



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119957847 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202510370459.9

F21V 31/00 (2006.01)

(22) 申请日 2025.03.27

F21V 3/00 (2015.01)

(71) 申请人 东莞市生奇电子有限公司

F21W 107/10 (2018.01)

地址 523000 广东省东莞市虎门镇雅瑶工
业区西四路7号101室

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 曾志红

(74) 专利代理机构 深圳知一慧众知识产权代理
有限公司 44973

专利代理师 杨伟河

(51) Int. Cl.

F21S 45/43 (2018.01)

F21S 45/50 (2018.01)

F21S 41/50 (2018.01)

F21S 43/50 (2018.01)

F21V 29/67 (2015.01)

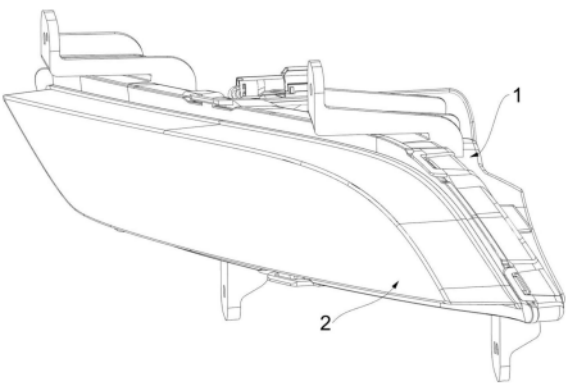
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 发明名称

一种全天候防水防尘型车用LED照明灯

(57) 摘要

本发明属于一种车用LED照明灯,尤其涉及一种全天候防水防尘型车用LED照明灯。一种全天候防水防尘型车用LED照明灯,包括有灯后部和灯前部,灯后部和灯前部通过胶接的方式进行连接,灯后部包括有后灯罩等;后灯罩后侧设置有LED灯,LED灯外侧的后灯罩上设置有防尘防水部,防尘防水部包括有防护罩、防水透气膜I、安装板、微型风扇、滑块、弧形轨道、T形螺丝和螺母I。本发明通过安装板带动微型风扇转动进行角度的调节,如此可以调节微型风扇吸收热风的角度,可以更好的对车灯进行散热,不影响光线投射并且便于空气流通,有助于将热量从光源处迅速带走;微型风扇的出气方向可以进行调节,防护罩下方的出口不容易直接暴露于水流的方向。



1. 一种全天候防水防尘型车用LED照明灯, 包括有灯后部(1)和灯前部(2), 灯后部(1)和灯前部(2)通过胶接的方式进行连接, 灯后部(1)包括有后灯罩(102)、防尘防水部(101)和LED灯(103), 后灯罩(102)后侧设置有LED灯(103), LED灯(103)外侧的后灯罩(102)上设置有防尘防水部(101), 其特征在于: 防尘防水部(101)包括有防护罩(1011)、防水透气膜I(1011a)、安装板(1012)、微型风扇(1013)、滑块(1014)、弧形轨道(1015)、T形螺丝(1016)和螺母I(1017), LED灯(103)外侧的后灯罩(102)上设置有与后灯罩(102)连通的防护罩(1011), 防护罩(1011)上通过轴同心转动连接有安装板(1012), 防护罩(1011)下部设置有防水透气膜I(1011a), 安装板(1012)上固定连接有至少两个微型风扇(1013), 防护罩(1011)的前后两侧均设置有弧形轨道(1015), 弧形轨道(1015)上的滑动槽为T形, 弧形轨道(1015)内滑动连接有T形螺丝(1016), 防护罩(1011)的前后两侧均设置有滑块(1014), T形螺丝(1016)贯穿滑块(1014)并通过螺栓连接有螺母I(1017)。

2. 按照权利要求1所述的一种全天候防水防尘型车用LED照明灯, 其特征在于: 安装板(1012)上开设有凹形孔, 防护罩(1011)穿过安装板(1012)上的凹形。

3. 按照权利要求2所述的一种全天候防水防尘型车用LED照明灯, 其特征在于: 弧形轨道(1015)上的滑动槽为T形。

4. 按照权利要求3所述的一种全天候防水防尘型车用LED照明灯, 其特征在于: 灯前部(2)包括有前灯罩(201)和密封条(202), 前灯罩(201)与后灯罩(102)通过胶接的方式进行固定连接, 前灯罩(201)与汽车钣金安装接触的位置设置有密封条(202)。

5. 按照权利要求4所述的一种全天候防水防尘型车用LED照明灯, 其特征在于: 还包括有导向轨道(1018)、异形罩(1019)、柱形螺丝(1020)、螺母II(1021)和防水透气膜II(1022), 防护罩(1011)右侧面前后对称设置有导向轨道(1018), 导向轨道(1018)之间滑动连接有异形罩(1019), 异形罩(1019)在防水透气膜I(1011a)的右侧, 异形罩(1019)前后两边在导向轨道(1018)内侧, 导向轨道(1018)内侧的异形罩(1019)上均设置有柱形螺丝(1020), 柱形螺丝(1020)穿过导向轨道(1018)通过螺纹连接有螺母II(1021), 异形罩(1019)的出口处设置有防水透气膜II(1022)。

6. 按照权利要求5所述的一种全天候防水防尘型车用LED照明灯, 其特征在于: 导向轨道(1018)内侧面与防护罩(1011)外表面之间存在一定的间隙, 导向轨道(1018)的中部为空心状态。

7. 按照权利要求5所述的一种全天候防水防尘型车用LED照明灯, 其特征在于: 异形罩(1019)上部为向下倾斜的斜面, 异形罩(1019)下部为先向上倾斜, 再向下倾斜的斜面, 使得异形罩(1019)下侧面有向上拱起的坡度。

8. 按照权利要求7所述的一种全天候防水防尘型车用LED照明灯, 其特征在于: 还包括有透气海绵(1023), 异形罩(1019)的出口处可拆卸的连接有透气海绵(1023), 透气海绵(1023)在防水透气膜II(1022)的左侧。

一种全天候防水防尘型车用LED照明灯

技术领域

[0001] 本发明属于一种车用LED照明灯,尤其涉及一种全天候防水防尘型车用LED照明灯。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的发展和对行车安全要求的提高,车用LED照明灯因其高亮度、低能耗和长寿命等优点得到了广泛应用。然而,车用LED照明灯在使用过程中面临的一个主要挑战是如何有效地进行散热,同时保持良好的防水防尘性能。特别是在恶劣天气条件下,如雨天或泥泞道路行驶时,车灯的散热网处容易进水和灰尘,这不仅会降低灯具的照明效果,还可能导致灯具内部电子元件受损,影响其使用寿命。

[0003] 目前市场上常见的车用LED照明灯为了满足散热需求,通常会在灯具设计中加入散热网或散热孔,并配备风扇以增强空气流通。然而,这种设计存在以下问题:

