



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110065587 A

(43)申请公布日 2019.07.30

(21)申请号 201910403223.5

(22)申请日 2019.05.15

(71)申请人 哈工程先进技术研究院(招远)有限公司

地址 265400 山东省烟台市招远市盛泰路108号

(72)发明人 陈海龙 方超 陈威 张瑞  
刘广辉  
其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231  
代理人 顾翰林

(51)Int.Cl.

B62M 27/02(2006.01)

B62D 55/08(2006.01)

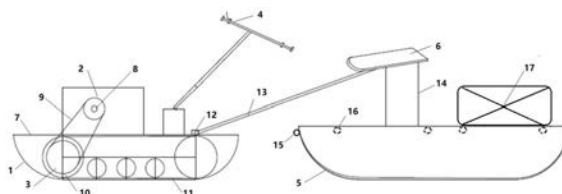
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种可拆卸牵引式履带马达雪橇

(57)摘要

本发明公开一种可拆卸牵引式履带马达雪橇,包括:雪橇主体部分;履带推进部分,该履带推进部分包括形状与雪橇形状相匹配的外壳,外壳与雪橇主体部分的雪橇具有两种组合关系,外壳收纳于所述雪橇内或外壳位于雪橇的前方牵引所述雪橇前进;连接控制部分包括连接组件和控制组件,连接组件在外壳收纳于所述雪橇状态下,放置在所述外壳内;在外壳牵引所述雪橇前进状态下,连接所述雪橇主体部分和履带推进部分;所述控制组件在外壳收纳于雪橇状态下,放置在所述外壳内;在外壳牵引所述雪橇前进状态下,安装在所述履带推进部分上,控制改变所述履带推进部分的前进方向。



1. 一种可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,包括:雪橇主体部分,所述雪橇主体部分包括箱式的雪橇,雪橇为顶部开口的中空结构;履带推进部分,该履带推进部分包括形状与雪橇形状相匹配的外壳,安装在外壳底部的履带,以及放置在外壳内的履带推进器;所述履带推进器与所述履带连接,驱动所述履带运转;所述外壳的尺寸小于所述雪橇,外壳与雪橇主体部分的雪橇具有两种组合关系,外壳收纳于所述雪橇内或外壳位于雪橇的前方牵引所述雪橇前进;连接控制部分,连接控制部分包括连接组件和控制组件,连接组件在外壳收纳于所述雪橇状态下,放置在所述外壳内;在外壳牵引所述雪橇前进状态下,连接所述雪橇主体部分和履带推进部分,作为雪橇主体部分和履带推进部分的传动机构;所述控制组件在外壳收纳于雪橇状态下,放置在所述外壳内;在外壳牵引所述雪橇前进状态下,安装在所述履带推进部分上,控制改变所述履带推进部分的前进方向。

2. 根据权利要求1所述的可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,所述连接组件包括固定安装在履带推进部分的外壳上的球铰链、可拆卸式安装在雪橇顶部开口处的支撑架,以及连接杆;在外壳收纳于所述雪橇状态下,支撑架和连接杆收纳于外壳内;在外壳牵引所述雪橇前进状态下,支撑架安装在雪橇上,连接杆的两端分别通过快拆接头与球铰链和支撑架连接。

3. 根据权利要求2所述的可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,所述连接杆的其中一端固定有一坐垫,坐垫的底部设置有快拆接头,所述连接杆通过坐垫底部的快拆接头与支撑架连接,坐垫位于所述支撑架的顶端,并以所述支撑架作为固定支撑。

4. 根据权利要求1所述的可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,所述履带推进部分的履带推进器包括发动机、离心式离合器、传动链条、传动行星轮、履带驱动轴和履带从动轴;离心式离合器安装在发动机的输出轴上,传动行星轮安装在履带驱动轴上,传动链条连接所述离心式离合器和传动行星轮,履带驱动轴和履带从动轴与外壳上的履带啮合,发动机的扭矩通过离心式离合器传递到履带驱动轴上,驱动履带运转。

5. 根据权利要求4所述的可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,所述控制组件包括控制架和控制杆,控制架可拆卸式安装在外壳上,控制杆安装在控制架上,控制所述履带推进部分的前进方向。

6. 根据权利要求4所述的可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,在所述外壳的顶部开口处设置有发动机盖。

7. 根据权利要求4所述的可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,所述外壳内设置有若干卡槽,用于放置所述连接组件和控制组件。

8. 根据权利要求1所述的可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,所述雪橇的外部设置有牵引环。

9. 根据权利要求8所述的可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,所述雪橇的外部前后两端均设置有牵引环,后端牵引环与一个或多个拖箱连接,所述拖箱拉具有形状与雪橇形状相匹配的外壳,多个拖箱拉之间通过牵引绳串联。

