



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106741238 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611181447.9

(22)申请日 2016.12.20

(71)申请人 江苏金坛长荡湖新能源科技有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛市华城中
路168号

(72)发明人 吴建中 王宁 朱琛琦 任世界
史春杰

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 方文倩

(51)Int.Cl.

B62D 43/06(2006.01)

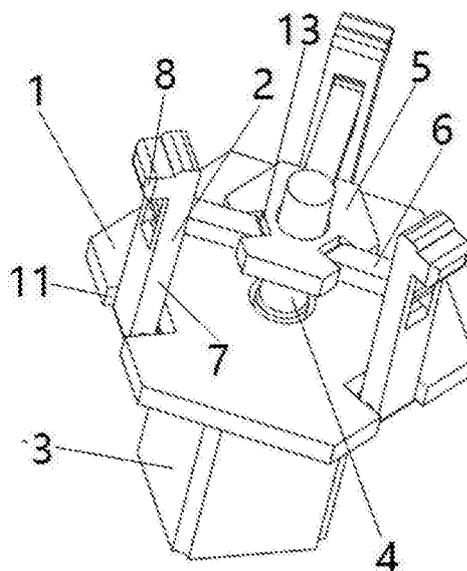
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种汽车备胎固定装置

(57)摘要

本发明提供一种应用于汽车备胎固定定位设备技术领域的汽车备胎固定装置,所述的汽车备胎固定装置的装置底座(1)下部安装电机(3),电机(3)的转轴(4)上设置螺纹部,推杆底座(5)拧装在转轴(4)的螺纹部上,每个固定爪手(2)下端与装置底座(1)活动连接,每个固定爪手(2)同时通过爪手推杆(6)与推杆底座(5)活动连接,本发明所述的汽车备胎固定装置,结构简单,能够可靠地实现汽车备胎在汽车上的固定,在需要取下汽车备胎更换时,不需要费力松开固定汽车备胎的螺栓,从而方便省力地松开汽车备胎,即便是女性司机或力气较小的司机,均可方便取下汽车备胎更换。



1. 一种汽车备胎固定装置,其特征在于:所述的汽车备胎固定装置包括装置底座(1)、多个固定爪手(2)、电机(3)、推杆底座(5),装置底座(1)下部安装电机(3),电机(3)的转轴(4)上设置螺纹部,推杆底座(5)拧装在转轴(4)的螺纹部上,每个固定爪手(2)下端与装置底座(1)活动连接,每个固定爪手(2)同时通过爪手推杆(6)与推杆底座(5)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的汽车备胎固定装置,其特征在于:所述的电机(3)下表面安装在汽车上,装置底座(1)与电机(3)上表面固定连接,所述的装置底座(1)侧面一周按间隙安装多个固定爪手(2),每个固定爪手(2)中间部以上位置通过一个爪手推杆(6)与推杆底座(5)侧面活动连接。

3. 根据权利要求1所述的汽车备胎固定装置,其特征在于:所述的固定爪手(2)包括本体部(7)和固定部(8),固定部(8)设置在本体部(7)上端,本体部(7)下端与装置底座(1)活动连接,本体部(7)和固定部(8)之间呈倒L形结构,固定部(8)设置为向固定爪手(2)外部延伸的结构。

4. 根据权利要求2所述的汽车备胎固定装置,其特征在于:所述的电机(3)转动时,推杆底座(5)设置为能够相对于装置底座(1)向上或向下移动的结构,推杆底座(5)相对于装置底座(1)向上移动时,固定爪手(2)的固定部(8)设置为能够向外延伸的结构,推杆底座(5)相对于装置底座(1)向下移动时,固定爪手(2)的固定部(8)设置为能够向内收缩的结构。

5. 根据权利要求4所述的汽车备胎固定装置,其特征在于:所述的固定爪手(2)的固定部(8)向外延伸时,固定爪手(2)的固定部(8)设置为能够抵靠在汽车备胎轮毂内侧面(9)的结构,所述的固定爪手(2)的固定部(8)向内收缩时,固定部(8)设置为能够离开汽车备胎轮毂内侧面(9)的结构。

