



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103917147 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201280034771. 1

代理人 李翔 李雪

(22) 申请日 2012. 06. 13

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A47K 5/12 (2006. 01)

13/181, 083 2011. 07. 12 US

F04B 45/02 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 01. 13

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/042258 2012. 06. 13

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/009426 EN 2013. 01. 17

(71) 申请人 高爽工业公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 D·J·史密斯 J·J·麦克纳尔蒂

R·昆兰 C·J·曼 J·M·耶茨

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

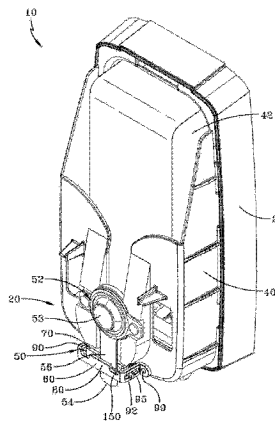
权利要求书2页 说明书7页 附图20页

(54) 发明名称

用于分配器的关断系统

(57) 摘要

一种用于分配器 (10) 的关断系统, 包括捏缩部件 (70), 该捏缩部件 (70) 相对于导件 (60) 移动, 且其通常偏靠于设置在它们其中的可挠式出口管 (56)。该可挠式出口管 (56) 承载自泵 (53) 供应至出口喷嘴 (54) 之物料, 诸如, 皂糊。泵 (53) 及捏缩部件 (70) 与致动器 (58) 操作啮合, 使得当未啮合致动器 (58) 时, 捏缩部件 (70) 闭合出口管 (56), 以防止留存在出口管中的残余物料流动或流涎出出口喷嘴 (54)。相应地, 当啮合致动器 (58) 时, 压缩泵 (53), 且捏缩部件 (70) 移动远离出口管 (56), 从而允许物料得以抽送穿过出口管 (56) 且自出口喷嘴 (54) 分配。



1. 一种用于自再填充容器中分配物料的分配器,该分配器包括:
框架;
泵,该泵附接至该框架,该泵具有入口,该入口适于流体耦接至该再填充容器,以允许该泵自该再填充容器接收物料,该泵通过出口管耦接至出口喷嘴;
导件,该导件附接至该框架;
捏缩部件,该捏缩部件可移动地附接至该导件,其中该出口管安置于该导件与该捏缩部件之间;
至少一个偏置部件,正常地偏置该捏缩部件至位置以便压缩该出口管闭合;及
致动器,该致动器可移动地耦接至该框架,且经设置以在该致动器啮合时啮合该泵;
其中当啮合该致动器时,该捏缩部件通过该泵所递送的该受压物料而自该捏缩部件的正常偏置位置移开,以打开该出口管以经由该出口管且自该出口喷嘴向外分配物料。
2. 如权利要求 1 所述的分配器,其中该致动器经设置以在啮合该泵之前将该捏缩部件自该出口管移开。
3. 如权利要求 1 所述的分配器,其中狭长啮合脊自该捏缩部件延伸,当该捏缩部件正常地偏置时,该啮合脊接触该出口管。
4. 如权利要求 1 所述的分配器,其中该至少一个偏置部件包括弹簧,该弹簧附接至该捏缩部件及该框架。
5. 如权利要求 1 所述的分配器,其中该导件包括一对隔开的槽,其中该捏缩部件可滑动地承载于该等槽中。
6. 如权利要求 5 所述的分配器,其中一对突起自该捏缩部件延伸,各个该突起经设置以收纳在各别该槽内。
7. 一种自容器中分配物料的方法,该方法包括:
提供分配器,该分配器具有弹簧偏置捏缩部件,该捏缩部件相对于导件而移动且正常地经偏置,该分配器包括泵,该泵用于自出口管分配物料,该出口管安置于该基座部件与该捏缩部件之间,该分配器包括致动器,该致动器与该泵及该捏缩部件操作啮合;
偏置该捏缩部件以压缩该出口管;
移动该致动器;
将该捏缩部件移动远离该出口管;
啮合该泵;
自该出口管分配物料;
释放该致动器;及
移动该捏缩部件以压缩该出口管。
8. 一种用于分配物料的分配器,该分配器包括:
泵,该泵具有适于接收物料的入口及出口;
出口管,该出口管与该出口流体连通,该出口管具有出口喷嘴;及
夹块,该夹块附接至该出口管,啮合臂,该啮合臂自该夹块延伸,经偏置以压缩该出口管;
其中当压缩该泵时,该受压物料推动该啮合臂远离该出口管以允许物料经由该出口管且自该出口喷嘴分配出去。

9. 如权利要求 8 所述的分配器,其中该夹块包括:
基座部件;
盖部件,该盖部件可枢转地接合至该基座部件,该盖部件包括穿由其中的孔;及
密封臂,该密封臂自该盖部件且经由该孔延伸,以当该盖部件锁定至该基座部件时压缩该出口管。
10. 如权利要求 9 所述的分配器,其中该基座部件包括锁定孔,且该盖部件包括舌片,该舌片将收纳于该锁定孔中以将该盖部件固持至该基座部件。
11. 如权利要求 8 所述的分配器,其中该夹块可自该出口管移除。
12. 如权利要求 8 所述的分配器,其中该夹块与该出口管成为一体。
13. 如权利要求 8 所述的分配器,其中该出口管包括至少一个固持舌片,该固持舌片与该夹块操作啮合以防止该夹块沿着该出口管滑动。
14. 如权利要求 8 所述的分配器,其中该夹块包括:
基座部件;
盖部件,该盖部件附接至该基座部件,该盖部件包括穿过该盖部件的孔;及
密封臂,该密封臂自该盖部件且穿过该孔延伸,以在将该出口管插入于该基座部件与该盖部件之间时压缩该出口管。
15. 一种用于自再填充容器中分配物料的分配器,该分配器包括:
框架;
泵,该泵附接至该框架,该泵具有入口,该入口适于流体耦接至该再填充容器,以允许该泵自该再填充容器接收物料,该泵通过出口管耦接至出口喷嘴;
致动器,该致动器可移动地耦接至该框架,且经设置以在该致动器啮合时啮合该泵;
磁体,该磁体安置于该出口管的第一部分中;及
铁磁部段,该铁磁部段安置于该出口管的第二部分中,其中该磁体及该铁磁部段正常地相互吸引以便闭合该出口管;
其中当啮合该致动器时,该泵对该物料加压以打开该出口管,以自该出口喷嘴分配物料。
16. 一种用于自再填充容器中分配物料的分配器,该分配器包括:
泵,该泵具有适于接收物料的入口及出口;
出口管,该出口管与该出口流体连通,该出口管具有出口喷嘴;及
夹块,该夹块具有基座部段及盖部段,该基座部段承载磁体,该盖部段承载铁磁部段,该出口管安置于该基座部段与该盖部段之间,使得该磁体与该铁磁部段正常地互相吸引,以便压缩该出口管闭合;
其中当压缩该泵时,该泵对该物料加压以打开该出口管,以自该出口喷嘴分配物料。
17. 如权利要求 16 所述的分配器,其中该基座部段及该盖部段通过活动铰链可枢转地附接至末端。
18. 如权利要求 16 所述的分配器,其中该铁磁部段及该磁体可滑动地固持于该等各别基座部段及盖部段中。

用于分配器的关断系统

技术领域

[0001] 本发明大体而言是关于分配器,诸如皂糊分配器。详言之,本发明系关于用于分配器以在该分配器未使用时防止物料随后自分配器流涎的关断系统。更特定而言,本发明系关于一种用于分配器的关断系统,该关断系统在分配器未使用时压缩出口管,以防止物料自分配器流涎。

背景技术

[0002] 液体分配器(诸如,皂糊分配器及消毒剂分配器)经设置以在致动分配器之后即向使用者提供定量的液体物料。许多液体分配器使用圆顶泵,该等圆顶泵提供可压缩孔隙,该可压缩孔隙自可替换再填充容器的接收物料。相应地,当致动分配器时,圆顶泵啮合,或以其他方式经压缩,之后孔隙内的物料被推出,且经由在分配喷嘴处用于递送的出口管分配。同时,随着物料的分配,在圆顶泵的孔隙内形成低压区,从而使来自再填充容器的新物料得以抽吸至孔隙中。如此,圆顶泵的操作确保在压缩圆顶泵之后即存在连续量的物料准备自分配喷嘴分配。

[0003] 虽然由分配器使用的当前圆顶泵提供可接受的分配效能,但是该等当前圆顶泵缺乏用以防止留存于出口管中的残余物料不经意地流涎或以其他方式漏泄出分配喷嘴的系统。此流涎主要系由于正分配的物料的黏度、物料的温度(该物料随着上升的温度变得更黏)及重力的作用而发生。另外,流涎导致大量的物料浪费,从而增加操作成本,因为此等分配器需要更频繁的再填充容器替换。流涎之物料亦导致安装分配器的区域中(诸如,工作台面及地板上)非所欲之脏乱。在一些状况下,流涎的物料可在分配器下方的地板上产生光滑区,从而对光滑区附近行走的人员产生打滑危险。

[0004] 因此,需要用于分配器的关断系统,以防止残余物料流涎出分配喷嘴。另外,需要实施简单的用于分配器的关断系统。此外,需要低廉的用于分配器的关断系统。更需要可逆向装配至由泵总成(诸如,圆顶泵总成)提供的出口管的用于分配器的关断系统。

发明内容

[0005] 鉴于前文,本发明的第一方面提供自再填充容器中分配物料的分配器,该分配器包括:框架;附接至该框架的泵,该泵具有适于流体耦接至再填充容器的入口,以允许该泵自该再填充容器接收物料,该泵通过出口管耦接至出口喷嘴;附接至该框架的导件;可移动地附接至该导件之捏缩部件,其中该出口管安置于该导件与该捏缩部件之间;至少偏置部件,该偏置部件正常情形下偏置该捏缩部件至位置以便压缩该出口管成闭合;及致动器,该致动器可移动地耦接至该框架,且经设置以在该致动器已啮合时,先于啮合该泵而啮合该捏缩部件;其中当该致动器啮合时,该捏缩部件移开正常偏置位置以便打开该出口管,而该泵被啮合以经由该出口管且自该出口喷嘴向外分配物料。

[0006] 本发明的另一方面提供种自容器分配物料的方法,该方法包括:提供分配器,该分配器具有弹簧偏置的捏缩部件,该捏缩部件相对于导件移动,且正常情形下经偏置,该分配

器包括自出口管分配物料的泵,该出口管安置于该基座部件与该捏缩部件之间,该分配器包括与该泵及该捏缩部件操作啮合之致动器;偏置该捏缩部件以压缩该出口管;移动该致动器;将该捏缩部件移动远离该出口管;啮合该泵;自该出口管分配物料;释放该致动器;及移动该捏缩部件以压缩该出口管。

[0007] 本发明的又一方面提供用以分配物料的分配器,该分配器包括:泵,该泵具有适于接收物料的入口及出口;出口管,该出口管与该出口流体连通,该出口管具有出口喷嘴;及夹块,该夹块附接至该出口管,啮合臂,该啮合臂自该夹块延伸,该夹块经偏置以压缩该出口管;其中当压缩该泵时,该受压物料推动该啮合臂远离该出口管,以允许物料经由该出口管且自该出口喷嘴分配而出。

[0008] 本发明的另一方面提供自再填充容器分配物料的分配器,该分配器包括:框架;附接至该框架的泵,该泵具有入口,该入口适于流体耦接至再填充容器,以允许该泵自该容器接收物料,该泵通过出口管耦接至出口喷嘴;致动器,该致动器可移动地耦接至该框架,且经设置以当该致动器啮合时啮合该泵;磁体,该磁体安置于该出口管的第一部分中;及铁磁部段,该铁磁部段安置于该出口管的第二部分中,其中该磁体与该铁磁部段正常情形下互相吸引以便闭合该出口管;其中当啮合该致动器后,该泵对物料加压以打开该出口管,从而自该出口喷嘴分配物料。

[0009] 本发明的又一方面提供自再填充容器中分配物料的分配器,该分配器包括:泵,该泵具有适于接收物料的入口及出口;出口管,该出口管与该出口流体连通,该出口管具有出口喷嘴;及具有基座部段及盖部段的夹块,该基座部段承载磁体,该盖部段承载铁磁部段,该出口管安置于该基座部段与该盖部段之间,该磁体与该铁磁部段正常情形下互相吸引,以压缩该出口管成闭合;其中当压缩该泵时,该泵对物料加压以打开该出口管,从而自该出口喷嘴分配物料。

附图说明

[0010] 本发明之此等及其他特征及优点参考以下描述、随附权利要求及附图将变得更好地理解,其中:

[0011] 图 1 为根据本发明的概念的使用捏缩杆关断总成的用于分配器的关断系统的透视图;

[0012] 图 2 为根据本发明的概念的移除分配器的盖子以展示用来启动物料自分配器分配的致动器的分配器的透视图;

[0013] 图 3 为根据本发明的概念的移除分配器的盖子及致动器以展示捏缩杆关断总成的分配器的透视图;

[0014] 图 4A 为根据本发明的概念的捏缩杆关断总成的前部部分的透视图;

[0015] 图 4B 为根据本发明的概念的捏缩杆关断总成的后部部分的透视图;

[0016] 图 5 为根据本发明的概念的捏缩杆总成的分解图;

[0017] 图 6 为展示根据本发明的概念的致动器处于该致动器的正常静止位置中的分配器的横截面图;

[0018] 图 7 为展示根据本发明的概念的致动器正由使用者啮合以自分配器分配物料的分配器的横截面图;

