



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104203789 B

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201380017718.5

(72)发明人 山崎丰司

(22)申请日 2013.04.01

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104203789 A

代理人 刘林华 李婷

(43)申请公布日 2014.12.10

(51)Int.Cl.

B65H 75/14(2006.01)

(30)优先权数据

2012-087758 2012.04.06 JP

(56)对比文件

CN 103003178 A, 2013.03.27, 说明书第1页第[0008]-[0067]段即附图图1-13.

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.09.29

CN 1145058 A, 1997.03.12, 全文.

CN 1201915 A, 1998.12.16, 全文.

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/059949 2013.04.01

CN 1253709 A, 2000.05.17, 全文.

CN 1890168 A, 2007.01.03, 全文.

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/151013 JA 2013.10.10

CN 101528878 A, 2009.09.09, 全文.

WO 2012086770 A1, 2012.06.28, 全文.

(73)专利权人 迪睿合电子材料有限公司
地址 日本东京都

审查员 赵明明

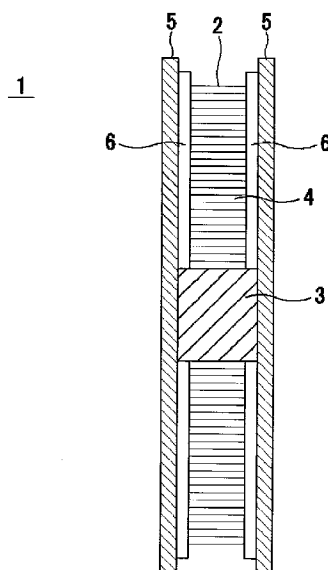
权利要求书1页 说明书9页 附图10页

(54)发明名称

卷盘部件、粘接膜的卷绕方法、粘接膜的卷出方法

(57)摘要

实现粘接膜的超长化并且抑制卷绕压力所导致的挤出或阻塞。卷盘部件具备卷绕有胶带状的粘接膜(2)的卷芯(3)、以及设在卷芯(3)的两侧的一对卷盘凸缘(5),由一对卷盘凸缘(5)夹持粘接膜(2)的卷绕安装体(4)。



1. 一种卷盘部件,具备:
卷芯,卷绕有胶带状的粘接膜;以及
一对卷盘凸缘,设置在所述卷芯的两侧;
通过所述一对卷盘凸缘来夹持所述粘接膜的卷绕安装体,
其中,所述卷芯具有小径芯和大径芯,所述大径芯嵌合于所述小径芯且卷绕所述粘接膜,并且所述大径芯在卷绕所述粘接膜之后从所述小径芯卸下。
2. 一种卷盘部件,具备:
卷芯,卷绕有胶带状的粘接膜;以及
一对卷盘凸缘,设置在所述卷芯的两侧;
通过所述一对卷盘凸缘来夹持所述粘接膜的卷绕安装体,
其中,所述卷芯为外径可变,在卷绕所述粘接膜时为大径,在卷绕了所述粘接膜之后为小径。
3. 根据权利要求1或2所述的卷盘部件,其特征在于,所述一对卷盘凸缘从所述粘接膜的卷绕安装体的内周侧直到外周侧强力地夹持。
4. 根据权利要求1或2所述的卷盘部件,其特征在于,所述卷盘凸缘在与所述粘接膜的卷绕安装体相对的内面设置肋条,由该肋条夹持所述粘接膜的卷绕安装体。
5. 根据权利要求4所述的卷盘部件,其特征在于,所述肋条从所述卷盘凸缘的内周侧直到外周侧而高度增加。
6. 根据权利要求3所述的卷盘部件,其特征在于,所述一对卷盘凸缘从内周侧直到外周侧接近。
7. 根据权利要求4所述的卷盘部件,其特征在于,所述一对卷盘凸缘从内周侧直到外周侧接近。
8. 根据权利要求1或2所述的卷盘部件,其特征在于,所述一对卷盘凸缘通过卡合至所述卷芯而以能够彼此接近分离的方式被支撑。
9. 根据权利要求1或2所述的卷盘部件,其特征在于,卷绕有所述粘接膜。
10. 一种粘接膜向卷盘部件的卷绕方法,所述卷盘部件具备卷绕有胶带状的粘接膜的卷芯、以及设置在所述卷芯的两侧的一对卷盘凸缘,通过所述一对卷盘凸缘来夹持所述粘接膜的卷绕安装体,其中,
以相对于所述卷芯的外周面倾斜的方式引导所述粘接膜并使其通过所述一对卷盘凸缘之间。
11. 一种从卷盘部件卷出粘接膜的卷出方法,所述卷盘部件具备卷绕有胶带状的粘接膜的卷芯、以及设置在所述卷芯的两侧的一对卷盘凸缘,通过所述一对卷盘凸缘来夹持所述粘接膜的卷绕安装体,其中,
以相对于所述卷芯的外周面倾斜的方式引导所述粘接膜并使其通过所述一对卷盘凸缘之间。

卷盘部件、粘接膜的卷绕方法、粘接膜的卷出方法

技术领域

[0001] 本发明涉及卷绕有胶带状的粘接膜的卷盘部件,尤其涉及防止粘接膜的卷绕安装体的卷紧的卷盘部件、粘接膜的卷绕方法、粘接膜的卷出方法。

[0002] 本申请以2012年4月6日在日本申请的日本专利申请号日本特愿2012-87758为基础而主张优先权,通过参照该申请而引用于本申请中。

背景技术

[0003] 一直以来,采用使用粘接膜将电子零件安装于基板的安装法。例如,可列举经由导电性的粘接膜将作为液晶驱动电路的IC芯片安装于液晶显示面板(LCD面板)的周缘部的COG(Chip on Glass,芯片在玻璃上)安装法或将成为互连器的TAB线与太阳能电池单元连接的连接法。

[0004] 导电性的粘接膜是导电性粒子分散于粘合剂树脂的粘接剂层形成于成为支撑体的基膜上的膜。这样的导电性粘接膜50例如图18中所示以卷绕于具有一对卷盘凸缘52的卷盘部件51的卷芯53的膜卷绕安装体的形状使用(例如,参照专利文献1)。

[0005] 另外,为了进行导电性粘接膜50的卷盘更换,需要将一端线停止并将粘接膜迂回至搬送辊等繁杂的作业,在COG安装等工序中,时间损耗大。因此,尝试了各种用于导电性粘接膜50的卷盘更换作业简化或更换次数降低的对策。其中,导电性粘接膜50的超长化对卷盘更换的次数降低是有效的。

[0006] 可是,将导电性粘接膜50超长地卷绕于卷盘部件51的卷芯53,从而卷绕压力累积于卷芯53附近而发生卷紧。由此,膜卷绕安装体中,有可能粘合剂树脂从基膜的两侧挤出,在实际使用时损害粘接性或导通可靠性。另外,有可能所挤出的粘合剂树脂附着于卷盘凸缘52而发生导电性粘接膜50未正常地拉出的所谓的阻塞这一现象。该减少,尤其是在常温下粘合剂树脂的粘性低的导电性粘接膜中,存在可显著看到的倾向。

[0007] 在先技术文献

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献1:日本特开2001-171033号公报

[0010] 专利文献2:日本特开2010-257983号公报

[0011] 专利文献3:日本特开2011-58007号公报。

发明内容

[0012] 发明要解决的问题

[0013] 针对这样的不良状况,还提出了通过将基膜比粘接剂层宽度更宽地设置而抑制挤出的方法(参照专利文献2、3)和通过使缠绕粘接膜的张力在外周侧比卷芯部侧更弱而防止卷绕压力集中于卷芯部的方法(所谓斜张力)。

[0014] 可是,在使基膜比粘接剂层宽度更宽的方法中,除了制造烦杂之外,即使能够抑制挤出或阻塞,也不能防止粘接剂层由于卷绕压力而流动,在实际使用时,依然残存损害粘接

性或导通可靠性的可能性。

[0015] 另外,如果施加斜张力,则如图19所示,在卷芯的外周侧发生张力不足所导致的卷绕偏离或卷绕松弛,另外,如图20中虚线所示,产生容易发生导电性粘接膜50向卷盘凸缘52与卷绕安装体之间脱落等其他问题。

[0016] 于是,本发明的目的在于,提供能够谋求粘接膜的超长化并且抑制卷绕压力集中所导致的挤出或阻塞且还防止卷绕偏离等的卷盘部件、粘接膜的卷绕方法、粘接膜的卷出方法。

