



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105102237 B

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201480015505.3

纪莲·多明戈斯·桑塔洛

(22)申请日 2014.03.12

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105102237 A

代理人 刘谦

(43)申请公布日 2015.11.25

(51)Int.Cl.

(30)优先权数据

13/796,230 2013.03.12 US

B60B 3/16(2006.01)

B60B 7/06(2006.01)

B60B 7/14(2006.01)

F16B 37/14(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.09.14

(56)对比文件

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2014/000642 2014.03.12

US 2010/0072806 A1, 2010.03.25,

US 4382635 A, 1983.05.10,

US 6030049 A, 2000.02.29,

US 2005/0168053 A1, 2005.08.04,

US 4998780 A, 1991.03.12,

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/140793 EN 2014.09.18

审查员 栾绍刚

(73)专利权人 扎尼力奥托集团有限公司

地址 西班牙巴塞罗那

(72)发明人 奥古力托·梅耶·普扎达斯

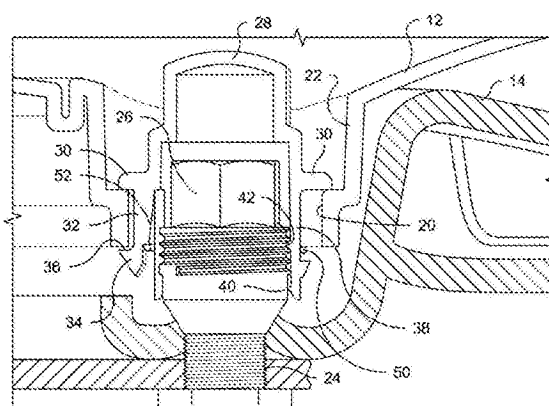
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

在塑料轮饰上的推送件

(57)摘要

塑料轮饰上的推送件包括圆盘(12)和置于形成在所述圆盘中的孔中的塑料轮毂螺帽盖(28)。每个盖包括:至少一个轴向面板,其具有从其内面突出的轮毂螺帽啮合表面;以及至少一个孔啮合支腿(32),其具有从其外面突出的法兰(34)。所述轮毂螺帽啮合表面可以包括配置为卡扣到形成在所述轮毂螺帽(80)上的外螺纹牙底中的局部螺纹段(40、42)或者卡扣到环形轮毂螺帽法兰之上的唇部。通过与所述轮盖圆盘的内面啮合的支腿法兰和与所述圆盘的外面啮合的环形盖法兰,将所述盖保持在所述孔中。



1. 一种配置为推动与轮毂螺帽啮合的塑料轮饰,其特征在于:所述轮毂螺帽具有径向向外延伸的突起,所述轮饰包括具有排列为与所述轮毂螺帽配准的多个通孔的圆盘,所述轮饰进一步包括置于所述孔中的多个塑料轮毂螺帽盖,所述轮毂螺帽盖被卡锁地限制使其不能相对所述圆盘轴向移动,每个轮毂螺帽盖具有轴向向内延伸的至少一个面板,所述至少一个面板包括用于在将所述轮饰推向车轮并且所述轮毂螺帽盖在所述轮毂螺帽上方轴向向前时配置为与所述轮毂螺帽突起卡扣啮合的轮毂螺帽啮合表面;

每个轮毂螺帽盖包括覆在围绕所述孔的所述圆盘的外面上的环形法兰和轴向向内延伸的至少一个支腿,所述支腿包括径向向外突出的法兰,所述径向向外突出的法兰啮合所述圆盘的与所述孔相邻的内面,由此限制所述轮毂螺帽盖相对于所述圆盘的轴向移动;所述轮毂螺帽盖还包括间隔开的面板和间隔开的支腿的同心阵列,所述支腿从所述面板径向向外定位,所述轮毂螺帽盖进一步包括环,所述环与每个支腿的径向内表面和每个面板的径向外表面啮合,由此朝着所述轮毂螺帽推动所述轮毂螺帽啮合表面并且径向向外地推动所述径向向外突出的法兰,以便确保与所述圆盘的所述内面的啮合,以及当将所述轮饰安装到车轮时阻止所述轮毂螺帽盖相对于所述圆盘轴向移动。

2. 根据权利要求1所述的塑料轮饰,其特征在于:所述轮毂螺帽突起包括螺纹,并且所述轮毂螺帽啮合表面包括断续螺纹段。

3. 根据权利要求2所述的塑料轮饰,其特征在于:所述轮毂螺帽啮合表面包括多个断续螺纹段。

4. 根据权利要求1所述的塑料轮饰,其特征在于:所述圆盘由软化温度比所述轮毂螺帽盖的软化温度更低的塑料形成。

5. 根据权利要求1所述的塑料轮饰,其特征在于:所述轮毂螺帽轴向外表面配置有与轮毂螺帽扳手匹配的表面形状,所述轮毂螺帽盖的轴向外表面的形状与所述轮毂螺帽不同。

6. 根据权利要求1所述的塑料轮饰,其特征在于:所述面板的外表面包括径向向外突出的法兰,每个支腿包括径向向内突出的突起,环定位在与面板的径向外突的法兰和支腿的径向内突的突起之间,防止它们之间的轴向移动。

7. 一种将具有圆盘的塑料轮饰安装至固定到具有轮毂螺帽阵列的车辆的车轮的方法,所述轮毂螺帽具有径向突起,其特征在于所述方法包括以下步骤:

