



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108216381 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201611192206.4

(22)申请日 2016.12.21

(71)申请人 郑州宇通客车股份有限公司

地址 450016 河南省郑州市十八里河宇通
工业园区

(72)发明人 宋昕 田杰安 李元伟 姜德军
宋子森

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 胡伟华

(51)Int.Cl.

B62D 25/18(2006.01)

B62D 25/16(2006.01)

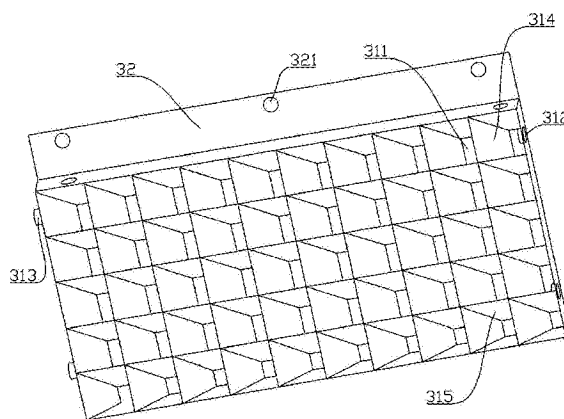
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种车辆及其挡泥板

(57)摘要

本发明涉及车辆装置领域,特别涉及车辆及其挡泥板。车辆包括车架、车轮,车架上设有挡泥板,所述挡泥板具有朝向车轮的前侧面和背向车轮的后侧面,所述挡泥板上设有相互间隔布置的用于引导由前到后的气流吹向车架的内侧的导流通道,所述导流通道从挡泥板的前侧面延伸至后侧面。本发明的挡泥板的导流通道能够引导气流吹向车架的内侧,车辆行驶的过程中,经过的气流夹带的泥水吹向车架的内侧,能够阻止泥水在车架下方向外流动的气流作用下溅到车身上,提高挡泥板对车身的防护效果。



1. 车辆,包括车架、车轮,车架上设有挡泥板,所述挡泥板具有朝向车轮的前侧面和背向车轮的后侧面,其特征在于:所述挡泥板上设有相互间隔布置的用于引导由前到后的气流吹向车架的内侧的导流通道,所述导流通道从挡泥板的前侧面延伸至后侧面。

2. 根据权利要求1所述的车辆,其特征在于:所述的挡泥板包括间隔设置的竖向隔板,还包括间隔设置的横向隔板,所述的竖向隔板与横向隔板围成所述的导流通道,竖向隔板自前向后朝向车架的内侧倾斜以使通过导流通道的气流吹向车架的内侧。

3. 根据权利要求2所述的车辆,其特征在于:所述的横向隔板自前向后从上向下倾斜设置以使导流通道引导气流吹向车架的内侧的同时引导气流吹向车架的下方。

4. 根据权利要求3所述的车辆,其特征在于:所述横向隔板从前向后自上向下倾斜的倾斜角度为10度至80度,所述竖向隔板自前向后朝向车架的内侧倾斜的倾斜角度为10度至80度。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的车辆,其特征在于:所述导流通道的进口和导流通道的出口沿前后方向具有重叠部分。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的车辆,其特征在于:所述挡泥板的左右两侧边缘设有用于与相邻挡泥板拼接的连接结构。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的车辆,其特征在于:所述挡泥板上设有与车架固定连接的弹性连接件。

8. 挡泥板,具有在使用时朝向车轮的前侧面和背向车轮的后侧面,其特征在于:所述挡泥板上设有相互间隔布置的用于引导由前到后的气流吹向车架的内侧的导流通道,所述导流通道从挡泥板的前侧面延伸至后侧面。

9. 根据权利要求8所述的挡泥板,其特征在于:所述的挡泥板包括间隔设置的竖向隔板,还包括间隔设置的横向隔板,所述的竖向隔板与横向隔板围成所述的导流通道,竖向隔板自前向后使用时朝向车架的内侧倾斜以使通过导流通道的气流吹向车架的内侧。

10. 根据权利要求9所述的挡泥板,其特征在于:所述的横向隔板自前向后从上向下倾斜设置以使导流通道引导气流吹向车架的内侧的同时引导气流吹向车架的下方。

11. 根据权利要求10所述的挡泥板,其特征在于:所述横向隔板从前向后自上向下倾斜的倾斜角度为10度至80度,所述竖向隔板自前向后朝向挡泥板内侧倾斜的倾斜角度为10度至80度。