[0019] 图 8 为展示根据本发明的概念的当进一步啮合致动器时圆顶泵部分压缩且捏缩部件自出口管部分释放的分配器的横截面图；

[0020] 图 9 为展示根据本发明的概念的当完全啮合致动器时圆顶泵完全压缩且捏缩部件完全自出口管释放以便自出口管分配物料的分配器的横截面图；

[0021] 图 10 为展示根据本发明的概念的在致动器已释放之后圆顶泵自再填充容器抽吸入物料的分配器的横截面图；

[0022] 图 11 为展示根据本发明的概念的充满物料的圆顶泵及啮合出口管以防止物料流涎出圆顶泵的捏缩部件的分配器的横截面图；

[0023] 图 12 为根据本发明的概念的图 1 至图 11 的替代分配器,该替代分配器使用贯地经偏置而抵靠出口管的捏缩部件；

[0024] 图 13 为根据本发明的概念的使用夹块以附接至泵总成的出口管的替代关断系统的透视图；

[0025] 图 14 为根据本发明的概念的未附接至圆顶泵总成的出口管的夹块的透视图；

[0026] 图 15 为根据本发明的概念的附接至圆顶泵总成的出口管的夹块的透视图；

[0027] 图 16 为根据本发明的概念的包括圆顶泵及夹块的分配器的透视图；

[0028] 图 17 为根据本发明的概念的圆顶泵总成及附接至该圆顶泵总成之夹块的横截面图；

[0029] 图 18 为展示根据本发明的概念的压缩出口管以防止物料通过该出口管之夹块的泵总成的横截面图；

[0030] 图 19 为展示夹块以允许物料通过泵总成的泵总成的横截面图；

[0031] 图 20 为根据本发明的概念的另一替代关断系统的透视图,其中使图 13 至图 19 的夹块与泵总成的出口管成一体；

[0032] 图 21 为根据本发明的概念的另一替代关断系统的透视图,其中使铁磁部段及磁性部段与泵总成成体以防止物料流涎出分配喷嘴；

[0033] 图 22 为展示根据本发明的概念的置放于闭合位置中的出口管的图 21 的替代关断系统的横截面图；

[0034] 图 23 为展示根据本发明的概念的处于打开位置中的出口管的图 21 的替代关断系统的横截面图；

[0035] 图 24 为根据本发明的概念的另一替代关断系统,该另一替代关断系统使用可移除夹块,该可移除夹块具有经设置以安置于出口管之任一侧上的铁磁部段及磁性部段；以及

[0036] 图 25 为根据本发明的概念的图 24 的替代关断系统的横截面图。

具体实施方式

[0037] 用于分配器 10 的关断系统大体由数字 20 表示,如图式的图 1 至图 11 中所示。分配器 10 提供背板 22,背板 22 允许分配器 10 得以附接至任何适当支撑结构,诸如,壁。盖子 30 可移除地耦接至背板 22,盖子 30 提供通向分配器 10 的内部组件(诸如,固持板或框架 40)的出入口,如图 2 及图 3 中所示。固持板 40 用来将可移除或固定再填充容器 42 固持在分配器 10 内,同时亦充当用于由关断系统 20 提供的捏缩杆总成 50 的附接点。液体物

料(诸如,皂糊、消毒剂或润肤膏)由泵总成 52 自再填充容器 42 分配,泵总成 52 系使用任何适合固定构件安装至固持板 40,该任何适合固定构件诸如可移除构件,包括销子、舌片等。

[0038] 泵总成 52 包括泵 53,诸如,圆顶泵,该泵系由可挠式出口管 56 流体耦接至出口喷嘴 54,可挠式出口管 56 经导引以便与捏缩杆总成 50 操作啮合。泵 53 亦包括入口 57,该入口经设置成流体耦接至再填充容器 42,以便自再填充容器 42 接收液体物料。泵总成 52 亦包括致动器 58,该致动器可枢转地附接至安装板 40 且经设置以待论述的方式实体啮合泵 53 及捏缩杆总成 50。如此,当致动器 58 啮合时,泵 53 经压缩且捏缩杆总成 50 自出口管 56 脱离,从而允许来自再填充容器 42 的液体物料得以自由分配。或者,当致动器 58 处于致动器 58 的正常位置中时,泵 53 未经压缩,且捏缩杆总成 50 压缩出口管 54,从而闭合出口管以防止出口管 56 及泵 53 中的残余物料流涎出出口喷嘴 56。然而,虽然捏缩杆关断总成 50 系展示为与手动致动分配器 10 一起使用,但应了解,捏缩杆关断总成 50 可与包括可挠式出口管 56 之电动分配器一起使用。

[0039] 参阅图 4A 至图 4B 及图 5,捏缩杆关断总成 50 包括导件 60 及捏缩部件 70。导件 60 包括主部段 80,主部段 80 具有末端 82 及 84,在末端 82 及 84 处各别支撑臂 90 及 92 自末端 82 及 84 以大体上直角延伸。各别导引槽 94 及 95 穿过各支撑臂 90、92 而安置。为将导件 60 附接至分配器 10 的固持部件 42,各支撑臂 90、92 皆包括各别附接舌片 96、97,各别附接舌片 96、97 具有穿过各别附接舌片 96、97 而安置的各别附接孔 98 及 99。附接孔 97、98 经设置以收纳任何适当紧固件,诸如,螺丝或铆钉,然而导件 60 可设置成使用任何适合固定方式附接至固持部件 42,诸如,黏合、热焊等。亦应了解,导件 60 可由任何适合材料形成,诸如,塑料或金属。

[0040] 捏缩部件 70 包括具有内表面 110 及外表面 112 的狭长本体 100,且由侧边缘 120、122 与上边缘 130 及下边缘 132 定界。虽然本体 100 在诸图中系展示为具有大体上矩形形状,但应了解,本体 100 可呈现任何适合形状,诸如,曲线形状、直线形状或两者的组合。啮合脊或壁 150 以大体上直角自捏缩部件 70 的外表面 112 延伸。另外,一对间隔开的导引臂 160 及 162 亦沿捏缩部件 70 的纵轴自各别侧边缘 120、122 延伸。

[0041] 捏缩部件 70 亦包括固持部件 170、172,固持部件 170、172 自各别导引臂 160、162 延伸,以将捏缩部件 70 固持至导件 60。固持部件 170、172 系设置为狭长结构,该等狭长结构的尺寸经调整以具有可穿过导引槽 94、96 收纳的尺寸及在相对于导引槽 94、96 旋转时不可穿过导引槽 94、96 收纳的尺寸。亦即,当相对于导引槽 94 及 96 旋转捏缩部件 70,使得狭长固持部件 170 及 172 的纵轴平行于导引槽 94、96 时,允许固持部件 170、172 得以穿过导引槽 94、96 而收纳。接下来,当固持部件 170、172 收纳于导引槽 94、96 内时,旋转捏缩部件 70,使得狭长固持部件 170、172 的纵轴大体上垂直于由导引槽 94、96 提供的纵轴或行进路径,使得壁 150 大体上处于导件 60 的主部段 80 对面。如此,允许捏缩杆 70 经由导引臂 160、162 沿导引槽 94、96 来回滑动,同时邻接于支撑臂 90、92 的外表面 110 而安置的固持部件 170、172 防止捏缩部件 70 自导件 60 脱离,捏缩部件 70 通过穿过各别导引槽 94、96 滑动固持部件 170、172 而附接至导件 60,使得固持部件 170、172 邻接于各别支撑臂 90、92 的外表面 110,同时将导引臂 160、162 安置于各别导引槽 94、96 内。一对间隔开的附接突起 200 及 210 以大体上直角自捏缩部件 70 之内表面 110 延伸。附接突起 200、210 的尺寸经调整以得以附接至各别偏置部件,诸如,弹簧 220 及 222。详言之,弹簧 220、222 包括相对末端

230A-B 及 232A-B 且附接至捏缩部件 70,使得各别弹簧 220、222 的末端 230A 及 232A 附接至各别突起 200、210,同时其他末端 230B、232B 收纳在安置于固持部件 40 中的各别固持孔 240 及 242 内。因此,将泵总成 52 附接至固持板 40,使得出口管 56 系置放于导件 60 的主部段 80 与捏缩部件 70 的外表面 112 之间。如此,弹簧 220、222 通常促使捏缩部件 70 抵靠出口管 56,使得壁 150 压缩出口管 56,以防止在分配器 10 未使用时出口管 56 中的残余液体物料自出口喷嘴 54 流涎或以其他方式漏泄。

[0042] 可枢转地附接至分配器 10 的安装部件 40 的致动器 58 包括具有间隔开的上啮合肋部 330 及下啮合肋部 340 的内表面 310 及外表面 320,上啮合肋部 330 及下啮合肋部 340 自内表面 310 延伸,如图 6 至图 11 中所示。上啮合肋部 330 经设置以操作性地啮合圆顶泵 53,而下啮合肋部 340 经设置以操作性地啮合可移动捏缩部件 70。详言之,上啮合肋部 330 及下啮合肋部 340 的尺寸经调整,使得当压下致动器 58 时,下啮合肋部 340 在上啮合肋部 330 操作性地啮合圆顶泵 250 之前或先于上啮合肋部 330 操作性地啮合圆顶泵 250 而操作性地啮合可移动捏缩部件 70,如图 7 至图 8 中所示。上下啮合肋部 330、340 之此设置确保通常由捏缩部件 70 施加至出口管 56 的压缩在泵 53 经压缩以抽送液体物料穿过出口管 56 以在喷嘴 54 处分配之前释放。

[0043] 因此,在分配器 10 的操作期间,致动器 58 处于致动器 58 的正常静止位置中,如图 6 中所示,藉此上下啮合肋部 330、340 并未积极地啮合或以其他方式压缩泵 53 及捏缩部件 70。如此,将捏缩部件 70 置放于捏缩部件 70 的正常偏置位置中,藉此弹簧 220、222 促使捏缩部件 70 压缩出口管 56 闭合。然而,当使用者啮合或以其他方式压缩致动器 58 时,上啮合肋部 330 开始压缩圆顶泵 53,同时下啮合肋部 340 开始移动捏缩部件 70 远离导件 60 的主部段 80,以允许出口管 56 打开,如图 7 至图 9 中所示。一旦圆顶泵 53 已充分压缩且捏缩部件 70 已充分移动或回缩远离出口管 56,则迫使液体物料穿过出口管 56,以用于分配出口喷嘴 54。一旦分配物料且使用者释放致动器 58,如图 10 及图 11 中所示,上啮合肋部 330 自各别圆顶泵 53 脱离,同时下啮合肋部 340 允许弹簧 220、222 推动或促使捏缩部件 70 回靠出口管 56,使得出口管 56 在导件 60 的主部段 80 之间压缩,以便封闭出口管 53。此外,当上啮合肋部 330 脱离抵靠泵 53 时,来自再填充容器 42 的新物料抽吸至泵 53 中,以供在后续致动期间分配。

[0044] 在另一实施例中,与分配器 10 一起使用的关断系统(通常由图 12 中所示的数字 350 表示)在结构上等效于先前论述的关断系统 70,例外之处在于自致动器 58 移除下啮合肋部 340,从而允许捏缩部件 70 施加恒定或连续偏置力于出口管 56。换言之,捏缩部件 70 独立于致动器 58 而操作,且如此捏缩部件 70 将恒定量的偏置力施加至出口管 56,从而封闭出口管 56,以防止任何残余物料流涎出分配喷嘴 54。然而,当致动器 58 啮合时,上啮合肋部 330 压缩圆顶泵 53,从而对由再填充容器 42 递送至圆顶泵 53 的物料加压。受压物料抵抗由捏缩部件 70 施加至出口管 56 的偏置力,从而使出口管 56 打开,以允许物料穿过出口管 56 运输且自喷嘴 54 分配。在释放致动器 58 之后,即不再对物料加压,从而允许捏缩部件 70 返回至捏缩部件 70 的正常偏置位置,以便封闭出口管 56,且因此防止物料自喷嘴 54 流涎。

[0045] 在又一实施例中,与分配器 10 一起使用之关断系统 360 包括夹止总成 500,如图 13 至图 20 中所示,夹止总成 500 可经设置,以便直接附接至泵总成 52 的出口管 56,物料通

过圆顶泵 53 的操作而自出口管 56 分配。应了解,夹止总成 500 经设置以与致动器 58 并不使用下啮合肋部 340 之分配器 10 一起使用。详言之,夹止总成 500 包括图 13 至图 16 中清晰地展示的夹块 510,该夹块具有盖部件 530 通过活动铰链 540 而可枢转地附接至的基座部件 520。基座部件 520 包括具有相对上表面 562 及下表面 564 的大体上平坦的部段 560,大体上平坦的部段 560 由相对上边缘 570 及下边缘 580,以及大体上相对的侧边缘 610 及 620 界定。基座部件 520 亦包括锁定孔 630,该锁定孔系安置于侧边缘 610 处,该侧边缘大体上与活动铰链 540 所安置至的侧边缘 620 相对。间隔开的壁 634 及 636 以大体上直角自基座部件 520 的上表面 562 延伸,壁 634 及 636 界定壁 634 与壁 636 之间的固持信道 638,固持信道 638 的尺寸经调整以将出口管 56 的尺寸收纳于固持通道 638 中。因此,应了解,夹止总成 500 的夹块 510 可逆向装配至使用泵总成 52 的现存分配器,如图 13 至图 19 中所示。或者,如图 20 中所示,可使夹块 510 与泵总成 53 的出口管 56 部分成一体,因此与整合关断系统一起形成单一泵总成。亦即,夹块 510 之基座部件 520 可形成为出口管 56 的部分,而盖部件 530 通过活动铰链 540 可枢转地附接至出口管 56 的外边缘。

[0046] 盖部件 530 包括具有相对内表面 642 及外表面 644 的大体上平坦的部段 640,孔 650 穿过大体上平坦的部段 640 而安置。盖部件 530 系由上边缘 670 及下边缘 680,以及相对侧边缘 690 及 700 界定。舌片 702 自侧边缘 700 延伸,舌片 702 经设置以在闭合盖部件 530 时收纳在锁定孔 630 内且固持在锁定孔 630 中。偏置部段 710 在邻接于上边缘 670 的点处以大体上直角自盖部件 530 的外表面 644 延伸,成角度密封臂 720 自偏置部段 710 延伸。密封臂 720 包括经设置以接触出口管 56 的边缘 724。亦即,密封臂 720 以一角度延伸穿过孔 650,以便压缩出口管 56 抵靠基座部件 520。

[0047] 因此,在分配器 10 结合夹止总成 500 操作期间,夹块 510 附接至泵总成 52,使得出口管 56 置放于固持通道 638 中,如图 14 中所示。应了解,在一方面中,泵总成 52 之出口管 56 可包括固持舌片 725、726,固持舌片 725、726 安置于夹块 510 上方及下方以防止夹块 510 沿出口管 56 自夹块 510 的所要附接点滑动。接下来,通过活动铰链 540 旋转盖部件 530,以便将舌片 702 收纳于基座部件 520 的锁定孔 630 中,因此将夹块 510 固定至出口管 56,如图 15 中所示。如此,密封臂 720 通常将恒定力施加至出口管 56,以便保持出口管 56 封闭,从而防止液体物料通过出口管 56,如图 18 中所示。然而,当啮合致动器 58 之后,圆顶泵 53 由上啮合肋部 330 压缩时,来自再填充容器 42 的物料加压并促使密封臂 720 远离出口管 56 (通过延伸出口管 56),如图 19 中所示,从而迫使出口管 56 打开,使得允许来自再填充容器 42 的物料通过出口管 56,以便可在喷嘴 54 处分配该物料。在分配动作完成之后,不再对物料加压,从而允许密封臂 720 的边缘 724 压缩出口管 56,以便出口管 56 返回至出口管 56 的正常封闭状态。

