



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105299564 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510735551. 7

F21W 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 11. 03

F21W 101/10(2006. 01)

(71) 申请人 力帆实业(集团)股份有限公司

F21W 101/12(2006. 01)

地址 400707 重庆市北碚区蔡家岗镇同兴工业园凤栖路 16 号

F21Y 115/10(2016. 01)

(72) 发明人 郑为明 尹喜地

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 李海华

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 3/02(2006. 01)

F21V 5/04(2006. 01)

F21V 8/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/502(2015. 01)

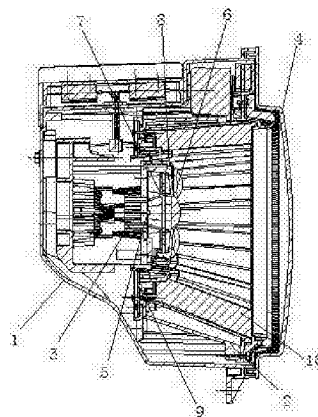
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯

(57) 摘要

本发明公开了一种带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯,在灯壳开口端安装有将开口闭合的配光镜;灯体和散热片均安装在灯壳内部。转向灯由若干 LED 光源等间距安装在环状的电路板上以组装成转向灯 LED 模组;转向灯 LED 模组安装在两端贯通的筒状灯体底部,在灯体内安装有两端贯通的筒状导光件,该筒状导光件内壁均匀设有若干沿长度方向的配光用突起,突起数量与转向灯 LED 模组上的 LED 光源一一对应,LED 模组上的 LED 光源位于突起一端,其发光通过突起穿出配光镜实现配光。导光件上的突起在纵向上的长度达 79 毫米。本发明转向灯在环状造型和筒状厚壁导光件共同作用下,发光效果新颖别致,更具视觉冲击力。



1. 一种带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯,包括灯壳、灯体、散热片、远光灯、近光灯和转向灯,灯壳为一端封闭一端开口的筒状,在灯壳开口端安装有将开口闭合的配光镜;灯体和散热片均安装在灯壳内部,其中灯体位于散热片前方;其特征在于:所述转向灯由若干 LED 光源等间距安装在环状的电路板上以组装成转向灯 LED 模组;转向灯 LED 模组安装在两端贯通的筒状灯体底部,在灯体内安装有与灯体形状对应的两端贯通的筒状导光件,该筒状导光件内壁均匀设有若干沿长度方向的配光用突起,突起数量与转向灯 LED 模组上的 LED 光源一一对应,LED 模组上的 LED 光源位于突起一端,其发光通过突起穿出配光镜实现配光。

2. 根据权利要求 1 所述的带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯,其特征在于:所述筒状导光件前端和灯体前端均设有外翻的凸沿,在灯壳内壁沿圆周均匀设有若干连接用轴向凸筋,筒状导光件和灯体依次通过各自外翻的凸沿固定安装在灯壳凸筋上。

3. 根据权利要求 2 所述的带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯,其特征在于:所述远光灯和近光灯均为 LED 光源,两者总共为七颗;七颗 LED 光源共同安装在同一电路板上以组装成远近光灯 LED 模组;远近光灯 LED 模组底部安装在散热片前端并紧贴散热片,远近光灯 LED 模组位于转向灯 LED 模组中心孔内;每颗 LED 光源前方设有一块透镜,所述透镜为六边形,七块六边形透镜夹持于装饰圈和装饰环之间并通过装饰圈和装饰环安装在散热片上,装饰圈和装饰环轮廓为圆形,在装饰圈和装饰环上与透镜对应的位置分别设有与六边形透镜形状对应的安装孔。

4. 根据权利要求 3 所述的带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯,其特征在于:所述七颗 LED 光源及对应的七块六边形透镜分三排排列,其中中间一排为三颗,上下两排各两颗,上下两排的两颗与中间排三颗呈蜂窝状排列。

5. 根据权利要求 4 所述的带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯,其特征在于:所述装饰环边缘设有一圈朝向散热片的垂沿,装饰环通过该垂沿罩在散热片前端,装饰圈位于装饰环和散热片之间。

