



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111032523 B

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 201780093934.6

(22) 申请日 2017.10.25

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111032523 A

(43) 申请公布日 2020.04.17

(30) 优先权数据  
PI2017001208 2017.08.16 MY

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2020.02.14

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/MY2017/000036 2017.10.25

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02019/035707 EN 2019.02.21

(73) 专利权人 劳士垫片马来西亚有限公司  
地址 马来西亚雪兰莪  
专利权人 刘纪坚

(72) 发明人 刘纪坚 李伟康 王永威 林振纶  
黄应稳 黄韵琪

(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 秦振

(51) Int.Cl.  
B65D 41/04 (2006.01)  
B65D 51/20 (2006.01)  
B65D 53/04 (2006.01)

(56) 对比文件  
CN 102774073 A, 2012.11.14  
CN 102774073 A, 2012.11.14  
EP 1266839 A2, 2002.12.18  
CN 104044807 A, 2014.09.17  
CN 105523275 A, 2016.04.27  
CN 104709594 A, 2015.06.17  
CN 105934392 A, 2016.09.07  
CN 203268641 U, 2013.11.06  
CN 101111437 A, 2008.01.23  
US 5433992 A, 1995.07.18

审查员 黄柏雄

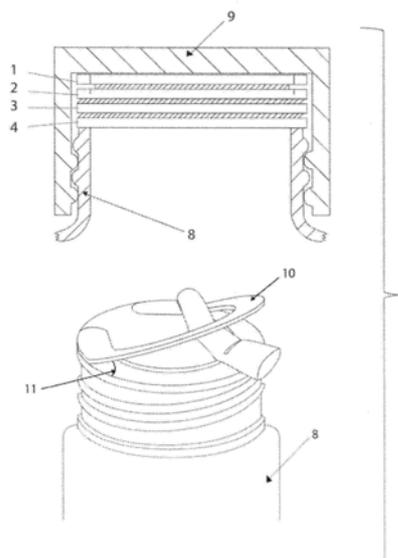
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

密封件、干式层压的方法和模切方法

(57) 摘要

我们的发明是用于容器的密封件。它是带有环形把手10的感应热密封件,以允许轻松地从容器移除密封件,该密封件包括透明且硬质的塑料层、PET层、铝箔层以及在铝箔下面的可热封层。环形把手10允许仅用一根手指提起密封件,因此可以容易地将其移除。对于干式层压,凹版压印辊经过专门设计,以将胶水仅施加在指定的区域上,从而能够更有效地传递力以去除密封件。对于模切,模切模具设计为对密封件的外周进行完全切割,而对内圆进行部分切割以生成环形把手。



1. 一种密封件,所述密封件用于容器且具有环形把手,并且由层压件形成,所述密封件包括:

- a. 硬质透明的塑料顶层
- b. 塑料/塑料粘合剂层
- c. PET塑料层
- d. PET/箔粘合剂层
- e. 铝箔
- f. 箔/热密封粘合剂层
- g. 热密封层

其中,所述塑料/塑料粘合剂层在指定的胶接区域(12)上将所述塑料顶层粘合到所述PET塑料层,其中,所述PET/箔粘合剂层在所述PET塑料层和所述铝箔的面对表面的整个区域上将所述PET塑料层粘合到所述铝箔,所述箔/热密封粘合剂层在所述铝箔和所述热密封层的面对表面的整个区域上将所述铝箔粘合到所述热密封层,

其中,所述塑料/塑料粘合剂层不将整个塑料顶层粘合到所述PET塑料层,以允许环形把手能够从所述密封件的其余部分被抬起,

其中,所述环形把手的区域特征在于具有抛物线曲线(14),所述抛物线曲线将大部分拉力集中到单个点(15)。

2. 根据权利要求1所述的密封件,其中,所述密封件的环形把手(10)沿着所述密封件的外周,所述环形把手能用一个手指抬起以使得能够容易地移除所述密封件。

3. 根据权利要求1所述的密封件,其中,除了所述环形把手(10)的区域之外,所述塑料顶层在大部分面对表面上被胶接到PET塑料层上。

4. 一种采用凹版压印辊的干式层压的方法,其中

- a. 胶水仅施加至指定区域;
- b. 填料与粘合剂混合以赋予根据权利要求1-3中任一项所述的密封件独特的颜色;
- c. 产生标记以供标记传感器读取。

5. 一种模切方法,其中

a. 标记传感器使用来自干式层压件的标记,以引导模切机在正确的位置处进行切割,以由层压板或辊生产根据权利要求1-3中任一项所述的密封件;