[0017] 用于解决问题的方案

[0018] 为了解决上述问题,本发明所涉及的卷盘部件具备:卷芯,卷绕有胶带状的粘接膜;一对卷盘凸缘,设置装备在上述卷芯的两侧,通过上述一对卷盘凸缘夹持上述粘接膜的卷绕安装体。

[0019] 本发明所涉及一种粘接膜的卷绕方法,卷盘部件具备:卷芯,卷绕有胶带状的粘接膜;一对卷盘凸缘,设置装备在上述卷芯的两侧;卷盘部件,通过上述一对卷盘凸缘夹持上述粘接膜的卷绕安装体。关于向上述卷盘部件的上述粘接膜的卷绕方法,上述粘接膜对着上述卷芯的外周面倾斜在引导下同时从上述一对卷盘凸缘之间通过。

[0020] 本发明所涉及一种粘接膜的卷出方法,卷盘部件具备:卷芯,卷绕有胶带状的粘接膜;一对卷盘凸缘,设置装备在上述卷芯的两侧;卷盘部件,通过上述一对卷盘凸缘夹持上述粘接膜的卷绕安装体。关于向上述卷盘部件的上述粘接膜的卷出方法,上述粘接膜对着上述卷芯的外周面倾斜在引导下同时从上述一对卷盘凸缘之间通过。

[0021] 根据本发明,卷盘部件中卷芯卷绕由胶带状粘接膜的同时,一对卷盘凸缘夹持粘接膜2卷绕安装体。因此,可以防止卷盘部件的卷芯附近因膜卷绕安装体的缠紧而产生的卷绕压力的累积。

附图说明

[0022] 图1是表示适用本发明的卷盘部件的侧视图。

[0023] 图2是表示适用本发明的卷盘部件的截面图。

[0024] 图3是表示在卷盘凸缘5上设置肋条的卷盘部件的截面图。

[0025] 图4是表示肋条的一种形状的截面图。

[0026] 图5是表示肋条的一种形状的截面图。

[0027] 图6是表示肋条的一种形状的俯视图。

[0028] 图7是表示肋条的一种形状的俯视图。

[0029] 图8是表示肋条的一种形状的俯视图。

[0030] 图9中,图9A是表示卷芯为大小芯部嵌合而成的卷盘部件的截面图,图9B是分解立体图。

[0031] 图10是表示在肋条设于卷盘凸缘的卷盘部件中设置空隙的状态的截面图。

[0032] 图11中,图11A是表示由通风道构成的卷芯的、表示扩径后的状态的立体图,图11B是表示缩径后的状态的立体图。

[0033] 图12是表示在卷盘凸缘5上不设置肋条的卷盘部件中设置空隙的状态的截面图。

[0034] 图13是表示在卷盘凸缘上设置锥形肋条后的卷盘部件的截面图。

- [0035] 图14是表示在卷盘凸缘上设置肋条的卷盘部件中使卷盘凸缘倾斜的状态的截面图。
- [0036] 图15是表示在卷盘凸缘上不设置肋条的卷盘部件中使卷盘凸缘倾斜的状态的截面图。
- [0037] 图16是表示的是粘面膜由导辊倾斜并通过卷盘凸缘之间的状态的正视图。
- [0038] 图17是表示粘面膜的构成的截面图。
- [0039] 图18是表示现有的卷盘部件的立体图
- [0040] 图19是表示在现有的卷盘部件中发生卷绕偏离和卷绕松弛的状态的侧视图。
- [0041] 图20是表示在现有的卷盘部件中发生卷紧或粘面膜自卷绕安装体脱落的状态的侧面图。

具体实施方式

[0042] 以下,参考附图并详细地说明适用本发明的卷盘部件、粘面膜的卷绕方法、粘面膜的卷出方法。此外,本发明当然不仅仅限定于以下的实施方式,在不脱离本发明的要旨的范围内,能够进行各种变更。另外,附图是示意性的附图,各尺寸的比率等有时候与实际不同。具体的尺寸等应该参考以下的说明来判断。另外,当然包括附图相互之间彼此的尺寸的关系或比率不同的部分。

[0043] 适用本发明的卷盘部件1如图1所示具备:卷芯3,卷绕有胶带状的粘面膜;卷盘凸缘5,设置在卷芯3的两侧。卷绕于卷盘部件1的粘面膜2形成卷绕于卷芯3的膜卷绕安装体4。

[0044] [卷芯/卷盘凸缘]

[0045] 卷芯3呈圆筒形状,具有与后述的粘面膜2大体相同的宽度。另外,卷芯3在中心部形成插入贯通口3a,旋转驱动卷盘部件1的未图示的旋转装置插入贯通于该插入贯通口3a。而且,卷芯3两侧卡合有一对卷盘凸缘5,与卷盘凸缘5一体地旋转。

[0046] 一对卷盘凸缘5夹持卷绕于卷芯3的粘面膜2,例如使用透明的塑料材料形成为圆盘状。另外,卷盘凸缘5也可以在与粘面膜2接触的面施行静电处理。作为施行静电处理的方法,列举例如涂敷聚噻吩等化合物的方法。

[0047] [夹持膜卷绕安装体]

[0048] 卷盘部件1在卷芯3卷绕有胶带状的粘面膜2,并且如图2所示,通过一对卷盘凸缘5夹持粘面膜2的卷绕安装体4。由此,卷盘部件1中,能够防止在膜卷绕安装体4发生卷紧而在卷芯3附近卷绕压力累积。

[0049] 即,卷盘部件的膜卷绕安装体4由卷盘凸缘5夹持,从而能够抑制卷绕压力向内周侧的传递,防止卷紧的发生以及卷绕压力向内周侧的累积。所以,卷盘部件1中,能够防止粘面膜2的粘合剂树脂的挤出、挤出的粘合剂树脂附着于卷盘凸缘5而粘面膜2无法正常卷出的阻塞。

[0050] 另外,卷盘部件1通过由一对卷盘凸缘5夹持膜卷绕安装体4,从而在卷芯3或卷盘凸缘5的旋转受限制的状态下,即使在强行地牵拉粘面膜2的情况下,也能够抑制粘面膜2的拉出,并防止卷紧的发生以及卷绕压力的累积。所以,依照卷盘部件1,例如在将粘面膜2拉回至搬送装置的辊时,在卷盘部件1的旋转被锁定的状态下,即使在粘面膜2受牵引的情况下,也不能够容易地拉出粘面膜2,能够防止卷紧导致的粘合剂树脂的挤出或阻塞的发生。

[0051] 卷盘部件1如图2所示,通过使一对卷盘凸缘5的间隔与粘接膜2的宽度为相同距离,从而能够由卷盘凸缘5夹持粘接膜2。

[0052] [肋条]

[0053] 另外,卷盘部件1也可以如图3所示在与膜卷绕安装体4相对的内面,从内周侧向外周侧以放射状形成多个肋条6,由该肋条6夹持膜卷绕安装体4。此时,卷盘部件1使与一对卷盘凸缘5相向设置的肋条6的间隔与粘接膜2的宽度为相同距离,从而能够由卷盘凸缘5的肋条6夹持粘接膜2的膜卷绕安装体4。

[0054] 卷盘部件1由肋条6夹持膜卷绕安装体4,从而与用卷盘凸缘5的整个面将膜卷绕安装体4夹持的情况相比,能够使其与膜卷绕安装体4的接触面积减少,由此抑制与自粘接膜2挤出的粘合剂树脂接触所导致的阻塞的发生。

[0055] 此外,肋条6可以如图4所示形成为截面大致半圆状,另外,也可以如图5所示截面形成为大致矩形状。另外,肋条6能够以例如宽0.5mm~5.0mm,高0.03mm~2.00mm的尺寸形成。

[0056] 另外,肋条6也可以如图6所示为从卷盘凸缘5的内周侧弯曲到外周侧的形状。在此情况下,卷盘部件1中,由于膜卷绕安装体4与肋条6的接触面积大,因而能够减少肋条6的条数。

[0057] 另外,肋条6也可以如图7所示在一对卷盘凸缘5之间每规定间隔交替地设置。在此情况下,卷盘部件1,由于肋条6与膜卷绕安装体4交替地接触,因而前往膜卷绕安装体4的负荷变少,在粘接膜2的形状稳定性方面是优异的。

[0058] 并且,肋条6也可以如图8所示形成为宽度较宽的矩形板状。在此情况下,通过与宽度较宽的肋条6抵接,膜卷绕安装体4由肋条6广泛地支撑,因而能够减少肋条6的条数,并且维持肋条6与膜卷绕安装体4的接触面积。

