输送所述弹性部件和所述连续体;弹性部件按压工序,利用外侧按压机构按压配置成规定波状的所述弹性部件中的、配置在所述连续体的交叉方向外侧的所述弹性部件;切断工序,在所述外侧按压机构与所述连续体的所述交叉方向上的中间切断由所述引导机构输送的所述弹性部件;以及合流工序,利用以合流机构轴为回旋中心旋转的合流机构,沿着外周面输送从所述引导机构供给的所述弹性部件和所述连续体,且在将从片供给机构供给的片材配置在所述连续体的所述交叉方向端部上的状态下进行输送,以所述连续体从所述引导机构分离的分离点的切线方向与所述连续体到达所述合流机构的到达点的切线方向一致的方式输送所述连续体。

附图说明

[0017] 图1是实施方式的吸收性物品的展开俯视图。

[0018] 图2是用于说明实施方式的吸收性物品的制造工序的图。

- [0019] 图3是表示实施方式的吸收性物品的制造装置的立体图。
- [0020] 图4是表示实施方式的吸收性物品的制造装置的侧视图。
- [0021] 图5是示出了图4所示的A向的连续体的输送状态的图。
- [0022] 图6是图4所示的B剖视图。
- [0023] 图7是从引导辊朝向合流辊引导连续体的部分的示意放大图。
- [0024] 图8是从片输送辊朝向合流辊引导连续体的部分的示意放大图。

具体实施方式

[0025] 下面,将参照附图说明本发明的吸收性物品的制造装置和吸收性物品的制造方法。具体而言,说明(1)吸收性物品的构成、(2)吸收性物品的制造方法、(3)吸收性物品的制造装置的构成、以及(4)其他实施方式。

[0026] 在下面附图的记载中,相同或类似的部分使用了相同或类似的符号。另外,应注意的是,附图是示意性的,各尺寸的比例等与实际的不同。因此,对于具体的尺寸等,应参考以下的说明进行判断。另外,各附图之间,也包含了相互的尺寸关系、比例不同的部分。

[0027] (1)吸收性物品的构成

[0028] 首先,参照附图说明本实施方式的吸收性物品1的构成。图1是表示展开了本实施方式的吸收性物品1的状态的展开俯视图。在本实施方式中,吸收性物品1是短裤型的一次性尿布。此外,图1所示的展开俯视图是在没有形成构成吸收性物品1的外装体等的褶皱的状态下、使腿围弹性件和腰围弹性件伸长的状态的图。

[0029] 在本实施方式中,短裤型的一次性尿布是预先成形为短裤型的尿布。此外,本实施方式构成为制造短裤型的一次性尿布,但也可以构成为制造展开型的一次性尿布。展开型的一次性尿布是在使用前的状态下为展开的状态,而通过用紧固带等固定产品的规定部分彼此而穿在使用者上的尿布。

[0030] 吸收性物品1具有沿穿用者的身体前侧和身体后侧延伸的前后方向、以及与前后方向L正交的宽度方向W。

[0031] 吸收性物品1在吸收性物品1的前后方向L上具有:与穿用者的前腰围对应的前腰围区域S1、与穿用者的后腰围对应的后腰围区域S2、以及与穿用者的裆下对应且位于前腰围区域S1与后腰围区域S2之间的裆下区域S3。

[0032] 前腰围区域S1的位于吸收性物品1的一方宽度方向外侧的前腰围缘部4与后腰围区域S2的位于一方宽度方向外侧的后腰围缘部6接合,且位于另一方宽度方向外侧的前腰围缘部4'与位于另一方宽度方向外侧的后腰围缘部6'接合,从而吸收性物品1形成为短裤型。在短裤型的一次性尿布的前腰围区域S1和后腰围区域S2中形成有彼此的缘部接合的接合部11,裆下区域S3是接合部11的前后方向内侧的区域。

[0033] 在形成为短裤型的状态下,在吸收性物品1上形成:围绕穿用者的腰围配置的腰围开口部、以及围绕穿用者的腿围配置的一对腿围开口部。腿围开口部是在裆下区域S3中,比前腰围区域的宽度方向外侧端部和后腰围区域的宽度方向外侧端部向宽度方向内侧凹进的部分。腿围开口部的周围与腿围部相当。

[0034] 吸收性物品1由吸收性本体1A和外装体1B构成,它们通过粘合剂或热熔接等相互接合,所述吸收性本体1A包含表面片10和吸收体40等,所述外装体1B包含前侧外装顶片

70F、后侧外装顶片70R、前侧外装底片80F以及后侧外装底片80R等。

[0035] 外装体1B构成吸收性物品1的外装部分。外装体1B配置在吸收性本体1A的非肌肤抵接面侧。前侧外装顶片70F和前侧外装底片80F跨越前腰围区域S1和裆下区域S3而配置。后侧外装顶片70R和后侧外装底片80R跨越后腰围区域S2和裆下区域S3而配置。前侧外装顶片70F和前侧外装底片80F与后侧外装顶片70R和后侧外装底片80R在前后方向上分离地配置,并通过中间外装片85连结。

[0036] 吸收性本体1A包含表面片10、第二片15、吸收体背面片以及防漏部,配置在外装体1B的穿用者侧。

[0037] 表面片10是形成可与穿用者的肌肤直接地接触的肌肤抵接面的片。表面片10配置在吸收体40的肌肤抵接面侧。表面片10由亲水性无纺布或织物、开口塑料薄膜、开口疏水性无纺布等透液性片形成。

[0038] 在表面片10的非肌肤抵接面侧接合有第二片15。第二片15配置在表面片10与吸收体40之间。

[0039] 吸收体40配置在接合了表面片10与第二片15而成的复合片与吸收体背面片(未图示)之间。吸收体40至少配置在裆下区域S3的宽度方向中央。吸收体40由粉碎浆、高吸收性聚合物等的混合粉体形成。吸收体40由位于穿用者的非肌肤抵接面侧的第1吸收层41、以及与第1吸收层41重叠且位于穿用者的肌肤抵接面侧的第2吸收层42构成。

[0040] 在第1吸收层41上,形成有在前后方向上延伸的中央狭缝45和侧狭缝46。侧狭缝46形成于中央狭缝45的宽度方向外侧。通过形成于吸收体40的中央狭缝、侧狭缝等,构成为在穿着吸收性物品1时吸收体40变形。

[0041] 防漏部具有防漏侧片32和防漏弹性件33,并沿着前后方向配置在吸收体40的宽度方向端部。在吸收体40的宽度方向W的两侧端,防漏侧片32设置成一体地包裹表面片10和吸收体背面片。防漏侧片32由不透液性的无纺布等薄片形成。防漏侧片32的宽度方向上的一方端部与吸收体背面片的非肌肤面侧的面接合,防漏侧片32的宽度方向上的另一方端部从吸收体40的宽度方向侧部翻折至表面片侧并与表面片10的肌肤抵接面侧的面接合。

[0042] 防漏侧片32通过热熔粘合剂与表面片等接合。防漏弹性件33在伸长状态下贴合在吸收体背面片与防漏侧片32之间。防漏弹性件33使吸收体的宽度方向上的两端部分别在前后方向上收缩。

[0043] 在前腰围区域S1和后腰围区域S2设置腰部褶裥3。腰部褶裥3具有配设成沿着宽度方向W伸缩的合成橡胶等细长的腰围弹性件3A。腰部褶裥3从前腰围区域S1中的位于吸收性物品1的宽度方向W外侧的一方前腰围缘部4连续到另一方前腰围缘部4',从后腰围区域S2中的位于吸收性物品1的宽度方向W外侧的一方后腰围缘部6连续到另一方后腰围缘部6'。

[0044] 在腿围开口部的周围设置了腿部褶裥5。腿部褶裥5的至少一部分沿着腿围开口部配置。腿部褶裥5由配置在前腰围区域S1的前腿围弹性件5F、以及跨越后腰围区域S2和裆下区域S3而配置的后腿围弹性件5R形成。