一种带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆灯具的改进,具体来讲涉及一种带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯,属于车辆灯具技术领域。

[0002]

背景技术

[0003] 灯具是车辆上重要的部件,对于提高夜间行驶安全性意义重大。车辆往往包括很多种不同功能的灯组,基本的如远光灯、近光灯、转向灯、刹车灯、示宽灯、雾灯、倒车灯等,通常汽车的远光灯、近光灯和转向灯集成在一起形成车辆前组合灯。目前市面上使用的转向灯既有普通的卤素灯泡,也有 LED 灯,卤素灯泡多使用圆形透镜加反射碗实现配光功能,而 LED 灯虽然相比卤素灯泡科技感更强,但如何在实现基本功能的前提下,造型更加丰富新颖,则是技术人员需要考虑的方面,而这也是目前汽车的一个卖点。

[0004]

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的上述不足,本发明的目的在于提供一种造型新颖别致、点亮状况下更具视觉冲击力的带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是这样的:

一种带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯,包括灯壳、灯体、散热片、远光灯、近光灯和转向灯,灯壳为一端封闭一端开口的筒状,在灯壳开口端安装有将开口闭合的配光镜;灯体和散热片均安装在灯壳内部,其中灯体位于散热片前方;所述转向灯由若干 LED 光源等间距安装在环状的电路板上以组装成转向灯 LED 模组;转向灯 LED 模组安装在两端贯通的筒状灯体底部,在灯体内安装有与灯体形状对应的两端贯通的筒状导光件,该筒状导光件内壁均匀设有若干沿长度方向的配光用突起,突起之间形成凹槽,从而使筒状导光件内壁总体呈齿轮形状。突起数量与转向灯 LED 模组上的 LED 光源一一对应,LED 模组上的 LED 光源位于突起一端,其发光通过突起穿出配光镜实现配光;导光件上的突起在纵向上的长度达 79 毫米。

[0007] 本发明转向灯在环状造型和筒状厚壁导光件共同作用下,发光效果新颖别致,更具视觉冲击力。

[0008] 所述筒状导光件前端和灯体前端均设有外翻的凸沿,在灯壳内壁沿圆周均匀设有若干连接用轴向凸筋,筒状导光件和灯体依次通过各自外翻的凸沿固定安装在灯壳凸筋上。

[0009] 所述远光灯和近光灯均为 LED 光源,两者总共为七颗;七颗 LED 光源共同安装在同一电路板上以组装成远近光灯 LED 模组;远近光灯 LED 模组底部安装在散热片前端并紧贴散热片,远近光灯 LED 模组位于转向灯 LED 模组中心孔内。每颗 LED 光源前方设有一块透镜,所述透镜为六边形,七块六边形透镜夹持于装饰圈和装饰环之间并通过装饰圈和装饰

环安装在散热片上,装饰圈和装饰环轮廓为圆形,在装饰圈和装饰环上与透镜对应的位置分别设有与六边形透镜形状对应的安装孔。

[0010] 本发明车辆前组合灯远近光对应的每颗 LED 光源前方设有一块六边形透镜,七块六边形透镜夹持于装饰圈和装饰环之间并通过装饰圈和装饰环安装在散热片上,该结构相比传统的圆形透镜加反光碗而言,造型新颖独特,极具视觉冲击力。

[0011] 进一步地,所述七颗 LED 光源及对应的七块六边形透镜分三排排列,其中中间一排为三颗,上下两排各两颗,上下两排的两颗与中间排三颗呈蜂窝状排列。这样的布置,结构紧凑,节省空间。

[0012] 所述装饰环边缘设有一圈朝向散热片的垂沿,装饰环通过该垂沿罩在散热片前端,装饰圈位于装饰环和散热片之间。

[0013] 在散热片前端边缘均匀设有若干连接柱,装饰圈上设有对应的穿孔,装饰圈通过穿孔套在连接柱上;装饰环设有朝向散热片且与连接柱数量及位置对应的安装柱,安装柱上设有安装用盲孔,装饰环通过安装柱上的盲孔套在连接柱上并将装饰圈夹持于装饰环和散热片之间。

