



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208074867 U

(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820508160.0

(22)申请日 2018.04.11

(73)专利权人 堤维西交通工业股份有限公司

地址 中国台湾台南市

(72)发明人 施明智

(74)专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限公司

公司 11355

代理人 张雅军 谢琼慧

(51)Int.Cl.

F21S 41/10(2018.01)

F21S 41/25(2018.01)

F21S 41/36(2018.01)

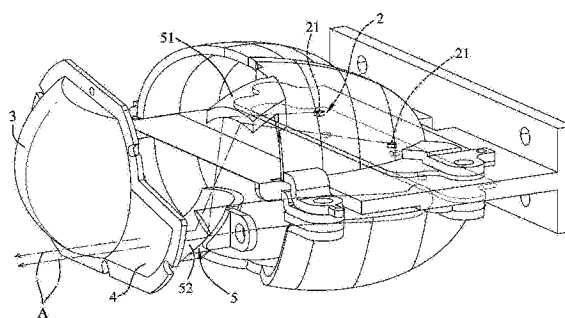
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

车灯

(57)摘要

一种车灯,包含发光单元、透镜、辅助透光件,以及光引导单元。该透镜位于该发光单元前侧,并能供该发光单元的光线穿过并往前射出,以产生照明效果。该辅助透光件突出地连接于该透镜的一侧。该光引导单元用于将该发光单元的部分光线引导至该辅助透光件,使光线经由该辅助透光件往前射出,以增加该车灯的发光面积。通过该辅助透光件与光引导单元的配合,可增加车灯发光面积,使车灯于光学设计上与制作上较为简单,可降低成本。



1. 一种车灯,包含:发光单元,以及位于该发光单元前侧的透镜,该透镜能供该发光单元的光线穿过并往前射出,以产生照明效果,其特征在于,该车灯还包含突出地连接于该透镜一侧的辅助透光件,以及位于该发光单元与该辅助透光件间的光引导单元,该光引导单元用于将该发光单元的部分光线引导至该辅助透光件,使光线经由该辅助透光件往前射出,以增加该车灯的发光面积。

2. 如权利要求1所述的车灯,其特征在于:该光引导单元包括位于该发光单元与该辅助透光件间的第一反射镜,以及位于该第一反射镜的前侧下方,并位于该第一反射镜与该辅助透光件间的第二反射镜,该第一反射镜将该发光单元的部分光线反射并聚焦至同一位置而形成一个虚光源,该第二反射镜将该虚光源入射而来的光线朝该辅助透光件反射。

3. 如权利要求2所述的车灯,其特征在于:该车灯还包含界定出供该发光单元安装的安装空间的反射罩,该反射罩具有用于将该发光单元的部分光线朝该透镜反射的反射面,该第一反射镜自该反射罩朝前突出。

4. 如权利要求1所述的车灯,其特征在于:该光引导单元包括位于该发光单元与该辅助透光件间,并用于将该发光单元的部分光线导引至该辅助透光件的导光条。

5. 如权利要求2所述的车灯,其特征在于:该光引导单元还包括位于该发光单元与该辅助透光件间,并用于将该发光单元的部分光线导引至该辅助透光件的导光条。

6. 如权利要求5所述的车灯,其特征在于:该发光单元包括第一发光件与第二发光件,该第一反射镜用于反射该第一发光件的部分光线,该导光条用于导引该第二发光件的部分光线至该辅助透光件。

7. 如权利要求6所述的车灯,其特征在于:该第一发光件为近灯,该第二发光件为远灯。

车灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车灯,特别是涉及一种可作为车辆的头灯的车灯。

背景技术

[0002] 参阅图1,为一种车灯装置9,可作为一台重型机车的头灯,该车灯装置9包括一外壳91,以及两个左右设置于该外壳91中的车灯92。通常该两车灯92的发光面积边缘距离 d 超过75mm。而根据欧洲经济委员会(Economic Commission for Europe,简称ECE)会员国共同制定的「车辆零组件的法规(称为ECE法规)」,当该两车灯92的上述距离 d 大于75mm时,其被认定为各自独立的车灯92,进行光学测试时必须以每一车灯92各自单独点亮、单独测试,每一车灯92都要能通过配光法规Class D的要求。然而,要使单独的每一车灯92都通过配光法规,表示每一车灯92于设计上、制作上的精密度要求、复杂度都会较高,也会导致制造成本高。