[0048] 亦应了解,夹块 510 可形成为单一统一部段,该单一统一部段不需要使用活动铰链 540 或锁定舌片 702 及锁定孔 630。因此,此统一夹块 510 将经设置以滑动至出口管 56 上,且由密封臂 720 的力并由自出口管 56 延伸且安置于夹块 510 上方及下方之固持舌片 725、726 固持于出口管 56 上,固持舌片 725、726 用来防止夹块 510 自夹块 510 的所欲位置滑动。

[0049] 亦应了解,夹止总成 500 亦帮助预致敏泵 53。详言之,当圆顶泵 53 自压缩状态过渡至圆顶泵 53 的非压缩状态(亦即,正常状态)时,喷嘴 54 经设置以允许来自再填充容器

42 的物料通过松弛圆顶泵 53 而穿过入口 57 抽入。圆顶泵 53 依赖此能力以在被压缩之后返回至圆顶泵 53 之初始形状,以便在入口 57 处产生真空,进而自再填充容器 42 抽入流体。此外,为提供用于泵 53 的适当条件以自再填充容器 42 抽入物料,亦要求出口喷嘴 54 在泵 53 自泵 53 的压缩状态返回以确保将来自再填充容器 40 的物料抽吸至泵中的同时仍然由夹块 510 之操作限制,同时防止抽入空气。

[0050] 在另一实施例中,与分配器 10 一起使用的关断系统(通常由数字 800 表示)系展示于图式的图 21 至图 23 中。详言之,关断系统 800 使用泵总成 52,如先前所述,藉此自泵 53 延伸的出口管 56 由物料的分层上部段 810 及下部段 812 形成,该物料诸如可压缩塑料或任何其他适当可压缩聚合材料。铁磁部段 840 安置于上部段 810 中,诸如,铁、钢或任何其他磁性吸引材料,而磁性部段 842 (诸如,磁体)安置于下分层部段 812 中。如此,铁磁部段 840 及磁性部段 842 大体上彼此对准。如此,磁性部段 842 及铁磁部段 840 经定向,以便该等部段彼此吸引,因此使出口管 56 得以正常压缩,如图 22 中所示,进而在分配器 10 未使用时防止泵 53 中之物料流涎或漏泄出喷嘴 54。在操作期间,当致动器 58 由使用者啮合以分配物料时,物料由圆顶泵的压缩而加压,此举克服磁性部段 842 与铁磁部段 840 之间的吸引力,从而允许出口管 56 打开,以便自喷嘴 54 分配物料,如图 23 中所示。

[0051] 或者,磁性部段 842 及铁磁部段 840 可经设置,使得该等部段由可移除夹块 870 承载,如图 24 至图 25 中所示。应了解,夹块 870 在结构上等效于先前所述的夹块 510,例外之处在于当前实施例的夹块 870 不包括孔 650 及密封臂 720,且经设置使得磁性部段 842 安置于基座部件 520 中,而铁磁部段 840 安置于盖部件 530 中。因此,夹块 870 为附接至出口管 56 提供便利方式,且经设置以正常闭合出口管 56 以防止在分配器 10 未使用时物料自喷嘴 54 流涎,同时允许出口管 56 得以打开(由受压物料)以允许物料在压缩泵 53 时通过出口管 56。在一个方面中,铁磁部段 840 及磁性部段 842 可经由各别孔 890 及 892 可滑动地固持或容纳在夹块 870 中,使得当夹块 870 附接于出口管 56 周围时,铁磁部段 840 及磁性部段 842 能够将直接的力施加至出口管 56 (经由该等部段的吸引力),以压缩或封闭出口管 56。或者,当压缩泵 53 时,待分配的受压物料扩张出口管 56 且将铁磁部段 840 及 / 或磁性部段 842 滑动至铁磁部段 840 和 / 或磁性部段 842 的各别孔 890、892 中,以允许出口管 56 打开,供物料通过出口管 56。

[0052] 因此,将了解,本发明的一个或多个实施例的一个优点在于,关断系统防止含于出口管中的残余物料流涎出分配器的分配喷嘴。本发明的另一优点在于,用于分配器的关断系统成本低。本发明的又一个优点在于,用于分配器的关断系统防止在分配器未使用时浪费由分配器提供的物料。本发明的又一个优点在于,用于分配器的关断系统帮助预致敏由分配器使用的泵总成。

