

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201694349 U

(45) 授权公告日 2011.01.05

(21) 申请号 201020155175.7

(22) 申请日 2010.04.06

(73) 专利权人 黄景璨

地址 430056 湖北省武汉市沌口经济开发区

第二高级中学高一(5)班

专利权人 陈雷光耀

李居真

(72) 发明人 黄景璨 陈雷光耀 李居真

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 俞鸿

(51) Int. Cl.

B62M 11/10 (2006.01)

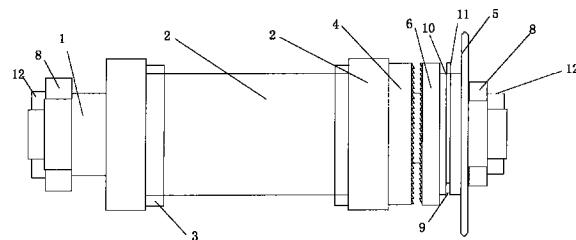
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自行车及摩托车主动轴离合器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自行车及摩托车主动轴离合器，它包括主动支撑轴，主动支撑轴的一段套接的套筒轮毂，套筒轮毂的一端设有从动端面齿轮，支撑轴的另一段上连接与主动支撑轴同时转动及轴向移动的主动轮，主动轮端面上设有与从动端面齿轮可离合的主动端面齿轮。该装置结构简单，当主动轮在动力源的驱动下转动时，主动轮在斜齿轮副的作用下向从动端面齿轮方向移动，主动端面齿轮与套筒轮毂的从动端面齿轮啮合，带动套筒轮毂转动。当动力源消失后，在惯性作用下从动端面齿轮与主动端面齿轮之间产生速差，使得从动端面齿轮与主动端面齿轮分离，这样车辆在滑行时，主动轮与套筒轮毂没有阻力，从而增加滑行距离。



1. 一种自行车及摩托车主动轴离合器，它包括主动支撑轴，主动支撑轴上连接主动轮，其特征在于主动支撑轴的一段套接的套筒轮毂，套筒轮毂的一端设有从动端面齿轮，支撑轴的另一段上连接与主动支撑轴同时转动及轴向移动的主动轮，主动轮端面上设有与从动端面齿轮可离合的主动端面齿轮。

2. 如权利要求 1 所述自行车及摩托车主动轴离合器，其特征在于主动轮与主动支撑轴之间由螺旋齿轮副连接。

3. 如权利要求 1 所述自行车及摩托车主动轴离合器，其特征在于主动支撑轴的端部设有支撑限位轴承。

4. 如权利要求 1 所述自行车及摩托车主动轴离合器，其特征在于从动端面齿轮与主动端面齿轮采用端面斜齿轮。

5. 如权利要求 1 所述自行车及摩托车主动轴离合器，其特征在于在主动端面齿轮与主动轮之间卡设有只作轴向移动的开口阻滞卡环，阻滞卡环上设有导向杆。

自行车及摩托车主动轴离合器

技术领域

[0001] 本实用新型属于自行车及摩托车零部件,具体涉及一种自行车及摩托车主动轴离合器。

背景技术

[0002] 目前自行车及摩托车的动力传递装置在动力传递终止后由于主动轴上装置的采用飞轮结构,在车辆滑行时,该装置产生阻力而降低滑行的动能,造成能耗损失,减少滑行距离。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自行车及摩托车主动轴离合器,以减少车辆滑行的阻力,以解决上述问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:自行车及摩托车主动轴离合器,它包括主动支撑轴,主动支撑轴的一段套接的套筒轮毂,套筒轮毂的一端设有从动端面齿轮,支撑轴的另一段上连接与主动支撑轴同时转动及轴向移动的主动轮,主动轮端面上设有与从动端面齿轮可离合的主动端面齿轮。

[0005] 所述主动轮与主动支撑轴之间由螺旋齿轮副连接。

[0006] 所述从动端面齿轮与主动端面齿轮采用端面斜齿轮。

[0007] 该装置结构简单,当主动轮在动力源的驱动下转动时,主动轮在斜齿轮副的作用下向从动端面齿轮方向移动,主动端面齿轮与套筒轮毂的从动端面齿轮啮合,带动套筒轮毂转动。当动力源消失后,在惯性作用下从动端面齿轮与主动端面齿轮之间产生速差,使得从动端面齿轮与主动端面齿轮分离,这样车辆在滑行时,主动轮与套筒轮毂没有阻力,从而增加滑行距离。