6. 根据权利要求2所述的汽车备胎固定装置,其特征在于:所述的电机(3)与能够控制电机(3)启停和正反转动的开关(10)连接,开关(10)控制电机(3)正向转动时,转轴(4)设置为能够带动推杆底座(5)相对于装置底座(1)向下移动的结构,开关(10)控制电机(3)反向转动时,转轴(4)设置为能够带动推杆底座(5)相对于装置底座(1)向上移动的结构。

7. 根据权利要求2所述的汽车备胎固定装置,其特征在于:所述装置底座(1)侧面设置多个凹槽(11),凹槽(11)数量与固定爪手(2)数量相等,每个固定爪手(2)下端通过连接轴I(12)活动安装在一个凹槽(11)内。

8. 根据权利要求2所述的汽车备胎固定装置,其特征在于:所述的推杆底座(5)上设置多个推杆凹槽(13),推杆凹槽(13)数量与爪手推杆(6)数量相等,每个爪手推杆(6)与推杆底座(5)连接的一端设置为能够通过一个连接轴II(14)活动安装在一个推杆凹槽(13)内的结构。

一种汽车备胎固定装置

技术领域

[0001] 本发明属于汽车备胎固定定位设备技术领域,更具体地说,是涉及一种汽车备胎固定装置。

背景技术

[0002] 当前的轿车和大多数SUV都是将汽车备胎安放在汽车后备箱内,而汽车备胎的定位紧固主要是通过螺栓来进行固定约束的。当汽车发生爆胎或是轮胎损坏问题而需要进行更换时,通过拧松螺栓取下汽车备胎进行更换。而现有结构的汽车备胎的紧固定位,当需要拧下螺栓时,由于长期未使用,螺栓不易拧松,导致取下汽车备胎耗时又耗力。对于女性司机或是驾驶员力量较小,往往无法方便拧松螺栓,从而导致螺栓无法拧松,从而影响汽车备胎更换。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术不足,提供一种结构简单,能够可靠地实现汽车备胎在汽车上的固定,在需要取下汽车备胎更换时,不需要费力松开固定汽车备胎的螺栓,从而方便省力地松开汽车备胎,即便是女性司机或力气较小的司机,均可方便取下汽车备胎更换的汽车备胎固定装置。

[0004] 要解决以上所述的技术问题,本发明采取的技术方案为:

[0005] 本发明为一种汽车备胎固定装置,所述的汽车备胎固定装置包括装置底座、多个固定爪手、电机、推杆底座,装置底座下部安装电机,电机的转轴上设置螺纹部,推杆底座拧装在转轴的螺纹部上,每个固定爪手下端与装置底座活动连接,每个固定爪手同时通过爪手推杆与推杆底座活动连接。

[0006] 所述的电机下表面安装在汽车上,装置底座与电机上表面固定连接,所述的装置底座侧面一周按间隙安装多个固定爪手,每个固定爪手中间部以上位置通过一个爪手推杆与推杆底座侧面活动连接。

[0007] 所述的固定爪手包括本体部和固定部,固定部设置在本体部上端,本体部下端与装置底座活动连接,本体部和固定部之间呈倒L形结构,固定部设置为向固定爪手外部延伸的结构。

[0008] 所述的电机转动时,推杆底座设置为能够相对于装置底座向上或向下移动的结构,推杆底座相对于装置底座向上移动时,固定爪手的固定部设置为能够向外延伸的结构,推杆底座相对于装置底座向下移动时,固定爪手的固定部设置为能够向内收缩的结构。

[0009] 所述的固定爪手的固定部向外延伸时,固定爪手的固定部设置为能够抵靠在汽车备胎轮毂内侧面的结构,所述的固定爪手的固定部向内收缩时,固定部设置为能够离开汽车备胎轮毂内侧面的结构。