[0053] 虽然已参阅某些实施例相当详细地描述了本发明,但其他实施例亦为可能的。因此,随附权利要求的精神及范畴不应限于本文中所含实施例的描述。

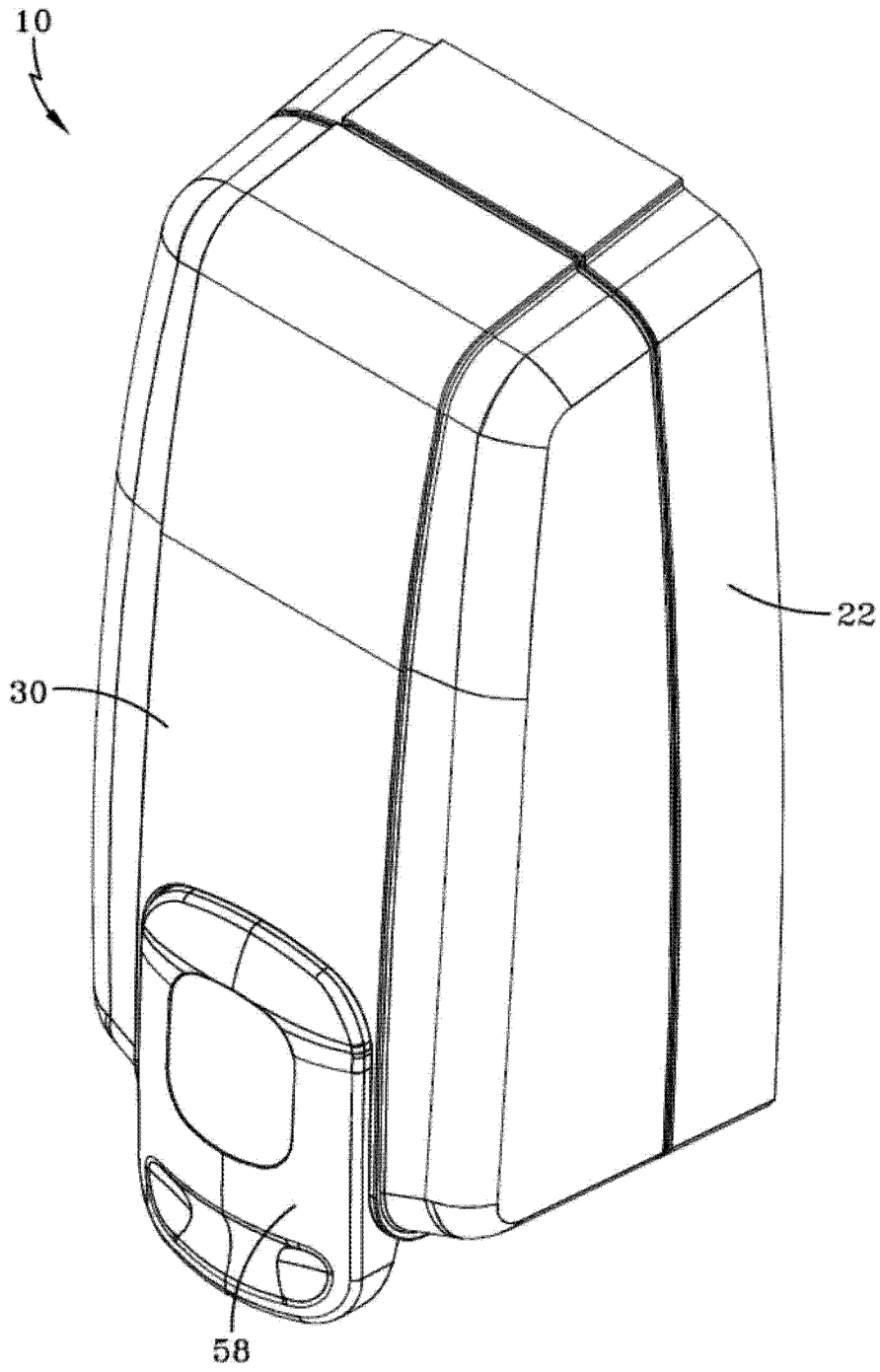


图 1

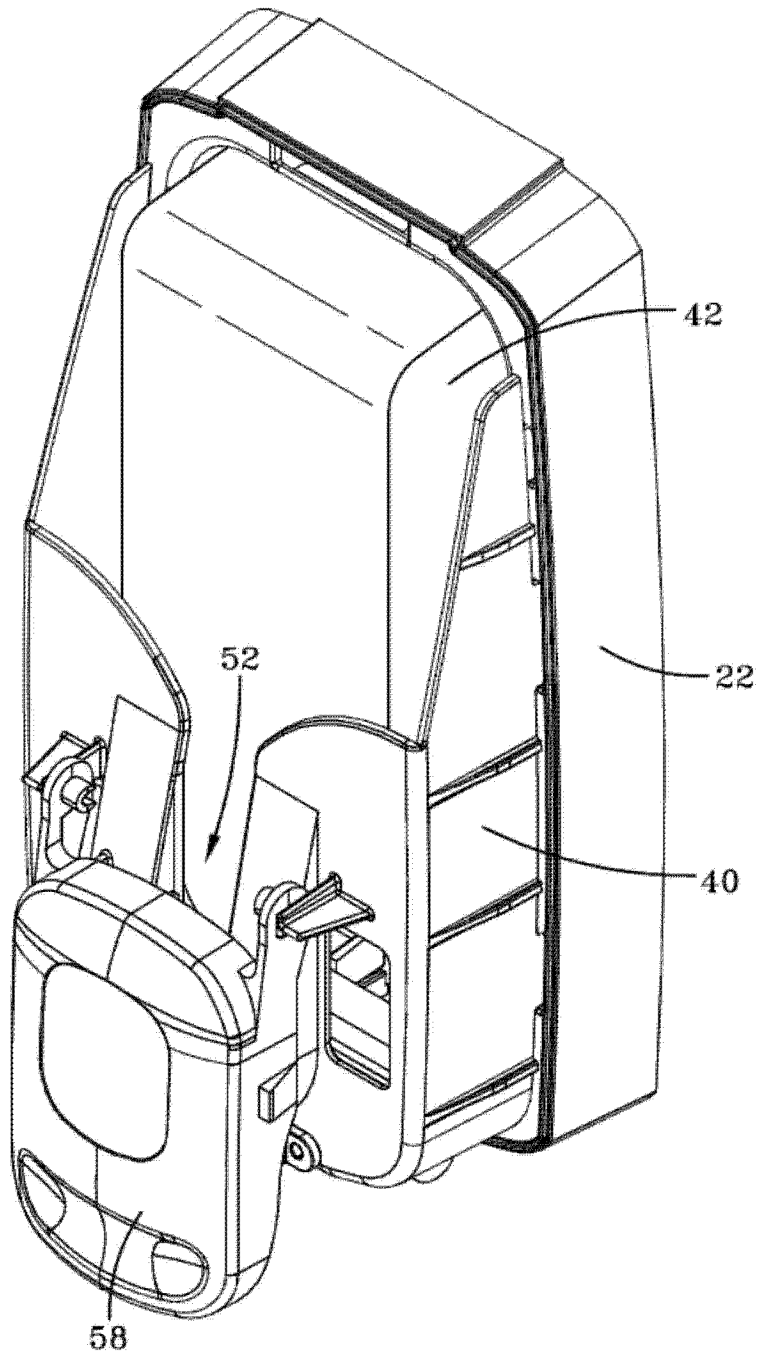


图 2

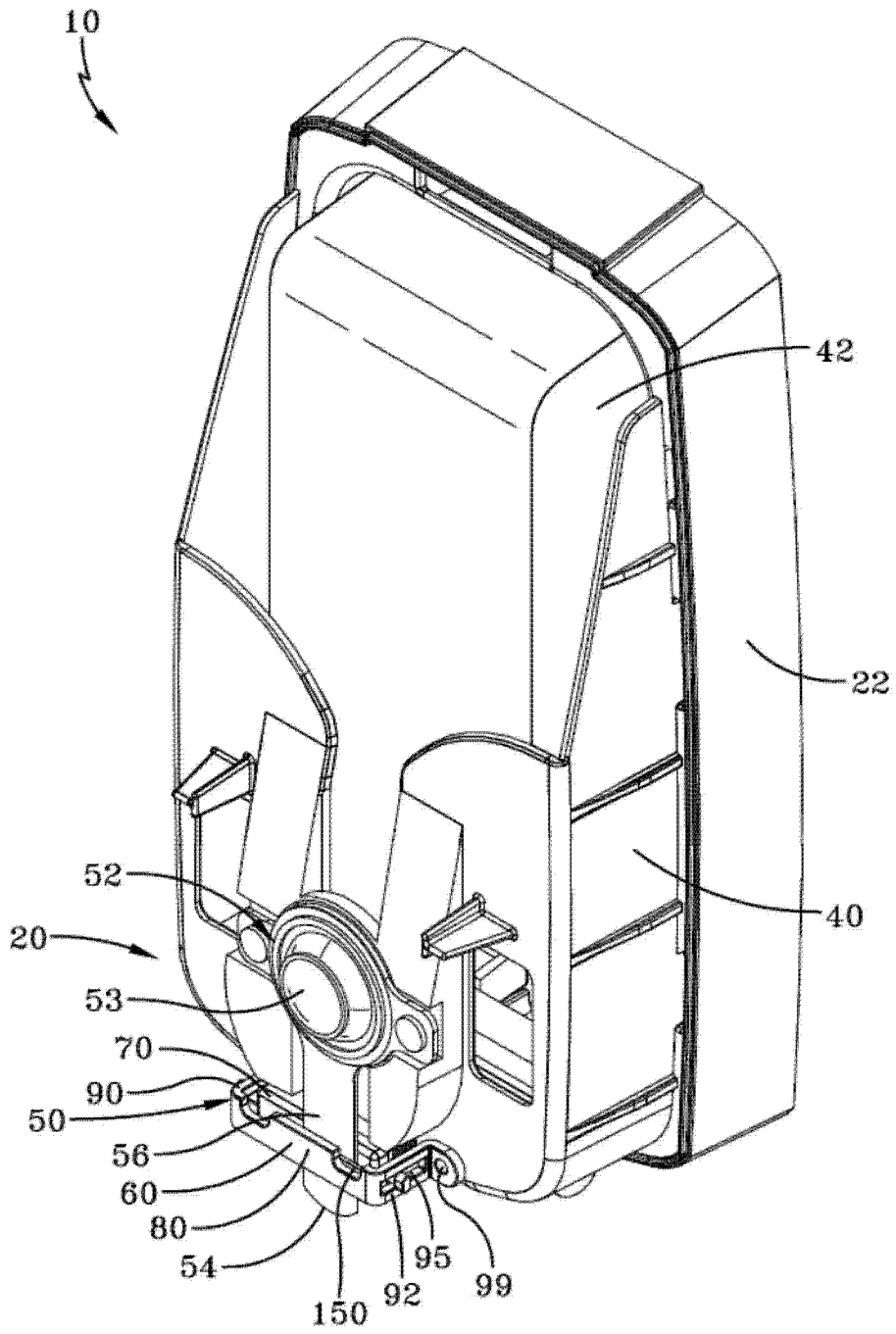


图 3

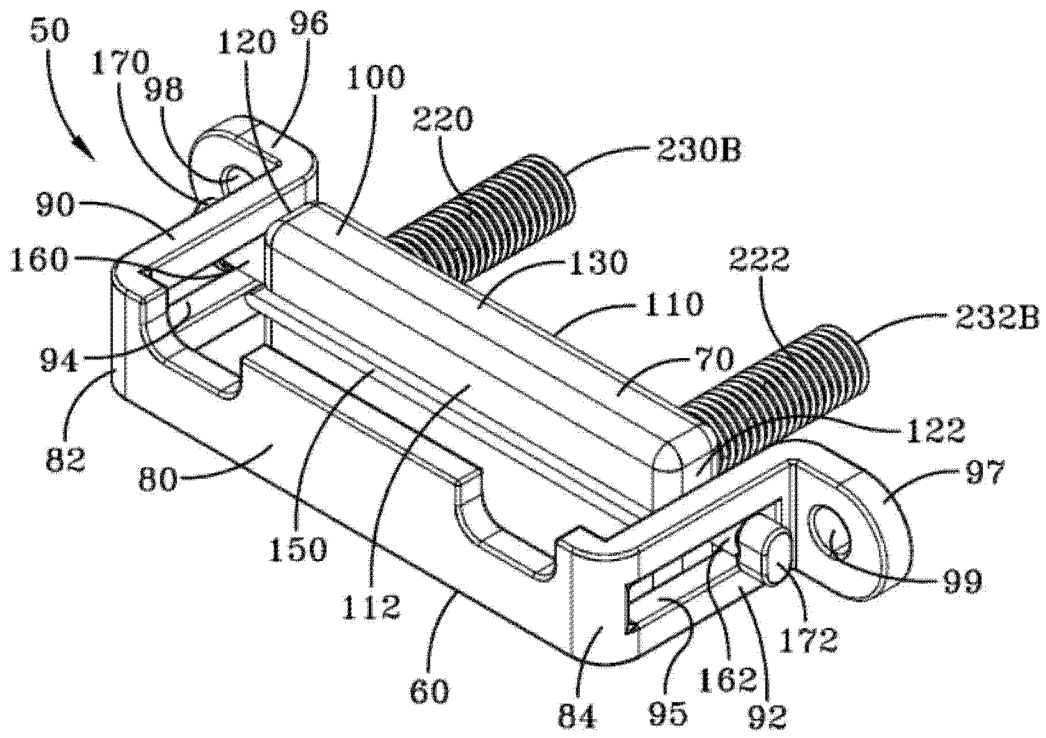


图 4A