12. 根据权利要求8-11任一项所述的挡泥板,其特征在于:所述导流通道的进口和导流通道的出口沿前后方向具有重叠部分。

13. 根据权利要求8-11任一项所述的挡泥板,其特征在于:所述挡泥板的左右两侧边缘设有用于与相邻挡泥板拼接的连接结构。

14. 根据权利要求8-11任一项所述的挡泥板,其特征在于:所述的挡泥板具有用于与车架固定连接的弹性连接部。

一种车辆及其挡泥板

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆装置领域,特别涉及车辆及其挡泥板。

背景技术

[0002] 车辆行驶时,底盘下方的压力高于车身外侧的压力,使得底盘下方的气流向车身外侧流动,与此同时,轮胎旋转将地面的泥水向上甩起,地面泥水在底盘下方向外流动的气流作用下极易粘附在车身表面,因此车辆轮胎后方通常装备有挡泥板以阻止被轮胎旋转带起的泥水或其他杂物,尽量保持车辆干净,同时不影响处于后方的车辆的视野。为了实现更好的阻挡效果,挡泥板通常会尽可能加大,但是加大后的挡泥板会导致空气阻力的增加,增加车辆油耗。目前采用在挡泥板上开设有开口朝下的导流孔解决上述问题,例如公布号为CN102530100A、公布日为2012.07.04的中国专利申请公开的一种车用顺风狭缝挡泥板,挡泥板的挡泥板本体的中部向后形成弧度、均布翻边顺风狭缝,翻边顺风狭缝即导流通道,挡泥板上片与车身连接,挡泥板本体中部向后形成弧度以及翻边顺风狭缝增加了强度,风通过挡泥板翻边顺风狭缝后风向转为向下吹,减小风阻,同时也能够阻挡风中夹杂的水汽、泥水等,避免泥水玷污车身。由于车辆行驶过程中底盘下方的压力高于车身外侧的压力,经过污泥板导流孔的污泥在底盘下方向外流动的气流的作用下仍然会溅到车身上,防护效果差。另外,该挡泥板的正投影面积并无实质减小,降风阻效果较差。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种挡泥板,以解决目前的挡泥板对车辆车身防护效果不好的问题;另外,本发明的目的还在于提供一种使用上述挡泥板的车辆。

[0004] 为实现上述目的,本发明的挡泥板的第一种技术方案为:挡泥板具有在使用时朝向车轮的前侧面和背向车轮的后侧面,所述挡泥板上设有相互间隔布置的用于引导由前到后的气流吹向车架的内侧的导流通道,所述导流通道从挡泥板的前侧面延伸至后侧面。

[0005] 本发明的挡泥板的第二种技术方案为:根据本发明的挡泥板的第一种技术方案所述的挡泥板,所述的挡泥板包括间隔设置的竖向隔板,还包括间隔设置的横向隔板,所述的竖向隔板与横向隔板围成所述的导流通道,竖向隔板自前向后使用时朝向车架的内侧倾斜以使通过导流通道的气流吹向车架的内侧。

[0006] 本发明的挡泥板的第三种技术方案为:根据本发明的挡泥板的第二种技术方案所述的挡泥板,所述的横向隔板自前向后从上向下倾斜设置以使导流通道引导气流吹向车架的内侧的同时引导气流吹向车架的下方。

[0007] 本发明的挡泥板的第四种技术方案为:根据本发明的挡泥板的第三种技术方案所述的挡泥板,所述横向隔板从前向后自上向下倾斜的倾斜角度为10度至80度,所述竖向隔板自前向后朝向挡泥板内侧倾斜的倾斜角度为10度至80度。

[0008] 本发明的挡泥板的第五种技术方案为:根据本发明的挡泥板的第一种至第四种中任意一种技术方案所述的挡泥板,所述导流通道的进口和导流通道的出口沿前后方向具有

重叠部分。

[0009] 本发明的挡泥板的第六种技术方案为：根据本发明的挡泥板的第一种至第四种中任意一种技术方案所述的挡泥板，所述挡泥板的左右两侧边缘设有用于与相邻挡泥板拼接的连接结构。