[0003] 另一方面,依据ECE法规,若该两车灯92(无论是近灯或远灯)的发光面积边缘距离 d 小于或等于75mm时,该两车灯92可被宣告为「单一车灯(Single-Lamp)」,如此一来,该两车灯92可同时点亮配合来测试是否能通过配光法规Class D,而非以单边单独进行测试,这样将有助于降低每一车灯92于设计、制造上的复杂度与成本。因此,如何在该两车灯92的位置为固定的情况下,又能缩小该两车灯92的发光面积边缘距离,以使该两车灯92可被宣告为Single-Lamp,为一重要课题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能克服背景技术的缺点的车灯。

[0005] 本实用新型的车灯,包含:发光单元,以及位于该发光单元前侧的透镜,该透镜能供该发光单元的光线穿过并往前射出,以产生照明效果,其特征在于,该车灯还包含突出地连接于该透镜一侧的辅助透光件,以及位于该发光单元与该辅助透光件间的光引导单元,该光引导单元用于将该发光单元的部分光线引导至该辅助透光件,使光线经由该辅助透光件往前射出,以增加该车灯的发光面积。

[0006] 本实用新型所述的车灯,该光引导单元包括位于该发光单元与该辅助透光件间的第一反射镜,以及位于该第一反射镜的前侧下方,并位于该第一反射镜与该辅助透光件间的第二反射镜,该第一反射镜将该发光单元的部分光线反射并聚焦至同一位置而形成一个虚光源,该第二反射镜将该虚光源入射而来的光线朝该辅助透光件反射。

[0007] 本实用新型所述的车灯,还包含界定出供该发光单元安装的安装空间的反射罩,该反射罩具有用于将该发光单元的部分光线朝该透镜反射的反射面,该第一反射镜自该反射罩朝前突出。

[0008] 本实用新型所述的车灯,该光引导单元包括位于该发光单元与该辅助透光件间,并用于将该发光单元的部分光线导引至该辅助透光件的导光条。

[0009] 本实用新型所述的车灯,该光引导单元还包括位于该发光单元与该辅助透光件

间,并用于将该发光单元的部分光线导引至该辅助透光件的导光条。

[0010] 本实用新型所述的车灯,该发光单元包括第一发光件与第二发光件,该第一反射镜用于反射该第一发光件的部分光线,该导光条用于导引该第二发光件的部分光线至该辅助透光件。

[0011] 本实用新型所述的车灯,该第一发光件为近灯,该第二发光件为远灯。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:通过该辅助透光件与光引导单元的配合,可增加车灯发光面积,使车灯于光学设计上与制作上较为简单,可降低成本。

附图说明

[0013] 本实用新型的其他的特征及功效,将于参照图式的实施方式中清楚地呈现,其中:

[0014] 图1是一种已知车灯装置的前视图;

[0015] 图2是本实用新型车灯的一实施例的一立体分解图;

[0016] 图3是该实施例的另一角度的一立体图;

[0017] 图4是该实施例的一侧视剖视图;

[0018] 图5是该实施例的一侧视剖视图,图中的光线路径A说明点亮近灯时,一光引导单元的一第一反射镜与一第二反射镜将部分光线引导至一辅助透光件而射出;光线路径B说明点亮远灯时,该光引导单元的一导光条将部分光线引导至该辅助透光件而射出;

[0019] 图6是该实施例的一立体图,说明光线路径A;

[0020] 图7是一前视图,说明两个本实施例的车灯呈左右设置。

具体实施方式

[0021] 参阅图2、3、4,本实用新型车灯的一实施例,例如但不限于一重型机车的车灯,并且可以为左前灯或右前灯的其中一个。该车灯包含一个反射罩1、一个发光单元2、一个透镜3、一个辅助透光件4,以及一个光引导单元5。

[0022] 该反射罩1是由数个元件组装构成,并包括一个界定出一安装空间110的罩壁11,以及一个水平延伸于该安装空间110并将该安装空间110分隔出上下两个空间部的分隔壁12。该罩壁11具有一个用于将该发光单元2的部分光线朝该透镜3反射的反射面111。

[0023] 该发光单元2包括数个左右间隔地设置于该分隔壁12顶面的第一发光件21,以及数个左右间隔地设置于该分隔壁12底面的第二发光件22。第一发光件21为近灯,第二发光件22为远灯。本实用新型实施时,第一发光件21与第二发光件22的数量,都可以为至少一个即可。

