



(21) 申请号 202221826317.7

(22) 申请日 2022.07.14

(73) 专利权人 青岛振华嘉益工业品有限公司

地址 266423 山东省青岛市黄岛区铁山工业园玉屏路98号

(72) 发明人 崔永刚 薛启存 李丰英

(74) 专利代理机构 青岛众智源知识产权代理事务所(普通合伙) 37355

专利代理师 张红凤

(51) Int.Cl.

B60C 27/06 (2006.01)

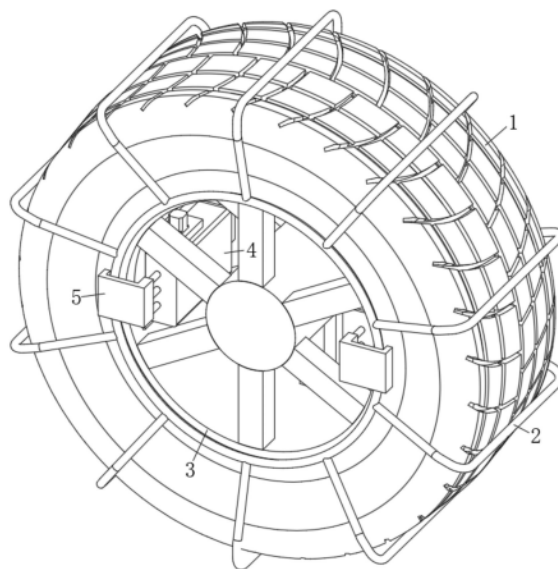
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型防滑轮胎

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型防滑轮胎,涉及轮胎技术领域。包括轮胎本体、轮毂、防滑链和固定机构,轮毂固定安装在轮胎本体的环形内壁上,防滑链设置在轮胎本体的外表面,固定机构用于对防滑链进行固定;固定机构包括内接盒、双向螺纹杆、传动块、传动杆、连接杆、连接板和防脱板,内接盒设置在轮毂的圆周内壁上,双向螺纹杆连接在内接盒内,且其顶端伸出内接盒的顶板,底端连接在内接盒的底板;双向螺纹杆附近设置有与其平行的限位杆,在限位杆上滑动套设两个传动块。本实用新型防滑轮胎通过固定机构对防滑链进行固定,当车轮在转动过程中防滑链不会轻易脱落,保障车辆在下雪或结冰路面行驶的安全性。



1. 一种新型防滑轮胎,其包括轮胎本体、轮毂和防滑链,所述的轮毂固定安装在轮胎本体的环形内壁上,所述的防滑链设置在轮胎本体的外表面,其特征在于:

还包括固定机构,所述的固定机构用于对防滑链进行固定;

所述的固定机构包括内接盒、双向螺纹杆、传动块、传动杆、连接杆、连接板和防脱板,所述的内接盒设置在轮毂的圆周内壁上,所述的双向螺纹杆连接在所述的内接盒内,且其顶端伸出所述的内接盒的顶板,底端连接在所述的内接盒的底板;所述的双向螺纹杆附近设置有与其平行的限位杆,在所述的限位杆上滑动套设两个所述的传动块;

所述的传动杆设置有四根,在所述的双向螺纹杆的两侧分别设置两根,四根传动杆形成平行四边形结构,在位于双向螺纹杆同侧的两根传动杆的相交处各设置一个所述的连接板,所述的连接板朝向所述的内接盒的左、右侧板的一侧分别设置所述的连接杆,所述的连接杆的另一端伸出其对应的内接盒的左、右侧板分别连接防脱板,所述的防脱板包括第一固定块、第二固定块和连接块,所述的第一固定块和第二固定块相互平行,所述的连接块垂直连接在所述的第一固定块和第二固定块之间,所述的连接杆安装在所述的第一固定块上,所述的第二固定块固定所述的防滑链;