[0004] 防水性能不足:传统的散热网或散热孔缺乏有效的防水措施,在遇到雨水或其他水源时,水分可能通过这些开口进入灯具内部,导致电路短路或灯具损坏。

[0005] 防尘效果差:尽管一些灯具采用了密封圈或密封胶等方法试图阻止灰尘进入,但长时间使用后,仍然会有少量灰尘通过散热网或散热孔积聚在灯具内部,影响光输出效率和散热性能。

[0006] 维护成本高:由于上述原因,灯具需要定期检查和清理,增加了维护成本和工作量。此外,一旦灯具内部受到损害,修复或更换的成本也较高。

[0007] 因此,亟需研发一种全天候防水防尘型车用LED照明灯,以用来解决上述技术问题。

发明内容

[0008] 为了克服上述现有技术的缺点,本发明提供一种全天候防水防尘型车用LED照明灯。

[0009] 本发明的技术实施方案为:一种全天候防水防尘型车用LED照明灯,包括有灯后部和灯前部,灯后部和灯前部通过胶接的方式进行连接,灯后部包括有后灯罩、防尘防水部和LED灯,后灯罩后侧设置有LED灯,LED灯外侧的后灯罩上设置有防尘防水部,防尘防水部包括有防护罩、防水透气膜I、安装板、微型风扇、滑块、弧形轨道、T形螺丝和螺母I,LED灯外侧的后灯罩上设置有与后灯罩连通的防护罩,防护罩上通过轴同心转动连接有安装板,防护罩下部设置有防水透气膜I,安装板上固定连接至少有微型风扇,防护罩的前后两侧均设置有弧形轨道,弧形轨道上的滑动槽为T形,弧形轨道内滑动连接有T形螺丝,防护罩的前后两侧均设置有滑块,T形螺丝贯穿滑块并通过螺栓连接有螺母I。

[0010] 作为更进一步的优选方案,安装板上开设有凹形孔,防护罩穿过安装板上的凹形孔。

[0011] 作为更进一步的优选方案,弧形轨道上的滑动槽为T形。

[0012] 作为更进一步的优选方案,灯前部包括有前灯罩和密封条,前灯罩与后灯罩通过

胶接的方式进行固定连接,前灯罩与汽车钣金安装接触的位置设置有密封条。

[0013] 作为更进一步的优选方案,还包括有导向轨道、异形罩、柱形螺丝、螺母Ⅱ和防水透气膜Ⅱ,防护罩右侧面前后对称设置有导向轨道,导向轨道之间滑动连接有异形罩,异形罩在防水透气膜Ⅰ的右侧,异形罩前后两边在导向轨道内侧,导向轨道内侧的异形罩上均设置有柱形螺丝,柱形螺丝穿过导向轨道通过螺纹连接有螺母Ⅱ,异形罩的出口处设置有防水透气膜Ⅱ。

[0014] 作为更进一步的优选方案,导向轨道内侧面与防护罩外表面之间存在一定的间隙,导向轨道的中部为空心状态。

[0015] 作为更进一步的优选方案,异形罩上部为向下倾斜的斜面,异形罩下部为先向上倾斜,再向下倾斜的斜面,使得异形罩下侧面有向上拱起的坡度。

[0016] 作为更进一步的优选方案,还包括有透气海绵,异形罩的出口处可拆卸的连接有透气海绵,透气海绵在防水透气膜Ⅱ的左侧。

[0017] 本发明的有益效果为:本发明通过安装板带动微型风扇转动进行角度的调节,如此可以调节微型风扇吸收热风的角度,可以更好的对车灯进行散热,不影响光线投射并且便于空气流通,有助于将热量从光源处迅速带走;微型风扇的出气方向可以进行调节,防护罩下方的出口不容易直接暴露于水流的方向,这样的设计可以在保持良好散热效果的同时,减少水分侵入的风险;异形罩出口的角度可以调整,使得散发热量的出口可以得到调节,如此可以将出口的位置调节到最佳的防水防尘位置,进一步提升车灯的防水防尘效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明灯后部的立体结构示意图。

[0020] 图3为本发明灯前部的立体结构示意图。

[0021] 图4为本发明防尘防水部的立体结构示意图。

[0022] 图5为本发明防尘防水部另一视角的立体结构示意图。

[0023] 图6为本发明微型风扇、滑块和弧形轨道的立体结构示意图。

[0024] 图7为本发明安装板的立体结构示意图。

[0025] 图8为本发明弧形轨道、T形螺丝和螺母Ⅰ的立体结构示意图。

[0026] 图9为本发明异形罩调节部件的立体结构示意图。

[0027] 图10为本发明防护罩上部件的立体结构示意图。

[0028] 图11为本发明异形罩上部件的立体结构示意图。

[0029] 图中标记为:1:灯后部,2:灯前部,102:后灯罩,101:防尘防水部,1011:防护罩,1011a:防水透气膜Ⅰ,1012:安装板,1013:微型风扇,1014:滑块,1015:弧形轨道,1016:T形螺丝,1017:螺母Ⅰ,1018:导向轨道,1019:异形罩,1020:柱形螺丝,1021:螺母Ⅱ,1022:防水透气膜Ⅱ,1023:透气海绵,103:LED灯,201:前灯罩,202:密封条。

具体实施方式

[0030] 下面结合具体的实施例来对本发明做进一步的说明,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语如:设置、安装、相连、连接应做广义理解,例如,可以是固定连接,

也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 实施例:一种全天候防水防尘型车用LED照明灯,如图1-图11所示,包括有灯后部1和灯前部2,灯后部1和灯前部2通过胶接的方式进行连接,灯后部1包括有后灯罩102、防尘防水部101和LED灯103,后灯罩102后侧设置有LED灯103,LED灯103外侧的后灯罩102上设置有防尘防水部101,防尘防水部101包括有防护罩1011、防水透气膜I1011a、安装板1012、微型风扇1013、滑块1014、弧形轨道1015、T形螺丝1016和螺母I1017,LED灯103外侧的后灯罩102上设置有与后灯罩102连通的防护罩1011,防护罩1011上通过轴同心转动连接有安装板1012,安装板1012上开设有凹形孔,防护罩1011穿过安装板1012上的凹形孔,防护罩1011下部设置有防水透气膜I1011a,安装板1012上通过螺栓固定连接至少有至少两个微型风扇1013,微型风扇1013通过吸气的方式进行热量的排放,防护罩1011的前后两侧均设置有弧形轨道1015,弧形轨道1015上的滑动槽为T形,弧形轨道1015内滑动连接有T形螺丝1016,防护罩1011的前后两侧均设置有滑块1014,滑块1014与T形螺丝1016在前后方向部分重合,T形螺丝1016贯穿滑块1014并通过螺栓连接有螺母I1017,在安装该车灯时,首先将螺母I1017拧松,随后即可转动安装板1012带动微型风扇1013转动进行角度的调节,如此可以调节微型风扇1013吸收热风的角度,可以更好的对车灯进行散热,不影响光线投射并且便于空气流通,有助于将热量从光源处迅速带走,微型风扇1013的出气方向可以进行调节,使得排出的热气可以沿着防护罩1011引流至下方的防水透气膜I1011a排出,防护罩1011下方的出口不容易直接暴露于水流的方向,这样的设计可以在保持良好散热效果的同时,减少水分侵入的风险。