[0059] 此外,卷盘部件1从卷盘凸缘5的内周直到外周边缘形成肋条6,在膜卷绕安装体4上累积的卷绕压力、在卷盘凸缘5自身中产生的内部应力随半径变化而发现,从而能够抑制在卷盘凸缘5中产生应变。所以,能够防止一对卷盘凸缘5的间隔打开所导致的粘接膜2的脱落。

[0060] 近年来,由于伴随着电子零件的微小化和粘接区域的狭小化,粘接膜2的宽度也变细,因而一对卷盘凸缘5的间隔误差和容差度变低。另外,伴随着粘接膜2的超长化,卷盘凸缘5的半径也变大,遍及整个面维持尺寸公差也变得严格。于是,卷盘凸缘5中,通过从内周直到外周缘形成尺寸公差少的肋条6,从而能够吸收卷盘凸缘5的尺寸公差,防止卷盘凸缘5的歪斜导致的一对卷盘凸缘的分离、以及因此产生的粘接膜2从膜卷绕安装体4的脱落(参考图20),并且谋求粘接膜2的超长化、窄宽度化。

[0061] 另外,卷盘部件1中,一对卷盘凸缘5相对于卷芯3以彼此能够接近分离的方式卡合,从而能够根据粘接膜2的宽度来调整卷盘凸缘5间的距离、肋条6之间的距离。相关的构成例如能够举例示出如下构成:在卷盘凸缘5的内周面直立设置卡合轴,该卡合轴插入贯通至设于卷芯3的插入贯通口3a等卡合口,根据该卡合轴的插入贯通深度来调整卷盘凸缘5之间的距离。

[0062] [卷芯双重芯]

[0063] 另外,如图9A所示,卷盘部件1也可以由小径芯8和大径芯9构成卷芯3,大径芯9与小径芯8嵌合并且卷绕有粘接膜2。在小径芯8中,在中心部形成插入贯通口8a,旋转驱动卷

盘部件1的未图示的旋转装置插入贯通该插入贯通口8a。大径芯9以从小径芯8可装卸的方式嵌合。

[0064] 这样的卷芯3,在通过将小径芯8与大径芯9嵌合而扩径的状态下,粘接膜2卷绕于径芯9。而且,如果粘接膜2的卷绕结束,则如图9B所示,卷芯3由于大径芯9从小径芯8上卸下而缩径。由此,如图10所示,卷盘部件1在膜卷绕安装体4与小径芯8之间设置空隙10。该空隙10是在卷紧发生于膜卷绕安装体4时用来吸收在卷绕安装体的内周侧累积的卷绕压力的区域。通过设置空隙10,卷盘部件1中,如果卷绕压力向内周侧传递,则由卷绕安装体内周侧的粘接膜2释放卷绕压力,由此能够抑制卷绕压力的累积,防止粘接膜2的挤出或阻塞。

[0065] [通风道]

[0066] 另外,卷盘部件1除了由大小芯8、9构成卷芯3以外,也可以如图11所示由外径可变的通风道11构成卷芯3。在此情况下,卷芯3如图11A所示,在使凸片12突出而扩径的状态下卷绕粘接膜2。而且,如果粘接膜2的卷绕结束,则卷芯3如图11B所示,凸片12后退至轴内部而缩径。由此,也如图10所示,卷盘部件1在膜卷绕安装体4与通风道11之间设置空隙10。

[0067] 在此,如上所述,卷盘部件1中,由一对卷盘凸缘5夹持膜卷绕安装体4,因而在粘接膜2的卷绕结束之后,即使卸下大径芯9或者使凸片12后退而使卷芯3缩径,膜卷绕安装体4也能够不散开地维持卷绕状态。

[0068] 另外,也可以如图12所示,在肋条6未形成于卷盘凸缘5的卷盘部件1中,使卷芯3缩径而设置空隙10。

[0069] [膜卷绕安装体从内周侧直到外周侧的强力夹持]

[0070] 另外,卷盘部件1也可以通过一对卷盘凸缘从膜卷绕安装体4的内周侧直到外周侧强力地夹持。由此,卷盘部件1能够防止卷绕压力从膜卷绕安装体4的外周侧向内周侧累积,抑制挤出或阻塞容易产生的膜卷绕安装体4的内周侧的卷紧。

[0071] 另外,卷盘部件1,在卷盘部件1的旋转被锁定且卷芯3和卷盘凸缘5的旋转受限制的状态下,即使在强行地牵拉粘接膜2的情况下,也不能够容易地拉出粘接膜2,能够防止卷紧所导致的粘合剂树脂的挤出或阻塞的发生。

[0072] 并且,卷盘部件1中,伴随着粘接膜2的超长化而卷盘凸缘5大径化,难以在膜卷绕安装体4的内周侧和外周侧用均等的压力夹持,但是通过构成为从膜卷绕安装体4的内周侧直到外周侧强力地夹持,从而能够消除外周侧中夹持压力的不足。

[0073] 作为通过一对卷盘凸缘从膜卷绕安装体4的内周侧直到外周侧强力地夹持的构成,例如图13所示,能够通过卷盘凸缘5上设置高度从内周侧直到外周侧增大的锥形肋条14而形成。此外,在图13中,通过使卷芯13缩径而在其与膜卷绕安装体4之间设置空隙10。另外,锥形肋条的角度 θ_1 例如可以设定在 $0.1^\circ \sim 5^\circ$ 的范围内,优选地设定为 0.3° 。

[0074] 另外,卷盘部件1也可以如图14所示,通过使卷盘凸缘5的外周侧屈曲或弯曲而使一对卷盘凸缘5的外周侧的间距变狭小。此时,卷盘凸缘5可以形成肋条6且通过肋条6强力地夹持膜卷绕安装体4的外周侧,也可以如图15所示不设置肋条6而通过卷盘凸缘5的外周侧内面强力地夹持膜卷绕安装体4的外周侧。另外,卷盘凸缘5的倾斜角度 θ_2 可以设定在例如 $0.2^\circ \sim 5^\circ$ 的范围内。

[0075] [粘接膜的卷绕方法]

[0076] 接下来,说明向卷盘部件1卷绕粘接膜2的工序。卷盘部件1通过一对卷盘凸缘5夹

持膜卷绕安装体4,因而一对卷盘凸缘5的间隔与粘接膜2的宽度几乎相同。因此,卷盘部件1中,在使粘接膜2绕绕于卷芯3时,如图16所示,以相对于卷芯3的外周倾斜的方式引导粘接膜2并使其通过一对卷盘凸缘5之间。

[0077] 即,对于卷盘部件1,在如以往那样使粘接膜2与卷芯3的外周面平行地通过时,粘接膜2的两侧与一对卷盘凸缘5的内周面滑接,阻碍了向卷芯3的卷绕。于是,在向卷盘部件1卷绕粘接膜2时,通过导辊15使粘接膜2相对于卷芯3的外周面倾斜到不与一对卷盘凸缘5滑接的角度。导辊15的倾斜角度 θ_3 例如可以设定在 $0.1^\circ \sim 15^\circ$ 的范围内。

[0078] 通过一对卷盘凸缘5之间的粘接膜2与卷芯3的外周面平行地卷绕而形成膜卷绕安装体4,由一对卷盘凸缘5的内周面或者肋条6、14夹持。由此,能够相对于卷盘部件1顺利地卷绕粘接膜2。

[0079] [粘接膜的卷出方法]

[0080] 同样,在从卷盘部件1卷出粘接膜2的工序中,也由导辊15以相对于卷芯3的外周倾斜的方式引导粘接膜2并使其通过一对卷盘凸缘5之间。由此,粘接膜2能够不与卷盘凸缘5滑接而从卷盘部件1顺利地卷出。

[0081] 此时,未卷出的粘接膜2形成膜卷绕安装体4,由一对卷盘凸缘5的内周面或者肋条6、14夹持,因而能够在卷出时施加载荷作为卷绕压力传递至膜卷绕安装体4,防止卷紧导致的粘合剂树脂的挤出或阻塞。

[0082] [粘接膜的构成]

[0083] 在此,说明卷绕于卷盘部件1的粘接膜2。粘接膜2如图17所示具备粘接剂层20和成为支撑粘接剂层20的支撑体的基膜21。

[0084] 粘接剂层20能够作为在粘合剂(绝缘性粘接剂组合物)20a中含有导电性粒子22的各向异性导电膜(ACF:Anisotropic Conductive Film),但不限于此,也可以是在粘合剂20a中不含有导电性粒子22的绝缘性粘接膜(NCF:Non-Conductive Film)。

[0085] 粘接膜2的粘合剂20a能够使用含有例如膜形成树脂、热硬化性树脂、潜在性硬化剂、硅烷耦合剂等的通常的粘合剂。通过将导电性粒子22分散于粘合剂20a中的各向异性导电组合物或在粘合剂20a中不含有导电性粒子22的绝缘性粘接剂组合物涂敷于基膜21上,从而粘接膜2形成于基膜21上。