[0045] 前腿围弹性件5F和腰围弹性件3A配置在前侧外装顶片70F与前侧外装底片80F之间,后腿围弹性件5R和腰围弹性件3A配置在后侧外装顶片70R与后侧外装底片80R之间。在后面将详细说明该腰围弹性件3A、前腿围弹性件5F以及后腿围弹性件5R的配置工序。

[0046] (2)吸收性物品的制造方法

[0047] 接着,基于图2说明本实施方式的吸收性物品的制造方法的一个例子。图2是用于说明吸收性物品的制造方法的图,示出了制造吸收性物品的过程的一部分。图2将制造过程中的构成部件的输送方向表示为输送方向MD,将与该输送方向交叉的方向表示为交叉方向CD。吸收性物品的制造方法是吸收性物品1在宽度方向上连续的状态下制造的。

[0048] 此外,关于在本实施方式中未说明的方法,能够使用已有的方法。另外,以下说明的制造方法为一个例子,也能够利用其他制造方法制造。

[0049] 吸收性物品的制造方法至少包含吸收性本体形成工序S1、外装体形成工序S2、腿围形成工序S3、构成部件接合工序S4、折叠工序S5、接合工序S6以及切断工序S7。

[0050] 在吸收性本体形成工序S1中,形成吸收性本体1A。具体而言,例如层叠吸收材料而将吸收体40成型,在构成表面片10的连续的幅材上配置吸收体40,或形成防漏部。

[0051] 在外装体形成工序S2中,形成外装体1B。在本实施方式中,构成为:分别形成配置在穿用者的腹侧的外装片连续而成的前侧连续体75F、以及配置在穿用者的背侧的外装片连续而成的后侧连续体75R,并经由中间外装片连结前侧连续体75F和后侧连续体75R而制造外装体1B。

[0052] 吸收性物品的制造方法具有:弹性部件配置工序,一边沿着与构成吸收性物品的片状连续体的输送方向交叉的交叉方向使弹性部件摆动一边输出,并将弹性部件的一部分配置在涂敷有粘合剂的连续体上;引导工序,利用以引导机构轴为回旋中心旋转的引导机构,沿着引导机构的外周面输送弹性部件和连续体;弹性部件按压工序,利用外侧按压机构按压配置成规定波状的弹性部件中的、配置在连续体的交叉方向外侧的弹性部件;切断工序,在外侧按压机构与连续体在交叉方向上的中间,切断利用引导机构输送的弹性部件;以及合流工序,利用以合流机构轴为回旋中心旋转的合流机构,沿着外周面输送从引导机构供给的弹性部件和连续体,且将从片供给机构供给的片材在配置在连续体的交叉方向端部上的状态下进行输送。

[0053] 具体而言,在构成前侧外装顶片70F的幅材与构成前侧外装底片80F的幅材之间,配置腰围弹性件3A和前腿围弹性件5F而形成前侧连续体75F,且在构成后侧外装顶片70R的幅材与构成后侧外装底片80R的幅材之间,配置腰围弹性件3A和后腿围弹性件5R而形成后侧连续体75R。

[0054] 接着,在切断前腿围弹性件5F和后腿围弹性件5R的不要部分(从前侧连续体75F和后侧连续体75R向外侧脱离的部分)后,利用中间外装片85接合前侧连续体75F和后侧连续体75R。由此,形成每个产品的外装体1B在宽度方向上连续的外装连续体90。

[0055] 腿围形成工序S3沿着腿围开口部切断外装体1B。由此,形成配置在穿用者的腿围的腿围开口部。

[0056] 构成部件接合工序S4接合外装体1B和吸收性本体1A。具体而言,在形成有腿围开口部的外装体1B的连续体上配置吸收性本体1A,经由粘合剂接合吸收性本体1A和外装体1B。

[0057] 在折叠工序S5中,以包含交叉方向的中心且沿着输送方向的折痕为基点,折叠接合了吸收性本体1A和外装体1B的吸收性物品的连续体。

[0058] 在接合工序S6中,接合折叠的吸收性物品的宽度方向端部。具体而言,接合前腰围缘部4和后腰围缘部6,且接合前腰围缘部4'和后腰围缘部6'。

[0059] 在切断工序S7中,沿着吸收性物品的前后方向(交叉方向)将吸收性物品的连续体切断成一个产品的大小。结果,制成了吸收性物品1。

[0060] (3)吸收性物品的制造装置的构成

[0061] 接着,详细说明在上述外装体形成工序S2中使用的吸收性物品的制造装置的构成。图3是示意性表示吸收性物品的制造装置100的立体图。图4是示意性表示吸收性物品的制造装置100的侧视图。吸收性物品的制造装置100具有摆动机构110、引导机构120、按压机构130、切断机构140、合流机构150以及片供给机构160。

[0062] 在本实施方式中,前侧机构和后侧机构设置在交叉方向的两端,所述前侧机构形成配置在前腰围区域S1和裆下区域S3的一部分上的外装体1B,所述后侧机构形成配置在后腰围区域S2和裆下区域S3的一部分上的外装体1B,所述前腰围区域S1配置在穿着者的腹侧,所述后腰围区域S2配置在穿着者的背侧。

[0063] 利用前侧机构和后侧机构,同时形成前侧连续体75F和后侧连续体75R。然后,前侧连续体75F和后侧连续体75R在合流机构中通过从片供给机构供给的中间外装片(片材)接合。

[0064] 前侧连续体75F由前侧外装顶片70F、前侧外装底片80F、腰围弹性件3A以及前腿围弹性件5F构成。后侧连续体75R由后侧外装顶片70R、后侧外装底片80R、腰围弹性件3A以及后腿围弹性件5R构成。

[0065] 前侧机构和后侧机构以通过交叉方向上的前侧机构与后侧机构的中间点且沿着输送方向的线为中心而线对称,其构成相同。在以下的说明中,对前侧机构和后侧机构中的一方进行说明,而对另一方省略说明。

[0066] 摆动机构110由臂部件111和电机112(参照图4)构成。臂部件111沿着交叉方向CD引导前腿围弹性件5F和后腿围弹性件5R。摆动机构110在图4所示的状态下配置在引导机构120的上方。电机112使臂部件111沿着交叉方向CD摆动。摆动机构110一边使与穿着者的腿围开口部对应的前腿围弹性件5F和后腿围弹性件5R沿着交叉方向CD摆动(往复)一边将其输出。

[0067] 在前侧机构中,构成前侧外装顶片70F的幅材70FW从图4所示的左侧朝向摆动机构110的下方输送,构成前侧外装底片80F的幅材80FW从图4所示的右侧朝向摆动机构110的下方输送。此时,在构成前侧外装顶片70F的幅材70FW和构成前侧外装底片80F的幅材80FW上,利用未图示的粘合剂涂敷机构涂敷有粘合剂。摆动机构110将伸长的前腿围弹性件5F供给至构成前侧外装顶片70F的幅材70FW和构成前侧外装底片80F的幅材80FW合流的合流点P1(参照图4和图5)。

[0068] 摆动机构110使前腿围弹性件5F成为具有规定振幅的波状。前腿围弹性件5F在伸长状态下配置在构成前侧外装顶片的幅材与构成前侧外装底片的幅材之间、以及向这些幅材的交叉方向外侧(朝向后侧机构侧的交叉方向外侧)突出的区域。

[0069] 在后侧机构中,构成后侧外装顶片70R的幅材70RW从图4所示的左侧朝向摆动机构110的下方输送,构成后侧外装底片80R的幅材80RW从图4所示的右侧朝向摆动机构110的下方输送。此时,在构成后侧外装顶片70R的幅材70RW和构成后侧外装底片80R的幅材80RW上,利用未图示的粘合剂涂敷机构涂敷有粘合剂。摆动机构110将伸长的后腿围弹性件5R供给至构成后侧外装顶片70R的幅材70RW和构成后侧外装底片80R的幅材80RW合流的合流点P1。

[0070] 摆动机构110使后腿围弹性件5R成为具有规定振幅的波状。后腿围弹性件5R在伸长状态下配置在构成后侧外装顶片的幅材与构成后侧外装底片的幅材之间、以及向这些幅材的交叉方向外侧(朝向前侧机构侧的交叉方向外侧)突出的区域。