[0010] 本发明的挡泥板的第七种技术方案为：根据本发明的挡泥板的第一种至第四种中任意一种技术方案所述的挡泥板，所述的挡泥板具有用于与车架固定连接的弹性连接部。

[0011] 为实现上述目的，本发明的车辆的第一种技术方案为：车辆包括车架、车轮，车架上设有挡泥板，所述挡泥板具有朝向车轮的前侧面和背向车轮的后侧面，所述挡泥板上设有相互间隔布置的用于引导由前到后的气流吹向车架的内侧的导流通道，所述导流通道从挡泥板的前侧面延伸至后侧面。

[0012] 本发明的车辆的第二种技术方案为：根据本发明的车辆的第一种技术方案所述的车辆，所述的挡泥板包括间隔设置的竖向隔板，还包括间隔设置的横向隔板，所述的竖向隔板与横向隔板围成所述的导流通道，竖向隔板自前向后朝向车架的内侧倾斜以使通过导流通道的气流吹向车架的内侧。

[0013] 本发明的车辆的第三种技术方案为：根据本发明的车辆的第二种技术方案所述的车辆，所述的横向隔板自前向后从上向下倾斜设置以使导流通道引导气流吹向车架的内侧的同时引导气流吹向车架的下方。

[0014] 本发明的车辆的第四种技术方案为：根据本发明的车辆的第三种技术方案所述的车辆，所述横向隔板从前向后自上向下倾斜的倾斜角度为10度至80度，所述竖向隔板自前向后朝向车架的内侧倾斜的倾斜角度为10度至80度。

[0015] 本发明的车辆的第五种技术方案为：根据本发明的车辆的第一种至第四种中任意一种技术方案所述的车辆，所述导流通道的进口和导流通道的出口沿前后方向具有重叠部分。

[0016] 本发明的车辆的第六种技术方案为：根据本发明的车辆的第一种至第四种中任意一种技术方案所述的车辆，所述挡泥板的左右两侧边缘设有用于与相邻挡泥板拼接的连接结构。

[0017] 本发明的车辆的第七种技术方案为：根据本发明的车辆的第一种至第四种中任意一种技术方案所述的车辆，所述挡泥板上设有与车架固定连接的弹性连接件。

[0018] 本发明的有益效果为：本发明的挡泥板的导流通道能够引导气流吹向车架的内侧，车辆行驶的过程中，经过的气流夹带的泥水吹向车架的内侧，能够阻止泥水在车架下方向外流动的气流作用下溅到车身上，提高挡泥板对车身的防护效果。

[0019] 进一步的，所述的挡泥板包括间隔设置的竖向隔板，还包括间隔设置的横向隔板，所述的竖向隔板与横向隔板围成所述的导流通道，竖向隔板自前向后朝向车架的内侧倾斜以使通过导流通道的气流吹向车架的内侧，通过竖向隔板倾斜设置与横向隔板围成所述导流通道，方便加工，同时可以增大挡泥板的通流面积。

[0020] 进一步的，所述的横向隔板自前向后从上向下倾斜设置使导流通道引导气流吹向车架的内侧的同时引导气流吹向车架的下方，通过倾斜设置的横向隔板可以使横向隔板与竖向隔板围成的导流通道引导气流吹向下方，经过导流通道的气流夹带的泥水被吹向车架的内侧的同时被吹向地面，进一步提高了挡泥板对车身的防护作用。

[0021] 进一步的,所述导流通道的进口和导流通道的出口沿前后方向具有重叠部分,减小挡泥板在前后方向的投影面积,进一步减小空气阻力。

[0022] 进一步的,所述挡泥板的左右两侧边缘设有用于与相邻挡泥板拼接的连接结构,方便根据不同的车型拼接使用不同大小的挡泥板,使用范围广。

[0023] 进一步的,所述挡泥板上设有与车架固定连接的弹性连接件,在挡泥板受到外力后弹性连接件能够产生一定的弹性变形,防止挡泥板意外损坏。

附图说明

[0024] 图1为本发明的车辆的具体实施例1的结构示意图;

图2为本发明的车辆的具体实施例1中的挡泥板的立体图;

