



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210191009 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201921100151.9

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 杨松涛

地址 454001 河南省焦作市山阳区人民路
景苑小区3号楼1单元502号

(72)发明人 杨松涛 杨晨楚奕 杨晨雨馨
杨晨雨涵

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 向霞

(51)Int.Cl.

B60B 15/00(2006.01)

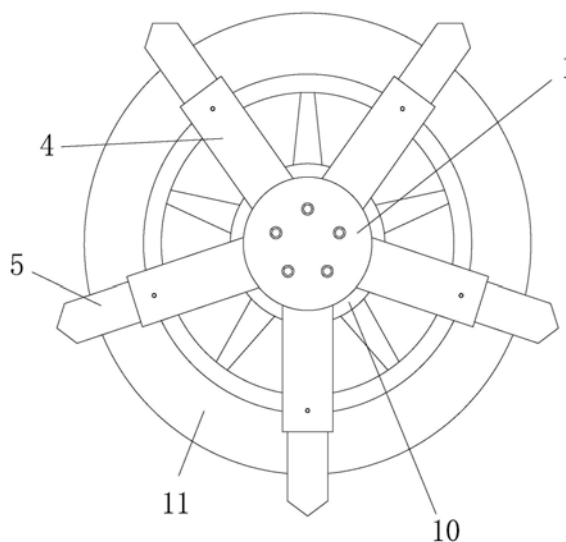
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种汽车脱困装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车脱困装置,包括安装盘和伸缩件,所述伸缩件设有多个,多个伸缩件固定连接于安装盘的周向侧壁并且所有伸缩件均沿着安装盘的径向延伸;所述安装盘设有与轮毂的螺纹孔对应的通孔,通过锁紧件使安装盘固定在轮毂的外侧面。本实用新型解决了车轮打滑问题,提高汽车脱困的可能性。



1. 一种汽车脱困装置,其特征在于:包括安装盘和伸缩件,所述伸缩件设有多个,多个伸缩件固定连接于安装盘的周向侧壁并且所有伸缩件均沿着安装盘的径向延伸;所述安装盘设有与轮毂的螺纹孔对应的通孔,通过锁紧件使安装盘固定在轮毂的外侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车脱困装置,其特征在于:多个所述伸缩件等间距分布于安装盘的周向侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车脱困装置,其特征在于:所述伸缩件的个数不小于三个。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车脱困装置,其特征在于:所述通孔设有多个。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车脱困装置,其特征在于:所述安装盘和伸缩件的材料均为金属。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种汽车脱困装置,其特征在于:所述伸缩件包括固定筒和伸缩杆,所述固定筒的一端与所述安装盘固定连接,另外一端设有开口;所述伸缩杆通过开口插入固定筒内,进而使伸缩杆与固定筒滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车脱困装置,其特征在于:所述伸缩杆和固定筒之间设有弹性件,用于推动伸缩杆从固定筒中伸出。

8. 根据权利要求6所述的一种汽车脱困装置,其特征在于:所述伸缩杆设有定位销,对应的固定筒设有两个与定位销适配的定位孔,通过定位销卡入定位孔中用于限制伸缩杆的最大缩回量以及最大伸长量。

9. 根据权利要求8所述的一种汽车脱困装置,其特征在于:所述伸缩杆伸出的最大长度大于轮胎的直径。

10. 根据权利要求6所述的一种汽车脱困装置,其特征在于:所述伸缩杆的伸出端均设有尖部。

一种汽车脱困装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域,具体涉及一种汽车脱困装置。

背景技术

[0002] 汽车在坑洼路上行驶时,有时会出现轮胎陷入泥坑中,由于轮胎在泥土中会出现打滑。特别是在湿滑的坑洼中,汽车的驱动轮一旦陷入进入,整车极有可能困住,无法移动。此外,对于汽车越野爱好者而言,在野外的泥土路中行驶,汽车陷入泥坑中的情况经常发生。

