



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103702648 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201280036694. 3

A61F 13/49(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 07. 19

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

2011-162129 2011. 07. 25 JP

CN 1579912 A, 2005. 02. 16, 说明书第 4 页倒数第 1 段至第 12 页第 1 段、图 1-5.

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 01. 24

CN 1711202 A, 2005. 12. 21, 说明书第 6 页第 4 行至第 18 页第 2 行, 第 28 页第 10 行至第 29 页第 10 行、图 1-12.

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2012/068287 2012. 07. 19

CN 201395258 Y, 2010. 02. 03, 说明书第 3 页倒数第 2 段至第 4 页最后 1 段、图 1-4.

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/015183 JA 2013. 01. 31

JP 昭 63-277125 A, 1988. 11. 15, 全文.

(73) 专利权人 尤妮佳股份有限公司

地址 日本爱媛县

JP 平 4-87929 A, 1992. 03. 19, 说明书第 2 栏第 10-15 行, 第 5 栏第 12 行至第 16 栏第 6 行、图 1-6.

(72) 发明人 山本广喜

审查员 陈淑珍

(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 王诣然

(51) Int. Cl.

A61F 13/15(2006. 01)

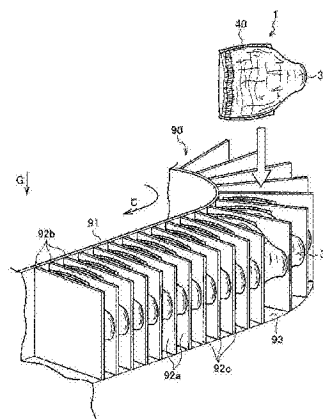
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

吸收性物品的制造装置

(57) 摘要

本发明的吸收性物品的制造装置, 具有形成吸收性物品的形成机构、对由形成机构形成的吸收性物品进行运送的运送机构、和对从运送机构供给的吸收性物品进行计数的计数机构。计数机构, 具有对吸收性物品进行保持的多个导向构件(92)、向沿着水平方向的方向移动导向构件的移动构件(91)、和在铅直方向中被配置于导向构件的下方的支承构件(93)。导向构件从移动构件的外周面沿水平方向突出。在导向构件中相互相对的相向面是对吸收性物品进行夹持的沿着铅直方向的面。运送机构从铅直方向的导向构件的上方沿着相向面向导向构件之间投入吸收性物品。



1. 一种吸收性物品的制造装置,具有形成机构、运送机构、和计数机构;该形成机构,在构成吸收性物品的构成部件连续的状态的纤维网上配置吸收体,上述吸收性物品具备前腰围区域、后腰围区域、和位于上述前腰围区域及上述后腰围区域之间的裆下区域,沿运送方向折叠上述纤维网,沿位于上述前腰围区域的侧方及上述后腰围区域的侧方的上述吸收性物品的宽度方向中的侧面将上述纤维网切断,形成多个上述吸收性物品;

该运送机构,其连续地运送由上述形成机构形成的上述吸收性物品;

该计数机构,其对从上述运送机构连续地供给的上述吸收性物品进行计数;

上述吸收性物品的制造装置的特征在于,

上述计数机构被构成为具有对上述吸收性物品进行保持的多个导向构件、向沿着水平方向的方向移动上述导向构件的移动构件、和在铅直方向被配置于上述导向构件的下方的支承构件,在由上述导向构件一个一个地夹持的状态下移动从上述运送机构供给的上述吸收性物品,而对上述吸收性物品进行计数;

上述导向构件,其从上述移动构件的外周面沿水平方向突出,而且沿上述水平方向邻接地配置;

在上述导向构件中相互相向的相向面是对上述吸收性物品进行夹持的面,沿铅直方向配置;

上述运送机构,其从上述铅直方向的上述导向构件的上方沿上述相向面向上述导向构件之间依靠重力投入上述吸收性物品,

上述支承构件由对冲击进行缓冲的材质构成、或在上述支承构件的上面具有冲击缓冲材料,

上述吸收性物品的制造装置还具备方向转换机构,该方向转换机构对由上述切断机构形成的上述吸收性物品的方向进行转换;

上述运送机构,其从上述裆下区域所处的底面侧或与上述底面相向的上面侧将上述吸收性物品投入上述导向构件之间。

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,上述方向转换机构,其将邻接的上述吸收性物品向相互不同的方向转换;

上述运送机构,其交替地实现第三投入方式和第四投入方式;该第三投入方式从上述底面侧将上述吸收性物品投入上述导向构件之间;该第四投入方式从上述吸收性物品的与上述底面相向的上面侧将上述吸收性物品投入上述导向构件之间。

吸收性物品的制造装置

技术领域

[0001] 本发明涉及具有计数机构的吸收性物品的制造装置,该计数机构对连续地供给的吸收性物品进行计数。

背景技术

[0002] 在专利文献 1 中记载了对一次性穿用物品等吸收性物品进行计数的计数器。记载于专利文献 1 的计数器构成为具备向规定方向运送吸收性物品的环形皮带和立设在此环形皮带的外周整个面上的多个导向板,在将吸收性物品收纳在导向板之间的状态下,对吸收性物品进行运送。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献 1: 日本特开昭 63-277125 号公报(图 1 等)

发明内容

[0006] 发明所要解决的课题

[0007] 然而,如上述那样,在使用上述的计数器的情况下,存在以下的问题。

[0008] 连续地供给的吸收性物品被一个一个地向计数器的导向板之间的空间投入。此时,吸收性物品如专利文献 1 的图 1 所示那样,被从成为导向板的突出的前端侧的前端部向作为与环形皮带的连接侧的基端部投入。即,吸收性物品被向位于导向板之间的环形皮带投入。因此,在例如迅速地投入了吸收性物品的情况下,存在吸收性物品与环形皮带碰撞,位于导向板之间的吸收性物品的位置错位或吸收性物品从导向板之间向外侧跳出的问题。

[0009] 因此,本发明就是鉴于这样的状况而做出的,其目的在于提供一种能够以稳定的状态将吸收性物品收纳在导向构件之间、对吸收性物品进行计数的吸收性物品的制造装置。

[0010] 为了解决课题的手段

[0011] 涉及本发明的吸收性物品的制造装置(吸收性物品的制造装置 100),具有形成机构(形成机构 65)、运送机构(运送机构 75)、和计数机构(计数机构 90);该形成机构(形成机构 65),在构成吸收性物品的构成部件连续的状态下,在纤维网(纤维网 7)上配置吸收体,该吸收性物品具备前腰围区域(前腰围区域 10)、后腰围区域(后腰围区域 20)、和位于上述前腰围区域及上述后腰围区域之间的裆下区域(裆下区域 30),沿运送方向折叠上述纤维网,沿位于上述前腰围区域的侧方及上述后腰围区域的侧方的上述吸收性物品的宽度方向中的侧面将上述纤维网切断,形成多个上述吸收性物品;该运送机构(运送机构 75),连续地运送由上述切断机构形成的上述吸收性物品;该计数机构(计数机构 90),对从上述运送机构连续地供给的上述吸收性物品进行计数。其重点在于:上述计数机构被构成为具有对上述吸收性物品进行保持的多个导向构件(导向构件 92)、向沿着水平方向的方向移动上述导向构件的移动构件(环形皮带 91)、和在铅直方向被配置于上述导向构件的下方的支承构