b. 内切具比外切具短,所述内切具仅切割通过塑料顶层以形成把手,所述外切具切割通过所有层以形成密封件。

## 密封件、干式层压的方法和模切方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于容器的密封件,特别是具有环形把手以便于从容器上取下该密封件的感应热密封件。

### 背景技术

[0002] 当前存在各种类型的密封件或封闭件,其设计成在容器的开口上密封。要在密封后打开容器,必须将密封件破坏或剥掉。这样的密封件或封闭件用于各种容器中,例如,食品、饮料、药品和化学药品的瓶。它们的主要功能是通过将产品与外部环境分离开来为容器中的产品提供保护元件。在某些情况下,密封件还可以指示内容物是否已被调和。对于食品,密封件经常用于密封内容物以防止食品受到污染并保持食品的新鲜度。另一方面,对于化学产品,密封件用于防止产品泄漏和溢出。感应热密封件是最流行的密封件类型之一,其特征在于在经历感应热密封处理之后执行密封。

[0003] 1960年,Palmer的美国专利No.2,937,418引起了人们的兴趣,因为其显然是将密封件感应热密封至瓶子的颈部的早期例子。

[0004] 适用于围绕容器的嘴部进行感应热密封的密封件可以包含金属箔层,该金属箔层在感应加热过程中起发热的作用。金属箔层在其下侧上具有用于粘附到瓶口的可热密封层,并且在上侧上可以具有耐热层以避免损坏盖。并且,为了打开容器,必须将密封件破坏或剥落。

[0005] 根据密封件的结合性能,密封件可分为两种类型。第一种称为“永久密封件”,这种密封件可以牢固地结合在瓶颈上,并且不能通过拉动密封件本身来剥离。第二种类型称为“可剥离的密封件”,其仅提供足以将密封件和瓶颈固定在一起的结合强度,并且可以通过拉动突片从瓶颈上被剥离,该突片从密封件的外周向侧面延伸,其可以沿着瓶颈向下折叠,也可以在其主体的顶部上向上折叠。前者可能具有突片结合到瓶颈的风险,后者可能需要额外的努力才能将密封件插入盖中。

[0006] 1979年,Fletcher等人的美国专利No.4,155,439详细讨论了密封件的生产,该密封件具有折叠在主体部分顶部的突片。在该专利中,引入了全自动机械以形成密封件并将其装配到容器上,而不是插入到盖中。

[0007] 1986年,Carr等人在美国专利No.4,625,875中涉及一种明显调和的闭合件。然而,它显示了这样的密封件,其设置有在其主体部分的顶部上折叠的突片,并且在密封件和盖之间放置了纸板衬垫。

[0008] Michael P.Galda等人的美国专利No.4,961,986强调了这种技术遇到的一些问题。首先,向内折叠的突片的存在会影响通过感应加热的密封。感应加热取决于电流的产生,因此取决于箔片中的热量。突片的存在会局部影响电气性能,并可能导致密封不当。正如Bill Zito在1986年8月发行的《食品和药品包装》中的一篇文章中所讨论的那样,电流趋于遵循突片的实际外周。而且,折叠的突片会粘在盖的内部,从而需要纸板衬垫或硅树脂衬垫等。另外,感应密封技术依赖于这样的事实,即箔闭合件通过盖被压靠在容器的颈部上。

在存在折叠的突片的情况下,可能施加到密封件上的压力不均匀,这又可能导致密封不完善。理想情况下,其厚度应完全均匀并应能够均匀地进行感应加热,以便可以通过感应加热将其轻松连接到瓶子的颈部。