- a) 提供穿过所述圆盘的孔阵列,所述孔与所述轮毂螺帽阵列配准;
 - b) 提供配置为轴向放置在所述轮毂螺帽之上的多个轮毂螺帽盖,所述轮毂螺帽盖包括具有径向向内突起的轮毂螺帽啮合表面的至少一个轴向面板;
 - c) 将轮毂螺帽盖固定在每个孔中;
 - d) 对所述轮毂螺帽盖相对于所述圆盘的轴向移动进行限制;
 - e) 将所述轮毂螺帽盖与所述轮毂螺帽配准;
 - f) 通过将所述圆盘推到所述车轮上来将所述面板轮毂螺帽啮合表面与所述突起啮合,其中,该步骤按照如下进行:
 - 1) 当所述啮合表面与所述突起接触时,使所述面板径向向外弯曲;以及
 - 2) 在所述啮合表面通过所述突起之后,径向向内地卡扣所述面板;
- 所述方法还包括以下步骤:
- g) 从所述面板径向向外地定位所述支腿;

h) 提供环;

i) 将每个支腿的径向内表面和每个面板的径向外表面与所述环啮合;

采用所述环,以朝着所述轮毂螺帽径向向内地推动所述面板轮毂螺帽啮合表面,并且径向向外地推动所述径向向外突出的法兰。

8. 根据权利要求7所述的将具有圆盘的塑料轮饰安装至车轮的方法,其进一步包括制备不同塑料的所述圆盘和所述轮毂螺帽的步骤,制备所述轮毂螺帽的塑料的软化温度比制备所述圆盘的塑料的软化温度更高。

9. 根据权利要求7所述的将具有圆盘的塑料轮饰安装至车轮的方法,其中,当所述圆盘的外周边与所述轮饰接触且同时没有应力施加至圆盘时,终止步骤f)。

10. 根据权利要求7所述的将具有圆盘的塑料轮饰安装至车轮的方法,其包括用手抓住所述圆盘的周边并且将所述圆盘拉离所述车轮的其他步骤。

11. 一种配置为推动与轮毂螺帽啮合的塑料轮饰,其特征在于:所述轮毂螺帽具有径向向外延伸的突起,所述轮饰包括具有排列为与所述轮毂螺帽配准的多个通孔的圆盘,所述轮饰进一步包括置于所述孔中的多个塑料轮毂螺帽盖,轮毂螺帽盖被卡锁地限制使其不能相对圆盘轴向移动,每个轮毂螺帽盖包括覆在围绕所述孔的所述圆盘的外面上的环形法兰,每个轮毂螺帽盖具有轴向向内延伸的同心排列的支腿,所述支腿通过径向向外突出的法兰被定位在所述圆盘上;轮毂螺帽啮合表面包括断续螺纹段并且轮毂螺帽突起包括螺纹;所述径向向外突出的法兰啮合所述圆盘的与所述孔相邻的内面,由此限制所述轮毂螺帽盖相对于所述圆盘的轴向移动。

12. 根据权利要求11所述的塑料轮饰,其特征在于:所述圆盘由软化温度比所述轮毂螺帽盖的软化温度更低的塑料形成。

13. 根据权利要求11所述的塑料轮饰,其特征在于:所述支腿从所述面板径向向外定位,所述轮毂螺帽盖进一步包括环,所述环与每个支腿的径向内表面和每个面板的径向外表面啮合,由此朝着所述轮毂螺帽推动所述轮毂螺帽啮合表面并且径向向外地推动所述径向向外突出的法兰,以便确保与所述圆盘的所述内面的啮合,以及当将所述轮饰安装到车轮时阻止所述轮毂螺帽盖相对于所述圆盘轴向移动。

14. 根据权利要求11所述的塑料轮饰,其特征在于:所述轮毂螺帽轴向外表面配置有与轮毂螺帽扳手匹配的表面形状,所述轮毂螺帽盖的轴向外表面的形状与所述轮毂螺帽不同。

15. 根据权利要求13所述的塑料轮饰,其特征在于:所述面板的外表面包括径向向外突出的法兰,每个支腿包括径向向内突出的突起,环定位在与面板的径向外突的法兰和支腿的径向内突的突起之间,防止它们之间的轴向移动。

在塑料轮饰上的推送件

技术领域

[0001] 本发明大体上涉及一种轮饰,并且更加具体地,涉及一种防止在车轮温度升高时功能退化的轮毂螺帽啮合保持系统。

背景技术

[0002] 塑料轮饰已经采用了多年。塑料轮饰的属性是防水、防路盐、防环境因素,水、路盐和环境因素都会引起金属轮饰的腐蚀。

[0003] 塑料轮饰的主要优点在于,重量轻,由此不会明显增加总车辆重量。如此,采用塑料轮饰是有助于提高车辆里程效率的多种因素中的一种因素。

[0004] 进一步地,塑料轮饰可模压成多种有吸引力的配置,并且易于进行多种外饰工艺中的任何一种外饰工艺,包括电镀和上漆。针对塑料轮饰,明显的问题在于获得令人满意的与车轮的保持力。已经提出了多种系统来保持塑料轮饰,取得了不同程度的成功。

