



(10) 授权公告号 CN 110304345 B

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 201910601220.2

(22) 申请日 2016.07.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110304345 A

(43) 申请公布日 2019.10.08

(30) 优先权数据
2015-140584 2015.07.14 JP

(62) 分案原申请数据
201680031234.X 2016.07.14

(73) 专利权人 佳能株式会社
地址 日本东京

(72) 发明人 后藤厚志 熊本智

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038

代理人 林振波

(51) Int.Cl.
B65D 75/00 (2006.01)
B65D 77/00 (2006.01)
B65B 9/02 (2006.01)
B65B 53/02 (2006.01)

审查员 贺雪艳

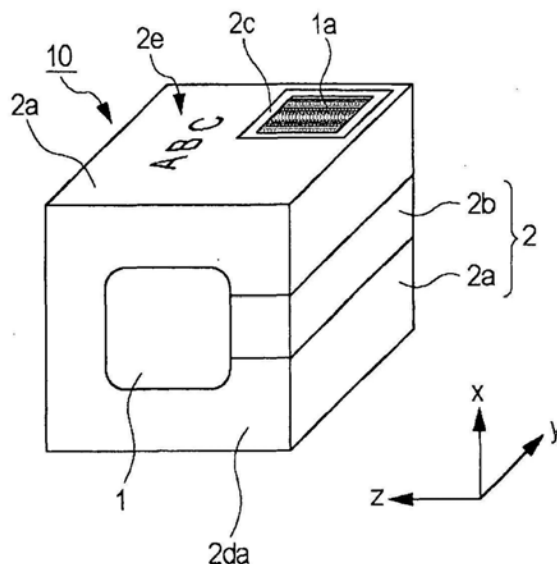
权利要求书1页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

包装构件和包装方法

(57) 摘要

本发明涉及包装构件和包装方法。包装构件包括用于容纳待容纳对象的结构体以及用于覆盖结构体的筒形片材；筒形片材包括具有热收缩性质的第一部分并且包括弹性比第一部分弹性高的第二部分；第一部分具有显示部；显示部设置在沿着结构体的预定方向延伸的表面上；第一部分的自由端部和第二部分的自由端部收缩以包围与结构体的预定方向交叉的结构体端面。



1. 一种结构体的包装方法, 结构体用于容纳用于成像设备的盒, 通过用于包裹结构体的筒形片材来包装结构体, 结构体包括沿第一方向延伸的第一表面、沿第一方向延伸的第二表面和沿与第一方向交叉的方向延伸的端面, 筒形片材包括第一片材和第二片材, 第一片材包括印刷有盒相关信息的显示部并且具有热收缩性质, 第二片材具有弹性并且比第一片材小,

包装方法包括:

第一步骤: 将第一片材和第二片材彼此结合;

第二步骤: 在显示部定位在第一表面上并且使张力作用于第二片材以使第二片材伸长的状态下通过使第一片材和第二片材彼此结合来形成筒形片材; 以及

第三步骤: 在通过第一片材和第二片材紧固了结构体、显示部定位在第一表面上且第二片材定位在第二表面上的状态下, 使第一片材的自由端部和第二片材的自由端部收缩以便覆盖结构体端面的至少一部分。

2. 根据权利要求1所述的包装方法, 其中, 结构体包括第二显示部,

其中, 第一片材局部包括透明部, 并且把第一片材布置成使得通过透明部可看见结构体的第二显示部。

3. 根据权利要求1所述的包装方法, 其中, 第二片材具有热收缩性质。

4. 根据权利要求3所述的包装方法, 其中, 使筒形片材收缩成使得显示部的收缩量小于第一片材的自由端部和第二片材的自由端部的收缩量。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的包装方法, 其中, 在第三步骤中, 通过加热装置使筒形片材收缩, 并且

其中, 在第三步骤中, 设置用于抑制向显示部热传导的收缩防止机构。

6. 根据权利要求5所述的包装方法, 其中, 在第三步骤中, 相对于与第一方向交叉的方向依次设置结构体、筒形片材和收缩防止机构。

7. 根据权利要求6所述的包装方法, 其中, 收缩防止机构相对于筒形片材有间隔地设置。

8. 根据权利要求1-4任一项所述的包装方法, 其中, 结构体包括容纳第一盒的第一箱子和容纳第二盒的第二箱子, 第一箱子和第二箱子用筒形片材一体包裹; 并且

其中, 印刷在第一片材的显示部中的信息是与第一盒和第二盒相关的信息, 并且是第一盒和第二盒共有的信息。

包装构件和包装方法

[0001] 本申请是名称为“包装构件和包装方法”、国际申请日为2016年7月14日、国际申请号为PCT/JP2016/071465、国家申请号为201680031234.X的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及包装构件和包装方法。

背景技术

[0003] 作为用于成像设备的盒的包装方法,已提出了各种包装方法。例如,已知一种方法(日本专利申请公开(JP-A)2008-260556),其中,缓冲构件安装在相对于显影辊轴向的每个盒端部处,并且盒容纳在每个侧表面为等腰梯形的六面体梯形箱子中。

[0004] 此外,还已知一种方法(JP-A 2009-69823),其中,盒设置在上支撑构件和下支撑构件之间,容纳在箱子中,随后被包装。

[0005] 另一方面,已公开一种方法(JP-A 2002-87460),其中,用具有印刷层的热收缩薄膜作为包装材料来对待包装构件进行收缩包装。

[0006] 在用于成像设备的盒中,需要显示多个信息,例如制造商和对应装置(型号)的种类。关于盒的产品信息,该信息实现多个信息(例如制造商和对应装置的种类)的共同性,但是在某些情况下仅在例如颜色和调色剂容量等信息方面有差别。传统地,将产品信息与包装外观设计的印刷一起印刷在结构体(例如箱子,具体是形成该箱子的瓦楞纸板)上。因此,即使在提供了多个信息的共同性的情况下,也需要提前分别准备各箱子,从而需要较大的空间作为用于包装材料的储存空间。

[0007] 因此,考虑采用这样的结构,其中,提供各结构体(例如箱子)的共同性,并且取决于作为待容纳对象的盒,使用显示有产品信息的热收缩薄膜(片材)来进行收缩包装,因此减少了用于包装材料的储存空间。然而,在使用显示有产品信息的片材来进行收缩包装的情况下,带有信息(例如字符、代码或图形(图))的显示部会产生形状损失,因此在某些情况下难以读取显示的信息。

发明内容

[0008] 根据本发明的一个方面,提供了一种包装构件,包括:用于容纳待容纳对象的结构体;以及用于覆盖结构体的筒形片材,其中,筒形片材包括具有热收缩性质的第一部分并且包括弹性比第一部分的弹性高的第二部分,第一部分具有显示部,其中,显示部设置在沿着结构体的预定方向延伸的表面上;并且其中,第一部分的自由端部和第二部分的自由端部收缩以包围与结构体的预定方向交叉的结构体端面。