[0071] 在这里,具有规定振幅的波状是指,在交叉方向CD上以规定周期(例如产品尺寸的周期)示出了一对腿围弹性件的沿着输送方向MD的距离发生变化的形状。此外,不一定需要是波状,也可以是锯齿状。

[0072] 另外,在利用摆动机构110在构成外装体的幅材上配置腿围弹性件的过程中,利用未图示的弹性部件供给机构,在构成外装体的幅材上,在伸长状态下配置腰围弹性件3A。针对腰围弹性件的配置工序,省略说明。

[0073] 引导机构120构成为以引导机构轴为回旋中心,沿着外周面输送前侧连续体75F和后侧连续体75R。引导机构120具有第1夹持辊121、第2夹持辊122以及引导辊123。

[0074] 第1夹持辊121和第2夹持辊122彼此的外周面相向地配置。第1夹持辊121沿着外周面输送构成前侧外装顶片70F的幅材70FW(或构成后侧外装顶片70R的幅材70RW)。第2夹持辊122沿着外周面输送构成前侧外装底片80F的幅材80FW(或构成后侧外装底片80R的幅材80RW)。

[0075] 第1夹持辊121和第2夹持辊122在合流点P1使构成前侧外装顶片70F的幅材(或构成后侧外装顶片70R的幅材)与构成前侧外装底片80F的幅材(或构成后侧外装底片80R的幅材)抵接,并在该幅材间接合前腿围弹性件5F(或后腿围弹性件5R)。

[0076] 构成前侧外装顶片70F的幅材70FW(或构成后侧外装顶片70R的幅材70RW)、构成前侧外装底片80F的幅材(或构成后侧外装底片80R的幅材)以及腿围弹性件在合流点P1的输送方向上的下游侧从第1夹持辊121分离,沿着第2夹持辊122的外周面朝向引导辊123被输送。

[0077] 这样,通过利用一对夹持辊夹持腿围弹性件,在合流点使腿围弹性件与幅材紧贴,在利用摆动部件摆动的状态下容易维持腿围弹性件的形状。而且,由于夹持辊旋转90度期间,夹持了腿围弹性件的状态下的幅材被载置在夹持辊的外周面上并输送,从而能够使弹性部件的形状固定于幅材上。

[0078] 例如,在不固定从摆动部件供给并配置在幅材上的弹性部件的状态下输送幅材和弹性部件时,有可能出现弹性部件的位置发生偏移、形状走样的危险。但是,由于由夹持辊按压被夹持在幅材间的弹性部件且在该状态下载置在夹持辊的外周面上并输送,弹性部件被固定在幅材上,能够抑制弹性部件的位置偏移。

[0079] 引导辊123配置在一对夹持辊121、122的输送方向MD上的下游侧。引导辊以旋转轴(引导机构轴)123A为回旋中心旋转,输送配置在其外周面123B上的连续体(前侧连续体和后侧连续体)。

[0080] 按压机构130朝向引导辊123的外周面123B按压由引导辊123输送的连续体。按压机构130由内侧按压机构131和外侧按压机构132构成。内侧按压机构131按压连续体(幅材以及配置在幅材上的腿围弹性件和腰围弹性件)。外侧按压机构132按压各连续体的外侧(从连续体的外侧脱离的)腿围弹性件。

[0081] 内侧按压机构131是与引导辊123的外周面123B相向地配置的旋转体。内侧按压机构131朝向引导辊123的外周面123B按压配置了腿围弹性件的连续体,所述腿围弹性件通过

摆动机构110而成为规定波状。也就是说,内侧按压机构131在将连续体上的腿围弹性件保持为规定波状的状态下进行按压。

[0082] 内侧按压机构131按压配置了前侧连续体75F和后侧连续体75R的第2区域R2(参照图5)。腿围弹性件在形成为规定波状的区域中的、配置在连续体上的区域,由内侧按压机构131按压。此外,在本实施方式中,由于在交叉方向上空开间隔地配置前侧连续体75F和后侧连续体75R,故而也在交叉方向上空开间隔地配置内侧按压机构131。因此,内侧按压机构131构成为按压整个制造装置100上的交叉方向外侧。

[0083] 外侧按压机构132朝向引导辊123的外周面123B仅按压腿围弹性件。也就是说,外侧按压机构132在位于前侧连续体75F与后侧连续体75R之间的第1区域(参照图5)R1中,在将从连续体脱离的腿围弹性件保持为规定波状的状态下进行按压。此外,第1区域R1表示与连续体的交叉方向内侧端部相比处于交叉方向CD上的更内侧。另外,第1区域R1是腿围弹性件未粘合在连续体上的区域(在本实施方式中,为仅有腿围弹性件的区域)。

[0084] 在这里,优选的是,外侧按压机构132在从连续体脱离的一个波状中,至少在2个点以上的按压点朝向引导辊123的外周面123B按压腿围弹性件。

[0085] 外侧按压机构132配设在内侧按压机构131的交叉方向CD内侧。至少在从作为夹持辊的到达点的合流点P1到切断机构140之间,沿着输送方向MD配设外侧按压机构132。也就是说,外侧按压机构132至少在切断腿围弹性件前,持续按压位于第1区域R1的腿围弹性件。

[0086] 外侧按压机构132具有环状的一对平带133、环状的多条圆带134、多个带按压辊135以及多个带引导辊136。

[0087] 图6是图4所示的B剖视图。平带133朝向引导辊123的外周面123B按压从前侧连续体75F和后侧连续体75R脱离的一对腿围弹性件。平带133使用弹性材料(例如橡胶材料)形成。

[0088] 平带133可沿着输送方向MD转动,并具有沿着引导辊123的外周面形成圆弧状的圆弧部分。在平带133的不与腿围弹性件接触的面上,形成有多个在后述的带引导辊136的凸部136B(参照图3)间啮合的齿形状的凸部133B。凸部133B在输送方向MD上按规定间隔配置。所谓的平带133由同步带(有齿的带)构成。

[0089] 在与圆带134相向的平带133的表面(即,与腿围弹性件接触的面)上,形成有隔着腿围弹性件供圆带134的至少一部分嵌合的凹部133C。也就是说,腿围弹性件的一部分和圆带134的一部分进入凹部133C。凹部133C沿着平带133的旋转方向连续地设置。凹部133C的深度与沿着凹部133C的深度方向的圆带134的高度即圆带134的粗细相比浅。

[0090] 圆带134配设在引导辊123与平带133之间。圆带134在与平带133之间夹持前腿围弹性件5F和后腿围弹性件5R。圆带134在前腿围弹性件5F侧和后腿围弹性件5R侧各设置两条。圆带134使用弹性材料(例如橡胶材料)形成。

[0091] 圆带134的粗细比平带133的沿着交叉方向CD的长度(宽度)细。圆带134的沿着短边方向的剖面形状为圆形。圆带134与腿围弹性件的一部分进入凹部133C,从而按压腿围弹性件。

[0092] 在这里,在引导辊123的外周面上形成有供圆带134的至少一部分进入的凹部123C(鼓侧凹部)。凹部123C沿着引导辊123的旋转方向连续地设置。凹部123C的深度与沿着凹部123C的深度方向的圆带134的高度即圆带134的粗细相比浅。

[0093] 带按压辊135朝向引导辊123的外周面按压平带133和圆带134。带按压辊135配设在内侧按压机构131的交叉方向CD内侧。

[0094] 在带按压辊135的外周面上形成在平带133的凸部133B间啮合的齿形状的凸部(未图示)。凸部在带按压辊135的旋转方向上按规定间隔配置。

[0095] 此外,多个带按压辊135中的至少一个带按压辊135可以是可调整向引导辊123的外周面按压平带133和圆带134的强度的辊机构。

[0096] 带引导辊136引导平带133和圆带134的回旋。在平带133的回旋路径上和圆带的回旋路径上设置多个带引导辊136。在带引导辊136的外周面上形成在平带133的凸部133B间啮合的齿形状的凸部(未图示)或供圆带134的至少一部分进入的凹部(未图示)。此外,多个带引导辊136中的至少一个带引导辊136可以是可调整平带133或圆带的张力的辊机构。

