



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109606014 B

(45) 授权公告日 2020.10.13

(21) 申请号 201811644264.5

CN 105705342 A, 2016.06.22

(22) 申请日 2018.12.29

DE 202018100023 U1, 2018.03.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 陈玮

申请公布号 CN 109606014 A

(43) 申请公布日 2019.04.12

(73) 专利权人 厦门奔琪玛克复材科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区锦园西  
二路9号三楼东侧

(72) 发明人 苏清圳

(51) Int. Cl.

B60B 21/00 (2006.01)

B60B 21/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 203344620 U, 2013.12.18

CN 205768344 U, 2016.12.07

权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

自行车轮圈

(57) 摘要

本发明公开了一种自行车轮圈,涉及自行车技术领域,解决了轮圈转动时所受风阻影响较大而降低轮圈转动效率的技术问题。其技术要点包括呈环状且同心间隔设置的轮胎接合部与辐条接合部以及分别位于轮胎接合部两侧一体成型的第一侧壁与第二侧壁,所述第一侧壁与第二侧壁上分别预留有第一风阻通道与第二风阻通道,所述第一风阻通道与第二风阻通道位于所述第一侧壁与第二侧壁上周向环绕设置呈环状,且第一风阻通道与第二风阻通道之间分别一体周向间隔设置有若干第一连接部与第二连接部,所述第一风阻通道与第二风阻通道分别被若干第一连接部与第二连接部分隔成若干间隔开设的第一阻风孔与第二阻风孔,本发明具有提升轮圈骑行转动效率的优点。



1. 一种自行车轮圈,包括呈环状且同心间隔设置的轮胎接合部(1)与辐条接合部(2)以及分别位于轮胎接合部(1)两侧一体成型的第一侧壁(3)与第二侧壁(4),其特征在于:所述第一侧壁(3)与第二侧壁(4)上分别预留有第一风阻通道(5)与第二风阻通道(6),所述第一风阻通道(5)与第二风阻通道(6)位于所述第一侧壁(3)与第二侧壁(4)上周向环绕设置呈环状,且第一风阻通道(5)与第二风阻通道(6)之间分别一体周向间隔设置有若干第一连接部(51)与第二连接部(61),所述第一风阻通道(5)与第二风阻通道(6)分别被若干第一连接部(51)与第二连接部(61)分隔成若干间隔开设的第一阻风孔(52)与第二阻风孔(62);

所述第一连接部(51)与所述第二连接部(61)呈板状设置,且第一连接部(51)与第二连接部(61)位于第一风阻通道(5)与第二风阻通道(6)上倾斜设置;

所述轮胎接合部(1)远离辐条接合部(2)一侧的外环面呈凹形面设置,所述轮胎接合部(1)凹形面的底面朝向辐条接合部(2)一侧突出呈弧形面;

所述辐条接合部(2)的环面沿其轴向开设有若干用于插接固定辐条端头的安装孔(21);

所述辐条接合部(2)的环面上位于一对相邻安装孔(21)之间插接胶黏固定有安装座(22),所述轮圈上设置有螺纹连接于所述安装座(22)上的警示灯组(23)。

2. 根据权利要求1所述的自行车轮圈,其特征在于:所述第一风阻孔位于第一侧壁(3)上开设的位置位于所述第二风阻孔在第一侧壁(3)上投影向轮圈前进转动方向的反方向一侧偏移。

3. 根据权利要求2所述的自行车轮圈,其特征在于:所述轮胎接合部(1)环面的宽度大于所述辐条接合部(2)的宽度,使得第一侧壁(3)与第二侧壁(4)倾斜设置,且倾斜方向由轮胎接合部(1)向辐条接合部(2)一侧倾斜向内。

## 自行车轮圈

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自行车技术领域,更具体地说,它涉及一种自行车轮圈及自行车。

### 背景技术

[0002] 在公开号为CN102223784B的中国专利公开了一种用于具有轮胎、轮毂和辐条的自行车车轮的轮圈,所述自行车轮圈包括:

[0003] 径向外侧的轮胎接合部;

[0004] 径向内侧的辐条接合部;

[0005] 第一侧壁以及第二侧壁,该第二侧壁与所述第一侧壁间隔开,所述第一侧壁和所述第二侧壁在所述轮胎接合部与所述辐条接合部之间延伸;

[0006] 所述轮胎接合部和所述辐条接合部以及所述第一侧壁和所述第二侧壁形成环状体,其中,由所述轮圈和安装在所述轮圈上的所述轮胎形成的横截面基本上为椭圆形,所述轮圈的所述第一和第二侧壁的最大宽度被布置成与所述轮胎接合部相比更靠近于所述辐条接合部。

