



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214367408 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202120345879.9

(22) 申请日 2021.02.05

(73) 专利权人 徐州九阳机械制造有限公司

地址 221700 江苏省徐州市丰县经济开发区北苑路

(72) 发明人 张旭

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

代理人 卢强

(51) Int. Cl.

F16D 65/12 (2006.01)

F16D 65/847 (2006.01)

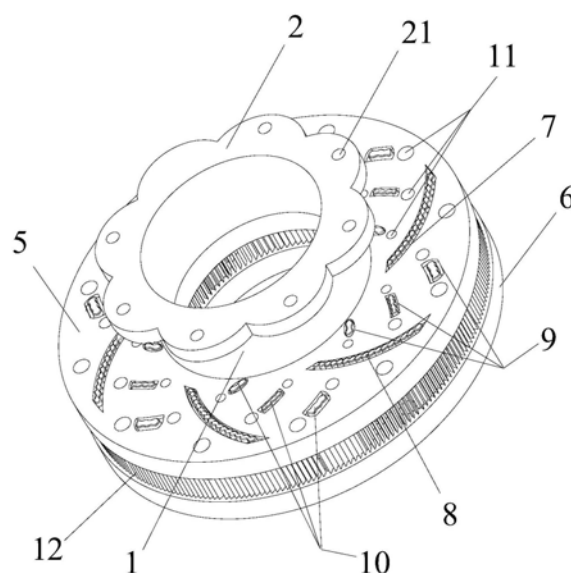
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大型车辆用刹车盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大型车辆用刹车盘，包括刹车盘本体，所述刹车盘本体的头部设置有圆筒体，所述刹车盘本体的尾部设置有风道盘体；所述圆筒体远离风道盘体的端部设置有安装部，所述安装部上周向均布置有安装孔；所述风道盘体包括头圆环盘、尾圆环盘以及若干个散热筋，所述头圆环盘与尾圆环盘之间通过散热筋同轴固定连接，所述头圆环盘、尾圆环盘相背的盘面上分别设置有若干个摩擦组件，所述头圆环盘、尾圆环盘上分别设置有若干个散热组件，两个相邻的摩擦组件之间布置两个散热组件，两个相邻的散热筋之间形成导风通道，所述导风通道与散热组件连通。本实用新型的刹车盘刹车效果好，延长其使用寿命。



1. 一种大型车辆用刹车盘,其特征在于,包括刹车盘本体,所述刹车盘本体的头部设置有圆筒体,所述刹车盘本体的尾部设置有风道盘体,所述圆筒体与风道盘体同轴固定连接;

所述圆筒体远离风道盘体的端部设置有安装部,所述安装部上周向均布置有安装孔;

所述风道盘体包括头圆环盘、尾圆环盘以及若干个散热筋,所述头圆环盘与尾圆环盘之间通过散热筋同轴固定连接,所述头圆环盘、尾圆环盘相背的盘面上分别设置有若干个摩擦组件,所述头圆环盘、尾圆环盘上分别设置有若干个散热组件,两个相邻的摩擦组件之间布置两个散热组件,两个相邻的散热筋之间形成导风通道,所述导风通道与散热组件连通,所述头圆环盘与圆筒体同轴固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大型车辆用刹车盘,其特征在于,所有所述摩擦组件周向均匀排布,每个所述摩擦组件包括长弧形凹槽,所述长弧形凹槽内设置有长弧形凸台,所述长弧形凸台的高度大于长弧形凹槽的深度。

3. 根据权利要求2所述的一种大型车辆用刹车盘,其特征在于,所述长弧形凸台的内凹面、外凸面均呈波浪状结构。

4. 根据权利要求1所述的一种大型车辆用刹车盘,其特征在于,所述头圆环盘、尾圆环盘相背的盘面上分别设置有若干个摩擦辅助组件,两个相邻的摩擦组件之间布置一个摩擦辅助组件,每个摩擦辅助组件包括三个从中心向外布置的小凹槽,每个小凹槽内设置有小凸台,所述小凸台的高度大于小凹槽的深度。