[0097] 切断机构140切断向连续体的外侧脱离并由外侧按压机构132按压着的腿围弹性件。切断机构140配设在内侧按压机构131的输送方向MD上的下游侧。

[0098] 切断机构140具有切断腿围弹性件的切割辊141。切割辊141为沿着输送方向MD可旋转的圆盘状,在其外周面上形成有刀。切割辊141与腿围弹性件抵接而将其切断。

[0099] 在引导辊123的外周面123B中的、与切割辊141相向的部分上形成有供切割辊插入的凹部123D(参照图6)。凹部123D向引导辊的外周面中的、供幅材抵接的外周面的径向内侧凹陷。切割辊141的外周端进入凹部123D内,从而位于引导辊123的外周面123B的径向内侧。由该切割辊141的外周端切断腿围弹性件。

[0100] 此外,切断机构不限于本实施方式的构成,例如,也可以构成为:具有作为相互相向地配置的旋转体的上刀片和下刀片,通过作为上刀片部的一部分的周缘与作为下刀片的一部分的周缘重合从而剪切腿围弹性件。

[0101] 但是,认为:在具有上刀片和下刀片的机构中,由于上刀片与下刀片的接触,从而上刀片和下刀片的表面磨损,需要维护。但是,像本实施方式这样,通过仅有切割辊而构成,能够降低维护的劳力和时间。

[0102] 切割辊的外周端配设在由内侧按压机构131按压的第2区域R2的交叉方向内侧。在本实施方式中,如图6所示,切割辊配设在前侧连续体75F(或后侧连续体75R)的交叉方向内侧端部与外侧按压机构132的交叉方向外侧端部之间。由此,切断从连续体脱离的腿围弹性件。

[0103] 这样,通过设置外侧按压机构,能够在用外侧按压机构按压的状态下切断腿围弹性件。腿围弹性件在通过用外侧按压机构按压而伸长的状态下被切断。因此,与在腿围弹性件收缩的状态下切断的情况相比,容易切断腿围弹性件,能够抑制产品的质量不良。而且,当连续体收缩时,与片材的相对位置会发生偏移。但是,通过抑制连续体的收缩力,能够抑制片材与连续体的位置偏移。

[0104] 另外,配置了被切断的弹性部件的连续体在与引导辊、后述的合流辊的外周面接触的状态下输送。由于连续体与引导辊等的外周面的摩擦力,连续体难以滑动,能够抑制由于弹性部件的收缩力而使得连续体收缩的问题。

[0105] 而且,通过提高引导辊的外周面、合流辊的外周面的摩擦系数,能够有效地抑制输送时的外周面上的连续体的滑动。例如,作为提高摩擦系数的构成,能够例示在各旋转机构的外周面上实施硅涂敷、等离子体涂敷等表面处理、与这些表面处理一起实施毛面加工。

[0106] 而且,作为抑制连续体的输送时的收缩的构成,有如下结构:另外在外周面上形成孔部且在旋转机构的内部设置抽吸机构,并利用抽吸机构吸引连续体。根据这种构成,能够限制沿着外周面输送的连续体的移动。

[0107] 在切断机构140的输送方向下游侧,配置未图示的弹性件回收机构。在切断机构140的下游侧,平带从引导辊和圆带分离。由此,由切断机构140切断的腿围弹性件可从引导辊和圆带分离。弹性件回收机构由抽吸机构吸引并回收引导辊和圆带上的弹性件。

[0108] 在弹性件回收机构的输送方向下游侧配置有合流机构150。合流机构(合流机构轴)150具有以旋转轴151A为回旋中心旋转并输送配置在其外周面151B上的连续体(前侧连续体和后侧连续体)的合流辊。由切断机构140切断了腿围弹性件的前侧连续体75F和后侧连续体75R与引导辊123分离,并被供给至合流辊。

[0109] 合流辊151由第1合流辊152和第2合流辊153构成,所述第1合流辊152具有配置了连续体的交叉方向端部和中间外装片85的外周面并以旋转轴为回旋中心旋转,所述第2合流辊153具有配置了连续体的交叉方向端部以外的区域的外周面并以旋转轴为回旋中心旋转。

[0110] 本实施方式的合流辊在合流辊的交叉方向中央部分被供给中间外装片85,在合流辊的交叉方向两端部被供给前侧连续体75F和后侧连续体75R。因此,在合流辊的交叉方向两端部设置第2合流辊153,在作为第2合流辊153间的交叉方向中央设置有第1合流辊152。第1合流辊构成为配置连续体的交叉方向端部和片材并将它们接合。

[0111] 图7是示意性地表示了图4所示的侧视图中、连续体被从引导辊123引导至合流辊151的部分的放大图。连续体跨越第1合流辊的一部分和第2合流辊而配置。图7所示的P2表示从引导辊123朝向合流辊151的连续体从引导辊123分离的连续体分离点,P3表示连续体到达引导辊的连续体到达点。假想线NL1是连续体分离点P2的切线方向且连续体到达点P3的切线方向。在本实施方式中,连续体分离点P2的切线方向与连续体到达点P3的切线方向一致。

[0112] 例如,当连续体分离点P2的切线方向与连续体到达点P3的切线方向发生偏移时,在连续体分离点P2至连续体到达点P3之间,连续体有时会扭歪。当连续体扭歪时,有时不在连续体上产生恒定的张力而部分地产生由弹性部件导致的收缩。但是,由于连续体分离点P2的切线方向与连续体到达点P3的切线方向一致,所以从引导辊123分离且到达合流辊151期间,能够抑制连续体的扭歪产生,并能够抑制连续体的部分收缩。

[0113] 此外,在引导辊的交叉方向中央部分(前侧连续体75F接触的面与后侧连续体75R接触的面之间的部分)抵接有圆带。圆带的位于径向内侧的一半(半径量的厚度)配置在引导辊的凹部内,位于径向外侧的一半(半径量的厚度)向引导辊外周面的径向外侧突出。在图7中将该突出部分作为T1表示。因此,在引导辊与合流辊之间,引导辊上的圆带与合流辊的第1合流辊的外周面形成有间隙从而不干涉。

[0114] 合流辊151在连续体到达点P3的输送方向下游侧沿着外周面输送前侧连续体75F和后侧连续体75R。而且,在连续体到达点P3的输送方向下游侧,从片供给机构160向合流辊151供给中间外装片85。

[0115] 片供给机构160切断构成中间外装片85的片材,并将中间外装片85供给至合流辊151的第1合流辊152。片供给机构160具有片输送辊161和切割辊162,所述片输送辊161以旋

转轴161A为回旋中心旋转并沿着外周面输送连续的片材,所述切割辊162与片输送辊161相向地配置并将由片输送辊161输送的片材切断成每个产品的长度。

[0116] 片输送辊161在外周面161B的内侧配置有抽吸机构(未图示),朝向外周面161B吸引外周面161B上的片材。

[0117] 在切割辊162的外周缘上,在周向上分离地设置两处切断刀162C(参照图4)。切割辊162以一定速度旋转,每旋转半周切断外周面上的片材。

[0118] 从未图示的片供给部,以比片输送辊的外周面的移动速度低的速度向片输送辊供给片材。在片材由切割辊162切断前的状态下,片材以片供给部供给的片材供给速度移动。但是,在片材由切割辊162切断后的状态下,中间外装片85以片输送辊的外周面161B的移动速度移动。

[0119] 图8是示意性地表示了图4所示的侧视图中、中间外装片85被从片输送辊161朝向第1合流辊152引导的部分的放大图。图8所示的P4是中间外装片85与片输送辊161抵接的中间片抵接点,P5是第1合流辊152与片输送辊161分离而中间外装片85从片输送辊161分离的中间片分离点。假想线NL2是中间片抵接点P4的片输送辊161的切线方向,假想线NL3是中间片分离点P5的第1合流辊152的切线方向。在本实施方式中,中间片抵接点P4的切线方向与中间片分离点P5的切线方向平行。