件(支承构件 93),在由上述导向构件夹持的状态下移动从上述运送机构供给的上述吸收性物品,而对上述吸收性物品进行计数;上述导向构件,从上述移动构件的外周面沿水平方向突出,而且沿上述水平方向邻接地配置;在上述导向构件中,相互相向的相向面是对上述吸收性物品进行夹持的面,沿铅直方向配置;上述运送机构,从上述铅直方向的上述导向构件的上方沿上述相向面向上述导向构件之间投入上述吸收性物品。

[0012] 本发明的吸收性物品的制造装置的运送机构,从导向构件的上方向下方投入吸收性物品。在导向构件的下方配置支承构件,在吸收性物品被迅速地投入的情况下,有时吸收性物品与支承构件碰撞。然而,吸收性物品向沿着铅直方向的方向移动而被投入,所以,即使在与支承构件碰撞而反弹了的情况下,也依靠重力容纳在导向构件之间。因此,能以稳定的状态收纳吸收性物品。

附图说明

[0013] 图 1 是表示本实施方式的吸收性物品的立体图。

[0014] 图 2 是用于对本实施方式的吸收性物品的制造工序的一部分进行说明的图。

[0015] 图 3 是示意地表示第 1 实施方式的吸收性物品的制造装置的一部分的图。

[0016] 图 4 是示意地表示构成第 1 实施方式的吸收性物品的制造装置的计数机构的一部分的图。

[0017] 图 5 是示意地表示第 2 实施方式的吸收性物品的制造装置的一部分的图。

[0018] 图 6 是示意地表示构成第 2 实施方式的吸收性物品的制造装置的计数机构的一部分的图。

[0019] 图 7 是示意地表示构成第 2 实施方式的吸收性物品的制造装置的计数机构的一部分的图。

[0020] 图 8 是示意地表示构成第 2 实施方式的吸收性物品的制造装置的计数机构的一部分的图。

具体实施方式

[0021] 以下,参照附图对第 1 实施方式及第 2 实施方式的吸收性物品的制造装置进行说明。具体地说,对(1)吸收性物品的结构、(2)第 1 实施方式的吸收性物品的制造装置、(3)计数机构的结构、及(4)第 2 实施方式的吸收性物品的制造装置进行说明。

[0022] 另外,在以下的附图的记载中,对相同或类似的部分,标注相同或类似的符号。但是,附图是示意的图,应注意各尺寸的比例等与现实的尺寸的比例等是不同的。因此,具体的尺寸等应参考以下的说明进行判断。另外,在附图相互之间,当然包含相互的尺寸的关系、比例不同的部分。

[0023] (1)吸收性物品的结构

[0024] 首先,参照附图对本实施方式的吸收性物品的结构进行说明。图 1 是表示本实施方式的吸收性物品的立体图。在本实施方式中,吸收性物品 1 是大人用的一次性尿布。

[0025] 如图 1 所示,吸收性物品 1 大致由与穿用对象(以下称为穿用者)的肌肤接触的液体透过性的表面片 2、设置于比表面片 2 更靠外侧的背面片 3、和设置在表面片 2 及背面片 3 之间的对来自穿用者的排泄物进行吸收的吸收体 4 构成。

[0026] 另外,在背面片 3 与吸收体 4 之间设有液体不透过性的防水片(未图示)。即,吸收体 4 设置在表面片 2 与防水片之间。

[0027] 表面片 2 使用无纺布、开口塑料薄膜等。背面片 3 使用无纺布。吸收体 4 使用粉碎纸浆、粉碎纸浆和高吸收性聚合物粒子的混合物等。防水片使用塑料薄膜、无纺布、塑料薄膜和无纺布的混合片等。

[0028] 吸收性物品 1 具有与穿用者的前腰围对应的前腰围区域 10、与穿用者的后腰围对应的后腰围区域 20、和与穿用者的裆下对应的裆下区域 30。

[0029] 前腰围区域 10 及后腰围区域 20 由接合部 40 一体化。在前腰围区域 10 及后腰围区域 20 的周缘上设有腰部折皱 5,该腰部折皱 5 由具有伸缩性的丝状的橡胶等构成。腰部折皱 5 由位于前腰围区域 10 的前方腰部折皱 5a 和位于后腰围区域 20 的后方腰部折皱 5b 构成。在前方腰部折皱 5a 与后方腰部折皱 5b 之间形成腰围开口区域 50。

[0030] 裆下区域 30 设置在前腰围区域 10 与后腰围区域 20 之间。在裆下区域 30 的两侧部设置腿部折皱 6,该腿部折皱 6 由具有伸缩性的丝状或带状的橡胶等构成。腿部折皱 6 由处于靠前腰围区域 10 的位置的前方腿部折皱 6a 和处于靠后腰围区域 20 的位置的后方腿部折皱 6b 构成。在前方腿部折皱 6a 与后方腿部折皱 6b 之间而且在裆下区域 30 的两侧部,形成腿围开口区域 60。

[0031] (2) 第 1 实施方式的吸收性物品的制造装置

[0032] 下面,顺着吸收性物品的制造工序对第 1 实施方式的吸收性物品的制造装置 100 的结构进行说明。图 2 是用于说明由吸收性物品的制造装置进行的吸收性物品的制造工序的图。图 2 是从上方观看吸收性物品的制造工序的示意图,是用于对作为吸收性物品的形成工序的构成部件载置工序、腿围形成工序、折叠工序、接合工序、和切断工序进行说明的图。图 3(a)是从侧方观看吸收性物品的制造装置的示意图,是用于说明实施吸收性物品的制造装置的形成工序的形成机构 65 的一部分、运送机构、和计数机构的图。

[0033] 吸收性物品的制造方法至少包含形成工序、运送工序、和计数工序。另外,由形成机构 65 进行的形成工序包含构成部件载置工序、腿围形成工序、折叠工序、接合工序、和切断工序。在形成工序期间中,包含以下工序,即,由未图示的运送装置(例如,皮带输送装置)向运送方向 MD 运送构成表面片 2 的液体透过性的第一纤维网 7A、构成背面片 3 的液体不透过性的第二纤维网 7B、和由与第二纤维网 7B 相同材料等制成的构成背面片 3 的第三纤维网 7C 的工序。

[0034] (2-1) 构成部件载置工序

[0035] 在构成部件载置工序 S1 中,在第二纤维网 7B 上载置弹性构件、第三纤维网 7C、防水片(未图示)、吸收体 4 等构成吸收性物品 1 的构成部件。

[0036] (2-2) 腿围形成工序

[0037] 在腿围形成工序 S2 中,在构成部件载置工序 S1 之后,通过在夹着构成部件的第二纤维网 7B 及第一纤维网 7A(以下称为纤维网 7)上切去裆下区域 30 的两侧部,形成腿围开口区域 60(所谓的腿孔)。

[0038] (2-3) 折叠工序

[0039] 在折叠工序 S3 中,在腿围形成工序 S2 之后,沿着中心线 CL,纤维网 7 被对折,该中心线 CL 通过相对于纤维网 7 的交叉方向 CD 的中心而且朝向运送方向 MD。即,以与前腰围

