



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109476390 B

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 201780045368.1

(73) 专利权人 利乐拉瓦尔集团及财务有限公司

(22) 申请日 2017.07.31

地址 瑞士普利

(65) 同一申请的已公布的文献号

(72) 发明人 乔尔·约恩逊

申请公布号 CN 109476390 A

(74) 专利代理机构 上海胜康律师事务所 31263

(43) 申请公布日 2019.03.15

代理人 樊英如 邱晓敏

(30) 优先权数据

(51) Int.CI.

16182847.0 2016.08.04 EP

B65B 43/54 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

审查员 聂兰兰

2019.01.22

(86) PCT国际申请的申请数据

权利要求书2页 说明书4页 附图5页

PCT/EP2017/069344 2017.07.31

(87) PCT国际申请的公布数据

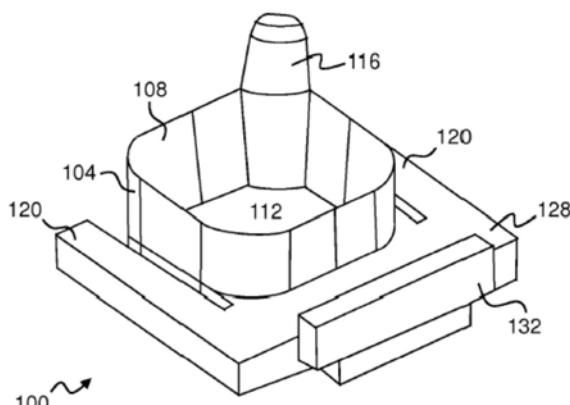
W02018/024685 EN 2018.02.08

(54) 发明名称

用于适用于食品的包装的支撑板

(57) 摘要

公开了一种用于在填充食品期间支撑包装(200)的支撑板(100、150)。该支撑板(100、150)包括壁(104、154)，该壁(104、154)限定用于接收该包装(200)的顶部(212、216)的腔(112、162)。该壁(104、154)具有与该包装(200)的该顶部(212、216)互补的倾斜的内表面(108、158)。该支撑板(100、150)还包括支撑凸起(116、166)，该支撑凸起(116、166)沿平行于壁(104、154)的方向延伸并远离该壁，该支撑凸起(116、166)与包括包装(200)的凹顶面(216)和凹面(208)的顶部互补并且用于邻接该顶部。还公开了一种系统(320)，其包括用于填充机(400)的支撑板(100、150)和包括多个所述系统(320)的填充机(400)。



1. 一种用于在填充食品期间支撑包装(200)的支撑板(100、150),该支撑板(100、150)包括:

壁(104、154),其限定用于接收该包装(200)的顶部(212、216)的腔(112、162);

该壁(104、154)具有与该包装(200)的该顶部(212、211)互补的倾斜的内表面(108、158);以及

沿平行于该壁(104、154)的方向延伸并远离该壁(104、154)的单个支撑凸起(116、166),该支撑凸起(116、166)与包括该包装(200)的凹顶面(216)和凹面(208)的顶部互补并且用于邻接该包装(200)的该顶部。

2. 根据权利要求1所述的支撑板(100、150),还包括一对夹子构件(120、170)和连接部分(128、178),该夹子构件(120、170)位于该连接部分(128、178)的相对端。

3. 根据权利要求2所述的支撑板(100、150),其中每个夹子构件(120、170)包括夹子凹口(174)。

4. 根据权利要求2所述的支撑板(100、150),包括位于该连接部分(128、178)的纵向侧上的抓握构件(132、182)。

5. 根据权利要求3所述的支撑板(100、150),包括位于该连接部分(128、178)的纵向侧上的抓握构件(132、182)。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的支撑板(100、150),其中该支撑板(100、150)由塑料注塑成型。

7. 根据权利要求6所述的支撑板(100、150),其中所述塑料为聚氧甲烯(POM)或聚氧乙烯。

8. 一种用于填充机(400)的系统(320),该系统(320)包括:

包装引导件(300);以及

根据权利要求1至7中任一项所述的用于在填充食品期间支撑包装(200)的支撑板(100、150);

其中该支撑板(100、150)安装在该包装引导件(300)上,并且该包装引导件(300)构造成用于接收该包装(200)。

9. 根据权利要求8所述的系统(320),还包括位于该包装引导件(300)的外部相对面上的多个支撑脊(304),每个支撑脊(304)能由该支撑板(100、150)的夹子凹口(174)接收。