所述的双向螺纹杆的顶端连接有用于驱动所述双向螺纹杆转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新型防滑轮胎,其特征在于:所述的驱动机构包括电机,所述的电机设置在所述的内接盒的上方,所述的电机的输出端连接有主动齿轮,所述的主动齿轮与传动齿轮啮合连接,所述的传动齿轮与双向螺纹杆的顶端连接在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种新型防滑轮胎,其特征在于:所述的防滑链整体环绕包覆在所述的轮胎本体上,所述的防滑链包括中心圈及连接在中心圈外围的防滑件,所述的中心圈位于所述的轮毂附近。

4. 根据权利要求1所述的一种新型防滑轮胎,其特征在于:所述的固定机构设置至少两组。

5. 根据权利要求1所述的一种新型防滑轮胎,其特征在于:所述的第二固定块扣合在所述的防滑链上对其进行固定。

6. 根据权利要求2所述的一种新型防滑轮胎,其特征在于:所述的内接盒的上方设置有外接盒,所述的传动齿轮与主动齿轮位于所述的外接盒内。

7. 根据权利要求1所述的一种新型防滑轮胎,其特征在于:所述的连接杆设置有三根,三根连接杆自下而上间隔均等的穿过所述的内接盒的左、右侧板且与内接盒的底板相互平行。

一种新型防滑轮胎

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎技术领域,具体涉及一种新型防滑轮胎。

背景技术

[0002] 轮胎在行驶时承受着各种变形、负荷、力以及高低温作用,因此必须具有较高的承载性能、牵引性能、缓冲性能。同时,还要求具备高耐磨性和耐屈挠性,以及低的滚动阻力与生热性。

[0003] 在比较滑的路面如冬季下雪的路面行走时,一般通过向轮胎上安装防滑链的方式来防止轮胎打滑,防滑链一般是由钢链或橡胶链制成,具有防滑的功能。防滑链的原理是把车辆的重力集中到铁链的几个点上,产生巨大的压强,轧透冰雪层直达路面,从而增大摩擦力,增加车辆行驶的安全系数。

[0004] 现有技术关于轮胎防滑方面的技术报道主要有:

[0005] 申请号201610464612.5公开了一种防滑轮胎,包括轮胎主体和轮毂,轮胎主体上设有从轮毂到轮胎主体的防滑套,防滑套的表面设有间隔的条状体,条状体的侧边均设有气嘴,气嘴通过同一供气管与设于轮毂上的气泵连接;气泵与电机连接,电机通过电源开关与设有红外接收器的第一控制器连接,红外接收器与设于控制中心的红外发射器无线连接,红外发射器与第二控制器电连接,第二控制器与控制开关电连接。

[0006] 上述现有技术主要是通过向防滑套充气的方式来解决轮胎的打滑技术问题,然而,当行驶在路况较差的路面时,防滑套很容易被刺破而影响防滑效果,并且,上述的防滑套在随着车辆行驶过程中,由于其缺少防止防滑链脱落的结构,如果在车辆行驶中轮胎上的防滑链脱落,就会影响其防滑效果。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种新型防滑轮胎,其通过固定机构对防滑链进行固定,当车轮在转动过程中防滑链不会轻易脱落,保障车辆在下雪或结冰路面行驶的安全性。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型带来了以下有益技术效果:

[0009] 一种新型防滑轮胎,其包括轮胎本体、轮毂和防滑链,所述的轮毂固定安装在轮胎本体的环形内壁上,所述的防滑链设置在轮胎本体的外表面;

[0010] 还包括固定机构,所述的固定机构用于对防滑链进行固定;

[0011] 所述的固定机构包括内接盒、双向螺纹杆、传动块、传动杆、连接杆、连接板和防脱板,所述的内接盒设置在轮毂的圆周内壁上,所述的双向螺纹杆连接在所述的内接盒内,且其顶端伸出所述的内接盒的顶板,底端连接在所述的内接盒的底板;所述的双向螺纹杆附近设置有与其平行的限位杆,在所述的限位杆上滑动套设两个所述的传动块;