区域 10 对应的纤维网 7 的侧缘 10A 和与后腰围区域 20 对应的纤维网 7 的侧缘 20A 一致的状态被重叠。

[0040] (2-4) 接合工序

[0041] 在接合工序 S4 中,在折叠工序 S3 之后,通过超音波处理、加热处理,接合吸收性物品 1 的与接合部 40 对应的规定区域 40A。另外,规定区域 40A 表示假想线 SL 的运送方向 MD 两侧,假想线 SL 表示沿交叉方向 CD 延伸的切断预定位置。

[0042] (2-5) 切断工序

[0043] 在切断工序 S5 中,在接合工序 S4 之后,接合了规定区域 40A 的纤维网 7 沿假想线 SL 由图 3 (a) 所示的切断装置 70 切断。由此,形成吸收性物品 1。切断装置 70 具有被相向配置的切割辊 71 和支承辊 72。在切割辊 71 的外周面上设置将纤维网 7 切断的切断刀 73。纤维网 7,当通过切割辊 71 与支承辊 72 之间时,每隔一定间隔由切断刀 73 切断。

[0044] (2-6) 运送工序

[0045] 在运送工序 S6 中,由运送机构 75,向计数机构 90 运送由切断工序 S5 切断了的吸收性物品 1。运送机构 75 由架设在多个辊 76 上的环形皮带 77 构成。

[0046] 另外,运送机构 75,能够根据需要对被运送的吸收性物品 1 彼此的间隙进行调整。具体地说,例如通过切换至运送速度不同的运送路径,能够对吸收性物品 1 彼此的间隙进行调整。

[0047] (2-7) 计数工序

[0048] 在计数工序 S7 中,由计数机构 90 对由运送机构 75 运送了的吸收性物品 1 进行计数。计数机构 90 具备作为向一定方向移动的移动构件的环形皮带 91、从该环形皮带 91 的外周面沿水平方向 F 突出的多个导向构件 92、和被配置在导向构件 92 的铅直方向 G 的下方的支承构件 93。图 3 (b) 是表示从上方观看图 3 (a) 所示计数机构 90 的状态的图。

[0049] (3) 计数机构的结构

[0050] 计数机构 90 被构成为在由导向构件 92 对从运送机构 75 供给的吸收性物品 1 进行夹持的状态下移动,对吸收性物品 1 进行计数。图 4 是示意地表示计数机构的一部分的图。

[0051] 环形皮带 91 由未图示的驱动构件(例如马达)向图 3 (b) 及图 4 所示的 C 方向移动。导向构件 92 从移动构件的外周面沿水平方向 F 突出,而且被沿水平方向 F 邻接地配置。导向构件 92 随着环形皮带 91 的 C 方向的移动,向 C 方向移动。

[0052] 导向构件 92 是薄的板状,在多个导向构件中相互邻接的相向面 92a 沿铅直方向 G 配置。导向构件 92 具有围绕相向面 92a 地配置而且沿铅直方向配置的一对侧面。导向构件 92 的一对侧面具有成为与环形皮带 91 连接了的连接部的连接侧面 92b 和成为相对于环形皮带 91 的突出方向中的前端侧的前端侧面 92c。

[0053] 在导向构件 92 的连接侧面 92b 中的导向构件之间的距离,因为与环形皮带连接着,所以是一定的,另一方面,在导向构件的前端侧面 92c 中的导向构件之间的距离,因为与环形皮带没有连接,所以不是一定的,因环形皮带的移动角度的不同而不同。

[0054] 具体地说,环形皮带 91 的移动路径,在从上方观看的状态(图 3 (b)所示状态)下,具有直线状的第一移动路径 M1 和圆弧状的第二移动路径 M2。在直线状的第一移动路径 M1 中,在导向构件 92 的前端侧面 92c 中的导向构件之间的距离是一定的。然而,在曲线状的

第二移动路径 M2 中,在导向构件 92 的前端侧面 92c 中的导向构件之间的距离不是一定的,与在第一移动路径 M1 中的距离相比变宽。

[0055] 这样,与邻接的导向构件的间隔因导向构件的位置的不同而不同。运送机构对间隔比较宽的第二移动路径 M2 上的导向构件 92 投入吸收性物品。导向构件 92,以将在第二移动路径 M2 上被投入了的吸收性物品 1 夹持在导向构件 92 之间的状态运送吸收性物品 1,在由第一移动路径 M1 进行运送的过程中进行排列。

[0056] 计数机构 90 具备向下方向推压以排列状态被运送的吸收性物品 1 的推送器(未图示)。因此,吸收性物品每次被推出规定数量。另外,虽然未图示,但在计数工序 S7 后,每次被推出了规定数量的吸收性物品,在箱状的包装等中每批收纳规定个数的吸收性物品。

[0057] 在导向构件 92 中相互相向的相向面 92a 是对吸收性物品 1 进行夹持的面,沿铅直方向 G 被配置。运送机构 75 从导向构件 92 的上方沿相向面 92a 向导向构件 92 之间投入吸收性物品 1。被投入了的吸收性物品 1 与导向构件 92 之间的支承构件 93 抵接,被收纳在导向构件 92 之间。

[0058] 这样,通过沿铅直方向 G 将吸收性物品 1 投入导向构件 92 之间,能以稳定的状态将吸收性物品 1 收纳在计数机构 90 中。具体地说,在例如吸收性物品 1 被迅速地投入了的情况下,有时吸收性物品 1 碰撞到支承构件 93。然而,即使在吸收性物品 1 碰撞到支承构件 93 而反弹的情况下,因为吸收性物品 1 向沿着铅直方向 G 的方向移动而被投入,所以,依靠重力被容纳在导向构件之间。因此,能以稳定的状态收纳吸收性物品。

[0059] 另外,运送机构 75 从作为宽度方向 W 中的侧面的接合部 40 侧将吸收性物品 1 投入导向构件 92 之间。在吸收性物品 1 的接合部 40 侧,没有配置被配置于裆下区域 30 的吸收体 4。因此,不能由吸收体 4 吸收由对支承构件 93 的碰撞产生的冲击,所以,与从底面侧投入导向构件 92 之间的情况相比,吸收性物品 1 容易反弹。然而,即使在吸收性物品 1 被迅速地投入了的情况下,也能依靠重力将吸收性物品 1 容纳在导向构件 92 之间,以稳定的状态收纳吸收性物品 1。

[0060] 并且,因为从导向构件的上方投入吸收性物品,所以,能够在沿着导向构件的相向面的方向对吸收性物品的投入位置进行调整。另外,在铅直方向也能够对吸收性物品的投入位置进行调整。因此,在变更了吸收性物品的制造装置中的计数机构、运送机构的配置的情况下等,能够容易地对投入位置进行调整。

[0061] 另外,从运送机构投入的吸收性物品 1,因为与支承构件 93 抵接,所以,通过适当变更支承构件 93 的材质、结构,能够更可靠而且圆滑地收纳吸收性物品 1。具体地说,通过例如在支承构件 93 的上面设置对冲击进行缓冲的冲击缓冲材料,或由海绵、橡胶等对冲击进行缓冲的材质构成支承构件 93,能够对由吸收性物品 1 的碰撞产生的冲击进行吸收,稳定地收容吸收性物品。另外,也可以构成为能够驱动支承构件而对支承构件的位置进行调整,以便能够可靠地收纳吸收性物品。

