



(21) 申请号 202011465210.X

(22) 申请日 2020.12.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112429143 A

(43) 申请公布日 2021.03.02

(73) 专利权人 瑞安市永飞摩擦材料有限公司
地址 325200 浙江省温州市瑞安市经济开发
区发展区开发六路388号

(72) 发明人 章华永

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限
公司 33241
专利代理师 林元良

(51) Int. Cl.
B62M 9/00 (2006.01)

(56) 对比文件

TW M543310 U, 2017.06.11

TW M299795 U, 2006.10.21

CN 214216064 U, 2021.09.17

审查员 欧冠男

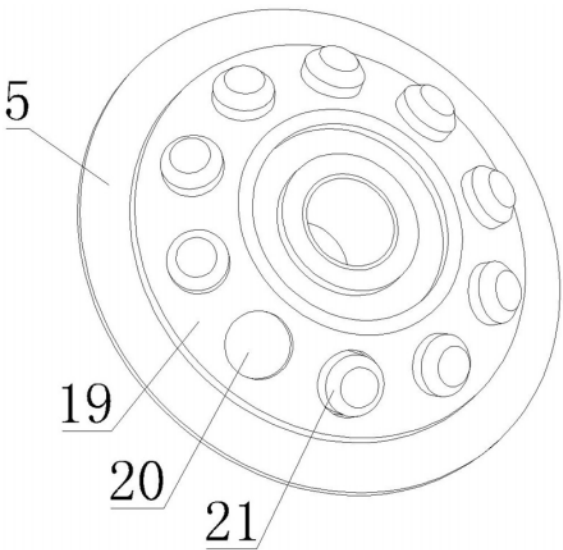
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

摩托车的动力传导机构

(57) 摘要

本发明公开了摩托车的动力传导机构,包括通过传动带连接的主传动组件和副传动组件,主传动组件包括第一转轴,第一转轴与动力输入组件连接,第一转轴上固定连接有第一风轮,第一风轮的一侧具有第一锥形面,第一转轴上活动设置有主动轮,主动轮与第一风轮对应的一侧设置有第二锥形面,传动带从第一、第二锥形面之间经绕过,在主动轮的另一侧设置有托盘,主动轮在与托盘对应的一侧设置有第三锥形面,第三锥形面上环绕地开设有倾斜孔,倾斜孔内设置有滑动的导柱,当导柱从倾斜孔内脱出后可与托盘相抵。本发明结构简单,设计合理,驱动力大,能够实现摩托车动力的快速精准传输。



1. 摩托车的动力传导机构,包括通过传动带(3)连接的主传动组件和副传动组件,所述主传动组件包括第一转轴(7),所述第一转轴(7)与动力输入组件连接,所述第一转轴(7)上固定连接有第一风轮(1),所述第一风轮(1)的一侧具有第一锥形面(2),所述第一转轴(7)上活动设置有主动轮(5),所述主动轮(5)与所述第一风轮(1)对应的一侧设置有第二锥形面(4),所述传动带(3)从第一、第二锥形面之间经绕过,在所述主动轮(5)的另一侧设置有托盘(6),其特征在于:所述主动轮(5)在与所述托盘(6)对应的一侧设置有第三锥形面(19),所述第三锥形面(19)上环绕地开设有倾斜孔(20),所述倾斜孔(20)内设置有滑动的导柱(21),当所述导柱(21)从倾斜孔(20)内脱出后可与所述托盘(6)相抵,所述导柱(21)的顶部呈球头状,所述托盘(6)上设置有可与所述导柱(21)的顶部球头状配合的环形凹槽(24),所述第一转轴(7)上套装有套管(23),所述主动轮(5)套装在套管上,所述导柱(21)由金属套(25)与塑料件构成,所述金属套(25)镶嵌在所述塑料件内,所述传动带(3)为三角皮带。

2. 根据权利要求1所述的摩托车的动力传导机构,其特征在于所述副传动组件包括第二转轴(17),所述第二转轴(17)上固定连接第二风轮(10),所述第二风轮(10)的一侧具有第四锥形面(11),所述第二转轴(17)上活动设置有从动轮(13),所述从动轮(13)上设置有与第四锥形面(11)对应的第五锥形面(12),所述传动带(3)从第四、第五锥形面之间经绕过,所述第二转轴(17)上在从动轮(13)的一侧活动连接有传动件,所述传动件与从动轮(13)之间紧压地设置有第一弹簧(14),在所述传动件的一侧设置有可与所述传动件传动连接的动力传导件(18),所述动力传导件(18)与车轮传动连接。