[0009] 这些问题是通过顶部附接有突片的密封件克服的,该密封件是由Michael P.Galda等人在1990年的美国专利No.4,961,986中首次明确提出的。这种密封件包括:底片,称为密封膜,例如具有在下方的密封剂层的铝箔;和顶片,该顶片的一半粘结至底片,而顶片的另一半圈则没有粘合剂,从而形成突片。为了去除密封件,通常将突片抓住在两个手指之间并横向地拉,并利用由顶片和密封膜之间的粘合剂提供的结合。正如Galda所强调的,如果突片被向上或远离自由部分拉,则可能会出现顶层与密封膜分离的倾向,这取决于所使用的各种材料的性质和粘合剂层的结合强度。

[0010] 为了生产Galda等人在美国专利No.4,961,481和No.5,433,992所声称的顶部带突片的密封件,用于结合顶层和密封膜的粘合剂不在条带的整个宽度上延伸,其仅沿伸长条带的左侧延伸,而沿着伸长条带的右侧的延伸部不具有粘合剂。在实践中,伸长条带将作为包含若干个伸长条带的较宽条带的一部分来生产,如图1所示或由美国专利No.5,702,015、6,866,926B1、6,902,075B2、8,308,003B2、8,455,071B2中的其他情况所建议,以在顶层上施加全部宽度的粘合剂,并馈入额外数量的小条带,例如如图2所示,被顶层和密封膜夹在中间的在彼此之间有间隙的PET膜。一旦形成了伸长条带,通常从伸长条带的中央模切每个圆形的密封件。

[0011] 简而言之,当下有两种流行的突片式的感应热封件:侧面突片式密封件和顶部突片式密封件。如Michael P.Galda等人在美国专利No.4,961,986中强调的,侧面突片式的密封件遇到一些问题,即密封不完善。这些问题通过Michael P.Galda等人在1990年的美国专利No.4,961,986中首次引入的顶部突片式密封件得以克服。然而,顶部突片式的密封件具有有限的拉动角度,并且需要两个手指将其拉开。

[0012] 因此,需要一种改进且可靠的容器密封件,该密封件特别是具有允许密封件容易地从容器移除的硬质突片。

## 发明内容

[0013] 本发明提供了一种新型的密封件。最特别地,本发明提供了一种具有外周环形突片的封闭密封件,所述突片使得能够容易地从瓶子上移除密封件。

[0014] 根据本发明,密封构件由包括以下共延层的层压材料形成:

[0015] a) 塑料(PP、PE、PET、尼龙等)顶层;

[0016] b) PE/PET粘合剂层

[0017] c) PET塑料层

[0018] d) PET/箔层

[0019] e) 铝箔

[0020] f) 箔/热密封粘合剂层

[0021] g) 热密封层

[0022] PE膜部分地粘附在PET塑料层的上表面,并且在模切后将形成环形把手。该把手有助于去除密封件。铝箔和PET膜的功能是为容器的内容物提供不透气的保护。另一方面,密

封介质的功能是在经历感应热密封过程之后将整个密封构件固定到瓶子上。粘合剂将所有这些层保持在一起以成为复合材料。

[0023] 本发明进一步提供一种用于这种类型的密封件的制造方法。优选地,该方法包括以下步骤:用凹版压印技术利用干式层压工艺将各个层结合在一起,并将部分结合施加到环形把手层上;在干式层压过程中在层压件上插入标记,并利用上述标记进行有针对性的压印;通过实施全切割和部分切割,将层压件模切成期望的设计。

[0024] 本发明的最大优点是提供一种环形把手,该环形把手能够在不破坏感应热密封过程的情况下容易地从容器移除密封件。传统的向内折叠的突片会影响密封。另一方面,常规的顶部式突片设计具有有限的拉动角度,并且需要两个手指将其拉开。最重要的是,最终用户在湿手时可能难以移除传统的顶部式突片密封件,因为传统的顶部式突片设计需要摩擦才能起作用。本发明可以消除上述所有问题。其没有向内折叠的突片,不会妨碍密封过程,并且环形把手确保方便地取下密封件。本发明的环形把手使得能够用一个手指去除密封件。