[0062] 并且,吸收性物品由无纺布、吸收体构成,强度比较低,所以,在运送过程中容易变形。然而,由导向构件夹着进行运送,据此,能够对吸收性物品的厚度方向的变形进行抑制,对吸收性物品整体变形或倾斜进行抑制。

[0063] (4) 第 2 实施方式的吸收性物品的制造装置

[0064] 接下来,根据图 5 ~ 图 8 对第 2 实施方式的吸收性物品的制造装置 100A 进行说明。

另外,在以下实施方式的说明中,仅说明与第 1 实施方式不同的结构,对与第 1 实施方式同样的结构,使用相同符号,省略说明。

[0065] 第 2 实施方式的吸收性物品的制造装置 100A 还具备方向转换机构 80,该方向转换机构 80 实施对由形成机构 65 形成的吸收性物品的方向进行转换的方向转换工序。

[0066] 方向转换机构具备转筒 81 和在转筒 81 的外周面上多个设置的多个吸附部(未图示)。吸附部被构成为能对吸收性物品 1 进行吸附,在沿转筒 81 的外周面移动的期间,相对于转筒 81 的外周面使吸收性物品 1 旋转 90 度。因此,吸收性物品的方向被变更。

[0067] 这样,由运送机构能够适当地变更吸收性物品的方向,所以,能够变更向计数机构 90 投入的吸收性物品的方向。

[0068] 例如,通过由方向转换机构 80 以相互差别 180 度的方式对邻接的吸收性物品 1 进行方向转换,能够如图 6 所示那样,运送机构 75 交替地实现第一投入方式 X1 和第二投入方式 X2。第一投入方式 X1 从吸收性物品 1 的两侧面中的一方的第一侧面 40P 侧向导向构件之间投入吸收性物品。第二投入方式 X2 从吸收性物品的两侧面中的另一方的第二侧面 40Q 侧向导向构件之间投入吸收性物品。

[0069] 在邻接的吸收性物品中能够使吸收体的位置交替地差别 180 度,所以,能够对由吸收体 4 的不均衡所导致的厚度的不均衡进行抑制,平衡好地排列吸收性物品。

[0070] 另外,能够构成为例如由方向转换机构 80 以从图 4 所示状态绕顺时针 90 度旋转的方式对吸收性物品的角度进行方向转换,据此,如图 7 所示那样,运送机构 75 从裆下区域 30 侧将吸收性物品 1 投入导向构件 92 之间。

[0071] 从裆下区域侧碰上支承构件 93,所以,由吸收体对冲击进行缓和,能以稳定的状态收纳吸收性物品。另外,裆下区域 30 比未配置吸收体的其它的区域重。当由导向构件 92 夹着吸收性物品 1 进行运送时,比较重的裆下区域 30 侧位于下方,所以,稳定地被排列。

[0072] 另外,能够构成为例如由方向转换机构 80 以图 7 所示的状态和从图 7 所示状态 180 度旋转的方式对吸收性物品的角度进行方向转换,据此,如图 8 所示那样,运送机构 75 交替地实现第三投入方式 X3 和第四投入方式 X4。第三投入方式 X3 从裆下区域 30 侧将吸收性物品 1 投入导向构件 92 之间,第四投入方式 X4 从吸收性物品 1 的与底面相向的上面侧将吸收性物品投入导向构件 92 之间。

[0073] 构成吸收性物品的腰围开口区域 50 的上表面和与上表面相向的裆下区域侧的底面,在吸收性物品中刚性相对较高,形状容易稳定。因为从该上表面侧或底面侧碰上支承构件 93,所以,能对由冲击产生的吸收性物品的变形进行抑制。

[0074] 并且,裆下区域 30 与未配置吸收体的其它的区域相比较重。通过从裆下区域 30 所处的底面侧向导向构件 92 之间投入吸收性物品,当由导向构件 92 夹着吸收性物品 1 运送时,因为比较重的裆下区域 30 侧位于下方,所以,被稳定地排列。并且,上表面形成有腰围开口区域 50,容易沿支承构件的平滑面配置。因此,通过从上面侧向导向构件 92 之间投入吸收性物品 1,能够稳定地排列。

[0075] 在邻接的吸收性物品中能够使吸收体的位置交替地不同,所以,能够对由吸收体的不均衡所导致的厚度的不均衡进行抑制,平衡好地排列吸收性物品。

[0076] 本发明当然包含在这里未记载的各种各样的实施方式等。因此,本发明的技术的范围是从上述的说明仅根据妥当的涉及权利要求的发明特定内容而确定的。

[0077] 例如,在本实施方式中,虽然说明了作为吸收性物品的一次性尿布的制造装置,但本发明的吸收性物品的制造装置在生理用卫生巾、吸收垫等其它的吸收性物品的制造装置中也能够应用。

[0078] 并且,也可以构成当将吸收性物品投入导向构件之间时,从吸收性物品的上表面侧投入导向构件之间。

[0079] 另外,日本国专利申请第 2011-162129 号(2011 年 7 月 25 日提出申请)的全部内容,通过参照,被合并到本申请说明书中。

[0080] 产业上的利用可能性

[0081] 如以上那样,根据本发明,能够提供一种具有计数机构的吸收性物品的制造装置,该计数机构能够以稳定的状态将吸收性物品收纳在导向构件之间,对吸收性物品进行计数。

[0082] 符号说明:

[0083] 1...吸收性物品、2...表面片、3...背面片、4...吸收体、5...腰部折皱、5a...前方腰部折皱、5b...后方腰部折皱、6...腿部折皱、6a...前方腿部折皱、6b...后方腿部折皱、7...纤维网、7A...第一纤维网、7B...第二纤维网、7C...第三纤维网、10...前腰围区域、10A...侧缘、20...后腰围区域、20A...侧缘、30...裆下区域、40...接合部、40A...规定区域、50...腰围开口区域、60...腿围开口区域、65...形成机构、70...切断装置、71...切割辊、72...支承辊、73...切断刀、75...运送机构、76...辊、77...环形皮带、80...方向转换装置、81...转筒、90...计数机构、91...环形皮带、92...导向构件、92a...相向面、92b...连接侧面(连接部)、92c...前端侧面(前端部)、93...支承构件、100、100A...吸收性物品的制造装置、CD...交叉方向、CL...中心线、F...水平方向、G...铅直方向、M1...第一移动路径、M2...第二移动路径、MD...运送方向、SL...假想线。