3. 根据权利要求2所述的摩托车的动力传导机构,其特征在于所述传动件包括环形移动板(16),所述环形移动板(16)上环绕地设置有摩擦块(15),所述摩擦块(15)的一端与第二弹簧(26)连接,另一端铰接在环形移动板(16)上,所述动力传导件(18)与环形移动板(16)对应的一侧设置有开口,所述环形移动板(16)可移入到所述动力传导件的开口内,且此时动力传导件(18)的内壁可与所述摩擦块(15)配合压紧传动。

4. 根据权利要求3所述的摩托车的动力传导机构,其特征在于所述第一风轮(1)和第二风轮(10)的另一侧设置有扇叶(22)。

摩托车的动力传导机构

技术领域

[0001] 本发明涉及摩托车设备,具体涉及一种摩托车的动力传导机构。

背景技术

[0002] 摩托车作为一种轻便的交通工具,已经广泛地应用在我们的日常生活中,传统的摩托车,当转动动力手柄时,会控制发动机动作,并经过动力传导机构来实现车轮转动,传统的摩托车动力传导机构,主要包括第一转轴、第二转轴和传动带,第一转轴与动力输入组件连接,第一转轴上连接有第一风轮,第一风轮的一侧具有第一锥形面,第一转轴上活动设置有主动轮,主动轮与第一风轮对应的一侧设置有第二锥形面,在主动轮的另一侧设置有托盘,第二转轴上连接有第二风轮,第二风轮的一侧具有第三锥形面,第二转轴上活动设置有从动轮,从动轮上设置有与第三锥形面对应的第四锥形面,传动带分别从第一、第二锥形面之间以及第三、第四锥形面之间经绕过,第二转轴上在从动轮的一侧活动连接有传动件,传动件与从动轮之间紧压地设置有第一弹簧,在传动件的一侧设置有可与传动件传动连接的动力传导件,动力传导件与车轮传动连接。

[0003] 在上述结构中,传统结构的主动轮,是在主动轮上倾斜地开设条形凹槽,并在条形凹槽的内活动设置滚轮,当第一转轴带动主动轮转动时,滚轮会在离心力的作用下向外移动,并挤压托盘,主动轮会在滚轮的反作用力下靠近第一风轮,使得第一、第二锥形面之间的间隙变小,此时经绕过第一、第二锥形面的传动带的经绕半径变大,由于传动带整体的尺寸不变,这样就会使得经绕过第三、第四锥形面的传动带的经绕半径变小,进而挤压并带动从动轮朝传动件的一侧移动并将传动件挤压到动力传导件内实现动力的传输,但是在实际使用过程中发现,滚轮移动提供的力量不足,容易导致主动轮移动不到位,且由于滚轮和凹槽之间也存在一定的摩擦,导致其启动的灵敏性较差,启动反馈较慢,而且滚轮在随着转动轮的转动至不同的角度时也可能受到重力影响导致其推动的作用力变小。

发明内容

[0004] 鉴于背景技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单,设计合理,能够实现摩托车动力输出传力大的摩托车的动力传导机构。

[0005] 为此,本发明是采用如下方案来实现的:

[0006] 摩托车的动力传导机构,包括通过传动带连接的主传动组件和副传动组件,所述主传动组件包括第一转轴,所述第一转轴与动力输入组件连接,所述第一转轴上连接有第一风轮,所述第一风轮的一侧具有第一锥形面,所述第一转轴上活动设置有主动轮,所述主动轮与所述第一风轮对应的一侧设置有第二锥形面,所述传动带从第一、第二锥形面之间经绕过,在所述主动轮的另一侧设置有托盘,其特征在于:所述主动轮在与所述托盘对应的一侧设置有第三锥形面,所述第三锥形面上环绕地开设有倾斜孔,所述倾斜孔内设置有滑动的导柱,当所述导柱从倾斜孔内脱出后可与所述托盘相抵。

