



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106903752 A

(43)申请公布日 2017. 06. 30

(21)申请号 201610885610.3

(22)申请日 2016.10.11

(30)优先权数据

A690/2015 2015.10.22 AT

(71)申请人 克劳斯.巴特尔马斯

地址 奥地利托伊芬巴赫

(72)发明人 克劳斯.巴特尔马斯

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 曲莹

(51)Int.Cl.

B26F 3/02(2006.01)

B65H 35/02(2006.01)

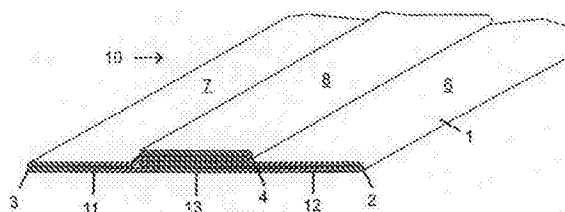
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

用于分割纸幅的纸的撕裂条

(57)摘要

本发明公开了用于分割纸幅的纸的撕裂条。纸带撕裂条用于分割从造纸厂送来的待卷绕到卷筒上的纸幅。该撕裂条由纸条构成,该纸条具有两条纵向延伸的侧折线,纸条沿这些折线折回到自身上。中央条部的厚度比侧条部的厚度至少大1.5倍,所述中央条部的宽度至少为纸条的宽度的五分之一。侧条部的宽度分别为中央条部的宽度的至少十分之一。中央条部形成有至少一条折线,因此,中央条部构造为至少是四层的。



1. 一种用于在造纸厂中分割纸幅的撕裂条,所述撕裂条包括:

细长纸条,所述纸条形成有两条纵向延伸的侧折线,所述纸条沿该折线折回到自身上,并限定中央条部和侧条部;

所述中央条部的厚度比所述侧条部的厚度至少大1.5倍,并且所述中央条部的宽度为所述纸条的宽度的至少五分之一;

每一个所述侧条部的宽度为所述中央条部的宽度的至少十分之一;和

所述中央条部具有至少一条折线,因此,所述中央条部是至少四层的,具有至少四个层。

2. 如权利要求1所述的撕裂条,其中,所述中央条部形成有至少两条纵向延伸的折线,所述纸条沿这些折线再次折叠,因此所述撕裂条的所述中央区是至少五层的,具有至少五个层。

3. 如权利要求2所述的撕裂条,其中,所述中央条部形成有另外三条纵向延伸的折线,所述纸条沿这些折线再次折叠,因此所述撕裂条的所述中央区是至少五层的,具有至少六个层。

4. 如权利要求1所述的撕裂条,其中,所述撕裂条的折叠到彼此上的部分整体地或部分地粘合到彼此。

5. 如权利要求1所述的撕裂条,其中,所述中央条部的折叠到彼此上的部分整体地或部分地粘合到彼此。

6. 如权利要求1所述的撕裂条,其中,形成所述撕裂条的所述细长纸条由牛皮纸制成。

## 用于分割纸幅的纸的撕裂条

[0001] 对相关申请的引用

[0002] 本专利申请根据35U.S.C. §119的规定要求于2015年10月22日提交的奥地利专利申请AT A 690/2015的优先权；该在先申请通过完整引用结合在此。

### 技术领域

[0003] 本发明涉及一种由纸构成的撕裂条，该撕裂条用于分割从造纸厂送来的待卷绕在卷筒上的纸幅，从而使得该纸幅能卷绕在空的卷筒上。所述撕裂条由纸条构成，该纸条构造为具有两条纵向延伸的侧折线，纸条沿该折线折回到自身上，其中，中央条部的厚度比侧条部的厚度至少大1.5倍，中央条部的宽度至少为纸条的宽度的五分之一，而且侧条部的宽度分别至少为中央条部的宽度的十分之一。