图3为本发明的车辆的具体实施例1中的挡泥板的主视图;

图4为本发明的车辆的具体实施例1中的L型连接板的结构示意图;

图5为本发明的车辆的具体实施例1中空气流过挡泥板时的侧视图;

图6为本发明的车辆的具体实施例1中空气流过挡泥板时的俯视图;

图7为本发明的车辆的具体实施例1中两块挡泥板拼接后的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明的实施方式作进一步说明。

[0026] 本发明的车辆的具体实施例,如图1和图2所示,车辆包括车架1、设置在车架1上的车轮2及固定在车架1上处于车轮2后侧的挡泥板3,挡泥板3上设有与车架固定连接的L型连接板32。

[0027] 本实施例中,L型连接板32由弹性材料制成以使L型连接板构成设置在挡泥板上的弹性连接件。挡泥板受到外力后L型连接板能够产生一定的弹性变形,防止挡泥板意外损坏。图4所示,L型连接板32上开有安装孔321,L型连接板32上部通过安装孔321与车架1型材铆接。L型连接板32下部通过安装孔321与挡泥板3上部安装孔用螺栓固定连接。

[0028] 如图2和图3所示,挡泥板3具有朝向车轮的前侧面和背向车轮的后侧面,挡泥板上设有相互间隔布置的用于引导由前到后的气流吹向车架1的内侧的导流通道311,导流通道311从挡泥板的前侧面延伸至后侧面。本实施例中,挡泥板3包括间隔设置的竖向隔板314,还包括间隔设置的横向隔板315,本实施例中的挡泥板上的竖向隔板314与横向隔板315围成四边形导流直孔,导流通道311由四边形导流直孔构成,竖向隔板314自前向后朝向车架的内侧倾斜以使通过导流通道的气流吹向车架的内侧。横向隔板315自前向后从上向下倾斜设置以使导流通道311引导气流吹向车架1的内侧的同时引导气流吹向车架1的下方。

[0029] 导流通道311的进口和出口在沿前后方向的投影具有重叠部分,减小挡泥板在前后方向的投影面积,进一步减小空气阻力。其他实施例中,导流通道可以由设置在挡泥板的三角形导流直孔、多边形导流直孔或者圆形导流直孔构成,当然挡泥板上的多个导流通道也可以由不同形状的导流直孔构成。本实施例中,挡泥板3一体成型,挡泥板本体为塑料材质,其他实施例中,横向隔板和竖向隔板可以沿挡泥板厚度方向上分层布置并通过螺栓固定连接或者焊接在一起,挡泥板也可以是玻璃钢等其他满足强度、耐磨度的材料。

[0030] 导流通道311从前向后自上向下倾斜且从前向后朝向车架的内侧倾斜,本实施例

中,导流通道311从前向后自上向下倾斜的倾斜角度为45度,从前向后朝向车架的内侧倾斜的倾斜角度为45度。其他实施例中,导流通道从前向后自上向下倾斜的倾斜角度可以为10度至80度,导流通道自前向后朝向车架的内侧倾斜的倾斜角度可以为10度至80度。

[0031] 挡泥板上的左右两侧边缘设有便于与相邻挡泥板的拼接的定位槽312和定位凸台313,定位槽312和定位凸台313构成挡泥板上用于与相邻挡泥板拼接的连接结构。如图7所示,挡泥板上的定位槽可以与相邻挡泥板上的定位凸台插接固定,使两个挡泥板组成较大面积的挡泥板,以满足不同尺寸的需要。

[0032] 本发明的挡泥板的导流通道311从前向后自上向下倾斜并且从前向后朝向车架的内侧倾斜设置,车辆在行驶的过程中,如图5和图6所示,导流通道311引导气流吹向地面同时引导气流吹向车架的内侧,通过挡泥板的泥水被吹向车架内侧下方的地面,在车盘下方向外流动的气流作用下不会溅到车身上,提高了挡泥板对车身的防护效果。

