(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204090533 U
(45)授权公告日 2015.01.14

(21)申请号 201420483343.3

(22)申请日 2014.08.26

(73)专利权人 温州海蓝工业设计有限公司
地址 325014 浙江省温州市瓯海区三垟街道黄屿村寺前联建6幢1号第二层

(72)发明人 郭嘉川

(51)Int.Cl.
A01D 1/04(2006.01)
A01D 1/14(2006.01)

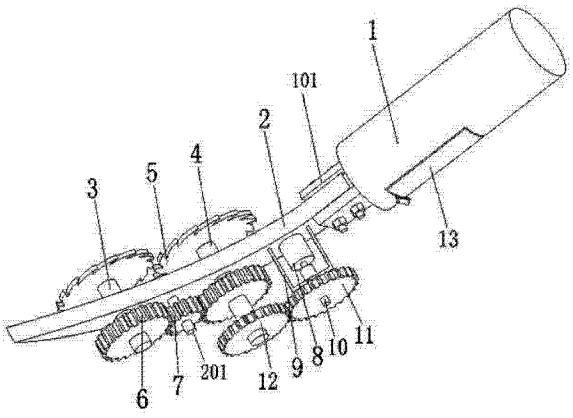
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电动式镰刀

(57)摘要

本实用新型涉及一种电动式镰刀，包括刀柄、刀架、短轴、长轴、两个旋割刀片、两个传动齿轮、惰轮、驱动电机、固定架、驱动轴、主动齿轮、从动齿轮和电池盒盖，刀架的下端设置有固定轴，且刀架的右端与刀柄相连接；短轴和长轴均与刀架之间通过轴承相连接；两个旋割刀片分别与短轴和长轴之间通过过盈配合方式相连接；两个传动齿轮分别与短轴和长轴之间通过键相连接；驱动电机通过电机座安装在刀架的下端；固定架两端位于驱动电机的两侧，且固定架两端均与刀架固连；驱动轴与驱动电机之间通过联轴器相连接；主动齿轮与驱动轴之间通过键相连接。本实用新型能实现自动割取水稻和小麦的功能，且具有操作简便、劳动强度小和工作效率高等优点。



CN 204090533 U

1. 一种电动式镰刀，包括刀柄（1）、刀架（2）、短轴（3）、长轴（4）、两个旋割刀片（5）、两个传动齿轮（6）、惰轮（7）、驱动电机（8）、固定架（9）、驱动轴（10）、主动齿轮（11）、从动齿轮（12）和电池盒盖（13），其特征在于：所述的刀柄（1）形状呈圆筒状，刀柄（1）的下端设置有电池容腔，刀柄（1）的左端设置有双吊耳（101）；所述的刀架（2）形状呈弧形镰刀状，刀架（2）的下端设置有固定轴（201），且刀架（2）的右端与刀柄（1）上的双吊耳（101）之间通过螺栓相连接；所述的短轴（3）和长轴（4）均与刀架（2）之间通过轴承相连接；所述的两个旋割刀片（5）分别与短轴（3）和长轴（4）的上端之间通过过盈配合方式相连接；所述的两个传动齿轮（6）分别与短轴（3）和长轴（4）的下端之间通过键相连接，且两个传动齿轮（6）之间通过惰轮（7）相连接；所述的惰轮（7）与刀架（2）上的固定轴（201）之间通过轴承相连接；所述的驱动电机（8）通过电机座安装在刀架（2）的下端；所述的固定架（9）两端位于驱动电机（8）的两侧，且固定架（9）两端均与刀架（2）固连；所述的驱动轴（10）与驱动电机（8）之间通过联轴器相连接，且驱动轴（10）与固定架（9）之间通过轴承相连接；所述的主动齿轮（11）与驱动轴（10）之间通过键相连接；所述的从动齿轮（12）位于传动齿轮（6）的正下方，从动齿轮（12）通过键安装在长轴（4）的下端，且从动齿轮（12）与主动齿轮（11）相啮合；所述的电池盒盖（13）安装在刀柄（1）上的电池容腔上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电动式镰刀，其特征在于：所述的两个旋割刀片（5）的安装方向均为逆时针。