[0120] 例如,当中间片抵接点P4的切线方向与中间片分离点P5的切线方向非平行时,在中间片抵接点P4至中间片分离点P5之间,中间外装片85有时会扭歪。当中间外装片85扭歪时,中间外装片85的位置偏移,有时会发生中间外装片与连续体的位置偏移。但是,由于中间片抵接点P4的切线方向与中间片分离点P5的切线方向大致平行,所以从片输送辊161分离且到达合流辊151之间,能够抑制中间外装片85的扭歪,能够抑制中间外装片的位置偏移。

[0121] 在中间片抵接点P4,跨越前侧连续体75F的交叉方向端部和后侧连续体75R的交叉方向端部地配置中间外装片85。在前侧连续体75F和后侧连续体75R、或者中间外装片85上预先涂敷有粘结材料,粘合前侧连续体75F的交叉方向内侧端部与中间外装片85的交叉方向外侧端部,且粘合后侧连续体75R的交叉方向内侧端部与中间外装片85的交叉方向外侧端部。

[0122] 在第1合流辊152的外周面上配置有弹性部件。该第1合流辊上的弹性部件构成为可在中间外装片85的厚度方向(合流辊的径向)上变形。从与片输送辊161抵接的中间片抵接点P4至片输送辊161与第1合流辊152分离的中间片分离点P5之间,构成为压缩变形。图8中的第1合流辊的外周面的虚线示出了变形前的状态,并从该状态变形为与片输送辊161的外周面抵接。这样,从片抵接点P4至中间片分离点P5之间由片输送辊161和第1合流辊152夹持中间外装片85和连续体,从而使连续体的交叉方向端部与中间外装片85紧贴,能够牢固地粘合连续体和中间外装片。

[0123] 弹性部件只要是在与输送中间外装片的片输送辊抵接时可在径向上变形的构成即可,不限定材质。例如,通过利用硅橡胶构成弹性部件,即使在热熔型粘合剂等粘合剂溢出的情况下,也能够从外周面容易地剥离粘合剂,能够防止输送的片材的卷绕。

[0124] 另外,第1合流辊的外周面的回旋半径大于第2合流辊的外周面的回旋半径,第1合流辊的外周面相比第2合流辊的外周面向径向外侧突出。在图8中将该突出部分作为T2表

示。

[0125] 另外,合流机构具有仅驱动第1合流辊152和第2合流辊153中的第2合流辊153旋转的驱动机构。由于第1合流辊152的外周面的回旋半径大于第2合流辊153的外周面的回旋半径,所以当第1合流辊152和第2合流辊153以相同的旋转轴为回旋中心旋转时,第1合流辊152的外周面的速度快于第2合流辊153的外周面的速度。

[0126] 但是,由于由第1合流辊的外周面输送的中间外装片与由第2合流辊的外周面输送的连续体被粘合而一体化,所以当第1合流辊的外周面与第2合流辊的外周面的速度不同时,在中间外装片与连续体之间有可能会产生扭歪或歪扭。

[0127] 因此,本实施方式的合流机构具有仅驱动第2合流辊的驱动机构(未图示)。构成为驱动机构的驱动力不传递给第1合流辊,并构成为不通过驱动机构使第1合流辊旋转。由此,第1合流辊152经由利用第2合流辊153输送的连续体,追随着第1合流辊而旋转。由此,通过使第1合流辊与第2合流辊的旋转速度不同,能够抑制由旋转速度变成相同导致的扭歪或歪扭。

[0128] (4)其他的实施方式

[0129] 如上所述,通过本发明的实施方式公开了本发明的内容,但是,不应当理解成构成该公开的一部分的说明及附图用来限定本发明。本领域的技术人员从该公开中能想到各种替代的实施方式、实施例和运用技术。

[0130] 此外,在本实施方式中,由于分别形成前侧连续体75F和后侧连续体75R,并用片材连结这些连续体,所以设置了一对前侧机构和后侧机构,但本发明的制造装置不限于该构成。例如,也可以构成为:摆动机构110、引导机构120、按压机构130、切断机构140、合流机构150、片供给机构160以及橡胶回收机构这些机构都具有一个,并在一个连续体上配置弹性部件,而仅在该一个连续体上接合片材。

[0131] 另外,在本实施方式中,构成为在前侧连续体75F和后侧连续体75R的每一个上将弹性部件配置成波状,在切断该弹性部件后接合片材,但不限定于该构成,能够应用于各种连续体的制造中。

[0132] 例如,也可以是,在吸收性物品的长度方向上连续的状态下制造吸收性物品的制造工序中,在长度方向上连续的状态下输送的幅材的交叉方向的两端部,将左腿围弹性部件和右腿围弹性部件分别配置成波状,然后切断从幅材超出的弹性部件,在幅材的交叉方向两端部接合片状部件。

[0133] 另外,在本实施方式中,构成为中间片抵接点P4的切线方向与中间片分离点P5的切线方向大致平行,本发明不限定于该构成,也可以构成为中间片抵接点P4的切线方向与中间片分离点P5的切线方向交叉。

[0134] 像这样,本发明当然还包括在此没有记载的各种实施方式等。因此,本发明的技术范围仅由权利要求书中的自上述说明总结出的妥当的技术特征来决定。

[0135] 此外,日本专利申请2012-124892号(2012年5月31日申请)的全部内容通过参照并入本申请说明书中。

[0136] 产业上的可利用性

[0137] 能够提供一种能够在抑制部件间的位置偏移的同时在腿围部的整个区域上配置弹性部件的吸收性物品的制造装置和吸收性物品的制造方法。

- [0138] 附图标记说明
- [0139] CD 交叉方向
- [0140] MD 输送方向
- [0141] L 前后方向
- [0142] W 宽度方向
- [0143] P1 合流点
- [0144] R1 第1区域
- [0145] R2 第2区域
- [0146] S1 前腰围区域
- [0147] S2 后腰围区域
- [0148] S3 裆下区域
- [0149] 1 吸收性物品
- [0150] 1A 吸收性本体
- [0151] 1B 外装体
- [0152] 3 腰部褶裥
- [0153] 3A 腰围弹性件
- [0154] 5 腿部褶裥
- [0155] 5F 前腿围弹性件
- [0156] 5R 后腿围弹性件
- [0157] 10 表面片
- [0158] 11 接合部
- [0159] 15 第二片
- [0160] 32 防漏侧片
- [0161] 33 防漏弹性件
- [0162] 40 吸收体
- [0163] 41 第1吸收层
- [0164] 42 第2吸收层
- [0165] 45 中央狭缝
- [0166] 46 侧狭缝
- [0167] 70F 前侧外装顶片
- [0168] 70R 后侧外装顶片
- [0169] 75F 前侧连续体
- [0170] 75R 后侧连续体
- [0171] 80F 前侧外装底片
- [0172] 80R 后侧外装底片
- [0173] 85 中间外装片
- [0174] 90 外装连续体
- [0175] 100 制造装置
- [0176] 110 摆动机构

- [0177] 111 臂部件
- [0178] 112 电机
- [0179] 120 引导机构
- [0180] 121 第1夹持辊
- [0181] 122 第2夹持辊
- [0182] 123 引导辊
- [0183] 123A 旋转轴
- [0184] 123B 外周面
- [0185] 123C 凹部
- [0186] 123D 凹部
- [0187] 130 按压机构
- [0188] 131 内侧按压机构
- [0189] 132 外侧按压机构
- [0190] 133 平带
- [0191] 133B 凸部
- [0192] 133C 凹部
- [0193] 134 圆带
- [0194] 135 带按压辊
- [0195] 136 带引导辊
- [0196] 136B 凸部
- [0197] 140 切断机构
- [0198] 150 合流机构
- [0199] 160 片供给机构
- [0200] 161 片输送辊
- [0201] 162 切割辊