[0007] 所述导柱的顶部呈球头状。

- [0008] 所述托盘上设置有可与所述导柱的顶部球头状配合的环形凹槽。
- [0009] 所述导柱由金属套与塑料件构成,所述金属套镶嵌在所述塑料件内。
- [0010] 所述副传动组件包括第二转轴,所述第二转轴上连接有第二风轮,所述第二风轮的一侧具有第四锥形面,所述第二转轴上活动设置有从动轮,所述从动轮上设置有与第四锥形面对应的第五锥形面,所述传动带从第四、第五锥形面之间经绕过,所述第二转轴上在从动轮的一侧活动连接有传动件,所述传动件与从动轮之间紧压地设置有第一弹簧,在所述传动件的一侧设置有可与所述传动件传动连接的动力传导件,所述动力传导件与车轮传动连接。
- [0011] 所述传动件包括环形移动板,所述环形移动板上环绕地设置有摩擦块,所述摩擦块的一端与第二弹簧连接,另一端铰接在环形移动板上,所述动力传导件与环形移动板对应的一侧设置有开口,所述环形移动板可移入到所述动力传导件的开口内,且此时动力传导件的内壁可与所述摩擦块配合压紧传动。
- [0012] 所述第一风轮和第二风轮的另一侧设置有扇叶。
- [0013] 所述第一转轴上键连接有套管,所述主动轮键连接在套管的外侧壁上。
- [0014] 所述传动带为三角皮带。
- [0015] 采用上述技术方案,本发明的优点为:当摩托车发动机刚启动时,摩托车处于怠速状态,此时,第一转轴带着第一风轮转动,传动带绕装在第一传动轴上,同时传动带的一侧与第一锥形面接触,另一侧与主动轮的第二锥形面接触,由于怠速状态的转速很慢,其离心力不足以使主动轮上的导柱甩出;当加大油门,摩托车发动机的转速增大到一定程度时,主动轮在传动带的摩擦力作用下,转速增大,当达到一定的转速时,就具有足够的离心力使得主动轮上的导柱甩出,而顶住托盘,而托盘对导柱的作用力,给导柱施加一个到倾斜孔的侧壁作用力,不会使得导柱沿着倾斜孔内缩,进而推动主动轮往第一风轮方向靠近,使得第一、第二锥形面之间的间距变小,导致绕在风轮与主动轮之间的传动带沿着主动轮的直径向外移动,从而将动力输送到副传动组件,以带动摩托车的车轮转动而实现起步运动;这种采用倾斜孔内的导柱挤压主动轮的结构,其传导力更大,更加灵敏,能够保证摩托车动力的快速传递,实现摩托车的快速起步进行行驶。

附图说明

- [0016] 本发明有如下附图:
- [0017] 图1为本发明的结构示意图;
- [0018] 图2为本发明的主动轮的结构图;
- [0019] 图3为本发明的托盘的结构图;
- [0020] 图4为本发明的环形移动板处的平面图;
- [0021] 图5为本发明的导柱的结构图。

具体实施方式

- [0022] 如图所示,本发明公开的摩托车的动力传导机构,包括通过传动带3连接的主传动组件和副传动组件,本实施例中传动带3为三角皮带,主传动组件包括第一转轴7,第一转轴7与动力输入组件连接,本实施例中,动力输入组件包括曲柄9,曲柄9与第一转轴7连接,第