[0012] 所述的传动杆设置有四根,在所述的双向螺纹杆的两侧分别设置两根,四根传动杆形成平行四边形结构,在位于双向螺纹杆同侧的两根传动杆的相交处各设置一个所述的连接板,所述的连接板朝向所述的内接盒的左、右侧板的一侧分别设置所述的连接杆,所述

的连接杆的另一端伸出其对应的内接盒的左、右侧板分别连接防脱板,所述的防脱板包括第一固定块、第二固定块和连接块,所述的第一固定块和第二固定块相互平行,所述的连接块垂直连接在所述的第一固定块和第二固定块之间,所述的连接杆安装在所述的第一固定块上,所述的第二固定块固定所述的防滑链;

[0013] 所述的双向螺纹杆的顶端连接有用于驱动所述双向螺纹杆转动的驱动机构。

[0014] 作为本实用新型的一个优选方案,所述的驱动机构包括电机,所述的电机设置在所述的內接盒的上方,所述的电机的输出端连接有主动齿轮,所述的主动齿轮与传动齿轮啮合连接,所述的传动齿轮与双向螺纹杆的顶端连接在一起。

[0015] 作为本实用新型的另一个优选方案,所述的防滑链整体环绕包覆在所述的轮胎本体上,所述的防滑链包括中心圈及连接在中心圈外围的防滑件,所述的中心圈位于所述的轮毂附近。

[0016] 进一步优选,所述的固定机构设置至少两组。

[0017] 优选的,所述的第二固定块扣合在所述的防滑链上对其进行固定。

[0018] 优选的,所述的內接盒的上方设置有外接盒,所述的传动齿轮与主动齿轮位于所述的外接盒内。

[0019] 优选的,所述的连接杆设置有三根,三根连接杆自下而上间隔均等的穿过所述的內接盒的左、右侧板且与內接盒的底板相互平行。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型带来了以下有益技术效果:

[0021] 本实用新型提出了一种新型防滑轮胎,其通过固定机构对防滑链进行固定,可防止防滑链随着车轮的旋转掉落,固定机构的內接盒安装在轮毂的圆周内壁上,不会影响车轮的正常行驶。

[0022] 固定机构中,通过內接盒、双向螺纹杆、传动块、传动杆、连接杆、连接板和防脱板的相互配合,防脱板通过扣合的方式可对防滑链进行固定,将防滑链安装到轮胎本体上,启动电机带动双向螺纹杆转动,两个传动块相互远离运动,每两个对应的传动杆会带动对应连接板朝靠近双向螺纹杆的方向移动,两个连接板带动两组连接杆朝內接盒的内部运动,使得两个防脱板往轮毂的方向移动,两个防脱板会盖住防滑链,使得防滑链不会轻易脱落,操作简单方便,使得冰雪天气中轮胎本体具有更好的防滑性能。

[0023] 综上所述,本实用新型提出的防滑轮胎,其可以对防滑链进行很好的固定,极其适用于在下雪路滑的道路上行驶。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:

[0025] 图1为本实用新型防滑轮胎的侧视图;

[0026] 图2为本实用新型固定机构的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型防滑轮胎的另一侧视图;

[0028] 图中:

[0029] 1、轮胎本体;2、防滑链;3、轮毂;4、內接盒;5、防脱板;6、连接杆;7、双向螺纹杆;8、传动块;9、传动杆;10、连接板;11、限位杆;12、外接盒;13、传动齿轮;14、主动齿轮;15、电机。

具体实施方式

[0030] 本实用新型提出了一种新型防滑轮胎,为了使本实用新型的优点、技术方案更加清楚、明确,下面结合具体实施例对本实用新型做详细说明。

[0031] 结合图1和图3所示,本实用新型新型防滑轮胎,包括轮胎本体1、轮毂3和防滑链2;