[0009] 根据本发明的另一个方面,提供了一种包装构件的包装方法,包装构件包括用于容纳待容纳对象的结构体以及用于覆盖结构体的筒形片材,其中,筒形片材包括具有热收缩性质的第一部分并且包括弹性比第一部分的弹性高的第二部分,包装方法包括:第一步骤:将第一片材和第二片材彼此结合;第二步骤:包裹第一部分和第二部分以使得显示部定

位在沿着结构体的第一方向延伸的表面上,随后在使张力作用于第二部分的状态下使第一部分和第二部分结合,从而形成筒形片材;以及第三步骤:使第一片材的自由端部和第二片材的自由端部收缩以便包围与结构体的第一方向交叉的端面。

[0010] 根据本发明的另一个方面,提供了一种包装构件的包装方法,包装构件包括用于容纳待容纳对象的结构体以及覆盖沿着结构体的第一方向延伸的表面的筒形片材,筒形片材包括显示部并且部分地具有热收缩性质,包装方法包括:第一步骤:将结构体设置在筒形片材中以使得显示部定位在沿着第一方向延伸的表面上;以及第二步骤:在通过支撑构件相对于竖直方向向上地支撑从与相对于竖直方向位于下部处的结构体底部接触的部分起在第一方向上延伸的部分的同时,通过加热装置使筒形片材收缩以便包围结构体的端面。

[0011] 本发明的其它特征将从以下参考附图对示例性实施例的描述变得显而易见。

附图说明

[0012] 图1是示出本发明实施例1中用于盒P的包装构件10的透视图。

[0013] 图2是示出实施例1中用于容纳盒P的箱子1的透视图。

[0014] 在图3中,(a)和(b)是各自示出本发明变型实施例1中用于盒的包装构件10的透视图。

[0015] 在图4中,(a)和(b)是用于示出实施例1包装方法(制造方法)中片材包裹步骤S2的示意图。

[0016] 在图5中,(a)和(b)是用于示出实施例1中包装方法中片材包裹步骤S2的示意图。

[0017] 在图6中,(a)至(f)是用于示出实施例1中包装方法中收缩步骤S3的示意图。

[0018] 在图7中,(a)和(b)是用于示出实施例1中包装方法中收缩步骤S3的示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例1

[0020] <包装构件>

[0021] 将参考图1和图2描述本实施例中用于盒P的包装构件10。图1是示出本实施例中用于盒P的包装构件10的透视图。图2是示出本实施例中盒P的包装状态的透视图。在下文中,关于作为待包装构件的盒P和包装构件10,横向是x方向,纵向(第一方向)是y方向,并且向上方向是z方向,并且将进行对盒P和包装构件10的描述。

[0022] 在下文中,作为待包装构件的盒P是用于支撑电子照相感光鼓的鼓盒、用于支撑显影装置的显影盒、通过将电子照相感光鼓和处理装置一体地组装成盒(单元)而制备的处理盒、或其它类似盒。处理装置作用于电子照相感光鼓,并且其例子不仅包括作用于电子照相感光鼓的充电装置、显影装置、清洁装置等,而且还包括用于将调色剂涂布到调色剂承载构件上的涂布辊、剩余调色剂量检测装置等。这里,电子照相感光鼓和处理装置对应于用于通过电子照相处理来形成图像的零件(部件)。

[0023] 如图1所示,本实施例中用于盒P的包装构件10包括箱子1和片材构件2。此外,如图2所示,箱子1容纳盒P以及用于减轻传送到盒P的冲击(震动)的缓冲构件(未示出)。箱子1是用于容纳待容纳对象的包装容器,并且是用于限定包装构件10外部构型(形状)的结构体。因此,在本实施例中,箱子1形成为六面体形状,以便在运输过程中能够方便地安装多个包

装构件10。此外,用于通过在箱子1的外表面上印刷文字、符号(标记)、图形(图)、代码等来显示对应于盒P的信息(例如颜色或调色剂容量)的第二显示部1a设置在横向(x方向)的端面上。作为用于吸收冲击的缓冲构件,可使用由纸、塑料、橡胶、泡沫橡胶等形成的缓冲构件。

[0024] 形成为环形构件(筒形片材)以便覆盖并紧固两个横向侧表面和上下表面的片材构件2固定到容纳盒P的箱子1上。片材构件2包括:第一片材(第一部分)2a,其上显示信息并具有热收缩性质;和第二片材(第二部分)2b,具有比第一片材2a的弹性高的弹性。弹性具体地是指拉伸弹性模量,并且拉伸弹性模量可通过使用伸长计测量试样伸长量和位移数据的拉伸试验计算得出。

[0025] 第一片材2a设置有显示部2e,以便用于通过在第一显示部2e处不仅印刷如图1所示的字符(例如“ABC”)而且还印刷图形、符号、代码等来显示多个盒共有的信息(例如制造商或对应装置(型号)的种类)。此外,第一片材2a设置有透明部2c,通过该透明部2c可看见设置在箱子1上的第二显示部2a。作为第一片材2a,可使用通过拉伸工艺等由聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚烯烃、聚对苯二甲酸乙二醇酯等形成并且具有热收缩性质的片材。此外,作为第二片材2b,可使用弹性比第一片材2a的弹性高(即容易伸长)的片材。例如,第一片材2a和第二片材2b彼此热焊接,因此第二片材2b可由与第一片材2a相同的材料形成并且密度或厚度比第一片材2a的密度或厚度小,并且也可通过除了拉伸工艺之外的工艺形成。顺便提一句,在第一片材2a和第二片材2b由不同材料形成的情况下,第一片材2a和第二片材2b也可通过粘合剂彼此结合。因此,结合方法不限于焊接。

[0026] 片材构件2构造成使得通过将第一片材2a的一端与第二片材2b的一端连接并且将第一片材2a的另一端与第二片材2b的另一端连接来通过第二片材2b的弹性拉第一片材2a周向的两端。因此,盒P由第一片材2a和第二片材2b的内周面紧固。在本实施例中,相对于片材构件2的周向,第二片材2b覆盖箱子1的下表面的一部分,并且第一片材2a覆盖其它部分,例如箱子1横向两侧表面和箱子1的上表面。具体地,第一片材2a设置成使得不仅其第一显示部2e定位在箱子1的横向端面(即沿着纵向延伸的表面)上,而且通过透明部2c可看见箱子1的第二显示部1a。

[0027] 此外,在片材构件2纵向两端的每一端处,片材构件2设置有第一收缩部2da。第一收缩部2d通过第一片材2a的收缩而形成。因此,片材构件2的自由端部的周长短于片状构件2的与纵向交叉的其它部分处的周长。因此,片材构件2包括在其纵向两端的每一端处收缩的收缩部2d,但是在其它部分处片材构件2基本上不收缩。

[0028] (效果)