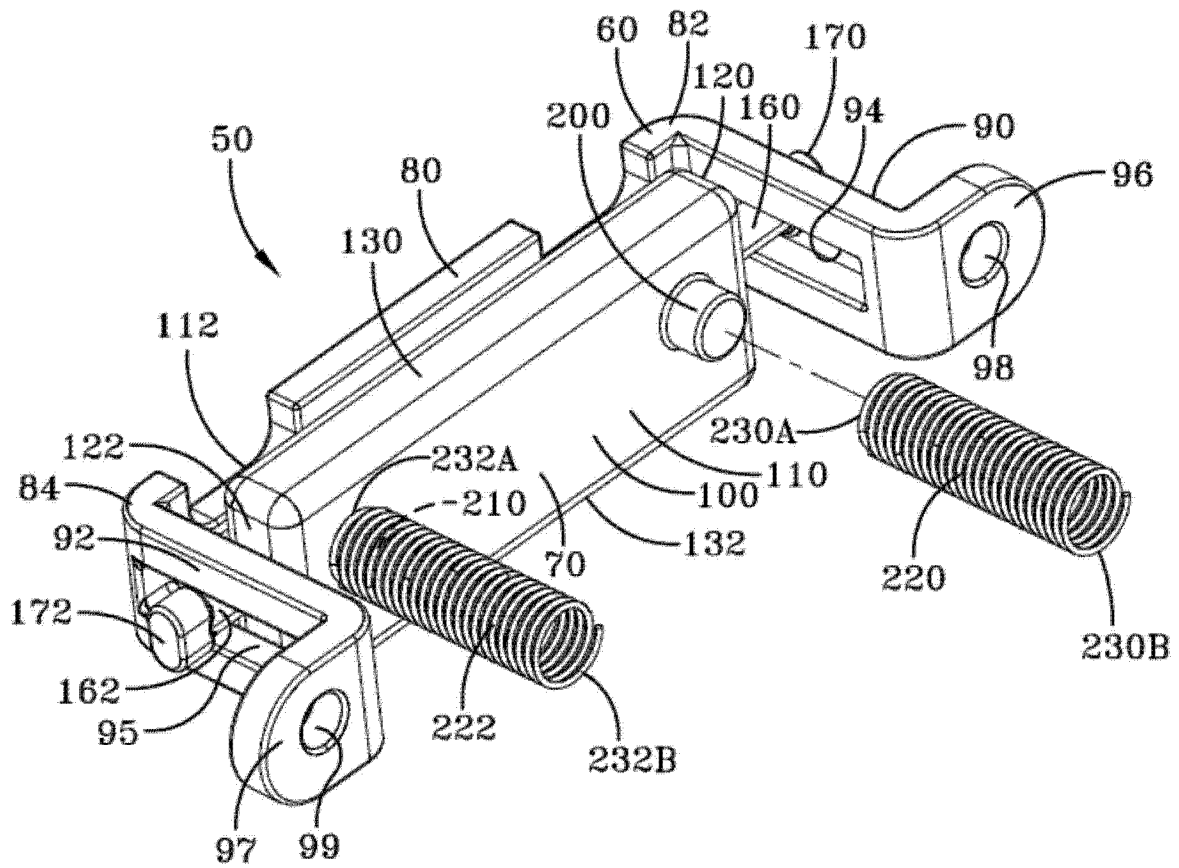


图 4B

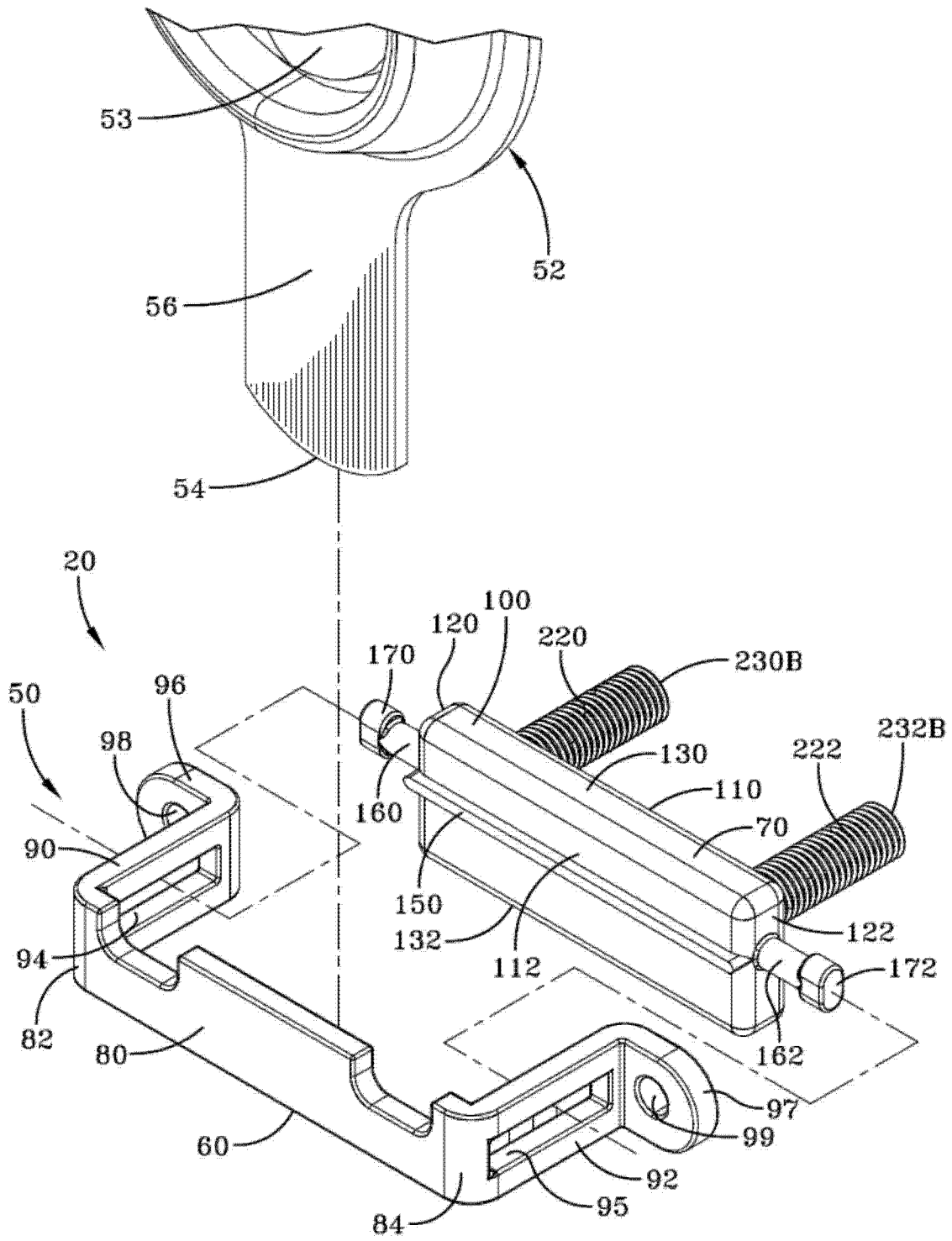


图 5

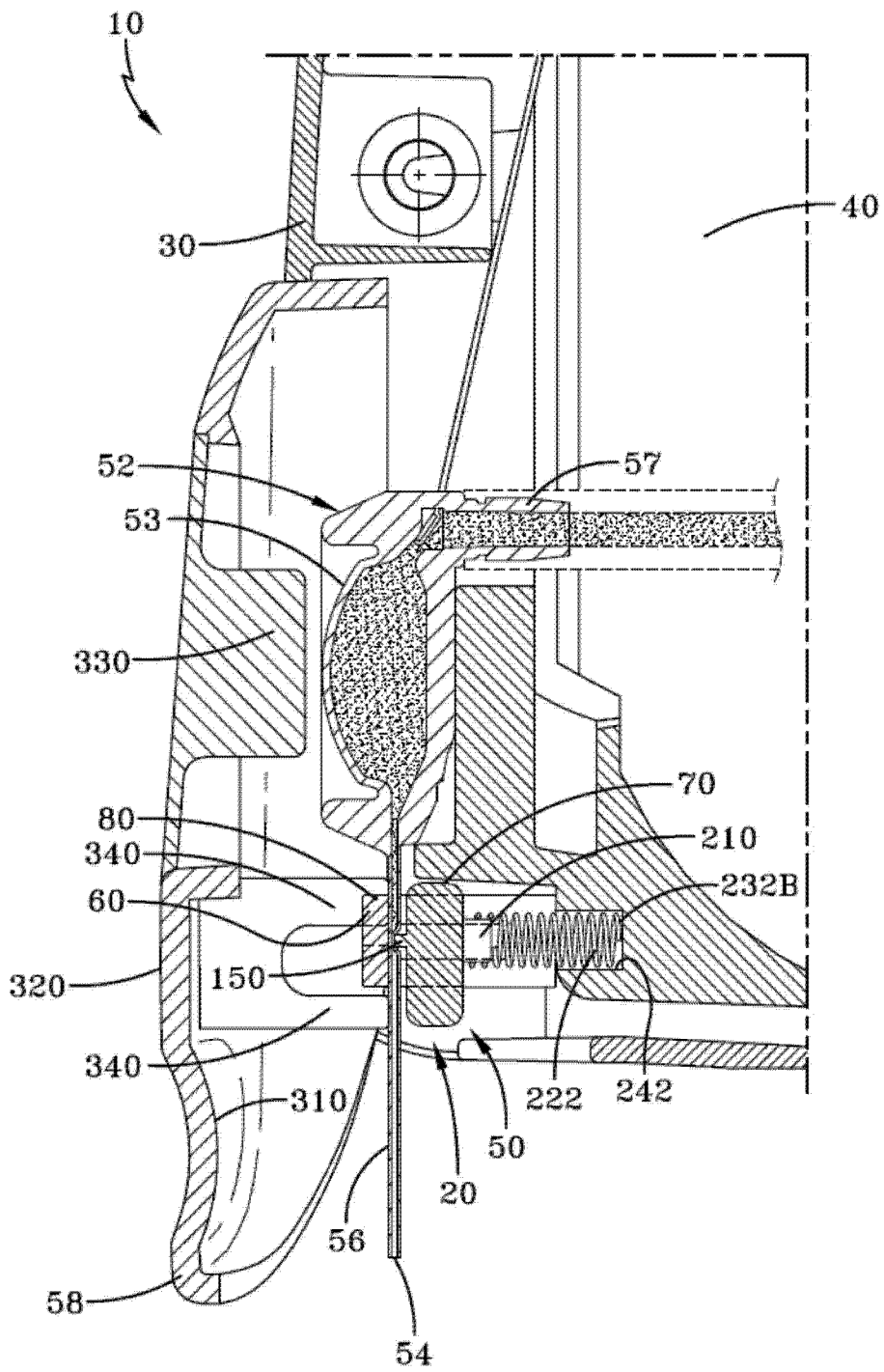


图 6

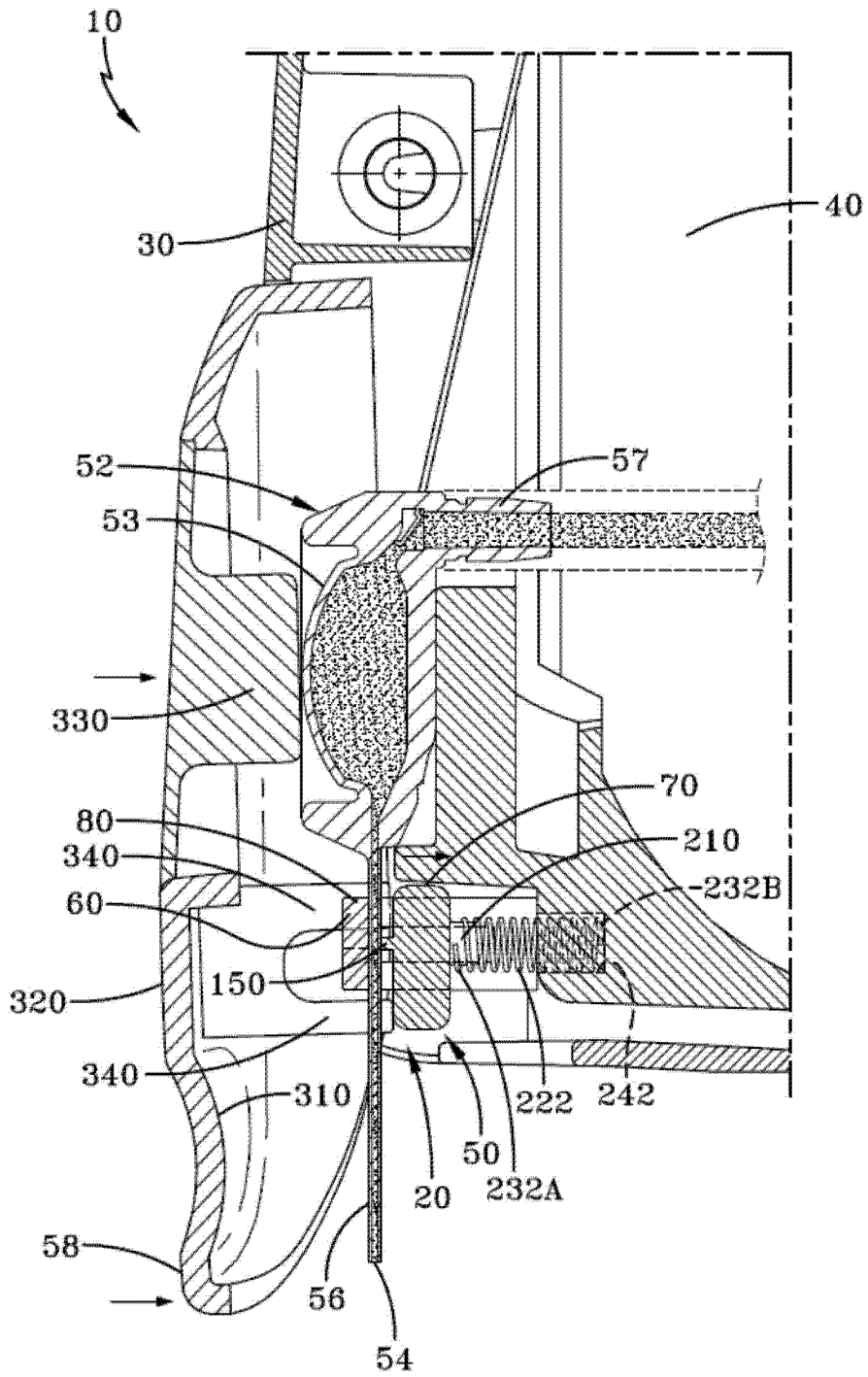


图 7

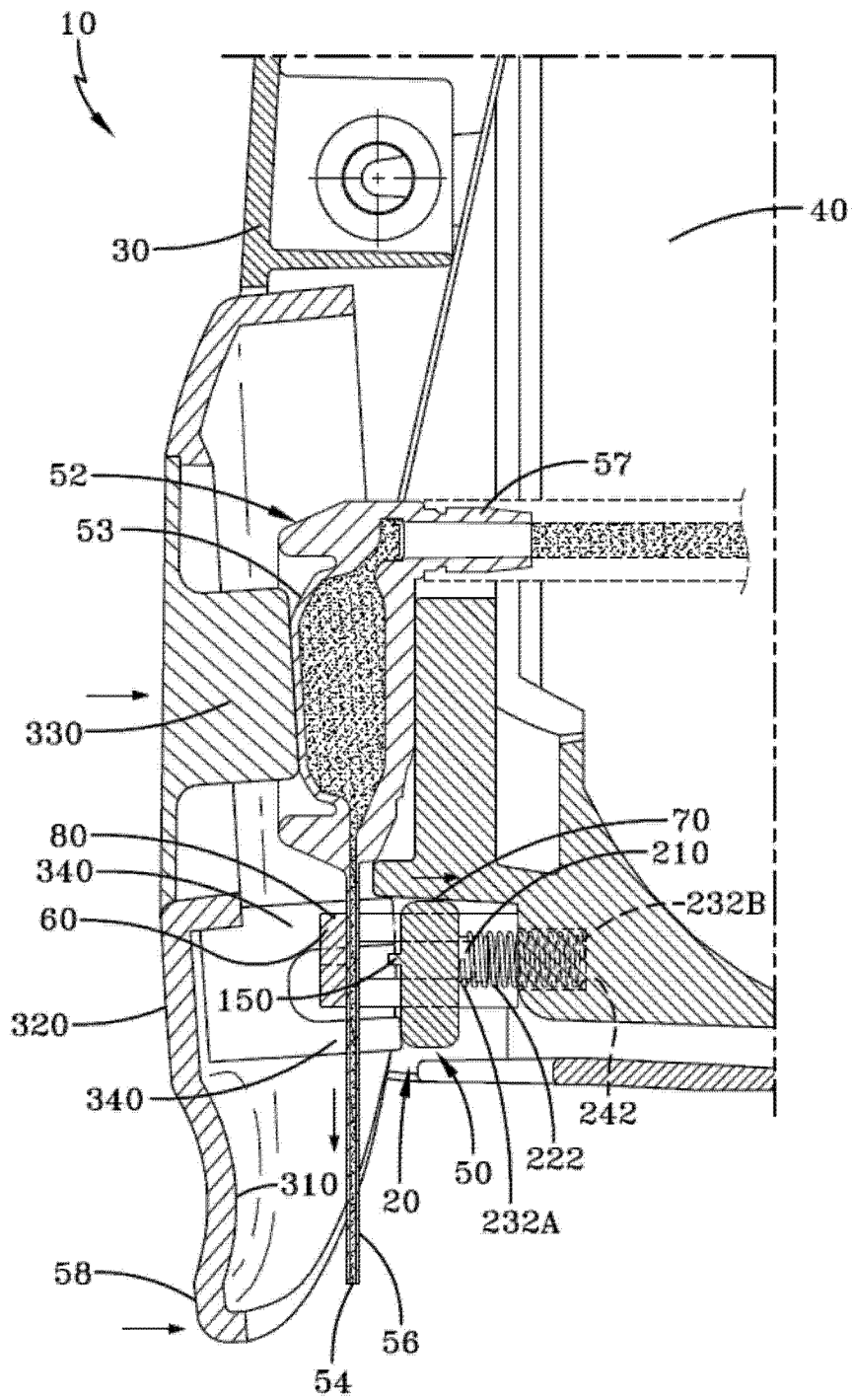


图 8

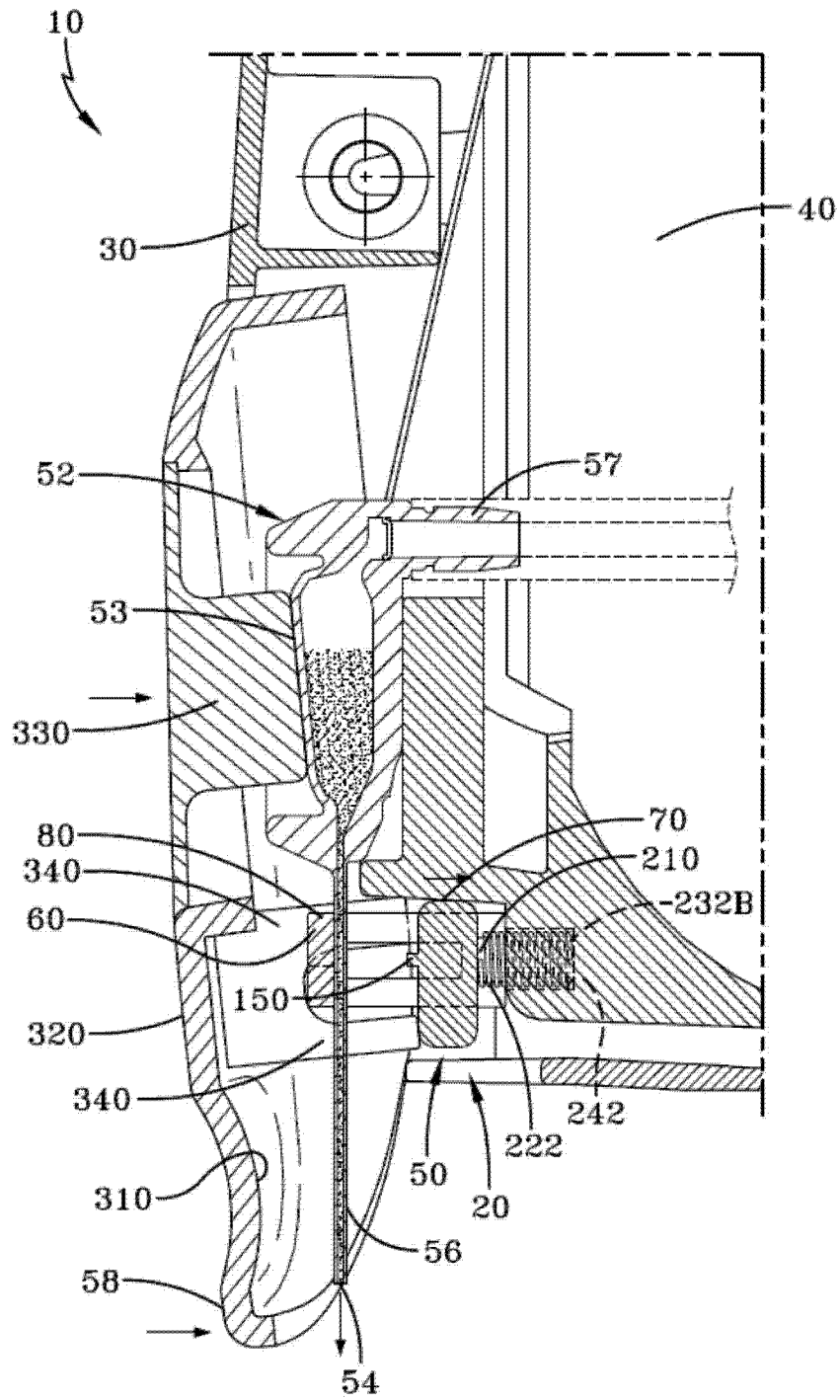