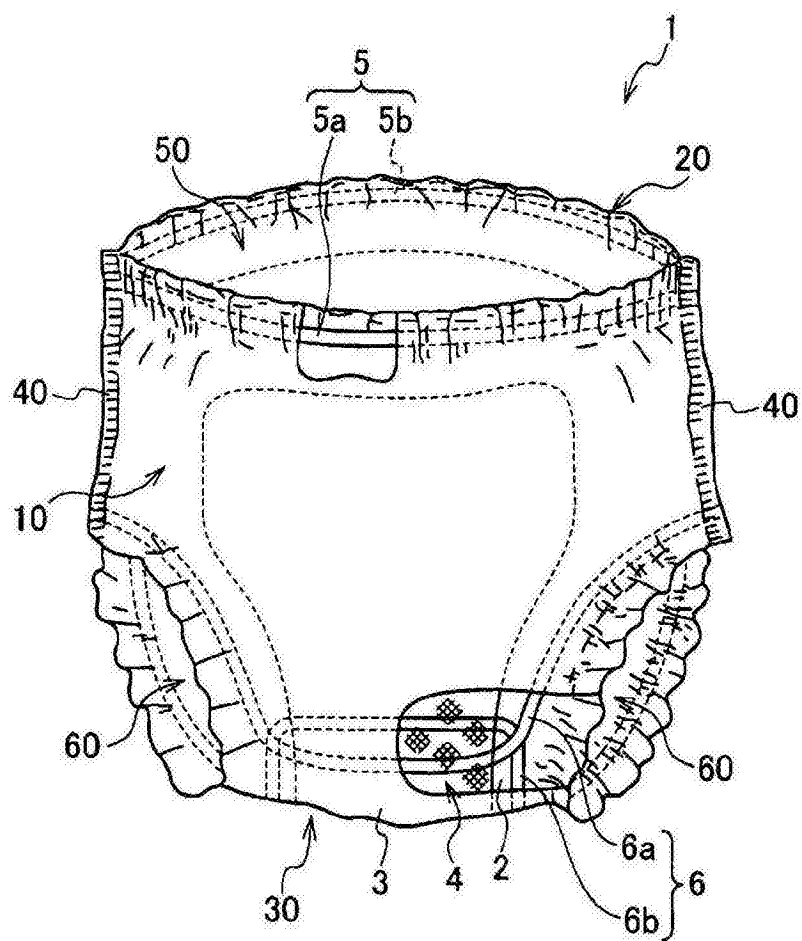


图 1

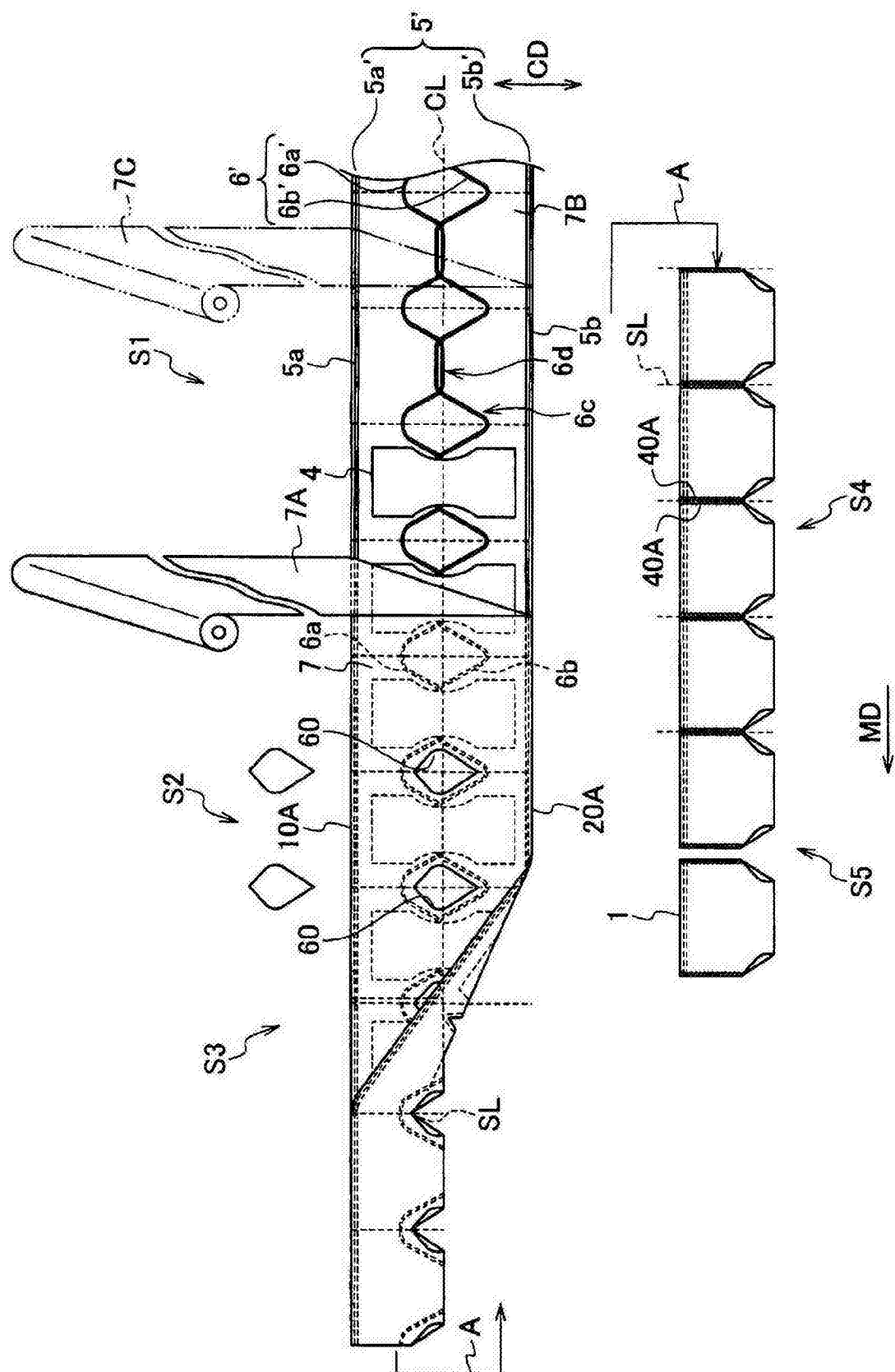


图 2