## 附图说明

[0025] 在以下附图中进一步说明了本发明,其中:

[0026] 图1和图2示出了现有技术。

[0027] 图3是本发明的剖视图。

[0028] 图4包含2D图和3D图,该2D图示出了在感应热密封过程之后如何将冰箱突片密封件密封在容器上,该3D图示出了如何仅用一根手指就可以移除该密封件。

[0029] 图5是本发明的详图,其示出了胶接区域和模切位置。

[0030] 图6示出了干式层压过程如何使用凹版压印机将胶水施加到指定区域。

[0031] 图7示出了将填料混合到粘合剂中。

[0032] 图8是用于生产本发明的模切模具的图。

[0033] 图9示出了模切机上的标记传感器如何读取标记以确保准确打孔。

## 具体实施方式

[0034] 如图3所示,本发明包括具有环形把手的由PE、PP、PET和尼龙中的一者制成的塑料顶层1、PET层2、铝箔3、热密封层4和粘合剂层5、6、7的组合,以将所有层保持在一起以形成复合材料。复合材料将沿着一个圆被完全切割以形成密封件,并且顶层1将被部分切割以形成把手10。PET层用作缓冲层,以确保铝箔3100%完整无缺,以保护容器中的内容物。

[0035] 如图4所示,在感应热封过程之后,密封件将粘附到容器8的口上,以保护容器的内容物,如上所述。在移除盖9后,我们可以看到具有其外周环形把手10的密封件。环形把手10不粘在下面的层2上,从而使得其仅用一根手指即能被提起。环形把手由厚,透明和硬质的塑料薄膜制成,以在拉动把手时使把手的伸长最小化。除此之外,本发明的最佳牵拉角11比常规的顶部突片设计范围宽得多。由于把手10的设计,本发明可以以从10度到135度的最佳牵拉角11被打开。另一方面,常规的顶部突片密封件仅允许以非常有限的角度打开密封件,否则有使突片断裂和分层的风险。

[0036] 图5示出了本发明的详细设计。密封件的设计可分为两部分:胶接区域12的形状和

内模切线13。胶接区域是局部环形设计,其末端带有抛物线曲线14。抛物线曲线的形状是为了确保力集中在单个点15上,以便轻松取下密封件。另一方面,模切线13是为了确保把手10与顶层1和第二层2之间的胶接区域12分开,以便把手可以被提起。

[0037] 本发明的制造过程可分为两个部分:干式层压过程和模切过程。干层压过程使用凹版压印机将所有层结合在一起,并使用如图6所示的特殊凹版压印机16将胶水施加到指定区域。为了给密封件赋予独特的颜色并产生标记17以帮助以后进行有针对性的冲压,在层压过程中,有色填料被添加到顶层和第二层之间的粘合剂中,如图7所示。

[0038] 在模切过程中,如图8所示的模切模具配备有不同高度的刀具。外刀具18比内刀具19稍高;在复合衬垫上进行全切割以形成密封件,并沿内模切线13进行半切割以形成把手。