[0003] 汽车被困后,一般是通过另外一台车将被困车牵引拖出,而被困车很难依靠自身的动力脱坑。无法自身脱困的根本原因是驱动轮打滑,摩擦力不够而造成的,而并不是动力不足的原因。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型提供一种汽车脱困装置,以解决车轮打滑问题,提高汽车脱困的可能性。

[0005] 本实用新型提供了一种汽车脱困装置,包括安装盘和伸缩件,所述伸缩件设有多个,多个伸缩件固定连接于安装盘的周向侧壁并且所有伸缩件均沿着安装盘的径向延伸;所述安装盘设有与轮毂的螺纹孔对应的通孔,通过锁紧件使安装盘固定在轮毂的外侧面。

[0006] 本实用新型的有益效果体现在:

[0007] 通过与轮毂螺纹孔适配的螺栓将本设备固定在轮毂的外侧面。未使用时,伸缩件不伸出;使用时,伸缩件伸出,通过伸缩件与地面或者泥土接触代替轮胎与地面或者泥土接触,伸缩件插入地面后随着轮毂的转动以推动汽车往前移动,多个伸缩件轮流插入并推动汽车前进,从而提供了强大的抓地力,通过汽车本身的驱动力解决车轮打滑问题,提高汽车脱困的可能性。此外,本设备可以一直安装在驱动轮的轮毂上,使用时再手动伸出,不使用时手动缩回,避免了本设备与轮毂之间的频繁拆装操作,使用更加方便。

[0008] 优选地,多个所述伸缩件等间距分布于安装盘的周向侧壁。

[0009] 优选地,所述伸缩件的个数不小于三个。

[0010] 将伸缩件的数量设计在三个以及三个以上,更多的伸缩件伸出后有利于提高抓地能力,从而提高汽车脱困的可能性。

[0011] 优选地,所述通孔设有多个。

[0012] 优选地,所述安装盘和伸缩件的材料均为金属。

[0013] 这里的金属材料可以选择为合金钢、合金铝等强度大的金属,有利于提高本设备的结构强度,不易损坏。

[0014] 优选地,所述伸缩件包括固定筒和伸缩杆,所述固定筒的一端与所述安装盘固定连接,另外一端设有开口;所述伸缩杆通过开口插入固定筒内,进而使伸缩杆与固定筒滑动连接。

- [0015] 优选地,所述伸缩杆和固定筒之间设有弹性件,用于推动伸缩杆从固定筒中伸出。
- [0016] 优选地,所述伸缩杆设有定位销,对应的固定筒设有两个与定位销适配的定位孔,通过定位销卡入定位孔中用于限制伸缩杆的最大缩回量以及最大伸长量。
- [0017] 定位销为弹簧定位销,两个定位孔分布于固定筒的靠近安装盘的一边和远离安装盘的一侧。伸缩杆未伸出时,定位销卡在靠近安装盘的定位孔中;伸缩杆伸出后,定位销卡在远离安装盘的定位孔中。需要将伸缩杆伸出,具体操作如下:按压定位销,定位销缩回并使其从靠近安装盘的定位孔中退出,伸缩杆在弹性件的弹力作用下被推出,定位销卡在远离安装盘的定位孔中,伸缩杆达到最大伸长量并处于锁死状态。使用结束后需要将伸缩杆缩回,具体操作如下:按压定位销,定位销缩回并使其从远离安装盘的定位孔中退出,手动推动伸缩杆使其克服弹性件的弹力并缩回固定筒中,定位销卡在靠近安装盘的定位孔中,伸缩杆达到最大缩回量并处于锁死状态。
- [0018] 优选地,所述伸缩杆伸出的最大长度大于轮胎的直径。
- [0019] 伸缩杆伸出并超过轮胎后才能与地面或者泥土等接触,利用伸缩杆抓地提供驱动力。
- [0020] 优选地,所述伸缩杆的伸出端均设有尖部。
- [0021] 尖部有利于伸缩杆插入地面或者泥土中,提高抓地力。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