[0086] 基膜21以膜状支撑粘合剂20a,通过将硅酮等剥离剂涂敷于例如PET (Poly Ethylene Terephthalate,聚对苯二甲酸乙二醇酯)、OPP (Oriented Polypropylene,定向聚丙烯)、PMP (Poly-4-methylpentene-1,聚-4-甲基戊烯-1)、PTFE (Polytetrafluoroethylene,聚四氟乙烯)等而形成。

[0087] 作为粘合剂20a中含有的膜形成树脂,平均分子量为10000~80000左右的树脂是优选的。作为膜形成树脂,列举环氧树脂、改性环氧树脂、氨基甲酸乙酯树脂、苯氧基树脂等各种树脂。其中,出于膜形成状态、连接可靠性等观点,苯氧基树脂是特别优选的。

[0088] 作为热硬化性树脂,只要在常温下具有流动性,就未特别地限定,列举例如市场上出售的环氧树脂、丙烯树脂等。

[0089] 作为环氧树脂,未特别地限定,但是列举了例如萘型环氧树脂、联苯型环氧树脂、苯酚酚醛清漆型环氧树脂、双酚型环氧树脂、芪型环氧树脂、三苯代甲烷型环氧树脂、苯酚芳烷基型环氧树脂、萘酚型环氧树脂、二环戊二烯型环氧树脂、三苯代甲烷型环氧树脂等。

这些树脂可以是单独的,也可以是2种以上的组合。

[0090] 作为丙烯树脂,未特别地限制,能够根据目的而适当选择丙烯化合物、液状丙烯酸酯等。例如,能够列举甲基丙烯酸酯、乙基丙烯酸酯、异丙基丙烯酸酯、异丁基丙烯酸酯、环氧丙烯酸酯、乙二醇二丙烯酸酯、二乙二醇二丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、二羟甲基三环癸烷二丙烯酸酯、四亚甲基乙二醇四丙烯酸酯、2-羟基-1,3-二丙烯酸酰氧基丙烷、2,2-双[4-(丙烯酸酰氧基甲氧基)苯基]丙烷、2,2-双[4-(丙烯酸酰氧基乙氧基)苯基]丙烷、二环戊烯基丙烯酸酯、三环十二基丙烯酸酯、三(丙烯酸酰氧基乙基)异氰脲酸酯、氨基甲酸乙酯丙烯酸酯、环氧丙烯酸酯等。此外,还能够使用使丙烯酸酯为甲基丙烯酸酯而成的材料。这些材料可以单独地使用1种,也可以将2种以上并用。

[0091] 作为潜在性硬化剂,未特别地限定,但是列举了例如加热硬化型、UV硬化型等各种硬化剂。潜在性硬化剂通常不会反应,但是通过热、光、加压等根据用途而选择的各种触发而活性化,开始反应。在热活性型潜在性硬化剂的活性化方法中,存在通过加热所导致的解离反应等而生成活性种(阳离子或阴离子)的方法、在室温附近稳定地分散于环氧树脂中且在高温下与环氧树脂相熔/熔解而开始硬化反应的方法、在高温下熔析分子筛封入类型的硬化剂而开始硬化反应的方法、微囊的熔析/硬化方法等。作为热活性型潜在性硬化剂,存在咪唑类、酰肼类、三氟化硼-胺络化物、铈盐、胺化酰亚胺、聚胺盐、双氰胺等或这些化合物的改性物,它们可以是单独的,也可以是2种以上的混合体。其中,微囊型咪唑类潜在性硬化剂是优选的。

[0092] 作为硅烷耦合剂,未特别地限定,但是能够列举例如环氧类、氨基类、巯基·硫化物类、酰肼类等。通过添加硅烷耦合剂,有机材料与无机材料的界面处的粘接性提高。

[0093] 作为导电性粒子22,能够列举在各向异性导电膜中使用的众所周知的任何导电性粒子。作为导电性粒子22,列举例如镍、铁、铜、铝、锡、铅、铬、钴、银、金等各种金属或金属合金的粒子、金属氧化物、将金属涂层于碳、石墨、玻璃、陶瓷、塑料等的粒子的表面而成的粒子、或进一步将绝缘薄膜涂层于这些粒子的表面而成的粒子等。在将金属涂层于树脂粒子的表面的情况下,作为树脂粒子,能够列举例如环氧树脂、酚醛树脂、丙烯树脂、丙烯腈·苯乙烯(AS)树脂、苯代三聚氰胺树脂、二乙烯基苯类树脂、苯乙烯类树脂等的粒子。

[0094] 此外,在上述的说明中,使用在基膜21上层叠由ACF或NCF构成的粘接膜2而成的粘接膜2,但不仅限于该示例。例如,膜层叠体也可以作为ACF和NCF层叠的两层以上的各向异性导电膜。

[0095] 另外,粘接膜2也可以作为在粘接膜2的与层叠有基膜21的面相反的面侧还设有覆盖膜的构成。另外,例如,也可以作为用于将多个太阳能电池单元的电极彼此电连接的带有铜箔的粘接膜。

[0096] [实施例]

[0097] 接下来,说明本发明的实施例。在本实施例中,准备由一对卷盘凸缘夹持粘接膜的卷绕安装体的卷盘部件、以及现有的卷盘部件,拉出粘接膜,观察每一粘接膜长度挤出或阻塞的发生。

[0098] 在实施例1中,使用如下卷盘部件:在与膜卷绕安装体相对的内面,从内周侧朝向外周侧以放射状形成多条直线状的肋条共12条,由该肋条夹持膜卷绕安装体(参考图3)。卷盘凸缘的外径为250mm。

[0099] 在实施例2中,除了使用由大径芯和小径芯构成的卷芯且在膜卷绕安装体和卷芯之间形成空隙以外,为与实施例1相同的条件(参考图10)。

[0100] 在实施例3中,使用如下卷盘部件:在与膜卷绕安装体相对的内面,从内周侧朝向外周侧形成以放射状形成多条锥形肋条共12条,由该锥形肋条夹持膜卷绕安装体(参照图13)。卷盘凸缘的外径为300mm。锥形肋条的锥角为 0.3° 。另外,在实施例3中,使用由大径芯和小径芯构成的卷芯,在膜卷绕安装体和卷芯之间设置空隙。

[0101] 在比较例1中,使用在膜卷绕安装体与卷盘凸缘之间具有间隙的现有的卷盘部件(参考图18)。

[0102] 在实施例和比较例所涉及的卷盘部件中,分别将粘接膜卷绕300m、500m、600m、700m,观察挤出和阻塞的有无。未确认挤出和阻塞的情况为○,确认有挤出但是未确认阻塞的情况在实用上无问题而为△,确认有挤出和阻塞的情况时无法实用而为×。在表1中表示结果。

[0103] [表1]

[0104]

	实施例1	实施例2	实施例3	比较例1
构成图	图3	图10	图13	图18
卷绕300m	○	○	○	○
卷绕500m	○	○	○	×
卷绕600m	△	○	○	×
卷绕700m	△	△	○	×

[0105] 如表1所示,依照实施例1~3,即使在卷绕700m的状态下,也存在未确认阻塞而经得起实用的情况。另一方面,在比较例1中,直到300m尚不存在问题,在卷绕500m以上时确认了挤出和阻塞,无法实用。由此可知,通过由一对卷盘凸缘夹持粘接膜的卷绕安装体,从而能够谋求粘接膜的超长化。

[0106] 另外,观察实施例1~3的话,与实施例1相比设置空隙的实施例2一方在超长化时抑制挤出。由此可知,形成空隙对于卷绕压力的累积抑制是有利的。另外,与实施例2相比形成锥形肋条的实施例3一方在超长化时抑制挤出。由此可知,从膜卷绕安装体的内周侧直到外周侧强力地夹持对于卷绕压力的累积抑制是有利的。

[0107] 符号说明

[0108] 1 卷盘部件

[0109] 2 粘接膜

[0110] 3 卷芯

[0111] 3a 插入贯通口

[0112] 4 膜卷绕安装体

[0113] 5 卷盘凸缘

[0114] 6 肋条

[0115] 8 小径芯

[0116] 9 大径芯

[0117] 10 空隙

-
- [0118] 11 通风道
 - [0119] 12 凸片
 - [0120] 14 锥形肋条
 - [0121] 20 粘接剂层
 - [0122] 21 基膜
 - [0123] 22 导电性粒子。