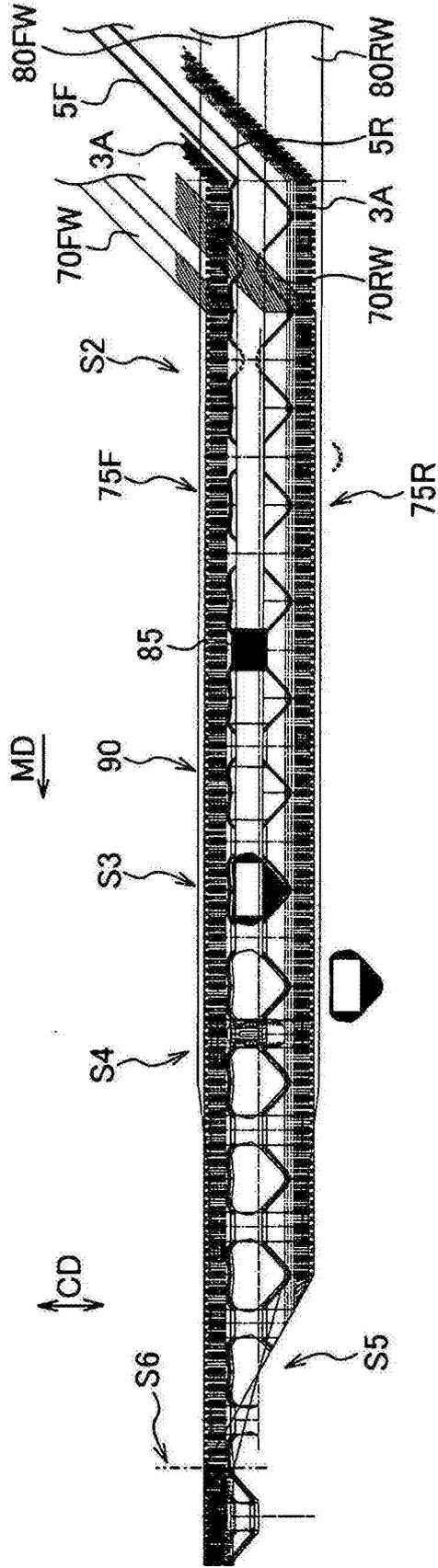


图2

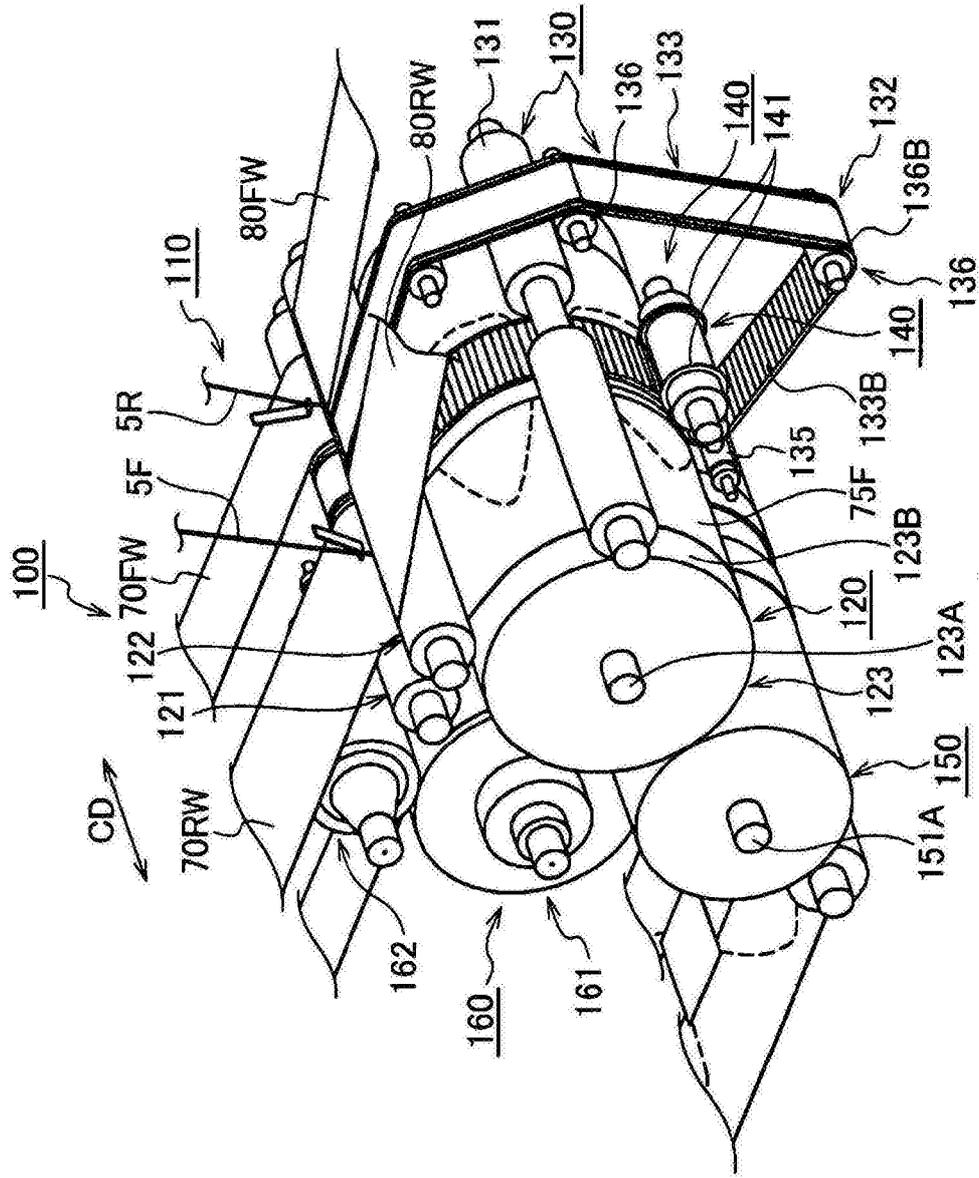


图3