5. 根据权利要求4所述的一种大型车辆用刹车盘,其特征在于,每个所述小凸台的内凹面、外凸面均呈波浪状结构。

6. 根据权利要求1所述的一种大型车辆用刹车盘,其特征在于,所有所述散热组件周向均匀排布,每个所述散热组件包括三个从中心向外布置且孔径逐渐增大的散热孔;位于头圆环盘上的一个散热组件对应连通一个导风通道,位于尾圆环盘上的一个散热组件对应连通一个导风通道。

7. 根据权利要求1所述的一种大型车辆用刹车盘,其特征在于,所有所述散热筋呈圆环形阵列排布,每个所述散热筋呈弧状结构,每个所述散热筋内凹弧面的两端到风道盘体的中心线并处于同一平面内形成的夹角 α 为 60° ,每个所述散热筋外凸弧面的两端到风道盘体的中心线并处于同一平面内形成的夹角 β 为 60° 。

8. 根据权利要求7所述的一种大型车辆用刹车盘,其特征在于,每个所述散热筋设置有通风孔。

9. 根据权利要求1所述的一种大型车辆用刹车盘,其特征在于,所述头圆环盘、尾圆环盘之间的外边缘设置有若干个周向均匀布置的外阻切片,所述头圆环盘、尾圆环盘之间的内边缘设置有若干个周向均匀布置的内阻切片,所述外阻切片的刀刃朝外布置,所述内阻切片的刀刃朝内布置。

一种大型车辆用刹车盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大型车辆用刹车盘,属于刹车盘技术领域。

背景技术

[0002] 刹车盘是车辆在制动时的重要部件,车辆制动性能的好坏直接影响车辆的行车安全。制动卡钳夹住刹车盘而产生制动力的,全靠增加压力来提供摩擦力,现有的刹车盘的表面基本都是光滑的,且大型车辆自身惯性较大,使制动效果存在一定的不足;刹车时刹车盘的温度会迅速上升,散热效果差,使刹车片的制动性能的减弱;从而导致刹车盘刹车效果差,减少其使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种大型车辆用刹车盘,能够解决上述现有技术存在的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种大型车辆用刹车盘,包括刹车盘本体,所述刹车盘本体的头部设置有圆筒体,所述刹车盘本体的尾部设置有风道盘体,所述圆筒体与风道盘体同轴固定连接;

[0005] 所述圆筒体远离风道盘体的端部设置有安装部,所述安装部上周向均布置有安装孔;

[0006] 所述风道盘体包括头圆环盘、尾圆环盘以及若干个散热筋,所述头圆环盘与尾圆环盘之间通过散热筋同轴固定连接,所述头圆环盘、尾圆环盘相背的盘面上分别设置有若干个摩擦组件,所述头圆环盘、尾圆环盘上分别设置有若干个散热组件,两个相邻的摩擦组件之间布置两个散热组件,两个相邻的散热筋之间形成导风通道,所述导风通道与散热组件连通,所述头圆环盘与圆筒体同轴固定连接。

[0007] 优选地,所有所述摩擦组件周向均匀排布,每个所述摩擦组件包括长弧形凹槽,所述长弧形凹槽内设置有长弧形凸台,所述长弧形凸台的高度大于长弧形凹槽的深度。

[0008] 优选地,所述长弧形凸台的内凹面、外凸面均呈波浪状结构。

[0009] 优选地,所述头圆环盘、尾圆环盘相背的盘面上分别设置有若干个摩擦辅助组件,两个相邻的摩擦组件之间布置一个摩擦辅助组件,每个摩擦辅助组件包括三个从中心向外布置的小凹槽,每个小凹槽内设置有小凸台,所述小凸台的高度大于小凹槽的深度。