10. 根据权利要求8或权利要求9所述的系统(320),其中该包装引导件(300)包括倾斜端(312)。

11. 根据权利要求8或9所述的系统(320),其中该包装引导件(300)包括观察孔(308)。

12. 根据权利要求10所述的系统(320),其中该包装引导件(300)包括观察孔(308)。

13. 根据权利要求8或9所述的系统(320),其中该包装引导件(300)由金属制成。

14. 根据权利要求10所述的系统(320),其中该包装引导件(300)由金属制成。

15. 根据权利要求11所述的系统(320),其中该包装引导件(300)由金属制成。

16. 根据权利要求12所述的系统(320),其中该包装引导件(300)由金属制成。

17. 一种填充机(400),其包括:

旋转支撑件(404);

多个根据权利要求8至16中任一项所述的系统(320),其安装在该旋转支撑件(404)上;

以及

填充站,其用于在包装(200)由每个系统(320)的该支撑板(100、150)支撑时用食品填充该包装(200)。

18. 根据权利要求17所述的填充机(400),还包括灭菌器(408)。
19. 根据权利要求18所述的填充机(400),其中该灭菌器(408)是紫外灯、高效微粒空气净化器或过氧化氢喷雾器。
20. 根据权利要求17或权利要求18所述的填充机(400),还包括用于向多个所述系统(320)提供包装的包装进给器。
21. 根据权利要求17至19中任一项所述的填充机(400),还包括用于在填充食品之后密封该包装(200)的底部的密封站。
22. 根据权利要求20所述的填充机(400),还包括用于在填充食品之后密封该包装(200)的底部的密封站。

用于适用于食品的包装的支撑板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于适用于容纳食品的包装的支撑板。本发明还涉及一种包括该支撑板的系统和包括该系统的填充机。

背景技术

[0002] 用于食品的包装容器是众所周知的。一种类型的称为利乐冠 (Tetra Top[®]) 包装的包装具有顶部, 该顶部具有由朝向四个竖直侧壁向外并向下延伸的凸出或平直表面围绕的闭合件(例如螺旋盖)。在填充操作期间, 保持这种类型的包装, 使闭合件朝下, 然后从包装的相对端部上方并通过该端部用食品填充包装, 如消费者所理解的, 该端部即最终形成包装的底部的端部。然后将底部密封, 并从填充操作中移除填充好的包装。

[0003] 更近期的包装包括在其顶部上的凹面和在包装上其他地方(例如在两个相邻竖直壁之间的边缘处)的凹面。凹面和凹边具有美学上令人愉悦的外观, 并且当从包装中倒出食品时可以用作使用者的拇指握把。遗憾的是, 在其顶部具有凹面和凹边的包装在填充操作期间往往旋转或扭曲。这导致填充操作中的包装填充不完整和停止。

[0004] WO 2015/086362公开了一种用于四面体形包装的包装载体。然而, 这种包装载体不适于与顶部具有凹面的包装一起使用。WO2015/086362包装载体也不适于与在包装的另一位置(例如相邻侧壁之间的边缘)处具有凹面的包装一起使用。

[0005] 因此, 需要改进具有凹顶面和在包装上其他位置处具有凹面的包装的填充。

发明内容

[0006] 根据第一方面, 提供了一种用于在填充食品期间支撑包装的支撑板, 该支撑板包括:

[0007] 限定用于容纳该包装的顶部的空腔的壁;

[0008] 该壁具有与该包装的该顶部互补的倾斜的内表面; 以及

[0009] 沿平行于该壁的方向延伸并远离该壁的支撑凸起, 该支撑凸起与该顶部互补并且用于邻接该顶部, 该顶部包括该包装的凹顶面和凹面。

[0010] 根据第二方面, 提供了一种用于填充机的系统, 该系统包括:

[0011] 包装引导件; 以及

[0012] 根据上述第一方面所述的用于在填充食品期间支撑包装的支撑板;

[0013] 其中该支撑板安装在该包装引导件上, 并且该包装引导件构造成用于接收该包装。

[0014] 根据第三方面, 提供一种填充机, 其包括:

[0015] 旋转支撑件;