[0010] 所述的电机与能够控制电机启停和正反转动的开关连接,开关控制电机正向转动时,转轴设置为能够带动推杆底座相对于装置底座向下移动的结构,开关控制电机反向转

动时,转轴设置为能够带动推杆底座相对于装置底座向上移动的结构。

[0011] 所述装置底座侧面设置多个凹槽,凹槽数量与固定爪手数量相等,每个固定爪手下端通过连接轴I活动安装在一个凹槽内。

[0012] 所述的推杆底座上设置多个推杆凹槽,推杆凹槽数量与爪手推杆数量相等,每个爪手推杆与推杆底座连接的一端设置为能够通过一个连接轴II活动安装在一个推杆凹槽内的结构。

[0013] 采用本发明的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0014] 本发明所述的汽车备胎固定装置,通过将电机安装在汽车后备箱内,这样,当需要将汽车备胎进行固定时,先通过电机控制转轴转动,使得通过螺纹孔拧装在转轴的螺纹部上的推杆底座相对于装置底座向下移动,这时,每个固定爪手的上端部位均向内(即向靠近转轴的方向)收缩,这时,可以将汽车备胎放置在汽车后备箱内,而此时固定爪手均位于汽车备胎轮毂内侧面位置,且与汽车备胎轮毂内侧面之间存在间隙。汽车备胎放置好后,通过电机控制转轴转动,使得通过螺纹孔拧装在转轴的螺纹部上的推杆底座相对于装置底座向上移动,这时,每个固定爪手的上端部位均向外(即向靠近转轴的方向)延伸,这时,每个固定爪手分别抵靠在汽车备胎轮毂内侧面上,多个固定爪手对汽车备胎起到固定作用,从而将汽车备胎固定放置在汽车后备箱内的目的。本发明所述的汽车备胎固定装置,结构简单,整个装置制造成本低,操作固定性能可靠,能够可靠地实现汽车备胎在汽车上的固定,在需要取下汽车备胎更换时,不需要费力松开固定汽车备胎的螺栓,从而方便省力地松开汽车备胎,即便是女性司机或力气较小的司机,均可方便取下汽车备胎进行更换,备胎更换省力高效。

附图说明

[0015] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明:

[0016] 图1为本发明所述的汽车备胎固定装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明所述的汽车备胎固定装置的主视结构示意图;

[0018] 图3为本发明所述的汽车备胎固定装置的俯视结构示意图;

[0019] 图4为本发明所述的汽车备胎固定装置固定汽车备胎时的结构示意图;

[0020] 附图标记:1、装置底座;2、固定爪手;3、电机;4、转轴;5、推杆底座;6、爪手推杆;7、本体部;8、固定部;9、汽车备胎轮毂内侧面;10、开关;11、凹槽;12、连接轴I;13、推杆凹槽;14、连接轴II;15、汽车备胎。

具体实施方式

[0021] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明:

[0022] 如附图1-附图4所示,本发明为一种汽车备胎固定装置,所述的汽车备胎固定装置包括装置底座1、多个固定爪手2、电机3、推杆底座5,装置底座1下部安装电机3,电机3的转轴4上设置螺纹部,推杆底座5拧装在转轴4的螺纹部上,每个固定爪手2下端与装置底座1活动连接,每个固定爪手2同时通过爪手推杆6与推杆底座5活动连接。上述结构的汽车备胎固

定装置,通过将电机安装在汽车后备箱内,这样,当需要将汽车备胎进行固定时,先通过电机控制转轴转动,使得通过螺纹孔拧装在转轴的螺纹部上的推杆底座相对于装置底座向下移动,这时,每个固定爪手的上端部位均向内(即向靠近转轴的方向)收缩,这时,可以将汽车备胎放置在汽车后备箱内,而此时固定爪手均位于汽车备胎轮毂内侧面位置,且与汽车备胎轮毂内侧面之间存在间隙。汽车备胎放置好后,通过电机控制转轴转动,使得通过螺纹孔拧装在转轴的螺纹部上的推杆底座相对于装置底座向上移动,这时,每个固定爪手的上端部位均向外(即向靠近转轴的方向)延伸,这时,每个固定爪手分别抵靠在汽车备胎轮毂内侧面上,多个固定爪手对汽车备胎起到固定作用,从而将汽车备胎固定放置在汽车后备箱内的目的。本发明所述的汽车备胎固定装置,结构简单,能够可靠地实现汽车备胎在汽车上的固定,在需要取下汽车备胎更换时,不需要费力松开固定汽车备胎的螺栓,从而方便省力地松开汽车备胎,即便是女性司机或力气较小的司机,均可方便取下汽车备胎进行更换,备胎更换省力高效。