[0007] 现有技术中类似于上述的自行车轮圈,其轮胎接合部用以供轮胎套设连接,且轮胎接合部与辐条接合部通过第一侧壁与第二侧壁一体连接使得轮圈内部呈间隔的中空设置。由于现有的自称车轮圈中,轮胎接合部、辐条接合部、第一侧壁以及第二侧壁均一体密封设置,使得自行车骑行时轮圈转动时,轮圈两侧的第一侧壁面与第二侧壁面同空气划过轮圈所接触的面积较大,导致因轮圈转动产生的空气摩擦阻力较大,由于风阻较大而降低了轮圈的骑行转动效率。

### 发明内容

[0008] 针对现有的技术问题,本发明的目的在于提供一种自行车轮圈,其具有减小轮圈转动所受到的风阻,提升轮圈骑行转动效率的优点。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种自行车轮圈,包括呈环状且同心间隔设置的轮胎接合部与辐条接合部以及分别位于轮胎接合部两侧一体成型的第一侧壁与第二侧壁,所述第一侧壁与第二侧壁上分别预留有第一风阻通道与第二风阻通道,所述第一风阻通道与第二风阻通道位于所述第一侧壁与第二侧壁上周向环绕设置呈环状,且第一风阻通道与第二风阻通道之间分别一体周向间隔设置有若干第一连接部与第二连接部,所述第一风阻通道与第二风阻通道分别被若干第一连接部与第二连接部分隔成若干间隔开设的第一阻风孔与第二阻风孔。

[0010] 通过采用上述技术方案,轮胎接合部用以供轮胎安装在轮圈上,保证轮圈上轮胎位置的稳定性。辐条接合部用以对轮圈上辐条一端的端部固定,保证辐条对轮圈结构的加强效果。第一风阻通道与第二风阻通道分别在第一侧壁与第二侧壁上开设,并被间隔设置的第一连接部与第二连接部分隔呈若干第一阻风孔与第二阻风孔。第一阻风孔与第二阻风孔的成型设置使得在保证第一连接部与第二连接部对轮圈的结构支撑强度的同时,减小了

轮圈转动时轮圈两侧表面与空气之间的接触面积,减小了第一侧壁与第二侧壁所受到的空气摩擦力,从而降低了轮圈转动时受到的风阻,提升了轮圈骑行的转动效率。

[0011] 本发明进一步设置为:所述第一连接部与所述第二连接部呈板状设置,且第一连接部与第二连接部位于第一风阻通道与第二风阻通道上倾斜设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,第一连接部与第二连接部的倾斜设置,使得在轮圈转动时,轮圈两侧因转动产生的气流沿第一连接部与第二连接部的倾斜方向流动穿过轮圈,对空气气流起到引流导向作用。

[0013] 本发明进一步设置为:所述第一风阻孔位于第一侧壁上开设的位置位于所述第二风阻孔在第一侧壁上投影向轮圈前进转动方向的反方向一侧偏移。

[0014] 通过采用上述技术方案,第一风阻孔与第二风阻孔在轮圈两侧偏移设置,使得第一风阻孔与第二风阻孔均位于空气气流的流动方向上,提升空气气流流动的速率,进一步减少气流对轮圈转动的影响,从而提升轮圈的转动效率。

[0015] 本发明进一步设置为:所述轮胎接合部环面的宽度大于所述辐条接合部的宽度,使得第一侧壁与第二侧壁倾斜设置,且倾斜方向由轮胎接合部向辐条接合部一侧倾斜向内。

[0016] 通过采用上述技术方案,轮圈侧壁面呈倾斜面设置,用于在轮圈转动时对第一风阻通道与第二风阻通道外周面上空气摩擦产生的空气气流进行导向,进一步减少轮圈轮面上受到的空气阻力。

[0017] 本发明进一步设置为:所述轮胎接合部远离辐条接合部一侧的外环面呈凹形面设置,所述轮胎接合部凹形面的底面朝向辐条接合部一侧突出呈弧形面。

[0018] 通过采用上述技术方案,轮胎接合部凹形面的底面用于增大轮胎与轮胎接合部的贴合面积,保证轮台在轮圈内位置的稳定性,保证轮圈的使用效果。

[0019] 本发明进一步设置为:所述辐条接合部的环面沿其轴向开设有若干用于插接固定辐条端头的安装孔。

[0020] 通过采用上述技术方案,辐条接合部上若干安装孔的开设用于供辐条在轮圈上的安装连接,辐条的等间隔设置以保证辐条对轮圈的结构支撑与应力分散效果,进一步提升轮圈的使用效果。