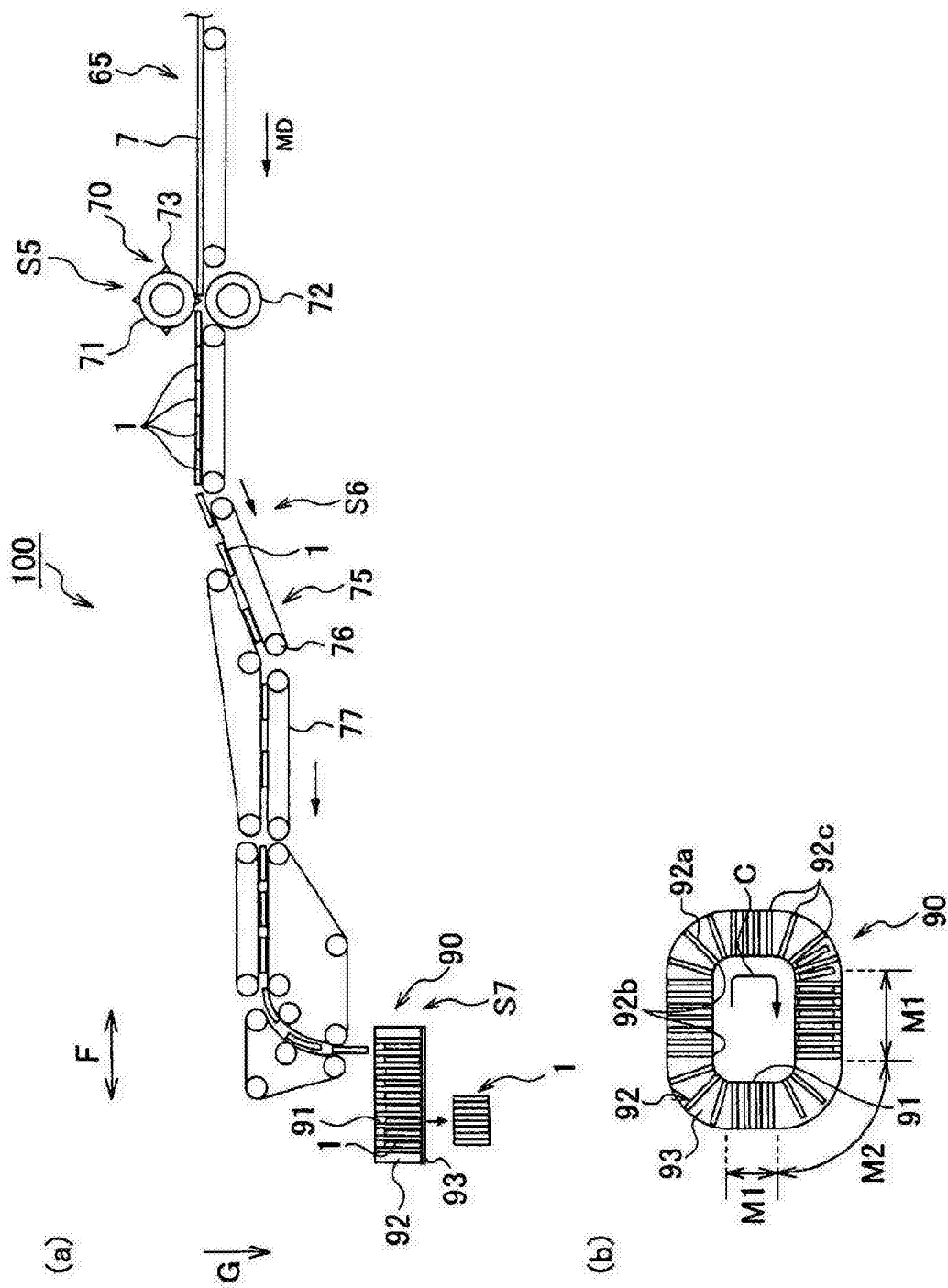


图 3

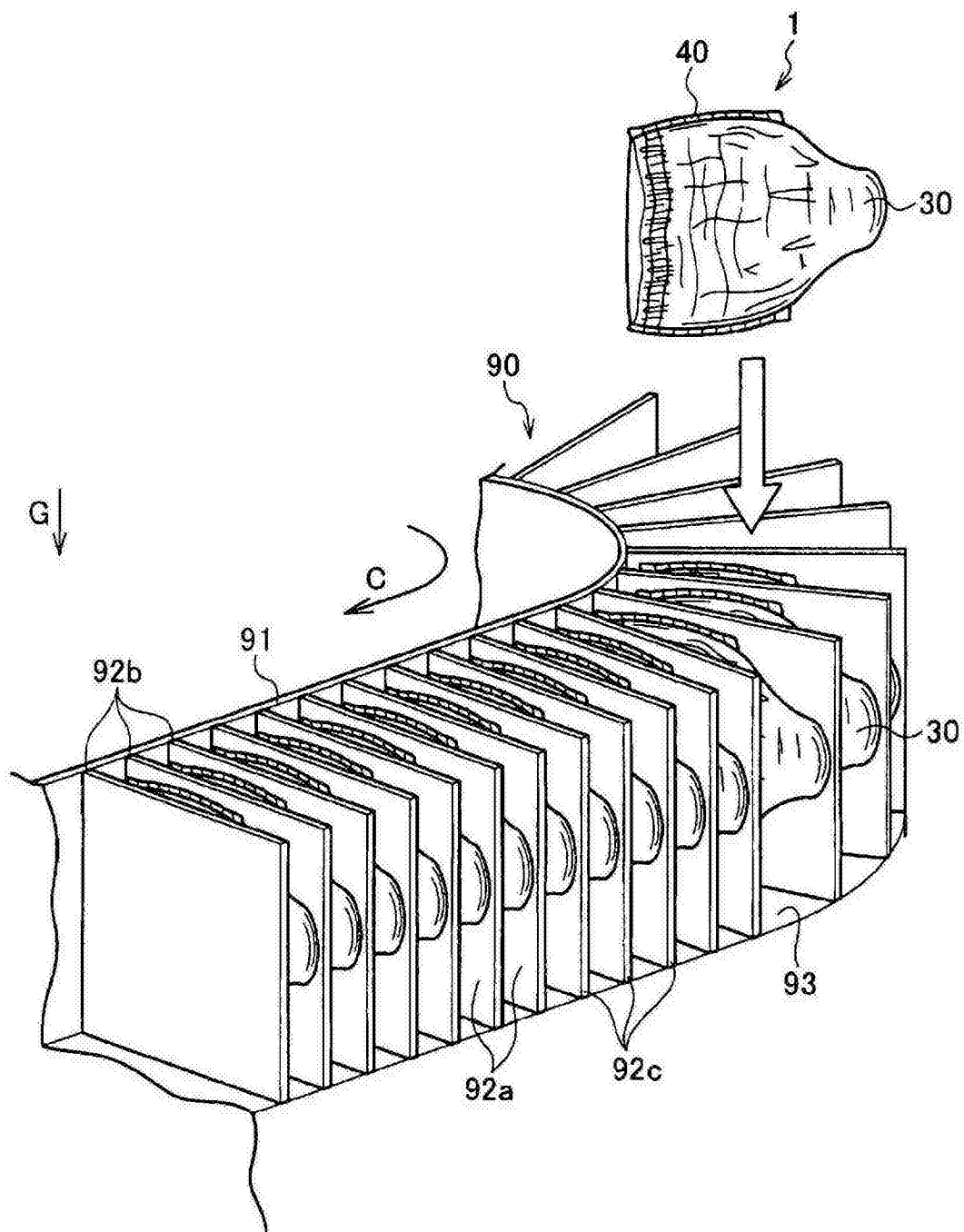


图 4