[0032] 轮毂3固定安装在轮胎本体1的环形内壁上,轮毂为圆筒形且用于支撑轮胎本体,其具体结构借鉴现有技术即可实现。

[0033] 防滑链设置在轮胎本体的外表面,防滑链在轮胎本体表面铺设后,其可以对轮胎起到防滑的作用,本实用新型选用的防滑链可以为橡胶链,也可以为钢链,防滑链的具体结构如采用交叉安装的几根单独的防滑链或者呈罩状的防滑链。罩状的防滑链的具体结构包括中心圈及连接在中心圈外围的防滑件,中心圈位于轮毂附近。

[0034] 本实用新型的主要改进点在于通过固定机构对防滑链进行固定。

[0035] 固定机构优选设置为两组,可以更好的对防滑链进行固定。

[0036] 如图2所示,固定机构包括内接盒4、双向螺纹杆7、传动块8、传动杆9、连接杆6、连接板10和防脱板5。

[0037] 内接盒4设置在轮毂的圆周内壁上,内接盒4包括顶板、底板、左侧板、右侧板和前后面板,双向螺纹杆7连接在内接盒内,且其顶端伸出内接盒的顶板,底端连接在内接盒的底板。也就是说,双向螺纹杆7的顶端延伸至内接盒4的上侧,双向螺纹杆7的顶端固定连接传动齿轮13。

[0038] 在双向螺纹杆附近设置有与其平行的限位杆11,在限位杆上滑动套设两个传动块8;限位杆11使得两个传动块8不会跟随双向螺纹杆7转动,保持两个传动块8移动的稳定性。

[0039] 传动杆设置有四根,在双向螺纹杆的两侧分别设置两根,四根传动杆形成平行四边形结构,在位于双向螺纹杆同侧的两根传动杆的相交处各设置一个连接板,所述的连接板朝向所述的内接盒的左、右侧板的一侧分别设置所述的连接杆,所述的连接杆的另一端伸出其对应的内接盒的左、右侧板分别连接防脱板。

[0040] 四根传动杆9两两分布在双向螺纹杆7的两侧,位于同一侧的两根传动杆9与对应的连接板10转动连接,当防滑链2安装到轮胎本体1上后,转动内接盒4内部的双向螺纹杆7,双向螺纹杆7会带动两个传动块8相互远离运动,每两个对应的传动杆9会带动对应连接板10朝靠近双向螺纹杆7的方向移动,两个连接板10带动两组连接杆6朝内接盒4的内部运动,使得两个防脱板5往轮毂3的方向移动。

[0041] 上述的防脱板包括第一固定块、第二固定块和连接块,所述的第一固定块和第二固定块相互平行,所述的连接块垂直连接在所述的第一固定块和第二固定块之间,所述的连接杆安装在所述的第一固定块上,所述的第二固定块固定所述的防滑链。

[0042] 将防脱板设置为上述结构,可以方便采用扣合的方式将防滑链进行固定。如第二固定块扣合在所述的防滑链上对其进行固定。两个防脱板5会盖住防滑链2,使得防滑链2不会轻易脱落,操作简单方便,使得在冰雪路面上轮胎本体1具有更好的防滑性能。

[0043] 为了便于双向螺纹杆的转动,在双向螺纹杆的顶端连接有用于驱动所述双向螺纹杆转动的驱动机构,该驱动机构包括电机15,电机15设置在内接盒的上方,电机的输出端连接有主动齿轮14,主动齿轮14与传动齿轮13啮合连接,传动齿轮13与双向螺纹杆的顶端连接在一起。主动齿轮14转动会带动传动齿轮13转动,传动齿轮13转动的速度比主动齿轮14

慢很多,使得双向螺纹杆7的转动速度不会太快,便于控制两个防脱板5的移动。传动齿轮13用于在内部封闭的内接盒4的外侧对双向螺纹杆7进行转动。

[0044] 作为优选,在内接盒的上方设置有外接盒12,传动齿轮与主动齿轮位于外接盒内。外接盒12用于保护传动齿轮13和主动齿轮14不裸露在外。

[0045] 上述的连接杆设置有三根,三根连接杆自下而上间隔均等的穿过所述的内接盒的左、右侧板且与内接盒的底板相互平行。将连接杆设置三根,便于连接防脱板并对其进行固定。