[0039] 在干式层压过程中形成的标记17在模切过程中非常重要。如图9所示,模切机上的标记传感器20将读取着色的标记17并引导模切机在正确的位置处进行切割。

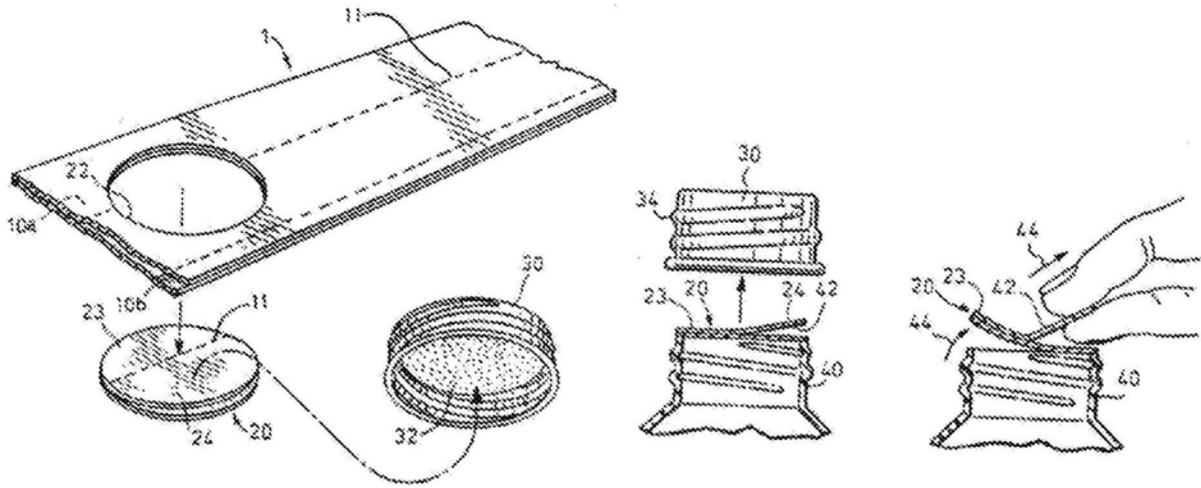


图1 (现有技术)

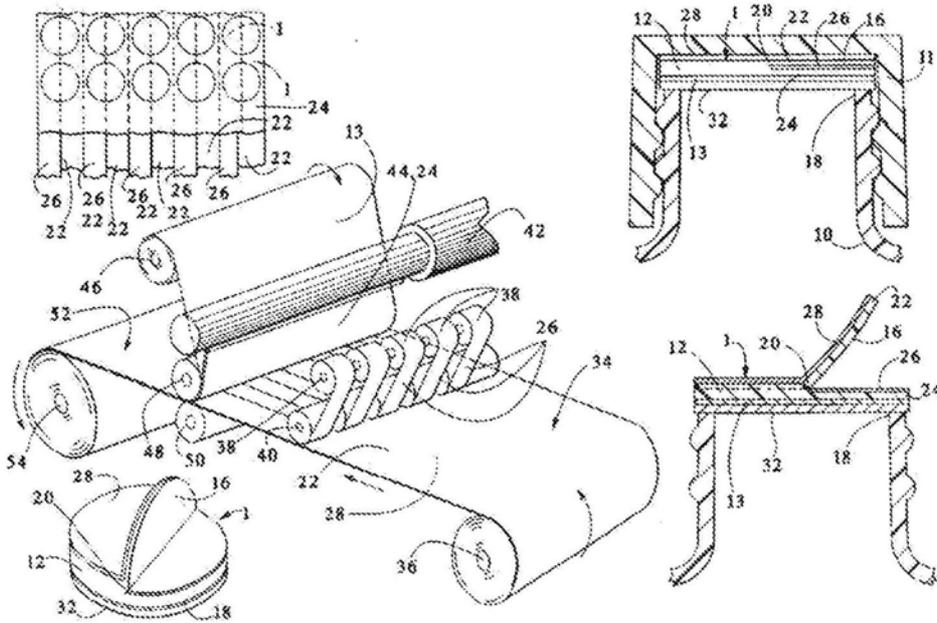


图2 (现有技术)