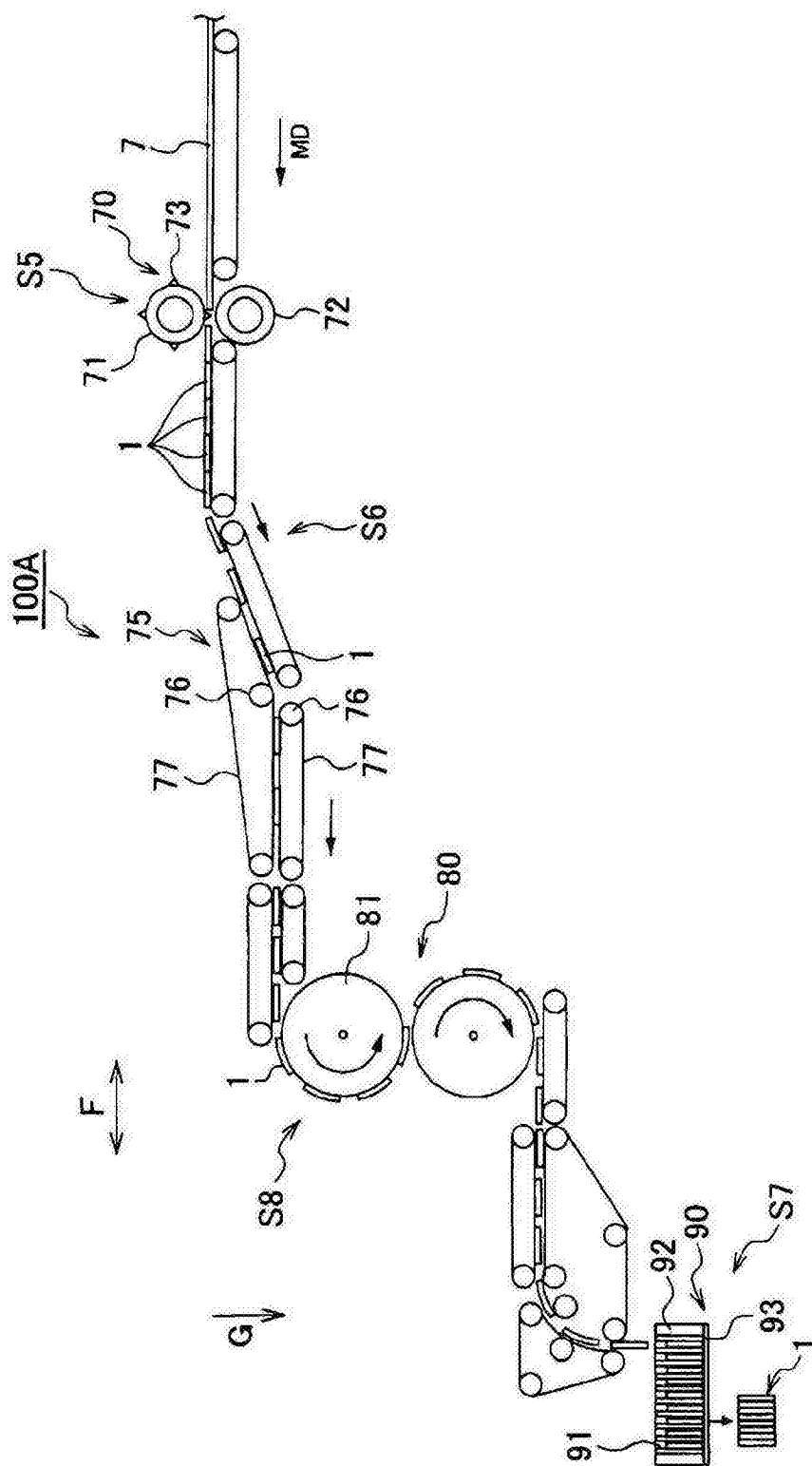


图 5

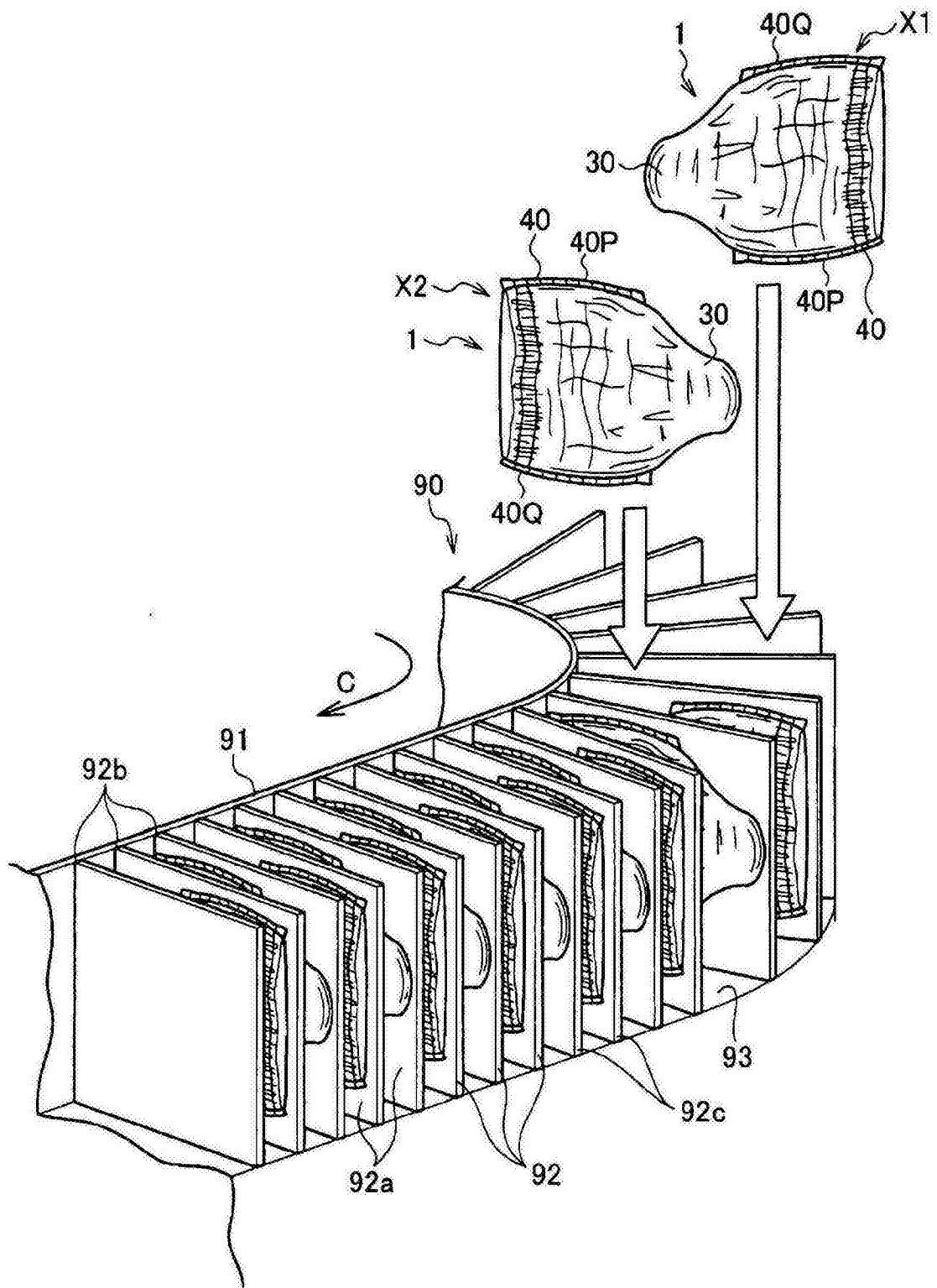


图 6