[0029] 在本实施例中,采用了这样的结构,其中,使用了弹性比第一片材2a的弹性高的第二片材2b,并且通过第二片材2b的弹性拉第一片材2a的周向两端。因此,适当的张力施加到作为环形构件的片材构件2上,以使得片材构件2可固定到箱子1上。此外,通过使用具有弹性的第二片材2b,可抑制第一片材2a的伸长和收缩。因此,可防止由于在第一显示部2e处显示在第一片材2a上的字符、图形、符号、代码等的形状损失导致不能读取信息。此外,如本实施例那样,在片材构件2设置有透明部2c的情况下,包括透明部2c的第二片材2a不收缩,因此可抑制透明部2c相对于设置在箱子1上的第二显示部1a的位置偏差,并且这是优选的。

[0030] 此外,在本实施例中,片材构件2在其纵向两端处设置有收缩部2d。因此,收缩部2d

的自由端部的周长可短于片材构件2的周长。即,在箱子1的纵向两端面处,收缩部2d可形成片材构件2的一部分,以便包围沿着与纵向交叉的方向延伸的箱子1的侧表面,从而可抑制箱子1从片材构件2脱开。

[0031] 传统地,在待包装构件(箱子)设置在作为环形构件的片材中并且片材在其整个区域中收缩且与待包装构件(材料)紧密接触的收缩包装中,难以抑制显示在片材上的字符、图形、符号、代码等的形状损失以及片材与待包装构件之间的位置偏差。就这一点而言,在本实施例中,采用了这样一种结构,其中,片材构件2包括在其纵向两端处收缩的收缩部2d,但是在其它部分处片材构件2基本上不收缩。因此,可抑制在第一显示部2e处显示在第一片材2a上的字符、图形、符号、代码等的形状损失以及待包装构件(箱子1)的第二显示部1a与第一片材2a的透明部2c之间的位置偏差。另一方面,类似于收缩包装,片材构件2在其纵向两端处设置有收缩部2d,以便可抑制箱子1从片材构件2脱开。因此,可用片材构件牢固地包裹(包装)待包装构件,同时提高了包装构件10的外观设计性。

[0032] 此外,在本实施例中,用于显示对应于盒的信息(例如颜色或调色剂容量)的第二显示部1a设置在箱子1上,并且用于显示多个盒共有的信息(例如制造商或对应装置(型号)的种类)的第一显示部2e设置在第一片材2a上。作为产品包装更需要外观设计性的部分可预先形成第一片材2a的第一显示部2e,而箱子1由第一片材2a覆盖,因此箱子1的外表面不需要进行表面保护处理。因此,用于仅显示对应于盒的信息的第二显示部1a可在盒的包装之前通过对应于盒的容易成形方法来形成在共用的箱子1上。因此,即使在形成对应于多个待包装构件的包装构件的情况下,也可使用共用片材和共用箱子,以便可减少用于包装材料的储存空间。

[0033] (变型实施例1)

[0034] 在上述实施例中,作为第二片材2b,使用了弹性比第一片材2a的弹性高的片材。然而,第二片材2b也可不仅具有比第一片材2a的弹性高的弹性,而且还具有与第一片材2a类似的热收缩性质。在这种情况下,第二片材2b可以通过拉伸工艺等由与第一片材2a的材料相同的材料形成的片材,以便将第二片材2b焊接到第一片材2a,并且第二片材的密度和厚度比第一片材2a的密度和厚度小,以便使第一片材2a具有比第一片材2a的弹性高的弹性。通过使用具有弹性和热收缩性质的第二片材2b,在第二片材2b的纵向两端处,除了第一片材2a的第一收缩部2da以外还可形成第二片材2b的第二收缩部2db(图3的(a))。因此,在箱子1的纵向两端面处,片材构件2可更好地收缩以便包围箱子1的侧表面。

[0035] 此外,在上述实施例中,采用了这样的结构,其中,通过第一片材2a的透明部2c可看见箱子1的第二显示部1a,在第二显示部1a上显示由字符、图形、符号、代码等所表示的信息(例如颜色或调色剂容量)。然而,也可以是通过第一片材2a的透明部2c可看见结构体(例如待包装构件或箱子)的一部分(例如,结构体的不平坦部分(突起和凹陷)),因此第二显示部1a不限于印刷有由字符、图形、符号、代码等所表示信息(例如颜色或调色剂容量)的显示部。

[0036] 此外,在上述实施例中,采用了单个箱子1由片材构件2包裹(包装)的结构,但是本发明不限于此。例如,如图3的(b)所示,也可采用多个箱子1由片材构件2一体包裹的结构。

[0037] <包装构件的包装方法(制造方法)>

[0038] 将描述实施例1中待包装构件的包装方法。

[0039] 首先,执行对作为待包装构件的盒P的包装步骤S1。制备作为包装容器以用于容纳盒P的结构体和用于保护盒P免受冲击(震动)的缓冲构件(材料)。使用箱子1作为该结构体,并且在作为横向(x方向)端面的侧表面上的第二显示部1a处印刷产品信息等。通过缓冲构件把盒P固定在箱子1内,以便防止盒P的位置偏差,从而形成了容纳盒P的箱子1(图2)。

[0040] 对容纳盒P的箱子1进行包裹(包装)步骤S2,其中,通过片材包裹紧固装置20在箱子1的周边处用筒形片材包裹箱子1。片材包裹紧固装置20包括:熔切机构14,用于同时地切割并焊接形成第一片材2a的第一片材材料T1和形成第二片材2b的第二片材材料T2;和张力施加机构15,用于将张力施加到第二片材材料T2。

[0041] 如图4的(a)所示,用于输送作为待包装构件的箱子1的输送带13(13a、13b)分别设置在片材包裹紧固装置20的上游侧和下游侧。通过输送带13a,把容纳盒P的箱子1输送到片材包裹紧固装置20。在输送箱子1之前,在片材包裹紧固装置20中,采用了把第一片材材料T1的自由端部和第二片材材料T2的自由端部在焊接部L1处彼此焊接并结合的结构。

[0042] 随后,使箱子1通过片材包裹紧固装置20的内部。此时,除了熔切机构14的加热部16以及设置在加热部16上以便不仅覆盖加热部16的背侧而且还覆盖加热部16的上游侧和下游侧的片材推压部17以外,张力施加机构15的从动辊15b如图4的(b)所示也向上移动,以使得箱子1能够通过片材包裹紧固装置20的内部。具体地,熔切机构14的加热部16和片材推压部17以及张力施加机构15的从动辊15b固定在臂12上,通过缩回机构11使臂12向上移动。之后,容纳盒P的箱子1由插入机构19推动,以使得箱子1滑动到臂12能够降低到的预定位置。这样,第一片材2a的第一显示部2e定位在箱子1的横向端面上,即定位在沿着纵向延伸的表面上。

[0043] 随后,如图5的(a)所示,臂12被降低。因此,不仅第一片材材料T1和第二片材材料T2夹在片材推压部17与熔切机构14的片材支撑部18之间,而且第二片材材料T2夹在张力施加机构15的张力施加辊15a与从动辊15b之间。