[0021] 本发明进一步设置为:所述辐条接合部的环面上位于一对相邻安装孔之间插接胶黏固定有安装座,所述轮圈上设置有螺纹连接于所述安装座上的警示灯组。

[0022] 通过采用上述技术方案,安装座上螺纹连接的警示灯组用于在轮圈转动时发出光亮,在夜晚或者光线昏暗的环境下对周围起到提醒作用,提升骑行安全性,且警示灯组与轮圈可拆卸连接用以供骑行者选择安装。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0024] (1)通过轮圈第一侧壁与第二侧壁上第一风阻通道与第二风阻通道的设置,减小轮圈侧壁转动时收到的风阻,提升轮圈的转动效率;

[0025] (2)通过第一风阻孔与第二风阻开设于轮圈侧壁空气流动的路径上,提升气流穿过轮圈的效率,进一步提升轮圈的转动效率;

[0026] (3)通过轮圈上设置的警示灯组以提升在昏暗环境下的骑行安全性。

## 附图说明

- [0027] 图1为实施例1的轮圈侧视图；  
[0028] 图2为图1中A处的放大示意图；  
[0029] 图3为实施例1中部分轮圈的结构示意图；  
[0030] 图4为图3中B处的放大示意图；  
[0031] 图5为实施例1的结构示意图；  
[0032] 图6为图5中C处的放大示意图；  
[0033] 图7为实施例2的轮圈侧壁结构示意图；  
[0034] 图8为图7中D处的放大示意图。  
[0035] 附图标记：1、轮胎接合部；11、限位环条；2、辐条接合部；21、安装孔；22、安装座；23、警示灯组；3、第一侧壁；4、第二侧壁；5、第一风阻通道；51、第一连接部；52、第一阻风孔；6、第二风阻通道；61、第二连接部；62、第二阻风孔。

## 具体实施方式

[0036] 下面结合附图和实施例，对本发明进行详细描述。

[0037] 实施例1，一种自行车轮圈，如图2、4所示，包括呈环状且同心间隔设置的轮胎接合部1与辐条接合部2以及分别位于轮胎接合部1两侧一体成型的第一侧壁3与第二侧壁4，第一侧壁3与第二侧壁4上分别预留有第一风阻通道5与第二风阻通道6，第一风阻通道5与第二风阻通道6内分别间隔设置有若干第一连接部51与第二连接部61，第一风阻通道5与第二风阻通道6分别被若干第一连接部51与第二连接部61分隔成若干间隔开设的第一阻风孔52与第二阻风孔62。通过第一阻风孔52与第二阻风孔62的设置，减小轮圈转动时第一侧壁3与第二侧壁4所受到的空气阻力，提升轮圈的转动效率。

[0038] 如图2、4所示，轮胎接合部1位于辐条接合部2的外周侧，轮胎接合部1临近辐条接合部2一侧环面呈朝向辐条接合部2一侧突出的弧形面，其远离辐条接合部2的一面呈凹形面，且位于凹形面的底面同样呈向辐条接合部2一侧突出的弧形面。本实施例中轮胎接合部1凹形面的开口面两侧向内延伸有限位环条11，且限位环条11沿轮胎接合部1凹形面开口边向开口面内水平延伸设置。辐条接合部2朝向远离轮胎接合部1一侧突出呈弧形面，且辐条接合部2的宽度小于轮胎接合部1的宽度，使得一体连接于辐条接合部2与轮胎接合部1两侧的第一侧壁3与第二侧壁4呈倾斜面设置，其倾斜方向由轮胎接合部1朝向辐条接合部2一侧倾斜向内。结合图6，辐条接合部2远离轮胎接合部1一侧的环面沿其轴向开设有若干用于插接固定辐条端头的安装孔21。辐条接合部2朝向轮胎接合部1一侧的内壁上位于一对相邻安装孔21之间插接胶黏固定有安装座22，安装座22上位于辐条接合部2与轮胎接合部1之间螺纹安装有警示灯组23。

[0039] 如图2、4所示，第一风阻通道5与第二风阻通道6位于第一侧壁3与第二侧壁4上周向环绕设置呈环状。第一连接部51与第二连接部61分别一体连接且周向等间隔设置于第一风阻通道5与第二风阻通道6的环形侧边壁上，并与第一侧壁3以及第二侧壁4位于同一平面。第一风阻孔位于第一侧壁3上开设的位置位于第二风阻孔在第一侧壁3上投影的向轮圈前进的转动方向的反方向一侧偏移。第一连接部51与第二连接部61呈板状设置，且第一连接部51与第二连接部61的中部位置沿轮圈前进转动方向的反方向轮胎接合部1与辐条接合