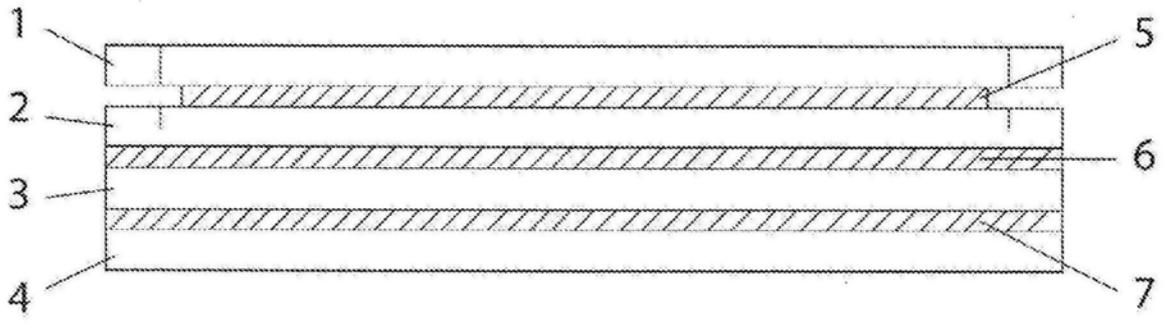


图3

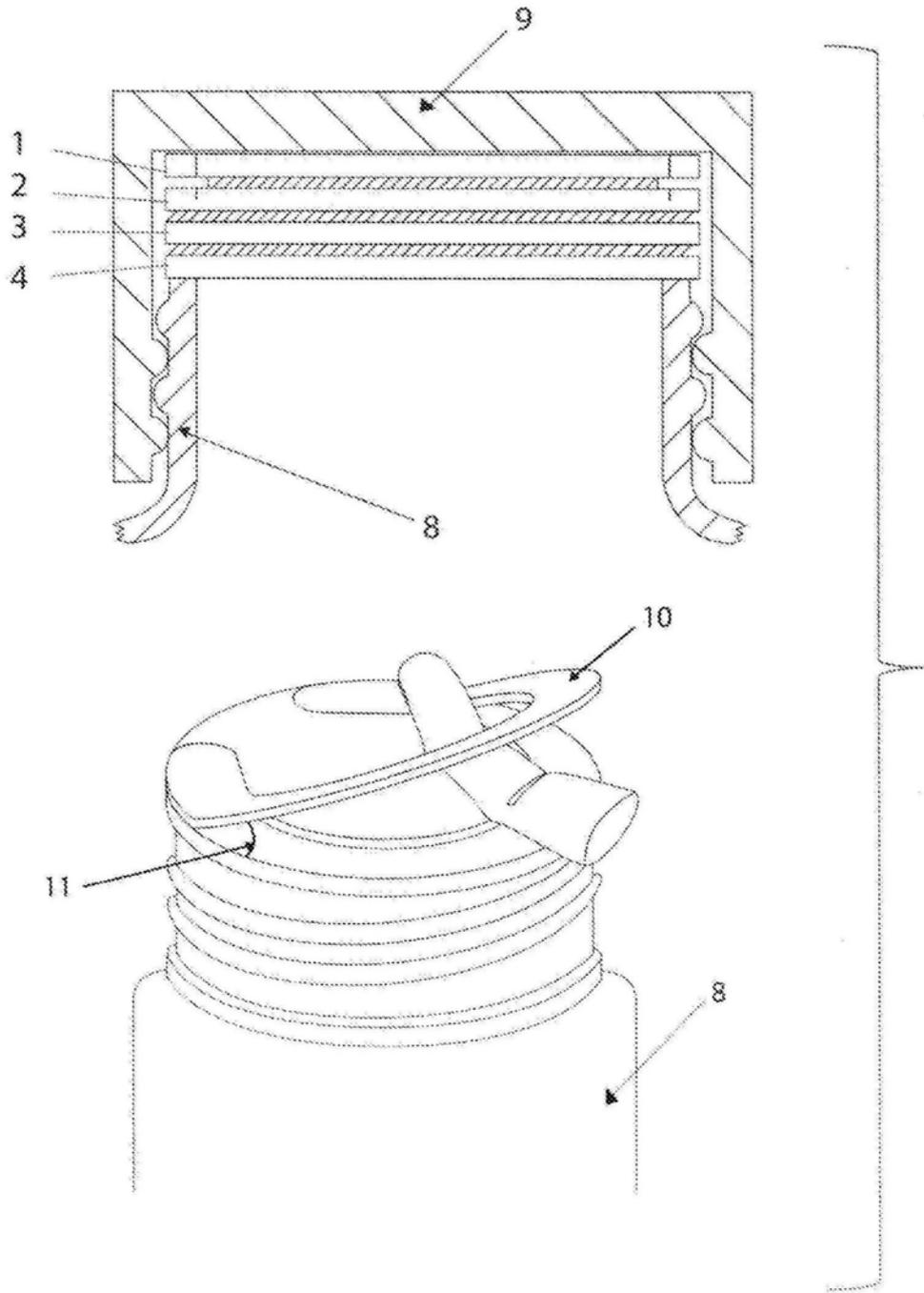


图4

