



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102514986 B

(45) 授权公告日 2016.04.27

(21) 申请号 201110307866.3

(22) 申请日 2006.08.30

(30) 优先权数据

2005-251268 2005.08.31 JP

2006-179765 2006.06.29 JP

(62) 分案原申请数据

200610121980.6 2006.08.30

(73) 专利权人 日立化成株式会社

地址 日本东京都千代田区丸内一丁目9番2号

(72) 发明人 平尾充 川俣耕一 关贵志

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 张敬强 李家浩

(51) Int. Cl.

B65H 75/36(2006.01)

(56) 对比文件

JP 4-332782 A,1992.11.19,

JP 4465788 B2,2010.05.19,

US 2005/0000627 A1,2005.01.06,

CN 1380224 A,2002.11.20,

JP 5-330722 A,1993.12.14,

JP 7-24947 U,1995.05.12,

审查员 马沈聪

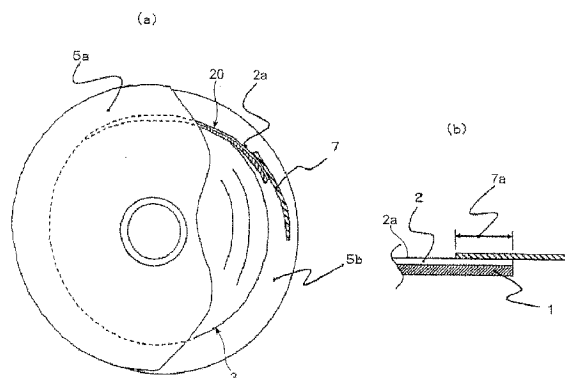
权利要求书1页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

粘接剂带卷

(57) 摘要

本发明提供一种粘接剂带卷(3),其具有在具有第一面(2b)及与其相反侧的第二面(2a)的支撑薄膜(2)的第一面(2b)上设有粘接剂层(1)的粘接剂带(20),将粘接剂带(20)卷绕在卷芯(13)的两端设有互相对置的卷带板(5a、5b)的构造体的卷芯(13)上,在上述粘接剂带的始端部的上述支撑薄膜的上述第二面上设置粘接部件,该粘接部件的前端固定在上述支撑薄膜的第二面上。



1. 一种粘接剂带卷, 具备在具有第一面及与此相反侧的第二面的支撑薄膜的上述第一面上设有粘接剂层的、并作为电路连接部件的粘接剂带, 将上述粘接剂带卷绕在卷芯的两端设有互相对置的卷带板的构造体的上述卷芯上, 其特征在于:

在上述粘接剂带的始端部的上述支撑薄膜的上述第二面上设置粘接部件, 且在上述粘接部件的始端部上设置非粘接部件, 该非粘接部件的前端部伸出到相对的所述卷带板之间的空间的外侧。

2. 根据权利要求1所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述粘接部件的一部分固定粘接在上述支撑薄膜的第二面上。

3. 根据权利要求2所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

对上述非粘接部件进行了剥离处理, 上述非粘接部件和上述粘接部件的接触部分的面积在 15mm^2 以上。

4. 根据权利要求1-3中任一所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述粘接剂带的始端部的上述支撑薄膜和上述粘接部件的接触部分的面积在 20mm^2 以上。

5. 根据权利要求1-3中任一所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述粘接部件具有与上述粘接剂带相同的宽度。

6. 根据权利要求1-3中任一所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述粘接部件具有比上述粘接剂带宽的宽度。

7. 根据权利要求1-3中任一所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述粘接部件仅单面具有在上述第二面上粘接可能的粘接面。

8. 根据权利要求1-3中任一所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述支撑薄膜是延伸聚丙烯、聚四氟乙烯或聚对苯二甲酸乙二醇酯。

9. 根据权利要求1-3中任一所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述粘接剂层包含热塑性树脂、热固性树脂、或热塑性树脂和热固性树脂的混合树脂。

10. 根据权利要求1-3中任一所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述粘接剂层是各向异性导电性粘接剂。

11. 根据权利要求9中所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述粘接剂层还包含导电粒子。

12. 根据权利要求1-3中任一所述的粘接剂带卷, 其特征在于:

上述粘接部件包含硅酮系粘接剂。

13. 一种粘接剂带的引出方法, 其特征在于,

通过权利要求1-12中任一所述的粘接剂带卷的上述非粘接部件来引出粘接剂带。

14. 一种权利要求1-12中任一所述的粘接剂带卷在电路连接用途中的应用。

粘接剂带卷

[0001] 本申请是2009年8月24日提交的,申请号为200910168404.0,名称为“粘接剂带卷”的发明专利的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种将粘接剂带卷绕成卷轴状的粘接剂带卷,这种粘接剂带用于将电子零部件和电路板或电路板之间粘接固定的同时使两者的电极之间电连接,以及用于引线框的固定,或将半导体元件(芯片)粘接、固定在引线框的模具、半导体元件搭载用支撑基板上的半导体装置中。

背景技术

[0003] 作为将液晶屏、PDP(等离子显示屏)、EL(荧光显示)屏、裸芯片安装等的电子零部件和电路板或者电路板之间粘接固定,使两者的电极之间电连接的部件(电路连接部件),一般采用粘接剂带。这种粘接剂带一般具备支撑薄膜和在其上设置的粘接剂,但作为该粘接剂,近年来,由于将导电粒子分散在粘接剂组合物中的各向异性的导电性粘接剂也能适用于高精度的电路,因而已被广泛应用。

[0004] 另外,粘接剂带还用于引线框的引线固定带、LOC带、芯片焊接带、微型BGA、CSP等的粘接,也用于提高半导体装置整体的生产率、可靠性。

[0005] 在日本特开2001-284005号公报中,公开了将粘接剂涂敷在支撑薄膜上的粘接剂带卷绕成卷轴状的部件(以下,简称为“粘接剂带卷”)。

[0006] 这种现有的粘接剂带,为了使粘接剂不粘合在支撑薄膜上或容易使粘接剂从支撑薄膜剥离,用硅酮等对支撑薄膜进行剥离处理。

[0007] 再有,在这种场合,一般使支撑薄膜中的涂敷粘接剂的面(以下,称为“涂敷面”)和其反面(以下,称为“背面”)在剥离难易程度上具有差异。即,在将粘接剂作为内侧而将粘接剂带卷绕成卷轴状而形成粘接剂带卷的场合,通过使粘接剂接触的前一圈的支撑薄膜的背面一方与涂敷面相比其粘接剂更容易剥离,从而防止在从带卷引出粘接剂带时,粘接剂带粘合在前一圈的支撑薄膜的背面上的所谓的背面反粘。

[0008] 图10是表示现有的粘接剂带卷的局部剖的俯视图,图11是表示图10的粘接剂带卷的立体图。如图10、11所示,粘接剂带卷300在卷芯13的两端设有卷带板5a、5b的构造体的卷芯13上,将粘接剂带20卷绕成卷状。在这里,粘接剂带20通过在支撑薄膜2的单面涂敷粘接剂层构成。在此状态下,由于图10、图11所示的粘接剂层1和支撑薄膜2的背面2a不粘合,所以粘接剂带卷300的始端部4成为自由状态。在此状态下,存在的问题是,在搬运或输送粘接剂带卷300的场合,粘接剂带卷300的卷绕状态松弛,或粘接剂带20从卷带板5a、5b脱离,或粘接剂带20的始端部脱落在卷带板5a或5b与粘接剂带卷300之间的间隙中,当要从粘接剂带卷300引出粘接剂带20的始端部4使用时,由于上述不良状况而不能使用粘接剂带20。

[0009] 另外,如电路连接部件那样使用在大量生产线的场合,如图12(a)所示,通过将粘接剂带20的始端部4向卷带板5a或5b的边缘折弯并粘合固定,以防止在搬运或输送粘接剂

带卷300时的粘接剂带卷300的卷绕状态的松弛,并且成为可以立即使用的备用状态。然而,在这种场合,如图12(b)所示,比起用硅酮等进行了剥离处理的涂敷面2b,由于粘接剂层1更加牢固地粘结在没有用硅酮树脂等进行剥离处理的卷带板5a或5b上,因此在粘接剂和涂敷面2b的界面,支撑薄膜2更容易剥离。当在此状态下引出粘接剂带20时,如图13(a)所示,只引出支撑薄膜2,粘接剂层1处于粘合在卷带板5a或5b上的状态,粘接剂带20不能正常引出。