一转轴7上连接有第一风轮1,第一风轮1的一侧具有第一锥形面2,第一转轴7上活动设置有主动轮5,主动轮5与第一风轮1对应的一侧设置有第二锥形面4,传动带3从第一、第二锥形面之间经绕过,在主动轮5的另一侧设置有托盘6,主动轮5在与托盘6对应的一侧设置有第三锥形面19,第三锥形面19上环绕地开设有倾斜孔20,倾斜孔20内设置有滑动的导柱21,当导柱21从倾斜孔20内脱出后可与托盘6相抵。进一步的,导柱21由金属套25与塑料件构成,金属套25镶嵌在所述塑料件内,有效提升导柱21的重量,使其转动时增大离心力,提高导柱21的挤压力,导柱21的顶部呈球头状,托盘6上设置有可与导柱21顶部球头状配合压紧的环形凹槽24,方便导柱21与托盘6进行抵压配合,同时使得导柱21随着主动轮5转动的过程中,与托盘6接触时,也能使得导柱21进行自转,导柱21自转后,导柱21的侧壁可以变换位置与倾斜孔20的孔口壁接触,避免导柱21的侧壁固定位置与倾斜孔20的孔口壁接触,以提高其使用寿命。副传动组件包括第二转轴17,第二转轴17上连接有第二风轮10,第二风轮10的一侧具有第四锥形面11,第二转轴17上活动设置有从动轮13,从动轮13上设置有与第四锥形面11对应的第五锥形面12,传动带3第四、第五锥形面之间经绕过,第二转轴17上在从动轮13的一侧活动连接有传动件,传动件与从动轮13之间紧压地设置有第一弹簧14,在传动件的一侧设置有可与传动件传动连接的动力传导件18,动力传导件18可穿过第二转轴17设置,且不会被第二转轴17带动,具体的,传动件包括环形移动板16,环形移动板16上环绕地设置有摩擦块15,摩擦块15的一端与第二弹簧26连接,另一端铰接在环形移动板16上,动力传导件18与环形移动板16对应的一侧设置有开口,环形移动板16可移入到所述动力传导件18内,且此时动力传导件18的内壁可与摩擦块15配合压紧传动,进一步的,环形移动板16上设置有穿过摩擦块15的销轴,将摩擦块15铰接在环形移动板16上,动力传导件18与车轮传动连接。第一风轮1和第二风轮10的另一侧设置有扇叶22,使其附带散热功能。由于主动轮5安装在第一传动轴7上时,主动轮5的内孔总会与第一转轴7接触,长久使用后,导致第一转轴7磨损,而更换第一转轴7的成本昂贵,因此,在第一转轴7上套装有套管23,主动轮5套装在套管23上,当套管23发生磨损时,只要更换套管23即可,使得更换零部件更加简单。

[0023] 安装时,将托盘6先套在第一转轴7上,在第一转轴7上具有一个凸缘25,然后套上套管23,再将主动轮5套装在套管23上,最后套装第一风轮1,套管23一端顶住托盘6,另一端顶住第一风轮1,在套装第一风轮1后,将螺母24旋紧在第一转轴端部的螺纹杆上,螺母24旋紧后,可并紧第一风轮1、套管23以及托盘6,从而使得第一风轮1、套管23以及托盘6随着第一转轴转动。

[0024] 上述的第一转轴7是曲轴的输出端,摩托车发动机工作时,传动连杆9,连杆往复拉动曲轴,而使得其输出轴即第一转动轴7进行转动。因此,更换第一转轴7就需要更换整个曲轴,成本较高。

[0025] 本发明的工作原理是:当转动摩托车的发动机刚启动时,摩托车处于怠速状态,此时,第一转轴7带着第一风轮1转动,传动带3绕装在第一传动轴7上,同时传动带3的一侧与第一风轮1的第一锥形面2接触,另一侧与主动轮5的第二锥形面4接触,因此,怠速状态时,传动带3带着主动轮进行转动;由于怠速状态的转速很慢,其离心力不足以使主动轮5上的导柱21甩出;当加大油门,摩托车发动机的转速增大到一定程度时,主动轮5在传动带3的摩擦力作用下,转速增大,当达到一定的转速时,就具有足够的离心力使得主动轮5上的导柱21甩出,而顶住托盘6,而托盘6对导柱21的作用力,给导柱21施加一个到倾斜孔20的侧壁作

用力,不会使得导柱21沿着倾斜孔20内缩,进而推动主动轮5往第一风轮1方向靠近,使得第一、第二锥形面之间的间距变小,而使得传动带3沿着主动轮5的直径方向向外移动,即使得绕装在第一、第二锥形面之间的传动带3经绕的半径变大,由于传动带3整体的尺寸不变,这样就会迫使绕过第三、第四锥形面处的传动带3沿着从动轮13的直径向内移动,即使得绕过第三、第四锥形面处的传动带3的经绕半径变小,因而传动带3挤入第三、第四锥形面之间时,传动带3就会挤压从动轮13朝动力传导件18的一侧移动并将环形移动板16挤压到动力传导件18内,由于环形移动板16同时也会转动,环形移动板16上的摩擦块15也会在离心力的作用下向外甩出,并与动力传导件18的内壁配合压紧,并带动动力传导件18转动,进而带动车轮转动,实现动力的传导。