[0016] 多个根据上述第二方面所述的系统, 其安装在该旋转支撑件上; 以及

[0017] 填充站, 其用于在包装正由每个系统的该支撑板支撑时用食品填充该包装。

附图说明

- [0018] 将参考附图以示例的方式描述本发明的一些优选的非限制性实施方式,其中:
- [0019] 图1A示出了根据一实施方式的支撑板;
- [0020] 图1B示出了根据一实施方式的另一支撑板;
- [0021] 图2是图1B中的支撑板沿A-A线的剖视图。
- [0022] 图3A是适于与图1A和图1B中的支撑板一起使用的包装的顶视图;
- [0023] 图3B是图3A中的包装的正视图;
- [0024] 图4是示出系统的正视图,该系统包括图1B中的支撑板、图3A和图3B中的包装,以及包装引导件;
- [0026] 图5A是根据一实施方式的填充机的前视图;以及
- [0027] 图5B是从图5A中所示的方向Z查看的填充机的侧视图。

具体实施方式

- [0028] 下表列出了将在下面参考附图描述的实施方式的各种功能部件及其相应的附图标记。

功能部件	附图标记
支撑板	100, 150
壁	104, 154
倾斜的内表面	108, 158
腔	112, 162
支撑凸起	116, 166
夹子构件	120, 170
夹子凹口	174
连接部分	128, 178
抓握构件	132, 182
包装	200
侧壁	204
凹面	208
凸顶壁	212
凹顶面	216
闭合件	220
密封环	224
包装引导件	300
支撑脊	304
观察孔	308
斜面端	312
系统	320
填充机	400
旋转支撑件	404

灭菌器	408
-----	-----

[0030] 图1A和图1B分别示出了适于与图3A和图3B中所示的包装(将在下文描述)一起使用的支撑板100和150。支撑板100和150各自包括围绕腔112、162的壁104、154。壁104和154具有倾斜的内表面108、158，所述倾斜的内表面108、158在图2中关于支撑板150最佳地示出。支撑凸起116、166竖直地向上延伸到壁104、154并且从所述壁104、154竖直地向上延伸。夹子构件120、170位于大致矩形的连接部分128、178的相对端。每个夹子120、170具有夹子凹口174，如图2所示。抓握构件132、182位于连接部分128、178的纵向侧上。抓握构件132、182构造成与填充机的自动臂(未示出)接合，以便根据需要将支撑板移动到不同的高度或位置。支撑板100、150由诸如聚氧甲烯(POM)或聚氧乙烯之类的塑料注塑成型。优选地，该塑料在填充机或工艺中在包装灭菌期间使用时耐过氧化氢溶液和/或耐UV光。

[0031] 支撑凸起116和166在壁104和154上的位置是支撑板100和150之间的唯一区别。根据板在填充机中的位置和将与板100和150一起使用的包装的定向，板100和150两者都可以用在填充机中。虽然支撑凸起116和166示出在壁104和154的一个角落中，但是它们大可不必位于壁角中。例如，支撑凸起116和166可以位于壁104和154的侧面上，即位于壁104和154的两个相邻角之间。

[0032] 倾斜的内表面108、158和腔112、162构造成用于接收包装的顶部圆顶。支撑凸起116、166的形状与包装的凹顶面和另一凹面(例如凹边缘)互补，以使突起116、166能够邻接并支撑该凹顶面和凹面(例如凹边缘)。这将在下文参考图4时变得更清楚。

[0033] 图3A和图3B示出了适于与图1A和图1B中的支撑板100和150一起使用的包装200。包装200具有四个侧壁204和位于两个相邻侧壁204之间的边缘处的凹面208。包装200的顶部圆顶包括凸顶壁212和凹顶面216。密封环224将顶部圆顶连接到侧壁204和凹面208。圆顶顶部的闭合件220密封包装200。闭合件220可以是可重新密封的螺旋盖或揭离盖。

[0034] 图4示出了用于食品填充机的系统320。系统320包括包装引导件300和安装在包装引导件300上的如图1B所述的支撑板150。当然，可以在系统320中使用支撑板100代替支撑板150。包装引导件300构造成安装到填充机内的旋转支撑件(未示出)。

[0035] 引导件300是整体管状的，用于容纳如虚线所示的包装200。在使用中，包装200在倾斜端312处进入引导件300并且通过引导件300下降，直到包装的顶部圆顶的凸顶壁212和凹顶面216搁置在壁104、154的互补的倾斜的内表面108、158上。在该位置，包装200的凹面208也靠在支撑板100、150的支撑凸起116、166上。一旦包装200由引导件300内的板100、150支撑，包装就在端部相对的闭合件220处填充食品，然后密封最终成为包装200的底部的那部分。