一种电动式镰刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农具，特别涉及一种电动式镰刀。

背景技术

[0002] 镰刀是一种长柄农具，在农村地区主要用于割草、割水稻和割小麦等，当在小麦和水稻成熟阶段时期，大多数农民手握镰刀来割取水稻和小麦，采用这种镰刀割取水稻和方式存在着劳动强度大、操作繁琐和工作效率低等缺点。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种电动式镰刀，能实现自动割取水稻和小麦的功能，且具有操作简便、劳动强度小和工作效率高等优点。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案来实现：一种电动式镰刀，包括刀柄、刀架、短轴、长轴、两个旋割刀片、两个传动齿轮、惰轮、驱动电机、固定架、驱动轴、主动齿轮、从动齿轮和电池盒盖，所述的刀柄形状呈圆筒状，刀柄的下端设置有电池容腔，电池容腔用于安放驱动本实用新型自动工作的电池，刀柄的左端设置有双吊耳；所述的刀架形状呈弧形镰刀状，刀架的下端设置有固定轴，且刀架的右端与刀柄上的双吊耳之间通过螺栓相连接，采用螺栓连接方式拆卸与安装方便；所述的短轴和长轴均与刀架之间通过轴承相连接；所述的两个旋割刀片分别与短轴和长轴的上端之间通过过盈配合方式相连接；所述的两个传动齿轮分别与短轴和长轴的下端之间通过键相连接，且两个传动齿轮之间通过惰轮相连接；所述的惰轮与刀架上的固定轴之间通过轴承相连接，惰轮起到改变传动齿轮旋转方向的作用，使得两个传动齿轮的旋转方向相同；所述的驱动电机通过电机座安装在刀架的下端；所述的固定架两端位于驱动电机的两侧，且固定架两端均与刀架固连，固定架起到支撑和定位驱动轴的作用；所述的驱动轴与驱动电机之间通过联轴器相连接，且驱动轴与固定架之间通过轴承相连接；所述的主动齿轮与驱动轴之间通过键相连接；所述的从动齿轮位于传动齿轮的正下方，从动齿轮通过键安装在长轴的下端，且从动齿轮与主动齿轮相啮合；所述的电池盒盖安装在刀柄上的电池容腔上。使用时，首先在刀柄上的电池容腔内安装锂电池，关闭电池盒盖，操作人员手部紧握刀柄外壁，然后驱动电机开始逆时针方向旋转，驱动电机带动主动齿轮旋转，主动齿轮带动从动齿轮旋转，从动齿轮带动长轴在刀架上旋转，长轴带动右侧的传动齿轮逆时针方向旋转，左侧的传动齿轮通过中间的惰轮随右侧的传动齿轮作逆时针方向旋转，从而使短轴随长轴开始旋转，最终带动两个旋割刀片在逆时针方向同时作高速旋转旋转，从而实现了自动割取水稻和小麦的功能，操作简便，劳动强度小，工作效率高。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述的两个旋割刀片的安装方向均为逆时针，使得旋割刀片的刀口安装方向与旋割刀片的旋转方向相对应，提高了工作效率。

[0006] 本实用新型的有益效果在于：一种电动式镰刀，解决了传统镰刀在工作工程中存在着劳动强度大、操作繁琐和工作效率低等难题，实现了自动割取水稻和小麦的功能，且具

有操作简便、劳动强度小和工作效率高等优点。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0008] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

具体实施方式

[0009] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0010] 如图 1 所示，一种电动式镰刀，包括刀柄 1、刀架 2、短轴 3、长轴 4、两个旋割刀片 5、两个传动齿轮 6、惰轮 7、驱动电机 8、固定架 9、驱动轴 10、主动齿轮 11、从动齿轮 12 和电池盒盖 13，所述的刀柄 1 形状呈圆筒状，刀柄 1 的下端设置有电池容腔，电池容腔用于安放驱动本实用新型自动工作的电池，刀柄 1 的左端设置有双吊耳 101 ；所述的刀架 2 形状呈弧形镰刀状，刀架 2 的下端设置有固定轴 201，且刀架 2 的右端与刀柄 1 上的双吊耳 101 之间通过螺栓相连接，采用螺栓连接方式拆卸与安装方便 ；所述的短轴 3 和长轴 4 均与刀架 2 之间通过轴承相连接 ；所述的两个旋割刀片 5 分别与短轴 3 和长轴 4 的上端之间通过过盈配合方式相连接 ；所述的两个传动齿轮 6 分别与短轴 3 和长轴 4 的下端之间通过键相连接，且两个传动齿轮 6 之间通过惰轮 7 相连接 ；所述的惰轮 7 与刀架 2 上的固定轴 201 之间通过轴承相连接，惰轮 7 起到改变传动齿轮 6 旋转方向的作用，使得两个传动齿轮 6 的旋转方向相同 ；所述的驱动电机 8 通过电机座安装在刀架 2 的下端 ；所述的固定架 9 两端位于驱动电机 8 的两侧，且固定架 9 两端均与刀架 2 固连，固定架 9 起到支撑和定位驱动轴 10 的作用 ；所述的驱动轴 10 与驱动电机 8 之间通过联轴器相连接，且驱动轴 10 与固定架 9 之间通过轴承相连接 ；所述的主动齿轮 11 与驱动轴 10 之间通过键相连接 ；所述的从动齿轮 12 位于传动齿轮 6 的正下方，从动齿轮 12 通过键安装在长轴 4 的下端，且从动齿轮 12 与主动齿轮 11 相啮合 ；所述的电池盒盖 13 安装在刀柄上的电池容腔上。