[0010] 另外,在这里所说的“正常引出”是指,如图13(b)所示,粘接剂层1以与支撑薄膜2的涂敷面2b密合的状态引出。另外,为了防止这种情况,虽然也考虑了对卷带板5a或5b中与粘接剂带始端部4粘合的部分施加硅酮处理,但采取这种措施的结果,由于始端部4不能粘合而成为自由状态,所以不成其为解决问题的方案。

发明内容

[0011] 本发明的目的在于提供一种粘接剂带卷,它可以使粘接剂带的卷绕状态不松弛地搬运或输送,可以防止粘接剂带从卷带板脱离以及脱落到粘接剂带卷和卷带板之间,且可以正常地引出粘接剂带的同时,可以防止向卷带板的转印。

[0012] 为了解决上述问题,本发明提供一种粘接剂带卷,具备在具有第一面及与此相反侧的第二面的支撑薄膜的上述第一面上设有粘接剂层的粘接剂带,将上述粘接剂带卷绕在卷芯的两端设有互相对置的卷带板的构造体的上述卷芯上,其特征是,在上述粘接剂带的始端部的上述支撑薄膜的上述第二面上设置粘接部件,该粘接部件的前端固定在上述支撑薄膜的第二面上。

[0013] 根据本发明的粘接剂带卷,由于可以通过粘接部件将粘接剂带的始端部粘合在例如前一圈的粘接剂带的支撑薄膜的第二面上,所以在搬运及/或输送时,粘接剂带卷的卷绕状态不会松弛,且粘接剂带也不会从卷带板脱离。另外,由于粘接剂带的始端部也不会脱落在卷带板和粘接剂带卷之间的间隙的情况,所以可以防止在放卷使用时由于上述不良状况而不能使用的情况。再有,为了防止粘接剂带的卷绕状态的松弛,由粘接部件代替粘接剂带的始端部粘合在卷带板的边缘。因此,在从卷带板剥离粘接部件时,不会引起粘接剂带的支撑薄膜与粘接剂层的分离。即,可以充分防止粘接剂层转移到卷带板上。因此,可以正常引出粘接剂带。

[0014] 在上述粘接剂带卷中,优选上述粘接剂带的始端部的上述支撑薄膜和上述粘接部件的接触部分的面积在 20mm^2 以上。

[0015] 根据该粘接剂带卷,在使用于电路连接的用途的场合,可以得到能尽可能承受放卷时的抗拉强度的粘接力。因此,该粘接剂带卷在使用时可以防止粘接部件从粘接剂带脱离的不良状况的发生,并且对放卷的机械化有效。

[0016] 在上述粘接剂带卷中,优选在上述粘接部件的始端还设有非粘接部件。

[0017] 在这种场合,由于非粘接部件不与前一圈的粘接剂带粘合而成为自由状态,所以可以容易捕捉。因此,通过非粘接部件,可以很容易地引出粘接剂带,根据情况,非粘接部即使作为利用机械放卷操作时的夹持端也有用。

[0018] 上述粘接剂带卷具有多个上述粘接部件,多个粘接部件沿上述粘接剂带的延长线上配列,也可以通过不具有粘接性的连接部件连接邻接的粘接部件之间。在这种场合,还可以在上述多个粘接部件中距上述粘接剂带最远的粘接部件的始端设有非粘接部件。

[0019] 在上述粘接剂带卷中,优选上述粘接部件只在单面具有可以与上述第二面粘接的粘接面,将上述粘接部件的前端折回,从而使上述粘接面之间互相相对,并将粘接面的一部分粘接在上述第二面上。在这种场合,粘接部件的与粘接面相反侧的面成为非粘接面,通过折回粘接部件的前端部,粘接面的一部分成为非粘接面。在这种场合,可以不使用与粘接部件不是一体的非粘接部件而轻易地形成非粘接部。

[0020] 根据本发明的粘接剂带卷,可以使粘接剂带的卷绕状态不会松弛地搬运或输送,可以防止粘接剂带从卷带板脱离及向粘接剂带卷和卷带板之间的脱落,且可以正常地引出粘接剂带的同时,可以防止向卷带板的转移。

附图说明

[0021] 图1是表示本发明的粘接剂带卷的第一实施方式的图,图1(a)是局部剖的俯视图,图1(b)是表示粘接剂带卷的始端部的放大侧视图。

[0022] 图2是表示本发明的粘接剂带卷的第一实施方式的图,图2(a)是表示粘接部件的粘合方式的一例的局部剖的俯视图,图2(b)是表示粘接部件的另外的粘合方式的俯视图。

[0023] 图3是表示粘接在粘接剂带始端的粘接带的粘接带长度和抗拉强度的关系的曲线图。

[0024] 图4是表示本发明的粘接剂带卷的第二实施方式的局部剖的俯视图。

[0025] 图5是图4的粘接剂带卷的前端部的侧视图。

[0026] 图6是表示本发明的粘接剂带卷的第三实施方式的俯视图。

[0027] 图7是表示本发明的粘接剂带卷的第四实施方式的局部剖的俯视图。

[0028] 图8是表示图7的粘接剂带卷的局部侧视图。

[0029] 图9是表示图4的粘接剂带卷的变形例的局部剖的俯视图。

[0030] 图10是表示现有的粘接剂带卷的局部剖的俯视图。

[0031] 图11是表示现有的粘接剂带卷的立体图。

[0032] 图12是表示现有的粘接剂带卷的俯视图,图12(a)表示将粘接剂带的始端部粘合在卷带板上的状态,图12(b)表示在图12(a)的状态下引起的不良状况。

[0033] 图13是表示现有的粘接剂带卷的俯视图,图13(a)表示在图12(a)的状态下引起的不良状况,图13(b)表示不引起不良状况的状态。

具体实施方式

[0034] 以下,详细说明本发明的粘接剂带卷的实施方式。

[0035] 第一实施方式

[0036] 图1是表示本发明的粘接剂带卷的第一实施方式的图,图1(a)是表示本发明的粘接剂带卷的第一实施方式的局部剖的俯视图,图1(b)是表示粘接剂带的始端部附近的放大侧视图。

[0037] 如图1的(a)或图1(b)所示,粘接剂带卷3在卷芯13的两端将卷带板5a、5b设置成互相对置的构造体的卷芯13上,通过将粘接剂带20卷绕成卷状来形成。换言之,粘接剂带20以粘接剂层1为内侧卷绕在卷芯13的周围,并使粘接剂带20之间互相重叠。粘接剂带20通过将粘接剂涂敷在作为支撑薄膜2的单面的涂敷面(第一面)2b上,以形成粘接剂层1而构成。另

外,在支撑薄膜背面(第二面)2a上用硅酮树脂等进行剥离处理。并且,在支撑薄膜2的背面2a上设有粘接部件7。在这里,粘接部件7可以粘接在支撑薄膜2的背面2a上,如图所示,通常粘接部件7的一部分粘接在支撑薄膜2的背面2a上,其余部分从粘接剂带20的始端部突出。另外,粘接部件7既可以是只在一面具有粘接性的粘接部件,也可以是在两面都具有粘接性的粘接部件。

[0038] 粘接剂带卷3通过在粘接剂带20的始端部4上,设置具有也可以粘接在通过硅酮树脂等进行剥离处理的支撑薄膜2上的粘接面的粘接部件7而得到。具体地,该粘接剂带卷3可以通过使粘接部件7的粘接面的一部分,与粘接剂带20的始端部4的支撑薄膜2的背面2a接触并粘接来得到。

[0039] 另外,虽然也可以考虑在粘接剂带20的始端部4中的粘接剂层1侧设置粘接部件7的结构,但粘接剂带20根据其使用方法,为了能在将其粘贴在粘接对象物上后,只将支撑薄膜2剥下来,将在支撑薄膜2和粘接剂层1之间的剥离力设定得比较小。因此,在粘接剂层1上设置粘接部件7的场合,粘接剂层1和粘接部件7牢固地密合,在引出粘接剂带20时,有时将粘接剂层1从支撑薄膜2剥离。

[0040] 另外,在这种结构的场合,作为粘接部件7,在使用上述只在单面具有粘接性的粘接部件的时候,要在粘接剂带20上安装粘接部件7时,将粘接部件7的粘接面朝向粘接剂带20的粘接剂层1侧粘接。即,不具有粘接性的非粘接面则朝向支撑薄膜2的背面2a侧。因此,在将粘接部件7粘合到前一圈的支撑薄膜背面2a上时,必须将粘接部件7的粘接面扭转180°才能粘贴。再有,根据此时存在粘接剂带20从支撑薄膜2剥离的情况等的理由,并不实用。