[0023] 所述的电机3下表面安装在汽车上,装置底座1与电机3上表面固定连接,所述的装置底座1侧面一周按间隙安装多个固定爪手2,每个固定爪手2中间部以上位置通过一个爪手推杆6与推杆底座5侧面活动连接。本发明所述的汽车备胎固定装置,通过对电机的控制,即能够方便快捷实现对汽车备胎的自行压紧和解锁,固定爪手向外延伸抵靠在汽车备胎轮毂内侧面时,即实现了对汽车备胎的压紧,当固定爪手向内收缩离开汽车备胎轮毂内侧面时,即实现了对汽车备胎的解锁,可以取下备胎进行更换,汽车备胎的解锁和压紧自动化控制。

[0024] 所述的固定爪手2包括本体部7和固定部8,固定部8设置在本体部7上端,本体部7下端与装置底座1活动连接,本体部7和固定部8之间呈倒L形结构,固定部8设置为向固定爪手2外部延伸的结构。这样,固定爪手对汽车备胎进行压紧时,通过固定爪手的固定部与汽车备胎轮毂内侧面接触,而本体部则通过电机带动转轴转动而带动推杆底座的上下移动而发生位置变化。

[0025] 所述的电机3转动时,推杆底座5设置为能够相对于装置底座1向上或向下移动的结构,电机转动带动转轴转动,转轴转动,由于推杆底座无法转动,则推杆底座相对于转轴转动,则推杆底座向上或向下移动。推杆底座5相对于装置底座1向上移动时,固定爪手2的固定部8设置为能够向外延伸的结构,从而抵靠在汽车备胎轮毂内侧面上,推杆底座5相对于装置底座1向下移动时,固定爪手2的固定部8设置为能够向内收缩的结构,离开汽车备胎轮毂内侧面。

[0026] 所述的固定爪手2的固定部8向外延伸时,固定爪手2的固定部8设置为能够抵靠在汽车备胎轮毂内侧面9的结构,这样实现了对汽车备胎的压紧,汽车备胎可靠固定在汽车后备箱内,所述的固定爪手2的固定部8向内收缩时,固定部8设置为能够离开汽车备胎轮毂内侧面9的结构。这样实现了对汽车备胎的解锁,汽车备胎可以从汽车后备箱取下,进行更换。压紧解锁自动化操作。

[0027] 所述的电机3与能够控制电机3启停和正反转动的开关10连接,开关10控制电机3正向转动(即正时针转动)时,转轴4设置为能够带动推杆底座5相对于装置底座1向下移动的结构,实现对汽车备胎的解锁,开关10控制电机3反向转动(即逆时针转动)时,转轴4设置为能够带动推杆底座5相对于装置底座1向上移动的结构,实现对汽车备胎的压紧,汽车备

胎不会晃动。

[0028] 所述装置底座1侧面设置多个凹槽11,凹槽11数量与固定爪手2数量相等,每个固定爪手2下端通过连接轴I12活动安装在一个凹槽11内。这样的结构,固定爪手下端通过连接轴I实现与凹槽的活动连接,固定爪手可以转动。

[0029] 所述的推杆底座5上设置多个推杆凹槽13,推杆凹槽13数量与爪手推杆6数量相等,每个爪手推杆6与推杆底座5连接的一端设置为能够通过一个连接轴II14活动安装在一个推杆凹槽13内的结构。这样的结构,爪手推杆通过连接轴II14与推杆凹槽实现活动连接,爪手推杆可以相对推杆底座活动转动。