[0011] 所述的两个旋割刀片 5 的安装方向均为逆时针，使得旋割刀片 5 的刀口安装方向与旋割刀片 5 的旋转方向相对应，提高了工作效率。

[0012] 使用时，首先在刀柄 1 上的电池容腔内安装锂电池，关闭电池盒盖 13，操作人员手部紧握刀柄 1 外壁，然后驱动电机 8 开始逆时针方向旋转，驱动电机 8 带动主动齿轮 11 旋转，主动齿轮 11 带动从动齿轮 12 旋转，从动齿轮 12 带动长轴 4 在刀架 2 上旋转，长轴 4 带动右侧的传动齿轮 6 逆时针方向旋转，左侧的传动齿轮 6 通过中间的惰轮 7 随右侧的传动齿轮 6 作逆时针方向旋转，从而使短轴 3 随长轴 4 开始旋转，最终带动两个旋割刀片 5 在逆时针方向同时作高速旋转旋转，从而实现了自动割取水稻和小麦的功能，达到了目的。

[0013] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

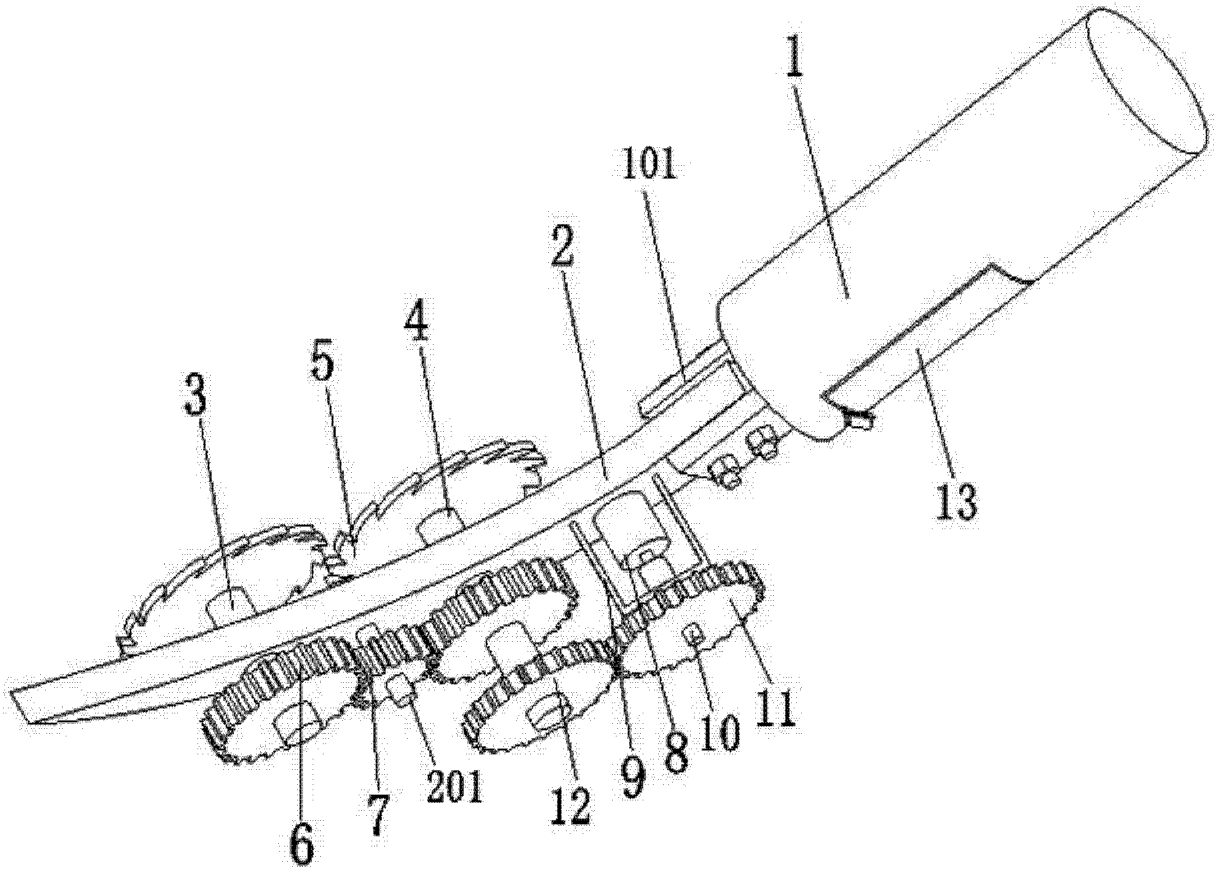


图 1