[0010] 优选地,每个所述小凸台的内凹面、外凸面均呈波浪状结构。

[0011] 优选地,所有所述散热组件周向均匀排布,每个所述散热组件包括三个从中心向外布置且孔径逐渐增大的散热孔;位于头圆环盘上的一个散热组件对应连通一个导风通道,位于尾圆环盘上的一个散热组件对应连通一个导风通道。

[0012] 优选地,所有所述散热筋呈圆环形阵列排布,每个所述散热筋呈弧状结构,每个所述散热筋内凹弧面的两端到风道盘体的中心线并处于同一平面内形成的夹角 α 为 60° ,每个所述散热筋外凸弧面的两端到风道盘体的中心线并处于同一平面内形成的夹角 β 为 60° 。

[0013] 优选地,每个所述散热筋设置有通风孔。

[0014] 优选地,所述头圆环盘、尾圆环盘之间的外边缘设置有若干个周向均匀布置的外阻切片,所述头圆环盘、尾圆环盘之间的内边缘设置有若干个周向均匀布置的内阻切片,所述外阻切片的刀刃朝外布置,所述内阻切片的刀刃朝内布置。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型设置摩擦组件和摩擦辅助组件,有效提高制动卡钳对刹车盘的摩擦力,增强产生制动力;本实用新型设置散热组件和弧形状结构的散热筋,所有散热筋呈圆环形阵列排布,出风气流更均匀,形成旋风效果,使得风道盘体的导风效果好,有利于快速散热;本实用新型的刹车盘刹车效果好,延长其使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图一;

[0017] 图2为本实用新型的结构示意图二;

[0018] 图3为本实用新型的主视图;

[0019] 图4为图3中A-A处的剖视图。

[0020] 图中:1、圆筒体,2、安装部,21、安装孔,3、风道盘体,31、导风通道,4、散热筋,41、通风孔,5、头圆环盘,6、尾圆环盘,7、长弧形凹槽,8、长弧形凸台,9、小凹槽,10、小凸台,11、散热孔,12、外阻切片,13、内阻切片。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型实施中的技术方案进行清楚,完整的描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供一种大型车辆用刹车盘,包括刹车盘本体,所述刹车盘本体的头部设置有圆筒体1,所述刹车盘本体的尾部设置有风道盘体3,所述圆筒体1与风道盘体3同轴固定连接;所述圆筒体1远离风道盘体3的端部设置有安装部2,所述安装部2上周向均布置有安装孔21;所述风道盘体3包括头圆环盘5、尾圆环盘6以及若干个散热筋4,所述头圆环盘5与尾圆环盘6之间通过散热筋4同轴固定连接,所述头圆环盘5、尾圆环盘6相背的盘面上分别设置有若干个摩擦组件,所述头圆环盘5、尾圆环盘6上分别设置有若干个散热组件,两个相邻的摩擦组件之间布置两个散热组件,两个相邻的散热筋4之间形成导风通道31,所述导风通道31与散热组件连通,所述头圆环盘5与圆筒体1同轴固定连接,提高刹车盘刹车效果,延长其使用寿命。

[0023] 所有所述摩擦组件周向均匀排布,每个所述摩擦组件包括长弧形凹槽7,所述长弧形凹槽7内设置有长弧形凸台8,所述长弧形凸台8的高度大于长弧形凹槽7的深度,有效提高制动卡钳对刹车盘的摩擦力,增强产生制动力,制动效果好;所述长弧形凸台8的内凹面、外凸面均呈波浪状结构,进一步提高制动卡钳对刹车盘的制动力,刹车效果好。

[0024] 所述头圆环盘5、尾圆环盘6相背的盘面上分别设置有若干个摩擦辅助组件,两个相邻的摩擦组件之间布置一个摩擦辅助组件,每个摩擦辅助组件包括三个从中心向外布置的小凹槽9,每个小凹槽9内设置有小凸台10,所述小凸台10的高度大于小凹槽9的深度;每个所述小凸台10的内凹面、外凸面均呈波浪状结构,大大提高制动卡钳对刹车盘的制动力,