### 背景技术

[0004] 从本人的在先美国专利US 9,340,928 B2和对应的欧洲公开专利申请EP 2 868 605 A1已知一种撕裂条。该撕裂条具有两个侧条部，撕裂条通过这两个侧条部在导管中从待分割的纸幅的一侧导引至另一侧。而且，该撕裂条具有中央条部，撕裂条通过该中央条部实现撕裂功能。为了使该撕裂条能够从导管中拉出，两个侧条部相对于中央条部构造为具有基本上较薄的厚度。因此，该撕裂条具有足够的弹性，能够从导管中拉出，而不会损坏。中央条部具有内嵌层或覆盖层，该内嵌层或覆盖层由纸绳、多层纸条、或具有较大厚度的纸条构成。

[0005] 在此引用上述专利US 9,340,928 B2和EP 2 868 605 A1中的关于该撕裂条的工作方式的说明。

[0006] 利用这种撕裂条，一方面能完全满足关于侧区的弹性的要求，以避免从导管中拉出撕裂条时发生损坏，另一方面能完全满足高抗撕性的要求。但是，这种已知的撕裂条的一个缺点是，纸绳很难被分解，只有当在纸幅的分割过程中产生的包含撕裂条的纸幅碎料被回收利用时，纸绳才能被分解。另一个缺点是，在这种撕裂条的制造过程中，必须将位于撕裂条的中央区中的覆盖层或内嵌层分别加装到纸条上，保持在中央位置，并固定到纸条上，因此在制造时会导致很高的复杂性。

[0007] 在美国专利US 7,794,816 B2中还公开了一种撕裂条，该撕裂条构造为具有两条纵向延伸的侧折线，撕裂条沿该折线折回到自身上，其中，中央条部的厚度大约比侧条部的厚度大1.5倍，中央条部的宽度大约为撕裂条的宽度的五分之三，在所有情况中，侧条部的宽度大约为撕裂条的宽度的五分之一。

[0008] 由于这种撕裂条的边缘是由折线形成的，因此边缘抗扯强度基本上比裁切纸边缘的强度高。但是，这种撕裂条在其中央区中构造为仅有三层，因此该撕裂条没有足够的抗拉强度完成分割过程。因此，要求该撕裂条由较厚的纸条制成。但是，在采用厚纸条时，侧条部没有足够的弹性，不能防止在从导管中拉出撕裂条时发生损坏。而且，由于采用的是切边，因此中央条部的边缘抗扯强度较低。

## 发明内容

[0009] 因而,本发明的一个目的是提供一种能够克服这种一般类型的已知装置和方法的上述缺点和其它缺点的纸带撕裂条。

[0010] 为了实现上述目的和其它目的,根据本发明,提供一种由纸构成的撕裂条,该撕裂条用于分割从造纸厂送来的待卷绕在卷筒上的纸幅,从而使得该纸幅能卷绕在空的卷筒上。这种新型撕裂条包括:

[0011] 细长纸条,该纸条形成有两条纵向延伸的侧折线,纸条沿该折线折回到自身上,并限定中央条部和侧条部;

[0012] 中央条部的厚度比侧条部的厚度至少大1.5倍,并且中央条部的宽度至少为纸条的宽度的五分之一;

[0013] 每个侧条部的宽度至少为中央条部的宽度的十分之一;和

[0014] 中央条部具有至少一条折线,因此,中央条部是至少四层的,具有至少四个层。

[0015] 换言之,本发明的目的是通过如下特征实现的:中央条部构造为至少具有一条折线,因此中央条部构造为至少是四层的。

[0016] 中央条部优选构造为具有至少两条纵向延伸的折线,纸条沿这些折线再次折叠,因此撕裂条的中央区至少是五层的;

[0017] 根据另一种优选实施方式,中央条部构造为具有另外三条纵向延伸的折线,纸条沿这些折线再次折叠,因此撕裂条的中央区至少是六层的。

[0018] 优选地,在本发明的撕裂条的情况中,所述撕裂条的折叠到彼此上的条部部分地或整体地彼此粘合在一起。根据另一个优选特性,本发明的撕裂条由牛皮纸制成。

[0019] 在所附权利要求中限定了被视为本发明的特征的其它特性。

[0020] 虽然本发明在本文中是以用于分割纸幅的纸的撕裂条的具体实施方式示出和说明的,但是本发明不局限于所示的细节,在不脱离本发明的精神的前提下,能够对其做出各种改变和结构更改,这些改变和更改也属于权利要求的等效形式的范围。