[0026] 本发明的这种结构,由于主动轮5的具有倾斜孔5,并在倾斜孔内安装导柱21,因此,主动轮5一加速转动,利用离心力带动导柱21移动并与托盘配合挤压主动轮5的方式实现主动轮5的移动,其施加的作用力更大,且反馈更加灵敏,实现摩托车动力的快速传导,使得摩托车快速起步行驶。

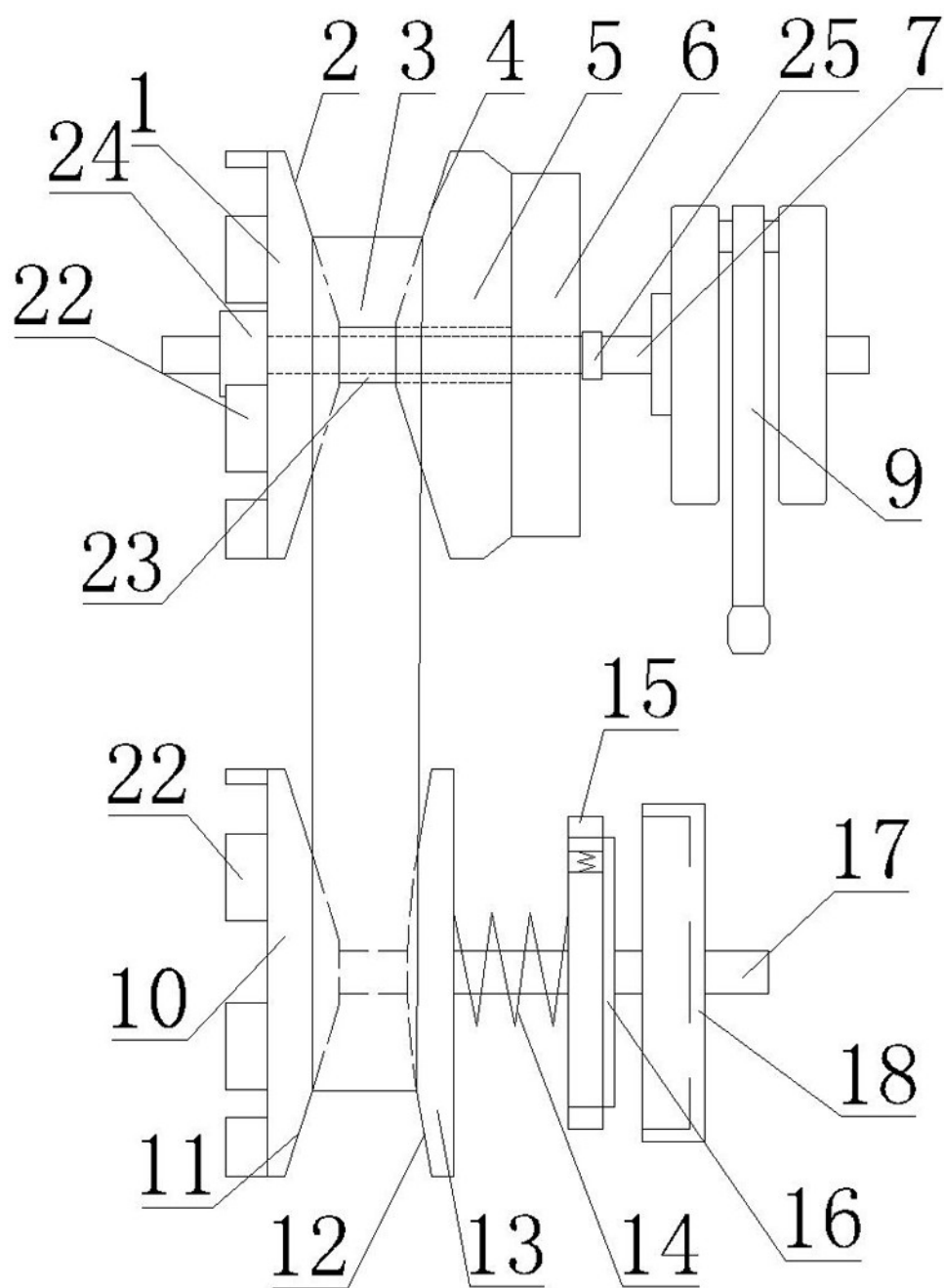


图1