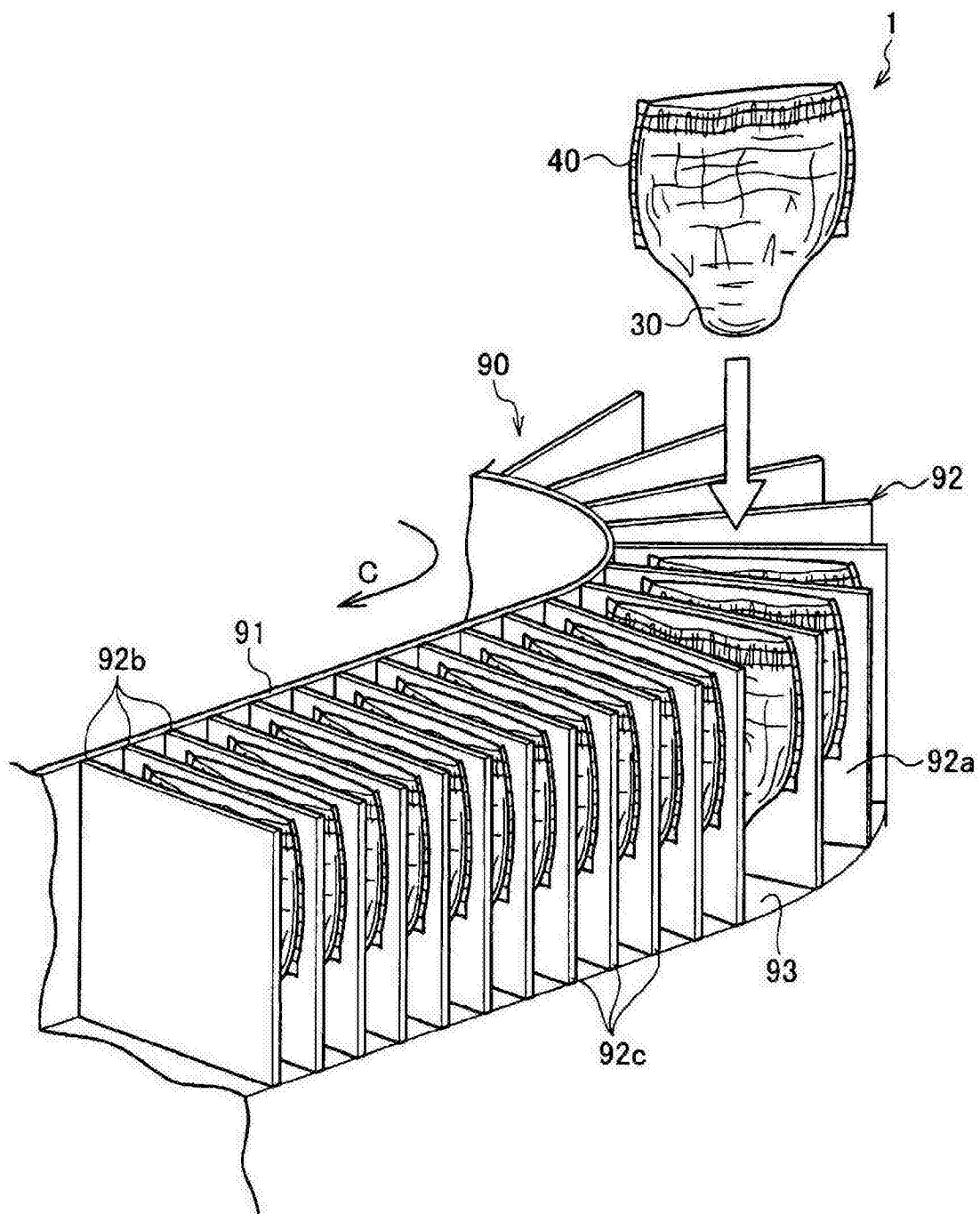


图 7

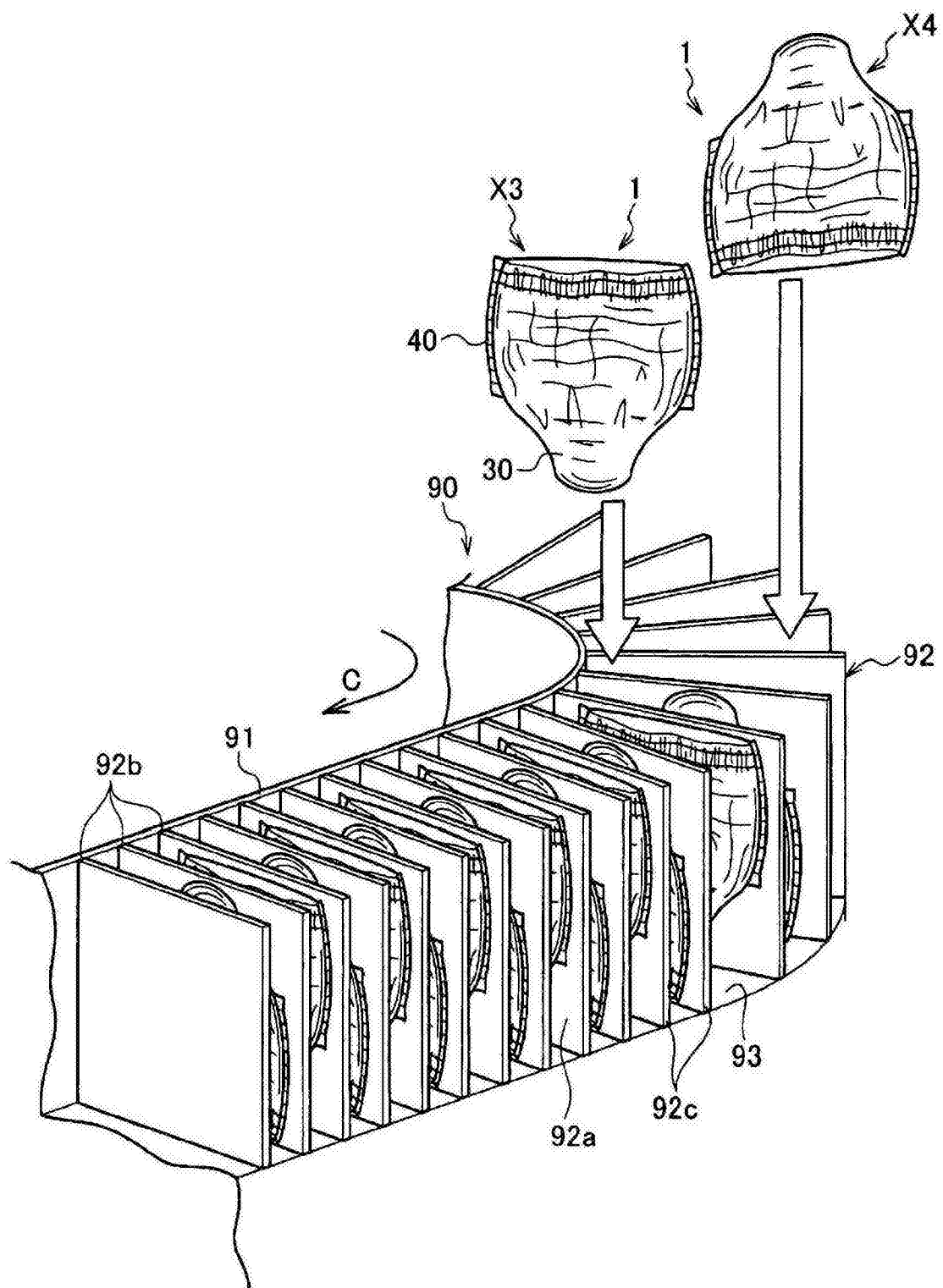


图 8