[0036] 包装引导件300具有多个支撑脊304，多个支撑脊304位于引导件300的外部相对面上。支撑脊304成对布置，其中给定对中的每个构件位于引导件300上的相同高度处。这样，一对脊304可由夹子构件120、170的夹子凹口174接收。这使得能够根据待填充的包装200的体积将支撑板100、150调节到引导件300上的不同高度。如上所述，支撑板100、150的高度可以通过抓握构件132、182和自动臂(未示出)之间的配合来调节。

[0037] 观察孔308也设置在包装引导件300上，以便于检查包装200的装饰或其他特征。

[0038] 包装引导件300优选地由金属制成。

[0039] 图5A和5B示出了填充机400，其包括多个系统320，多个系统320安装到沿箭头方向

旋转的旋转支撑件404。填充机400还包括灭菌器408,例如紫外灯、HEPA(高效微粒空气)净化器和/或过氧化氢喷雾器。虽然未示出,但填充机400还可包括用于向系统320提供包装的包装进给器、用于用食品填充该包装的填充站,以及用于在填充之后密封该包装的底部的密封站。图5B描绘了填充机的一侧可以包括具有支撑板100的系统320,而相对侧可以包括具有支撑板150的系统320。支撑板的这种布置适于与包装进给器一起使用,该包装进给器构造成用于仅在一个方向上向填充机400中的所有系统320提供包装200。包装200的所有凹面208将正确地朝向支撑凸起116和166。为清楚起见,图5B中省略了灭菌器408。

[0040] 由凸起116和166提供给包装200的凹面208和顶部圆顶(其包括凹顶面216)的支撑防止包装200旋转或扭曲,并且有助于确保在填充操作期间将包装200保持在正确高度。支撑板100、150还吸收在填充期间在包装200上生成的额外压力而不损坏包装200。