[0041] 根据以上理由,粘接部件7设在粘接剂带20的始端部4的支撑薄膜2的背面2a侧。

[0042] 根据第一实施方式的粘接剂带卷3,可得到以下效果。即,如图1的(a)或图1(b)所示,通过设置可以粘接在支撑薄膜2中的利用硅酮等进行了剥离处理的支撑薄膜背面(第二面)2a上的粘接部件7,则如图2(a)所示,可以使粘接部件7的前端(以下,称为“粘接部前端”)8粘接在支撑薄膜的背面2a上并固定。由此,可以使粘接剂带20的始端部4不为自由状态而固定。

[0043] 再有,根据本实施方式的粘接剂带卷3,如图2(b)所示,也可以将粘接部前端8粘贴固定在例如卷带板5a上。

[0044] 这样,即使对支撑薄膜背面2a利用硅酮树脂等进行了剥离处理,也可以将粘接剂带20的始端部4粘合在支撑薄膜2的背面2a或卷带板5a、5b上。因此,在搬运及/或输送时,粘接剂带卷3的卷绕状态不会松弛,且粘接剂带20也不会从卷带板5a脱离。而且,由于也没有粘接剂带20的始端部4脱落在卷带板5a和粘接剂带卷3之间的间隙的情况,所以可以防止在引出粘接剂带20使用时,由于上述不良状况而不能使用的情况。

[0045] 再有,在将粘合在卷带板5a、5b的边缘部的粘接部件7从卷带板5a、5b剥离时,粘合在卷带板5a、5b的边缘部的不是粘接剂带20而是粘接部件7。因此,粘接剂带20的支撑薄膜2和粘接剂层1不会分离。即,可以充分地防止粘接剂层转移到卷带板5a、5b上。因此,可以正常引出粘接剂带20。

[0046] 在这里,在从粘接剂卷带3引出粘接剂带20的方法中,可以考虑采用手工方式或采用机械方式。特别是,在现有技术记载的在液晶屏或PDP等领域使用的电路连接部件的场合,由于机械从带卷3引出粘接剂带20时的力最低也是大约500gf,因此可以认为,粘接部件

7可以承受该抗拉强度,即,即使是该抗拉强度也不能从粘接剂带20剥离。

[0047] 因此,本发明者对抗拉强度和粘接部长度L之间的关系进行了研究和实验。实验如下进行,即准备两条粘接剂带20,将它们用粘接部件7连接,将两者向互相相反方向拉伸,求出粘接部件7从粘接剂带20剥离时的抗拉强度。该抗拉强度对粘接部件7中沿粘接在粘接剂带20上的粘接部的长度方向的长度L进行各种变更而求出。结果用图3表示。由图3所示可知,表示抗拉强度和粘接部长度L的关系的曲线与抗拉强度为500gf的直线相交。从这里可知,在宽度1mm的粘接剂带20的场合,若粘接部具有15mm或其以上的长度,即,面积若具有 15mm^2 或其以上,则抗拉强度为500gf以上,粘接部件7不会从粘接剂带20剥离,可以正常引出粘接剂带20。

[0048] 因此,上述粘接部件7和上述支撑薄膜背面2a的接触部分的面积优选为 15mm^2 或其以上。

[0049] 在这种场合,在从粘接剂带卷3引出粘接剂带20时,相对其引出力,粘接部件7的粘接力与接触部分的面积小于 15mm^2 的场合相比,变得更大。因此,可以防止粘接部件7从粘接剂带20的支撑薄膜背面2a剥离之类的事态。粘接部的长度L,当考虑波动(抗拉强度值相对粘接部长度L的波动)时,则更优选20mm或其以上,即粘接剂带20和粘接部件7的接触部分具有 20mm^2 或其以上的面积,最好的是接触部分为 25mm^2 或其以上(即,在宽度1mm的场合,长度为25mm或其以上)。

[0050] 另外,该指标到底是在粘接剂带20的用途为电路连接部件时的指标,在用途不是电路连接部件的场合,需要的抗拉强度在500gf以下或以上的场合或者粘接剂带20的宽度非常窄或非常宽等的场合,并根据支撑薄膜2的剥离性等,不局限于 15mm^2 。在这种场合,粘接部的长度L或面积(粘接部件和粘接剂带的接触部分的面积),可以以参照进行与图3同样的试验后的结果来决定。

[0051] 其次,对上述粘接剂带卷3的各结构要素进行更详细的说明。

[0052] 作为支撑薄膜2,从强度及粘接剂的剥离性方面考虑,适合使用OPP(延伸聚丙烯)、聚四氟乙烯、PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)等,在支撑薄膜2的背面2a上用分型剂施加表面处理(剥离处理)。

[0053] 作为上述分型剂,使用烯烃系分型剂、乙二醇褐煤酸酯、巴西棕榈蜡、石油系蜡等的低熔点蜡、低分子量氟树脂、硅酮系或氟系的表面活性剂、石油、蜡、树脂、聚酯改性硅酮树脂等,特别是一般使用硅酮树脂。

[0054] 粘接剂层1一般包括热塑性树脂、热固性树脂、或热塑性树脂和热固性树脂的混合系(混合树脂)等树脂。这些树脂的代表可以列举以下例子。作为热塑性树脂可列举例如苯乙烯树脂系、聚酯树脂系,作为热固性树脂可使用环氧树脂系、丙烯树脂系、硅酮树脂系。

[0055] 粘接剂层1也可以是在液晶屏或PDP等领域中使用的所谓各向异性导电性粘接剂。即,粘接剂1除了上述树脂外,还可以包括分散在上述树脂中的导电粒子。作为这种导电粒子,有由Au、Ag、Pt、Ni、Cu、W、Sb、Sn、焊锡等金属构成的金属粒子,或由碳、石墨等碳材料构成的碳粒子。或者,作为上述导电粒子,也可以是在非导电性的玻璃、陶瓷、塑料等高分子核材料等上包覆上述金属的导电层等而形成的复合粒子。再有,导电粒子也可以是上述金属粒子、碳粒子、复合粒子的混合物。而且,在粘接剂层1中,也可以将上述导电粒子和绝缘粒子并用。

[0056] 再有,在粘接剂层1没有必要是各向异性导电性粘接剂的情况下,也可以使用将如上述的导电粒子用绝缘层包覆的绝缘包覆粒子来代替导电粒子。

[0057] 粘接部件7,只要是如上所述可以粘接在利用硅酮树脂等进行剥离处理的支撑薄膜背面2a及卷带板5a、5b上,并具有相对支撑薄膜背面2a引出粘接部件7时不被剥离的粘接力,而没有特别限定,可以采用一般可以取得的部件。但是,作为粘接部件7,从操作性好来考虑,适合使用只在单面具有粘接性的部件。

[0058] 作为这种粘接部件7,可以使用例如与上述分型剂同类的硅酮系粘接剂。作为粘接部件7在使用只在单面具有粘接性的粘接部件的场合,最好可以利用将上述硅酮系粘接剂等涂敷在非粘接性的薄膜的单面上的粘接带。该粘接带的宽度虽然通常做成与粘接剂带相同的宽度,但如果是与卷带板5a、5b之间不干涉的宽度,也可以不必相同。

[0059] 而且,如图1(b)所示,与粘接剂带20的背面2a接触粘接的部分(接触部分)7a的长度(粘接部件7的延伸方向的长度),根据图3的曲线,在接触部分的宽度为1mm的场合,优选为可以承受500gf的引出强度的长度,即15mm或其以上。即,接触部分的面积优选在 15mm^2 或其以上。另外,在宽度为2mm的场合,接触部分的长度大致是7~8mm即可,如上所述,根据接触部分的宽度或用途,可以变更接触部分10a的长度。

[0060] 该粘接部件7的向粘接剂带20的背面2a的安装,可以将预先切成所需的宽度和长度的粘接部件7,通过将粘接剂带20卷绕成卷状后,将预先决定的接触部分7a粘贴在其始端部4上来进行安装。

[0061] 第二实施方式

[0062] 接着,说明本发明的粘接剂带卷的第二实施方式。

[0063] 如图4及图5所示,本实施方式的粘接剂带卷30,在粘接部件7的前端8还设置作为非粘接部的非粘接部件9的这一点上,与上述第一实施方式的粘接剂带卷3不同。具体地,本实施方式的粘接剂带卷30,在粘接部件7的前端部8粘接非粘接部件9的这一点上,与第一实施方式的粘接剂带卷3不同。

[0064] 在这里,非粘接部件9的材质只要是能充分地粘接在粘接部件7上的部件,具有对形成粘接剂带卷不带来障碍的厚度及刚性就可以使用。而且,非粘接部件9的宽度通常做成与粘接部件7相同,但只要是在不干涉卷带板5a、5b的范围内就没必要相同。