[0024] 该透镜3位于该发光单元2前侧,并能供该发光单元2的光线穿过并往前射出,以产生照明效果。该透镜3例如一具有聚光效果的凸透镜。

[0025] 该辅助透光件4突出地连接于该透镜3的一侧,实施时可连接于该透镜3的左侧或右侧。本实施例的辅助透光件4与该透镜3为相同的透光材质一体成型。

[0026] 该光引导单元5用于将该发光单元2的光线引导至该辅助透光件4,使光线经由该辅助透光件4往前射出,以增加该车灯的发光面积。具体而言,本实施例的光引导单元5包括一个位于该发光单元2与该辅助透光件4间的第一反射镜51、一个位于该第一反射镜51前侧下方并位于该第一反射镜51与该辅助透光件4间的第二反射镜52,以及一个位于该发光单

元2与该辅助透光件4间并且为长条状的导光条53。其中,该第一反射镜51一体成型地自该反射罩1顶部朝前突出,其反射面朝下,用于将所述第一发光件21的部分光线反射并聚焦至同一位置而形成一个虚光源。该第二反射镜52的反射面朝上,并用于将该虚光源入射而来的光线朝该辅助透光件4反射。该导光条53具有传导光线的功能,用于导引所述第二发光件22的部分光线,使第二发光件22的部分光线能经由该导光条53而射向该辅助透光件4。该导光条53具有一朝向该发光单元2的第二发光件22的入光面531,以及一朝向该辅助透光件4的出光面532。

[0027] 参阅图5、6,该车灯使用时,要产生近灯时,点亮所述第一发光件21,此时第二发光件22先不点亮。所述第一发光件21主要是朝上发光,部分光线受到该反射罩1的上半部反射面111朝该透镜3反射,并经由该透镜3射出而形成近灯(图中未示意此部分光线路径)。第一发光件21的部分光线射向该第一反射镜51(如图5、6的光线路径A),再由该第一反射镜51反射至该第二反射镜52,再反射至该辅助透光件4,该辅助透光件4将光线往前导出,使辅助透光件4前方区域也发光,借此与从该透镜3射出的光线搭配,增加该车灯整体的发光面积。另一方面,由于以往车灯切换到近灯时,于明暗截止线(cut-off line)上方的照明通常较为不足,进而形成光线不足的区域(一般称为暗区),如此会造成车辆行驶时,车灯无法照到高度位置较高的路牌、警示牌,导致行车安全受到威胁。而本实用新型通过第一反射镜51、第二反射镜52适当的结构、光学设计,使射出该辅助透光件4的光线可被略微往上导引,以投射到车灯的明暗截止线上方的暗区,进而能补足暗区光线,提升行车安全性。

[0028] 该车灯要切换到远灯时,将第二发光件22点亮就能产生远灯,附带一提的是,如果是在车灯出厂前的测试,点亮远灯时,近灯(第一发光件21)可以保持点亮,如果是车辆行驶上路时,近灯则可以关掉。而所述第二发光件22主要是朝下发光,部分光线受到该反射罩1的下半部反射面111朝该透镜3反射,并经由该透镜3射出而形成远灯(图中未示意此部分光线路径)。第二发光件22的部分光线自该导光条53的入光面531进入该导光条53内部(如图5的光线路径B),并受到该导光条53传导后,由该出光面532射出,再经由该辅助透光件4往前传导射出,使辅助透光件4前方区域也发光,借此与从该透镜3射出的光线搭配,增加该车灯整体的发光面积。

[0029] 因此,该车灯无论使用近灯或远灯时,都可通过该辅助透光件4与光引导单元5的配合,达到增加车灯发光面积的效果,而且辅助透光件4的部分光线与透镜3的光线重叠,因此进一步还可提升近灯、远灯亮度。参阅图7,实际应用时,于一车辆上会设有两个本实用新型的车灯,分别为左侧头灯与右侧头灯,而每一车灯的该辅助透光件4是设置于该透镜3邻近另一车灯的一侧,因此增加的发光面积位于该两车灯间,如此就能使该两车灯间发光面积边缘变得较为靠近,其距离d小于或等于75mm,使该两车灯可依据ECE法规被宣告为单一车灯(Single-Lamp),进行光学测试时是以该两车灯同时点亮来测试是否能通过配光法规Class D,而非以单边单独进行测试。因此相对地,每一车灯的光学设计可较简单化,使设计与制造上较为简单、成本降低。而且每一车灯的发光件数量在较少的情况下就能达到法规的配光要求,如此有利于车灯缩小化、节能,也可减少车灯的散热鳍片数量,而且该两车灯一起分担发光件的能量与一起分担散热效能,因此对于车灯散热也有帮助。

[0030] 需要说明的是,本实施例虽然是以近灯与远灯两种模式的灯作说明,但实际应用时不以同时设置近灯与远灯为必要,另外,此种可增加车灯发光面积的结构,也可以应用在