[0021] 但是,通过结合附图阅读下文中的具体实施方式的说明,能够更好地理解本发明的构造和操作方法,以及其它目的和优点。

## 附图说明

[0022] 图1是本发明的撕裂条的一种示例性实施方式的轴测图(透视图);

[0023] 图2-8示出了本发明的撕裂条的另外七种示例性实施方式,每种情况都以轴测图示出。

## 具体实施方式

[0024] 现在请详细参考附图,首先请特别参考图1,其中示出了撕裂条10,该撕裂条10由纸条1构成,并构造为具有两条纵向延伸的折线2和3,所述纸条沿这些折线折回到自身上。纸条1的区域6从折线2延伸,横穿撕裂条10的中央区13。同样,纸条1的区域7从折线3延伸,横穿撕裂条10的中央区13,其中,两个周围区域6和7在中央区中交叠。区域7构造为具有另一条折线4,纸条1的侧区8沿该折线4再次折叠。撕裂条10的两个侧区11和12是双层的,撕裂

条10的中央区13是四层的。在每种情况中,撕裂条10的侧区11和12的宽度以及中央区13的宽度大约为所述撕裂条10的宽度的三分之一。

[0025] 图2中示出了由纸条1a制成的撕裂条10a,该撕裂条10a同样构造为具有两条纵向延伸的折线2a和3a,其中,外区分别折叠到撕裂条10a的两侧之一上。纸条1a的位于折线3a侧向外侧的区域11a延伸到撕裂条10a的中央区13a中。位于折线2a侧向外侧并同样折叠的区域6a也同样延伸到撕裂条10a的中央区13a中,并构造为具有另外的折线4a,所述区域6a沿该折线4a折叠。因此,纸条1a的周围区域8a处于撕裂条10a的中央区13a中。

[0026] 撕裂条10a的侧区11a和12a是双层的,所述撕裂条10a的中央区13a是四层的。撕裂条10a的侧区11a和12a的宽度以及中央区13a的宽度分别大约为所述撕裂条10a的宽度的三分之一。

[0027] 图3中示出了由纸条1b制成的撕裂条10b,该撕裂条10b具有两条纵向延伸的折线2b和3b,纸条1b的侧区沿这些折线折叠到撕裂条10b的下侧和上侧上。因此,撕裂条1b的两个侧区11b和12b是两层的。

[0028] 在撕裂条10b的中央区13b中具有另外两条纵向延伸的折线4b和5b,纸条1b沿这些折线再次折叠,因此,形成处于撕裂条10b的中央区13b中的两个区域6b和7b。因此,在撕裂条10b的中央区13b中有另外三层,因而所述撕裂条10b在其中央区13b中是五层的。

[0029] 撕裂条10b的侧区11b和12b的宽度以及中央区13b的宽度分别大约为所述撕裂条10b的宽度的三分之一。

[0030] 图4中示出了由纸条1c制成的撕裂条10c,该撕裂条10c同样构造为具有两条纵向延伸的折线2c和3c,所述纸条1c沿这些折线折叠到撕裂条10c的两侧上。在此,撕裂条10c的两个侧区11c和12c是两层的。而且,所述撕裂条10c构造为具有另外两条纵向延伸的折线4c和5c,纸条1c的两个侧区分别沿这些折线折叠,因此形成处于撕裂条10c的中央区13c中的区域6c和7c。因此,撕裂条10c的中央区13c是五层的。

[0031] 撕裂条10c的侧区11c和12c的宽度以及中央区13c的宽度分别大约为所述撕裂条10c的宽度的三分之一。

[0032] 图5示出了由纸条1d制成的撕裂条10d,该撕裂条10d构造为具有两条纵向延伸的折线2d和3d,所述纸条1d沿这些折线折叠。在此,撕裂条1d的两个侧区11d和12d是两层的。在其侧区中,纸条1d构造有另外两条折线4d和5d,所述纸条1d同样沿这些折线折叠。因此,撕裂条1d的中央区13d是五层的。