[0014] 其中灯壳和配光镜的连接结构为:在灯壳外壁前端圆周上设有若干与配光镜连接的连接突起,突起上设有连接孔;在配光镜圆周上设有位置及数量与突起对应的支耳,支耳上设有朝向突起的柱体,柱体上设有螺纹孔,柱体插入突起上的连接孔中并通过螺钉将柱体和突起固定连接。

[0015] 本车辆前组合灯最前端的配光镜,虽然名称为配光镜,但由于远近光的配光由六边形透镜完成、转向灯的配光由筒状导光件内壁突起完成,所以配光镜本身并没有配光功能,仅仅沿用传统叫法而已,其实际意义相当于灯盖,用于将灯壳前端封闭。

[0016] 本发明远近光使用六边形透镜,在造型上相比圆形透镜而言,结构更加紧密,节省空间,造型新颖独特。

[0017]

附图说明

[0018] 图 1- 本发明正视图。

[0019] 图 2- 图 1A-A 向剖视图。

[0020] 图 3- 本发明灯壳结构示意图。

[0021] 图 4- 本发明灯体结构示意图。

[0022] 图 5- 本发明散热片结构示意图。

[0023] 图 6- 本发明远近光灯 LED 模组结构示意图。

[0024] 图 7- 本发明装饰圈结构示意图。

[0025] 图 8- 本发明六边形透镜结构示意图。

[0026] 图 9- 本发明装饰环结构示意图。

[0027] 图 10- 本发明转向灯 LED 模组结构示意图。

[0028] 图 11- 本发明筒状导光件结构示意图。

[0029] 图 12- 本发明配光镜结构示意图。

[0030]

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0032] 参见图 1- 图 12, 从图上可以看出, 本发明带厚壁式转向灯导光件的车辆前组合灯, 包括灯壳 1、灯体 2、散热片 3、远光灯、近光灯和转向灯, 灯壳 1 为一端封闭一端开口的筒状(其结构见图 3), 开口端为敞口状, 在灯壳 1 开口端安装有将开口闭合的配光镜 4。灯体 2 和散热片 3 均安装在灯壳 1 内部, 散热片 3 通过支架安装在灯壳 1 尾部, 其中灯体 2 位于散热片 3 前方。所述转向灯由若干 LED 光源等间距安装在环状的电路板上以组装成转向灯 LED 模组 9, 见图 10; 转向灯 LED 模组 9 安装在两端贯通的筒状灯体 2 底部, 在灯体 2 内安装有与灯体形状对应的两端贯通的筒状导光件 10, 该筒状导光件 10 内壁均匀设有若干沿长度方向的配光用突起 11, 突起之间形成凹槽, 从而使筒状导光件内壁总体呈齿轮形状, 筒状导光件 10 结构见图 11。突起数量与转向灯 LED 模组上的 LED 光源一一对应, LED 模组上的 LED 光源位于突起一端, 其发光通过突起穿出配光镜实现配光; 远近光灯 LED 模组位于转向灯 LED 模组中心孔内。导光件上的突起在纵向上的长度达 79 毫米, 形成厚壁式导光件。

[0033] 实际设计时, 转向灯由 12 颗 0.5W LED 组成, 最后通过厚壁式导光件完成转向灯配光功能。使用齿轮形状的厚壁导光件作为转向灯功能, 造型新颖独特, 极具视觉冲击力。

[0034] 所述筒状导光件 10 前端和灯体 2 前端均设有外翻的凸沿 12, 在灯壳内壁沿圆周均匀设有若干连接用轴向凸筋, 筒状导光件 10 和灯体 2 依次通过各自外翻的凸沿固定安装在灯壳 1 凸筋上。