雾灯、昼行灯等等。

[0031] 参阅图2,综上所述,通过该辅助透光件4与光引导单元5的配合,可增加车灯发光面积,使车灯于光学设计上与制作上较为简单、可降低成本,而且可减少第一发光件21与第二发光件22数量,达到节能、缩小车灯体积、散热佳的效果,此外还可以补暗区光线,提升行车安全。而且本实用新型是将该发光单元2上原有的第一发光件21与第二发光件22的光线,导引至该辅助透光件4,而不需要为了增加发光面积就额外增设新的光源,如此也有利于降低成本。

[0032] 以上所述者,仅为本实用新型的实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施的范围,即凡依本实用新型权利要求书及说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆仍属本实用新型的范围。

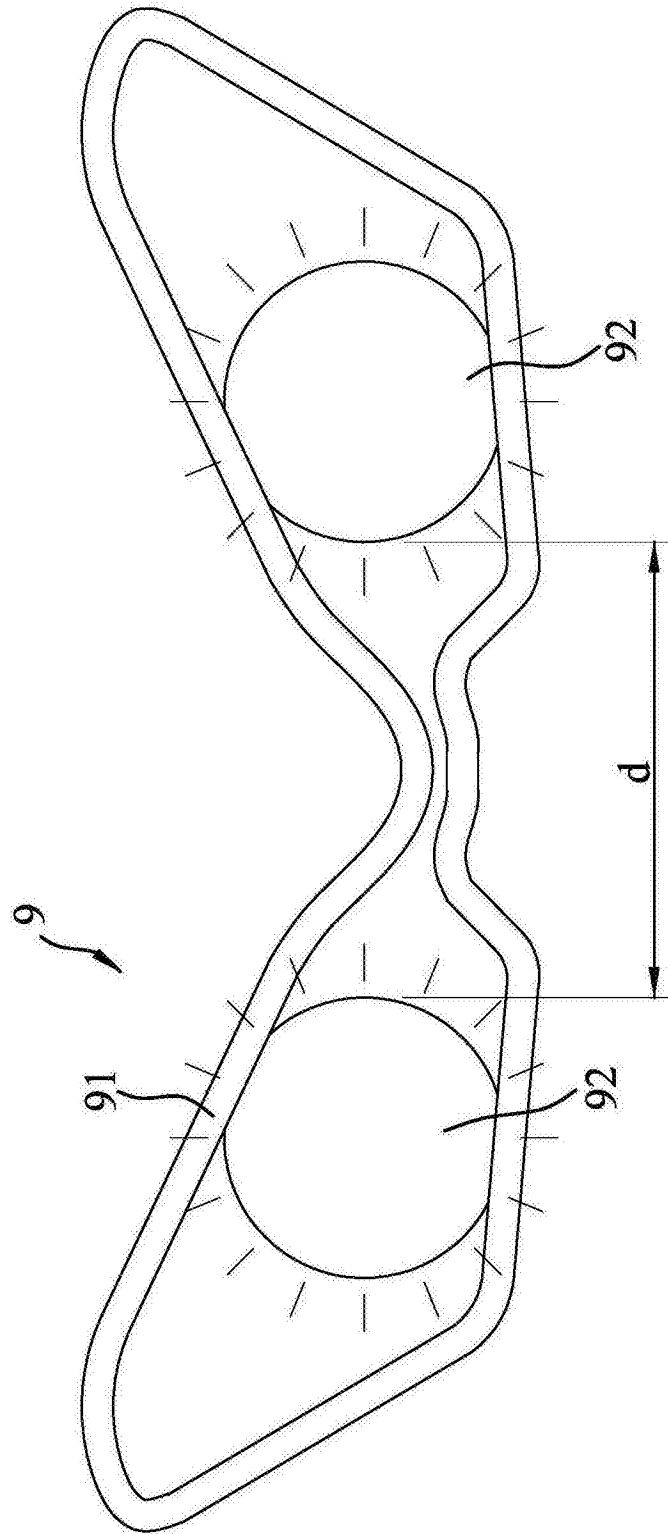


图1

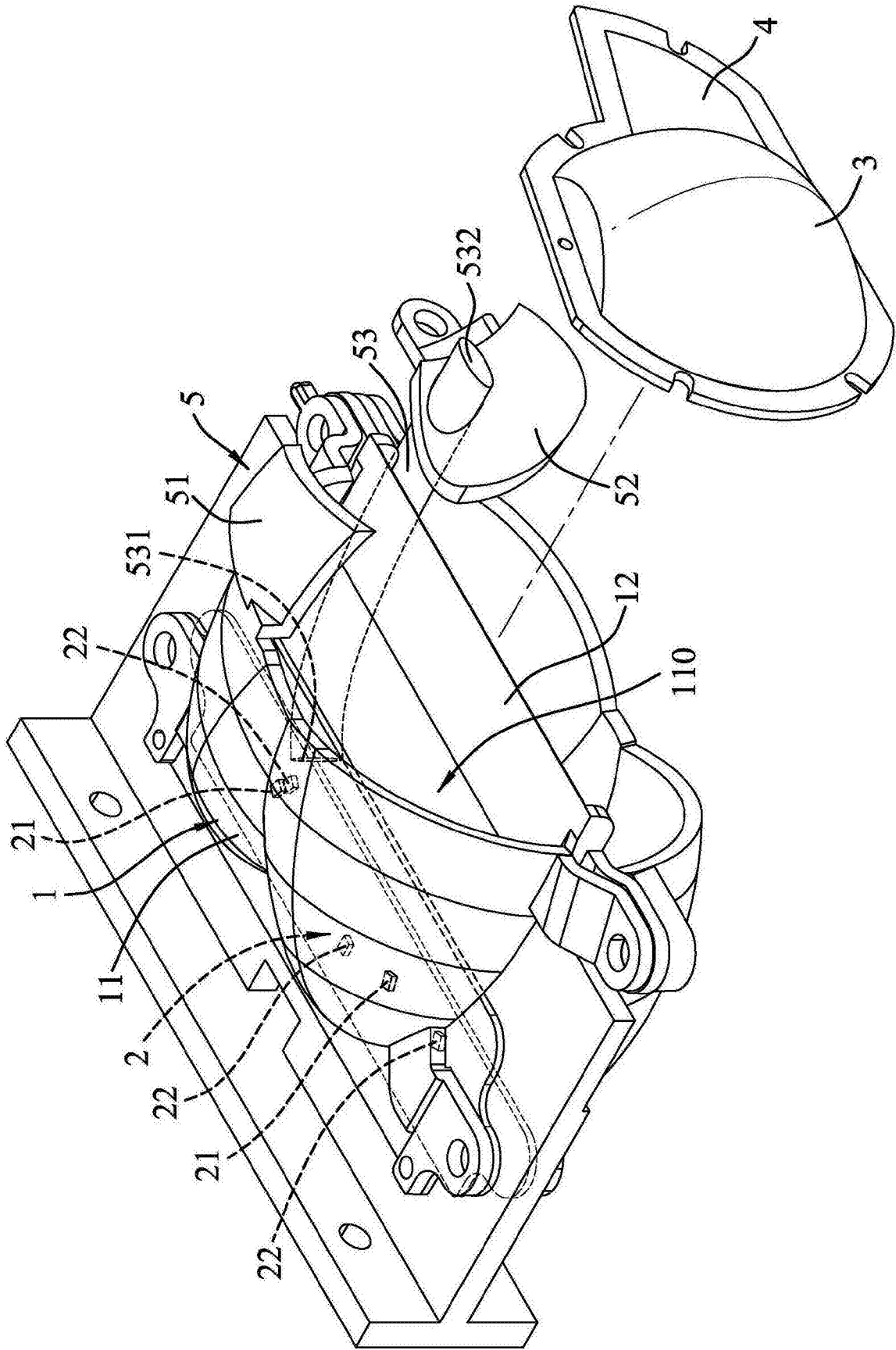


图2

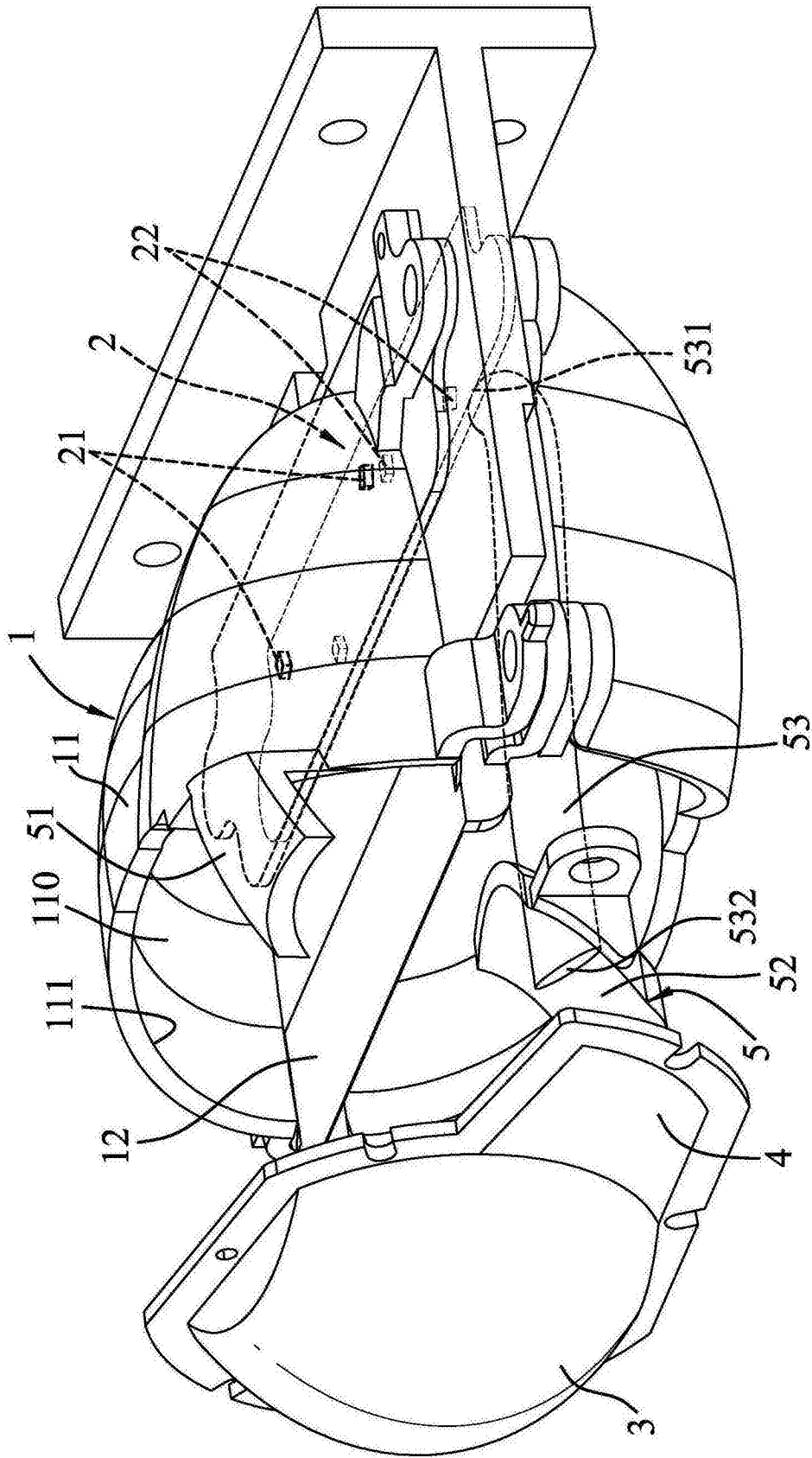


图3