[0032] 如图3所示,灯前部2包括有前灯罩201和密封条202,前灯罩201与后灯罩102通过胶接的方式进行固定连接,前灯罩201与汽车钣金安装接触的位置设置有密封条202,在安装好前灯罩201后,密封条202可以让前灯罩201与汽车钣金贴合的位置更加紧密,可以防止前侧的水汽和灰尘进入。

[0033] 如图4、图9和图10所示,还包括有导向轨道1018、异形罩1019、柱形螺丝1020、螺母II1021和防水透气膜II1022,防护罩1011右侧面前后对称设置有导向轨道1018,导向轨道1018内侧面与防护罩1011外表面之间存在一定的间隙,导向轨道1018的中部为空心状态,导向轨道1018之间滑动连接有异形罩1019,异形罩1019上部为向下倾斜的斜面,异形罩1019下部为先向上倾斜,再向下倾斜的斜面,使得异形罩1019下侧面有向上拱起的坡度,异形罩1019在防水透气膜I1011a的右侧,异形罩1019前后两边在导向轨道1018内侧,导向轨道1018内侧的异形罩1019上均设置有柱形螺丝1020,柱形螺丝1020穿过导向轨道1018通过螺纹连接有螺母II1021,异形罩1019的出口处设置有防水透气膜II1022,通过拧松螺母II1021,可以调节异形罩1019出口的角度,使得散发热量的出口可以得到调节,如此可以将出口的位置调节到最佳的防水防尘位置,进一步提升车灯的防水防尘效果,在异形罩1019的角度调节完毕后,将螺母II1021拧紧,将异形罩1019的位置进行固定,并且异形罩1019的底部为坡状,若是灰尘和水汽要进入,需要爬坡前进,可以对灰尘和水汽进行阻挡。

[0034] 如图10所示,还包括有透气海绵1023,异形罩1019的出口处可拆卸的连接有透气海绵1023,透气海绵1023在防水透气膜II1022的左侧,透气海绵1023可以吸收进入异形罩

1019的水汽,同时出去的热气可以将透气海绵1023上的水汽进行吹干。

[0035] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,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实质和范围。

