



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203985099 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420450187. 0

(22) 申请日 2014. 08. 11

(73) 专利权人 徐月苗

地址 311815 浙江省绍兴市诸暨市次坞镇凰桐村 82 号

(72) 发明人 徐月苗

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强

(51) Int. Cl.

A01D 69/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

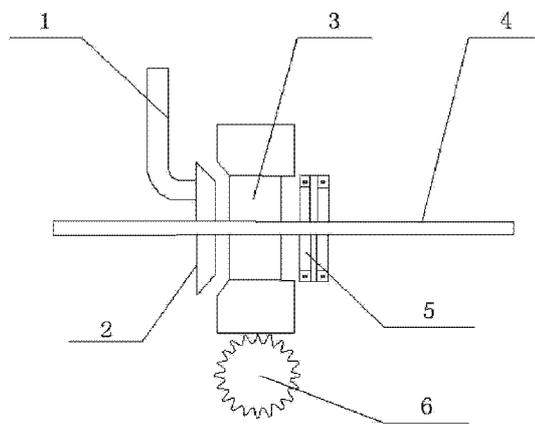
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

割草机用自走式单离合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种割草机用自走式单离合装置,包括由割草机驱动电机驱动的蜗杆,所述的蜗杆配合连接有涡轮,涡轮一侧连接离合锥块,另一侧配合连接滚珠轴承,离合锥块、涡轮、滚珠轴承中心均配合连接轴杆,轴杆两端设有割草机的两个驱动轮,离合锥块外侧面设有配合连接的滑动块;所述的涡轮与离合锥块连接的一侧面设有锥环;所述的涡轮与滚珠轴承连接的一侧面设有圆环。本实用新型通过涡轮单侧配合离合锥块,大大降低了制造成本,并由涡轮另一侧面配合的滚珠轴承解决了单侧啮合离合锥块引起稳定性问题,防止侧边晃动,提高了割草机整体的技术性能。



1. 一种割草机用自走式单离合装置,包括由割草机驱动电机驱动的蜗杆,其特征在于:所述的蜗杆配合连接有涡轮,涡轮一侧连接离合锥块,另一侧配合连接滚珠轴承,离合锥块、涡轮、滚珠轴承中心均配合连接轴杆,轴杆两端设有割草机的两个驱动轮,离合锥块外侧面设有配合连接的滑动块;所述的涡轮与离合锥块连接的一侧面设有锥环;所述的涡轮与滚珠轴承连接的一侧面设有圆环。

2. 如权利要求 1 所述的割草机用自走式单离合装置,其特征在于:所述的滚珠轴承包括内外并列排列的内滚珠轴承和外滚珠轴承。

3. 如权利要求 2 所述的割草机用自走式单离合装置,其特征在于:所述的内滚珠轴承和外滚珠轴承内侧设有方向相反的锥面。

割草机用自走式单离合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轮子的驱动装置,尤其涉及割草机用自走式单离合装置。

背景技术

[0002] 目前割草机对于城市园林管理、维护以及家庭庭院、农场中均有着广泛的使用。自走式割草机是利用电机带动割草机上的主动轮,由主动轮通过皮带驱动从动轮带动割草机上两个后轮旋转,实现割草机在割草的过程中自动向前行走。要实现割草机自动向前运动以及停止,必然使用离合装置,传统的离合装置大都采用蜗杆驱动涡轮配合两个侧面的锥块,由锥块的旋转带动轴杆旋转,最后实现驱动轮旋转。该种驱动的离合方式是一种双离合的方式,不仅制造成本高,另外由于双侧的锥块配合结构往往导致涡轮仅能配合一个侧面,另一侧面处于悬空状态,导致驱动的不稳定性。如何提高离合驱动的稳定性的,以及进一步的降低制造成本一直是本领域技术人员研究的对象。

[0003] 中国实用新型专利专利号 201120296036.0 公开了一种割草机嵌合式离合器,属于割草机离合机构的技术领域,包括安装在箱体内部、空套于驱动轴上的大伞齿和从动套,且大伞齿与从动套之间固定连接;大伞齿上啮合设置有小伞齿,小伞齿的齿柄穿入位于箱体外部的皮带轮轴孔内并与皮带轮固定连接;位于从动套同侧的驱动轴上固定安装有导轨,且导轨上设置有与从动套相配合的主动套;主动套上设置有带摆臂、复位拉簧的拨叉,且摆臂和复位拉簧均安装在箱体外部。该种技术方案相对结构复杂并没有采用涡轮离合技术,也没有这方面的技术提示。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种结构简单、制造成本低、驱动性能稳定的割草机用自走式单离合装置。