[0044] 此时,采用了这样的结构,其中,当通过上述插入机构19使箱子1滑动到预定位置时,第一片材材料T1以预定量拉出,例如第一片材材料T1以预定长度拉出。或者,通过第一片材材料T1的外观设计(例如标记等)来检测切割位置,因此可在特定部分处切割第一片材材料T1。以这种方式,在片材材料T1设置有透明部2c的情况下,抑制了透明部2c相对于箱子1的第二显示部1a的位置偏差,以使得透明部2c叠加在第二显示部1a上。此外,在本实施例中,调整第一片材材料T1的长度,以使得焊接部L1定位在箱子1的底部处。顺便提一句,在设置有用于检测第一片材材料T1的标记等的外观设计检测部(未示出)的情况下,优选的是外观设计检测部设置在熔切机构14的下游,以用于提高位置精度。

[0045] 在第一片材材料T1的特定部分布置成可由熔切机构14切割之后,在本实施例中,通过固定机构21来固定箱子1。具体地,箱子1夹在固定机构21的固定部21a与片材支撑部18之间,并且夹在固定机构21的固定部21a与输送带13b之间。

[0046] 在通过固定机构21固定了箱子1之后,驱动张力施加机构15,以使得预定张力施加到第二片材材料T2。具体地,通过固定机构21固定箱子1,并且使用具有弹性的片材材料作为第二片材材料T2。更具体地,第二片材材料T2的弹性程度比第一片材材料T1高。因此,第一片材材料T1因与箱子1(尤其是与箱子1的拐角)的摩擦而不会移动,并且第二片材材料T2处于伸长状态。

[0047] 因此,在箱子1被固定成使得第一片材材料T1的特定部分在片材推压部17与片材支撑部18之间可切割并且第二片材材料T2伸长的状态下,驱动切割机构22,以便通过切割机构22的切割器22a来切割第一片材材料T1和第二片材材料T2。具体地,切割器22a与设置在加热部16上的槽接合。因此,切割器22a切割第一片材材料T1和第二片材材料T2,并且同时,切割了的第一片材材料T1和第二片材材料T2的端面被彼此焊接并结合,以便形成第二焊接部L2。因此,可提供由第一片材材料T1和第二片材材料T2构成的环形构件来覆盖箱子1的结构。在第一片材材料T1和第二片材材料T2在其端面处焊接之后,切割部冷却装置23冷却并固化第一片材材料T1与第二片材材料T2之间的第二焊接部L2。

[0048] 随后,如图5的(b)所示,通过缩回机构11来使固定有熔切机构14的加热部16和片材推压部17以及张力施加机构15的从动辊15b的臂12向上移动。因此,夹在片材推压部17与片材支撑部18之间的第一片材材料T1和第二片材材料T2被释放,以便通过第二片材材料T2的收缩力来使由第一片材材料T1和第二片材材料T2构成的环形构件与箱子1紧密接触。因此,由第一片材材料T1形成的第一片材2a和由第二片材材料T2形成的第二片材2b所组成的环形构件可包裹并紧固到箱子1上。

[0049] 尽管通过第二片材材料T2的收缩力使包裹并紧固到箱子1的第一片材2a和第二片材2b与箱子1紧密接触,但是箱子1处于箱子1能够从由第一片材2a和第二片材2b形成的环形构件脱开并脱落的状态。因此,为了防止箱子1的脱开和脱落,使用收缩装置30执行用于使片材构件2(第一片材2a)热收缩的收缩步骤S3。在图6中,(a)至(f)是用于说明通过收缩装置30执行收缩步骤S3的过程的示意图。

[0050] 收缩装置30包括安装作为待包装构件的箱子1的托盘31、定位机构32、收缩防止机构33、支撑构件34以及加热装置35。如图6的(a)所示,通过未示出的输送装置把由片材构件2包裹(包装)紧固的箱子1输送并安装到托盘31上。随后,如图6的(b)所示,通过定位机构32使箱子1在托盘31上滑动,并将其压靠在设置在托盘31上的定位表面31a上,以使箱子1相对于收缩装置30定位。之后,收缩防止机构33朝箱子1的上部两个拐角移动(图6的(c)、图7的(a))。此时,收缩防止机构33设置成与箱子1接触,或者在与进行收缩处理的箱子1的纵向交叉的箱子1的端面附近以距箱子1约1mm至10mm的间隔设置。为了防止箱子1的损坏,收缩防止机构33可优选地以距箱子1约1mm至10mm的间隔设置。因此,在本实施例中,收缩防止机构33设置成距箱子1约5mm的间隔。顺便提一句,作为收缩防止机构33,也可使用包括冷却机构的收缩防止机构,并且使用能够阻挡并减少朝向第一片材2a的第一显示部2e的加热空气并且能够抑制向第一片材2a(环形构件)热传导的收缩防止机构。此外,收缩防止机构33还设置成在其间具有10mm以下的间隔,具体地设置成彼此接触或以其间约1mm至10mm的间隔设置。顺便提一句,收缩防止机构33由加热空气加热,因此可优选地具有能够散热但不会蓄热或是可冷却的结构。

[0051] 随后,通过支撑构件34来支撑从箱子1的端部突出的片材构件2的自由端部(图6的(d)、图7的(b))。具体地,从与箱子1底部接触的部分延伸的片材构件2竖直地升高。此时,从与箱子1底部接触的部分延伸的片材构件2升高到在其自身与箱子1的侧表面之间具有一定的间隙。通过支撑构件34使从与箱子1底部接触的部分延伸的片材构件2相对于竖直方向向上延伸,并且从与箱子1上表面接触的部分延伸的片材构件2通过重力相对于竖直方向向下延伸。因此,相对于竖直方向具有大长度的开口2d形成在水平方向的一个或两个部分处。

[0052] 随后,如图6的(e)所示,在片材构件2由支撑构件34保持(支撑)的状态下,加热空气从加热装置35吹送到片材构件2上,以使得如图6的(f)所示箱子1的侧表面由片材构件2覆盖。此时,首先,加热的空气从竖直方向长度增大的开口2d吹送到由片材构件2包围的空间中,具体地,加热空气直接吹送到箱子1上,因此片材构件2收缩;之后,加热空气吹送到箱子1的整个侧表面上,以使得片材构件2均匀地收缩。因此,可形成能够防止箱子1(结构体)脱开(脱落)但不使片材构件2的第一显示部2e收缩的包装构件。顺便提一句,在通过吹送加热空气来使片材构件2收缩期间,支撑构件34也处于支撑构件34支撑片材构件2的状态。为此,支撑构件34形成为弯曲形状以便通过支撑构件34令人满意地支撑片材构件2。此外,在片材构件2的收缩期间,也形成了片材构件2由支撑构件34支撑的状态,因此支撑构件34也可设置有冷却装置。通过为支撑构件34设置冷却装置,抑制了支撑构件34中蓄热,从而可抑制因蓄积在支撑构件34中的热导致的片材构件2收缩,因此抑制了片材构件2的不均匀收缩。因此,在本实施例中,如图6的(d)所示,使用管(管)形支撑构件34,以便通过使空气通过管而使支撑构件34本身可冷却。此外,如本实施例那样,用于冷却支撑构件34的空气可优选地从支撑构件34的自由端部排出,以使得片材构件2的开口2d进一步打开,并且加热空气通过开口2d吹送,因此片材构件2容易收缩。