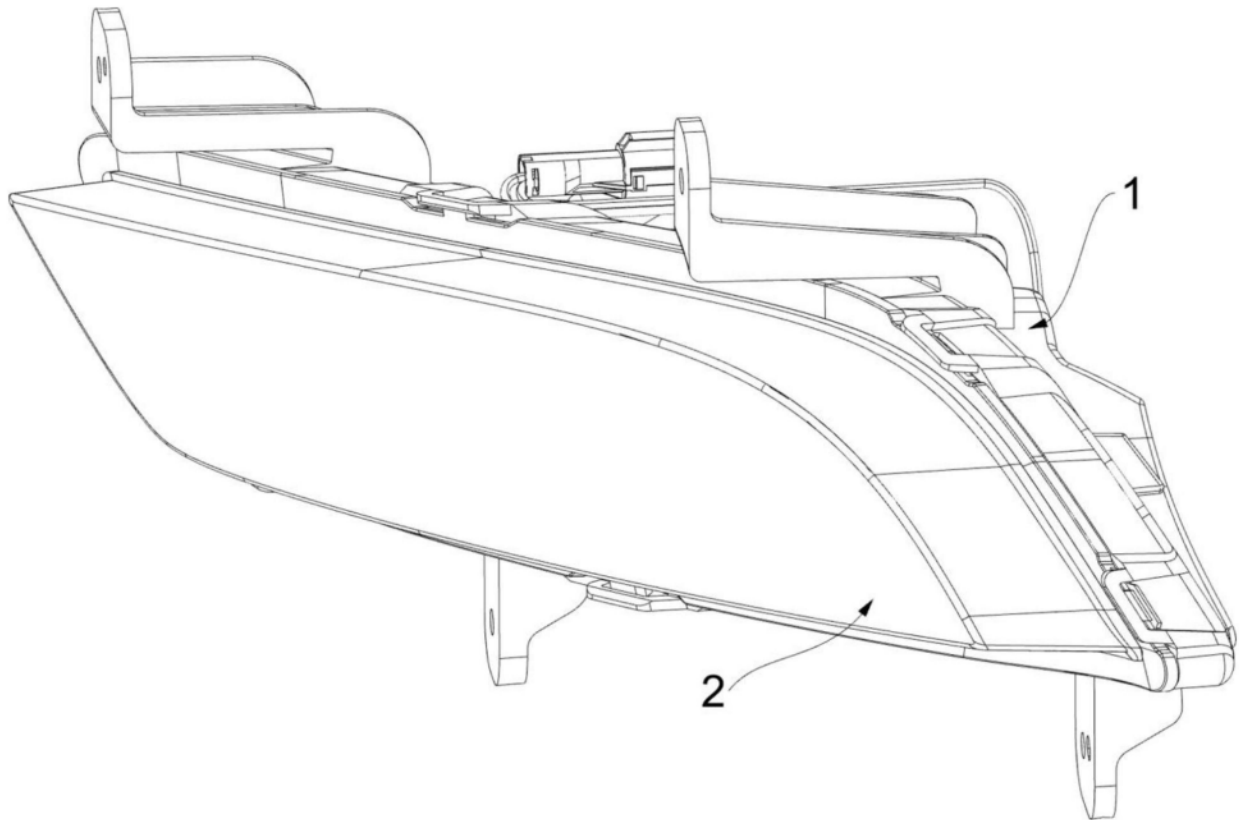


图1

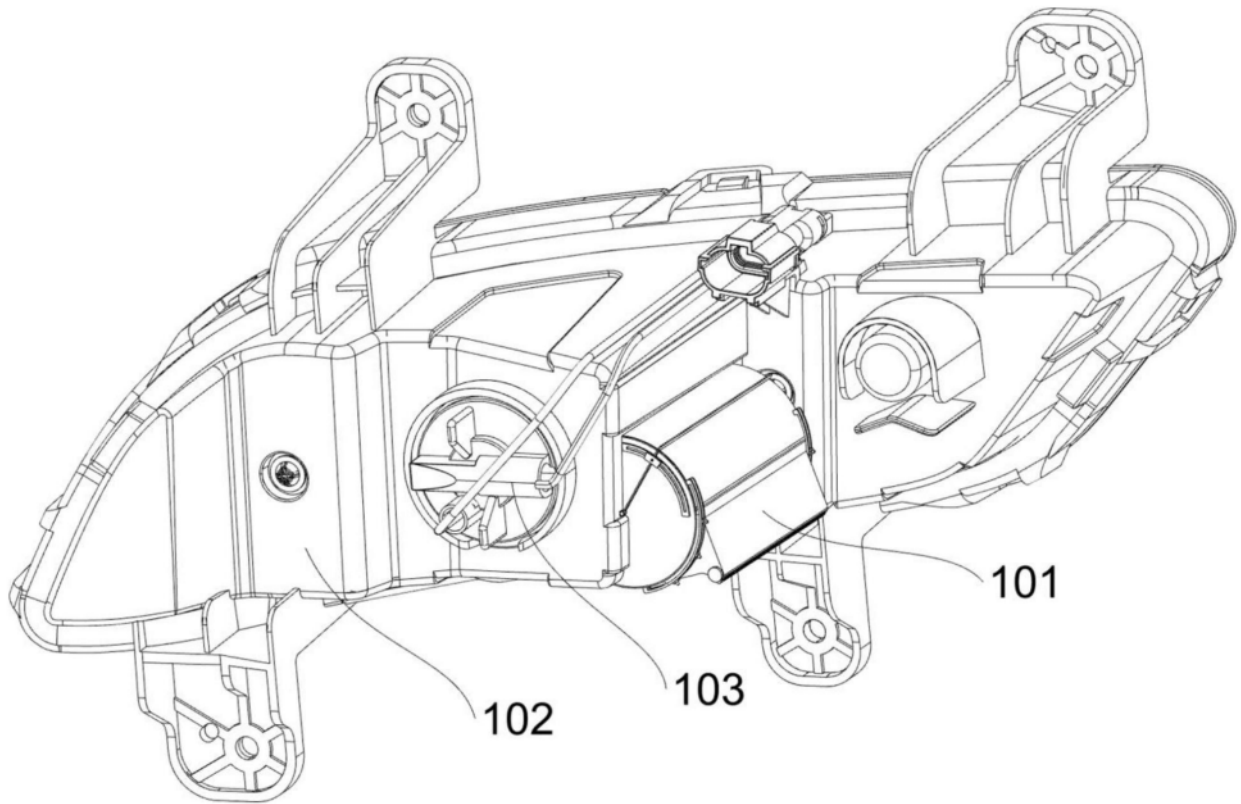


图2

