



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203488596 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201320569920. 6

(22) 申请日 2013. 09. 13

(73) 专利权人 重庆银钢科技(集团) 有限公司
地址 400709 重庆市北碚区同兴南路 71 号

(72) 发明人 伍毅 王宏 周林

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普
通合伙) 50211

代理人 方洪

(51) Int. Cl.

F16D 41/24(2006. 01)

F16H 55/17(2006. 01)

F16H 55/14(2006. 01)

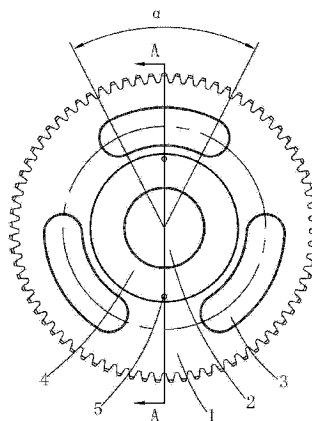
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

摩托车离合器从动齿轮

(57) 摘要

本实用新型公开了一种摩托车离合器从动齿轮,具有圆形的齿盘(1),在齿盘(1)上开有中心通孔(2),所述中心通孔(2)为台阶沉孔,在中心通孔(2)与齿盘(1)的外齿圈之间分布有2-5个弧形槽(3),该弧形槽(3)为通槽,并且所有弧形槽(3)位于同一个圆周上,该圆周的圆心与齿盘(1)的盘心重合。本实用新型通过将从动齿轮的中心通孔设计为台阶沉孔,并在齿盘上设计弧形槽,为罩壳与从动齿轮之间形成滑动缓冲提供了条件,同时,与罩壳及缓冲块配合后,能起到良好的吸收震动冲击的效果,进而减少了离合器中的缓冲震动和异响,提高离合器运行的平稳性和使用寿命。



1. 一种摩托车离合器从动齿轮,具有圆形的齿盘(1),在齿盘(1)上开有中心通孔(2),其特征在于:所述中心通孔(2)为台阶沉孔,中心通孔(2)大孔的孔深为11-15mm,在中心通孔(2)与齿盘(1)的外齿圈之间分布有2-5个弧形槽(3),该弧形槽(3)为通槽,并且所有弧形槽(3)位于同一个圆周上,该圆周的圆心与齿盘(1)的盘心重合。

2. 如权利要求1所述的摩托车离合器从动齿轮,其特征在于:所述齿盘(1)的一个盘面上凸出形成有凸台(4),所述中心通孔(2)轴向贯穿齿盘(1)和凸台(4),中心通孔(2)的台阶大孔位于齿盘(1)的盘体上并延伸到凸台(4)的中段,中心通孔(2)的台阶小孔位于齿盘(1)的凸台(4)上。

3. 如权利要求2所述的摩托车离合器从动齿轮,其特征在于:在所述齿盘(1)的凸台(4)上开有1-4个放油孔(5),这些放油孔(5)围绕中心通孔(2)的台阶小孔均匀分布,放油孔(5)的一个孔口位于凸台(4)的台面上,放油孔(5)的另一个孔口与中心通孔(2)的台阶大孔相通。

4. 如权利要求3所述的摩托车离合器从动齿轮,其特征在于:所述放油孔(5)的数量为2个,每个放油孔(5)的孔径为1-3mm。

5. 如权利要求2所述的摩托车离合器从动齿轮,其特征在于:所述中心通孔(2)大孔的孔深为13mm。

6. 如权利要求1所述的摩托车离合器从动齿轮,其特征在于:所述弧形槽(3)的扇形夹角 α 为 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

7. 如权利要求6所述的摩托车离合器从动齿轮,其特征在于:所述弧形槽(3)的扇形夹角 α 为 54° 。

8. 如权利要求1所述的摩托车离合器从动齿轮,其特征在于:所述弧形槽(3)的数量为3个,这些弧形槽(3)均匀分布在同一圆周上,每个弧形槽(3)周向的两端均为外凸的半圆形槽边。

摩托车离合器从动齿轮

技术领域

[0001] 本实用新型属于摩托车技术领域,具体地说,特别涉及一种摩托车离合器从动齿轮。

背景技术

[0002] 现有的摩托车离合器中罩壳与从动齿轮之间采用弹簧作为缓冲介质,由于弹簧的自然长度与缓冲槽的槽长达不能完全的吻合,缓冲中的冲击较大,缓冲易引起共振,产生异响,从而降低离合器的使用寿命和使用效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种适用于滑块橡胶缓冲的摩托车离合器从动齿轮。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种摩托车离合器从动齿轮,具有圆形的齿盘(1),在齿盘(1)上开有中心通孔(2),所述中心通孔(2)为台阶沉孔,中心通孔(2)大孔的孔深为 11-15mm,在中心通孔(2)与齿盘(1)的外齿圈之间分布有 2-5 个弧形槽(3),该弧形槽(3)为通槽,并且所有弧形槽(3)位于同一个圆周上,该圆周的圆心与齿盘(1)的盘心重合。