[0033] 撕裂条10d的侧区11d和12d的宽度以及中央区13d的宽度分别大约为所述撕裂条10d的宽度的三分之一。

[0034] 图6中示出了由纸条1e制成的撕裂条10e,该撕裂条10e同样构造为具有两条纵向延伸的折线2e和3e,因此,撕裂条10e的侧区11e和12e是两层的。撕裂条10e的中央区13e构造为具有多条纵向延伸的折线,所述撕裂条10e沿这些折线多次折叠到自身上。因此,撕裂条10e的中央区13e是六层的。

[0035] 撕裂条10e的侧区11e和12e的宽度以及中央区13e的宽度分别大约为所述撕裂条10e的宽度的三分之一。

[0036] 图7示出了由纸条1f制成的撕裂条10f,该撕裂条10f同样构造为具有两条纵向延伸的折线2f和3f,所述纸条1f沿这些折线折叠。在此,撕裂条10f的两个侧区11f和12f是两

层的。而且,撕裂条10f构造为具有纵向延伸的折线4f、5f和6f,所述撕裂条10f沿这些折线之中的每一条折叠,因此撕裂条10f在其中央区13f中是六层的。

[0037] 撕裂条10f的侧区11f和12f的宽度以及中央区13f的宽度分别大约为所述撕裂条10f的宽度的三分之一。

[0038] 图8示出了由纸条1g制成的撕裂条10g,该撕裂条10g构造为具有纵向延伸的折线2g和3g,所述纸条1g沿这些折线折叠。在此,撕裂条10g的两个侧区11g和12g是两层的。而且,纸条1g构造为具有另外的折线4g、5g和6g,所述纸条1g沿这些折线折叠,因此撕裂条10g在其中央区13g中是六层的。

[0039] 撕裂条10g的侧区11g和12g的宽度以及中央区13g的宽度分别大约为所述撕裂条10g的宽度的三分之一。

[0040] 相对于图1和图2中的实施方式,图3-8中的实施方式是比较有利的,因为在后几种实施方式中,撕裂条10b、10c、10d、10e、10f、10g的中央区13b、13c、14d、13e、13f、13g分别构造为沿撕裂条的上侧和下侧的两个周边具有折线,因此,能保证中央区中具有很高的边缘抗扯强度。

[0041] 本发明的撕裂条的前两种实施方式由单个纸条构成,该纸条构造为具有至少三条纵向延伸的折线,所述纸条沿这些折线折叠到自身上,从而所述纸条具有两个侧区和一个中央区,其中,侧区的厚度比中央区的厚度小,或者,其中中央区的厚度至少分别比两个侧区的厚度大1.5倍。撕裂条的侧区是两层的,而中央区是至少四层的。

[0042] 侧区的宽度分别为撕裂条的宽度的十分之一至三分之一。撕裂条的中央区的宽度为撕裂条的宽度的十分之八至三分之一。撕裂条的侧区的宽度和中央区的宽度优选分别大约为所述撕裂条的宽度的三分之一。由于撕裂条的侧边和中央区构造为具有折线,因此该撕裂条在侧边上和中央区中都具有很高的边缘抗扯强度。由于中央区至少是四层的,因此该撕裂条还具有很高的抗拉强度。

[0043] 各层可部分地或整体地粘合(即,胶粘)在一起。尤其是,处于撕裂条的中央区中的各层可粘合到一起。可使用基于聚醋酸乙烯酯(PVA)的分散型胶粘剂作为胶粘剂。

[0044] 可使用具有最大强度的纸(称为牛皮纸或制袋用纸)来制造这种撕裂条。牛皮纸具有70克/平方米至250克/平方米的表面积重量和2%至15%的纵向延展率。牛皮纸几乎完全由长纤针叶木纤维素纤维构成。

[0045] 为了制造这种撕裂条,在第一方法步骤中,要沿纵向延伸的折线折叠纸条的第一区域(在撕裂条的中央区相互交叠的区域),然后压平。随后,沿至少另外两条纵向延伸的折线折叠纸条的至少另外两个区域。