- [0023] 图1为本实施例中安装盘设有五个伸缩件的结构示意图;
- [0024] 图2为图1中所有伸缩杆伸出后的结构示意图;
- [0025] 图3为图1的俯视图;
- [0026] 图4为本实施例中安装盘设有三个伸缩件的结构示意图;
- [0027] 图5为图4中所有伸缩杆伸出后的结构示意图;
- [0028] 图6为本设备安装于轮毂后的结构示意图。
- [0029] 附图中,安装盘1、伸缩件2、通孔3、固定筒4、伸缩杆5、弹性件6、定位孔7、定位销8、尖部9、轮毂10、轮胎11、开口12。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0031] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0032] 本实施例提供了一种汽车脱困装置,包括安装盘1和伸缩件2。安装盘1和伸缩件2的材料均为金属,这里的金属材料可以选择为合金钢、合金铝等强度大的金属,有利于提高

本设备的结构强度,不易损坏。

[0033] 本设备中的伸缩件2设有三个、四个、五个或者更多。设置五个伸缩件2如图1-3所示,设置三个伸缩件2如图4和5所示。将伸缩件2的数量设计在三个以及三个以上,更多的伸缩件2伸出后有利于提高抓地能力,从而提高汽车脱困的可能性。本实施例以三个和五个为例,多个伸缩件2固定连接于安装盘1的周向侧壁并且所有伸缩件2均沿着安装盘1的径向延伸。多个所述伸缩件2等间距分布于安装盘1的周向侧壁。

[0034] 如图6所示,为了将本设备快速并紧紧地与轮毂10连接,安装盘1设有与轮毂10的螺纹孔对应的通孔3,通过锁紧件使安装盘1固定在轮毂10的外侧面。所述通孔3至少设置两个,也可以设置三个,四个等。这里的锁紧件选用螺栓,通过与轮毂10螺纹孔适配的螺栓从而将本设备固定在轮毂10的外侧面。

[0035] 如图2所示,本设备中的伸缩件2包括固定筒4和伸缩杆5,所述固定筒4的一端与所述安装盘1固定连接,另外一端设有开口12;所述伸缩杆5通过开口12插入固定筒4内,进而使伸缩杆5与固定筒4滑动连接。为了方便伸缩杆5伸出,伸缩杆5和固定筒4之间设有弹性件6,用于推动伸缩杆5从固定筒4中伸出。这里的弹性件6优选为弹簧。

[0036] 伸缩杆5伸出和缩回后均需要定位锁死,因此在每个伸缩杆5上均设有定位销8,对应的固定筒4设有两个与定位销8适配的定位孔7,通过定位销8卡入定位孔7中用于限制伸缩杆5的最大缩回量以及最大伸长量。定位销8为弹簧定位销,两个定位孔7分布于固定筒4的靠近安装盘1的一边和远离安装盘1的一侧。伸缩杆5未伸出时,定位销8卡在靠近安装盘1的定位孔7中;伸缩杆5伸出后,定位销8卡在远离安装盘1的定位孔7中。需要将伸缩杆5伸出,具体操作如下:按压定位销8,定位销8缩回并使其从靠近安装盘1的定位孔7中退出,伸缩杆5在弹性件6的弹力作用下被推出,定位销8卡在远离安装盘1的定位孔7中,伸缩杆5达到最大伸长量并处于锁死状态。使用结束后需要将伸缩杆5缩回,具体操作如下:按压定位销8,定位销8缩回并使其从远离安装盘1的定位孔7中退出,手动推动伸缩杆5使其克服弹性件6的弹力并缩回固定筒4中,定位销8卡在靠近安装盘1的定位孔7中,伸缩杆5达到最大缩回量并处于锁死状态。

[0037] 本设备的使用方法如下:

[0038] 使用时,手动将伸缩件2伸出,通过伸缩杆5插入地面或者泥土中以接触代替轮胎11与地面或者泥土接触,伸缩杆5插入地面后随着轮毂10的转动以推动汽车往前移动,三个或者五个伸缩件2轮流插入并推动汽车前进,从而提供了强大的抓地力。安装本设备后可以通过汽车本身的驱动力解决车轮打滑问题,提高汽车脱困的可能性,减少了对拖车的依赖。