[0030] 本发明所述的汽车备胎固定装置,通过将电机安装在汽车后备箱内,这样,当需要将汽车备胎进行固定时,先通过电机控制转轴转动,使得通过螺纹孔拧装在转轴的螺纹部上的推杆底座相对于装置底座向下移动,这时,每个固定爪手的上端部位均向内(即向靠近转轴的方向)收缩,这时,可以将汽车备胎放置在汽车后备箱内,而此时固定爪手均位于汽车备胎轮毂内侧面位置,且与汽车备胎轮毂内侧面之间存在间隙。汽车备胎放置好后,通过电机控制转轴转动,使得通过螺纹孔拧装在转轴的螺纹部上的推杆底座相对于装置底座向上移动,这时,每个固定爪手的上端部位均向外(即向靠近转轴的方向)延伸,这时,每个固定爪手分别抵靠在汽车备胎轮毂内侧面上,多个固定爪手对汽车备胎起到固定作用,从而将汽车备胎固定放置在汽车后备箱内的目的。本发明所述的汽车备胎固定装置,结构简单,整个装置制造成本低,操作固定性能可靠,能够可靠地实现汽车备胎在汽车上的固定,在需要取下汽车备胎更换时,不需要费力松开固定汽车备胎的螺栓,从而方便省力地松开汽车备胎,即便是女性司机或力气较小的司机,均可方便取下汽车备胎进行更换,备胎更换省力高效。

[0031] 上面结合附图对本发明进行了示例性的描述,显然本发明具体的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围内。