[0035] 所述远光灯和近光灯均为 LED 光源, 两者总共为七颗; 七颗 LED 光源共同安装在同一电路板上以组装成远近光灯 LED 模组 5, 见图 6; 远近光灯 LED 模组 5 底部安装在散热片 3 前端并紧贴散热片 3 以利于散热。每颗 LED 光源前方设有一块配光用透镜 6, 所述透镜 6 为六边形, 见图 8, 七块六边形透镜 6 夹持于装饰圈 7 和装饰环 8 之间并通过装饰圈和装饰环安装在散热片 3 上, 装饰圈 7 和装饰环 8 轮廓为圆形, 在装饰圈 7 和装饰环 8 上与透镜对应的位置分别设有与六边形透镜形状对应的安装孔, 装饰圈 7 和装饰环 8 结构见图 7 和图 9。

[0036] 实际设计时, 所述七颗 LED 光源(每颗 4W) 及对应的七块六边形透镜分三排排列, 其中中间一排为三颗, 为近光灯; 上下两排各两颗, 上下两排的两颗与中间排三颗呈蜂窝状排列。上下两排的四颗 LED 为远光灯, 逻辑设计为开远光时, 近光也要点亮。这样的布置, 结构紧凑, 节省空间。LED 模组底部装配散热片用于降温, 七块六边形透镜用于配光, 装饰圈和装饰环用于外观装饰。

[0037] 目前市面上没有通过六边形透镜实现远近光功能的组合前灯。本发明车辆前组合灯远近光对应的每颗 LED 光源前方设有一块六边形透镜, 七块六边形透镜夹持于装饰圈和装饰环之间并通过装饰圈和装饰环安装在散热片上, 该结构相比传统的圆形透镜加反光碗而言, 结构更加紧密, 节省空间, 造型新颖独特, 极具视觉冲击力。

[0038] 所述装饰环 8 边缘设有一圈朝向散热片的垂沿 81, 装饰环通过该垂沿罩在散热片前端, 装饰圈位于装饰环和散热片之间。

[0039] 见图 5, 在散热片 3 前端边缘均匀设有若干连接柱 31, 装饰圈 7 上设有对应的穿孔 71, 装饰圈通过穿孔套在连接柱上; 装饰环设有朝向散热片且与连接柱数量及位置对应的

安装柱,安装柱上设有安装用盲孔,装饰环通过安装柱上的盲孔套在连接柱上并将装饰圈夹持于装饰环和散热片之间。

[0040] 其中灯壳和配光镜的连接结构为:在灯壳 1 外壁前端圆周上设有若干与配光镜连接的连接突起(图上为四处),突起上设有连接孔;在配光镜 4 圆周上设有位置及数量与突起对应的支耳 13,支耳上设有朝向突起的柱体,柱体上设有螺纹孔,柱体插入突起上的连接孔中并通过螺钉将柱体和突起固定连接。

[0041] 为方便安装前组合灯,见图 1,在灯壳 1 外壁前端圆周上还设有三处支耳 14,支耳上设有连接孔,通过支耳上的连接孔可将前组合灯安装在车体上。

[0042] 本车辆前组合灯最前端的配光镜,虽然名称为配光镜,但由于远近光的配光由六边形透镜完成、转向灯的配光由筒状导光件内壁突起完成,所以配光镜本身并没有配光功能,仅仅沿用传统叫法而已,其实际意义相当于灯盖,用于将灯壳前端封闭。