[0005] 虽然已经将轮饰固定至车轮的外轮辋,然而需要金属倒钩,而金属倒钩有可能会刮伤车轮并且引起车轮腐蚀。

[0006] 已经发现,与轮毂螺帽啮合的塑料轮饰保持系统经证明最为有效。在Martin E. Russell等发布的专利第4,998,780号中,公开了一种由若干塑料盖组成的轮饰保持件,这些塑料盖卡在延伸穿过轮饰的孔中。这些塑料盖包括内螺纹,该内螺纹与特别配置的具有匹配的外螺纹的轮毂螺帽啮合。

[0007] 而在专利第4,998,780号中公开的保持系统在牢固保持轮饰方面证明是有效的,车辆所有者发现从车轮移除轮饰和将轮饰安装到车轮都不是件简单的事,这是由于需要轮毂螺帽扳手来使轮毂螺帽盖旋转。进一步地,由于车辆制动系统生成的操作温度升高,所以需要具有软化温度升高的塑料。随着温度升高,车轮盖的表面发生软化、翘曲并且失去其预紧力,导致车轮盖的周边与轮饰脱离,伴有咔嗒咔嗒声、吱吱声以及其他噪声。解决该问题的一种方法是增加车轮盖表面的厚度,但也因此增加了重量和成本。

[0008] 由于其在安装和拆卸轮饰方面的简易性,在保持系统上的推送件已深受偏爱。然而,在塑料保持件与轮毂螺帽之间的啮合却存在严重问题,这是因为由车辆制动系统生成的车轮热量不仅引起车轮圆盘、转子或者制动鼓温度升高,而且还引起轮毂螺钉和轮毂螺帽温度升高。与轮毂螺帽接触的塑料保持器由此经受温度升高,引起在公路、高速路或者其他道路上的轮饰的保持力降低并且引起损耗,为试图避开路面杂物的驾驶者带来隐患。

[0009] 虽然已经尝试过采用金属插口夹片来夹紧轮毂螺帽,如在专利第4,133,583号和专利第5,297,854号中所举例说明的,但是这种方法引起制造成本增加。在将轮饰安装至车轮时也常常会遇到困难,这是因为金属夹片无法提供充分的引导作用以将轮饰定位在车轮的中心,轮饰易于摇摆。除非采用昂贵的合金,否则夹片易受水和路盐的腐蚀,轮毂螺帽的温度升高则加剧了这种腐蚀。

发明内容

[0010] 在塑料轮饰上的推送件包括置于穿过轮饰圆盘而形成的孔中的塑料轮毂螺帽盖。每个盖包括：至少一个弓形面板，其具有从其内面突出的轮毂螺帽啮合表面；以及至少一个孔啮合同心弓形支腿，其具有从其外面突出的法兰。

[0011] 轮毂螺帽啮合表面可以包括配置为卡扣到形成在轮毂螺帽上的外螺纹牙底中的局部螺纹段或者卡扣到轮毂螺帽法兰之上的唇部，在采用法兰式轮毂螺帽的情况下。通过与轮盖圆盘的內面啮合的支腿法兰和与轮盖圆盘的外面啮合的环形盖法兰，将盖保持在孔中。金属环与面板的外面和支腿的内面啮合，以朝着轮毂螺帽推动面板的轮毂螺帽啮合表面并且朝着圆盘的內面推动支腿法兰。

[0012] 从上述概要了解到，本发明的一个方面是提供一种用于塑料轮饰的在保持系统上的推送件，该塑料轮饰不受上面提及的本发明的前身的缺点的影响。

[0013] 本发明的特征在于提供一种用于塑料轮饰的在保持系统上的推送件，该塑料轮饰在存在温度升高的情况下维持了高保持力。

[0014] 本发明的考虑是提供一种用于具有所描述的一般特性的塑料轮饰的在保持系统上的推送件，其成本较低。

[0015] 本发明的另一方面是提供一种用于具有所描述的一般特性的塑料轮饰的在保持系统上的推送件，其避免了金属与金属的接触。

[0016] 本发明的又一特征在于提供一种用于具有所描述的一般特性的塑料轮饰的在保持系统上的推送件，其包括自由旋转的轮毂螺帽啮合盖。

[0017] 本发明的另一考虑是提供一种用于具有所描述的一般特性的塑料轮饰的在保持系统上的推送件，其非常适应于经济的批量生产制备。

[0018] 本发明的又一方面提供提供一种用于具有所描述的一般特性的塑料轮饰的在保持系统上的推送件，其能够在不使用工具的情况下附着至车轮并且从车轮移除。

[0019] 本发明的另一特征在于提供一种用于塑料轮饰的在保持系统上的推送件，其结构坚固并且耐用。

[0020] 本发明的再一种考虑是提供一种用于具有所描述的一般特性的塑料轮饰的在保持系统上的推送件，其促进了轮饰的简单安装和移除。

[0021] 本发明的再一特征在于提供一种用于具有所描述的一般特性的塑料轮饰的在保持系统上的推送件，其非常适合与具有厚度减小的热塑成型轮饰一起实施。

[0022] 本发明的其他方面、特征和考虑部分是明显的，并且部分将在下文中指出。

[0023] 为了实现这些目的，本发明通过元件的某些组合、零部件的布置、以及多个步骤来提供实施例，通过元件的某些组合、零部件的布置、以及多个步骤，得到了上述方面、特征和考虑以及某些其他方面、特征和考虑。上述所有均参照附图，并且本发明的范围将在随附权利要求书中更加具体地指出和阐述。