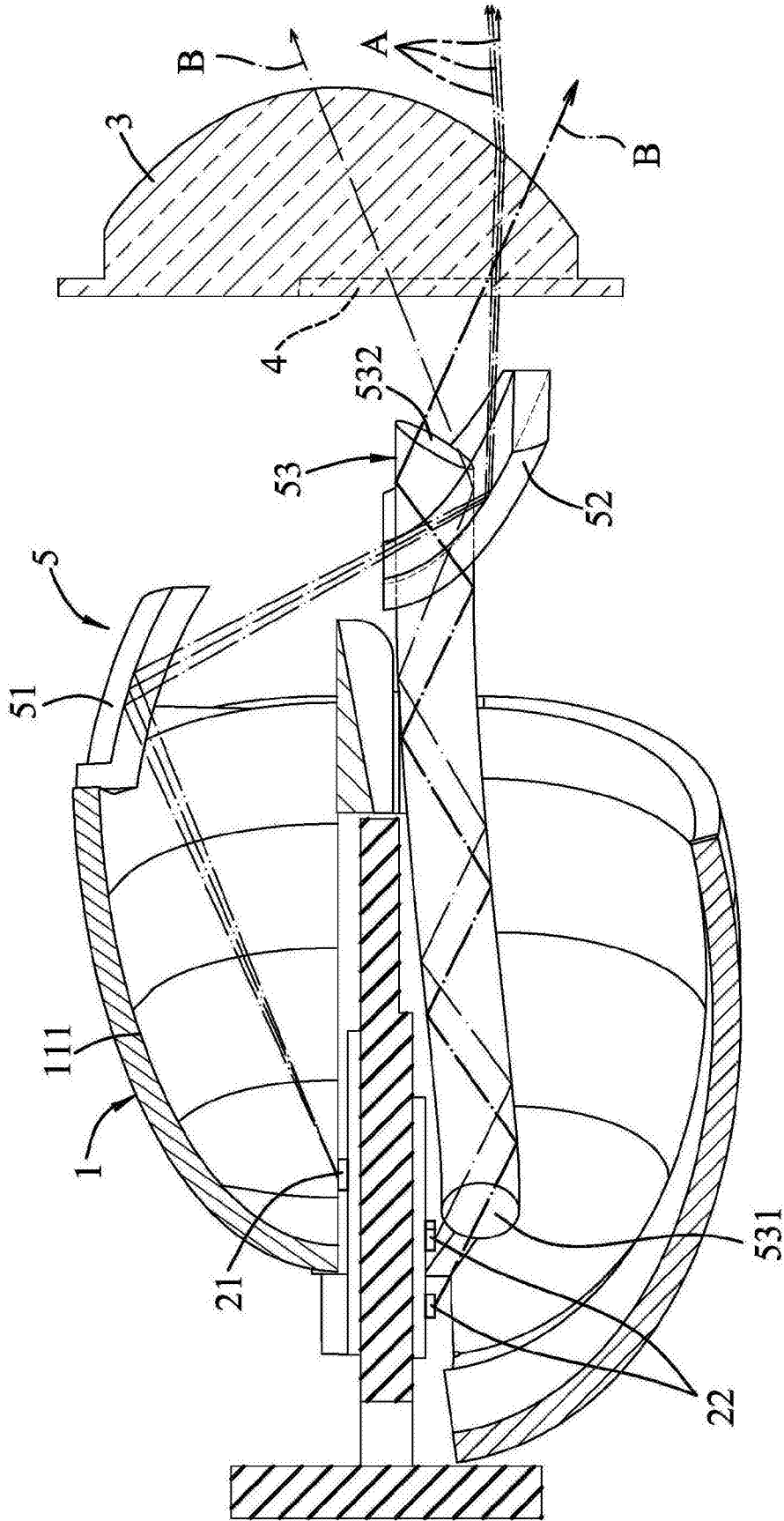


图5

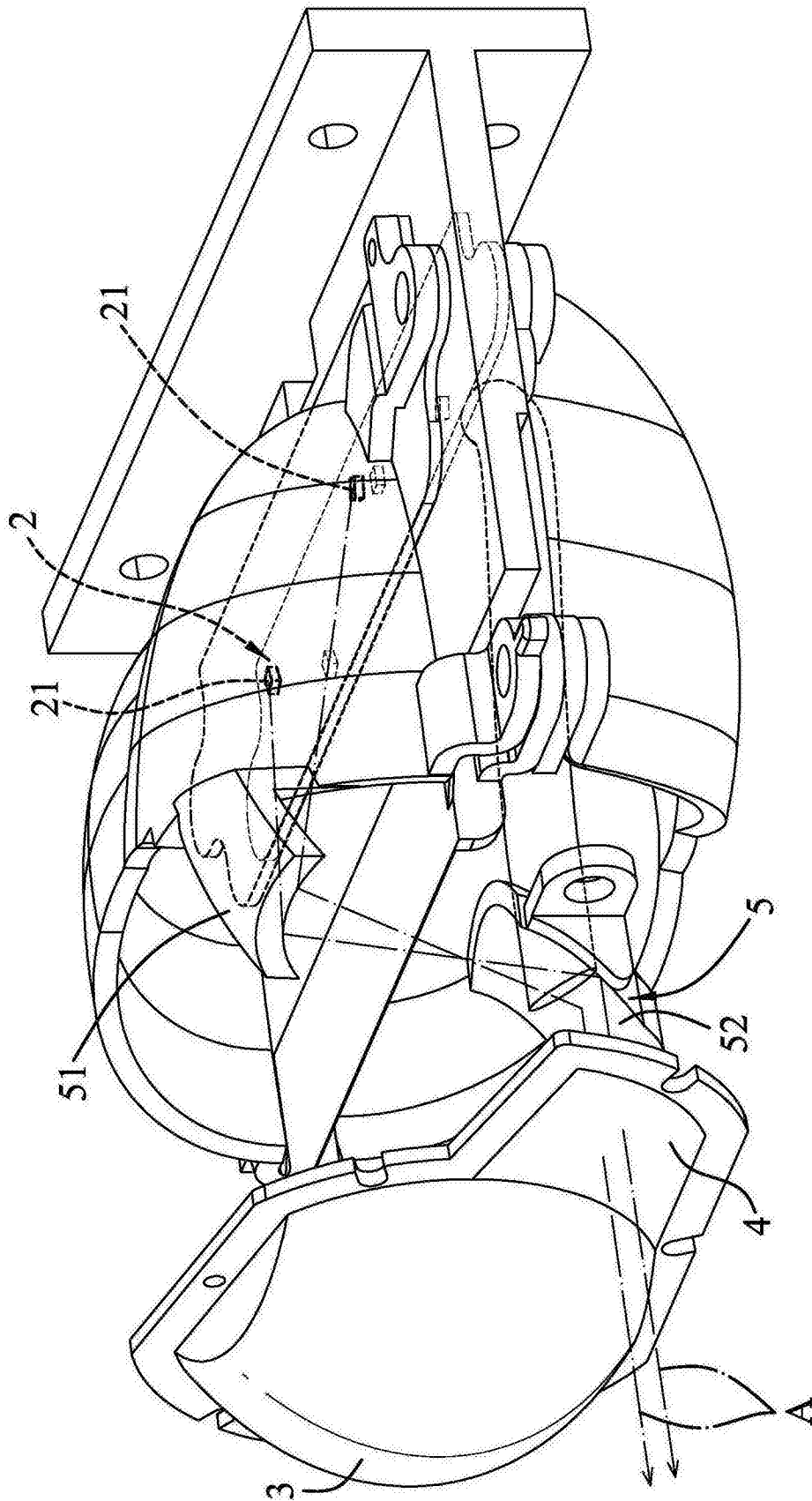


图6

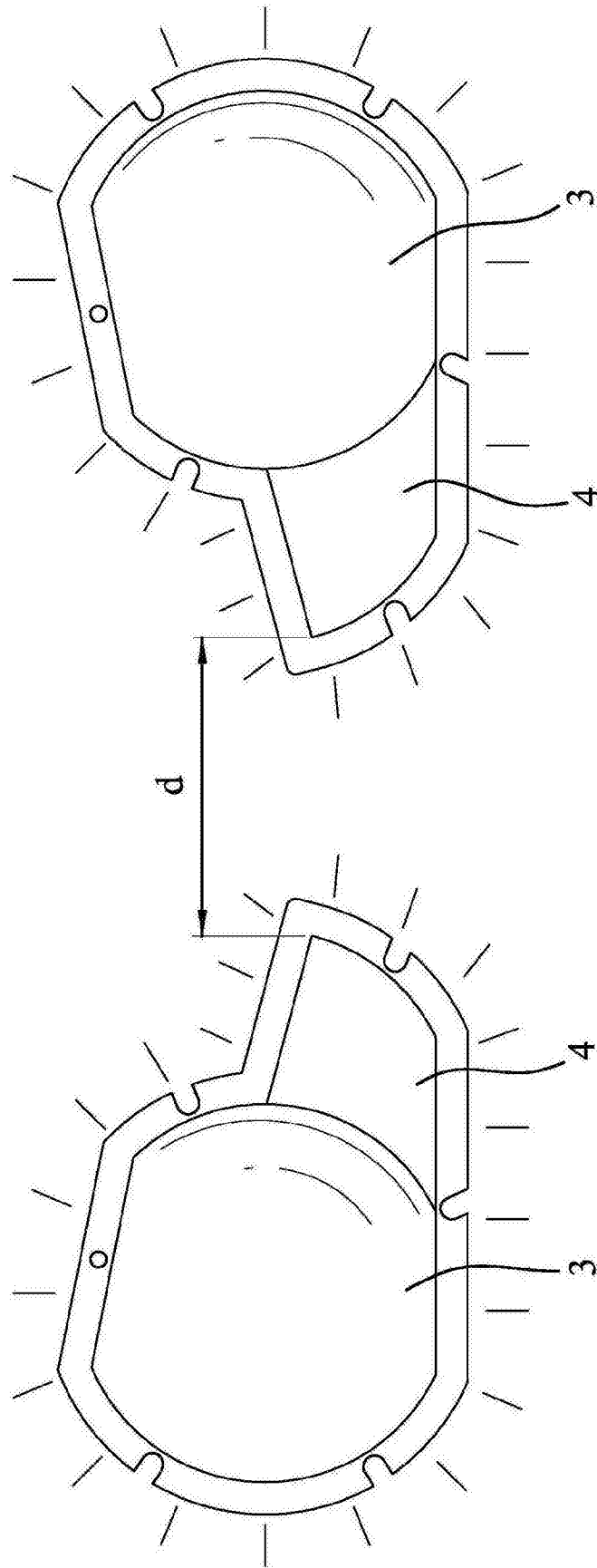


图7