[0046] 在进行折叠过程之前,要在纸条的待粘合的区域中涂胶粘剂。

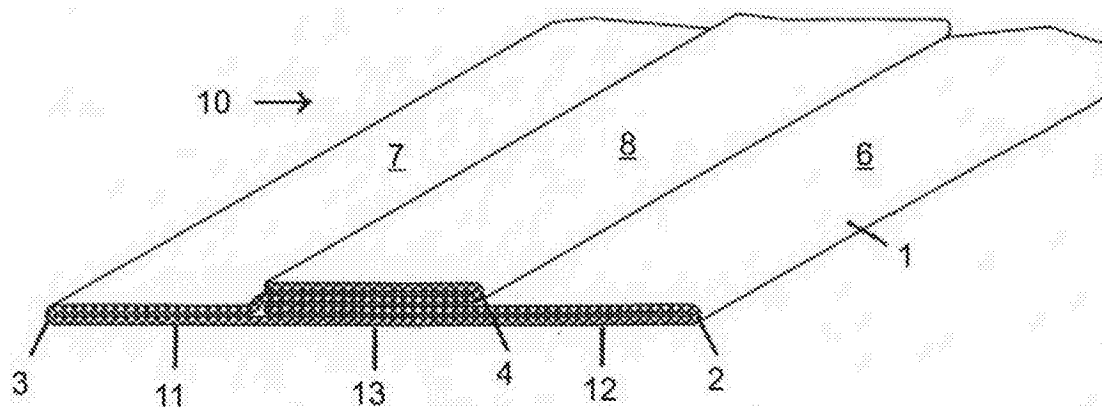


图1

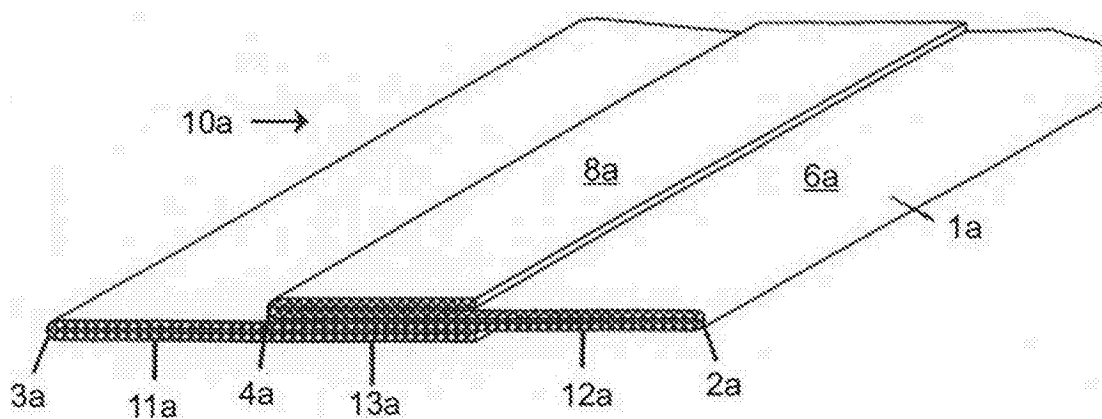


图2