[0046] 下面对本实用新型防滑轮胎的具体使用原理做如下说明:

[0047] 操作者将防滑链2安装到轮胎本体1上时,启动内接盒4上的电机15,电机15会带动主动齿轮14转动,主动齿轮14会带动传动齿轮13转动,传动齿轮13带动双向螺纹杆7转动;

[0048] 双向螺纹杆的转动使得两个传动块8朝着相互远离的方向运动,每两个对应的传动杆9 带动对应的连接板10朝靠近双向螺纹杆7的方向移动,两个连接板10带动两组连接杆6朝内接盒4的内部运动,使得两个防脱板5往轮毂3的方向移动,两个防脱板5会盖住防滑链 2,使得防滑链2不会轻易脱落,操作起来简单方便,使得冰雪天气中轮胎本体1具有更好的防滑性能。

[0049] 本实用新型中所述及的电机15的具体控制方式,借鉴现有技术即可实现。

[0050] 本实用新型中未述及的部分采用或借鉴已有技术即可实现。

[0051] 尽管本文中较多的使用了诸如轮胎本体1、防滑链2、轮毂3、内接盒4、防脱板5等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

[0052] 需要进一步说明的是,本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型的精神所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

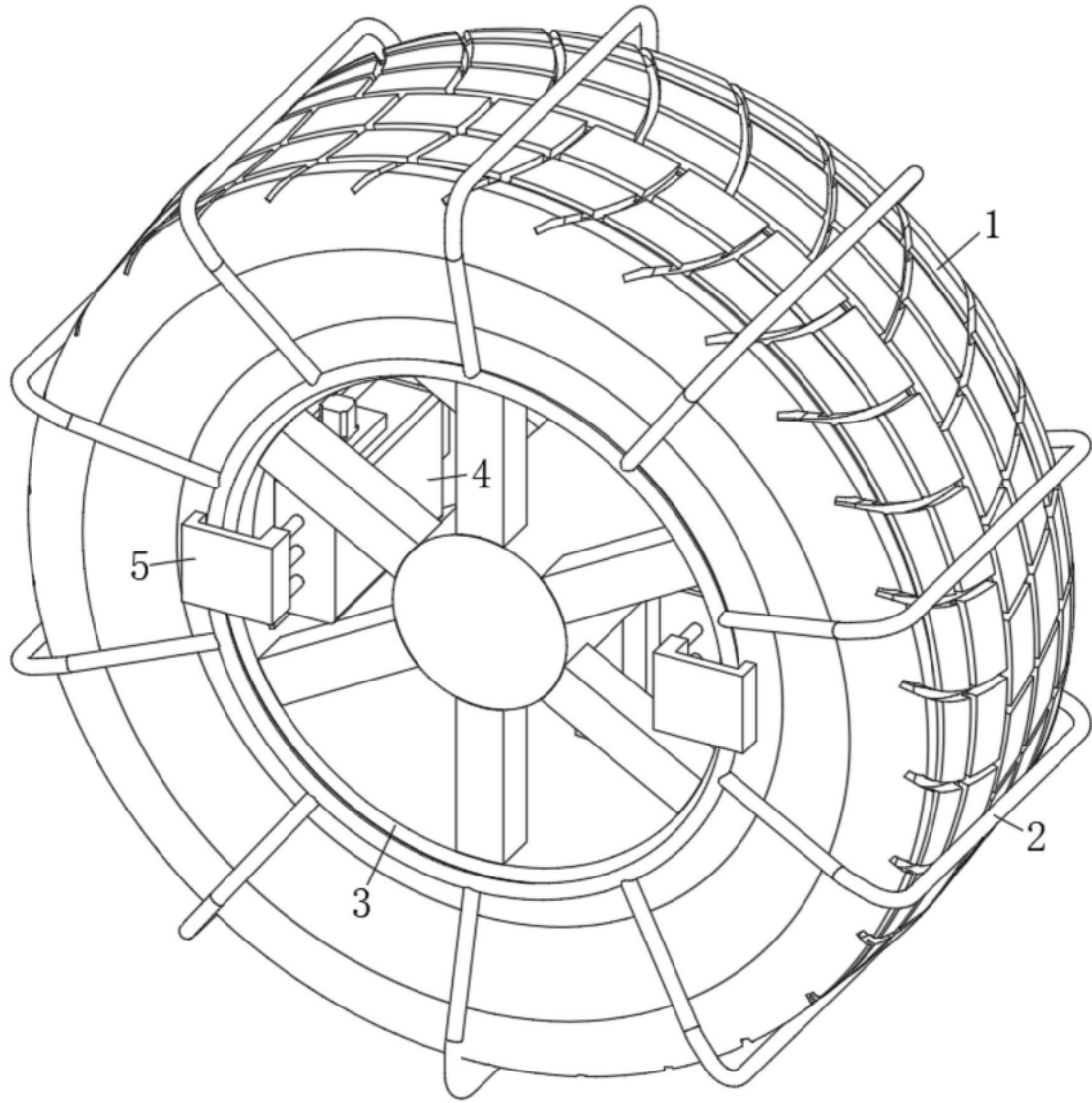


图1

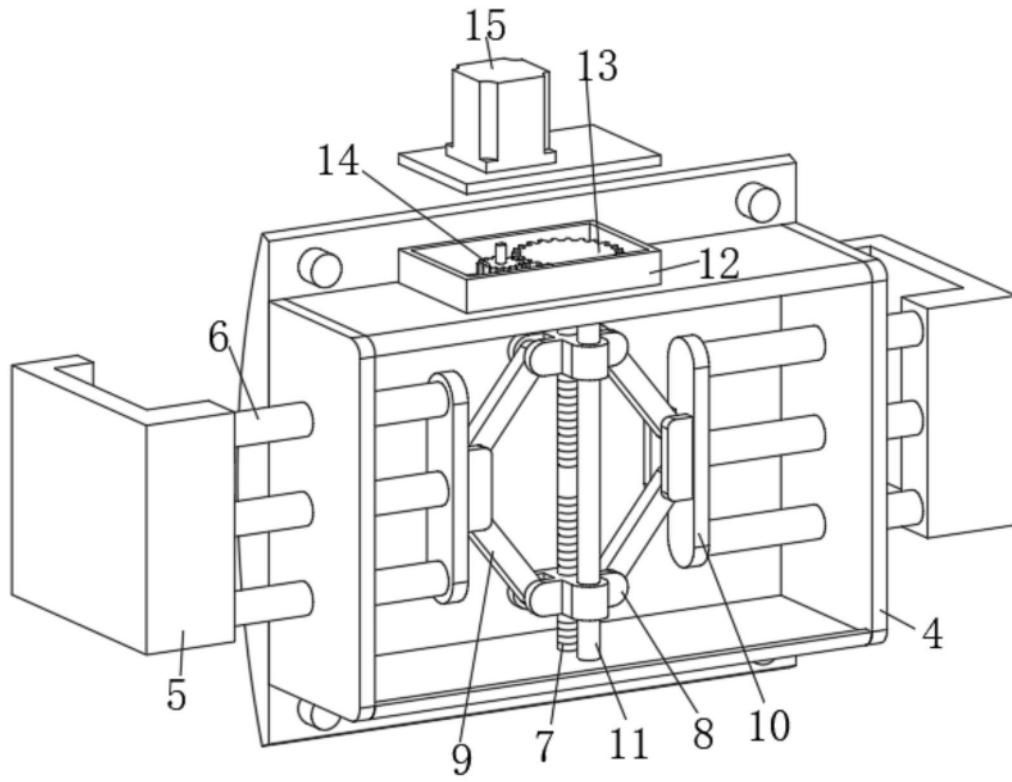


图2

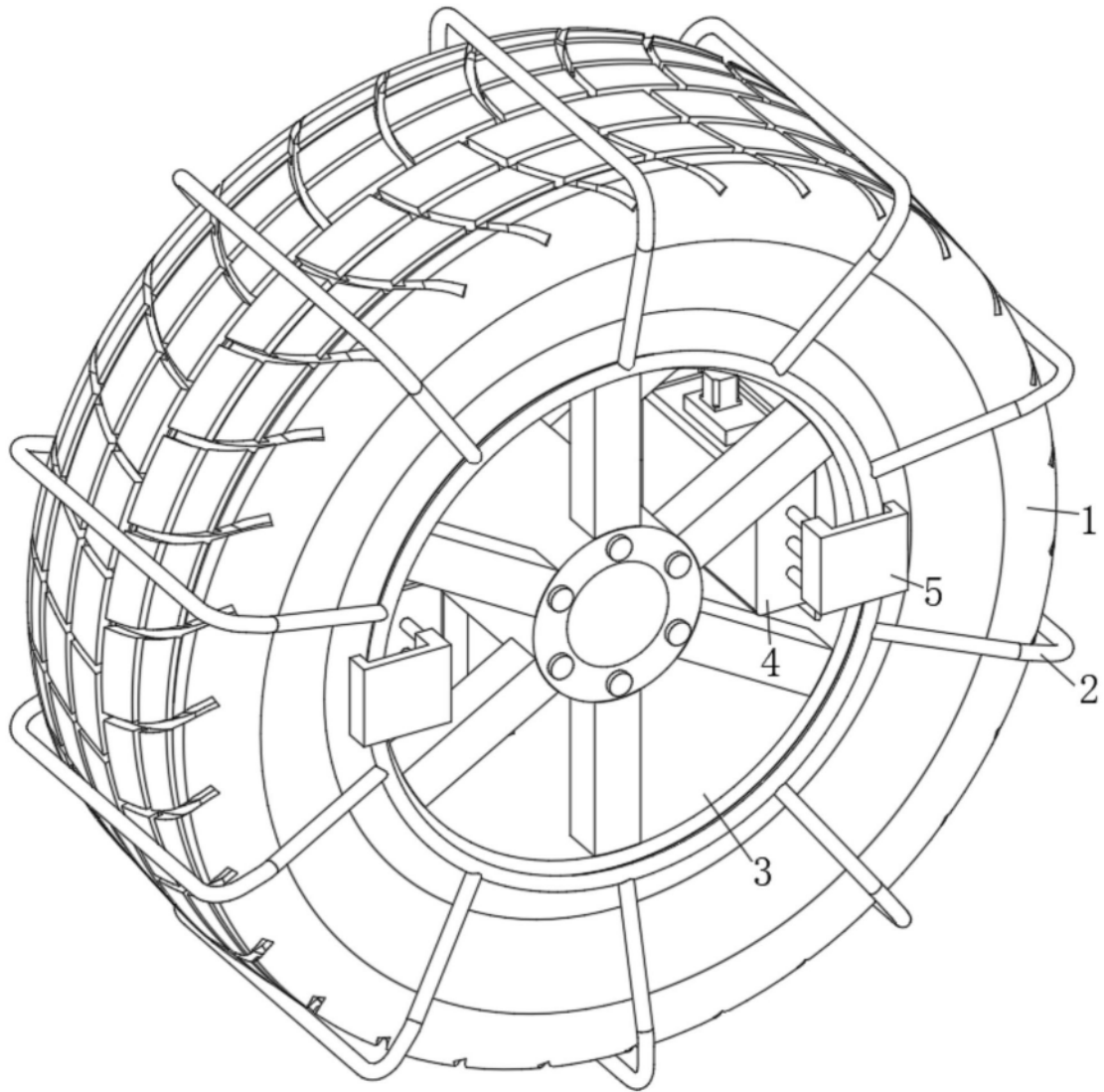


图3