附图说明

[0024] 在附图中，示出了本发明的多种可能性示例性实施例中的一个实施例。

[0025] 图1是根据本发明的在安装至车轮的轮饰上具有推送件的车轮的等距视图，出于图示的清楚性起见，省略了轮胎、轮轴、转子和车轮轮毂螺钉；

[0026] 图2是根据本发明的轮毂螺帽盖的放大等距轴向内部视图，示出了用于与轮毂螺

帽的外螺纹部分啮合的布局螺纹段；

[0027] 图3是轮毂螺帽盖的放大等距视图，示出了将轮毂螺帽盖卡锁地保持在轮饰的孔内的法兰；

[0028] 图4是基本沿着图1的平面4-4所截取的从轮饰和车轮剖开的放大断续剖视图和从轮毂螺帽剖开的剖视图，示出了在轮毂螺帽的局部螺纹段与全螺纹部分之间的啮合；

[0029] 图5是轮毂螺帽盖的替代实施例的放大等距视图，示出了卡扣到法兰式轮毂螺帽的法兰之上的唇部；

[0030] 图6与图4相似，是从轮饰和车轮剖开的断续剖视图，但是是从替代实施例轮毂螺帽盖剖开的，示出了在唇部与轮毂螺帽法兰的轴向内表面之间的啮合；以及

[0031] 图7是替代轮毂螺帽盖的放大等距视图，其中，轮毂螺帽盖不包括模拟轮毂螺帽的六角形配置。

具体实施方式

[0032] 现在详细参照附图，附图标记10一般表示在塑料轮饰上的推送件，例如，车轮盖，其根据本发明构造而成并且体现了本发明。轮饰10包括圆盘12，该圆盘12配置为基本覆盖具有轮辋18的车轮16的轴向外面14。

[0033] 根据本发明，圆盘12包括形成在凹槽底部或者壁22处的多个孔20，这些孔20排列为与车轮轮毂螺钉24和轮毂螺帽26配准。同样多个轮毂螺帽盖28被卡锁地保持在孔20内。

[0034] 轮毂螺帽盖28包括覆在围绕孔20的圆盘壁的轴向外面上的环形轴向法兰30。轮毂螺帽盖28设置有从法兰30轴向向内延伸的多个等距隔开的支腿32，每个支腿32包括径向向外突出的法兰34，该法兰34具有与围绕孔20的圆盘12的轴向内面啮合的对接面36，以便将盖28卡在周向法兰30与支腿法兰34的对接面36之间。由此限制了圆盘12相对于盖28的轴向移动，却允许盖相对圆盘12旋转。

[0035] 现在参照图2，应该指出，定位在支腿32之间的并且与支腿32径向向内隔开的是同心轴向向内延伸的弓形面板38。从每个面板38的内面径向向内延伸的是多个轴向隔开的局部螺纹段40、42，每个局部螺纹段的尺寸与轮毂螺帽26的外螺纹匹配。

[0036] 面板38的轴向内端包括倒角44，用于协助将盖28与轮毂螺帽26对准。面板38的径向外表面包括具有对接面48的径向向外延伸法兰46。弹簧钢丝环50定位为与面板38的径向外表面和支腿32的径向内表面啮合。环50被固定，防止其在对接面48与形成在支腿32的内表面上的径向向内延伸肋52之间轴向移动。

[0037] 弹簧钢丝环50用于防止支腿32在将盖28置于孔20内之后发生径向向内弯曲从而使得盖28不会相对圆盘12轴向移动，并且用于维持螺纹段40、42与轮毂螺帽26的紧密啮合以阻止在轮毂螺帽与盖之间的轴向移动，由此将圆盘12保持在其安装位置中。

[0038] 为了将轮饰10安装至车轮16，通常将圆盘12保持为与外面14平行，并且将轮毂螺帽盖28与轮毂螺帽26配准。然后，手动地朝着车轮推动圆盘12，直到圆盘12的外边缘停靠在轮辋法兰上为止。由于螺纹段40、42与轮毂螺帽的外螺纹啮合并且越过该外螺纹，所以面板38顺序地径向向外和向内弯曲，从而使得螺纹段越过轮毂螺帽螺纹的牙顶并且卡扣回到轮毂螺帽螺纹的牙底中。在环50与面板之间的啮合确保了(多个)螺纹段紧密地置于螺纹牙底内，以适当地保持圆盘12。在环50与支腿32之间的啮合确保了在安装装饰罩10时对接法兰

36会防止轮毂螺帽盖28推动超过它们的孔20。可以通过抓住圆盘的外周边并且将圆盘径向向外拉离车轮,来从车轮16移除装饰罩10。

[0039] 如图4所示,每个面板38的一个或者多个螺纹段与轮毂螺帽螺纹啮合。示例段40、42优选地彼此轴向隔开,从而使得可以适应众多轮毂螺母位置和车轮配置。

[0040] 应该了解,根据本发明,圆盘12可以由软化温度较低的热塑性材料制成,并且不需要很厚,这是由于不需要预紧力。然而,螺帽盖28优选地由软化温度较高的塑料制成,并且用作在轮毂螺帽与圆盘之间的隔热阻挡层。