[0041] 由突起116和166提供的支撑还允许减少或消除对密封环224的需求,从而改善包装200的视觉外观。

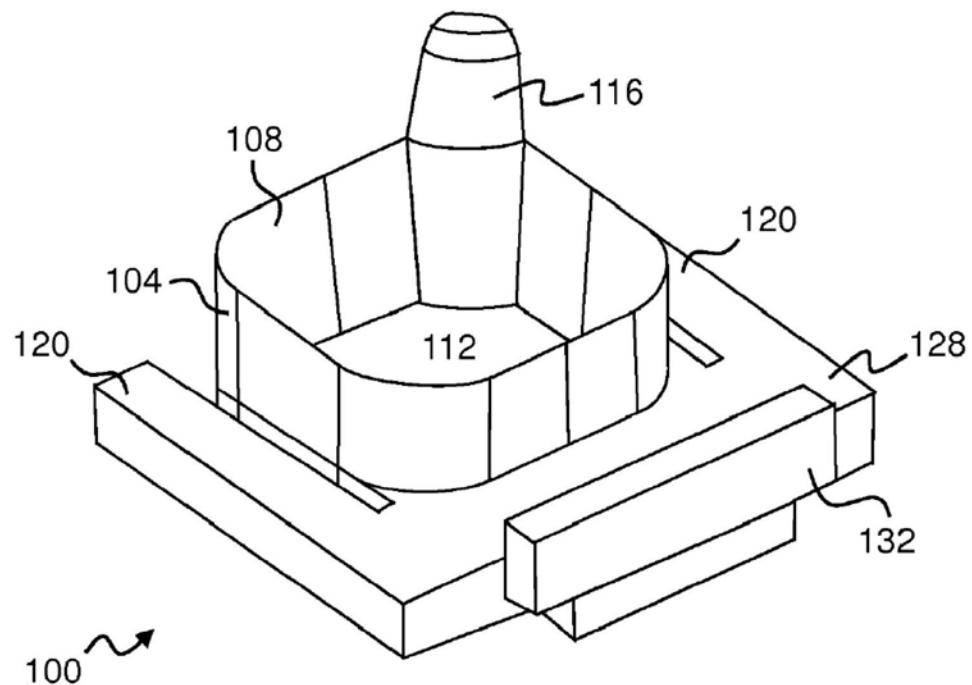


图1A

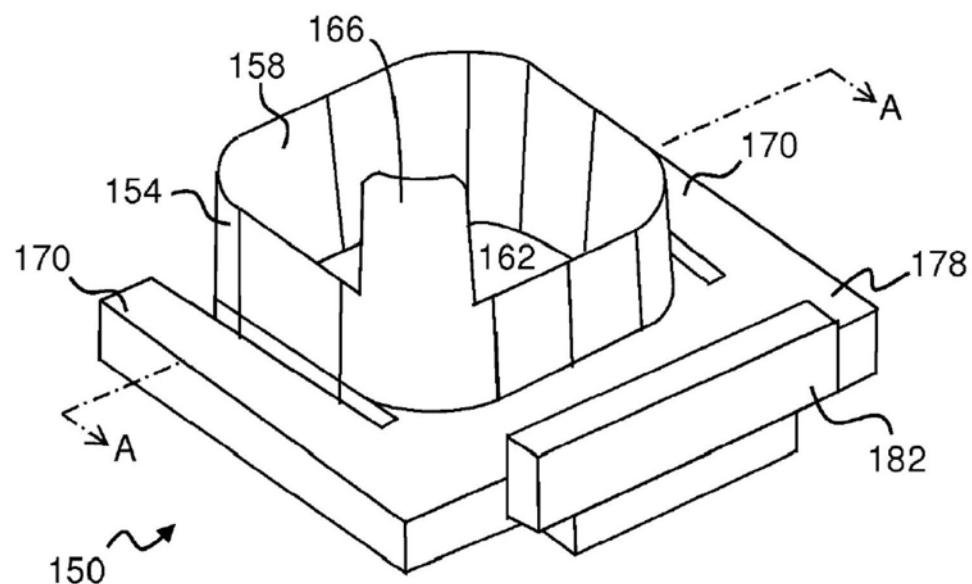