图 9

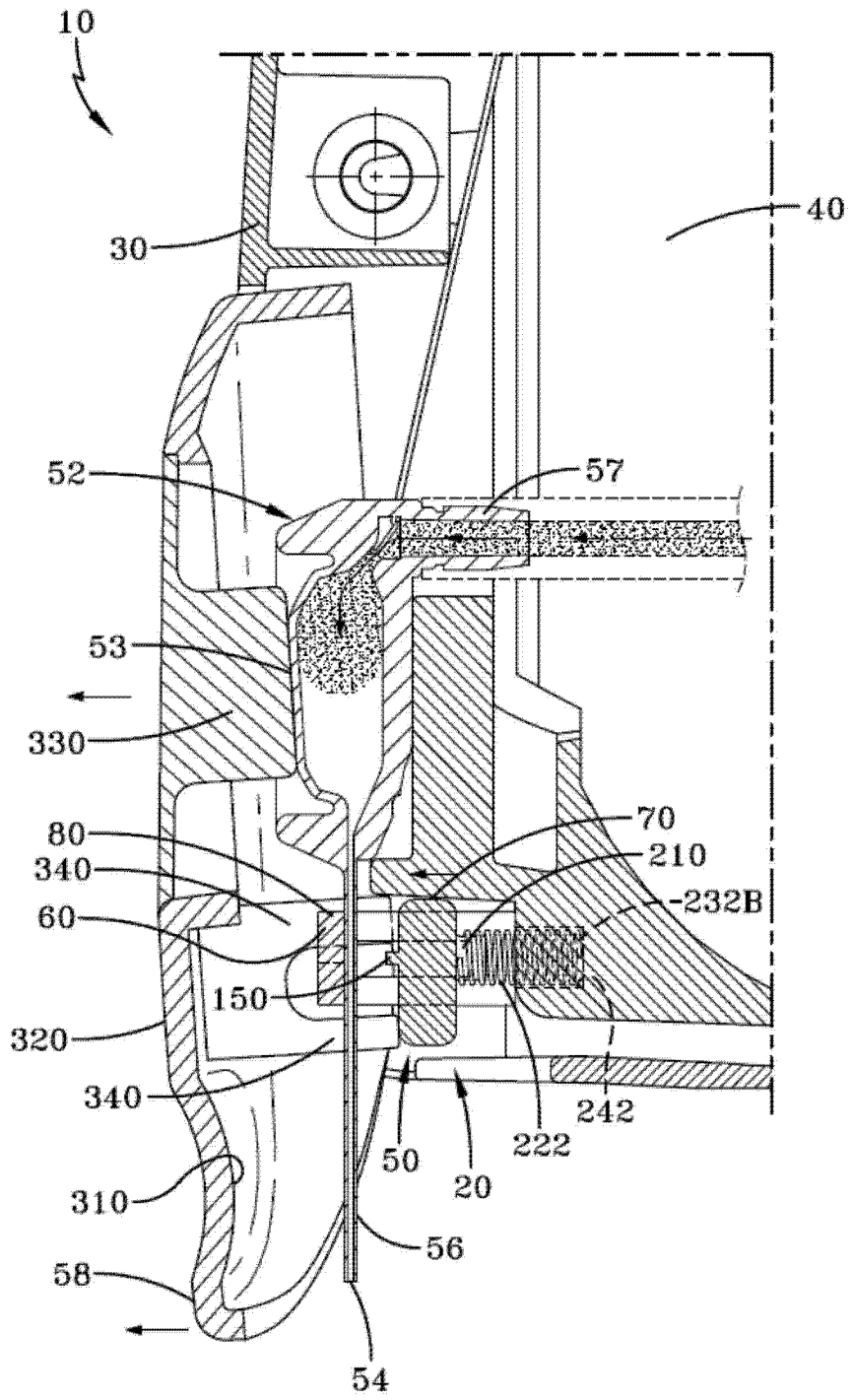


图 10

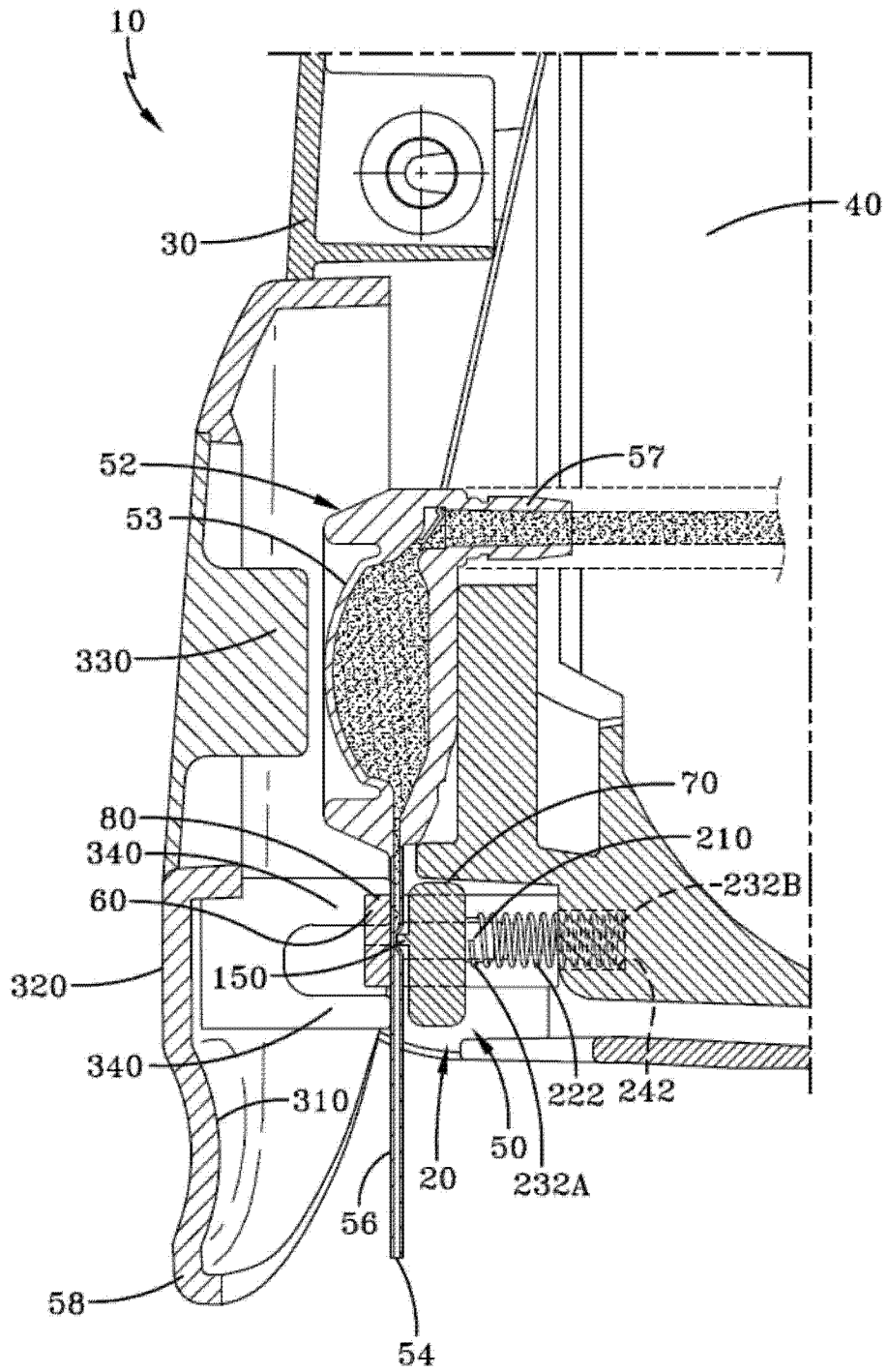


图 11

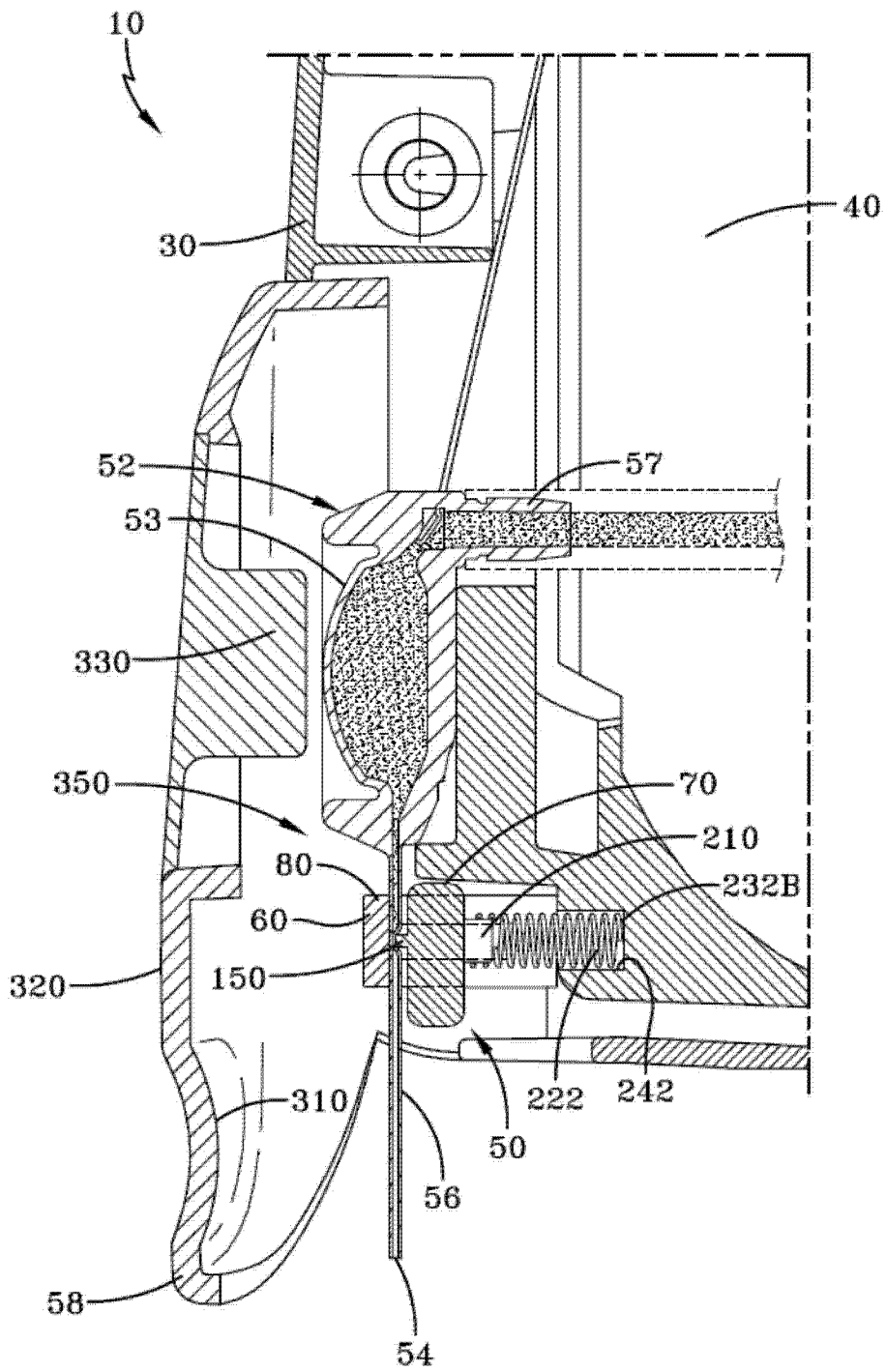


图 12

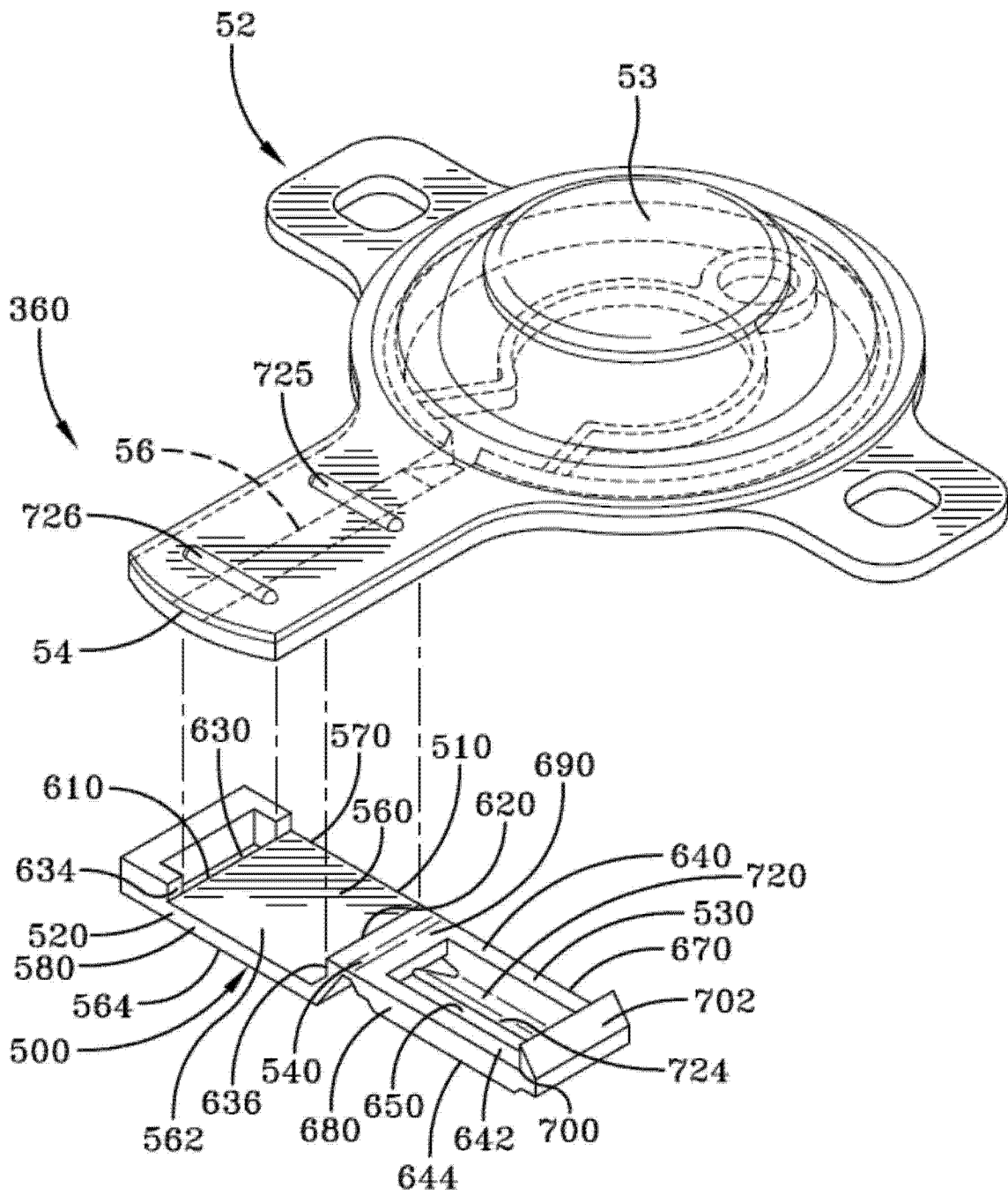


图 13

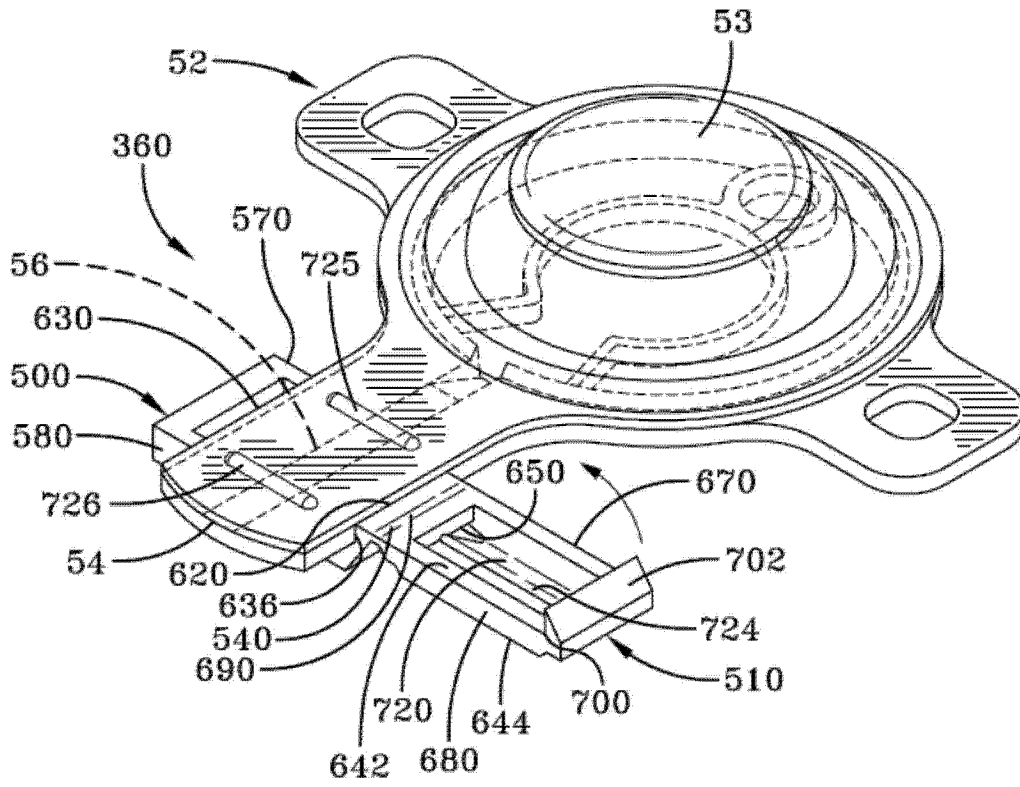


图 14