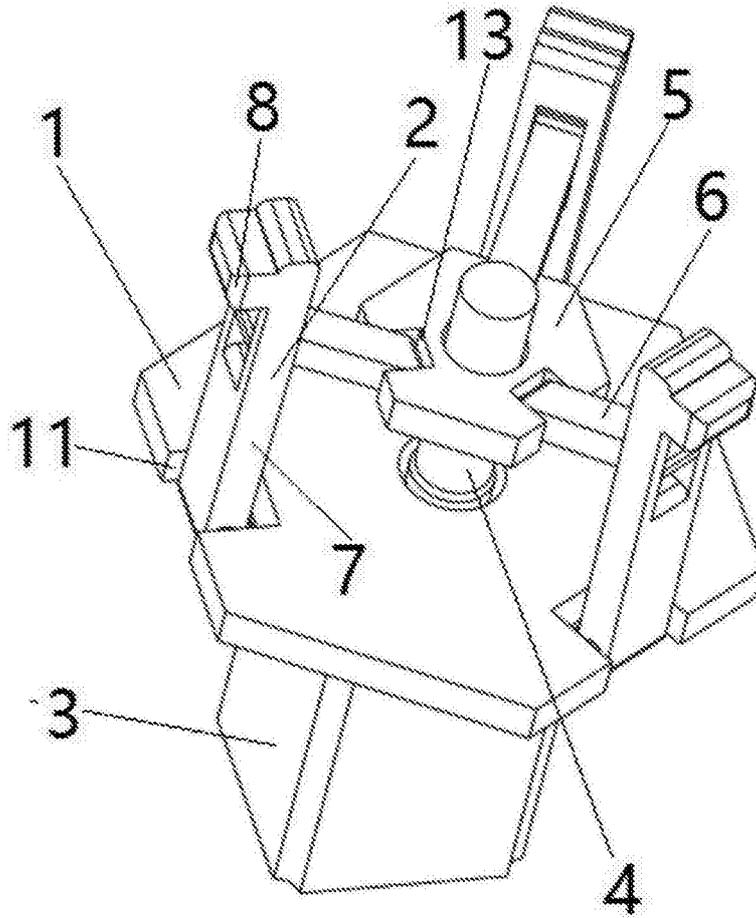


图1

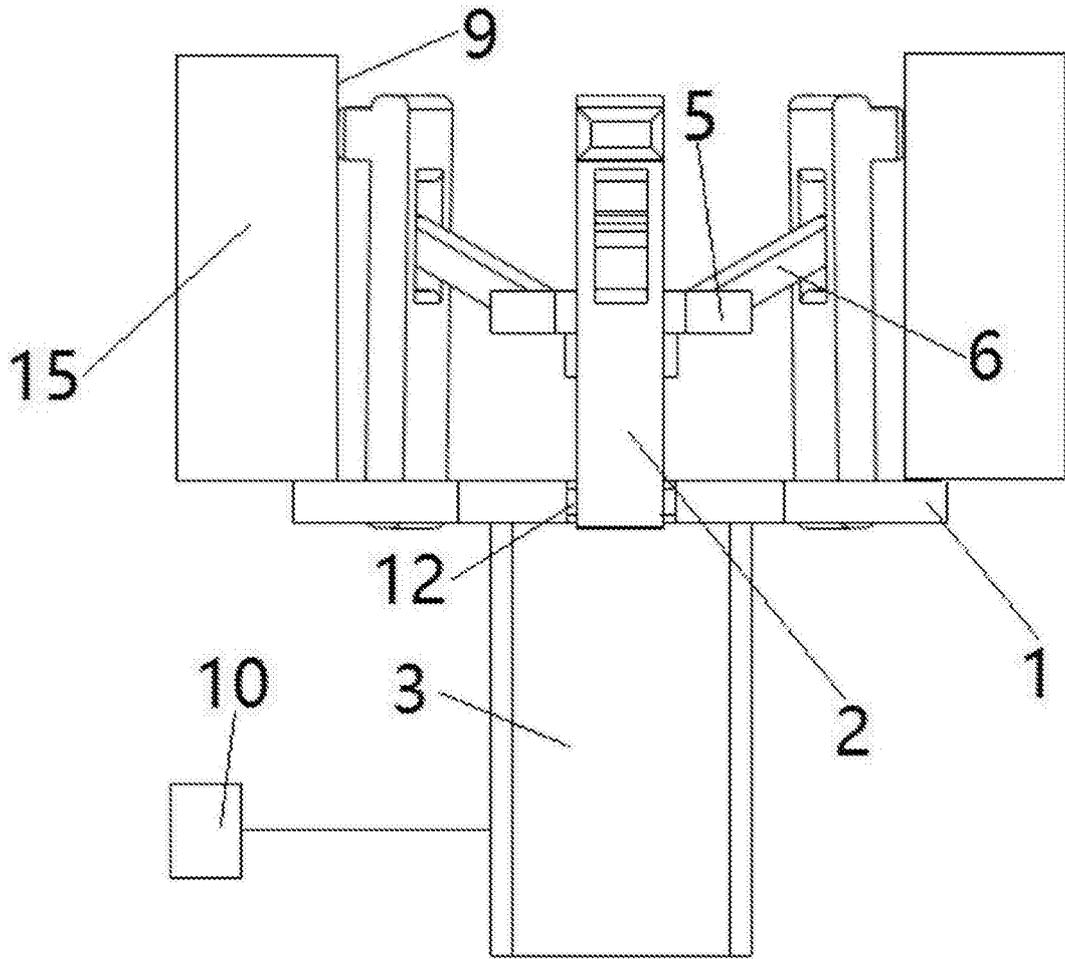


图2