增强刹车效果。

[0025] 所有所述散热组件周向均匀排布,每个所述散热组件包括三个从中心向外布置且孔径逐渐增大的散热孔11;位于头圆环盘5上的一个散热组件对应连通一个导风通道31,位于尾圆环盘6上的一个散热组件对应连通一个导风通道 31。

[0026] 所有所述散热筋4呈圆环形阵列排布,每个所述散热筋4呈弧状结构,每个所述散热筋4内凹弧面的两端到风道盘体3的中心线并处于同一平面内形成的夹角 α 为 60° ,每个所述散热筋4外凸弧面的两端到风道盘体3的中心线并处于同一平面内形成的夹角 β 为 60° ,出风气流更均匀,形成旋风效果,使得风道盘体3的导风效果好,有利于快速散热,进一步提高刹车盘刹车效果,延长其使用寿命;每个所述散热筋4设置有通风孔41,提高通风效率。

[0027] 所述头圆环盘5、尾圆环盘6之间的外边缘设置有若干个周向均匀布置的外阻切片12,所述头圆环盘5、尾圆环盘6之间的内边缘设置有若干个周向均匀布置的内阻切片13,所述外阻切片12的刀刃朝外布置,所述内阻切片13 的刀刃朝内布置,外阻切片12、内阻切片13能够粉碎石子、沙粒、线头等,避免碎石子、沙粒、线头等进入风道盘体3内出不来或缠绕现象,进而提高制动效果,两个相邻的外阻切片12的刀刃之间的圆弧夹角为 $1\sim 1.5^\circ$,两个相邻的外阻切片12的刀刃之间的圆弧夹角为 $1.5\sim 2^\circ$ 。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神和基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