[0065] 在该第二实施方式的粘接剂带卷30中,取得与第一实施方式的粘接剂带卷3相同的作用效果的同时,由于在粘接部件7的前端部8设置非粘接部件9,因此可以将粘接部件7粘合在粘接剂带20的前一圈的支撑薄膜背面2a上的同时,只有作为最始端部的非粘接部件9不粘合在支撑薄膜背面2a上而成自由状态。由此,在从带卷30引出粘接剂带20时,可以很容易地捕捉作为前端部的非粘接部件9,通过拉伸非粘接部件9的始端部11,可以很容易地从支撑薄膜背面2a剥离粘接部件7,其结果,可以很容易地引出粘接剂带20。所以,使用粘接剂带卷时的准备工作可以准确且短时间地完成。

[0066] 在非粘接部件9与支撑薄膜2同样地进行了剥离处理的场合,与关于上述粘接部件7的抗拉强度和接触部分7a的长度L的关系的实验同样,为了得到最低也有500gf的抗拉强度,优选使非粘接部件9和粘接部件7的接触面积在 15mm^2 或其以上。但是,在这里所使用的非粘接部件9与支撑薄膜2不同,由于未设有粘接剂层1或未卷成卷状,所以无需特别施加剥离处理。因此,如果该非粘接部件9没有进行剥离处理,接触面积就没必要在 15mm^2 或其以

上,接触部分7a的长度L或面积可以参照进行了与图3同样的实验的结果来决定。

[0067] 另外,作为粘接部件7,在使用只在单面具有粘接性的粘接部件的场合,粘接面的一部分粘接在支撑薄膜背面2a上,粘接部件7的与粘接面相反侧的面为非粘接面。因此,通过将粘接部件7的前端部8折回,从而使粘接面之间互相相对,则粘接面的一部分便成为非粘接面。在这种场合,可以不使用与粘接部件不是一体的非粘接部件而轻易地形成非粘接部。此外,粘接剂带的引出也变得容易。

[0068] 另外,本发明并不局限于上述实施方式。例如,在上述第二实施方式中,非粘接部件9和粘接剂带20虽只用一个粘接部件7连接,但如图7及图8所示,非粘接部件9和粘接剂带20也可以通过多个粘接部件7连接。在这种场合,准备多个粘接部件7,将这些沿粘接剂带20的延长线上串联配列,再用连接带(连接部件)12连接邻接的粘接部件7之间,就可以将非粘接部件9粘接在距粘接剂带20最远的粘接部件7的始端。在这里,连接带12只要是可以连接粘接部件7之间的带,也可以是不具有粘接性的带。作为这种连接带12,可以使用例如PET或纸。而且,这种粘接剂带卷可以有效地适用于以下的情况,即:对于在将该粘接剂卷带安装在机械上并放卷,直到在机械卷绕机上设定始端的某一长度的部分,需要没有粘接剂的部分的场合。

[0069] 另外,在上述第二实施方式中,如图9所示,非粘接部件9的前端11伸出到卷带板5a和卷带板5b之间的空间的外侧即可。在这种场合,在引出粘接剂带20时,可以很容易地抓住前端11。

[0070] 实施例

[0071] 以下,列举实施例更具体地说明本发明,但本发明并不局限于以下的实施例。

[0072] 首先,说明制作粘接带的实施例。

[0073] 实施例1

[0074] 作为薄膜形成材料,在醋酸乙酯中添加苯氧基树脂(高分子量环氧树脂)50g及丙烯酸酯50g、过氧化物5g,制作树脂30重量%的醋酸乙酯溶液,往该溶液中添加5体积%的平均粒径 $2.5\mu\text{m}$ 的Ni粉。另一方面,作为支撑薄膜,准备两面用硅酮树脂进行了剥离处理的厚度 $50\mu\text{m}$ 的PET薄膜(UH2:帝人杜邦薄膜(株)制)。然后,用滚涂法将得到的溶液涂敷在上述PET薄膜的一个面上。

[0075] 接着,在大气中于 110°C 干燥20分钟,得到了在上述支撑薄膜的一个面上设有厚度 $50\mu\text{m}$ 的粘接剂层的各向异性导电性的粘接剂薄膜。进而,将该粘接剂薄膜切成宽度1mm而得到粘接剂带。

[0076] 一方面,准备宽度1.5mm、内径40mm、外径65mm的卷芯。另一方面,准备两块由厚度2mm、内径40mm、外径125mm的塑料构成的环状的卷带板。然后,将卷芯的端部嵌入到两块卷带板的各开口中,得到构造体。接着,相对该构造体的卷芯,将上述粘接剂带以粘接剂面为内侧卷成卷状。

[0077] 随后,将预先切成宽度 $1\text{mm}\times$ 长度 $30\text{mm}\times$ 厚度 $55\mu\text{m}$ 的粘接部件(接合带:(株)寺冈制作所制),与上述粘接剂带的始端部的支撑薄膜背面粘合,使其沿长度方向重叠15mm(即,使接触部分的面积为 15mm^2)。

[0078] 如以上制作,得到将长度50m及宽度1mm的各向异性导电性的粘接剂带在构造体的卷芯上卷绕成卷状的粘接剂带卷。

[0079] 实施例2

[0080] 除了将粘接部件与粘接剂带的始端部的支撑薄膜背面的沿长度方向的重叠做成10mm(即,接触部分的面积做成 10mm^2)外,其它与实施例1同样地进行制作而得到了粘接剂带卷。

[0081] 实施例3

[0082] 除了将粘接部件与粘接剂带的始端部的支撑薄膜背面的沿长度方向的重叠做成20mm(即,接触部分的面积做成 20mm^2)外,其它与实施例1同样地进行制作而得到粘接剂带卷。

[0083] 实施例4

[0084] 除了将粘接部件做成宽度 $1\text{mm} \times$ 长度 $60\text{mm} \times$ 厚度 $55\mu\text{m}$,将其与粘接剂带的始端部的支撑薄膜背面沿长度方向重叠20mm(即,接触部分的面积做成 20mm^2)的同时,将作为非粘接材料没有进行剥离处理的PET(U2:帝人杜邦薄膜(株))切成宽度 $1\text{mm} \times$ 长度 $40\text{mm} \times$ 厚度 $50\mu\text{m}$,将非粘接材料粘合在该粘接部件的前端部使其与粘接部件沿长度方向重叠10mm(即,接触部分的面积做成 10mm^2)外,其它与实施例1同样地制作而得到粘接剂带卷。

[0085] 比较例1

[0086] 除了在由实施例1得到的各向异性导电性的粘接剂带的始端部不设置粘接部件,在卷完粘接剂带后,将粘接剂带的始端部原样放置,其它与实施例1同样地制作而得到粘接剂带卷。

[0087] 比较例2

[0088] 除了代替将粘接部件粘贴在粘接剂带的支撑薄膜背面而将其粘接在粘接剂的表面上并使之重叠20mm(即,接触部分的面积做成 20mm^2)外,其它与实施例1同样地制作而得到粘接剂带卷。

[0089] 下面,对上述的实施例和比较例的结果,进行评价。

[0090] 准备由实施例1~4及比较例1~2得到的粘接剂带卷各10卷,将实施例1~4中将粘接部件,将比较例1~2中的粘接剂层,在粘贴在卷带板及前一圈的支撑薄膜背面上的状态下于 23°C 的环境下静置10日,评价了操作性。结果示于表1。另外,在表1中,各实施例、比较例分为上下两段,上段表示始端部粘合性,下段表示粘接剂带的引出性。

[0091] 如表1所示,在实施例1~4中,始端部粘合性都良好,粘接剂带不剥离并将始端部予以。而且,关于引出性也良好,在引出时粘接剂带不剥离,可以正常地引出。在实施例2中,由于粘接部件的重叠面积为 10mm^2 ,所以在引出时粘接部件只剥离了一次,但粘接剂带没有剥离,可以照常引出。

[0092] 在比较例1中,由于没有设置粘接部件,所以全部不能粘合在支撑薄膜上。因此,发生卷的松弛、带的脱离,6个没有正常引出。另外,虽然可以全部粘合在卷带板上,但因与卷带板粘合,在引出时粘接剂带全部被剥离了。

[0093] 在比较例2中,由于将粘接部件粘贴在粘接剂层表面上,所以在固定始端部时,或在引出时,大部分都引起了粘接剂带的剥离。

[0094] 表1

[0095]

	始端部粘合性	备 注
	引出性	
实施例 1	◎	
	◎	
实施例 2	◎	
	○	1/10 粘接部件被剥离

[0096] 转下页

[0097] 表1,接上页

[0098]