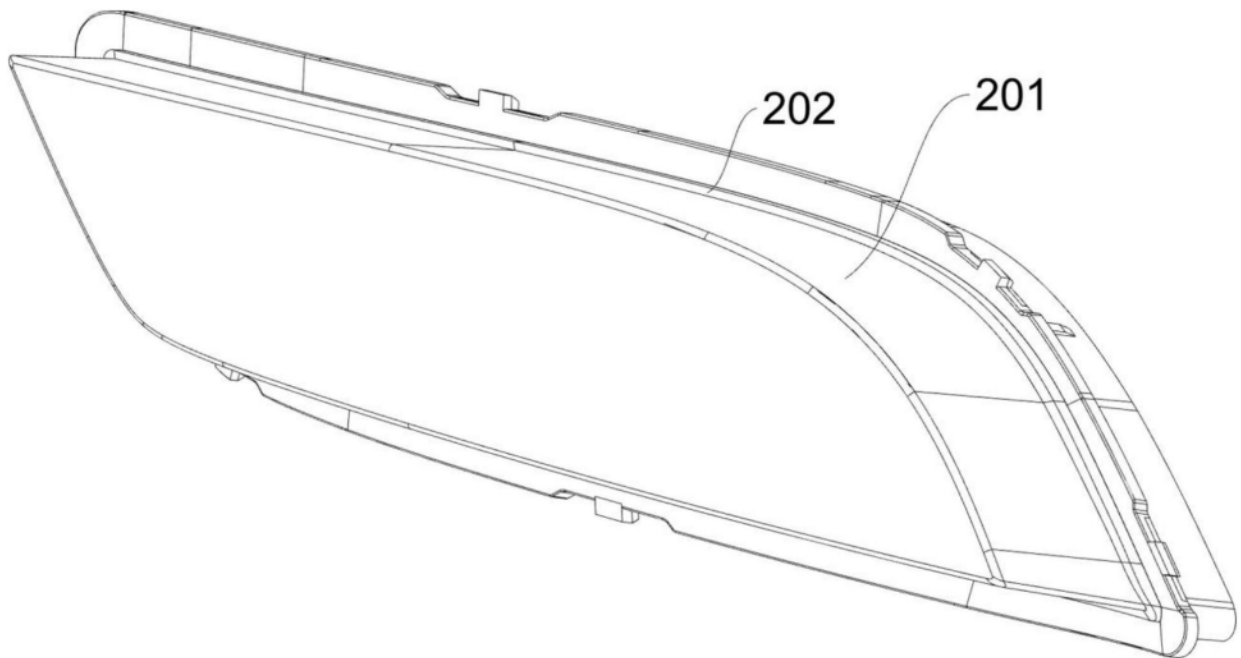


图3

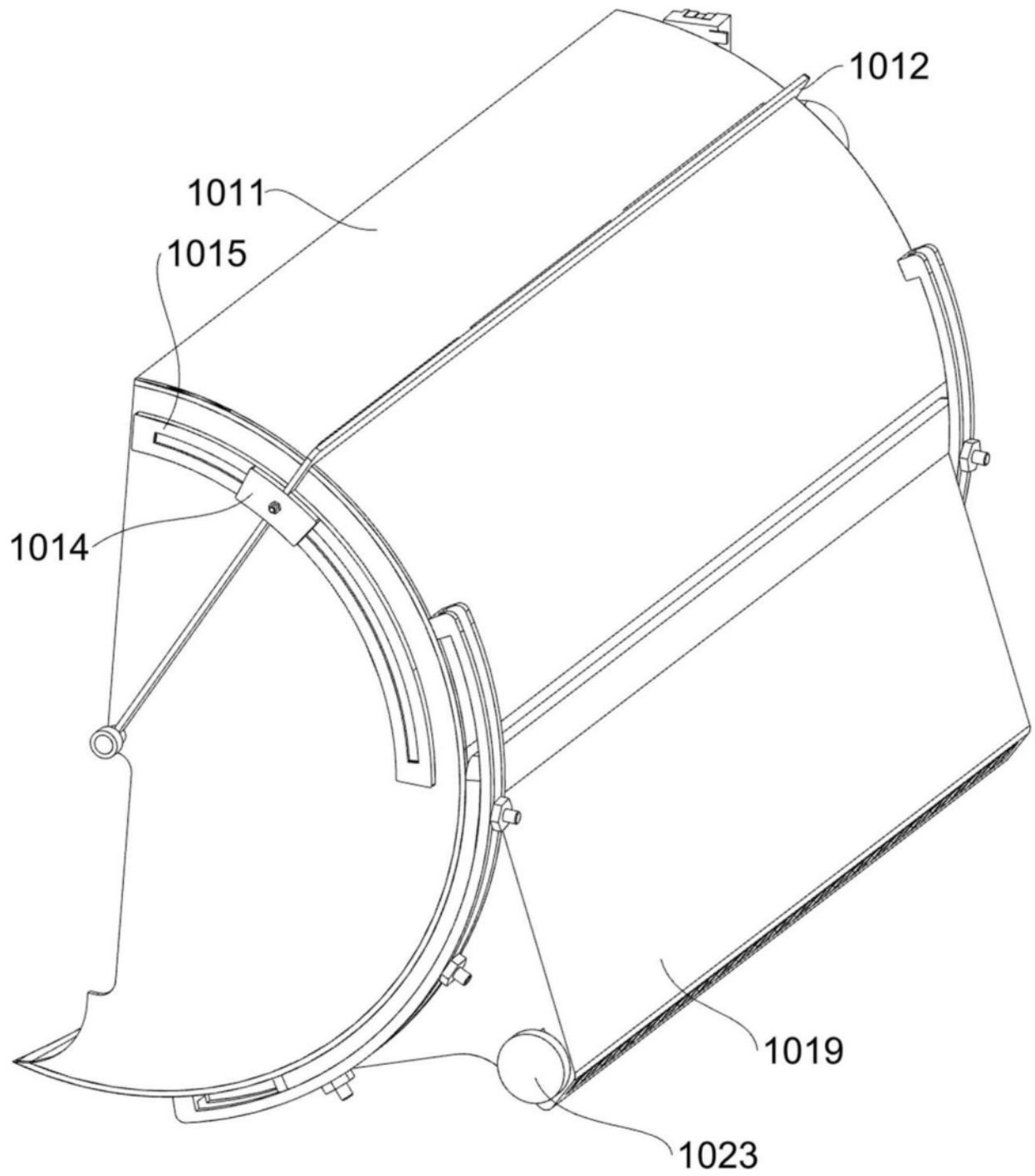


图4