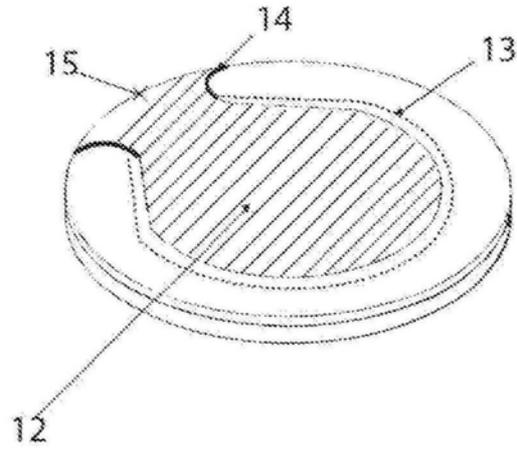


图5

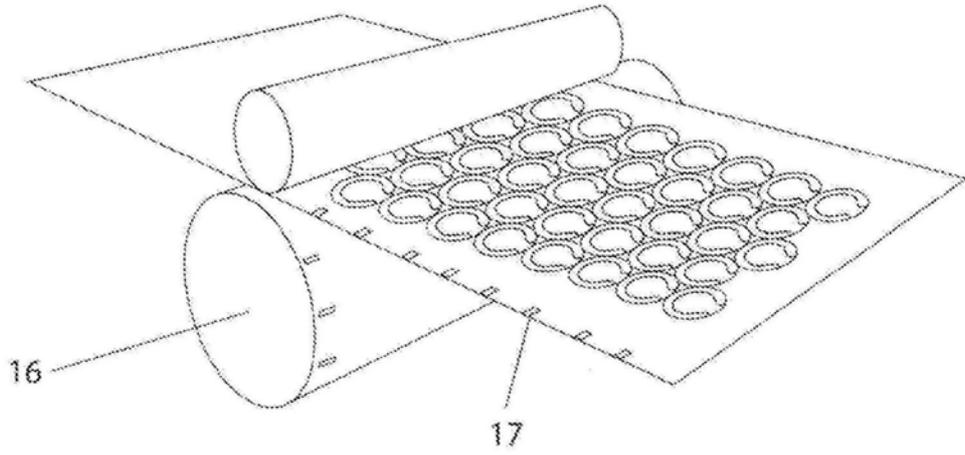


图6

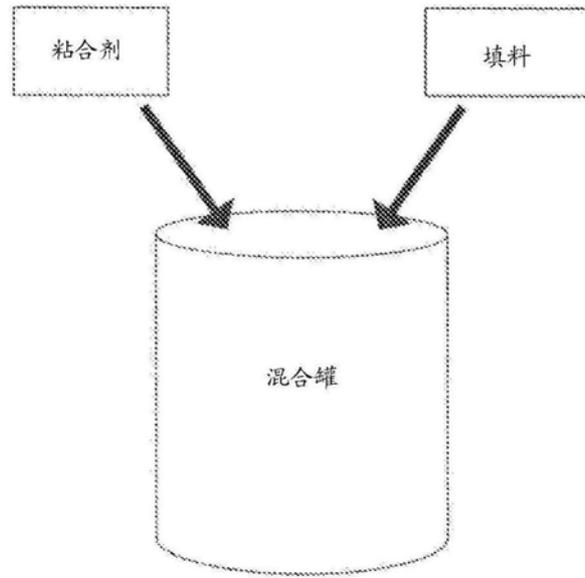