实施例 3	◎	
	◎	
实施例 4	◎	
	◎	引出时的始端部取出操作性良好
比较例 1	△	不能将始端部粘合在支撑薄膜背面上，但可以粘合在卷带板上。
	×	不能粘合始端部的粘接剂带卷，发生卷的松弛、带的脱落，6/10 不能正常引出。 与卷带板粘合的粘接剂带卷，在引出时，粘接剂带被剥离。
比较例 2	×	8/10 粘接剂带被剥离
	×	9/10 粘接剂带被剥离

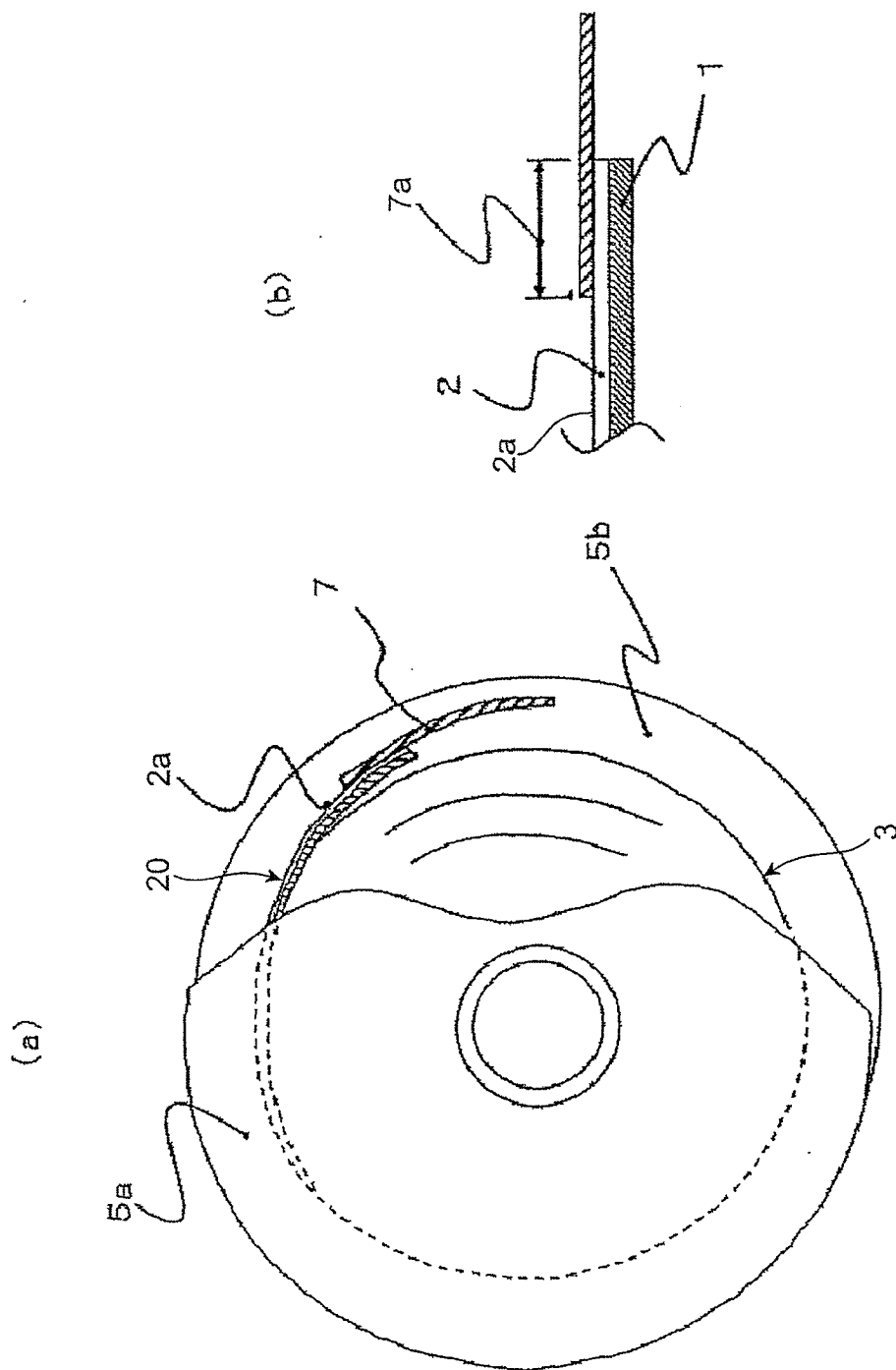


图1

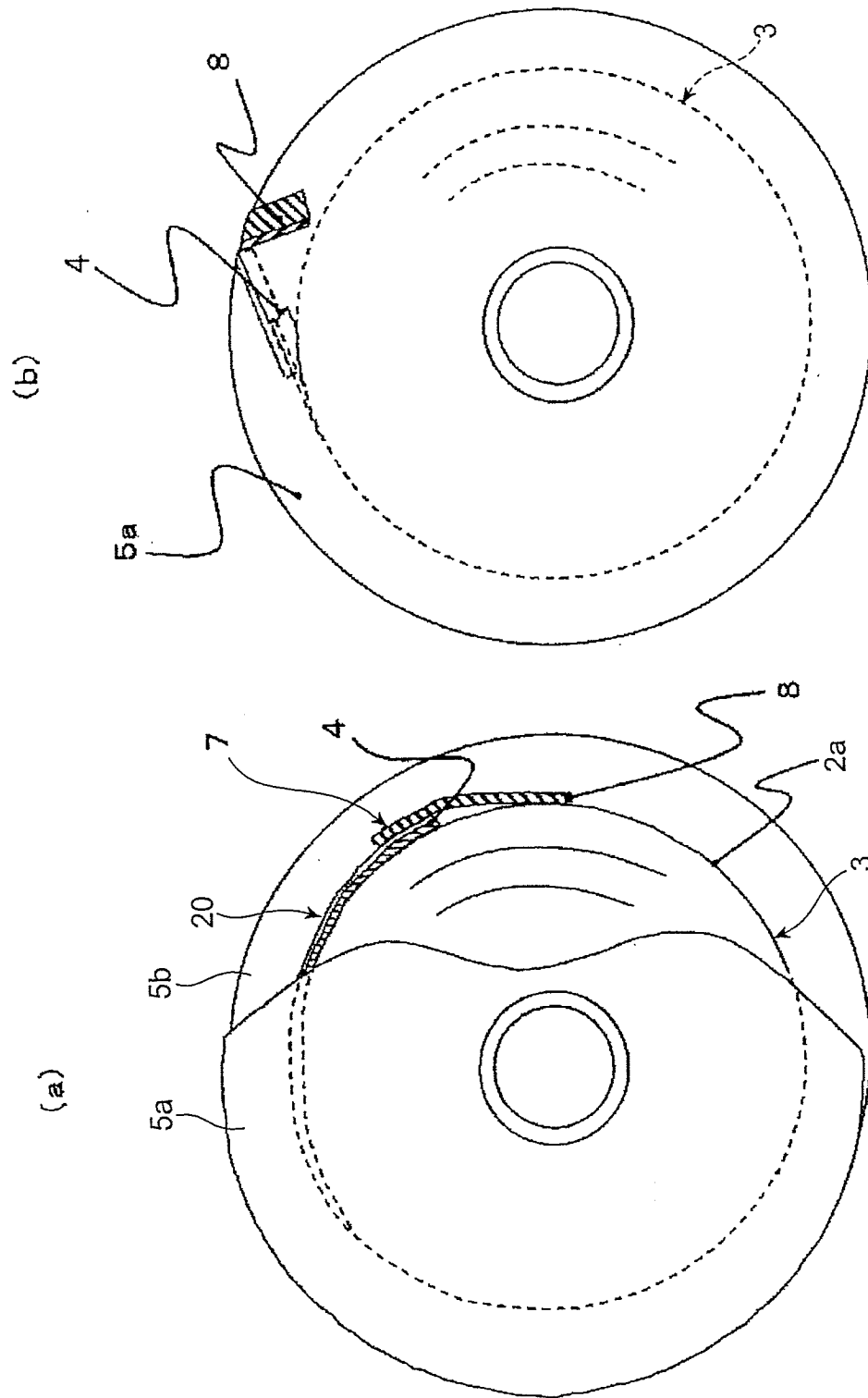


图2

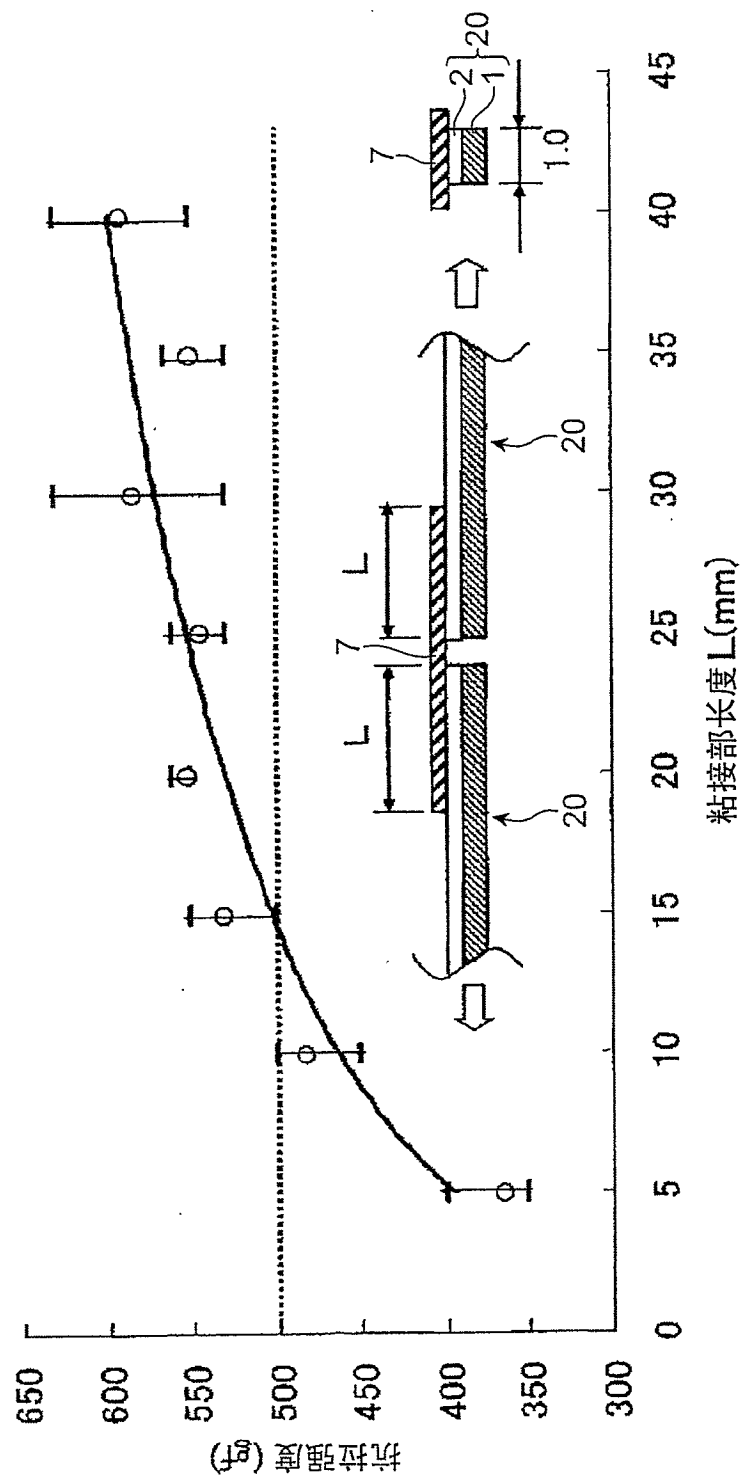


图3

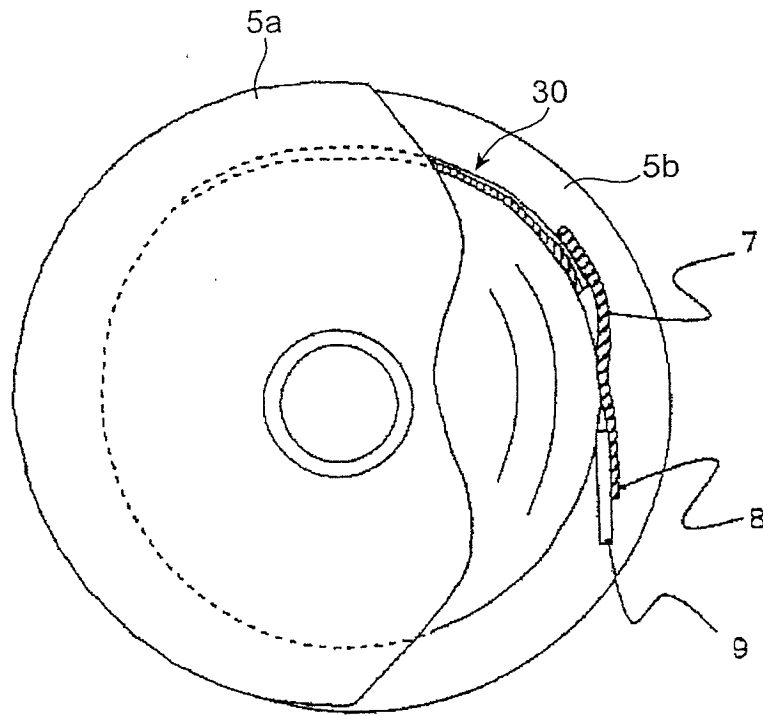


图4

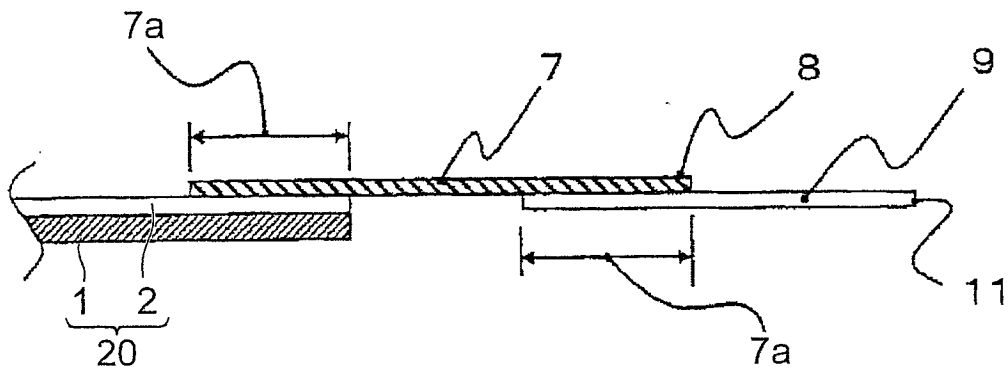