[0041] 现在参照图5和图6,其中示出了本发明的一个替代实施例,将采用类似的附图标记来描述与前述实施例类似的部件,然而加有后缀A。

[0042] 轮饰10A的替代实施例包括圆盘12A,该圆盘12A配置为基本覆盖具有轮辋18A的车轮16A的轴向外面14A。

[0043] 根据本发明,圆盘12A包括形成在凹槽底部或者壁22A处的多个孔20A,这些孔20A排列为与具有环形周边法兰27A的轮毂螺帽26A配准。同样多个轮毂螺帽盖28A被卡锁地保持在孔20A内。

[0044] 轮毂螺帽盖28A包括覆在围绕孔20A的圆盘壁的轴向外面上的环形轴向法兰30A。轮毂螺帽盖28A设置有从法兰30A轴向向内延伸的圆柱形裙板32A,裙板32A包括径向向外突出的法兰34A,该法兰34A具有与围绕孔20A的圆盘12A的轴向内面啮合的对接面36A,以便将盖28A卡在周向法兰30A与支腿法兰34A的对接面36A之间。由此限制了圆盘12A相对于盖28A的轴向移动,却允许盖相对圆盘12A旋转。

[0045] 现在参照图5,应该指出,裙板32A配置有间隙54A。与间隙54A配准的并且与裙板32A径向向内隔开的是同心轴向向内延伸的弓形面板38A。在面板38A的轴向内端处,从面板38A的内面径向向内延伸的是唇部40A。唇部40A的尺寸设计为与轮毂螺帽26A的与环形法兰27A轴向向内隔开的部分啮合,如图6所示。

[0046] 唇部40A包括倒角44A,用于协助将盖28A与轮毂螺帽26A对准。在裙板32A处,与每个法兰34A轴向向内隔开的是具有对接面48A的径向向外延伸法兰46A。弹簧钢丝环50A定位为与裙板32A的径向外表面和面板38A啮合。环50A被固定,防止其在对接面48A与形成在支腿裙板32A上的径向向外延伸肋52A的对接止挡件51A之间轴向移动。

[0047] 为了将轮饰10A安装至车轮16A,通常将圆盘12A保持为与外面14A平行,并且将轮毂螺帽盖28A与轮毂螺帽26A配准。然后,手动地朝着车轮推动圆盘12A,直到圆盘12A的外边缘停靠在轮辋法兰上为止。由于唇部40A与轮毂螺帽26A的环形法兰27A啮合,所以面板38A在倒角44A的引导下径向向外弯曲,从而使得唇部越过环形法兰27A并且卡扣回到与法兰27A轴向向内隔开的该轮毂螺帽部分。

[0048] 在已经安装好装饰罩之后,轮毂螺帽盖的旋转不会导致装饰罩的松开或者移除。为了阻止轮毂螺帽盖的旋转,轮毂螺帽盖的轮廓优选地是比轮毂螺帽的轮廓更大的六角形配置,从而使得车用轮毂螺帽扳手不适用。可替代地,轮毂螺帽盖的轮廓也可以不是六角形螺帽配置,诸如,如图7所示的轮毂螺帽盖28B。