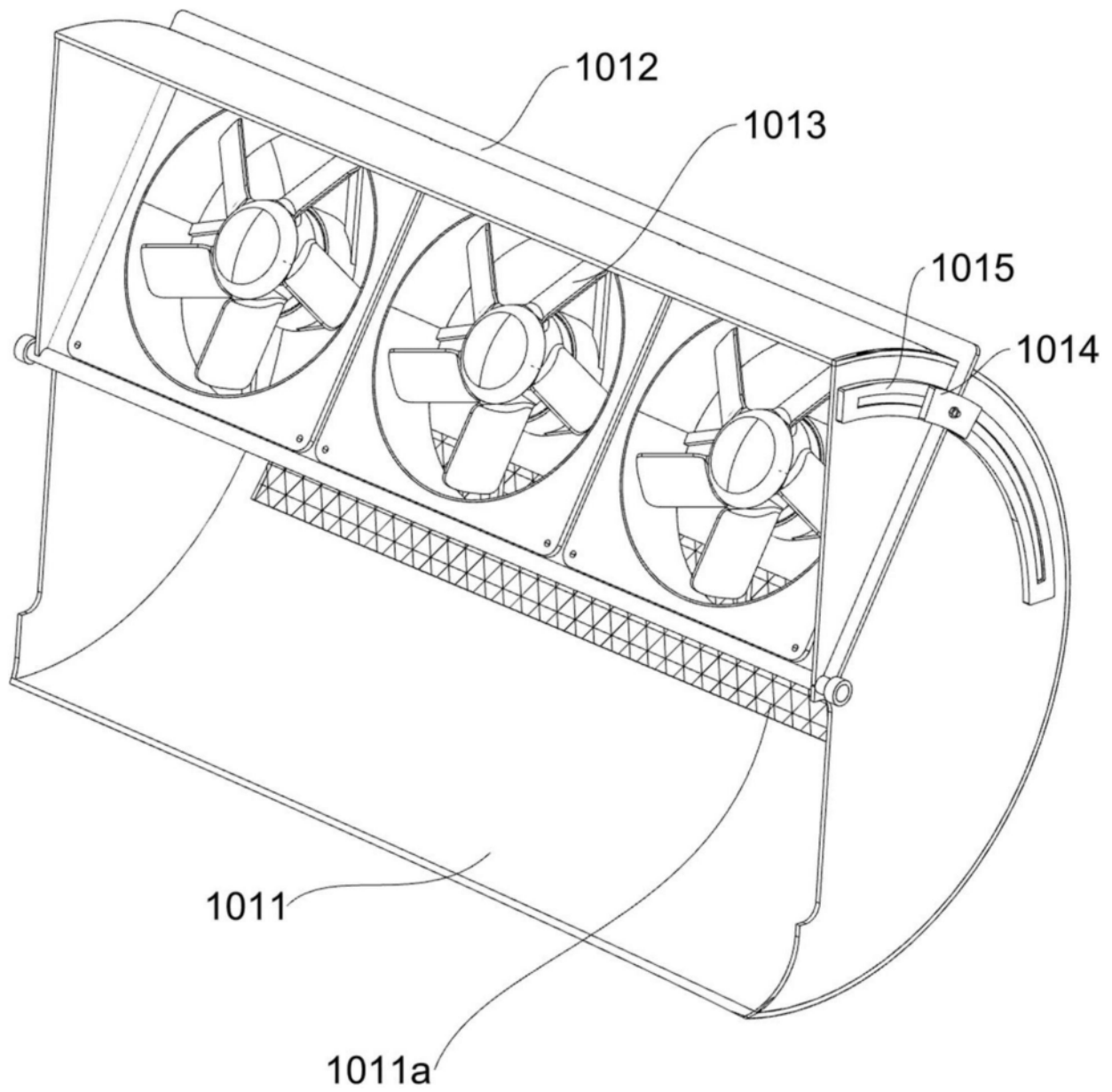


图5

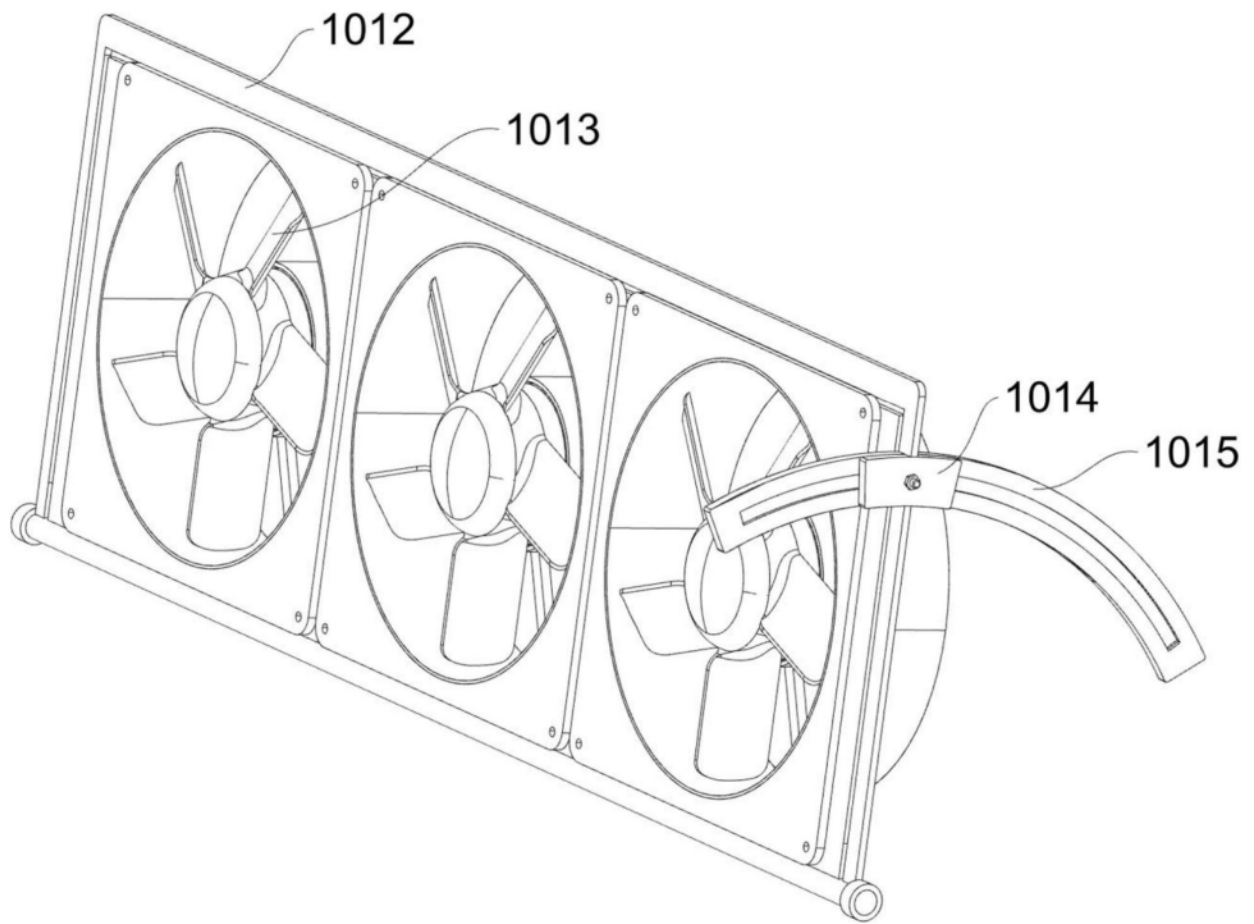


图6

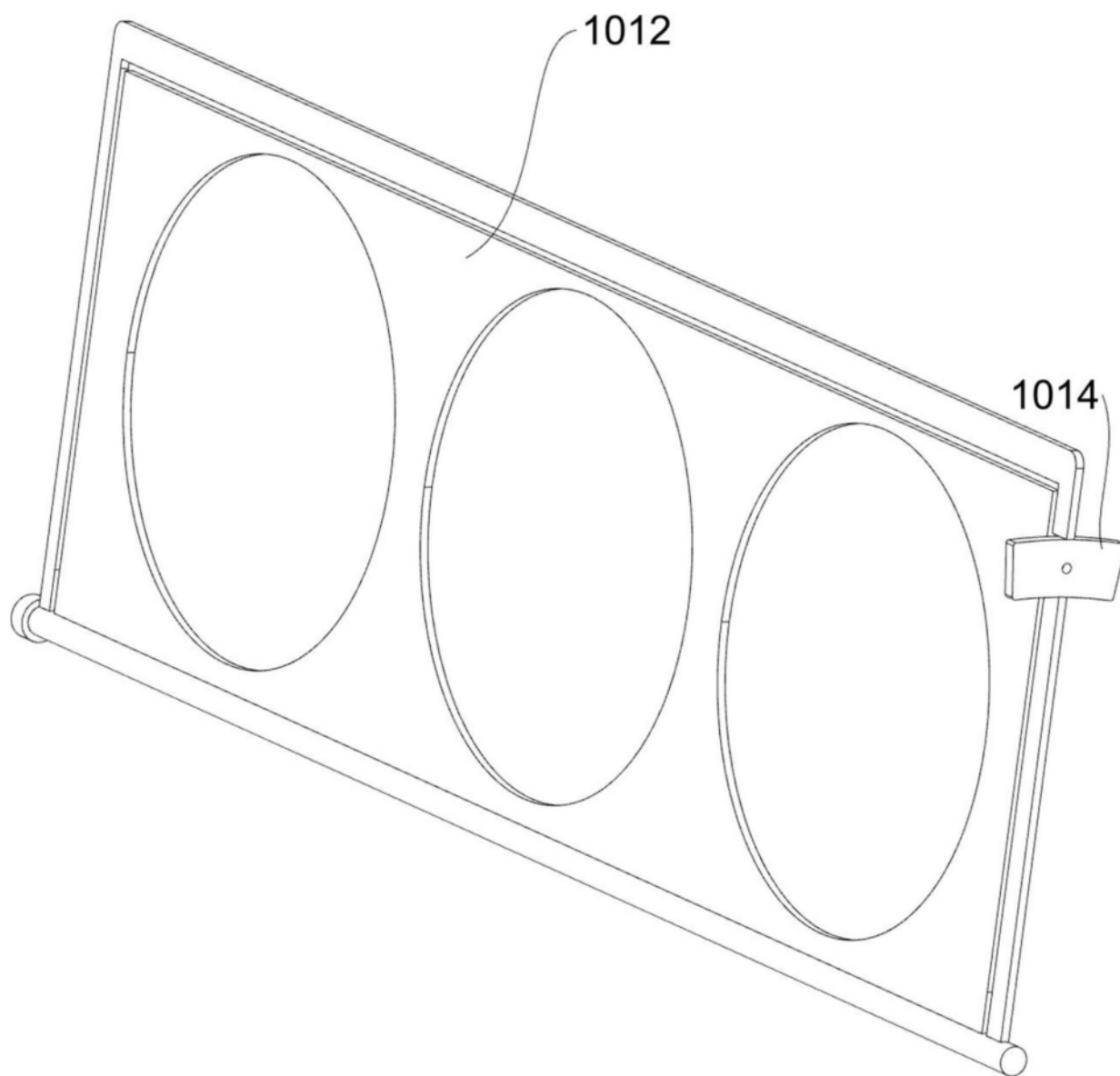