[0053] (效果)

[0054] 在本实施例中,驱动张力施加机构15并且把预定张力施加到片材构件2,以使得第二片材材料T2处于伸长状态,并且随后第一片材材料T1和第二片材材料T2由切割机构22的切割器22a切割并焊接,因此形成第二焊接部L2。因此,可在具有弹性的第二片材材料T2中产生收缩力,以使得由第一片材材料T1和第二片材材料T2构成的环形构件可紧固到箱子1并与之紧密接触。因此,可抑制第一片材2a的伸缩,以使得片材构件2可包裹并紧固到箱子1上,同时抑制了由于在第一显示部2e处显示在第一片材2a上的字符、图形、符号、代码等的形状损失而导致不能读取信息。

[0055] 此外,在本实施例中,采用这样的结构,其中,当通过插入机构19把箱子1滑动到预定位置时以预定量拉动第一片材材料T1;或者采用这样的结构,其中,通过第一片材材料T1的外观设计(例如标记等)来检测切割位置并且然后可在特定部分处切割第一片材材料T1。因此,可进行箱子1与片材构件2之间的定位;并且,尤其是在第一片材材料T1设置有透明部2c的情况下,可抑制透明部2c相对于箱子1的第二显示部1a的位置偏差。此外,通过调整第一片材材料T1的长度,焊接部L1可定位在箱子1的底部处,从而可提高外观设计性。

[0056] 此外,在本实施例中,执行收缩步骤3,其中,在收缩过程之前收缩防止机构33设置成与箱子1接触或者以距箱子1约1mm至10mm的间隔设置,并且随后使片材构件2收缩。通过收缩防止机构33,可抑制在除片材构件2的纵向端部之外的部分处将加热空气吹送到片材构件2上,或者通过减少吹送到除纵向部分之外的部分上的加热空气量来抑制片材构件在除纵向端部之外的部分处收缩。因此,在箱子1的纵向端面处,收缩部2d可形成为片材构件2的一部分,以包围沿着与纵向交叉的方向延伸的箱子1的侧表面,从而可抑制箱子1从片材构件2脱开。

[0057] 顺便提一句,收缩防止机构33设置成距箱子1约1mm至10mm的间隔,以便可防止收缩防止机构33对片材构件2的损坏。

[0058] 此外,在本实施例中,在片材构件2由支撑构件34支撑的状态下,加热空气从加热

装置35吹送到片材构件2上,以使得箱子1的侧表面由片材构件2覆盖。此时,首先,加热空气从相对于竖直方向长度增大的开口2d吹送到由片材构件2包围的空间中,具体地直接吹送到箱子1上,以使得片材构件2可更好地收缩。具体地,在从与箱子1底部接触的部分延伸的片材构件2由支撑构件34支撑的状态下,片材构件2收缩。因此,与箱子1的侧表面接触并向上升高的部分可形成在收缩部2d处,从而可进一步令人满意地抑制箱子1从片材构件2脱离。

[0059] 此外,在本实施例中,更需要作为产品包装的外观设计性的部分可预先形成第一片材2a的第一显示部2e,而箱子1由第一片材2a覆盖,因此箱子1的外表面不需要进行表面保护处理。因此,可在盒的包装之前通过取决于盒而言的容易成形方法把用于仅显示对应于盒的信息的第二显示部1a形成在共用箱子1上。因此,即使在形成对应于多个待包装构件的包装构件的情况下,也可使用共用片材和共用箱子,从而可减少用于包装材料的储存空间。

[0060] (变型实施例2)

[0061] 在上述实施例中,在片材包裹步骤S2中,箱子1夹在固定机构21的固定部21a与片材支撑部18之间并且夹在固定机构21的固定部21a与输送带13b之间,随后固定到片材包裹紧固装置20。然而,本发明不限于此,而是当预定张力可由片材包裹紧固装置20的张力施加机构15施加到第二片材材料T2时也可使用不包括固定机构21的装置。

[0062] 此外,在上述实施例中,张力施加机构15具有设置有张力施加辊15a和可缩回从动辊15b的结构。然而,本发明不限于此,而是不仅可采用例如设置有可缩回张力施加辊15a和固定从动辊15b的结构,而且也可采用能够将张力施加到第二片材材料T2的其它结构。

[0063] 此外,在上述实施例中,采用了单个箱子1由片材构件2包裹的结构,但是本发明不限于此。例如,在多个箱子1由片材构件2一体包裹的情况下,在片材包裹步骤S2中仅需将多个箱子1设置在片材包裹紧固装置20中并且由片材2一体地包裹。与上述实施例类似地可执行其它步骤。

[0064] 虽然已参考示例性实施例描述了本发明,但是应当理解本发明不限于所公开的示例性实施例。以下权利要求的范围应给予最宽泛的解释,以便涵盖所有变型以及等同的结构和功能。