[0033] 本发明的车辆的具体实施例2,本实施例与上述具体实施例1的区别仅在于:横向隔板在前后方向上水平设置。

[0034] 本发明的车辆的具体实施例3,本实施例与上述具体实施例1的区别仅在于:挡泥板不设置横向隔板,此时导流通道由沿上下方向延伸的长条形导流直孔构成。

[0035] 本发明的车辆的具体实施例4,本实施例与上述具体实施例1的区别仅在于:挡泥板上的导流通道可以不是直孔,而是采用如背景技术中介绍的通过在挡泥板上冲压形成出口朝向车架的内侧的弧形导流通道,在此原理下,导流板上的导流通道也可以是由设置在挡泥板内部的两段相互连通的直孔构成,其中导流通道出口处的直孔的结构与上述实施例1中的所述的导流直孔的结构相同以引导气流吹向车架的内侧。

[0036] 本发明的挡泥板的具体实施例,该挡泥板与上述车辆的具体实施例1或2或3或4中所述挡泥板的结构相同,不予赘述。

[0037] 本发明的车辆及其挡泥板的其他实施例中,上述挡泥板上的导流直孔还可以是均匀分布在挡泥板上的圆孔;上述导流通道的进口和出口在前后方向上的投影也可以没有重叠部分;上述挡泥板上的连接结构可以是卡扣结构,也可以是螺栓孔,相邻的挡泥板通过连接板连接,连接板与相邻的挡泥板通过螺栓固定;上述挡泥板上设置的L型连接板也可以是挡泥板上设置的弹性连接部,此时挡泥板包括设有导流通道的导流部和弹性连接部;其他实施例中,挡泥板还可以设置在车辆的尾部、车轮前侧等其他位置。