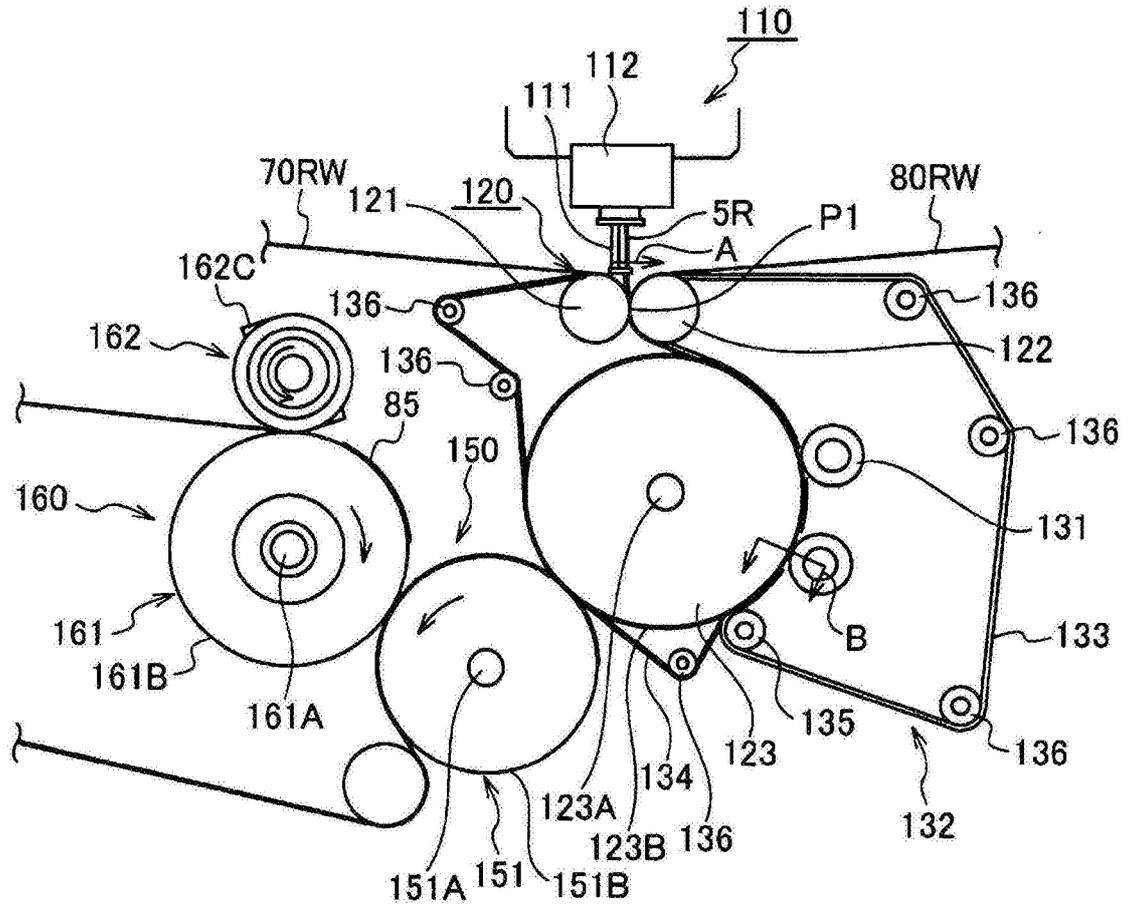


图4

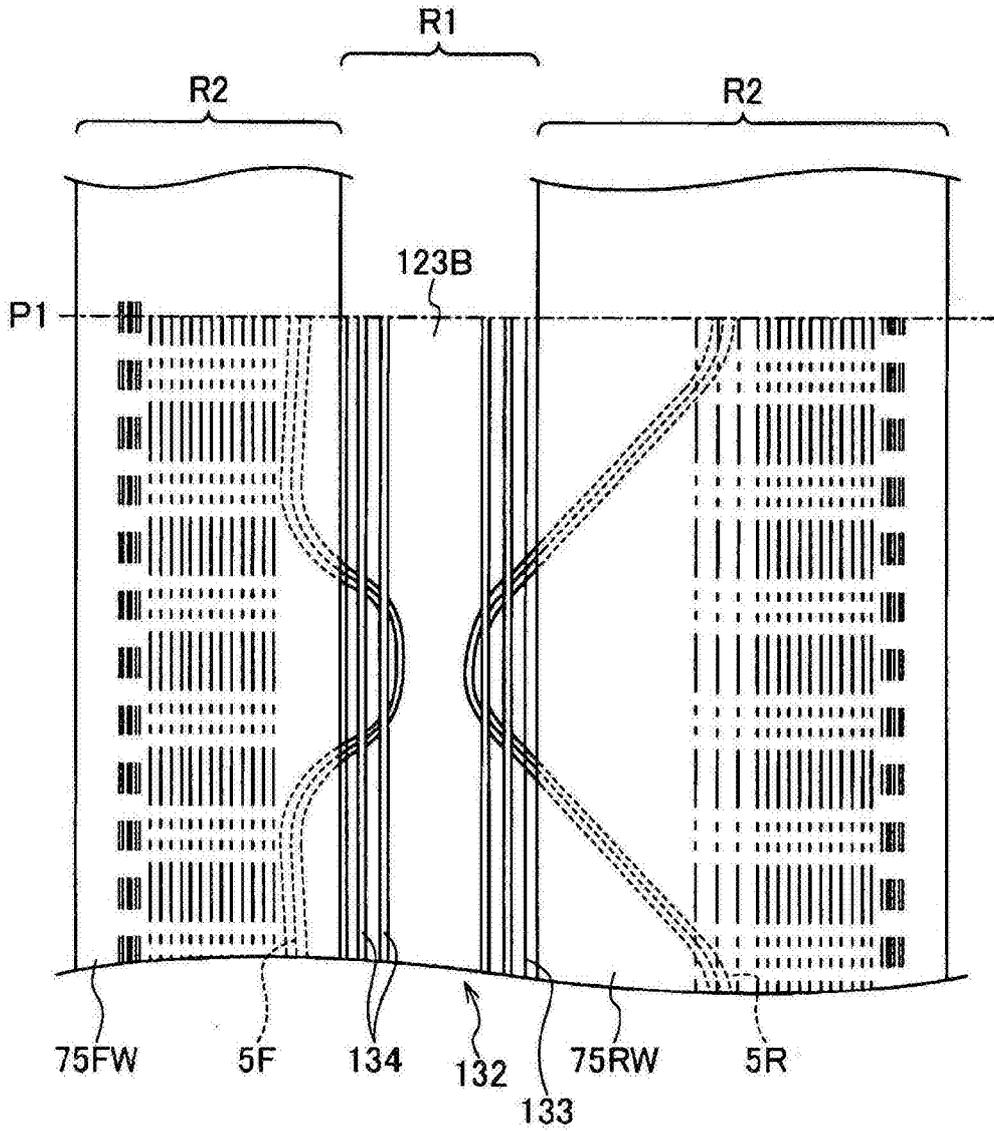


图5

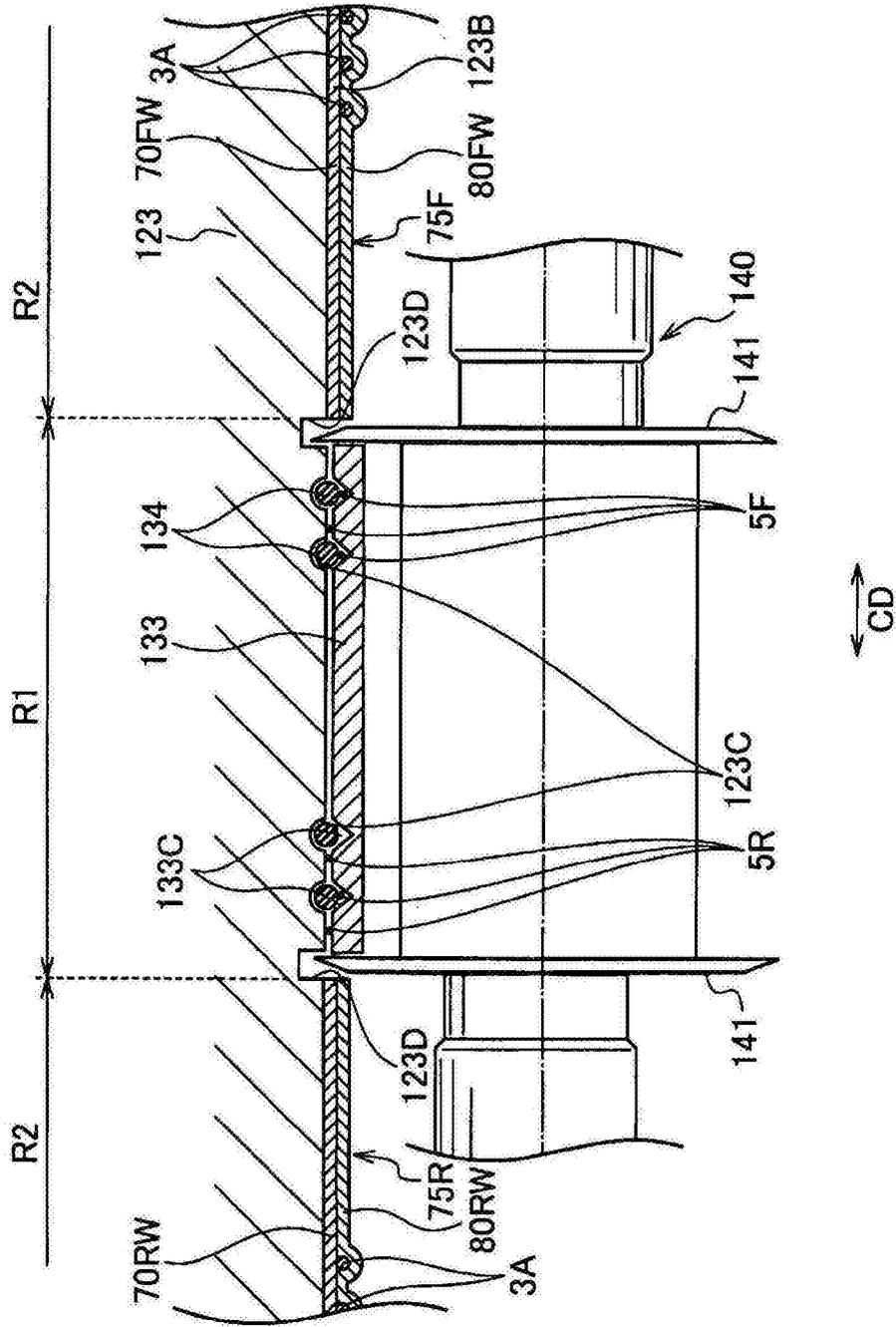