图1B

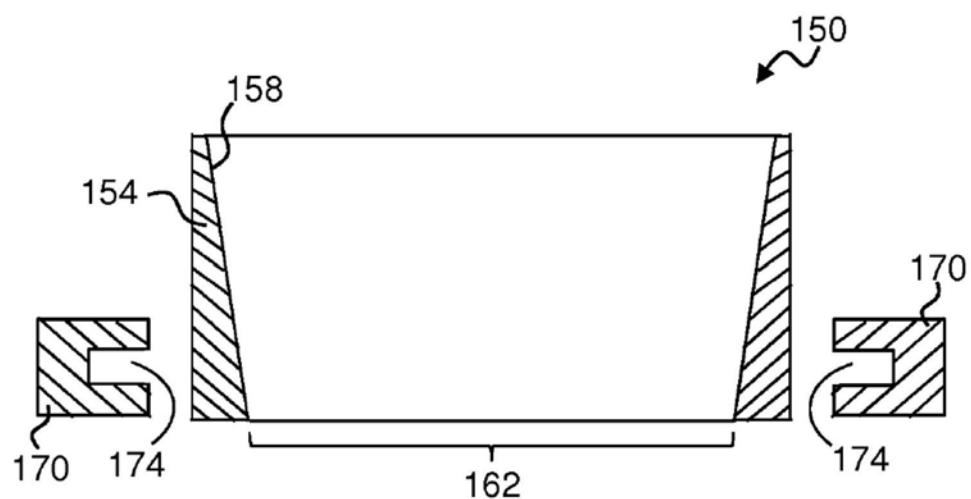


图2

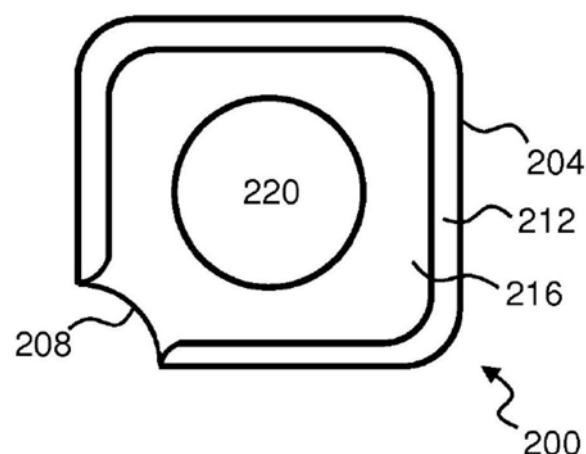


图3A

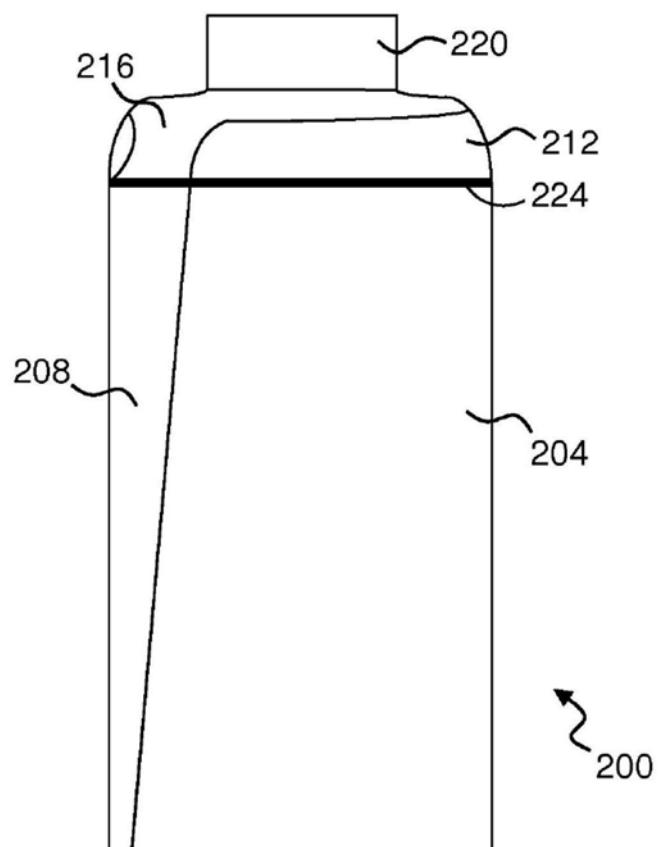