图7

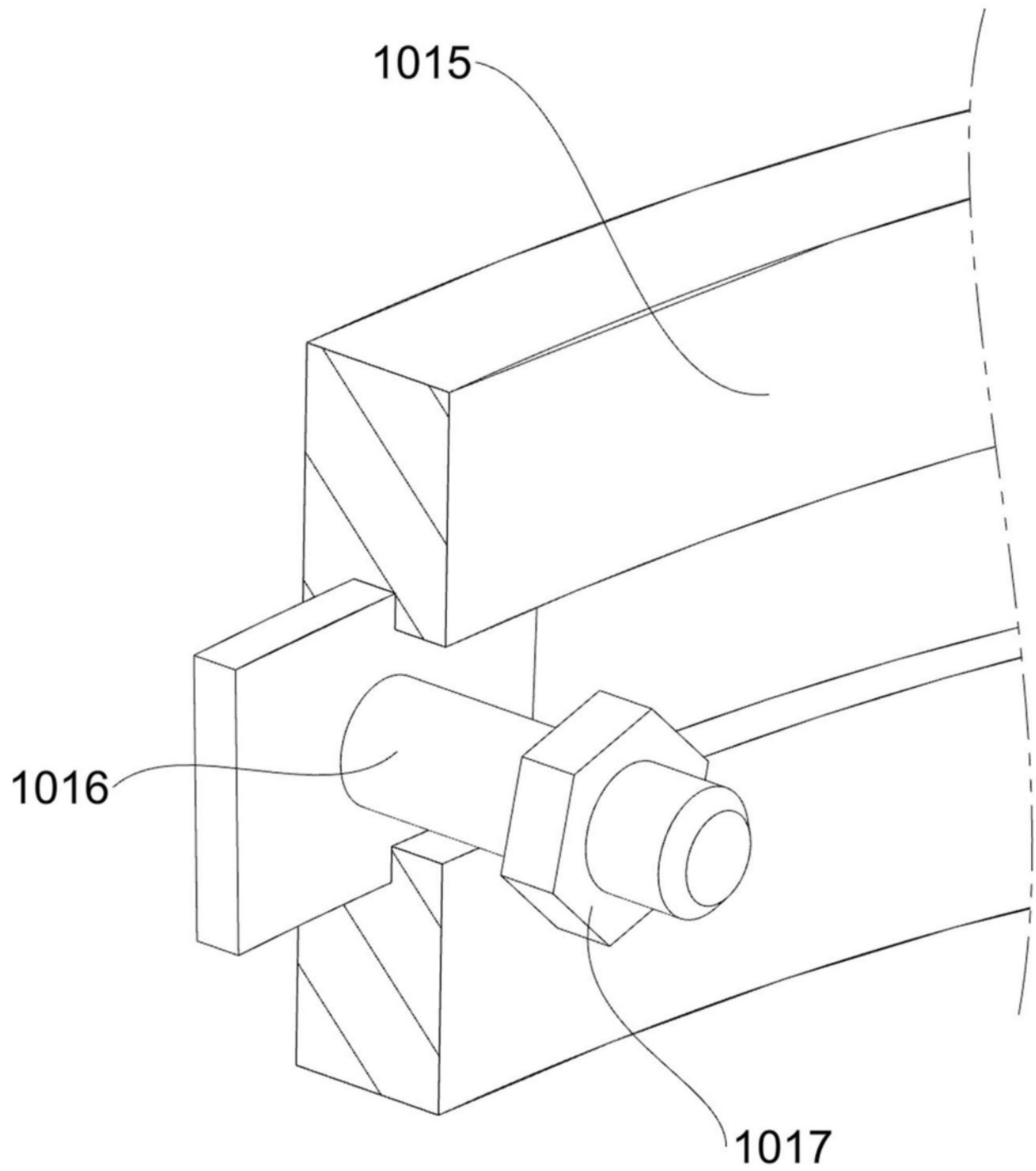


图8

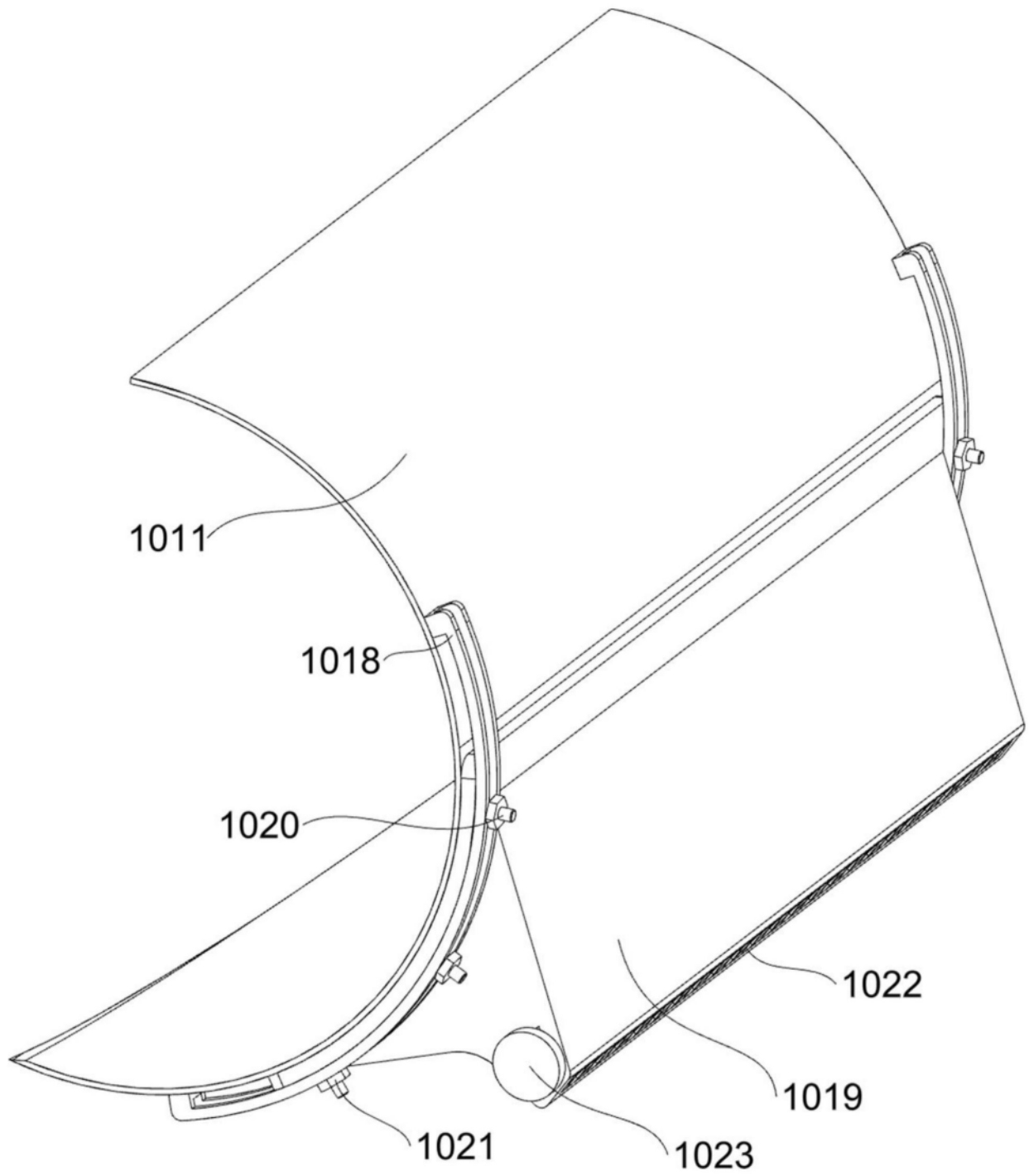