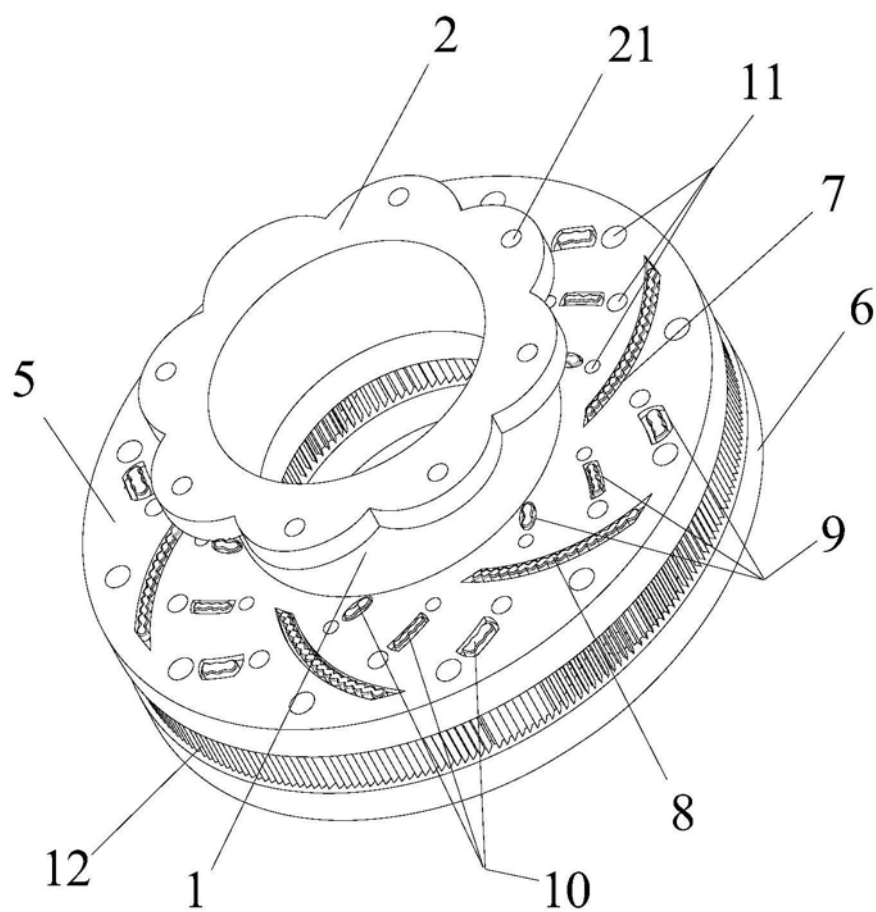


图1

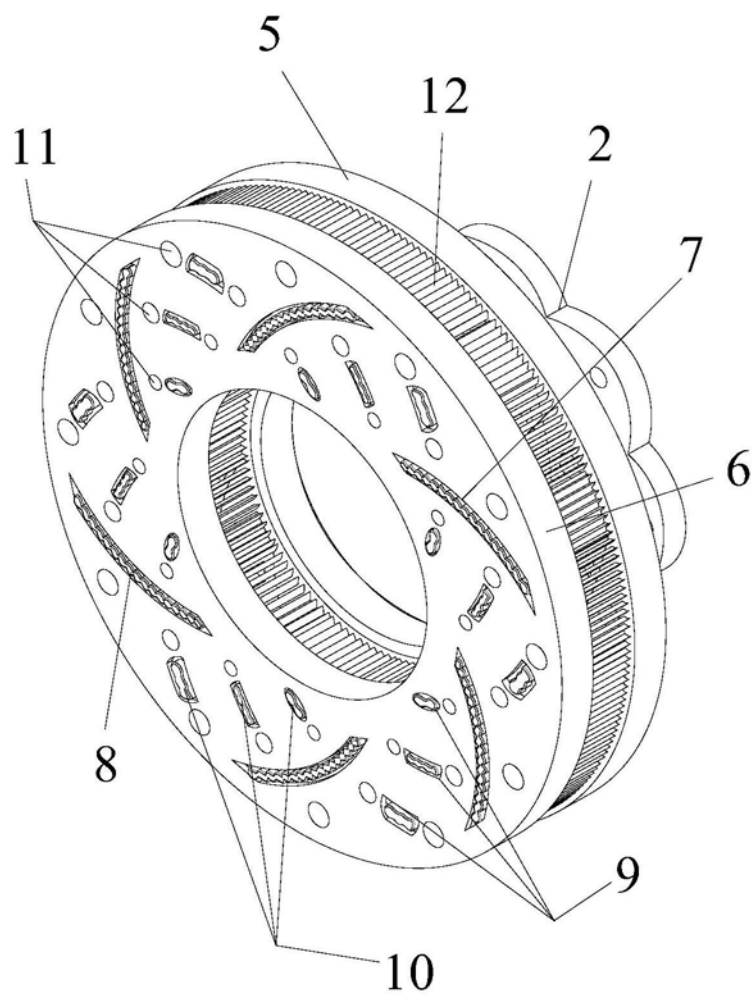


图2