1

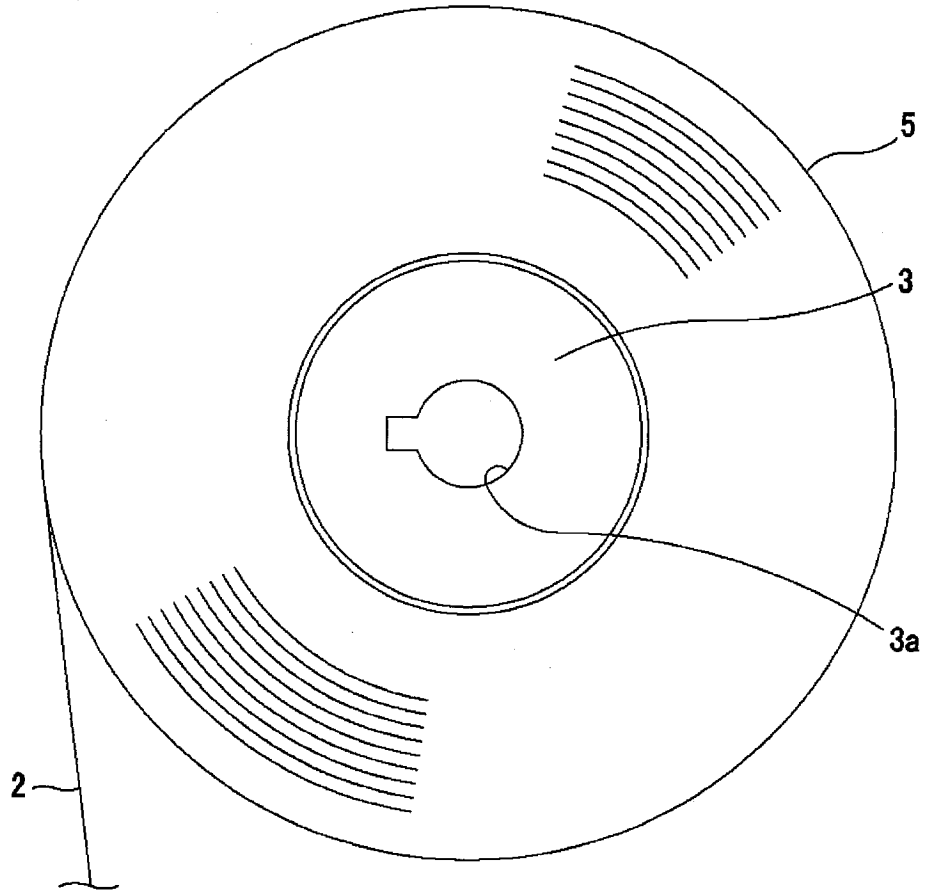


图 1

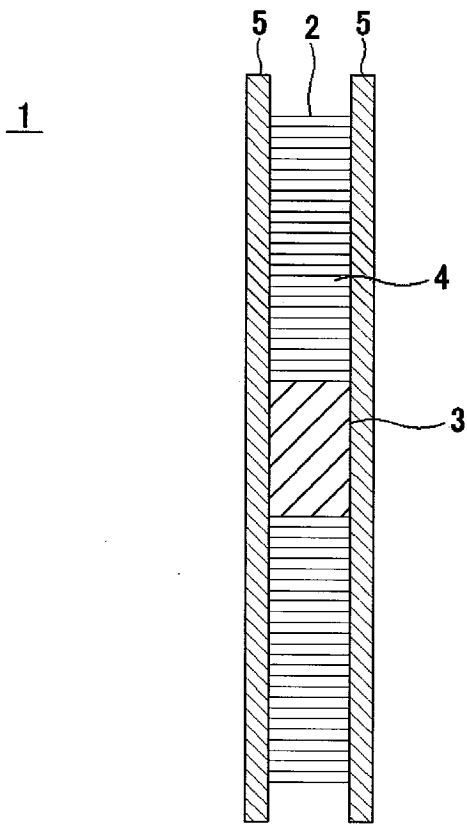


图 2

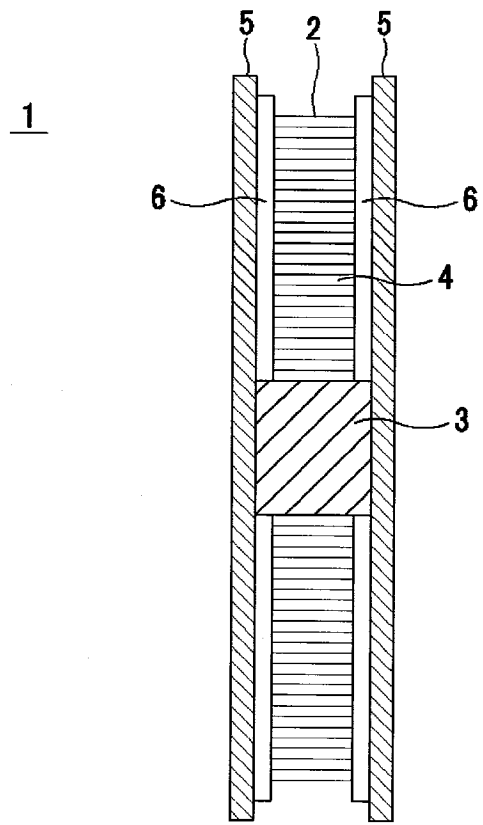


图 3

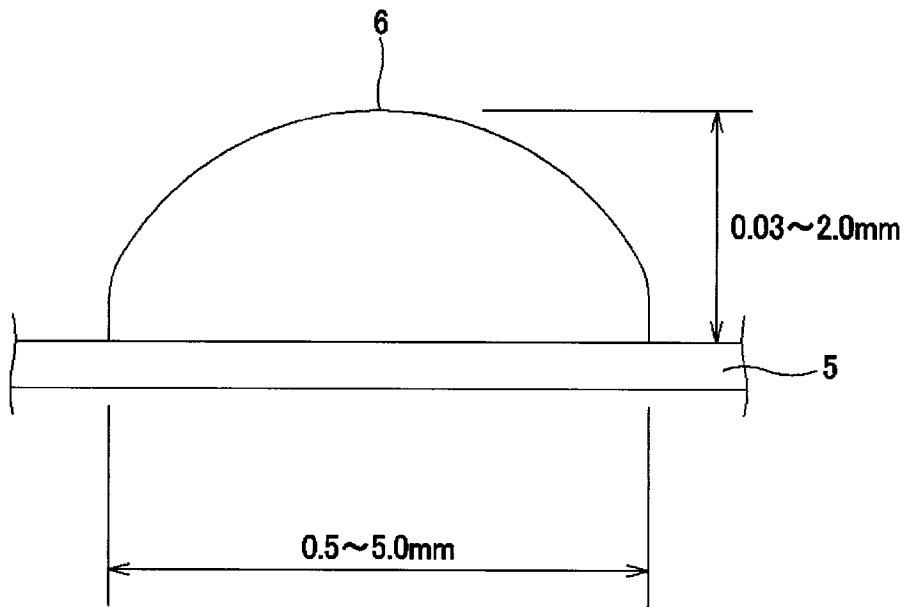


图 4

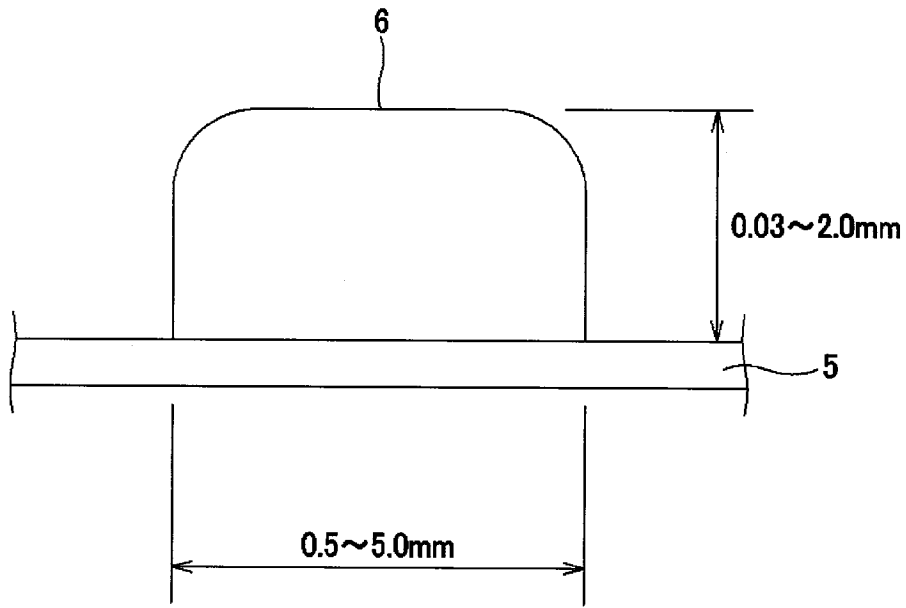