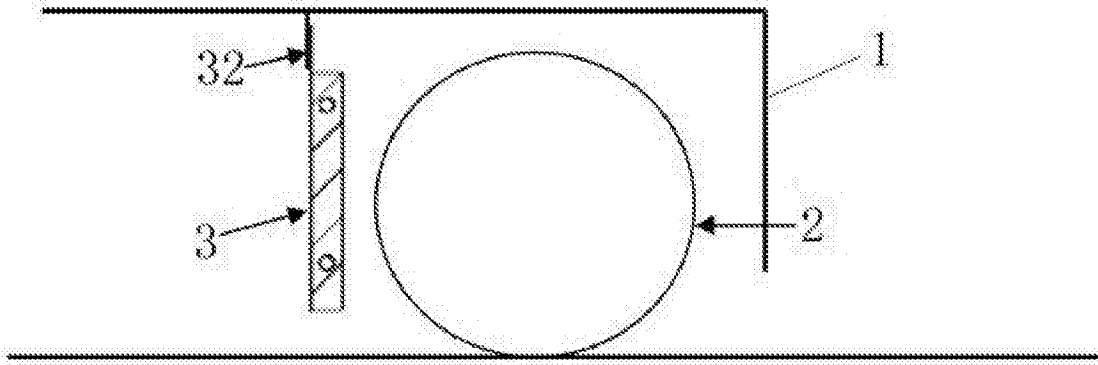


图 1

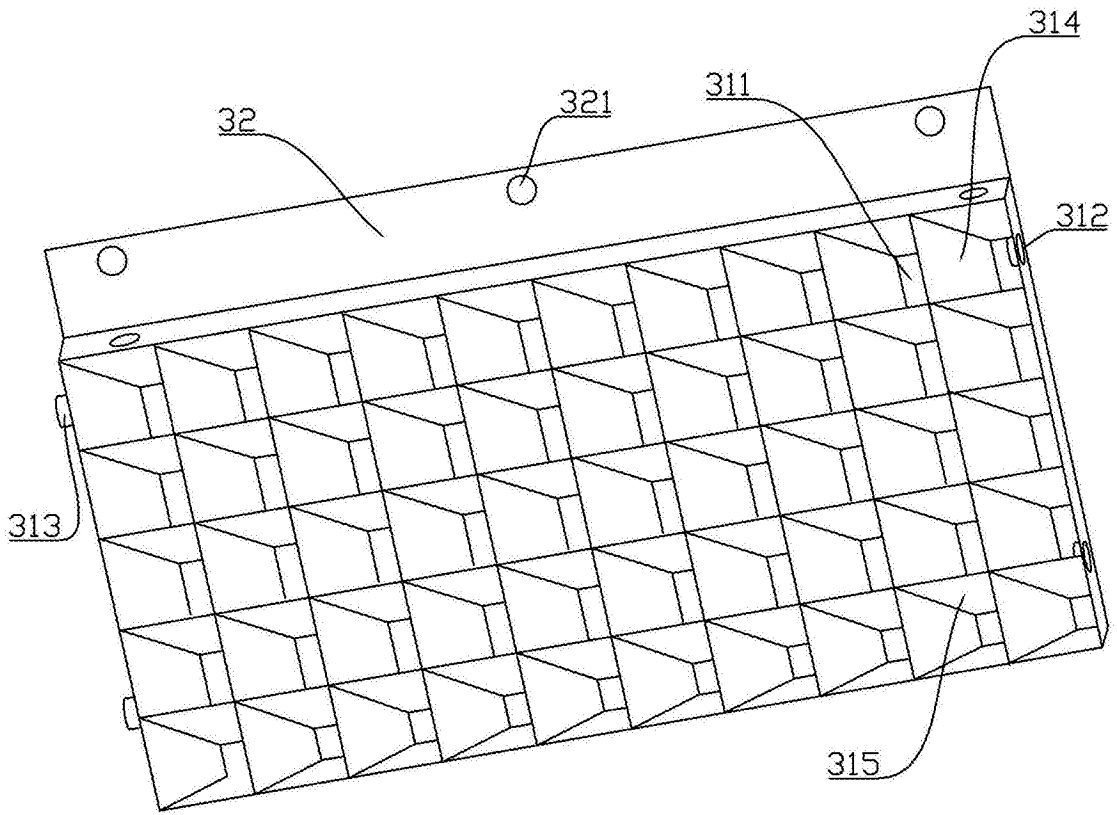


图 2