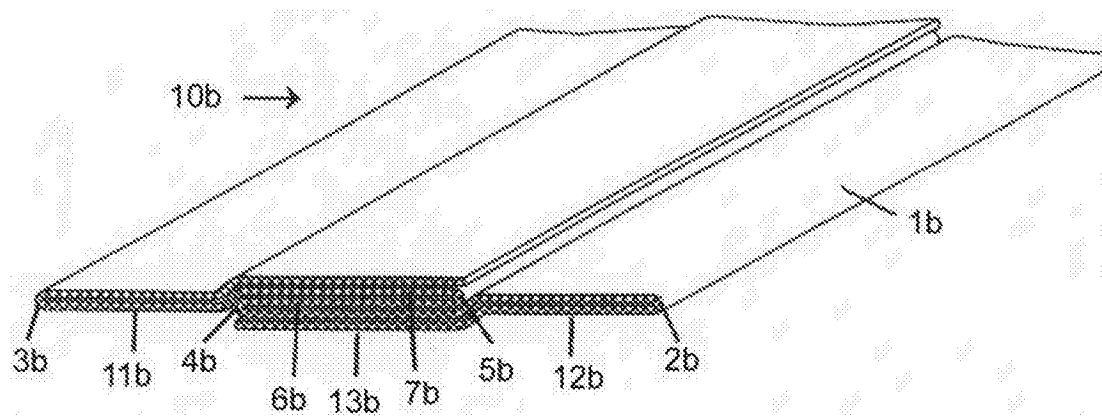


图3

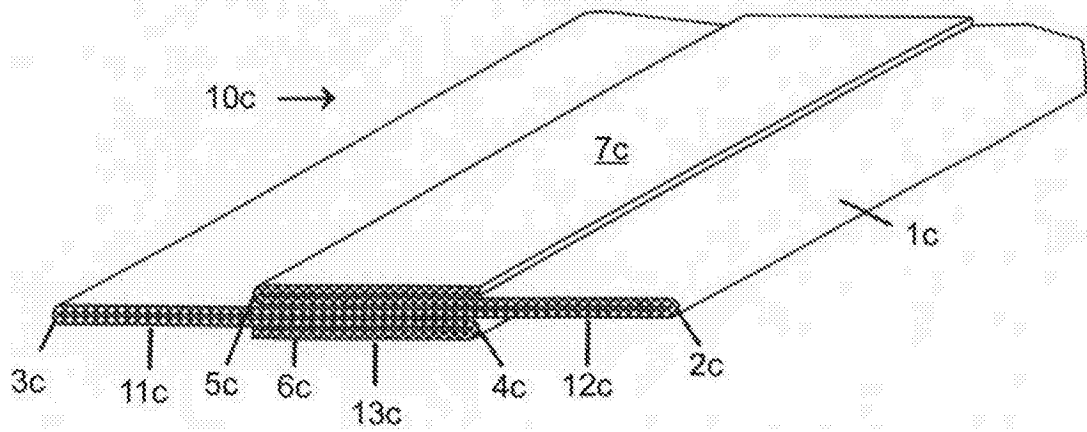


图4

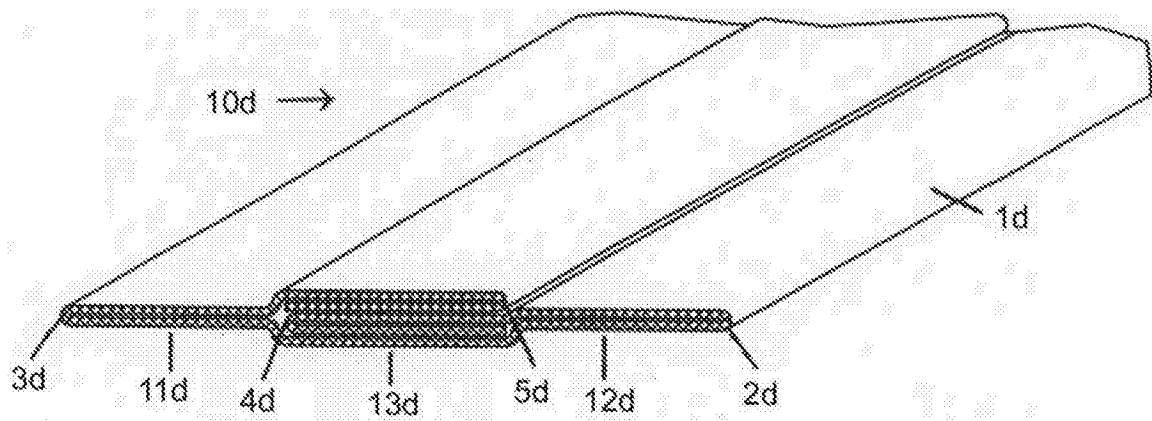


图5