图3B

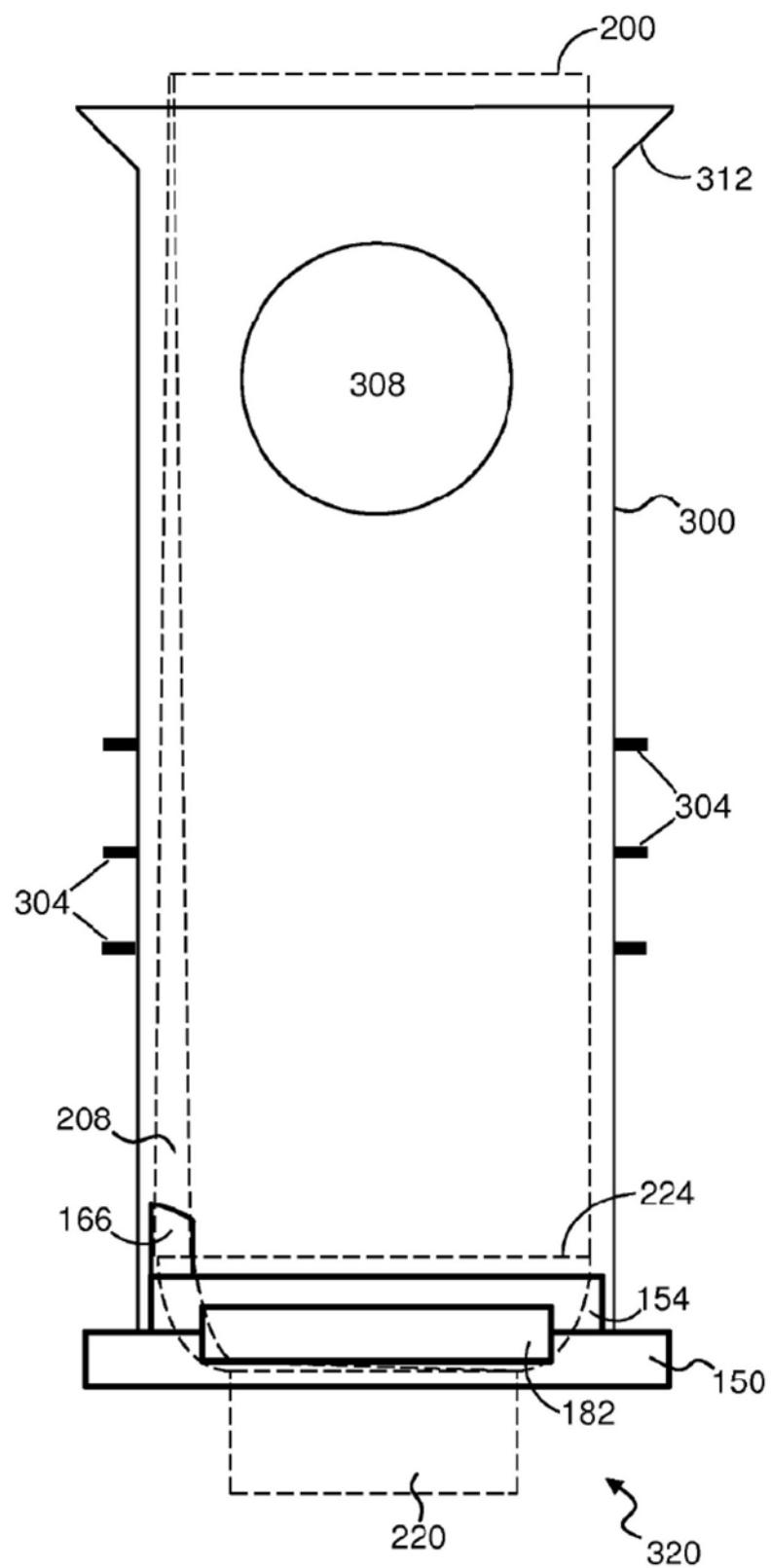


图4

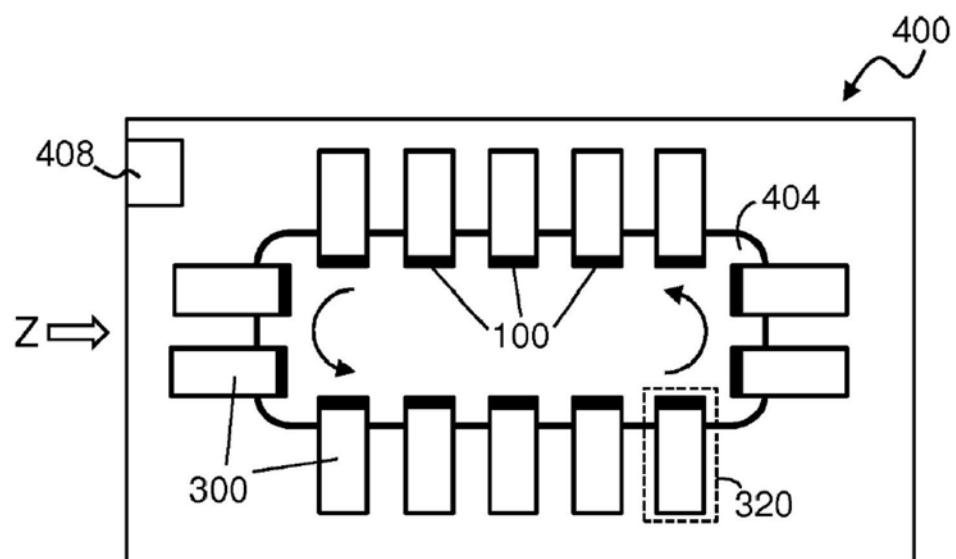


图5A

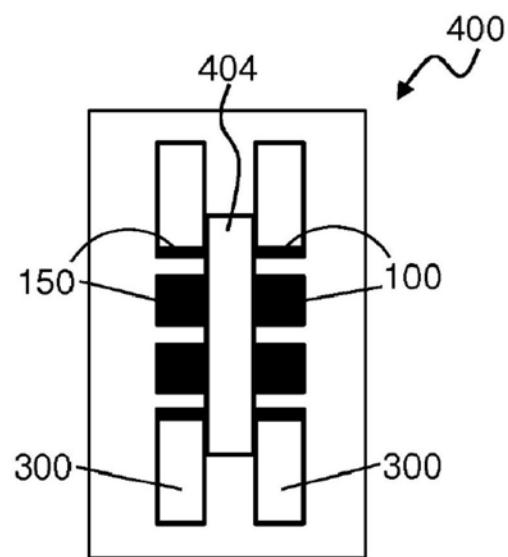


图5B