图7

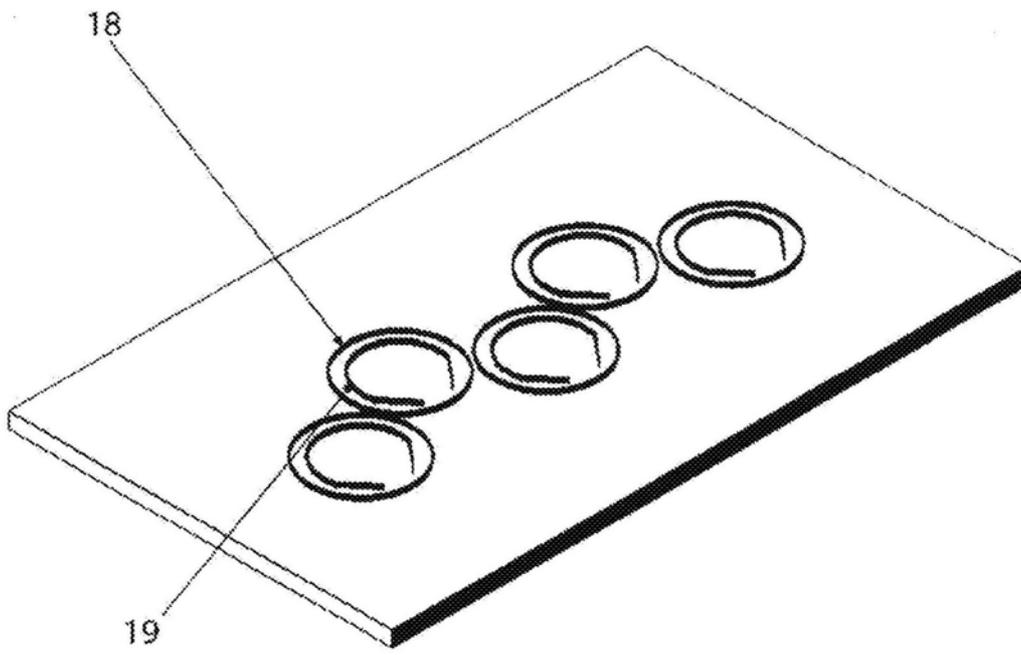


图8

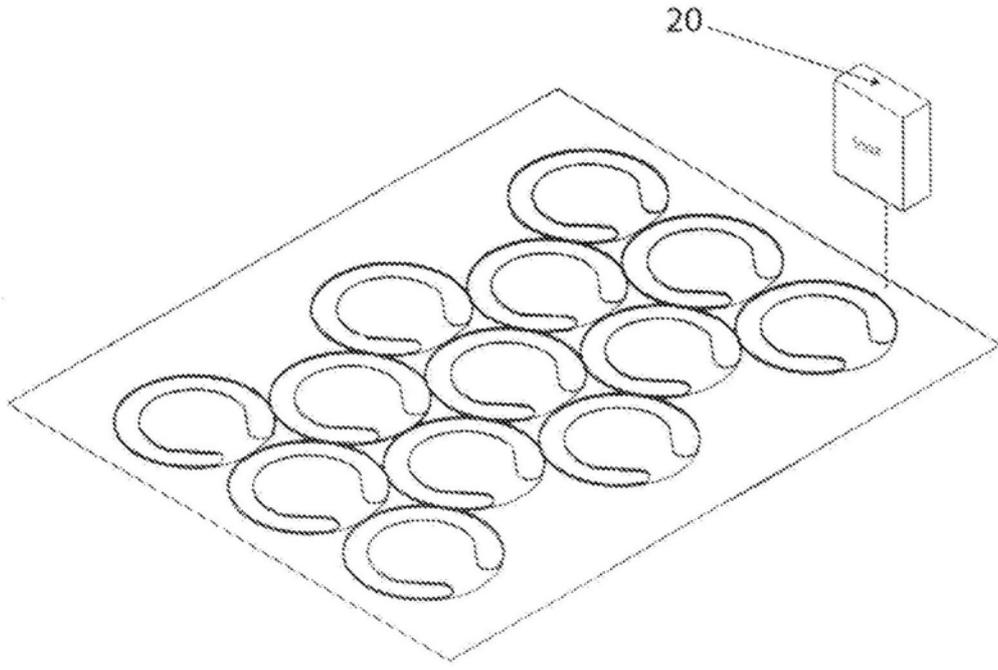


图9