[0005] 采用以上技术方案,通过将从动齿轮齿盘的中心通孔由原直孔改为台阶沉孔,中心通孔 2 大孔的孔深为 11-15mm,那么,中心通孔的形状将满足超越离合器的装配条件。同时,在中心通孔与外齿圈之间分布有 2-5 个弧形槽,装配时,在弧形槽内滑装两个缓冲块,并在两个缓冲块之间的弧形槽内伸入罩壳的限位柱,这样弧形槽、两个缓冲块和限位柱就构成了一个滑动缓冲结构。工作时,从动齿轮的转速与罩壳的转速相比无论是快还是慢,限位柱都可与对应方位的缓冲块形成滑动缓冲,由于缓冲块为胶制,是软质和弹性材料,可以缓冲和吸收从动齿轮和外罩限位柱之间的撞击,为从动齿轮和主动齿轮之间的工作驱动提供缓冲空间,避免在从动齿轮与主动齿轮的同步过程中和工作过程中产生冲击震动和异响,提高了整个离合器运行的平稳性和使用寿命。所有弧形槽位于同一圆周上,并且圆周的圆心与齿盘的盘心重合,那么外罩限位柱与从动齿轮之间的转动缓冲不会产生偏心的作用力,进一步提高了两者在转速同步过程中的平稳性。

[0006] 为了减小整个齿盘盘体的厚度和重量,提高从动齿轮的工作灵活性,并保证中心通孔的形状,所述齿盘(1)的一个盘面上凸出形成有凸台(4),所述中心通孔(2)轴向贯穿齿盘(1)和凸台(4),中心通孔(2)的台阶大孔位于齿盘(1)的盘体上并延伸到凸台(4)的中段,中心通孔(2)的台阶小孔位于齿盘(1)的凸台(4)上。

[0007] 在所述齿盘(1)的凸台(4)上开有 1-4 个放油孔(5),这些放油孔(5)围绕中心通孔(2)的台阶小孔均匀分布,放油孔(5)的一个孔口位于凸台(4)的台面上,放油孔(5)的另一个孔口与中心通孔(2)的台阶大孔相通。

[0008] 在凸台上设计放油孔,可以使离合器中的润滑油从放油孔中溢出,并与离合器内的其它孔道和型腔组成离合器内的润滑油循环系统,为离合器的工作提供润滑,提高离

合器工作的顺滑性,减少离合器的损耗,减小工作阻力。

[0009] 所述放油孔(5)的数量为2个,每个放油孔(5)的孔径为1-3mm。放油孔的数量过多,孔径太大,那么润滑油的循环太快,消耗太大,并导致整个离合器和发动机内的润滑油循环油路供油失衡,使发动机等其它须供油处则会出现供油不足;如果放油孔的数量过少,孔径太小,那么润滑油的流动性太差,离合器内润滑油流量不足,不利于润滑油的循环更新和离合器的使用保养,所以,当放油孔的数量为2个,孔径为1-3mm时,润滑油的循环流动性较好,保证离合器的工作性能。

[0010] 为了满足超越离合器装配的要求,进一步提高离合器的装配精度和性能,所述中心通孔(2)大孔的孔深为13mm。

[0011] 弧形槽的扇形夹角 α 太小,则没有足够的转动角度空间,缓冲距离太小,缓冲效果会大打折扣;弧形槽的扇形夹角 α 太大,则缓冲的距离太长,减小了罩壳与从动齿轮的同步性,降低了离合器的反映速度,所以所述弧形槽(3)的扇形夹角 α 为 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$,既可以使离合器拥有合适的缓冲距离和较快的反应速度,也可形成良好的缓冲效果。

[0012] 为了使弧形槽与罩壳配合时具有最佳的缓冲长度和缓冲效果,所述弧形槽(3)的扇形夹角 α 为 54° 。

[0013] 所述弧形槽(3)的数量为3个,这些弧形槽(3)均匀分布在同一圆周上,每个弧形槽(3)周向的两端均为外凸的半圆形槽边。

[0014] 弧形槽的数量太多则没有足够的分布空间,并且各弧形槽的周向长度被压缩,其可缓冲的空间也就变小,影响缓冲机构的缓冲效果;弧形槽的数量太少则缓冲部较少,也会减弱缓冲效果,所以,当弧形槽的数量为3个时,既可以充分利用从动齿轮的齿盘空间,保证了良好的缓冲效果和充足的缓冲空间。每个弧形槽的周向两端均为外凸的半圆形槽边,通过半圆形槽边来接收缓冲块带来的冲击具有较好的包容性,使缓冲块上的冲击得到集中吸收,产生更佳的缓冲效果。