[0049] 由此可见,提供了一种在塑料轮饰上的推送件,其实现了本发明的各个方面、特征和考虑,并且非常适合满足实际使用的条件。

[0050] 由此各种可能的其他实施例可以由本发明组成,并且在不脱离本发明的精神的情

况下,可以对上面阐述的图示实施例进行各种改变,所以要理解,在此处描述的或者在附图中显示的所有事物都应该视为是图示性质的,无限制意义。

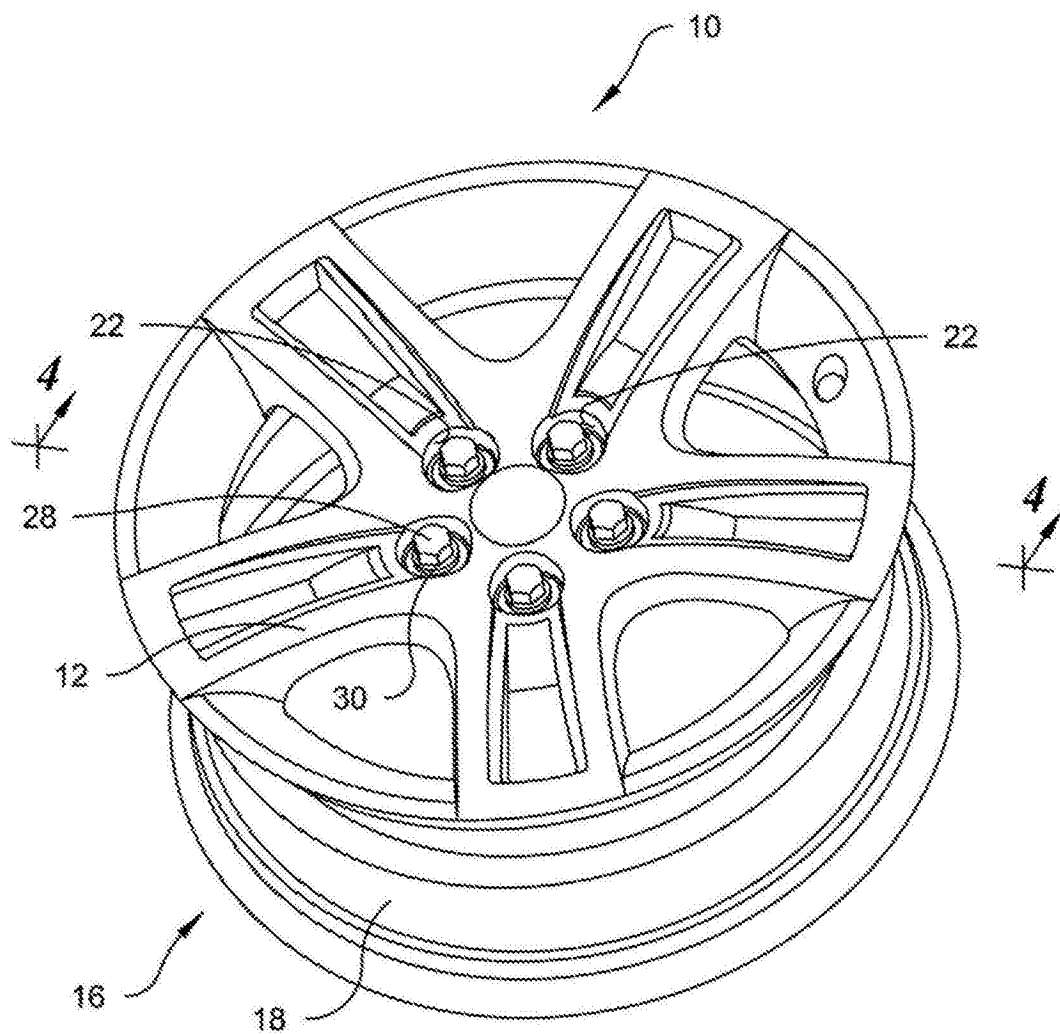


图1

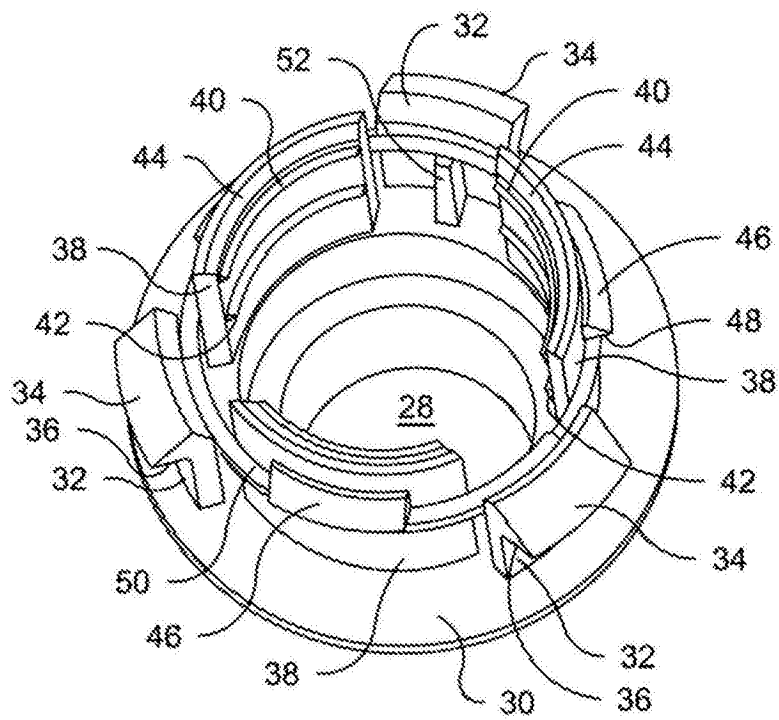


图2

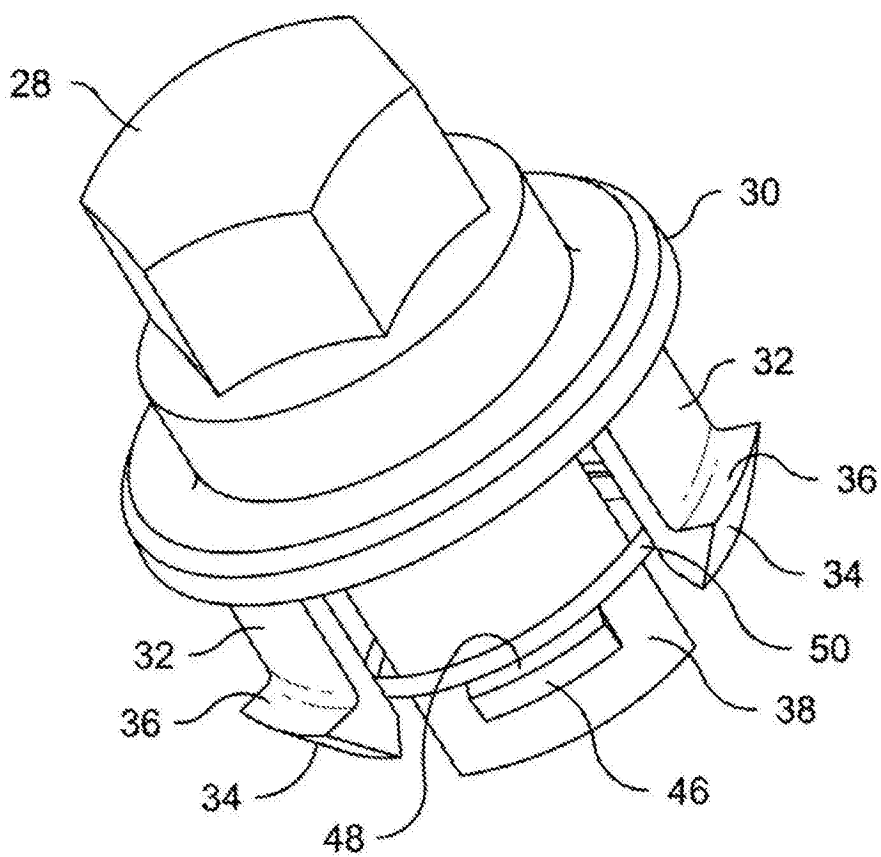


图3