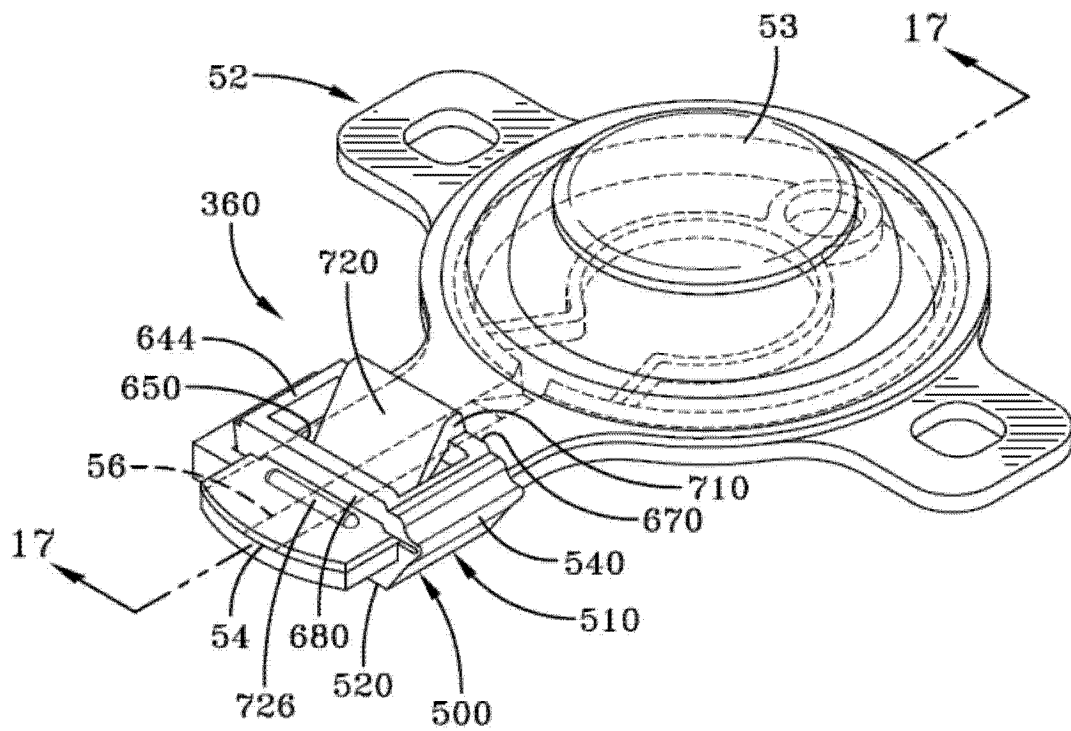


图 15

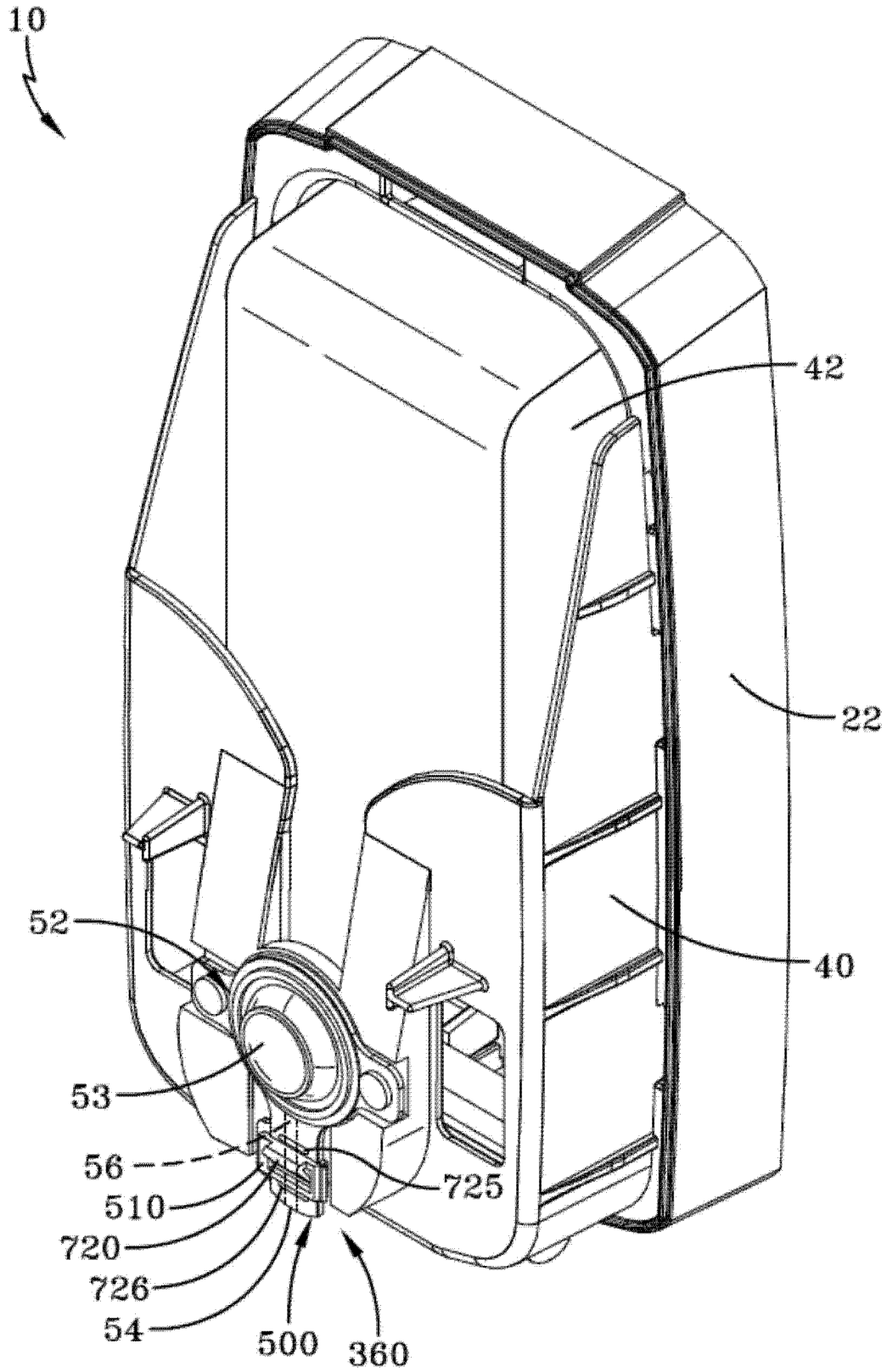


图 16

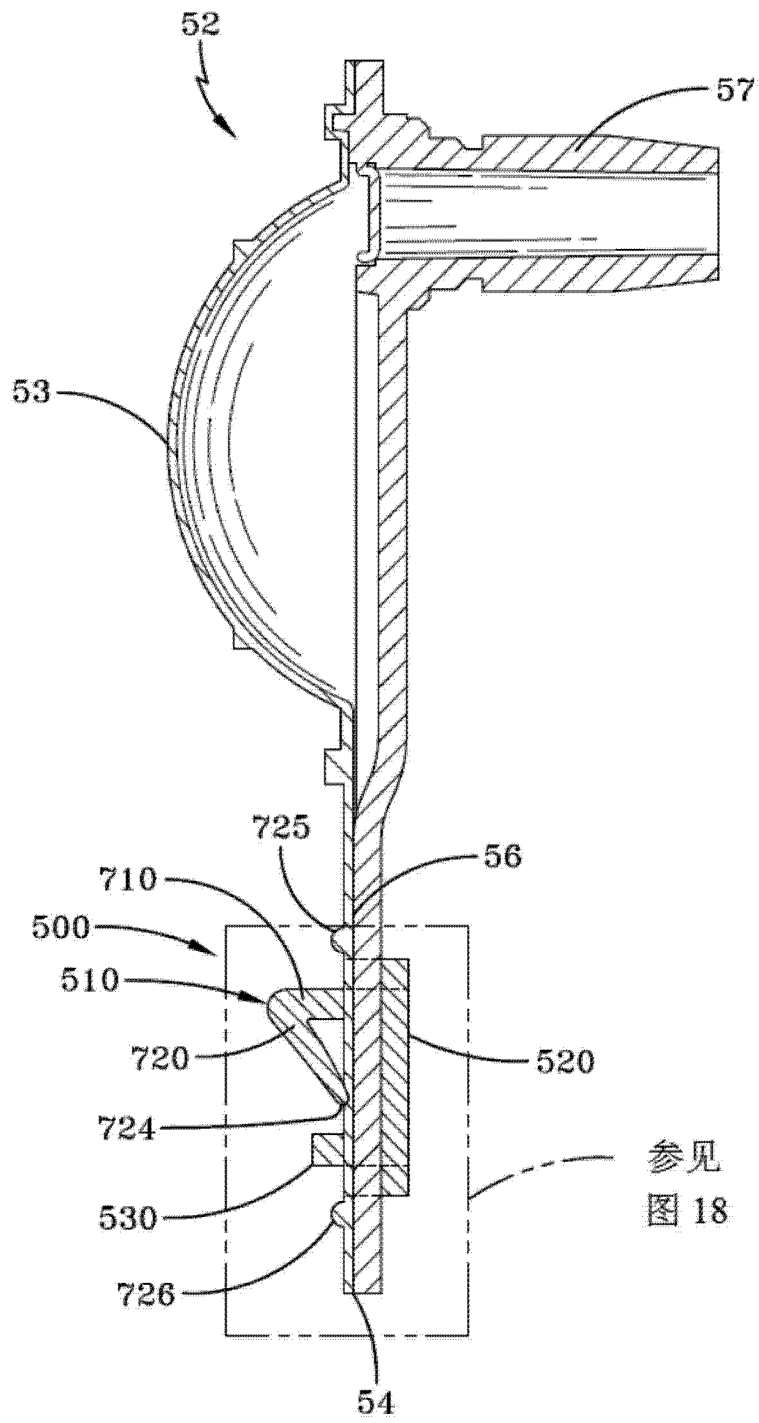


图 17

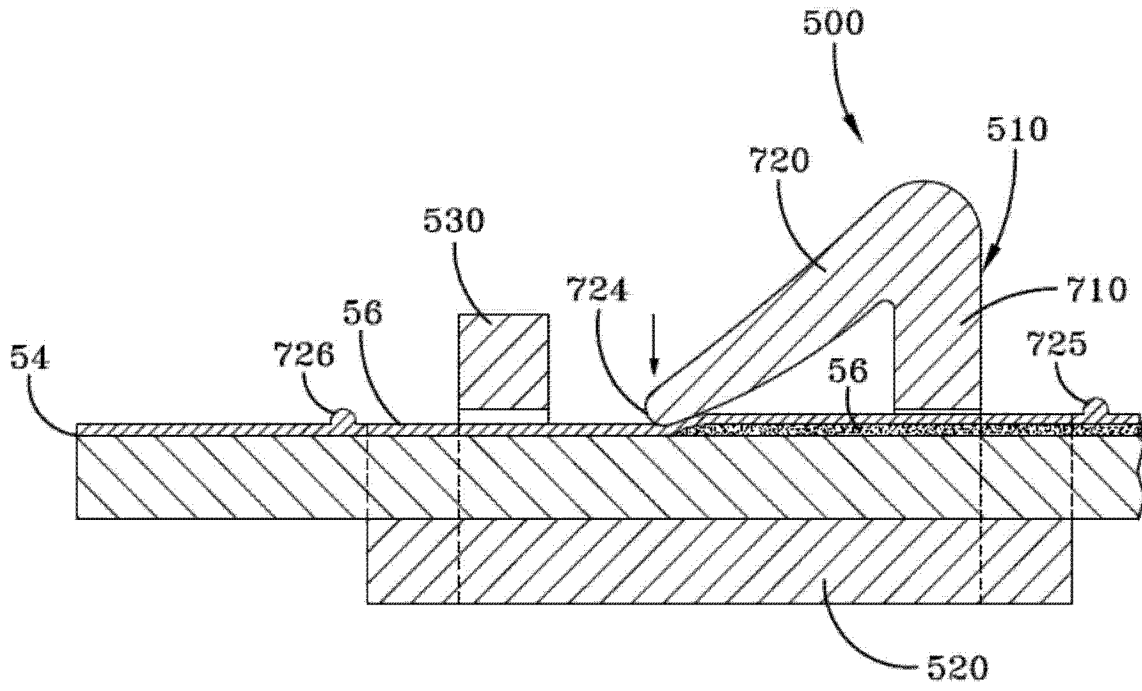


图 18

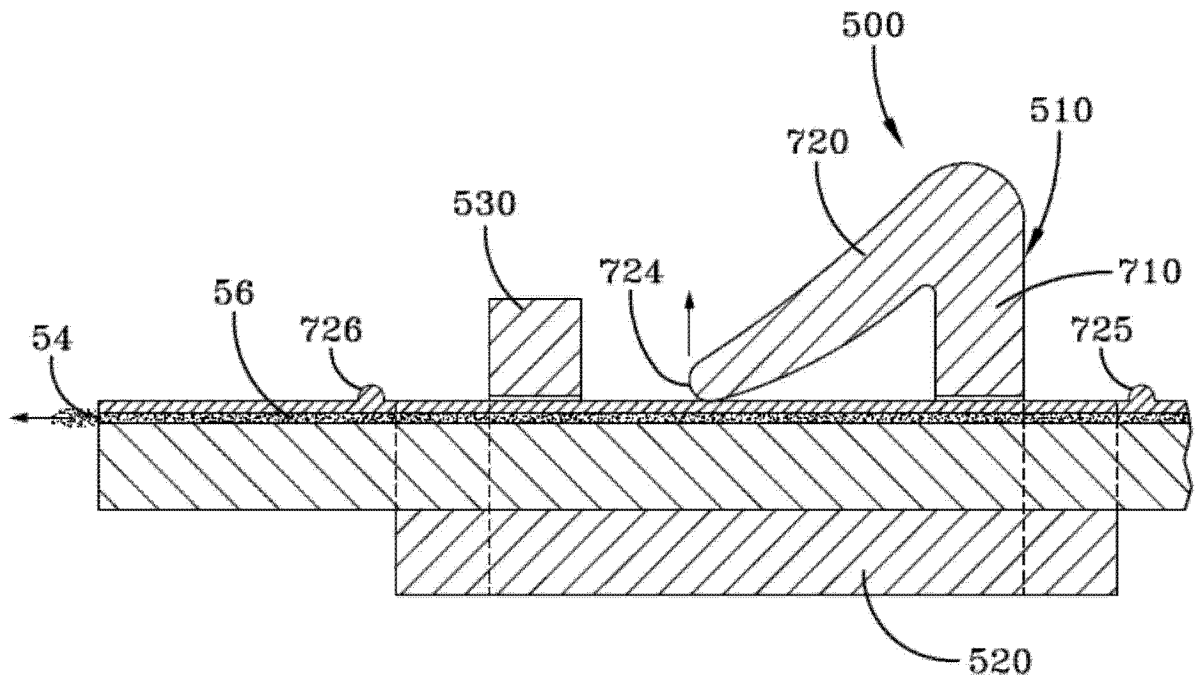


图 19

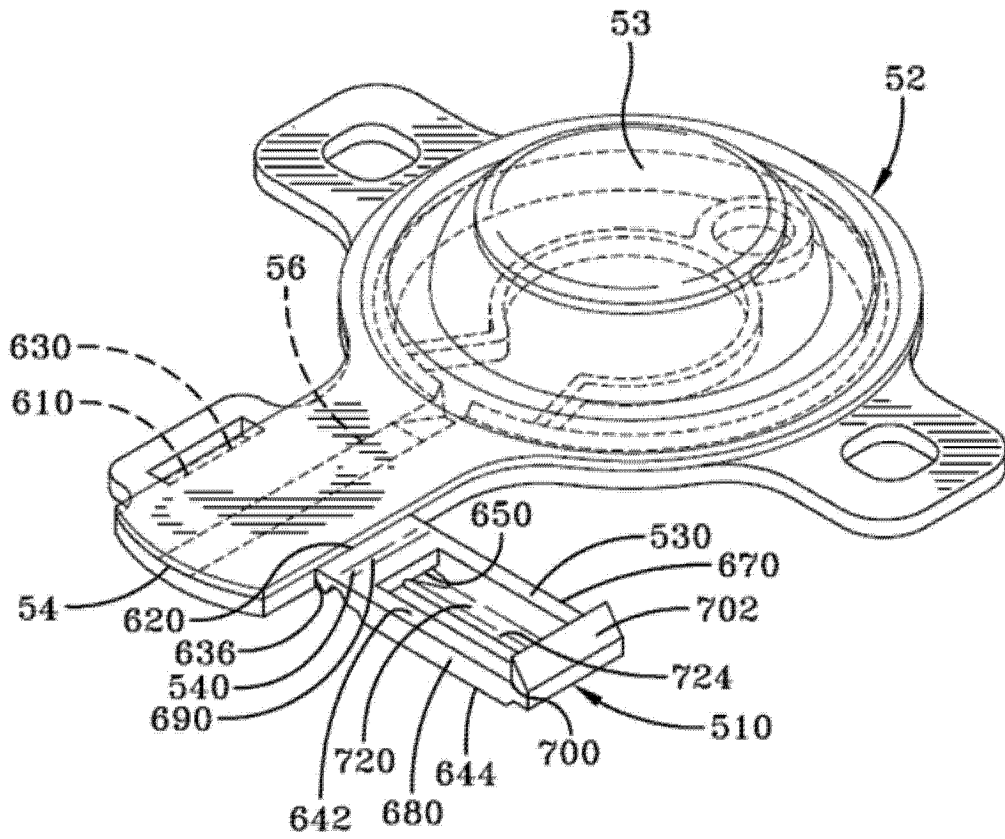