[0043] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

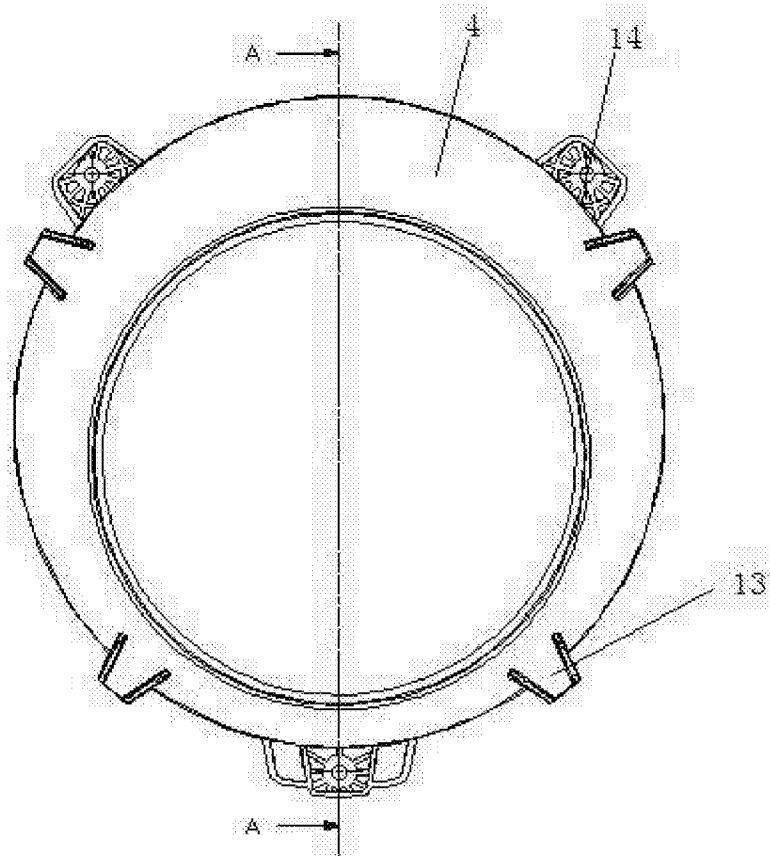


图 1

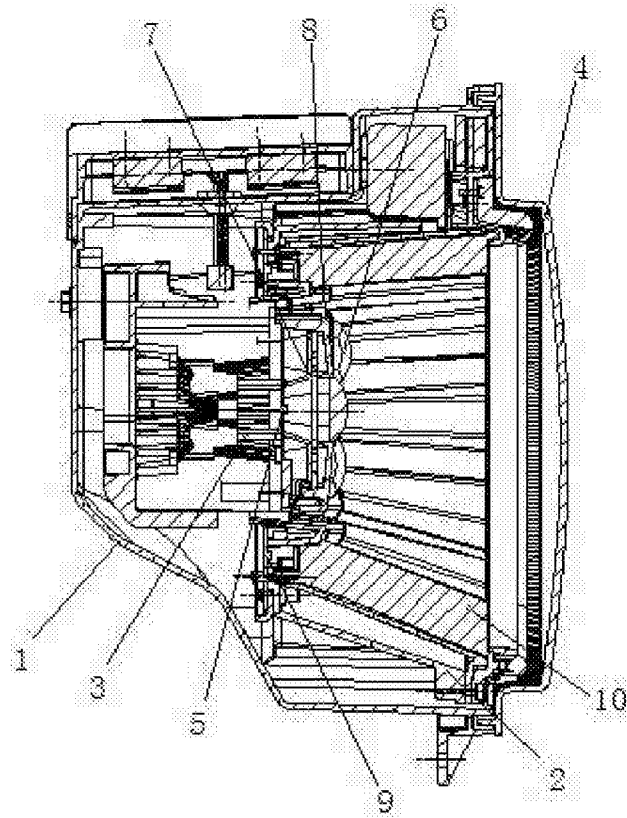


图 2

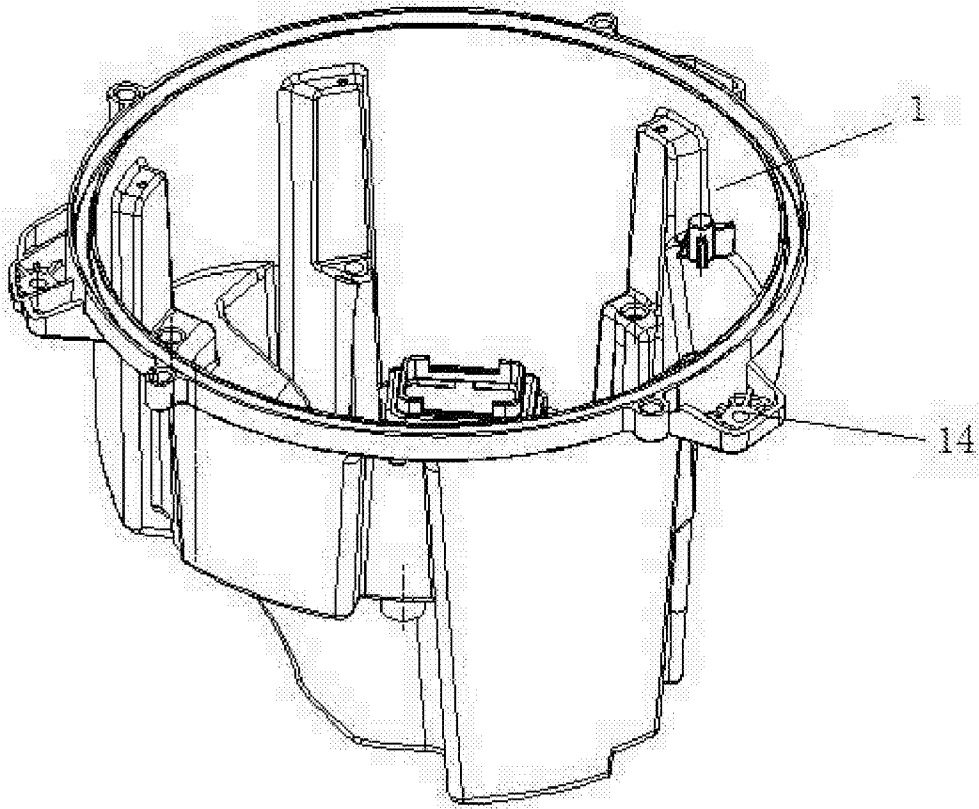


图 3