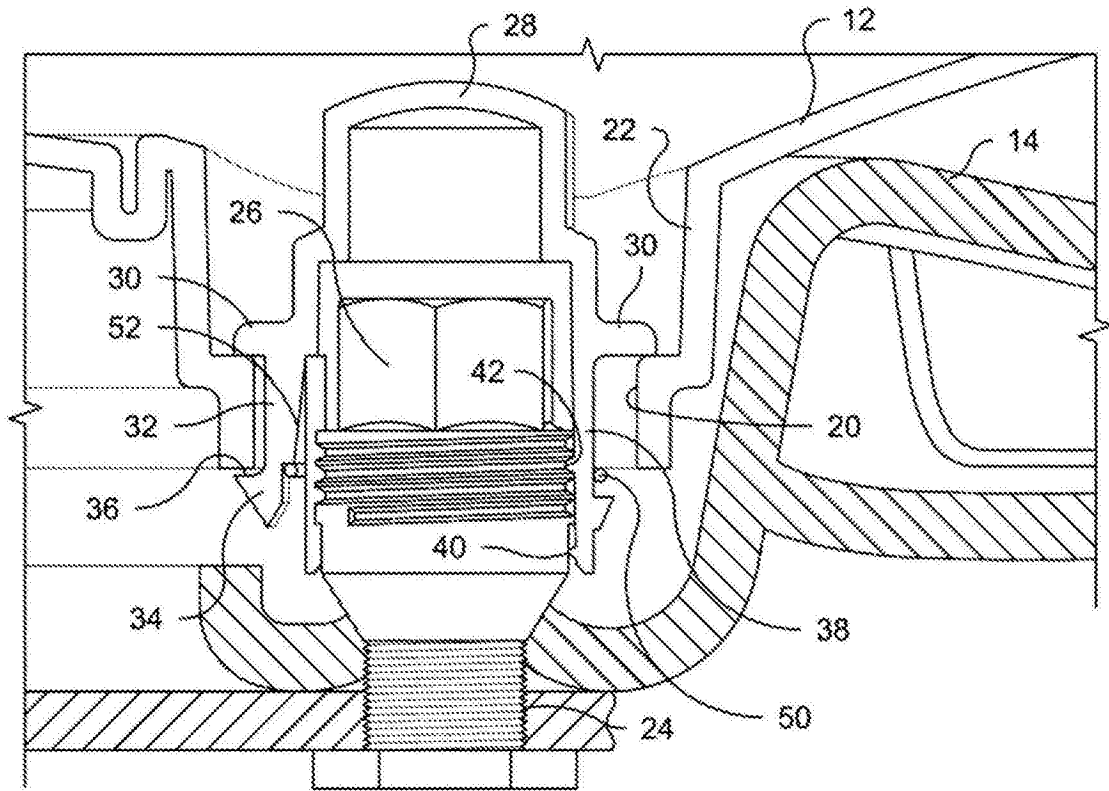


图4

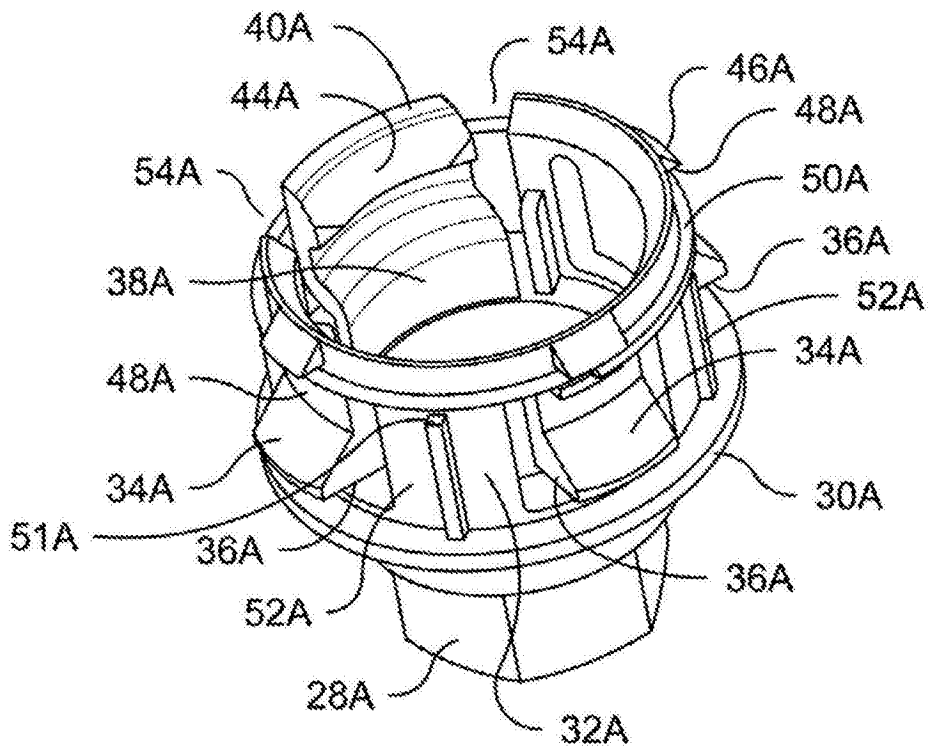


图5

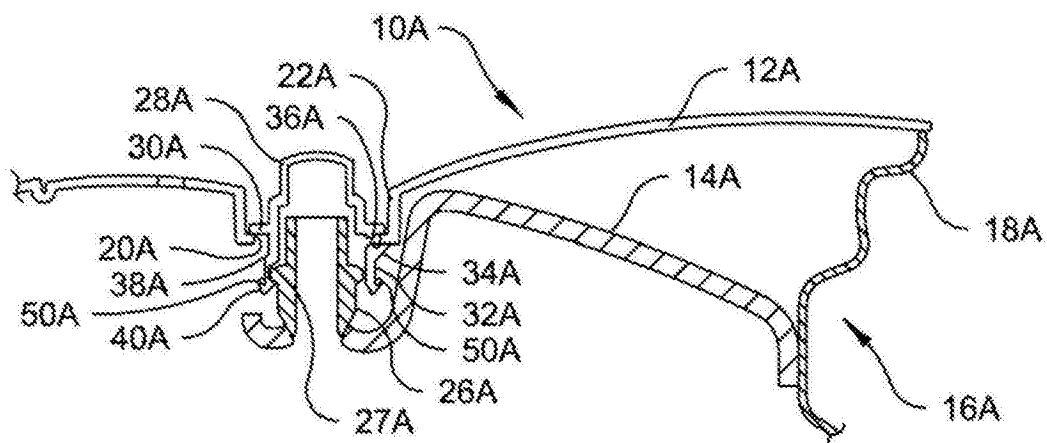


图6

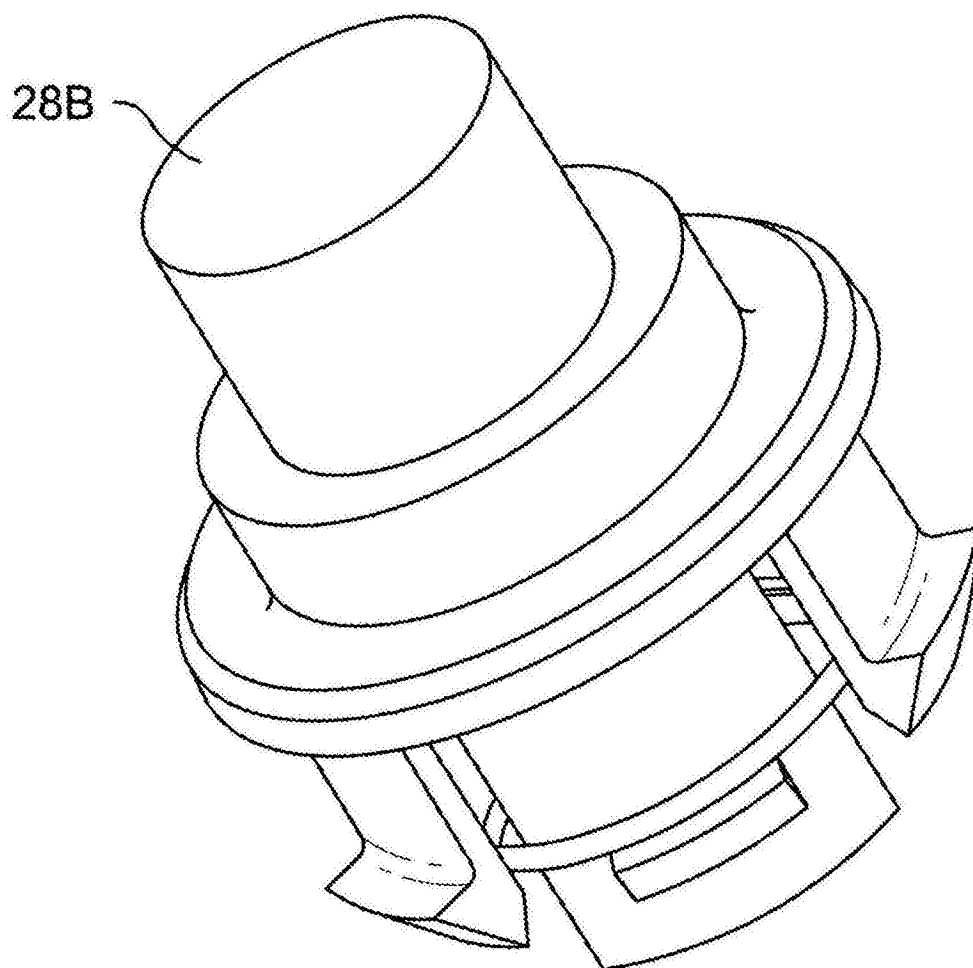


图7