图 5

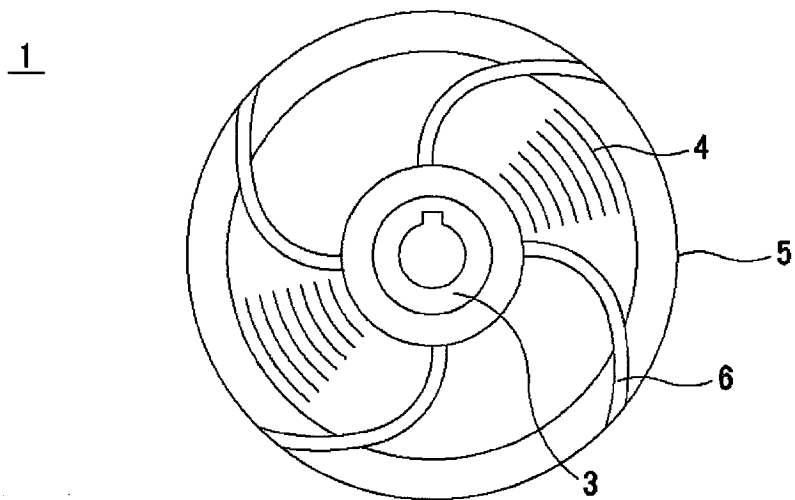


图 6

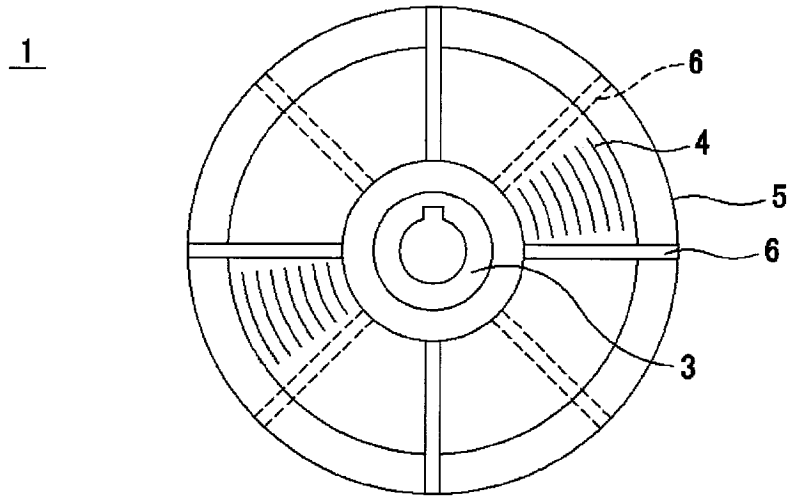


图 7

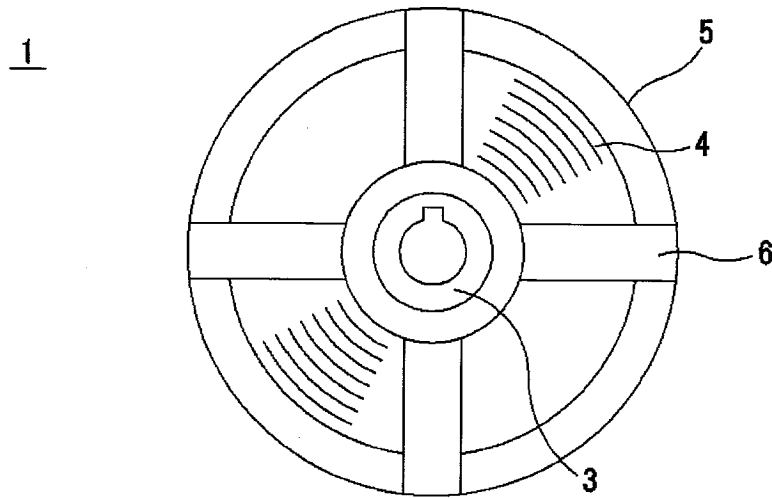


图 8

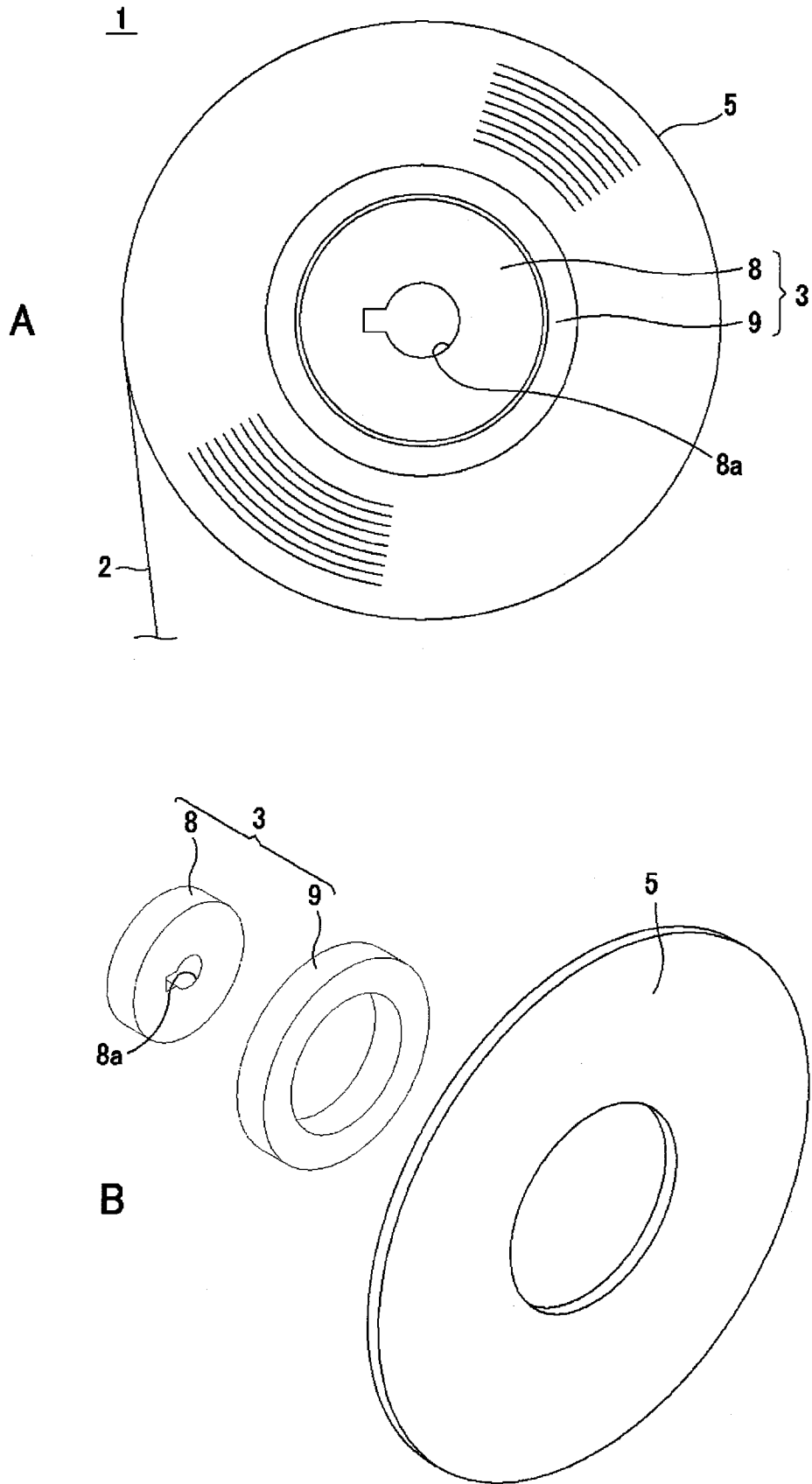


图 9

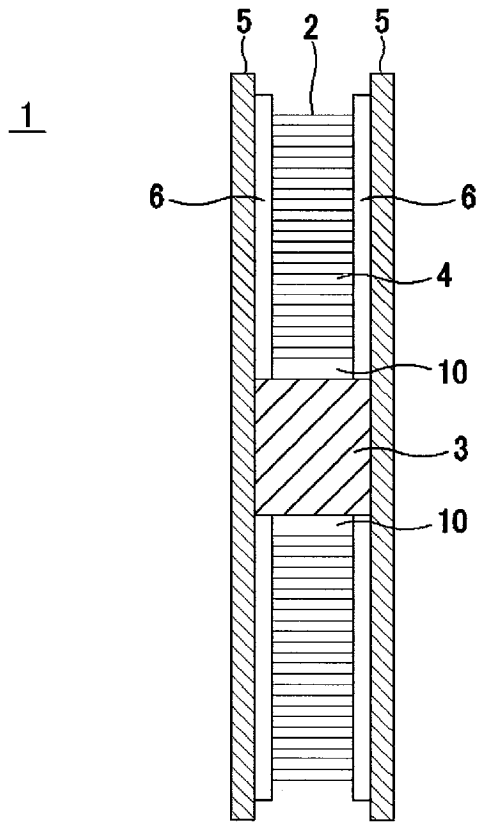