[0065] 工业实用性

[0066] 根据本发明,可提供这样的包装构件和包装方法,能够抑制在显示部处显示在片材上的信息的形状损失,以便于读取所显示的信息。

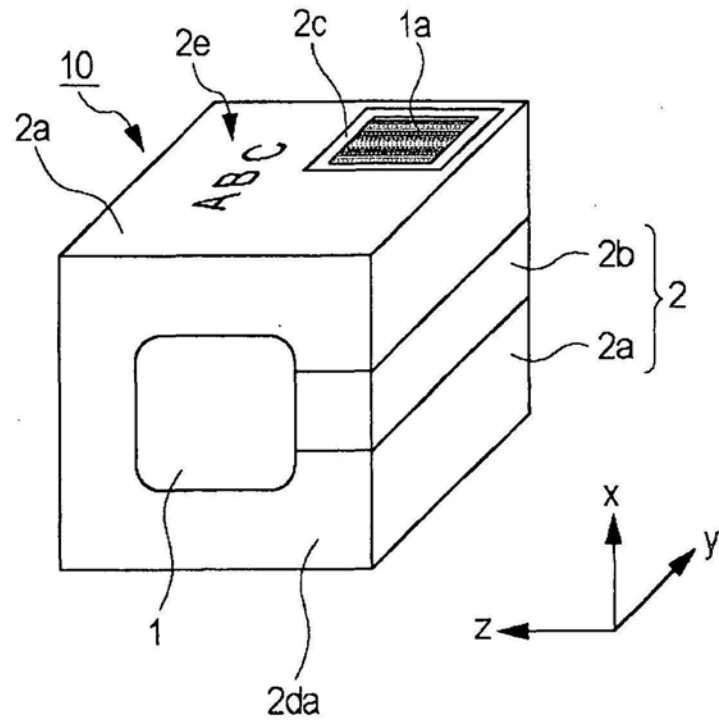


图1