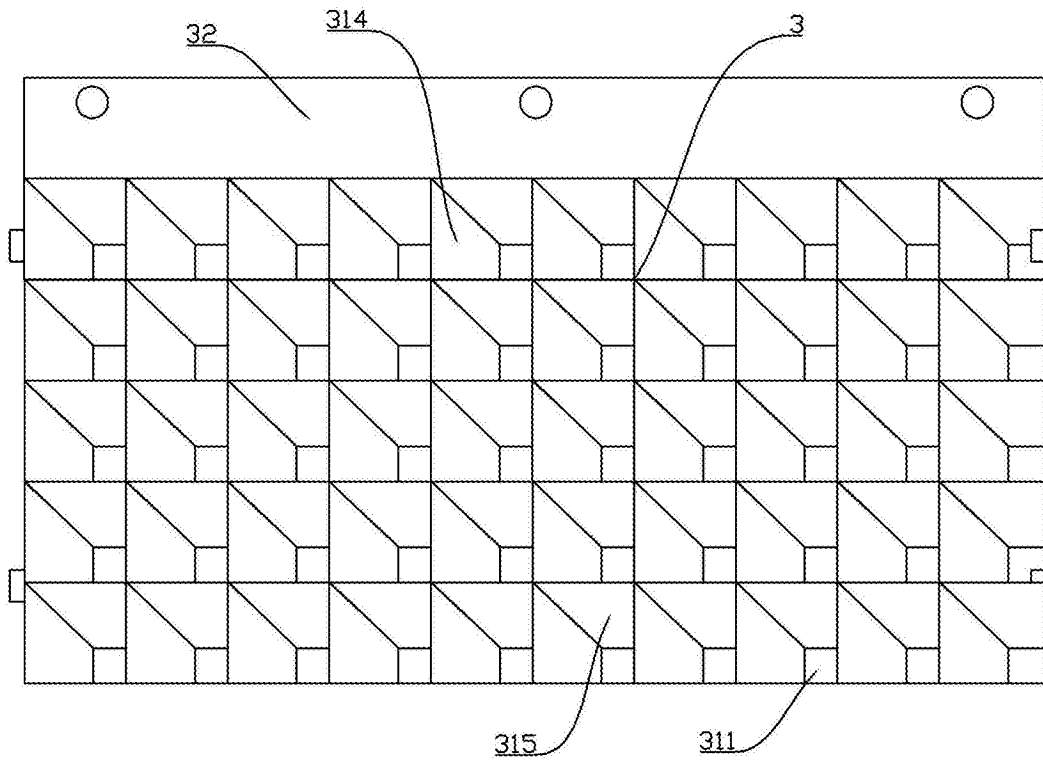


图 3

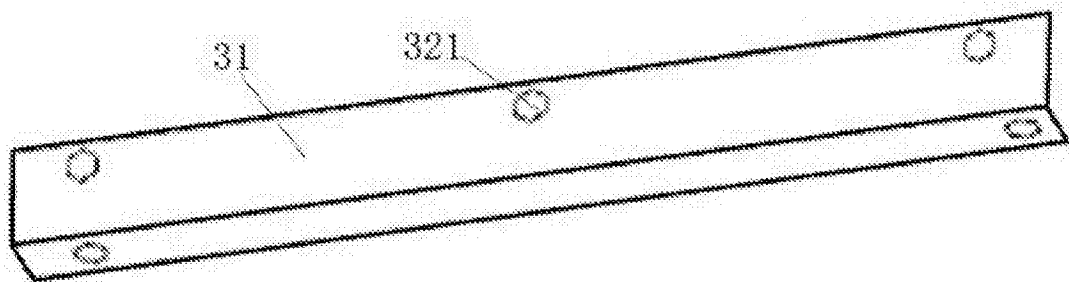


图 4

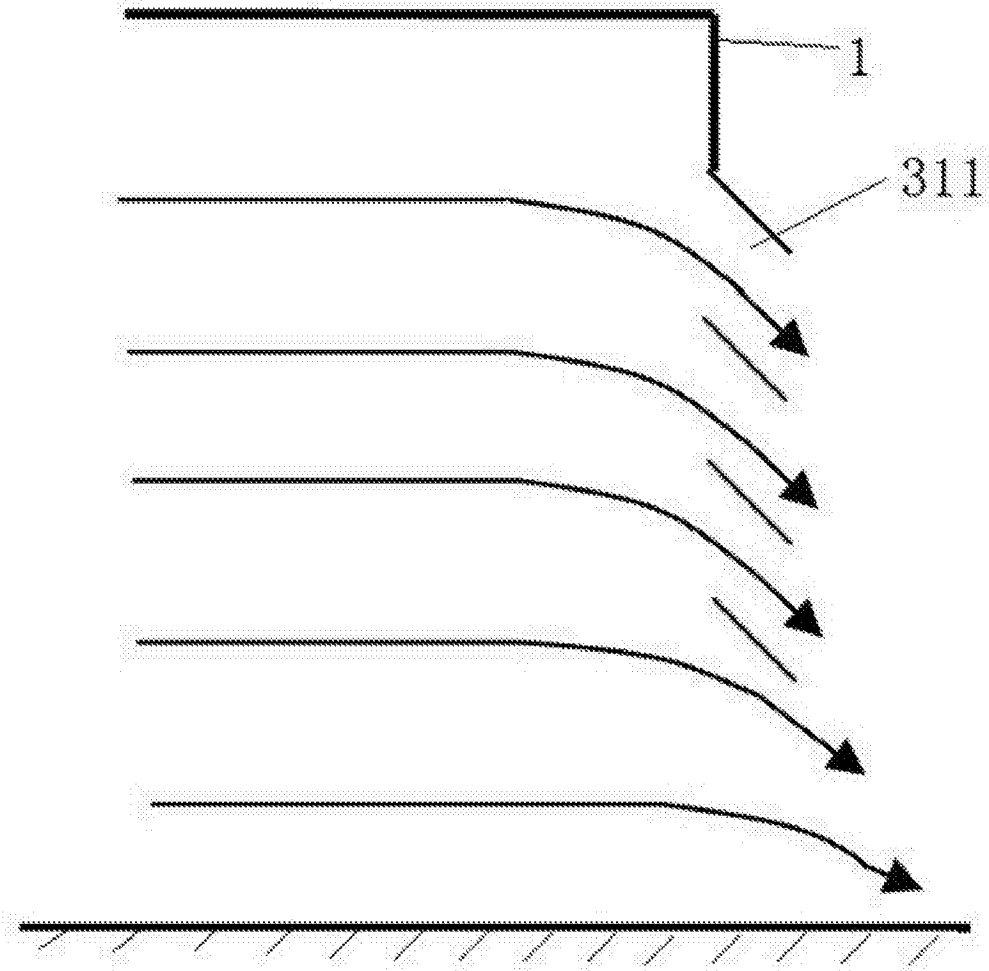