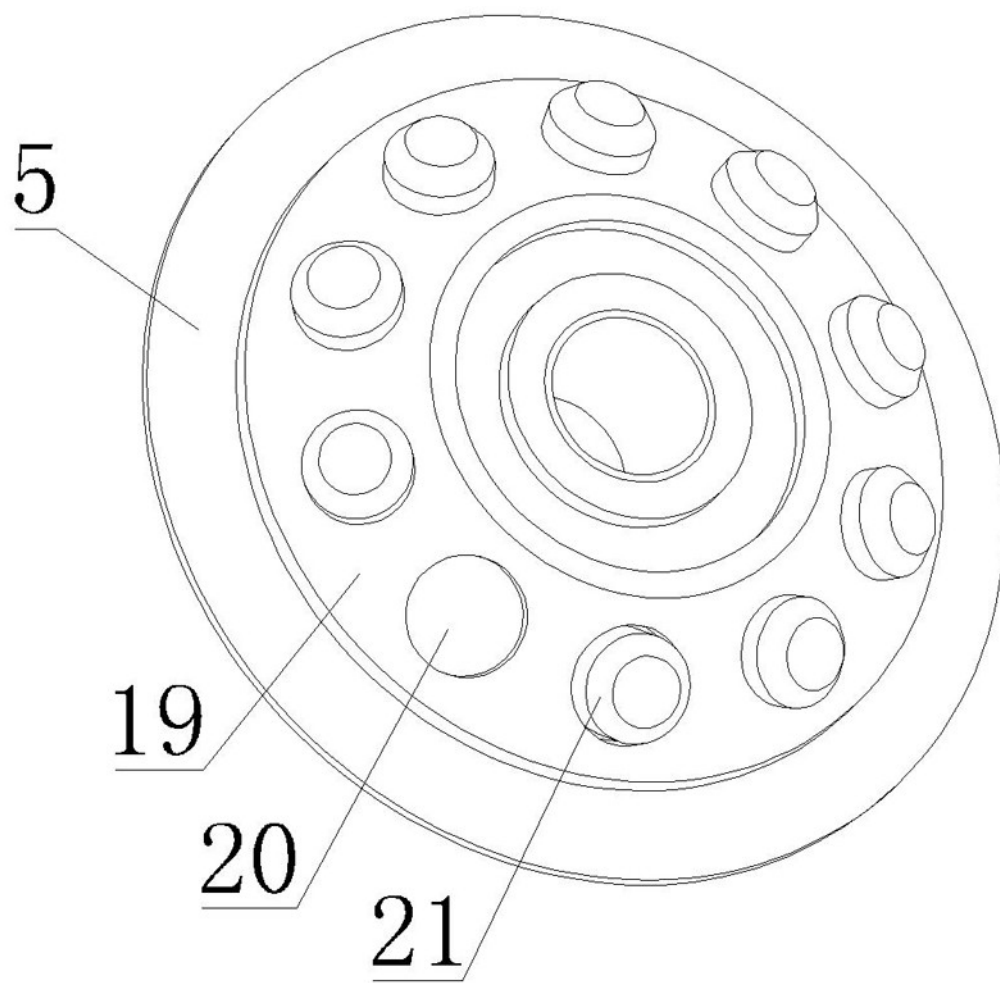


图2

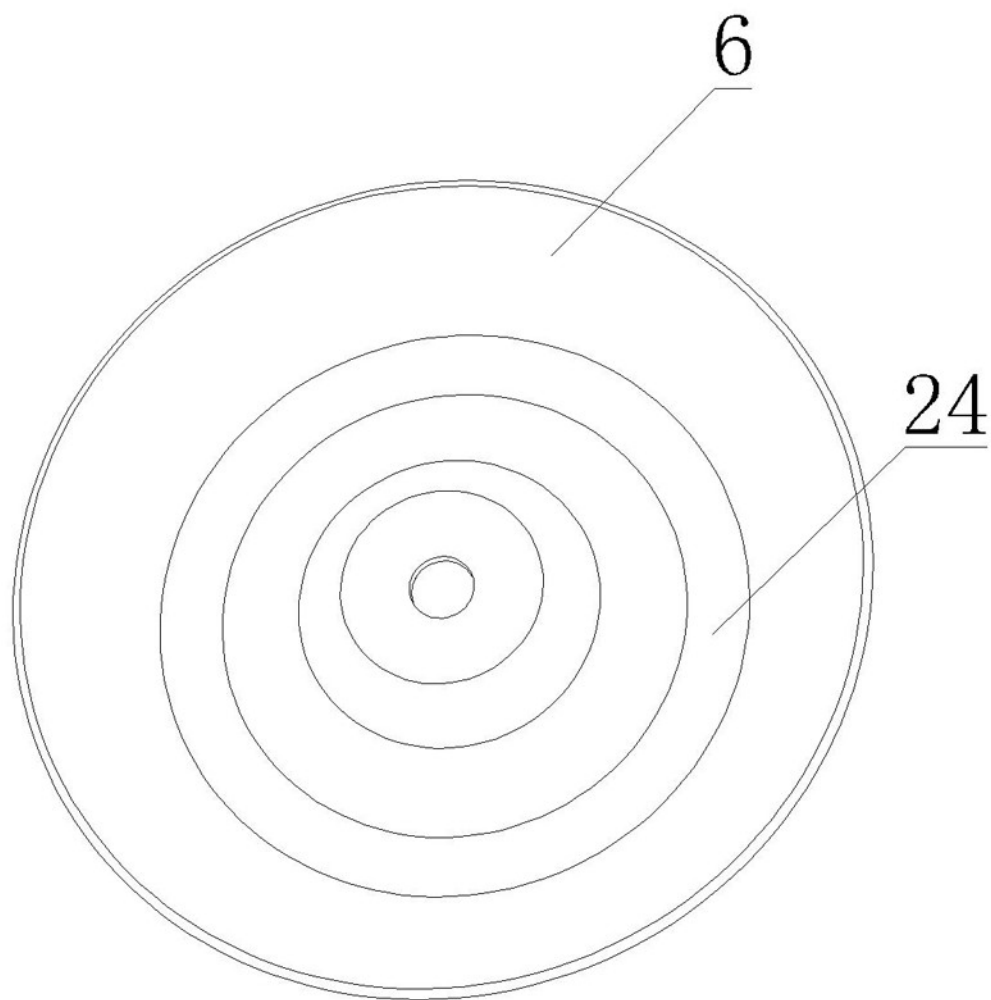


图3