图9

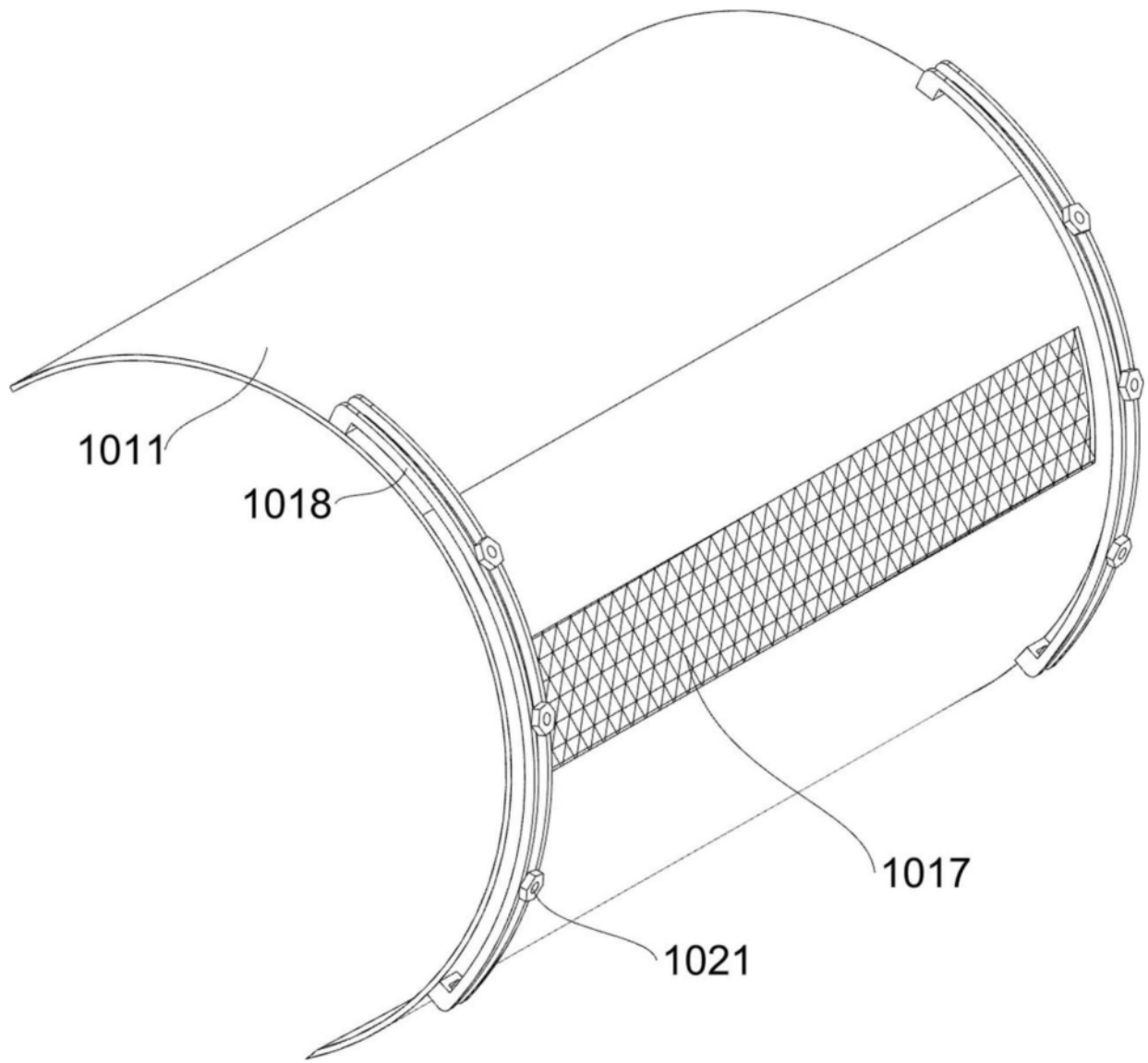


图10

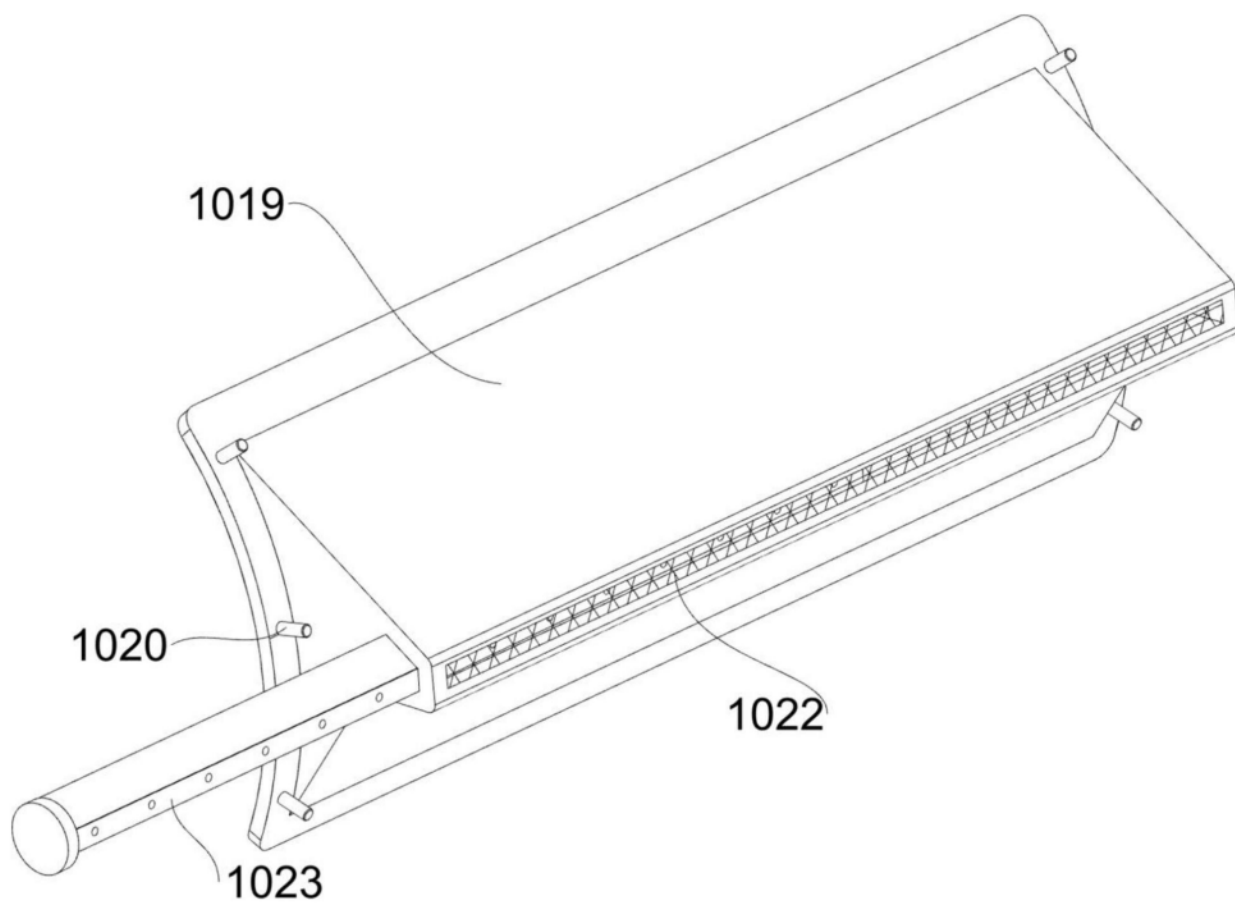


图11