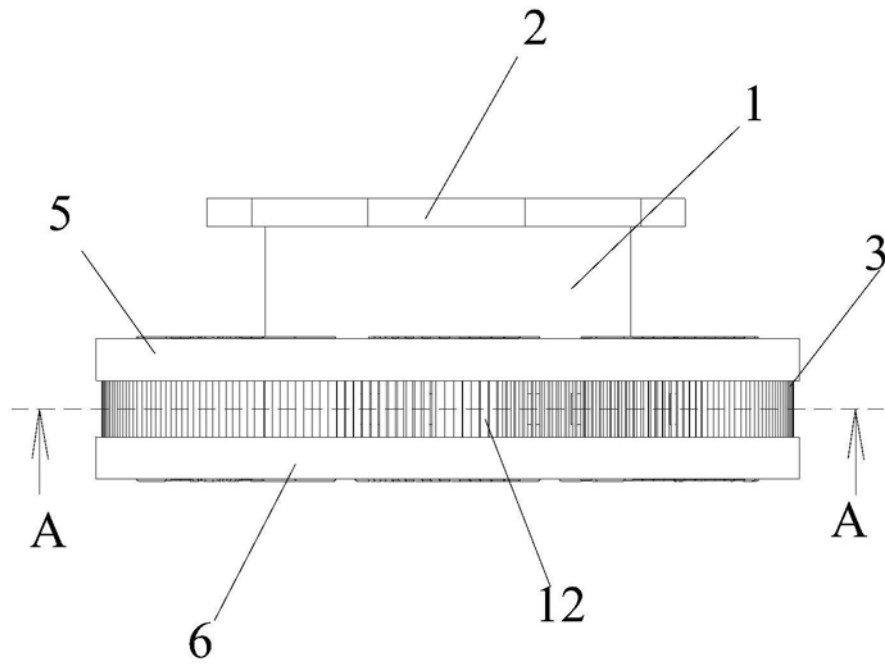


图3

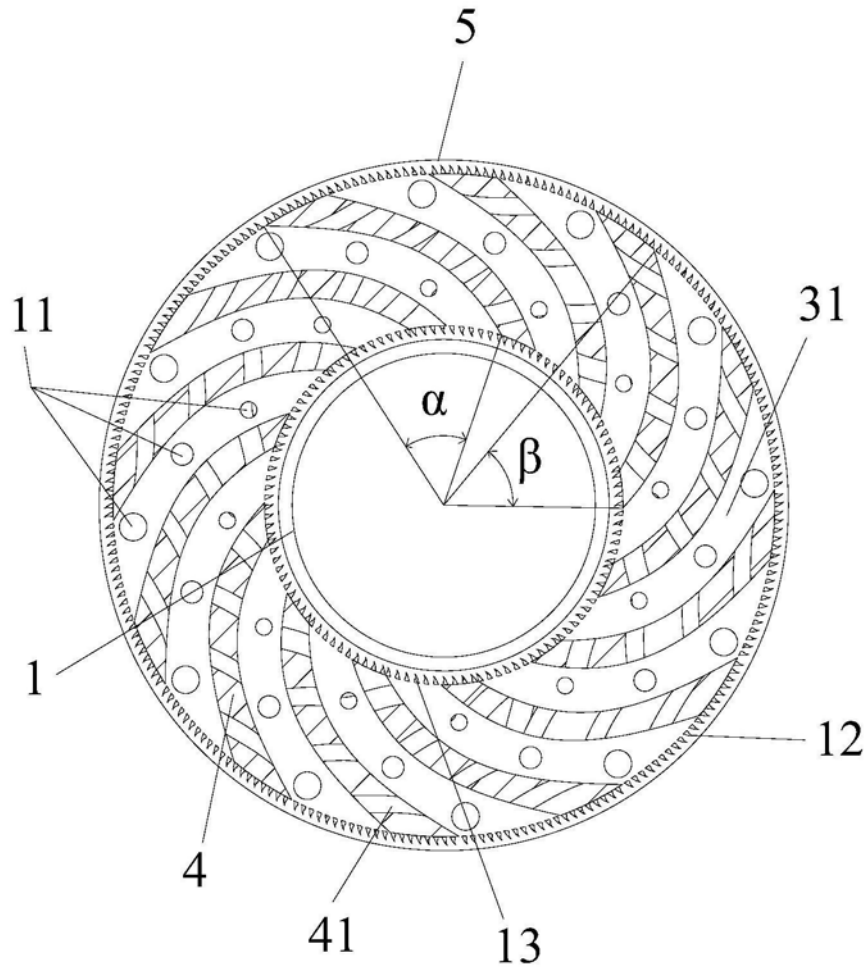


图4