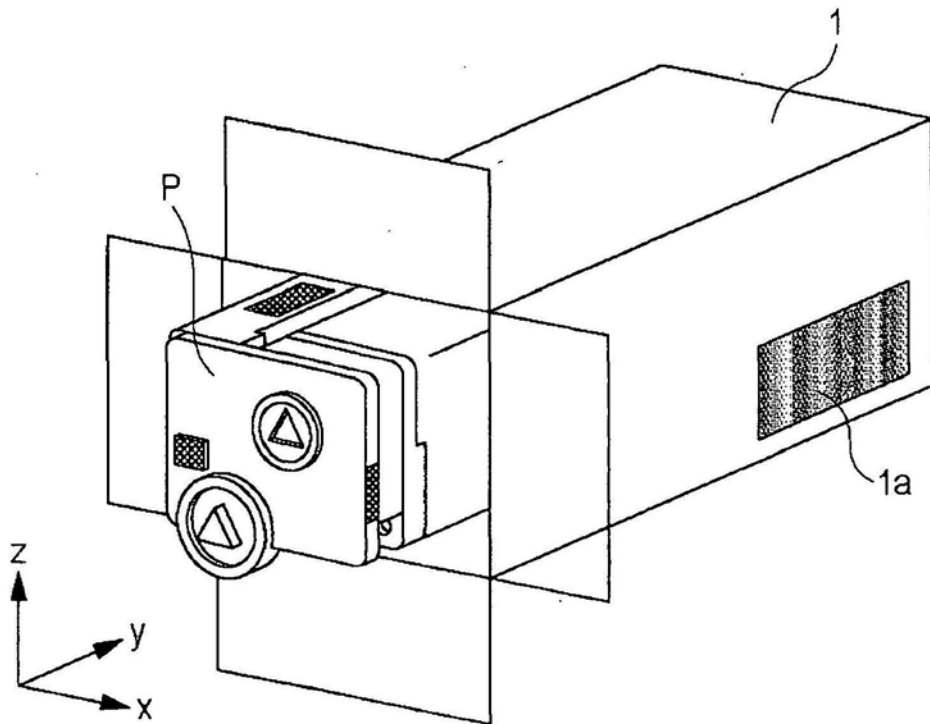


图2

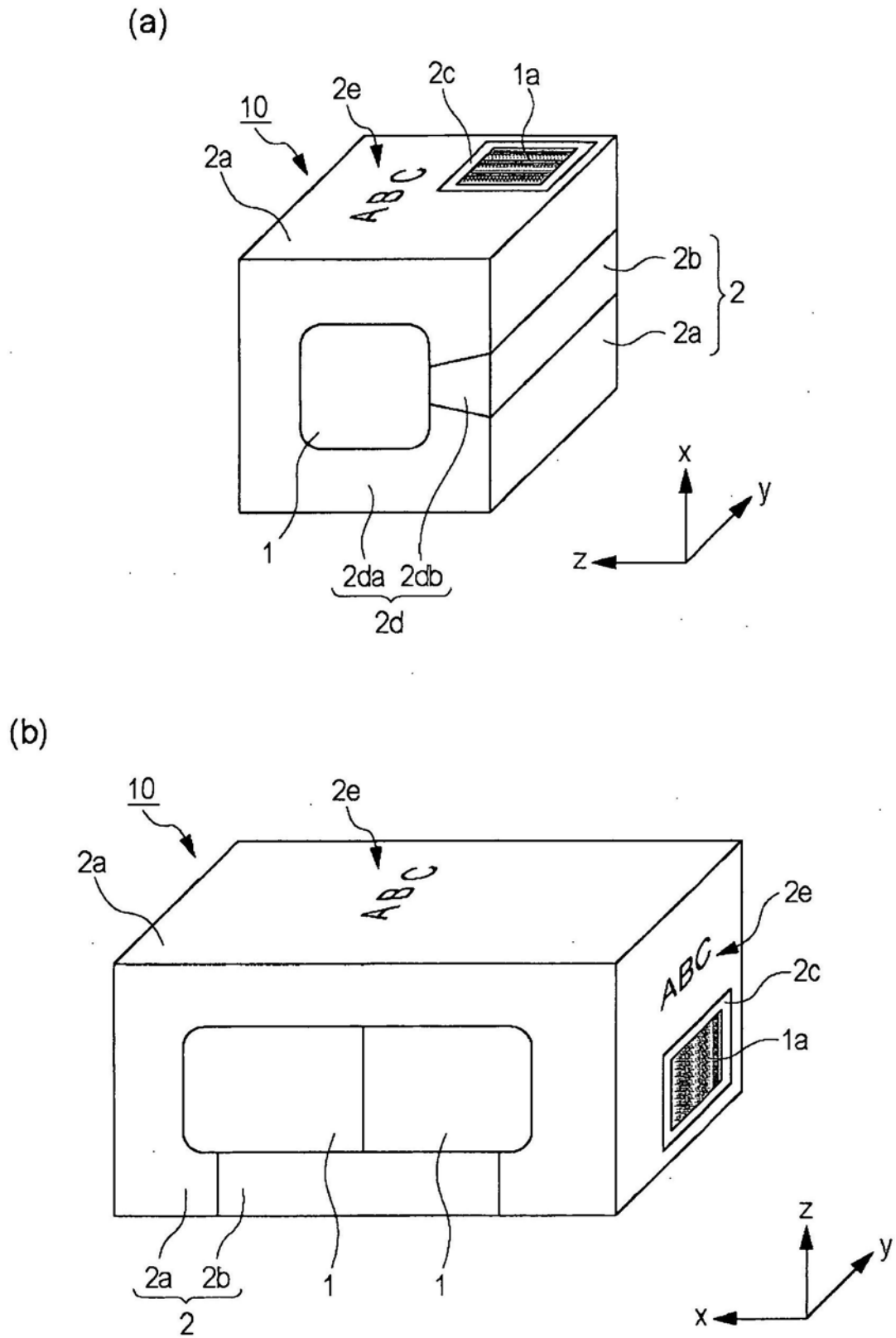


图3

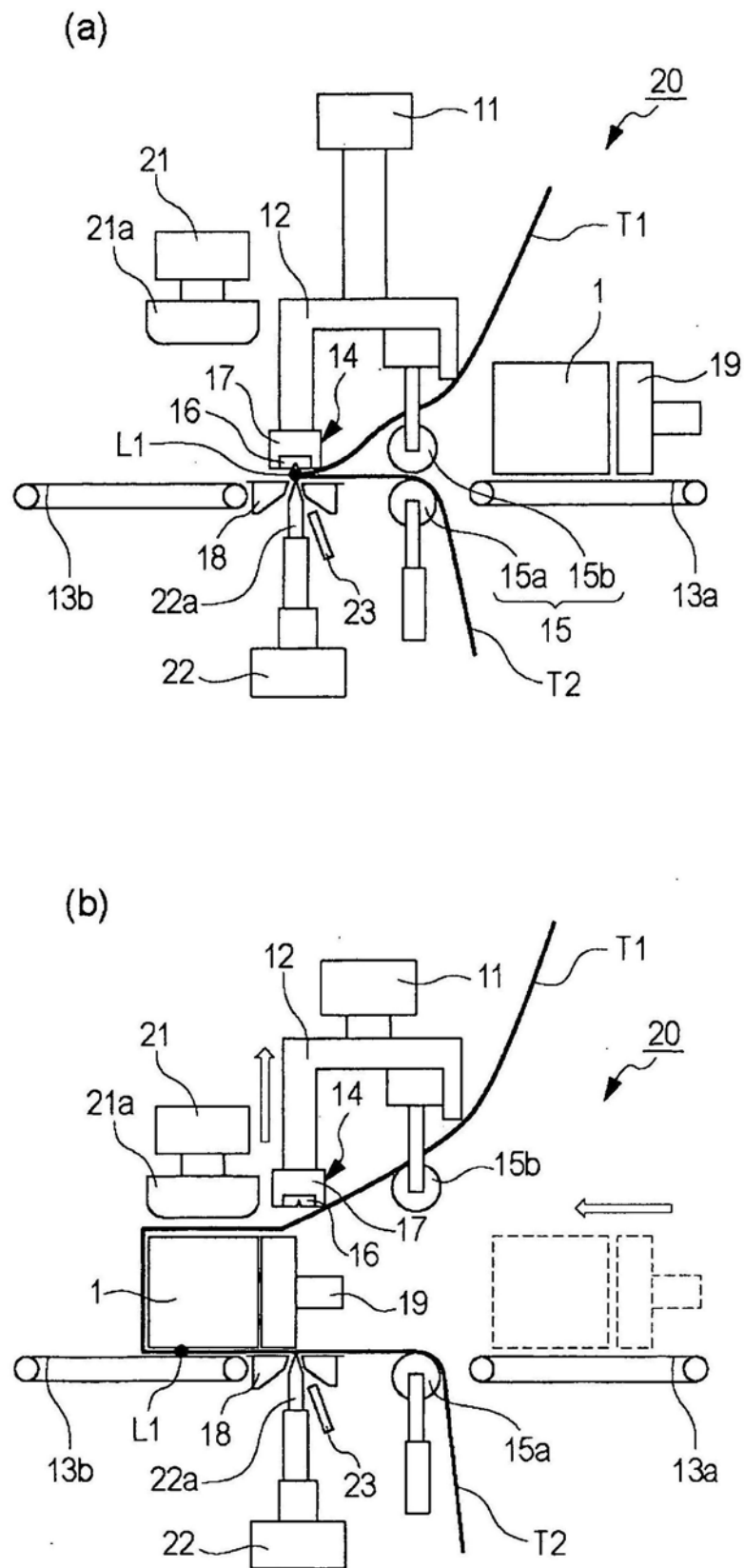


图4