[0039] 脱困后,手动将伸缩杆5缩回,伸缩杆5缩回后由轮胎11与地面摩擦提供前进的动力,进而不影响汽车的正常行驶。本设备可以一直安装在驱动轮的轮毂10上,仅仅在使用时将伸缩件2伸出脱困即可,不使用时将伸缩件2缩回即可,避免了本设备与轮毂10之间的频繁拆装操作,使用更加方便。

[0040] 本设备中伸缩杆5伸出的最大长度必须大于轮胎11的直径,伸缩杆5伸出的最大长度根据行驶的路面决定。比如,行驶路面多为松散的泥土,则最大长度选择10-25cm;行驶路面多为水泥路面并且路面上有积水坑洼,则最大长度选择5-9cm。伸缩杆5伸出并超过轮胎11后才能与地面或者泥土等接触,利用伸缩杆5抓地提供驱动力。伸缩杆5的伸出端均设有尖部9。尖部9有利于伸缩杆5插入地面或者泥土中,进一步提高抓地力。

[0041] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

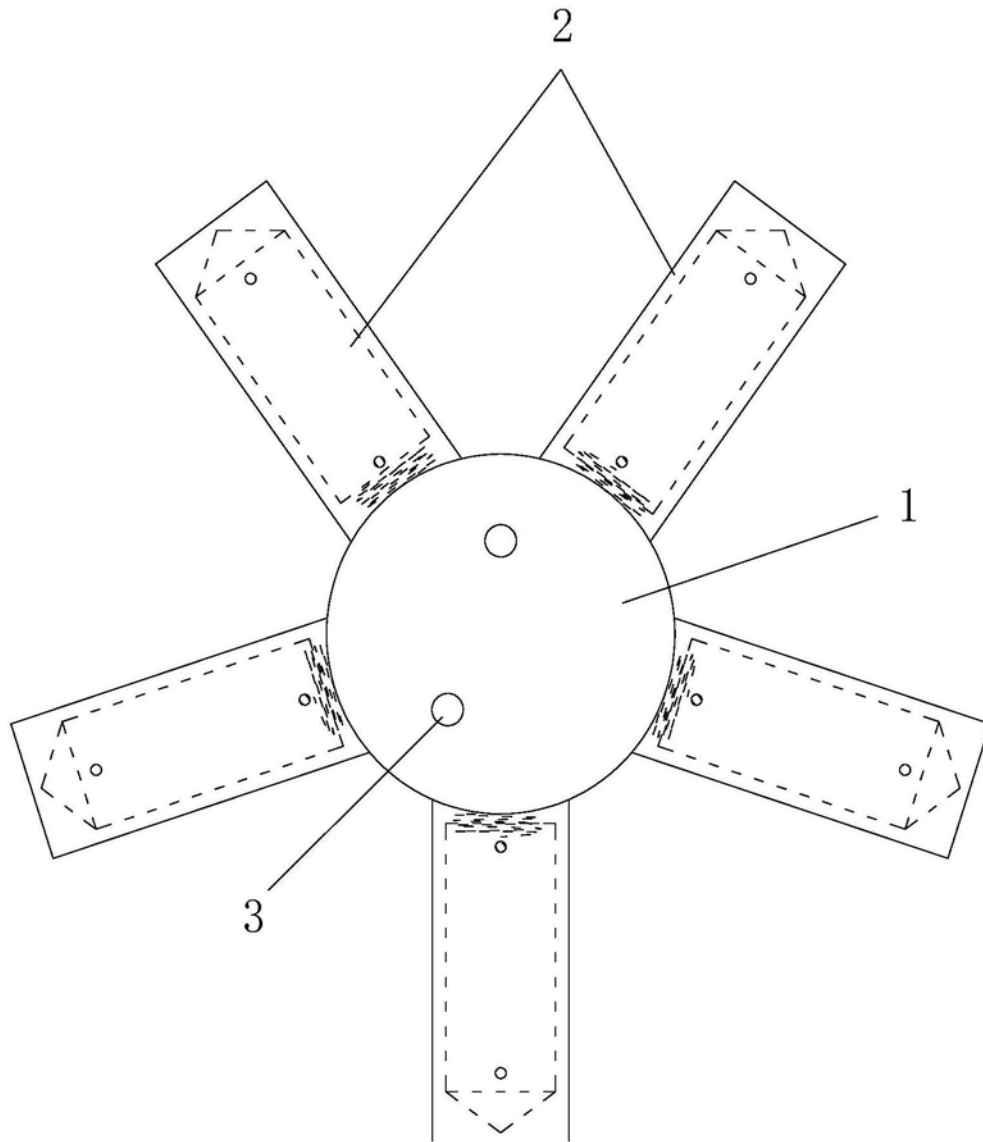


图1

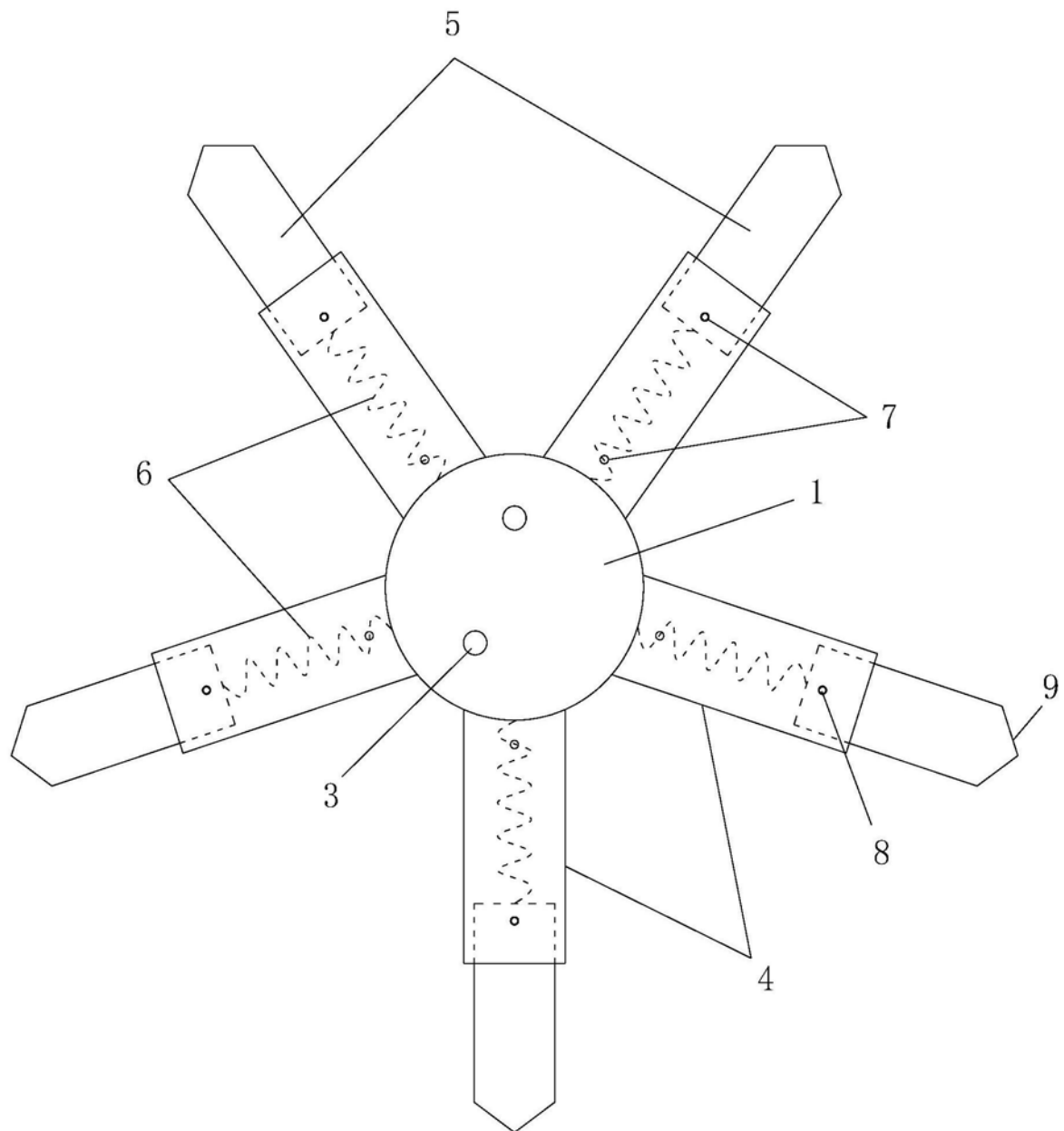


图2

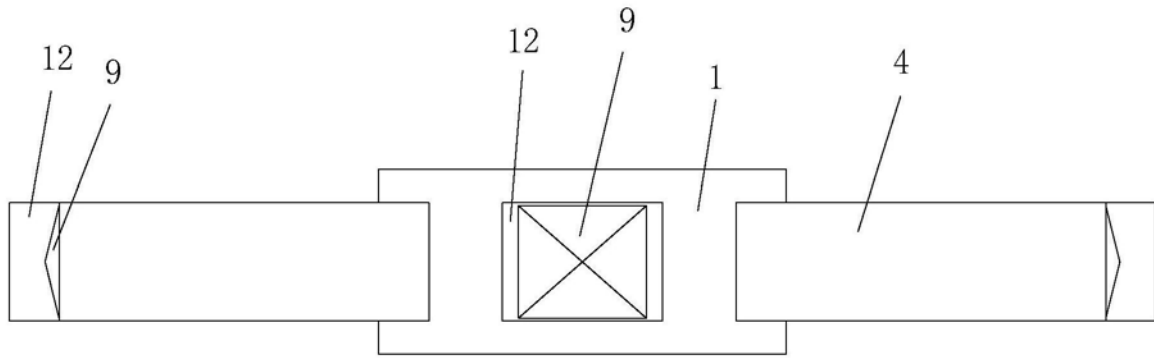


图3