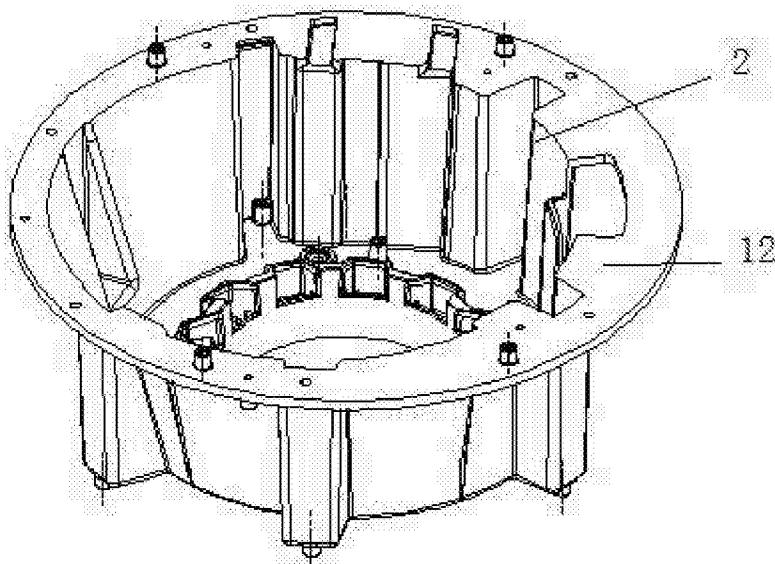


图 4

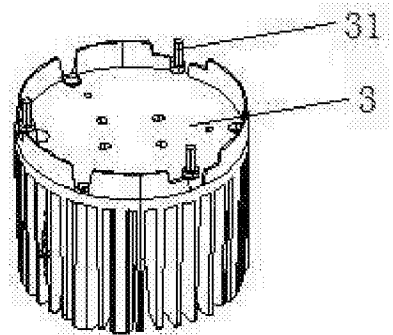


图 5

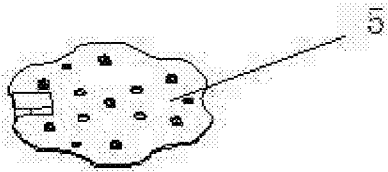


图 6

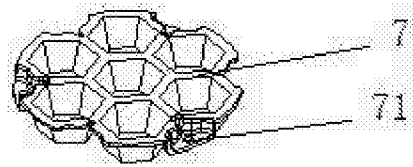


图 7

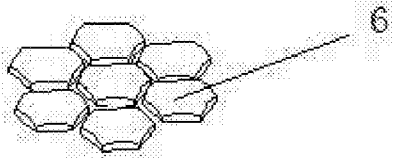