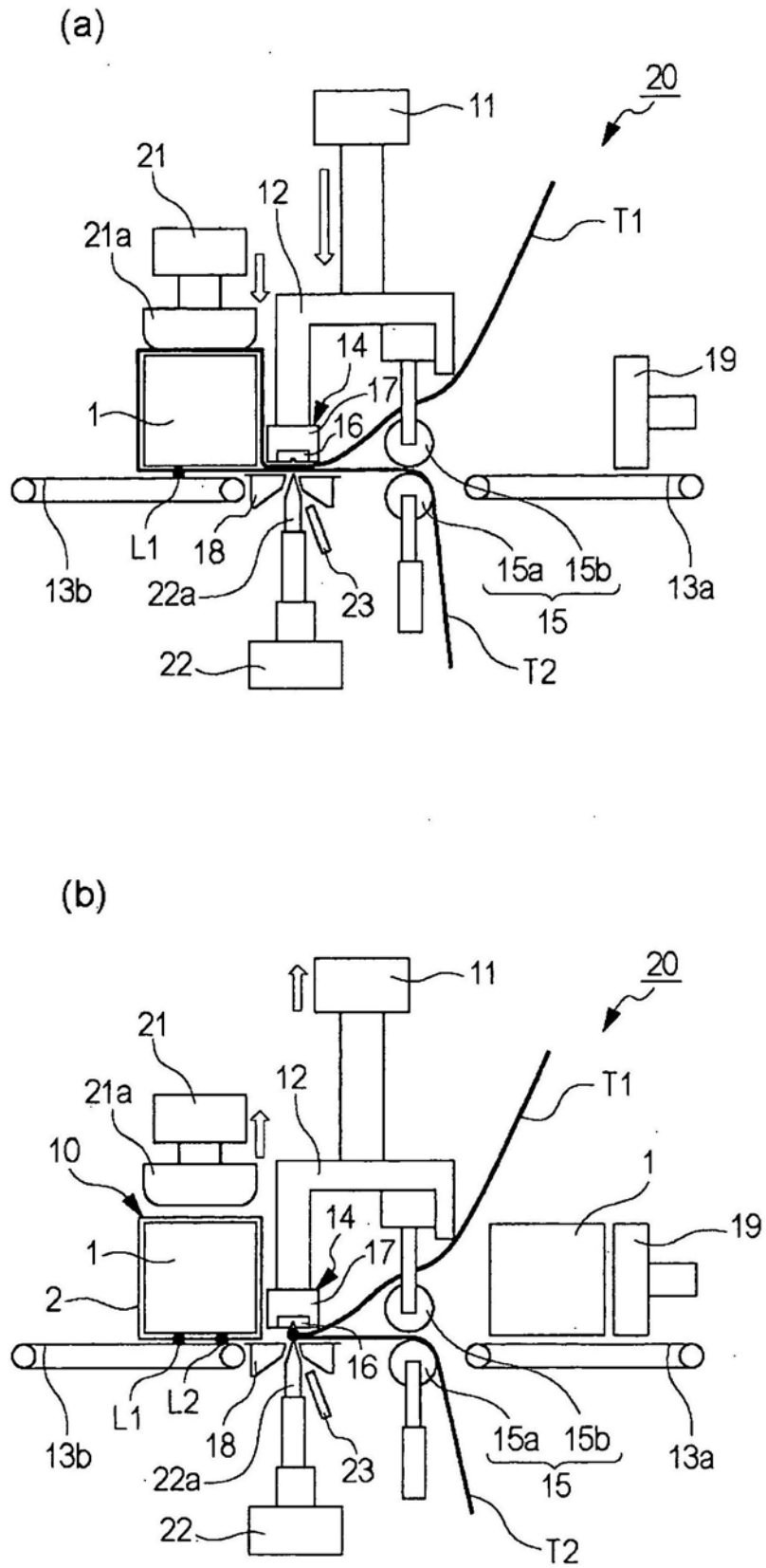


图5

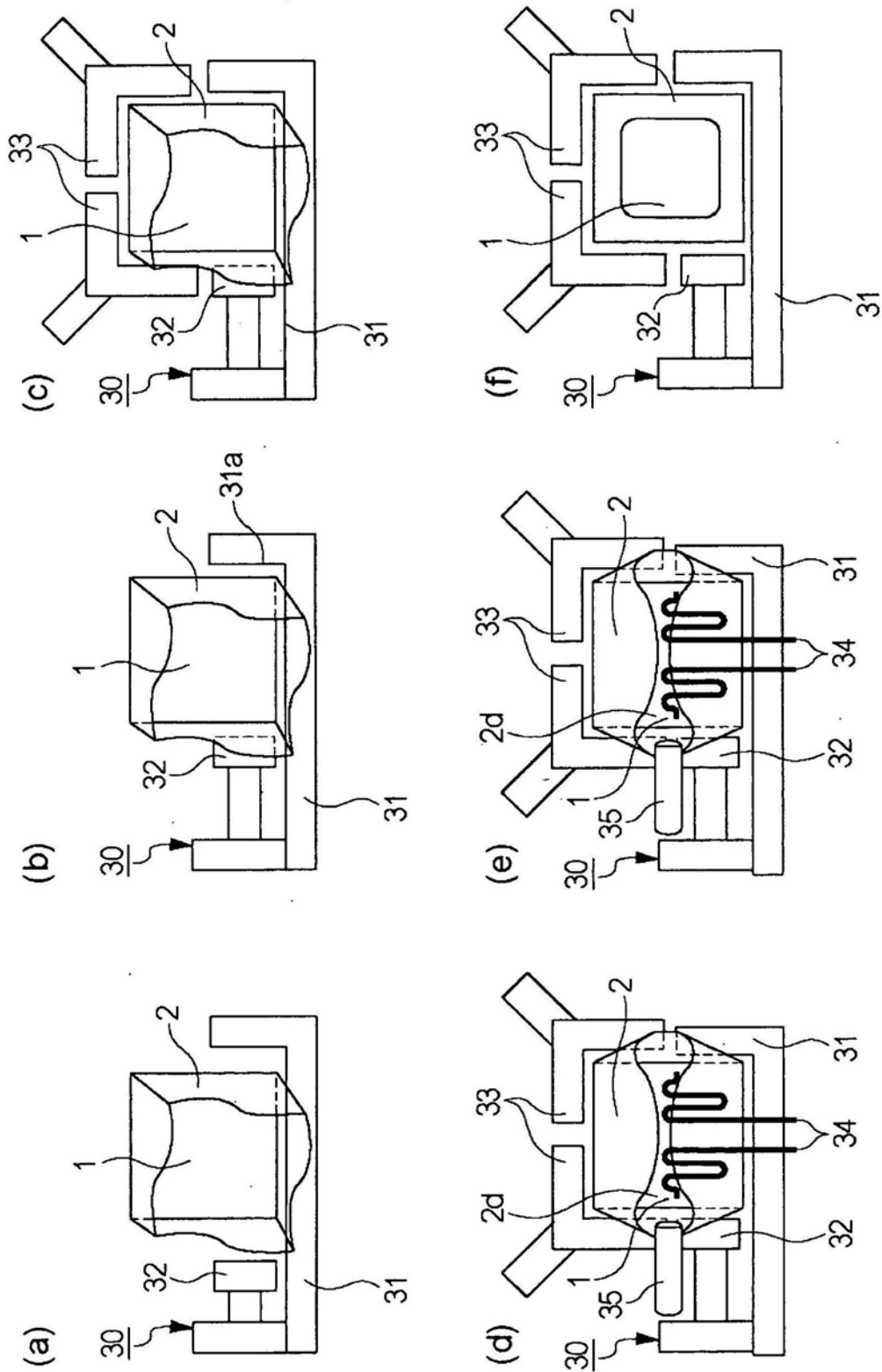


图6

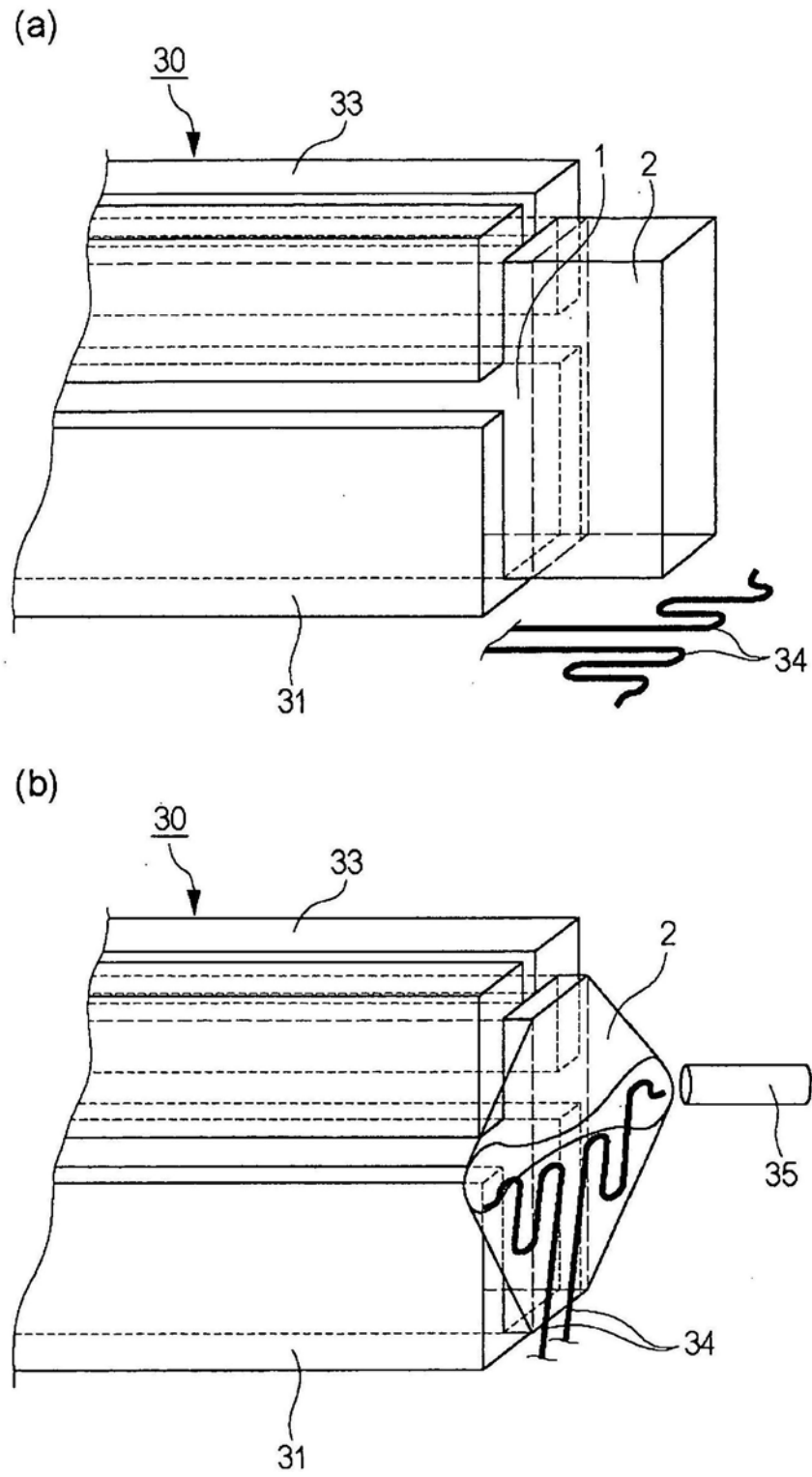


图7