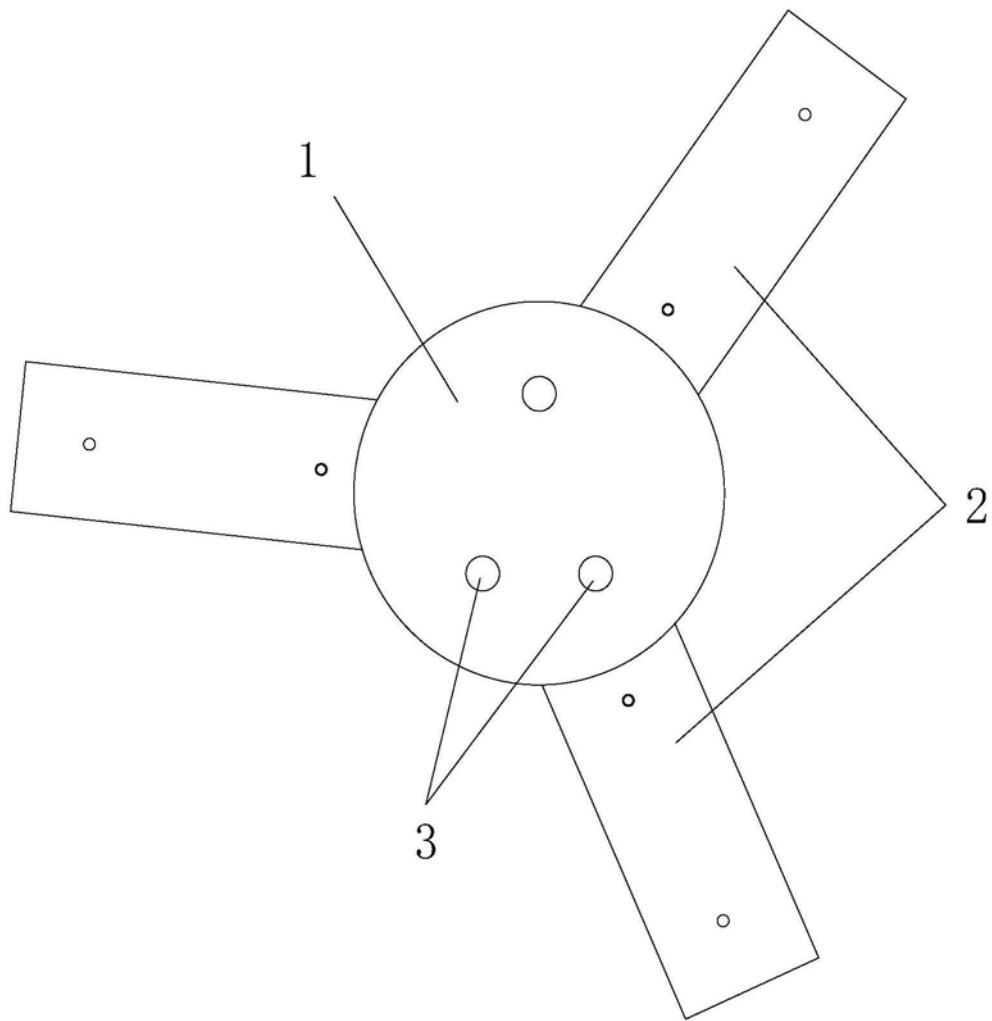


图4

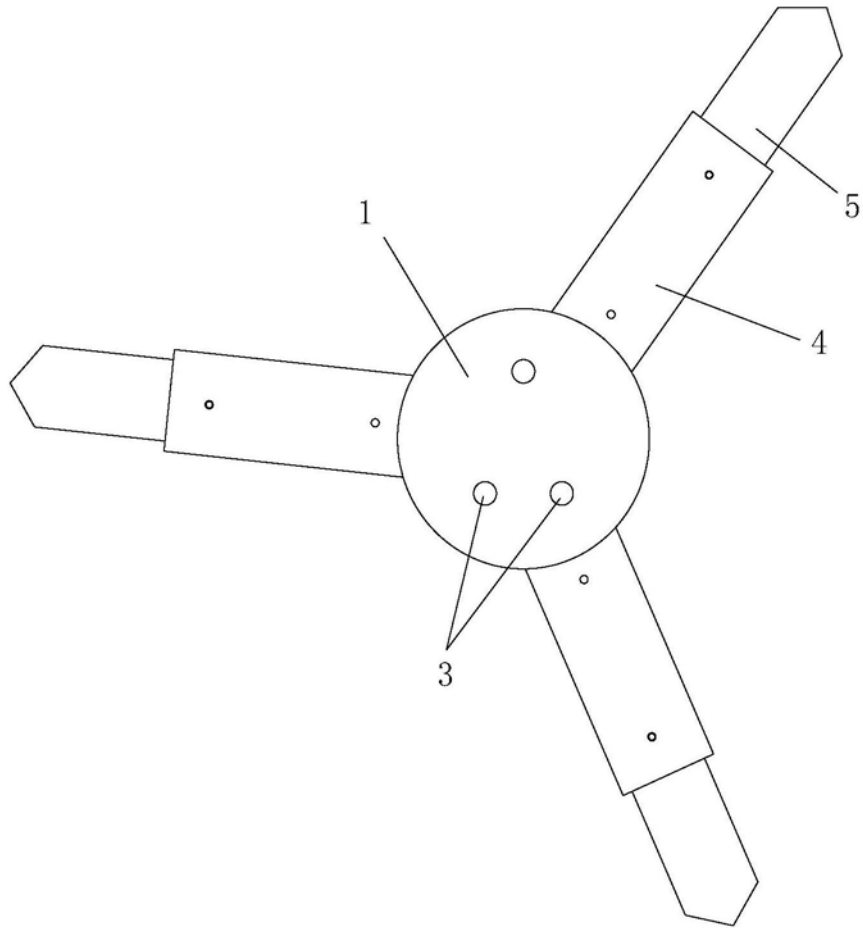


图5

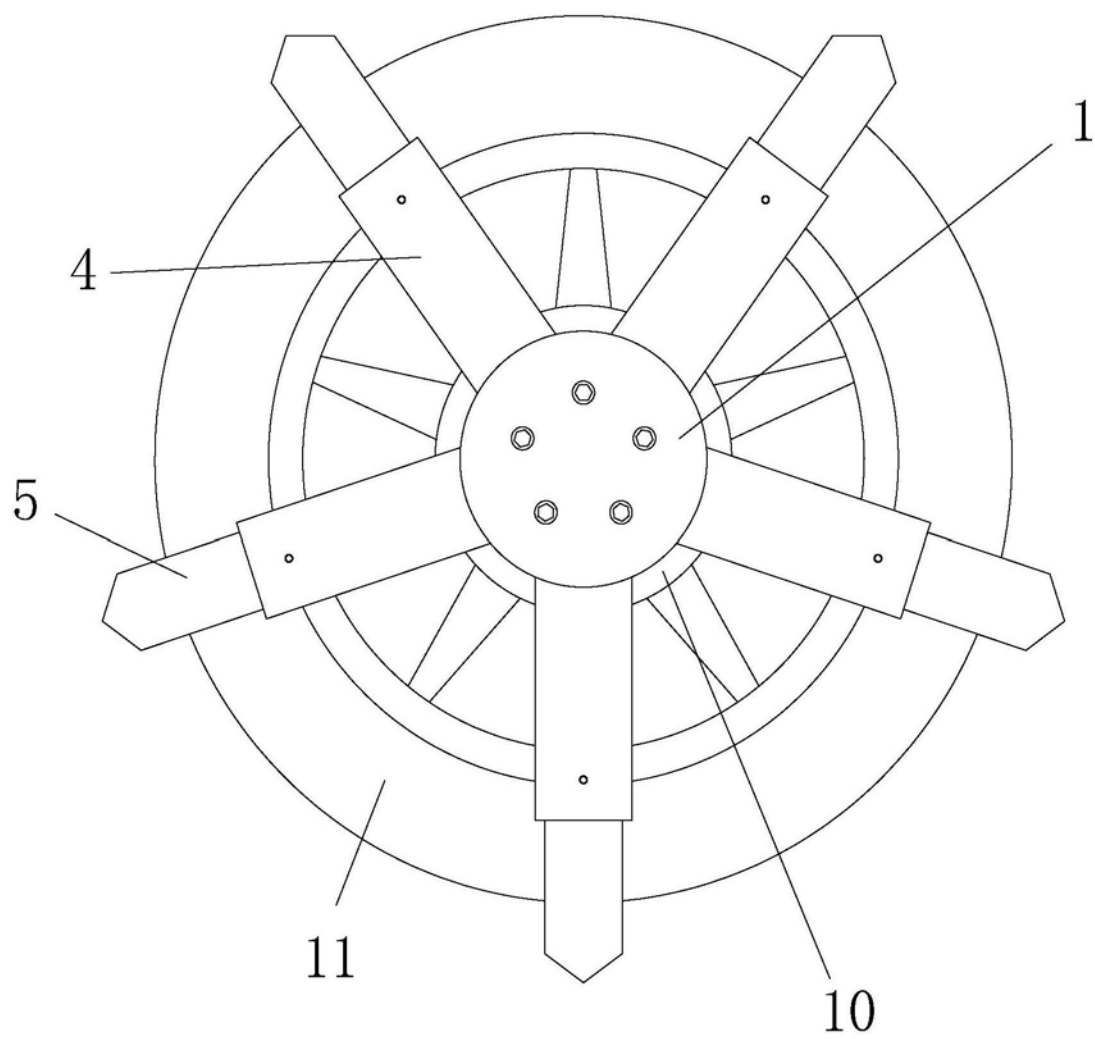


图6