

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820123937.8

[51] Int. Cl.

*B62D 55/08 (2006.01)*

*B62D 55/26 (2006.01)*

*E02F 3/00 (2006.01)*

*E02F 5/00 (2006.01)*

*E02F 9/00 (2006.01)*

*E02F 3/76 (2006.01)*

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201325492Y

[51] Int. Cl. (续)

*A01G 23/08 (2006.01)*

*E02F 3/28 (2006.01)*

*B62D 49/00 (2006.01)*

[22] 申请日 2008.11.27

[21] 申请号 200820123937.8

[73] 专利权人 北京林业大学

地址 100083 北京市海淀区清华东路 35 号

[72] 发明人 鲍际平 刘晋浩

[74] 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有限公司

代理人 赵镇勇

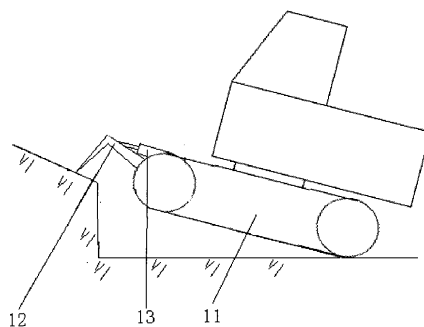
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

扒爪履带式底盘及车辆

[57] 摘要

本实用新型公开了一种扒爪履带式底盘及车辆，底盘的履带总成的前端铰接有扒爪越障器总成，之间连接有折叠油缸。在越野行驶中，在一般地面采用履带驱动行驶；在攀越陡峭阶梯障碍时，扒爪越障器向前伸展，与此同时在履带总成的驱动下，共同实现助力越障的功能，或车辆向后倒退，将前进方向的障碍向后扒平，为车辆顺利通行创造条件。可适用于各种履带式车辆，如农用履带拖拉机、履带式挖掘机、履带式军车、履带式采伐机、履带式推土机、履带式铲车等。



1、一种扒爪履带式底盘，包括履带总成，其特征在于，所述履带总成的前端铰接有扒爪越障器总成。

2、根据权利要求1所述的扒爪履带式底盘，其特征在于，所述履带总成的前端设有履带导向轮，所述扒爪越障器总成与所述履带导向轮铰接。

3、根据权利要求1所述的扒爪履带式底盘，其特征在于，所述扒爪越障器总成连接有折叠驱动装置。

4、根据权利要求3所述的扒爪履带式底盘，其特征在于，所述折叠驱动装置为折叠油缸，所述折叠油缸的一端与所述履带总成铰接；另一端与所述扒爪越障器总成铰接。

5、根据权利要求1所述的扒爪履带式底盘，其特征在于，所述扒爪越障器总成包括扒爪，所述扒爪有2个，分别设于两侧靠近所述履带总成的部位。

6、根据权利要求5所述的扒爪履带式底盘，其特征在于，所述扒爪为拐角形。

7、根据权利要求2所述的扒爪履带式底盘，其特征在于，所述履带总成的后端设有履带驱动轮，所述履带驱动轮连接有履带驱动装置。

8、根据权利要求7所述的扒爪履带式底盘，其特征在于，所述履带驱动装置包括履带马达、履带轮边减速器。

9、一种扒爪履带式车辆，包括车体，其特征在于，所述车体设有权利要求1至8任一项所述的扒爪履带式底盘，所述车体与所述履带总成连接，所述履带总成的前端铰接有所述扒爪越障器总成。

10、根据权利要求9所述的扒爪履带式车辆，其特征在于，该车辆包括以下车辆中的一种或多种车辆：

农用履带拖拉机、履带式挖掘机、履带式军车、履带式采伐机、履带式推土机、履带式铲车。

## 扒爪履带式底盘及车辆

### 技术领域

本实用新型涉及一种越野底盘，尤其涉及一种扒爪履带式底盘及车辆。

### 背景技术

履带式底盘主要应用在各种无道路的野外作业车辆上，以履带作为活动路面，使驱动轮通过履带牵引车辆在支重轮的支撑下沿履带行驶；一般是车辆左右各配置一条履带总成。例如：农用履带式拖拉机及工程用挖掘机以及军事上常用的坦克车等，均属于双履带驱动的车辆。