图 5

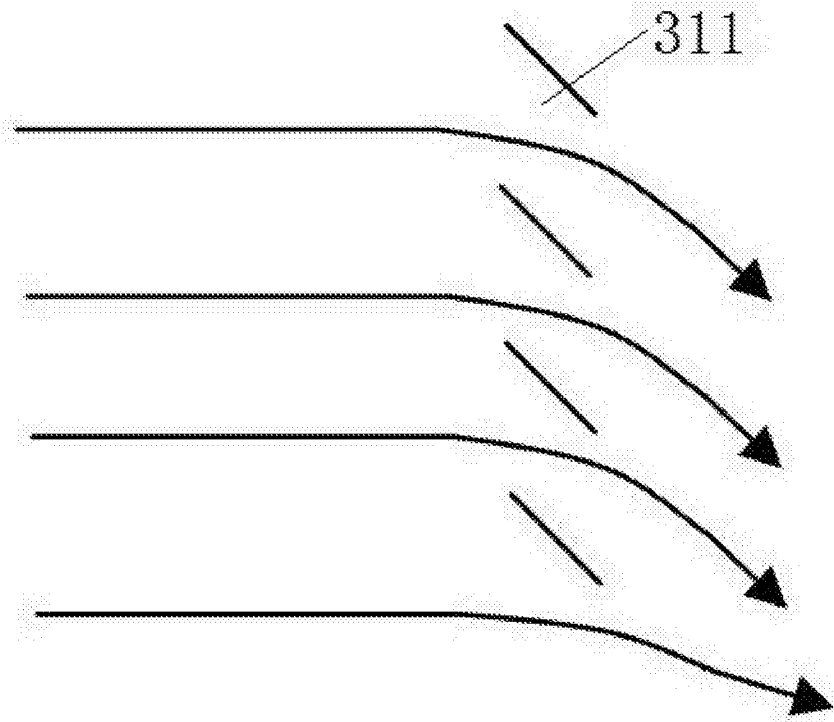


图 6

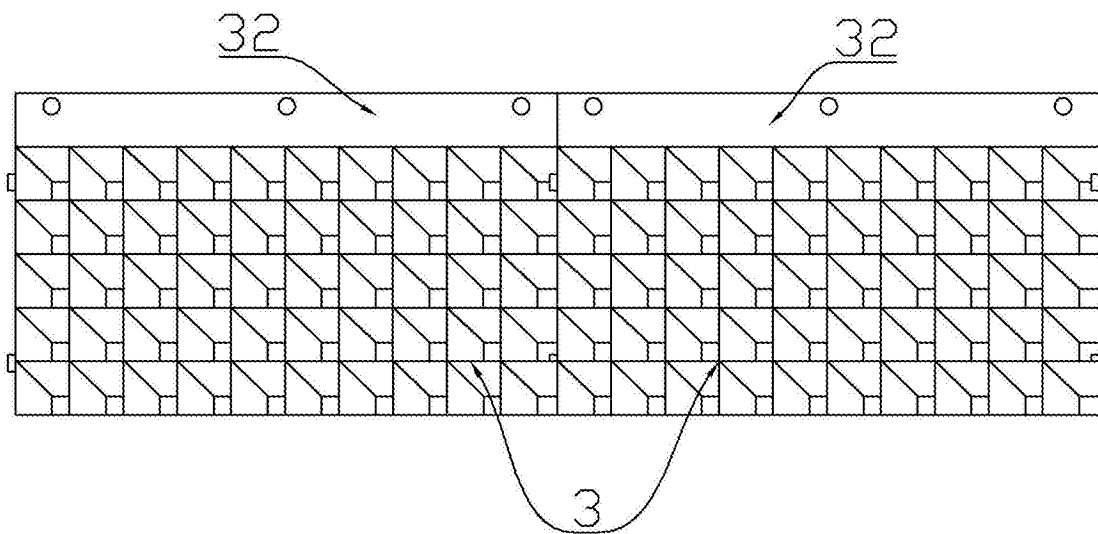


图 7