部2之间的间隔处倾斜设置。本实施例中,第一连接部51与第二连接部61均呈条形板状,第一连接部51位于第一侧壁3上倾斜设置,其临近轮胎接合部1的一端位于其临近轮胎接合部1一端的逆时针方向处。第二连接部61同样位于第二侧壁4上倾斜设置,其临近轮胎接合部1的一端位于其临近轮胎接合部1一端的顺时针方向处,使得第一连接部51与第二连接部61在轮圈两侧交错组合成三角形排布。

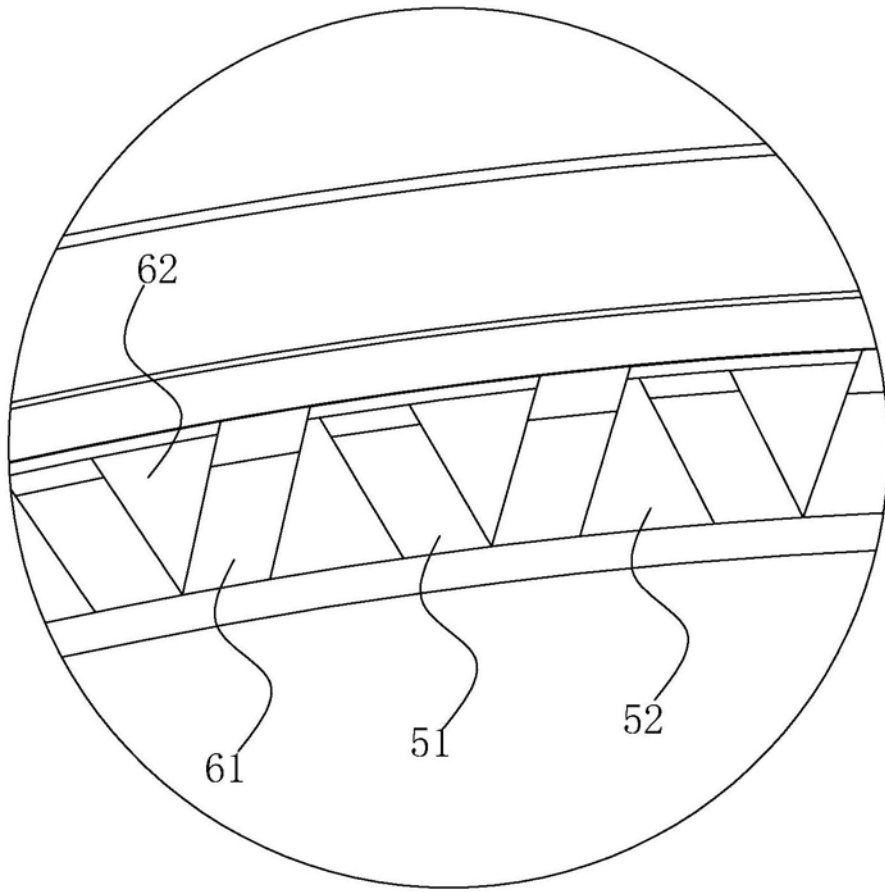
[0040] 实施例2:一种自行车轮圈,如图8所示,其与实施例1的不同之处在于,本实施例中轮胎接合部1凹形面的开口面两侧呈平面设置。本实施例中,第一连接部51与第二连接部61均呈形状相同的扇形板状,相邻第一连接部51以及相邻第二连接部61之间的间隔呈三角形,其三角尖端朝向轮圈中心设置。

[0041] 本发明的工作过程和有益效果如下:当轮圈转动时,第一侧壁3与第二侧壁4上因转动产生的气流穿过第一风阻孔与第二风阻孔。通过第一连接部51、第二连接部61、第一风阻通道5与第二风阻通道6的配合设置,使得第一风阻孔与第二风阻孔配合成型,减小了轮圈转动时轮圈两侧的第一侧壁3与第二侧壁4表面与空气之间的接触面积,降低了第一侧壁3与第二侧壁4所受到的空气摩擦力,从而降低了轮圈转动时受到的风阻,提升了轮圈骑行的转动效率。