如图1所示，现有技术中的履带式底盘，其基本构造包括：履带马达1、履带轮边减速器2、履带驱动轮3、履带4、履带导向轮5等。

上述现有技术至少存在以下缺点：

如图2所示，在越野行驶中，车辆只能通过局部地形平缓地段，若地面出现急剧阶梯形障碍，履带车辆功率再大也难以通过。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种在越野行驶中能通过急剧阶梯形障碍的扒爪履带式底盘及车辆。

本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

本实用新型的扒爪履带式底盘，包括履带总成，所述履带总成的前端铰接有扒爪越障器总成。

本实用新型的扒爪履带式车辆，包括车体，所述车体设有上述的扒爪履带式底盘，所述车体与所述履带总成连接，所述履带总成的前端铰接有所述扒爪越障器总成。

由上述本实用新型提供的技术方案可以看出，本实用新型所述的扒爪履带式底盘及车辆，由于履带总成的前端铰接有扒爪越障器总成，在越野行驶中，当遇到急剧阶梯形障碍时，可以通过扒爪越障器总成向前伸展，与履带总成的共同作用通过障碍。

### 附图说明

图1为现有技术中的履带式底盘的结构原理图；

图2为现有技术中的履带式车辆遇到阶梯形障碍时的示意图；

图3为本实用新型的扒爪履带式底盘的结构原理图；

图4为本实用新型的扒爪履带式车辆遇到阶梯形障碍时的示意图；

图5为本实用新型的扒爪履带式车辆攀越阶梯形障碍时的示意图一；

图6为本实用新型的扒爪履带式车辆攀越阶梯形障碍时的示意图二。

## 具体实施方式

本实用新型的扒爪履带式底盘，其较佳的具体实施方式如图3所示，包括履带总成，履带总成的前端铰接有扒爪越障器总成。

履带总成的前端设有履带导向轮5，后端设有履带驱动轮3，履带导向轮5与履带驱动轮3之间连接有履带4；扒爪越障器总成与所述履带导向轮5铰接。

扒爪越障器总成包括扒爪6，扒爪6有2个，分别设于两侧靠近履带总成的部位。扒爪6也可以有1个或多个。

扒爪6为拐角形，如直角形，或其它的形状等。

扒爪6后端可以通过履带导向轮5的转轴与其铰接。扒爪6也可以与履带总成的其它的部位铰接，也可以铰接于底盘的主体上等。

扒爪越障器总成可以连接有折叠驱动装置，用于驱动扒爪越障器总成相对履带总成转动，改变二者之间的角度。

具体折叠驱动装置可以为折叠油缸，折叠油缸的一端与履带总成铰接，或与底盘主体的其它部位铰接；另一端与扒爪越障器总成铰接。也可以选用其它的折叠驱动装置，如电动、气动、机械传动等。

上述的履带驱动轮3连接有履带驱动装置。履带驱动装置包括履带马达1、履带轮边减速器2等。

本实用新型的扒爪履带式车辆，其较佳的具体实施方式如图4所示，包括车体，车体设有上述的扒爪履带式底盘，车体与履带总成11连接，履带总成11的前端铰接有扒爪越障器总成12。履带总成11与扒爪越障器总成12之间可以连接有折叠油缸13或其它的折叠驱动装置。

所述的扒爪履带式车辆可以包括以下车辆中的一种或多种车辆：

农用履带拖拉机、履带式挖掘机、履带式军车、履带式采伐机、履带式推土机、履带式铲车等。还可以包括其它的履带式车辆。

本实用新型改变目前履带车辆只能通过履带驱动的基本结构，在履带底盘上增加扒爪越障附件，实现扒爪助力驱动，提高车辆整体的通过能力；改变目前履带底盘只能沿地面切向驱动的运行方式，采用扒爪装置可使履带前端垂直向上跃起，实现通过阶梯障碍的功能，改善普通履带通过阶梯地形受阻的问题。