图5

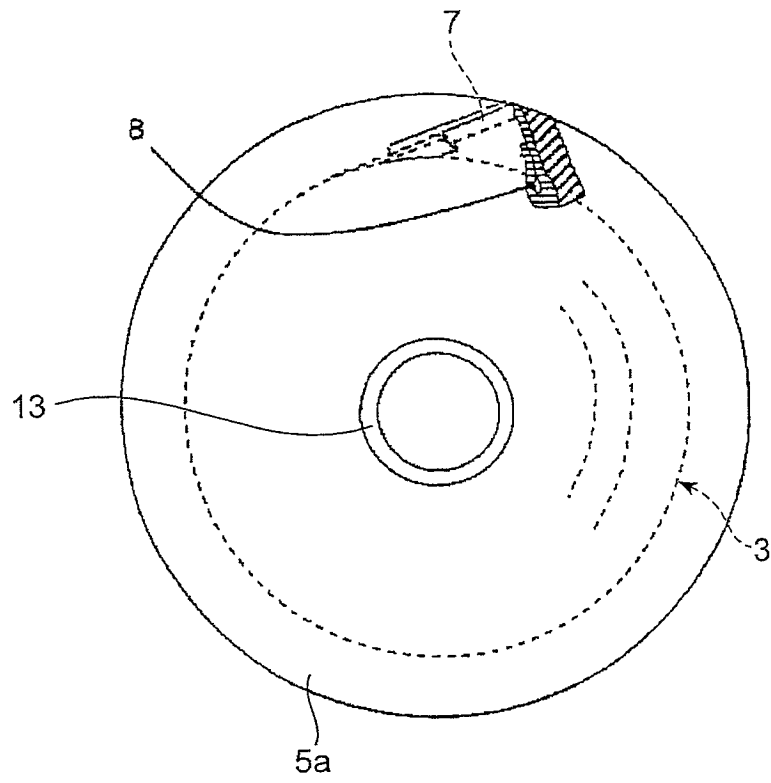


图6

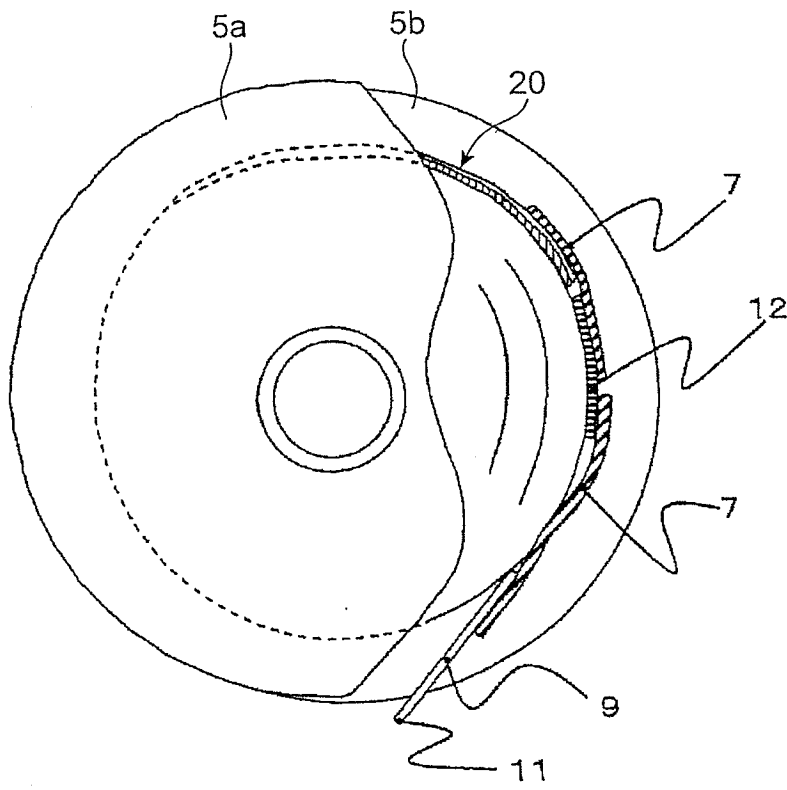


图7

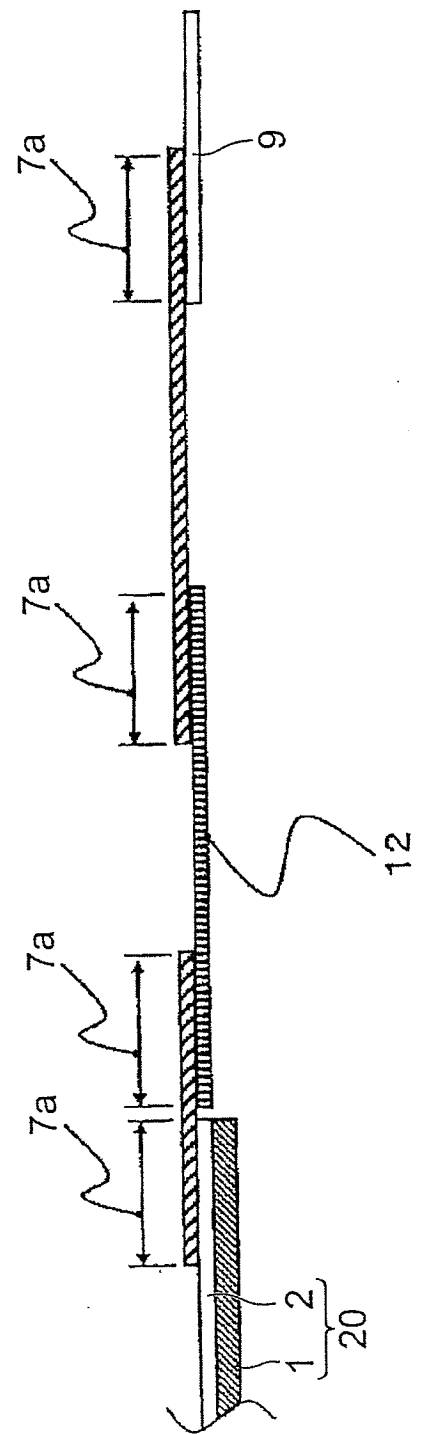


图8

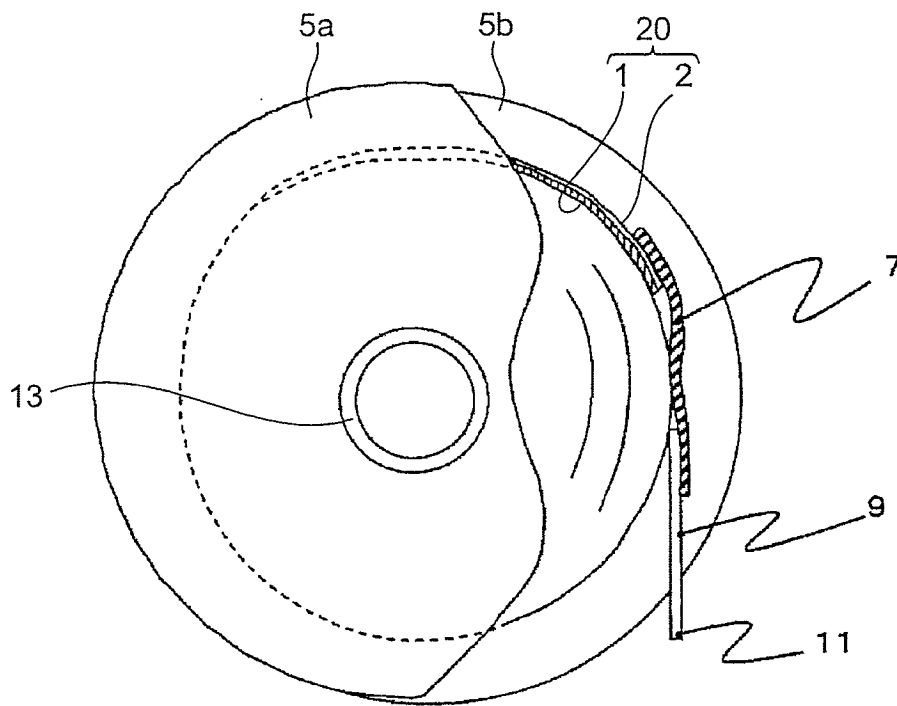