[0042] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。



图1



A

图2



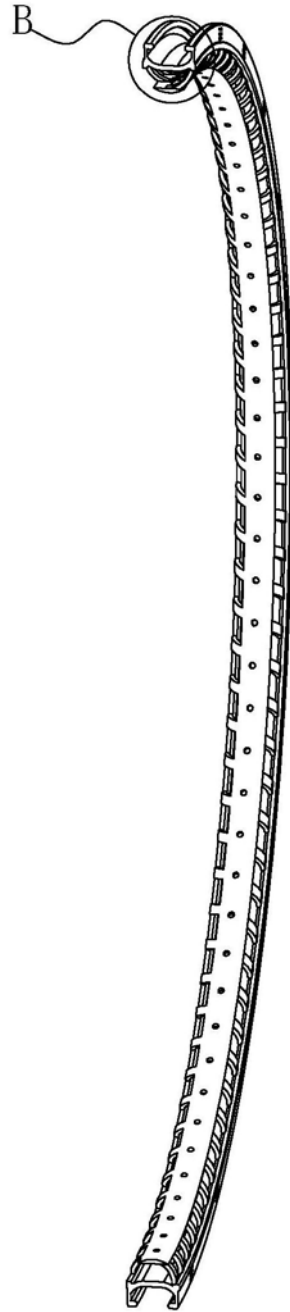
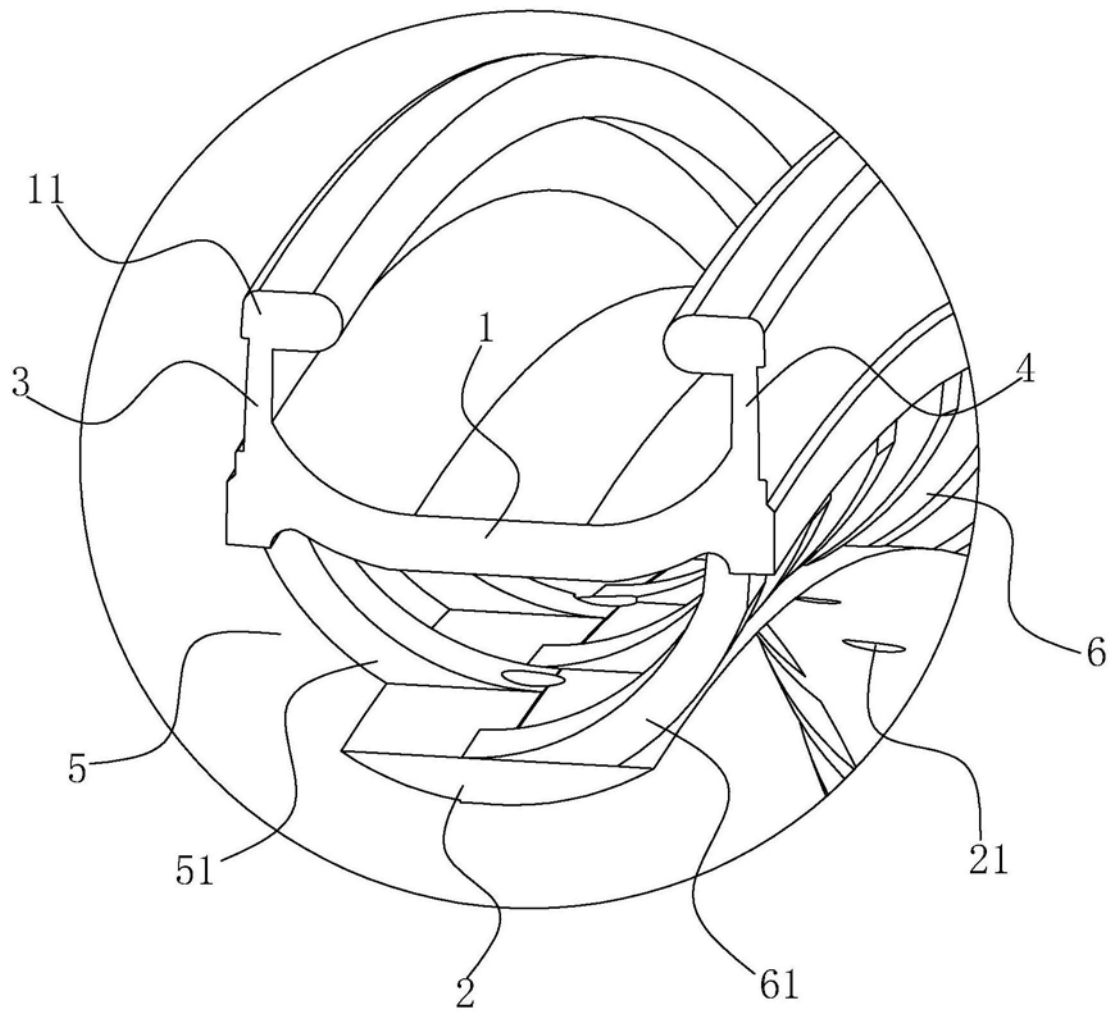