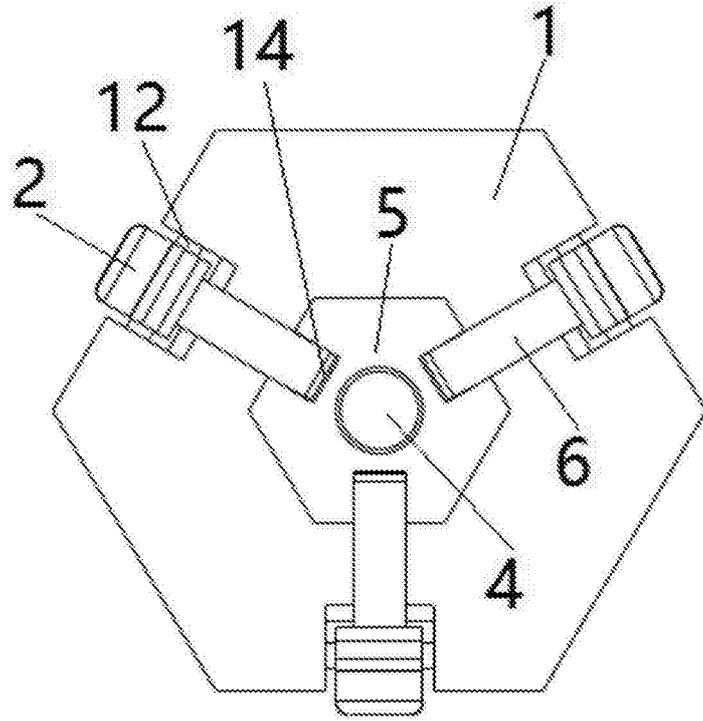


图3

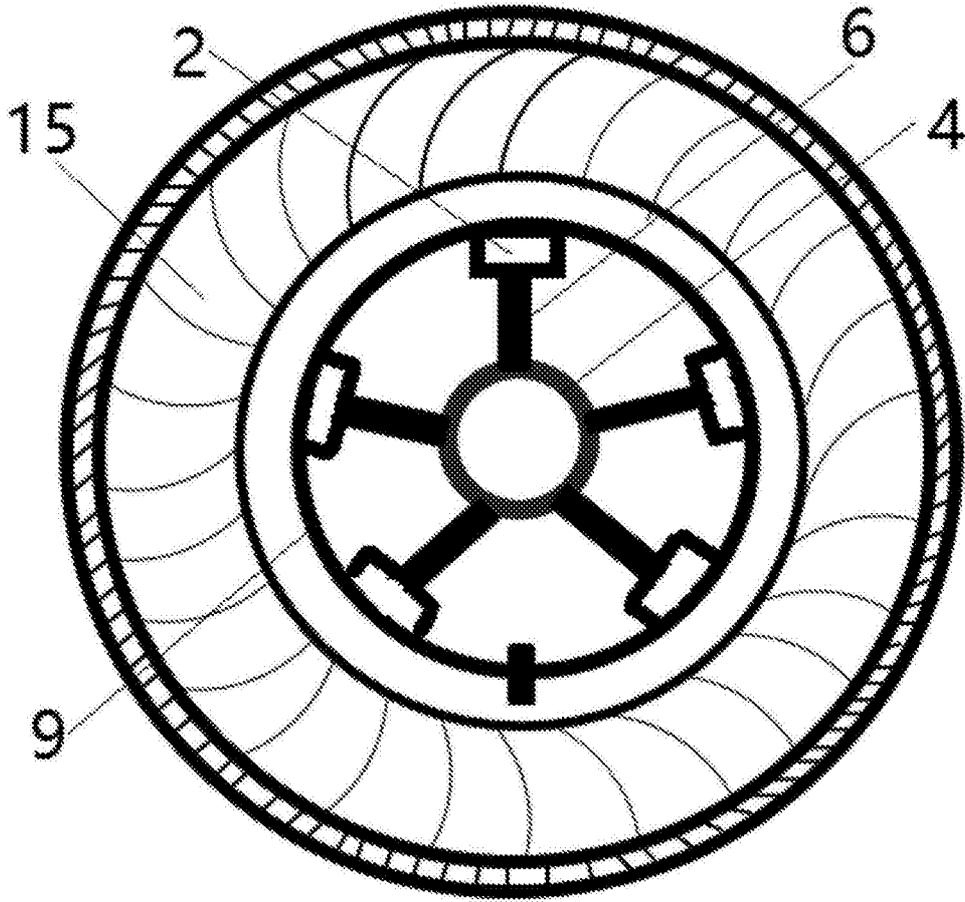


图4