图 10

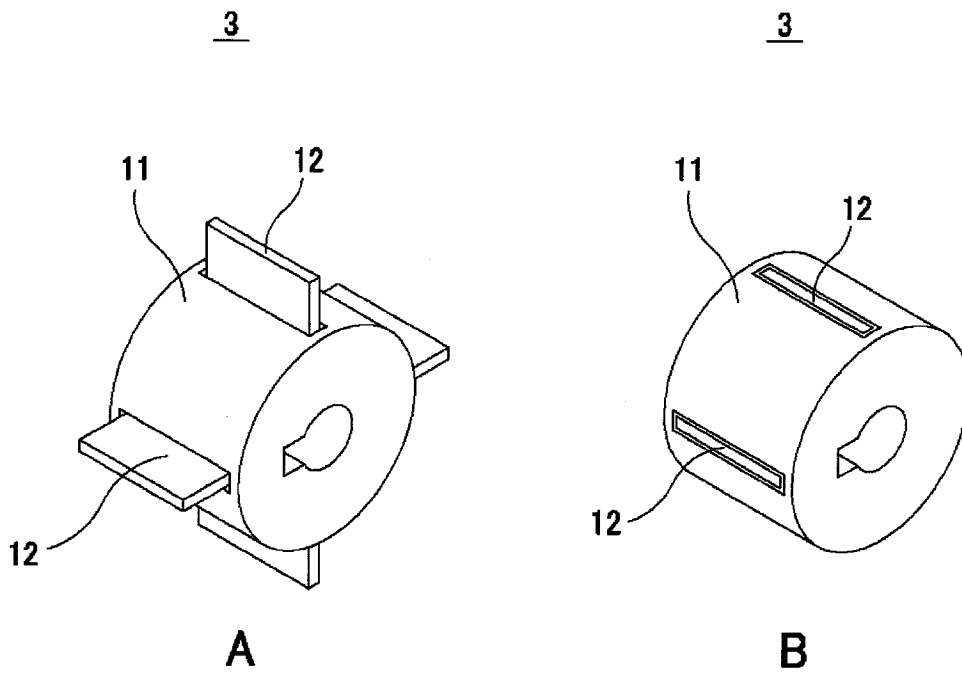


图 11

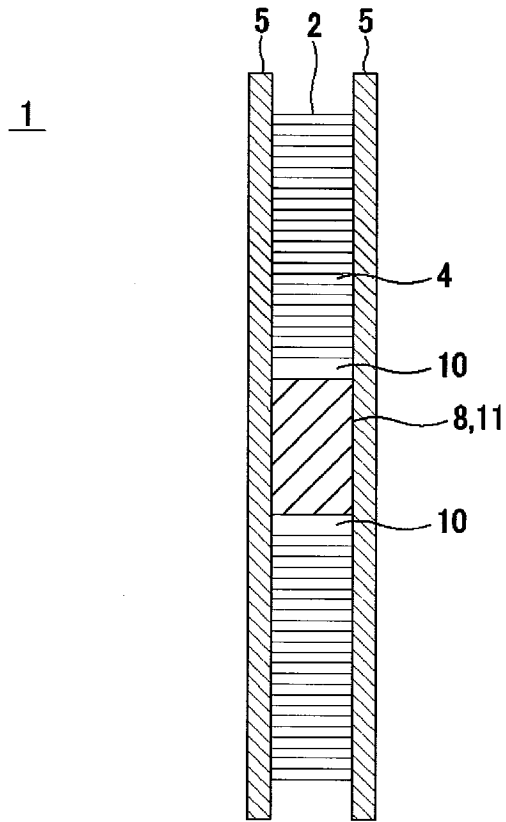


图 12

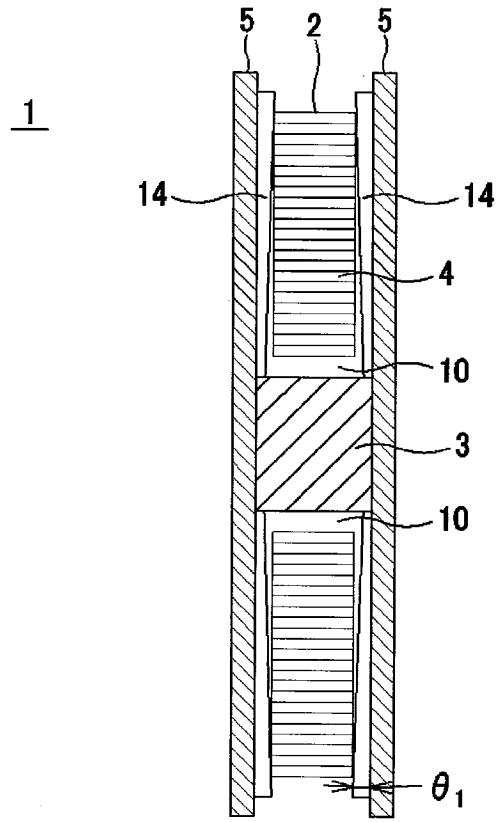


图 13

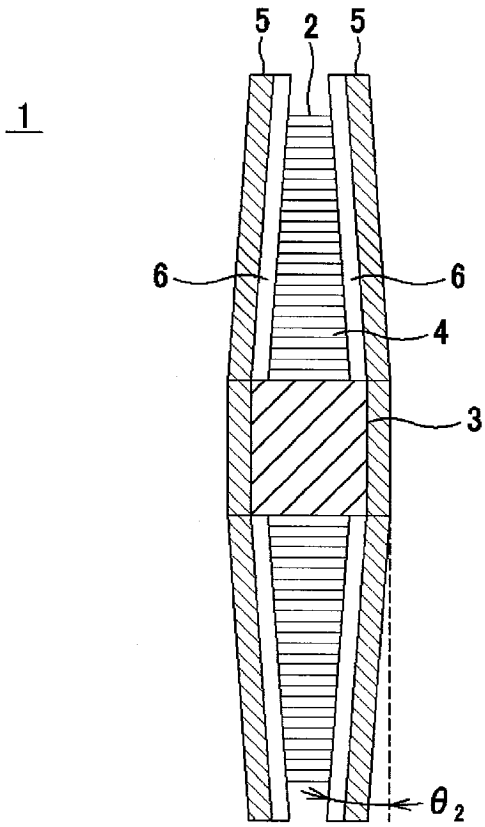


图 14