图9

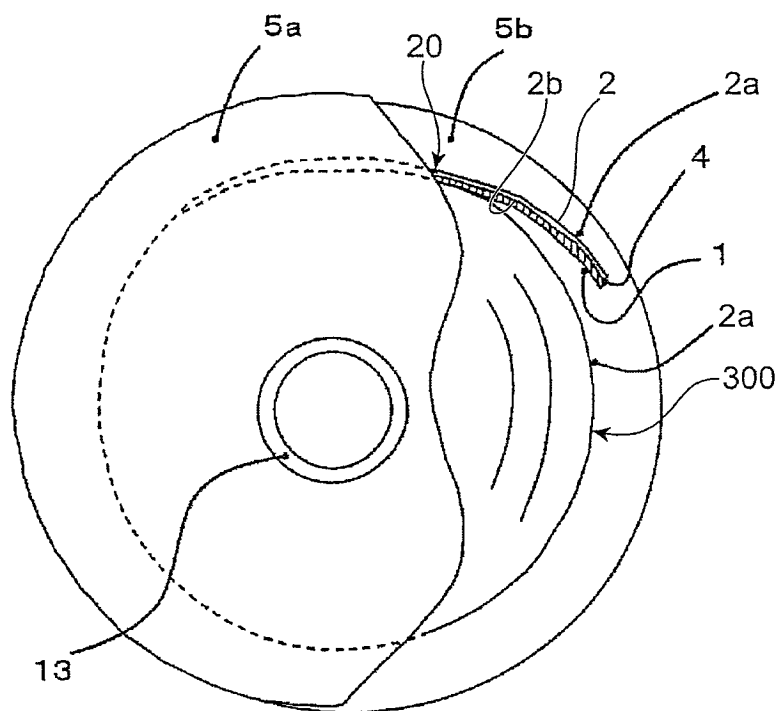


图10

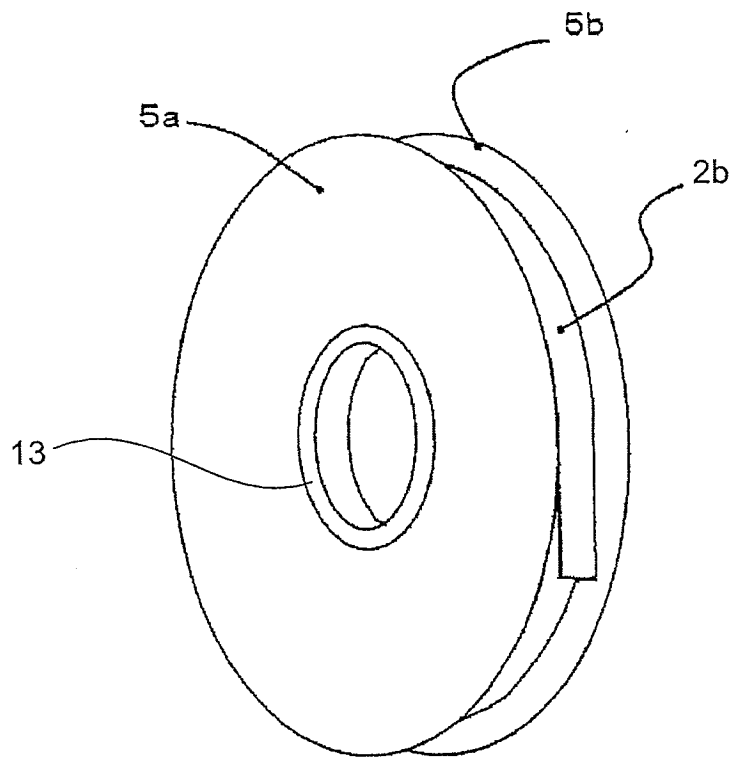


图11

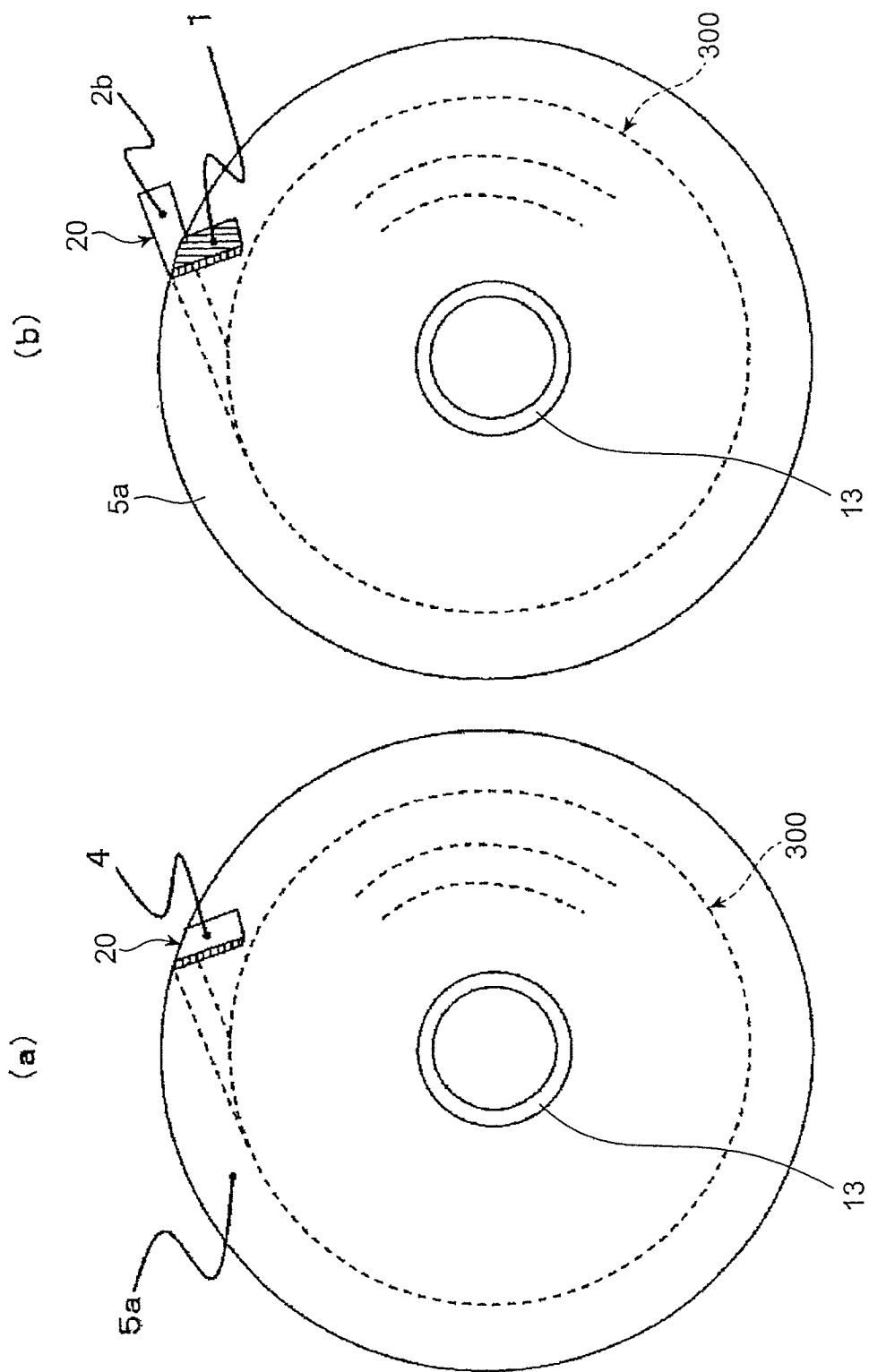


图12

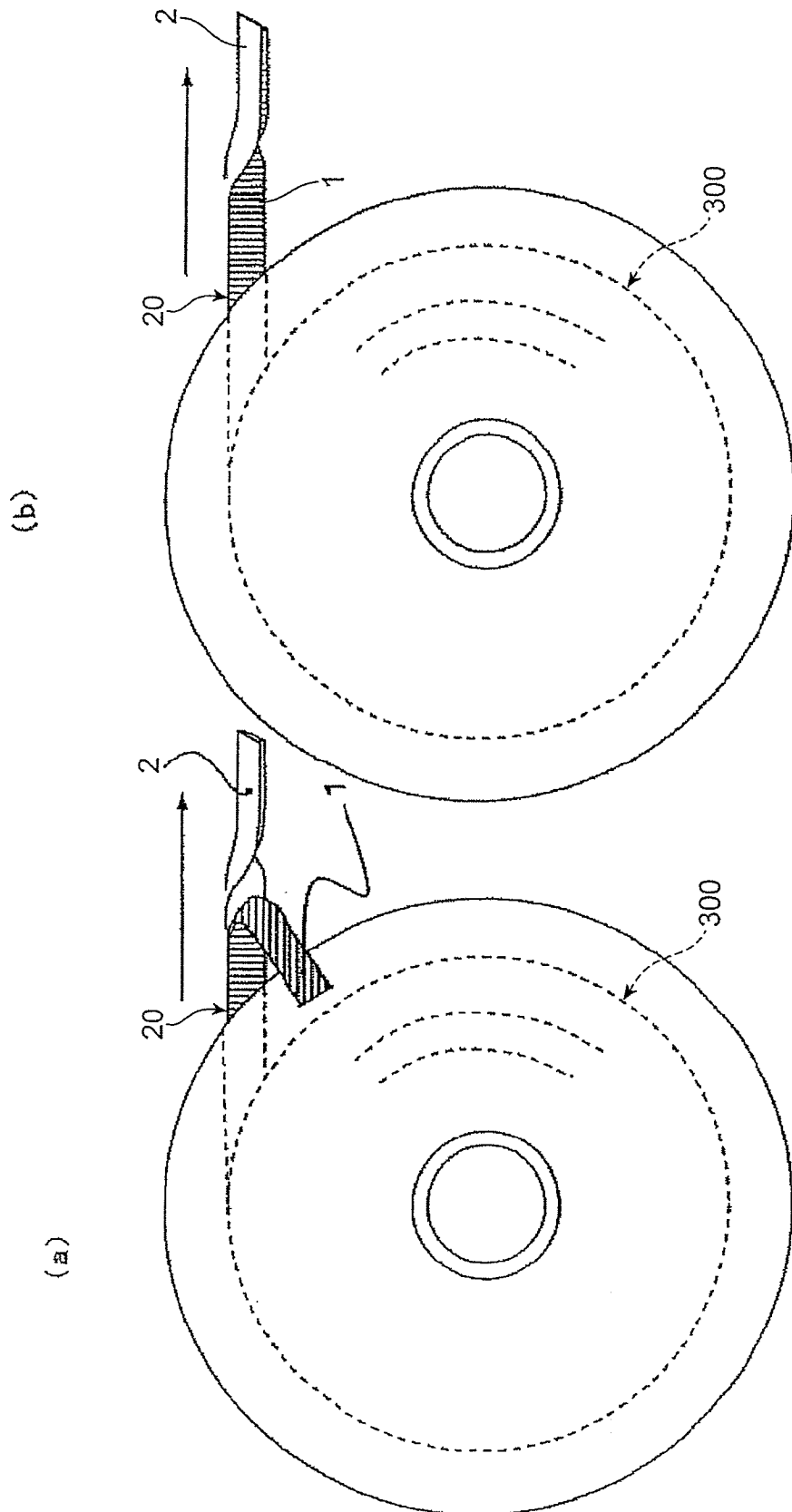


图13