图3



B

图4

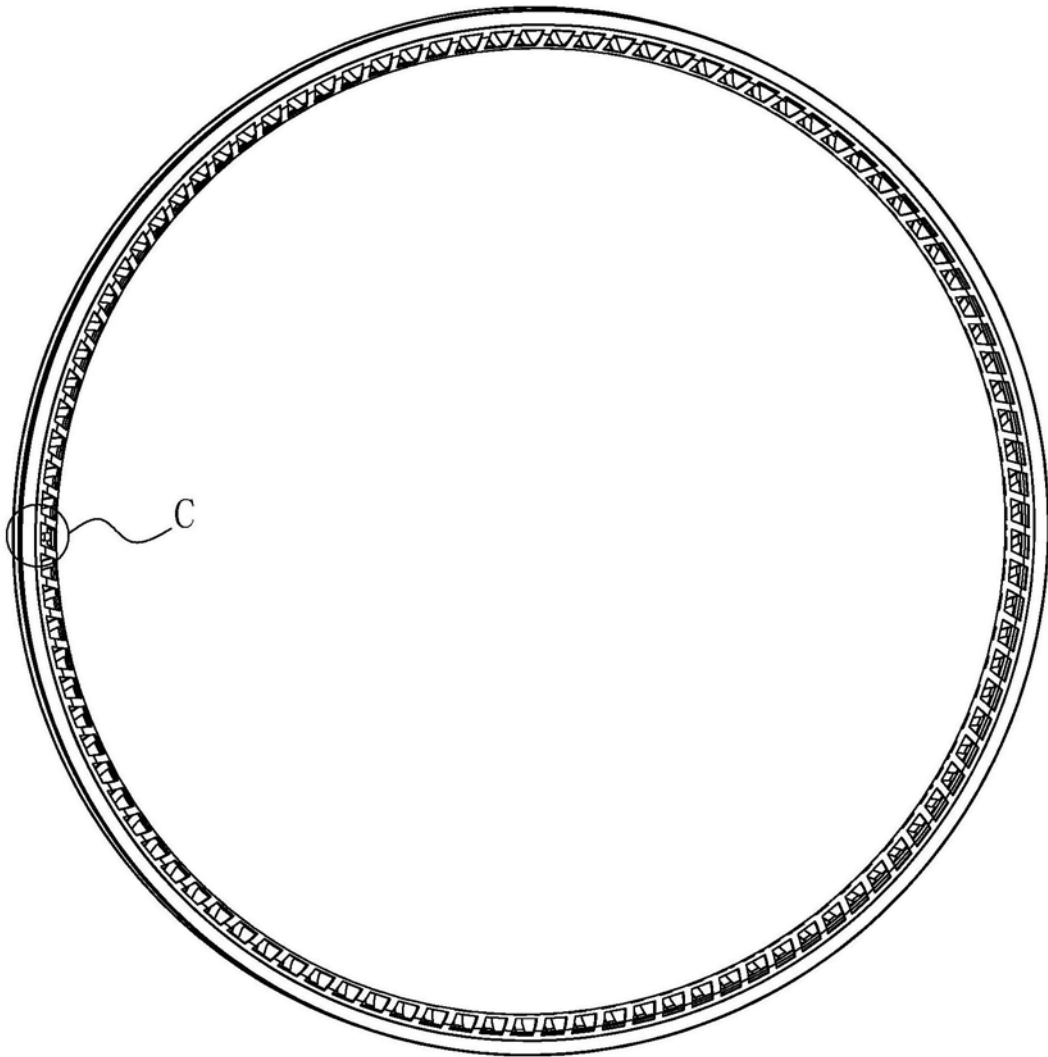