附图说明

[0008] 图 1 自行车及摩托车主动轴离合器结构示意图。

[0009] 图 2 主动支撑轴示意图。

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,主动支撑轴 1 的一段套接的套筒轮毂 2,套筒轮毂 2 与主动支撑轴 1 是间隙配合。套筒轮毂 2 上设有支撑轴承 3。套筒轮毂 2 的一端面设有从动端面齿轮 4。主动支撑轴 1 的另一段连接与主动支撑轴同时转动及轴向移动的主动轮 5,主动轮 5 端面上设有与从动端面齿轮 4 可离合的主动端面齿轮 6。从动端面齿轮 4 与主动端面齿轮 6 之间采用端面斜齿轮副。主动轮 5 与主动端面齿轮 6 形成整体零件,从动端面齿轮 4 与套筒轮毂 2 形成整体零件。主动支撑轴 1 与主动轮 5 与主动端面齿轮 6 的轮孔之间采用沿轴向的螺旋齿轮副连接,图 2 所示主动支撑轴 1 上的螺旋齿轮 7。主动支撑轴 1 的两端设有限位支撑

轴承 7。主动轮 5 与主动端面齿轮 6 的轴颈处设有卡槽 9，卡槽 9 内设有开口阻滞卡环 10，阻滞卡环 10 上设有导向杆 11。导向杆 11 上的轴向孔穿在水平杆件上（图中未示），保证开口阻滞卡环 10 不转动，只能沿轴向移动。主动支撑轴的端部设有支撑限位轴承 8，主动支撑轴 1 两端连接锁紧螺帽 12。

[0011] 当动力源消失后，在惯性作用下从动端面齿轮与主动端面齿轮之间产生速差，使得从动端面齿轮与主动端面齿轮分离。当动力源启动时，开口阻滞卡环 10 对主动轮 5 一个阻力，使得主动轮 5 转动的同时向图示的左方移动，完成从动端面齿轮 4 与主动端面齿轮 6 的啮合。

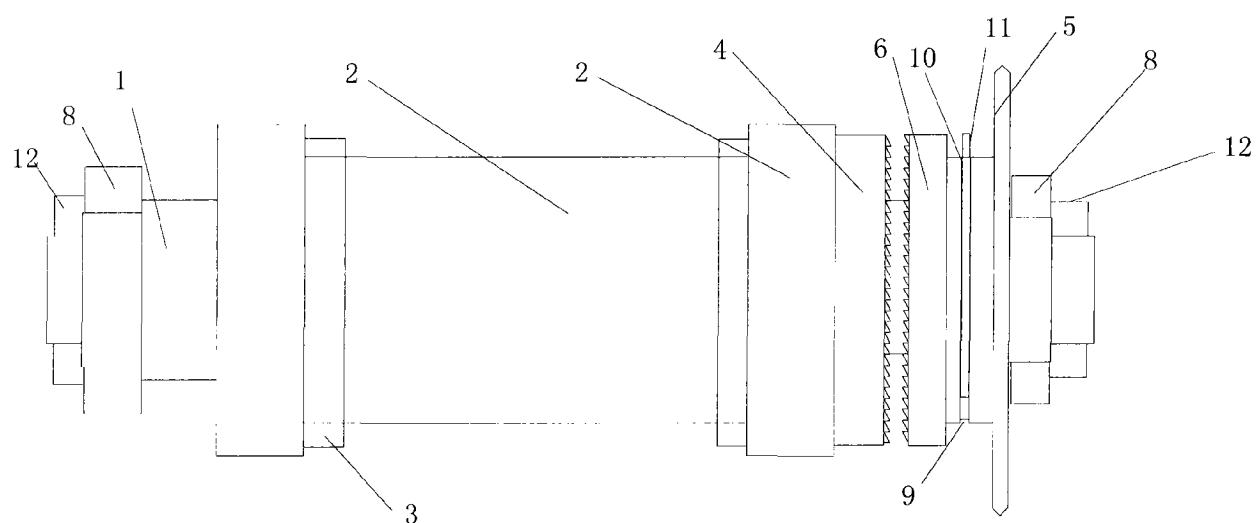


图 1

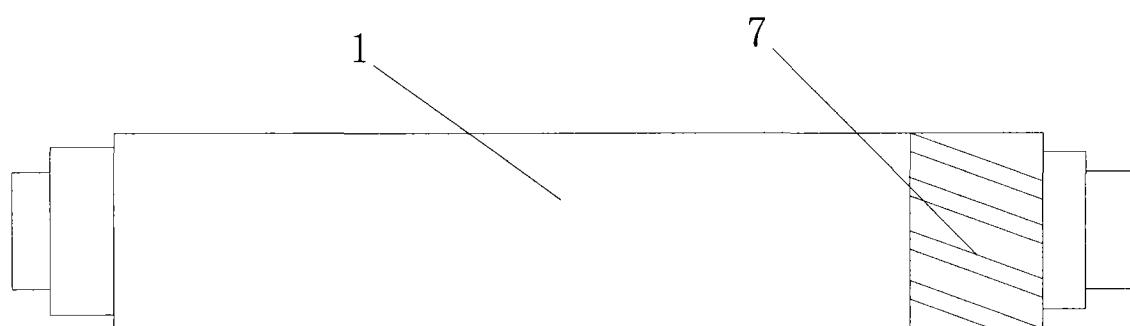


图 2