图 8

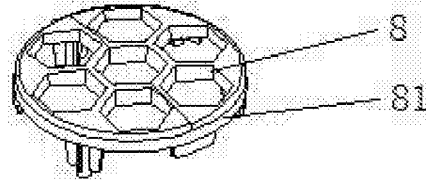


图 9

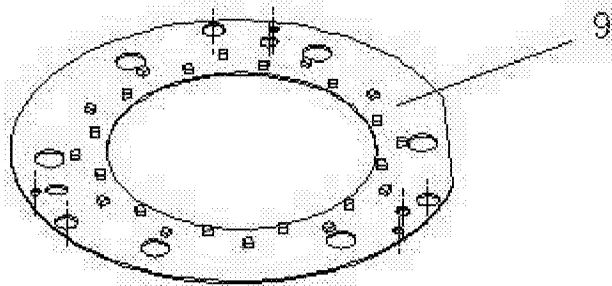


图 10

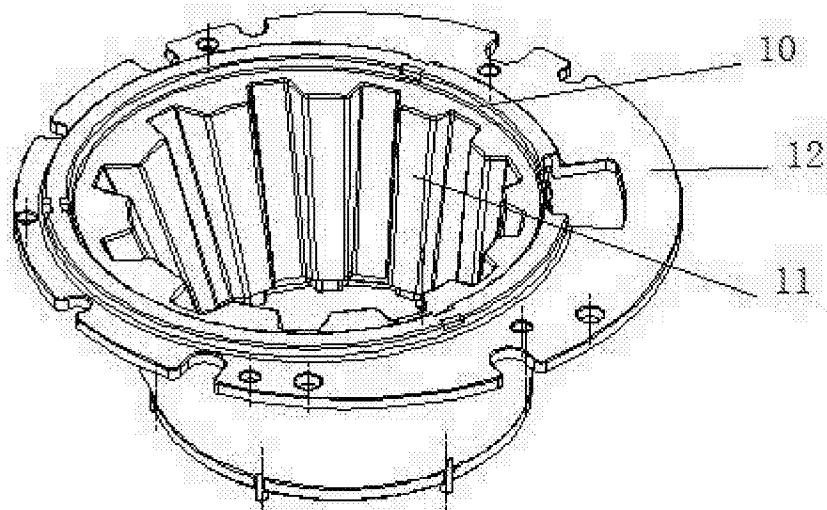


图 11

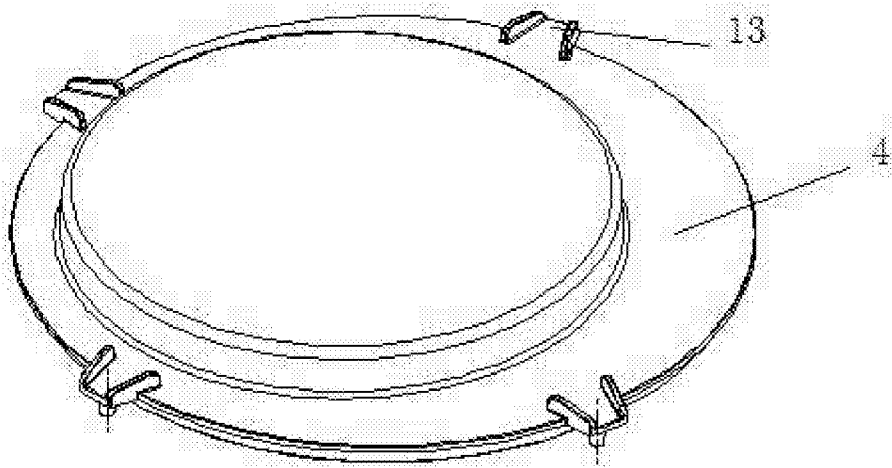


图 12