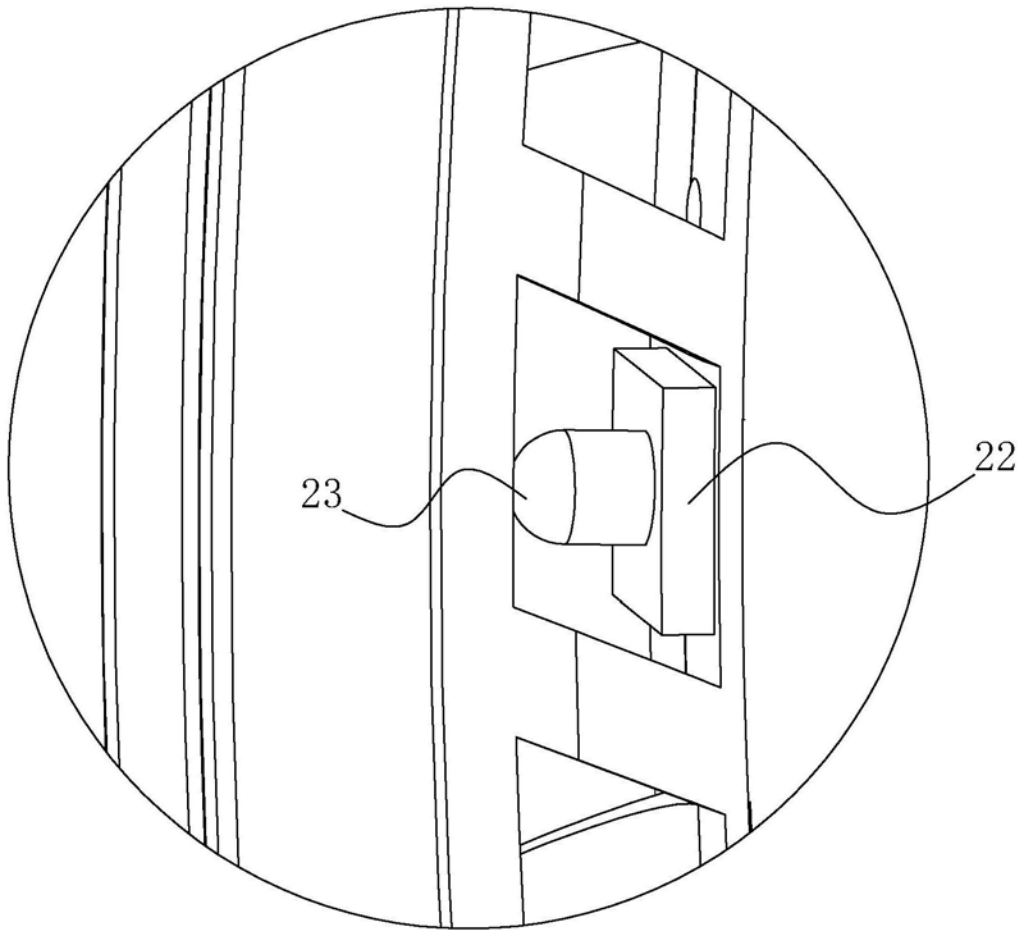