[0005] 一种割草机用自走式单离合装置,包括由割草机驱动电机驱动的蜗杆,所述的蜗杆配合连接有涡轮,涡轮一侧连接离合锥块,另一侧配合连接滚珠轴承,离合锥块、涡轮、滚珠轴承中心均配合连接轴杆,轴杆两端设有割草机的两个驱动轮,离合锥块外侧面设有配合连接的滑动块,通过滑动块的滑动实现离合锥块与涡轮之间的配合关系,由于涡轮是单侧配合离合锥块,大大降低了制造成本,而涡轮另一侧面配合的滚珠轴承解决了单侧啮合离合锥块引起稳定性问题,防止侧边晃动。所述的涡轮与离合锥块连接的一侧面设有锥环,提高啮合的稳定性;所述的涡轮与滚珠轴承连接的一侧面设有圆环,防止涡轮在单侧啮合离合锥块时出现晃动等技术缺陷。

[0006] 作为结构优选所述的滚珠轴承包括内外并列排列的内滚珠轴承和外滚珠轴承,通过双轴承结构进一步提高涡轮与离合锥块之间的啮合稳定性。所述的内滚珠轴承和外滚珠轴承内侧设有方向相反的锥面,该种反向设置的锥面结构,很好的控制了轴杆在轴向的稳定性,防止出现窜动等技术缺陷。

[0007] 本实用新型通过涡轮单侧配合离合锥块,大大降低了制造成本,并由涡轮另一侧

面配合的滚珠轴承解决了单侧啮合离合锥块引起稳定性问题,防止侧边晃动,提高了割草机整体的技术性能。

附图说明

[0008] 如图 1 所示为本实用新型割草机用自走式单离合装置主视结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示一种割草机用自走式单离合装置,包括由割草机驱动电机驱动的蜗杆 6,蜗杆 6 配合连接有涡轮 3,涡轮 3 一侧连接离合锥块 2,另一侧配合连接滚珠轴承 5,滚珠轴承 5 包括内外并列排列的内滚珠轴承和外滚珠轴承。内滚珠轴承和外滚珠轴承内侧设有方向相反的锥面。离合锥块 2、涡轮 3、滚珠轴承 5 中心均配合连接轴杆 4,轴杆 4 两端设有割草机的两个驱动轮,离合锥块 2 外侧面设有配合连接的滑动块 1。

[0010] 作为结构优选涡轮 3 与离合锥块 2 连接的一侧面设有锥环,涡轮 3 与滚珠轴承 5 连接的一侧面设有圆环。

[0011] 以上所述仅为本实用新型的一个实施例,并非对本案设计的限制,凡依本案的设计关键所做的等同变化,均落入本案的保护范围。

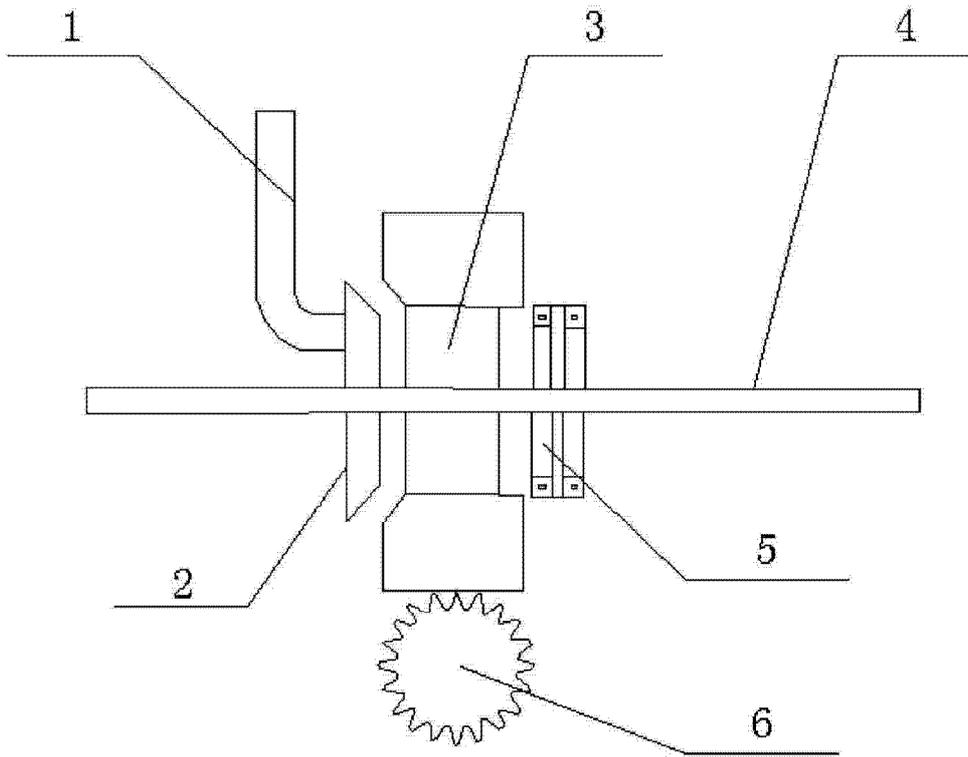


图 1