本实用新型的车辆越过阶梯形障碍的原理是：

在折叠油缸13的作用下，扒爪越障器总成12可以履带总成11的导向轮中心为铰接支点转动，与此同时在履带总成11的驱动下，共同实现助力越障的功能；若扒爪越障器总成12绕铰接支点向前转动到垂直位置后，车辆向后倒退，则可将前进方向的障碍向后扒平，为车辆顺利通行创造条件。

如图4所示，当遇到陡峭阶梯形障碍时，首先将扒爪搭在障碍地段上部；

如图5所示，然后操纵折叠油缸13使扒爪越障器总成12向前伸展，使履带总成11及车体的前端向上翘起，在扒爪越障器总成12继续绕铰接支点回转及履带总成11向前行驶的联合驱动下，将顺利通过障碍。

如图6所示，当上坡同时遇到障碍时，还可以采用倒车，用扒爪扒除行进障碍后，在向前运行。

以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

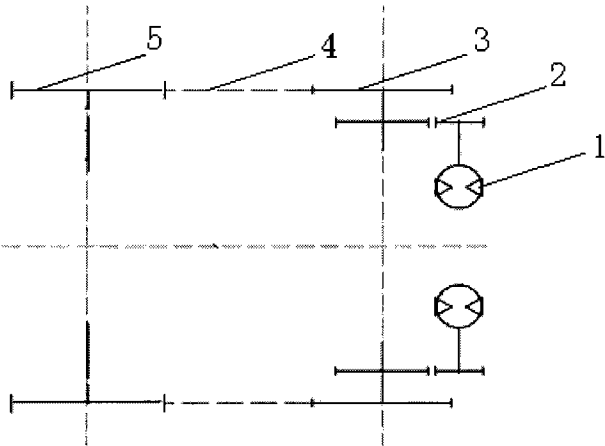


图1

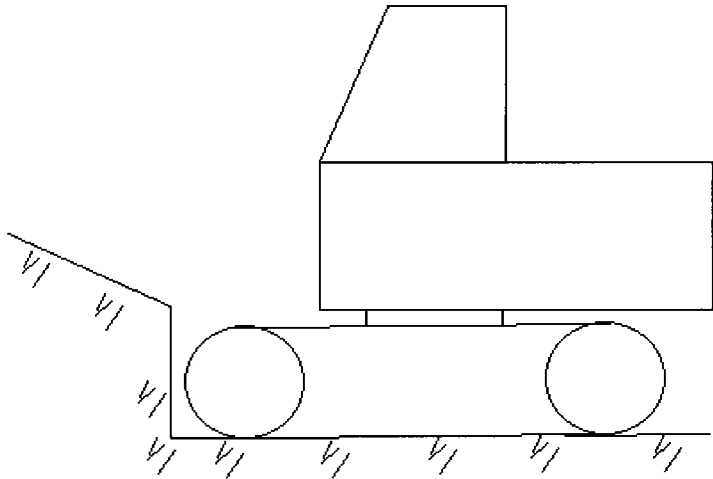


图2

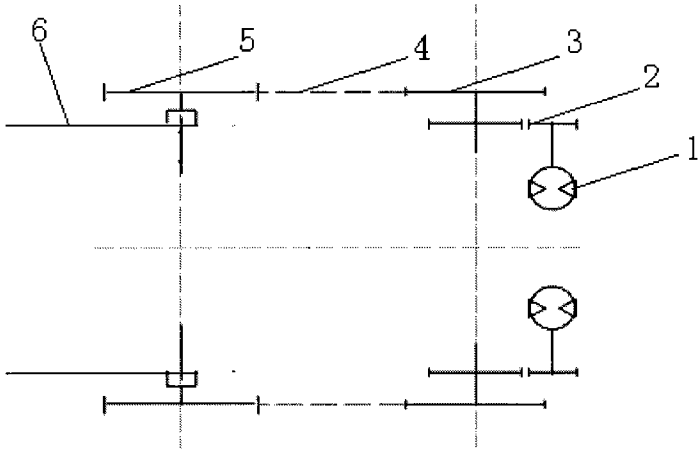


图3

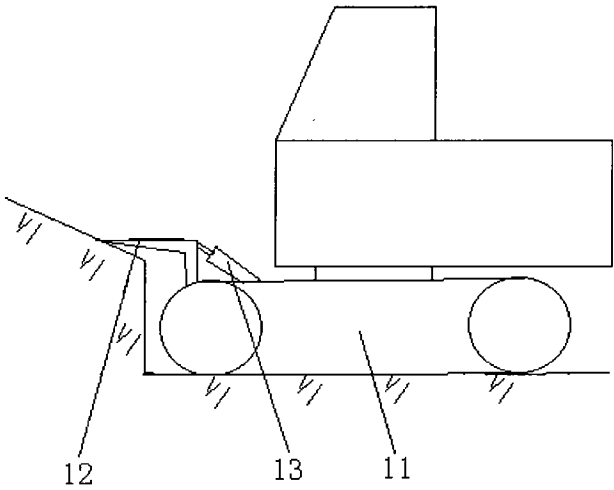


图4

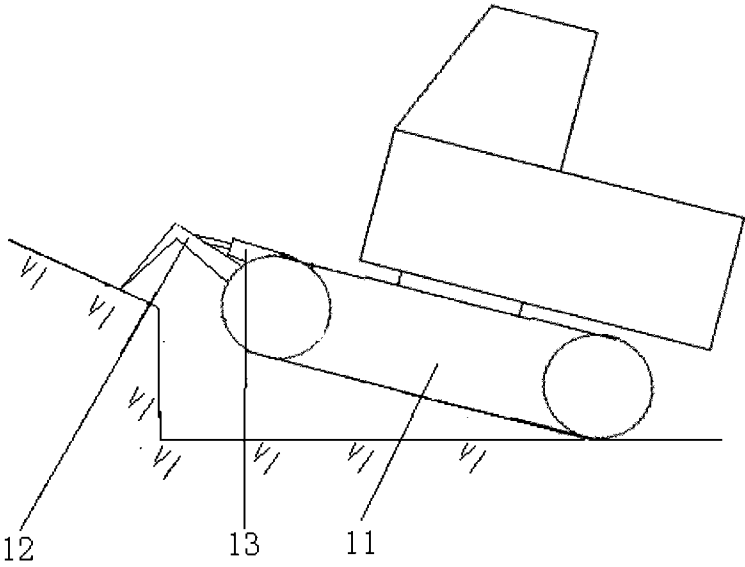


图5

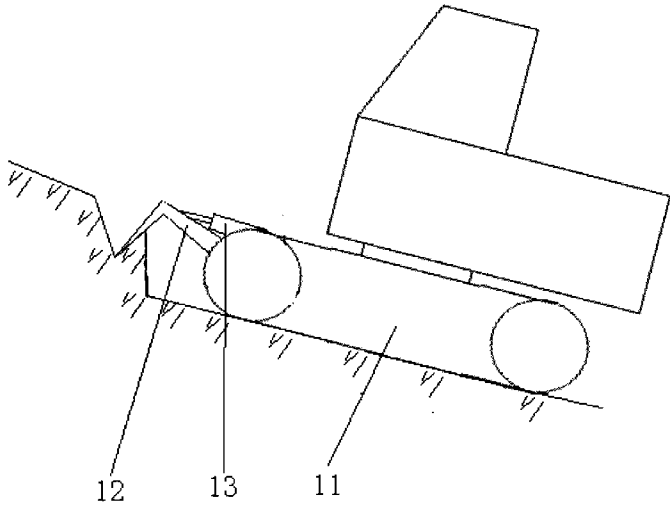


图6