图5



C

图6

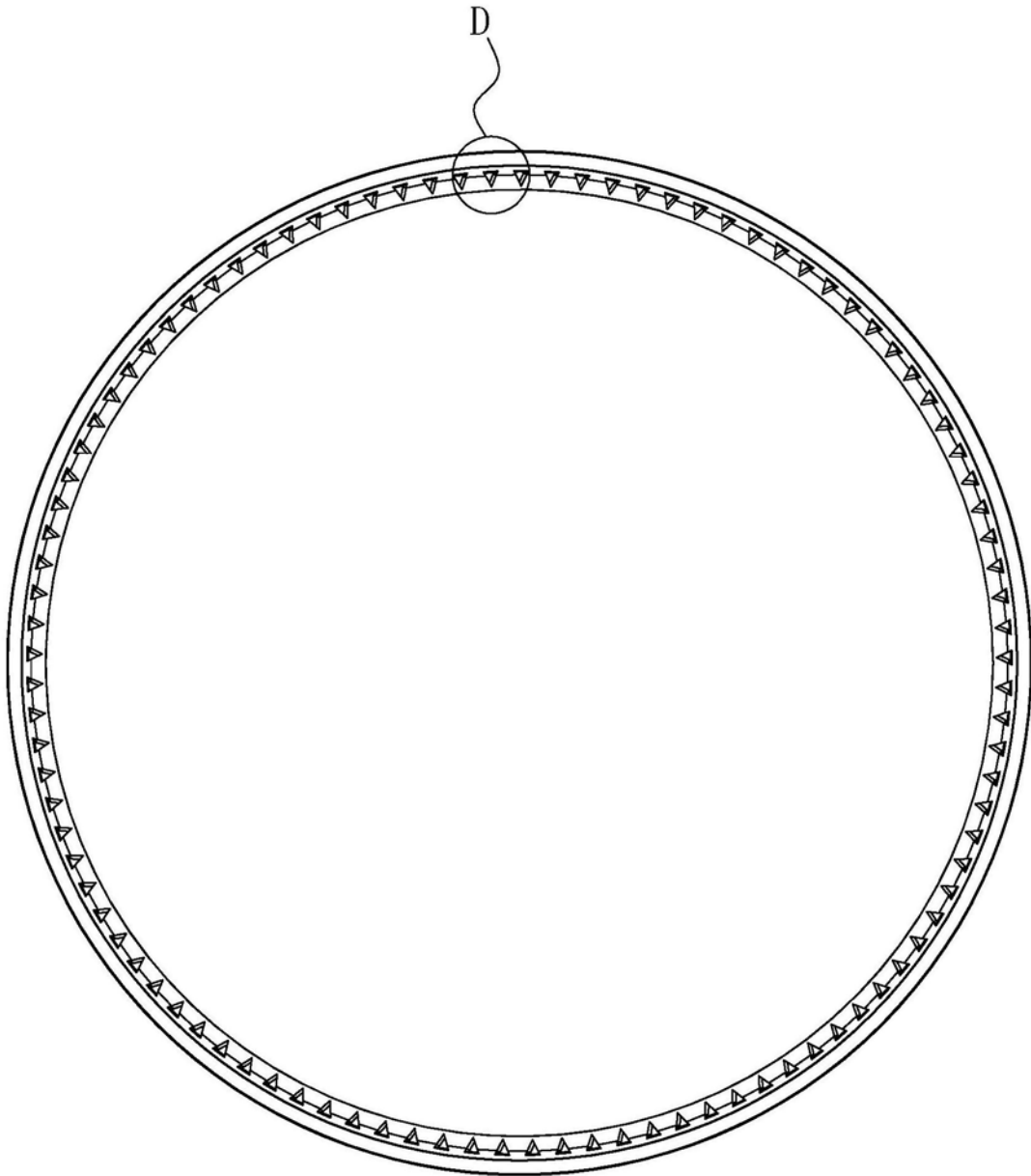
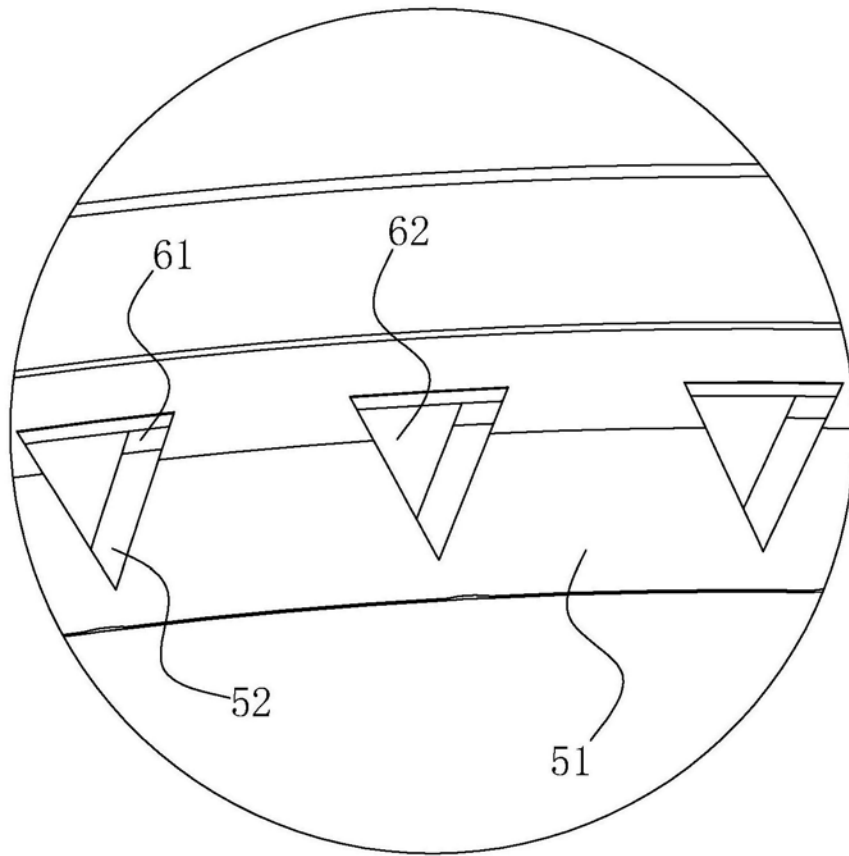


图7



D

图8