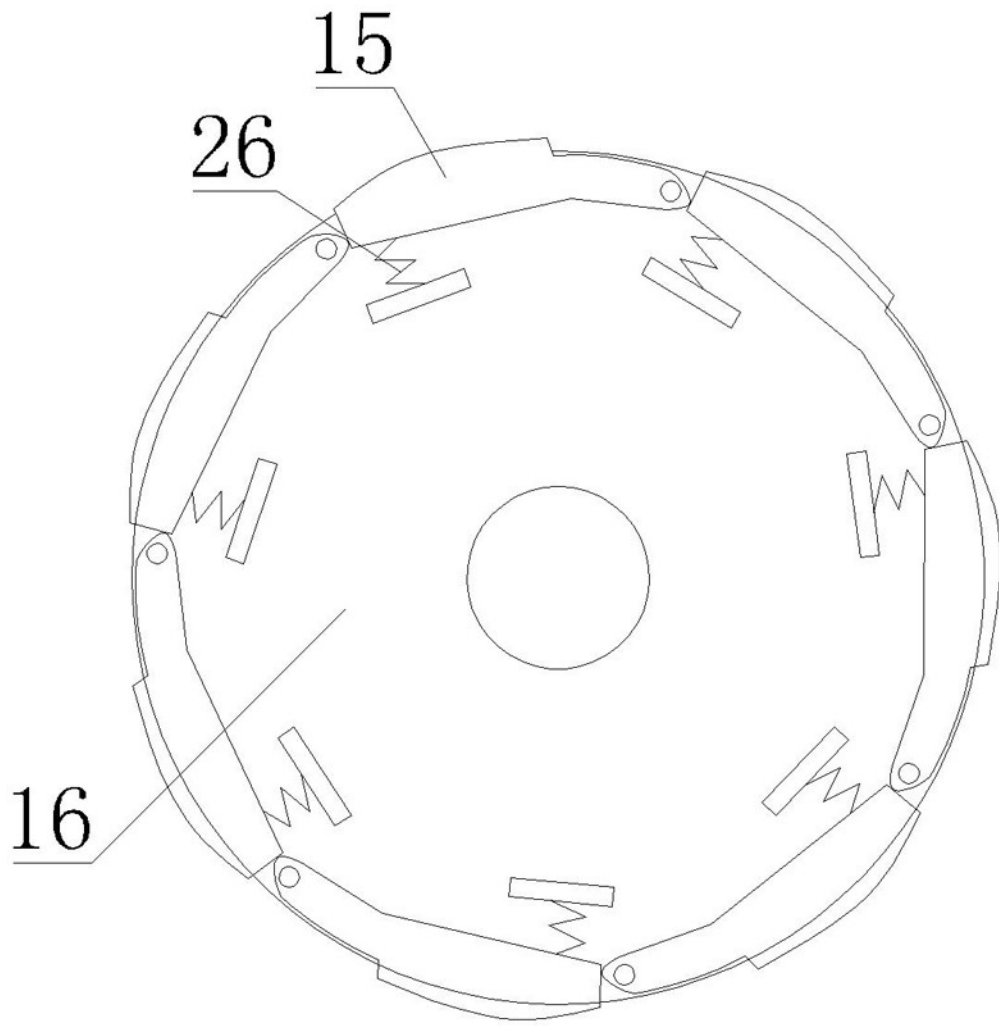


图4

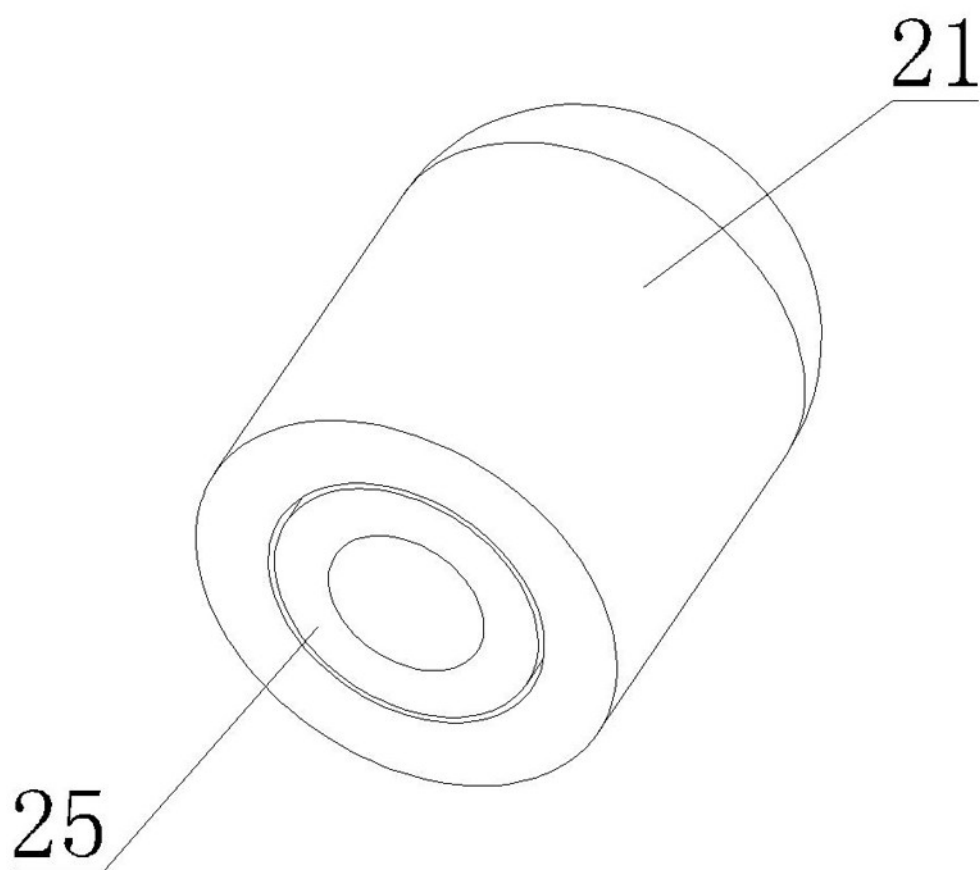


图5