[0015] 有益效果:本实用新型通过将从动齿轮的中心通孔设计为台阶沉孔,并在齿盘上设计弧形槽,为罩壳与从动齿轮之间形成滑动缓冲提供了条件,同时,与罩壳及缓冲块配合后,能起到良好的吸收震动冲击的效果,进而减少了离合器中的缓冲震动和异响,提高离合器运行的平稳性和使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为图1中A-A截面的剖视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0019] 如图1、图2所示,本实用新型包括圆形的齿盘1,齿盘1的外周圈为外齿,在齿盘1的一个盘面中部凸出形成有圆形的凸台4。所述凸台4及齿盘1上形成有轴向的中心通孔2,该中心通孔2为台阶沉孔,中心通孔2的台阶大孔位于齿盘1的盘体上,中心通孔2的台阶小孔位于齿盘1的凸台4上。所述中心通孔2大孔的孔深为11-15mm,作为优选,所述中心通孔2大孔的孔深为13mm。在所述齿盘1的凸台4上开有1-4个放油孔5,作为优选,所

述放油孔 5 的数量为 2 个,这两个放油孔 5 关于中心通孔 2 的孔心对称分布,并且这两个放油孔 5 的连接直线经过中心通孔 2 的孔心。所述放油孔 5 为孔径 1-3mm 的圆形孔,这些放油孔 5 围绕中心通孔 2 的台阶小孔均匀分布,放油孔 5 的一个孔口位于凸台 4 的台面上,放油孔 5 的另一个孔口与中心通孔 2 的台阶大孔相通。在所述中心通孔 2 与齿盘 1 的外齿圈之间分布有 2-5 个弧形槽 3,作为优选,所述弧形槽的数量为 3 个。各所述弧形槽 3 的扇形夹角 α 为 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$,作为优选,所述弧形槽 3 的扇形夹角 α 为 54° 。所述弧形槽 3 为通槽,每个弧形槽 3 周向的两端均为外凸的半圆形槽边,并且该半圆形槽边的直径与弧形槽 3 的径向长度相等。所有弧形槽 3 均匀分布于同一个圆周上,并且该圆周的圆心与齿盘 1 的盘心重合。

[0020] 本实用新型的工作原理如下:

[0021] 如图 1、图 2 所示,装配时,齿盘 1 的外齿与主动齿轮啮合,齿盘 1 上的各弧形槽 3 内均滑装有两个缓冲块,在两个缓冲块之间的弧形槽 3 区间伸入有罩壳的限位柱。工作时,主动齿轮转动,并带动齿盘 1 同步转动,弧形槽 3 和缓冲块随齿盘 1 同步转动,限位柱将与对应侧的缓冲块接触,缓冲块停止移动,当缓冲块与弧形槽 3 对应端的弧壁接触时,缓冲块受挤压吸收冲击变形并将转动力传递给限位柱,带动限位柱产生转动,即使罩壳产生转动。当齿盘 1 的转动方向相反时,其工作原理一致。

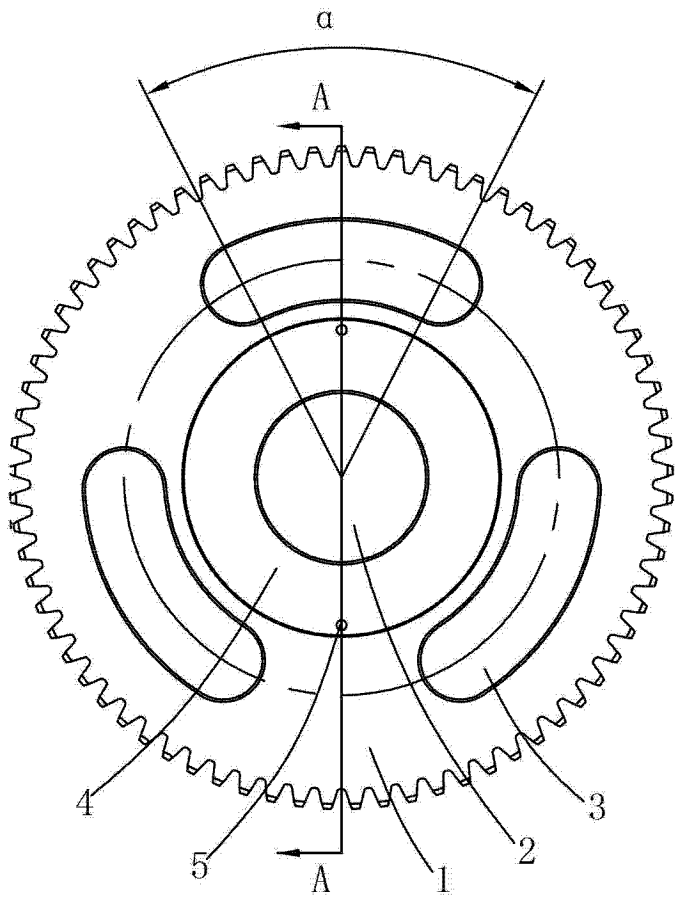


图 1

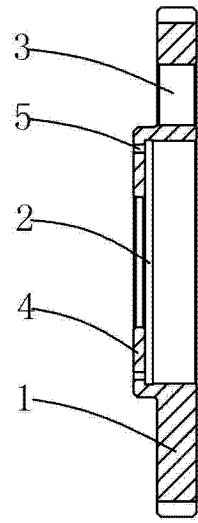


图 2