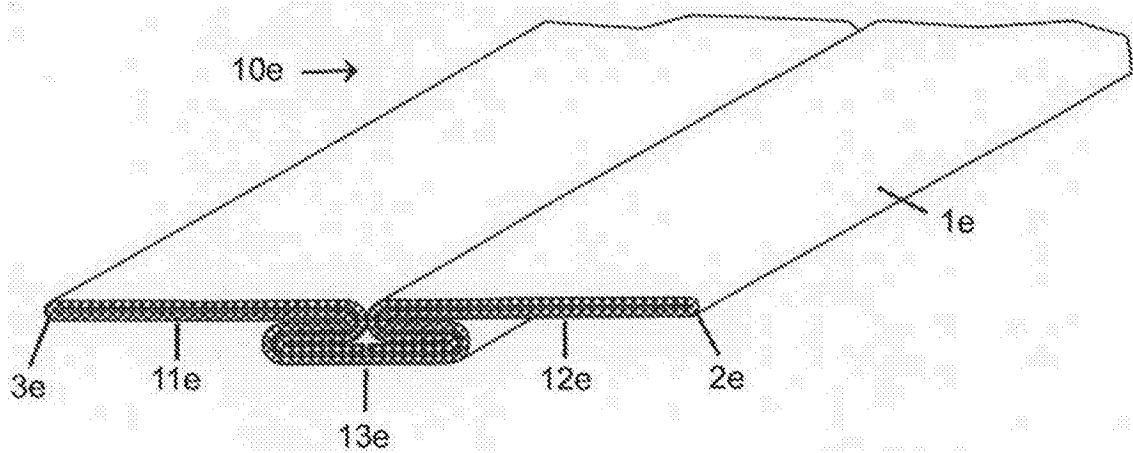


图6



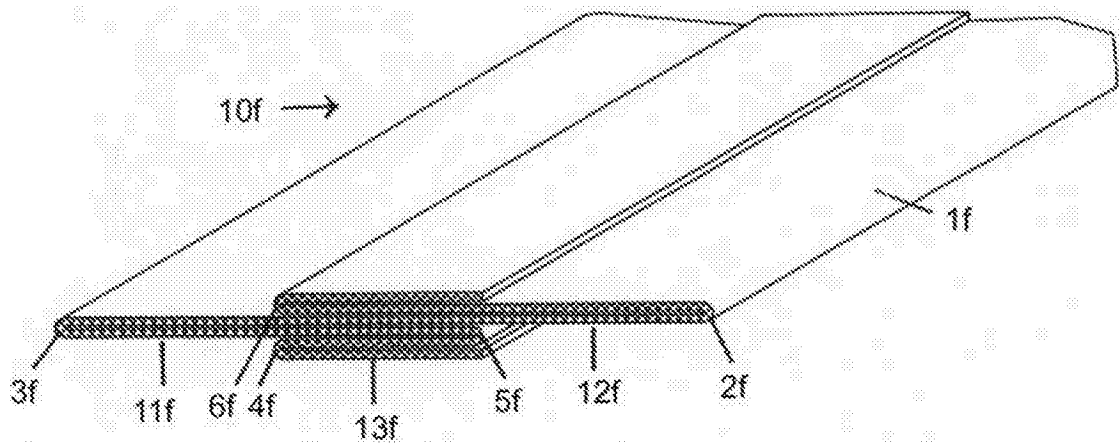


图7

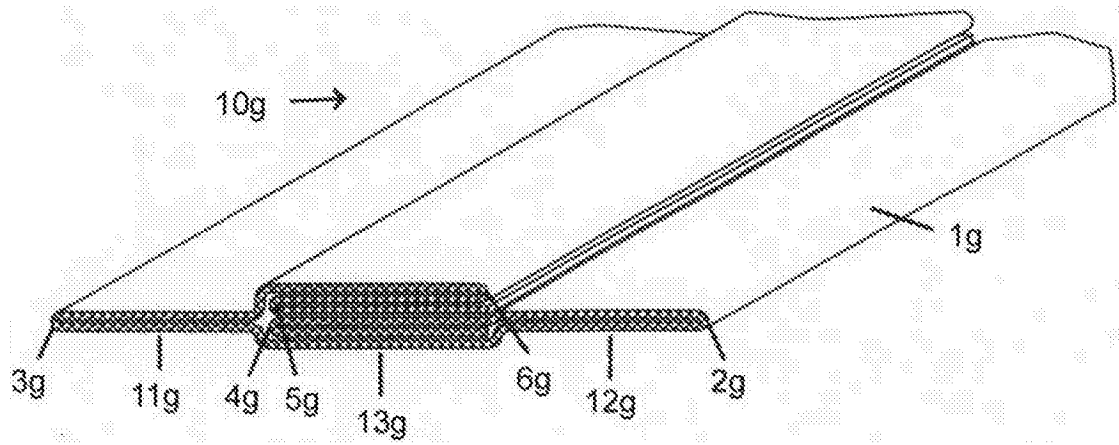


图8