图 20

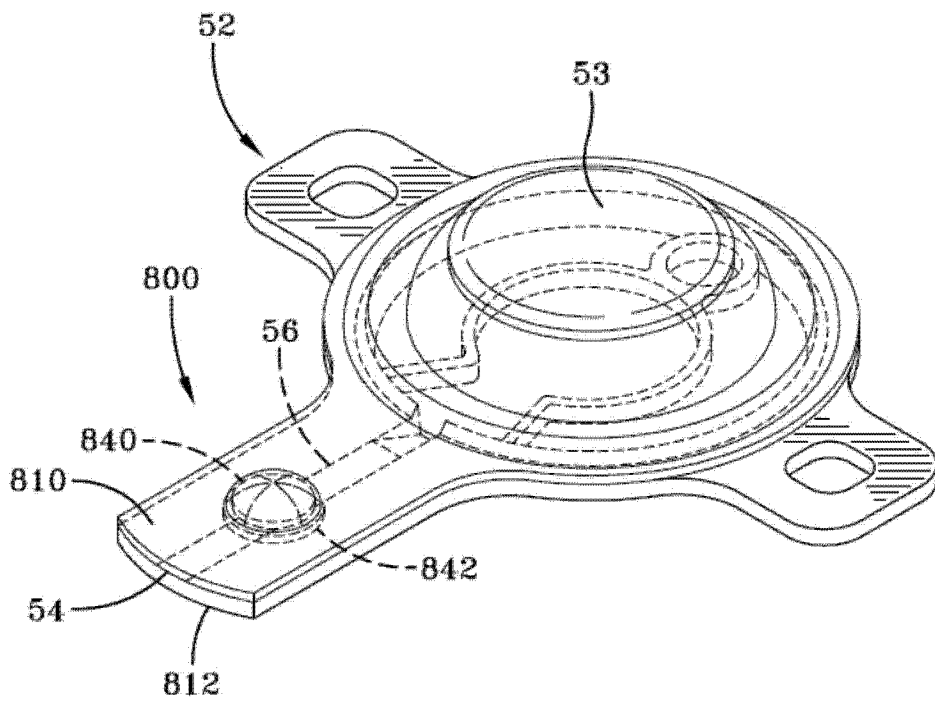


图 21

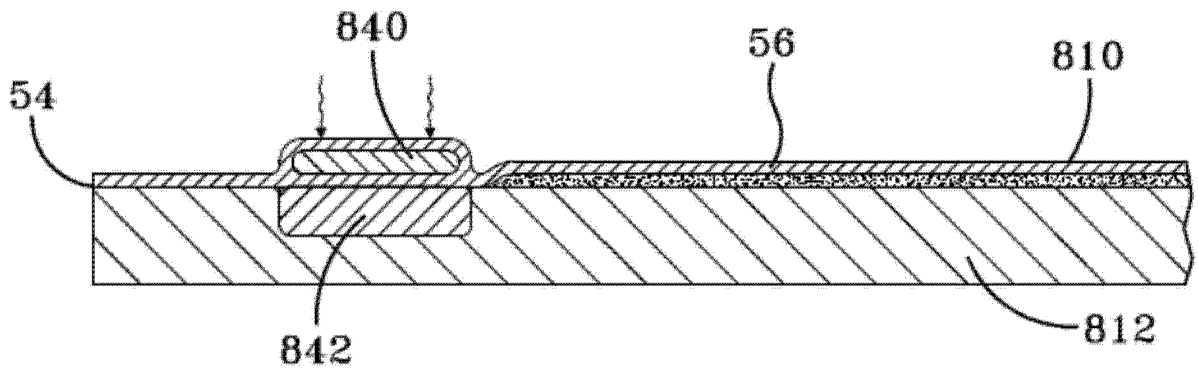


图 22

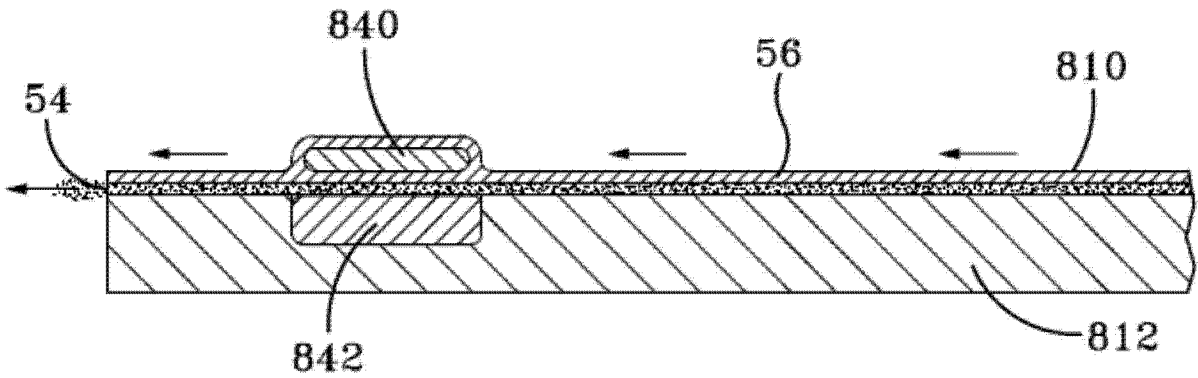


图 23

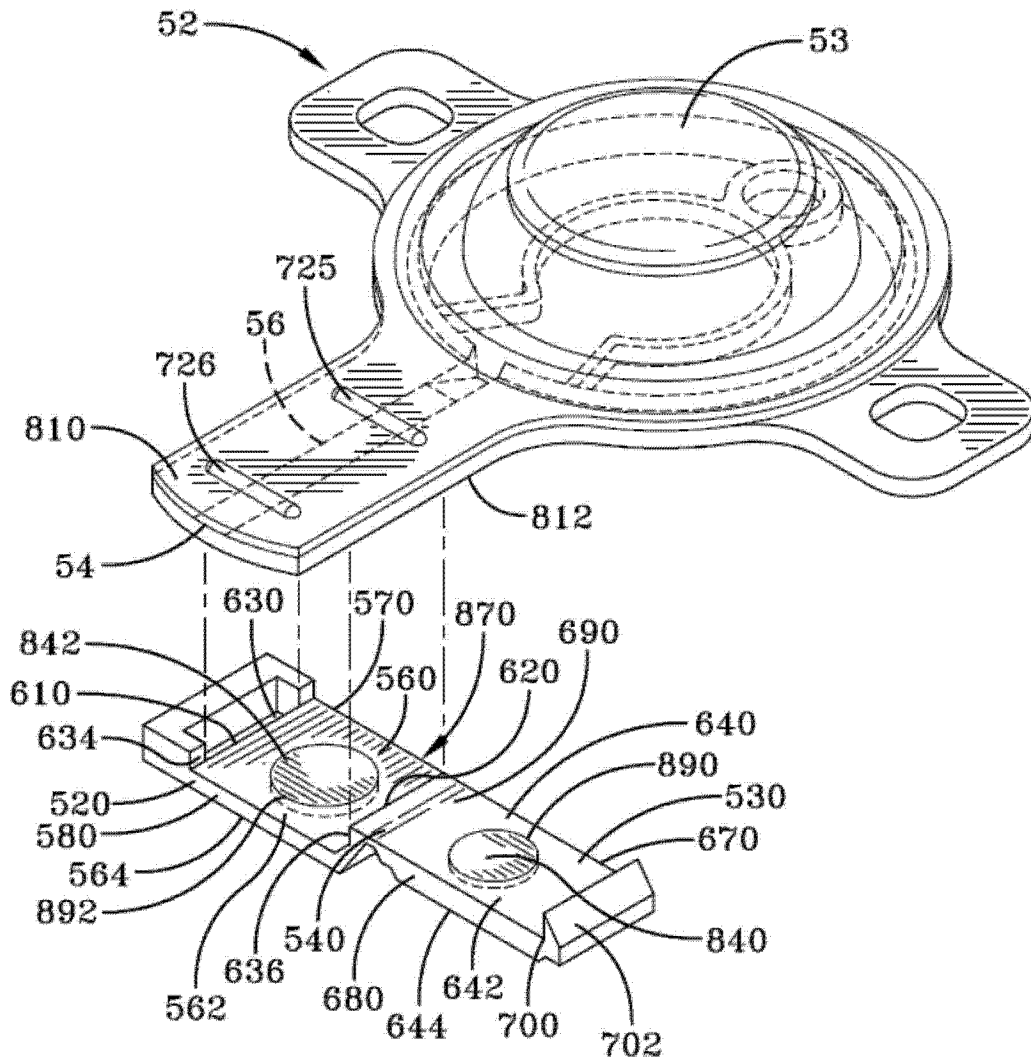


图 24

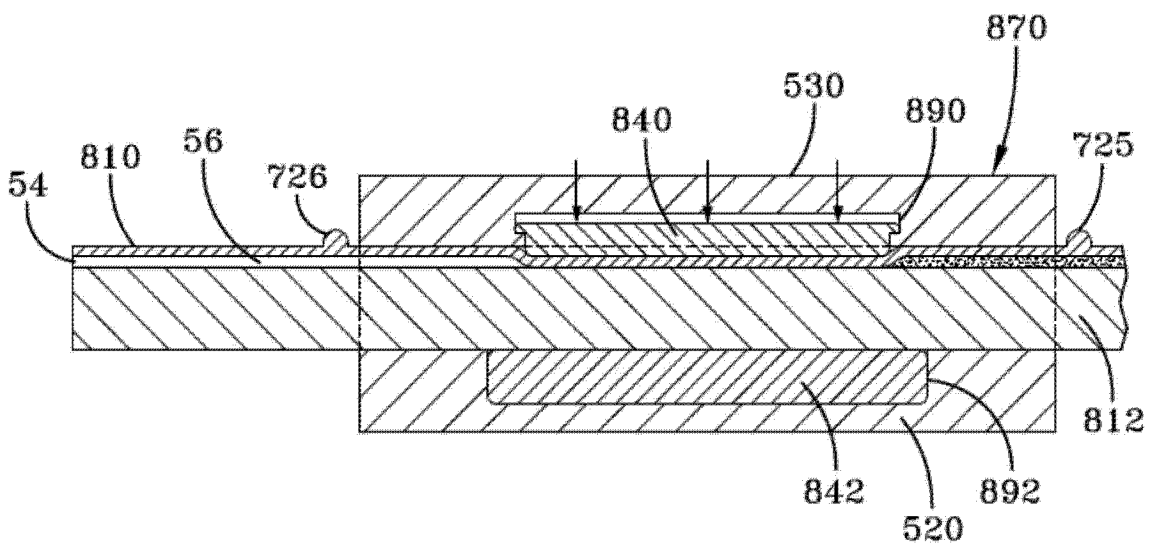


图 25