图6

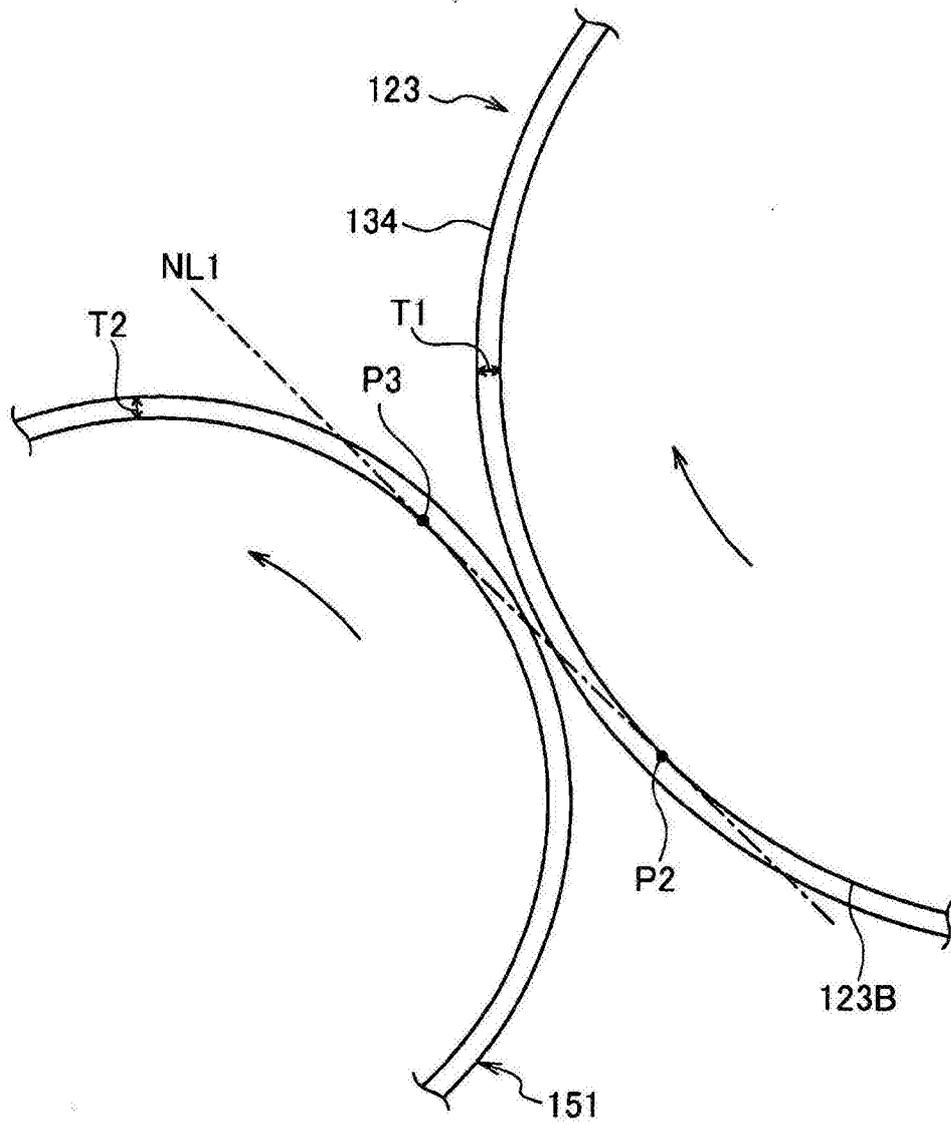


图7

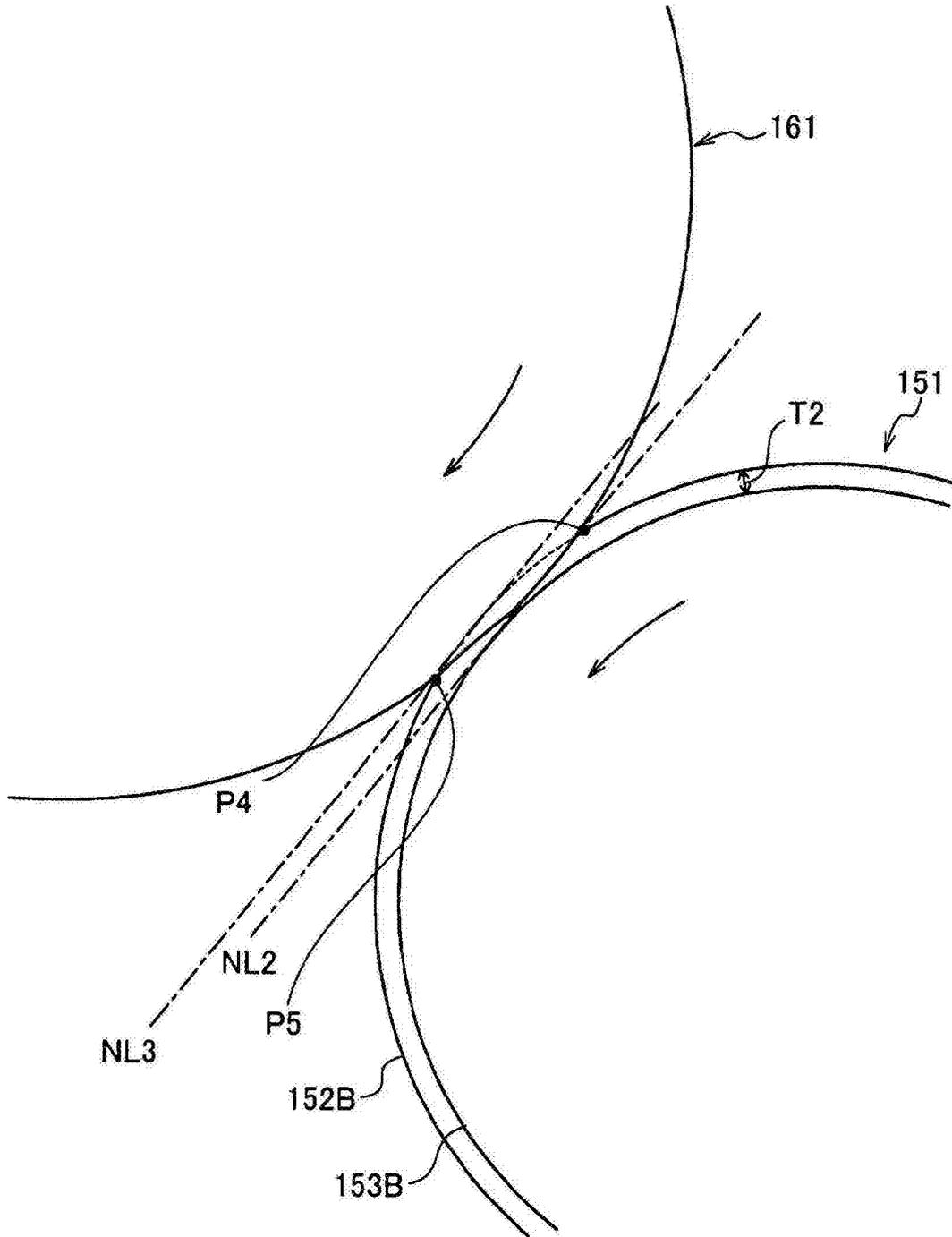


图8