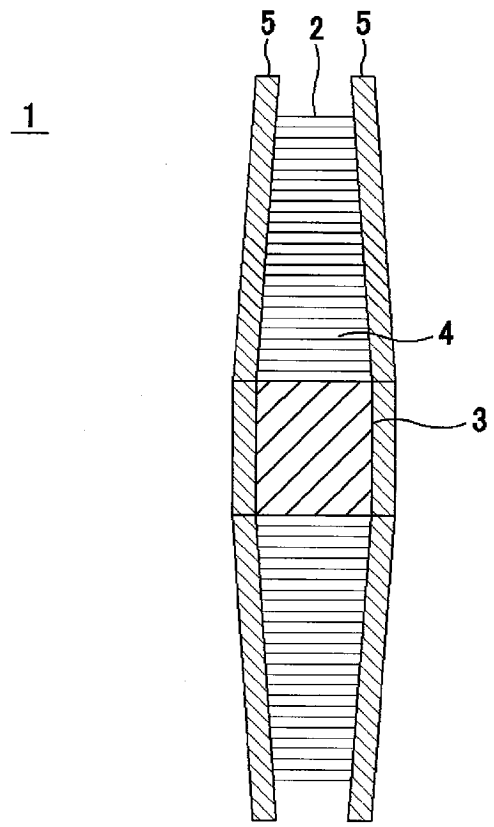


图 15

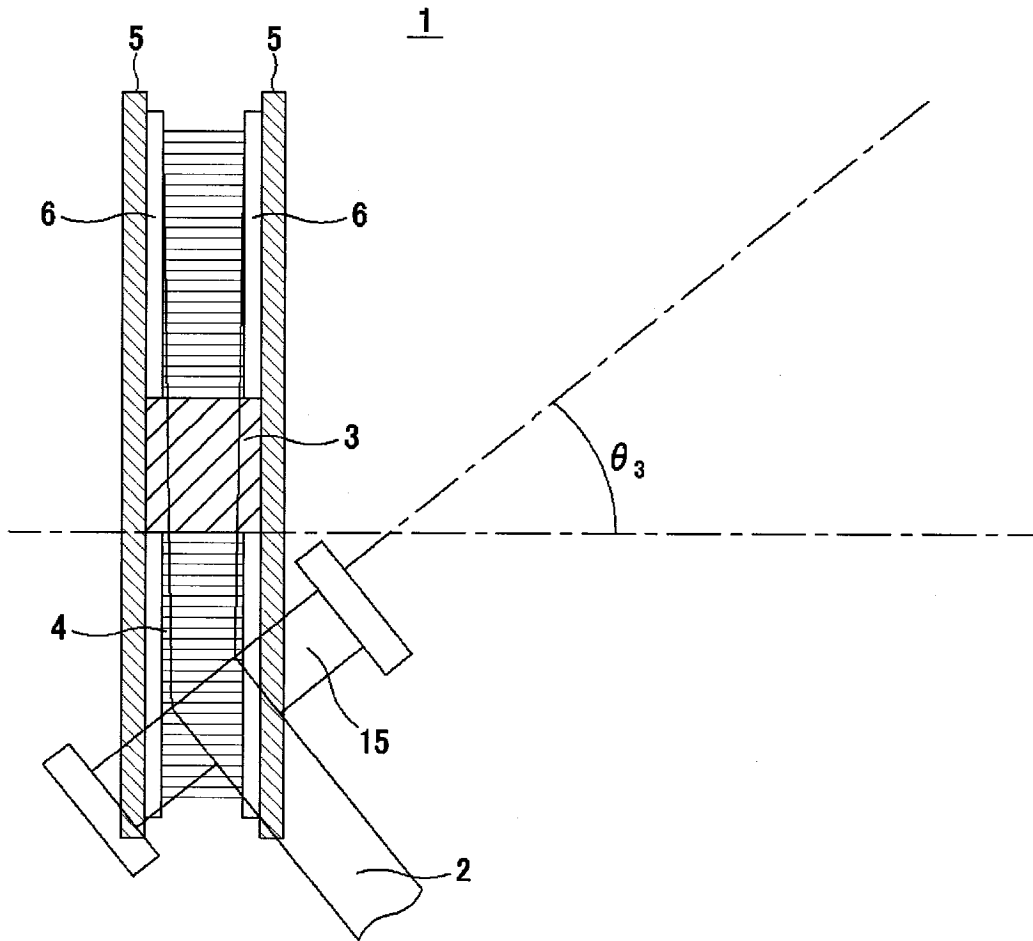


图 16

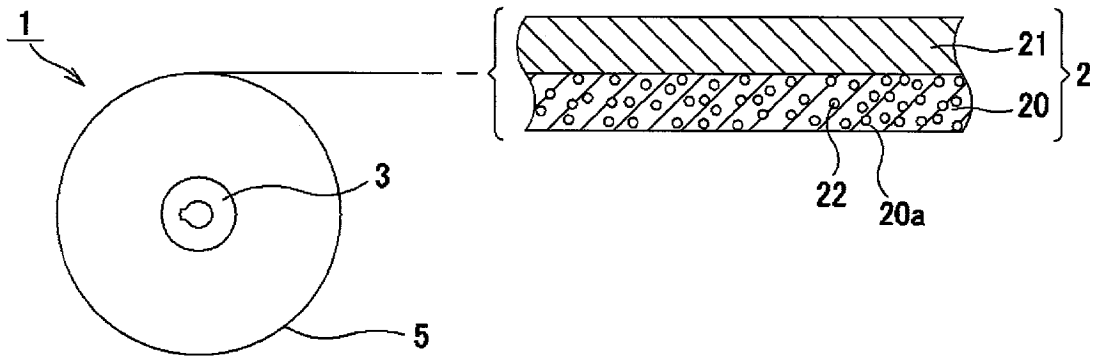


图 17

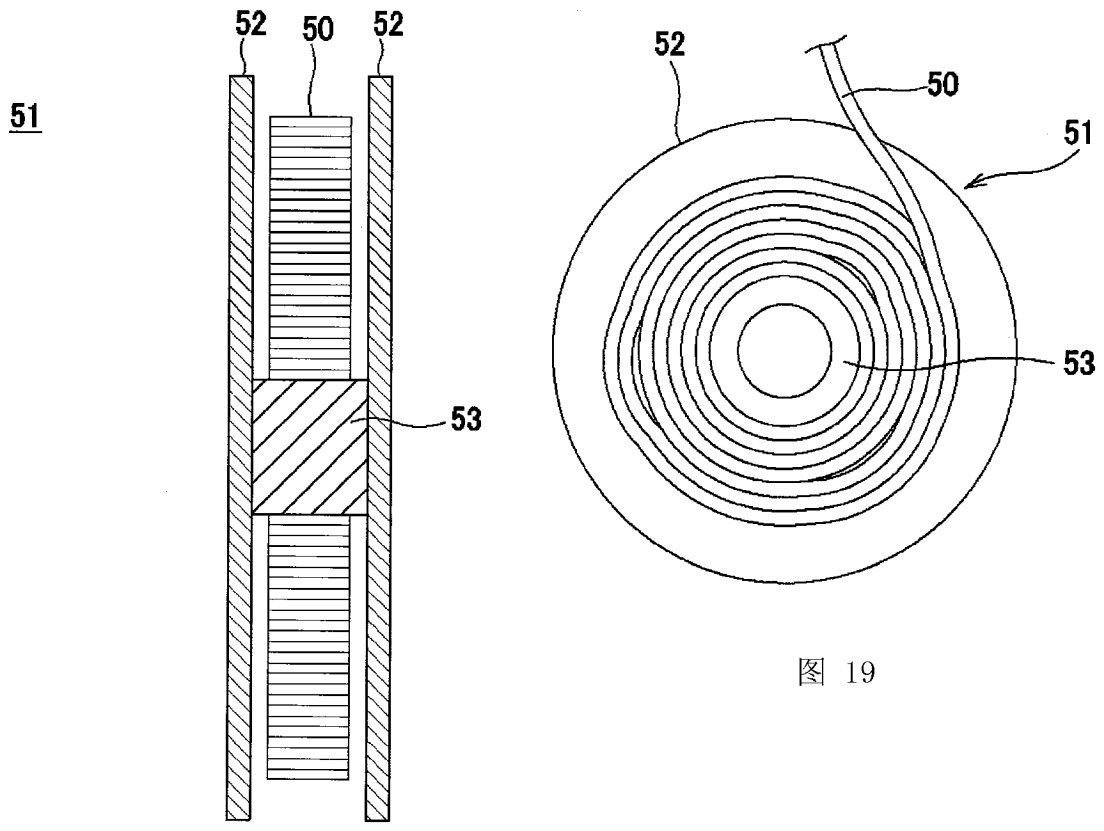


图 19

图 18

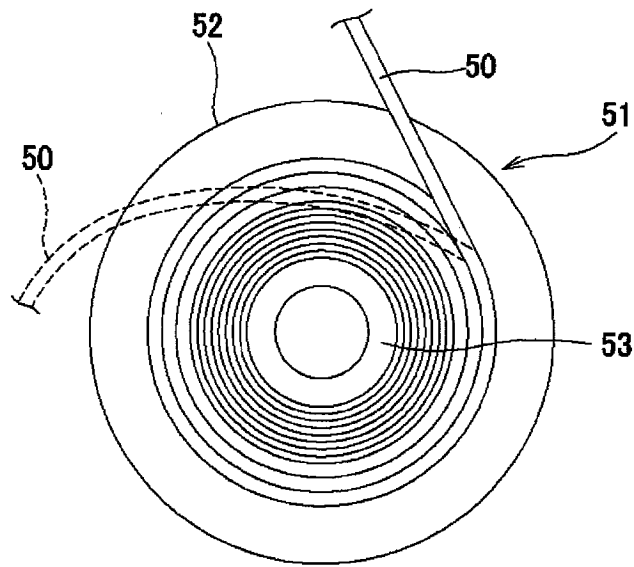


图 20