10. 根据权利要求1所述的可拆卸牵引式履带马达雪橇,其特征在于,所述雪橇的内部设置有固定环。

## 一种可拆卸牵引式履带马达雪橇

### 技术领域

[0001] 本发明属于交通设备领域,具体是涉及一种可以用在雪地或泥泞沼泽地上的人员和货物运输的牵引式履带马达雪橇。

### 背景技术

[0002] 我国国土辽阔,北方地区冬季比较漫长,冰雪覆盖区域较广。

[0003] 雪地车就是冰雪装备的一种。雪地车是滑雪场用于救护、输送、娱乐的专用车辆,其主要结构包括车架、设置在车架前部的滑撬、以及设置在车架后部的履带,能快速在雪地移动,爬上25度以上的雪道,小型雪场还可挂上雪犁用来平整雪道。然而现有的雪地车,其车架为整体式结构,雪橇、车架、履带等不可拆分,使得雪地车的整体体积较大,使用存在诸多不便;如当需要将雪地车从家中转移至滑雪场时,由于雪地车体积大,不能将雪地车放于家用轿车的后背箱中,使得雪地车的使用受到限制。

### 发明内容

[0004] 发明目的:本发明目的在于针对现有技术的不足,提供一种可拆卸牵引式履带马达雪橇,以解决现有整体式雪地车体积大,转移不方便的问题。

[0005] 技术方案:本发明所述可拆卸牵引式履带马达雪橇,包括:

[0006] 雪橇主体部分,所述雪橇主体部分包括箱式的雪橇,雪橇为顶部开口的中空结构;

[0007] 履带推进部分,该履带推进部分包括形状与雪橇形状相匹配的外壳,安装在外壳底部的履带,以及放置在外壳内的履带推进器;所述履带推进器与所述履带连接,驱动所述履带运转;所述外壳的尺寸小于所述雪橇,外壳与雪橇主体部分的雪橇具有两种组合关系,外壳收纳于所述雪橇内或外壳位于雪橇的前方牵引所述雪橇前进;

[0008] 连接控制部分,连接控制部分包括连接组件和控制组件,连接组件在外壳收纳于所述雪橇状态下,放置在所述外壳内;在外壳牵引所述雪橇前进状态下,连接所述雪橇主体部分和履带推进部分,作为雪橇主体部分和履带推进部分的传动机构;

[0009] 所述控制组件在外壳收纳于雪橇状态下,放置在所述外壳内;在外壳牵引所述雪橇前进状态下,安装在所述履带推进部分上,控制改变所述履带推进部分的前进方向。

[0010] 本发明进一步优选地技术方案为,所述连接组件包括固定安装在履带推进部分的外壳上的球铰链、可拆卸式安装在雪橇顶部开口处的支撑架,以及连接杆;

[0011] 在外壳收纳于所述雪橇状态下,支撑架和连接杆收纳于外壳内;在外壳牵引所述雪橇前进状态下,支撑架安装在雪橇上,连接杆的两端分别通过快拆接头与球铰链和支撑架连接。

[0012] 作为优选地,所述连接杆的其中一端固定有一坐垫,坐垫的底部设置有快拆接头,所述连接杆通过坐垫底部的快拆接头与支撑架连接,坐垫位于所述支撑架的顶端,并以所述支撑架作为固定支撑。

[0013] 优选地,所述履带推进部分的履带推进器包括发动机、离心式离合器、传动链条、

传动行星轮、履带驱动轴和履带从动轴；离心式离合器安装在发动机的输出轴上，传动行星轮安装在履带驱动轴上，传动链条连接所述离心式离合器和传动行星轮，履带驱动轴和履带从动轴与外壳上的履带啮合，发动机的扭矩通过离心式离合器传递到履带驱动轴上，驱动履带运转。

[0014] 优选地，所述控制组件包括控制架和控制杆，控制架可拆卸式安装在外壳上，控制杆安装在控制架上，控制所述履带推进部分的前进方向。

[0015] 优选地，在所述外壳的顶部开口处设置有发动机盖。

[0016] 优选地，所述外壳内设置有若干卡槽，用于放置所述连接组件和控制组件。

[0017] 优选地，所述雪橇的外部设置有牵引环。

[0018] 优选地，所述雪橇的外部前后两端均设置有牵引环，后端牵引环与一个或多个拖箱连接，所述拖箱具有形状与雪橇形状相匹配的外壳，多个拖箱之间通过牵引绳串联。

[0019] 优选地，所述雪橇的内部设置有固定环。

[0020] 有益效果：本发明中的履带推进部分与雪橇主体部分具有两种组合形式，在需要履带推进部分牵引前进时，通过连接组件将两部分组合，雪橇主体部分在履带推进部分牵引下前进，在需要折叠收纳时，将履带推进部分放置在雪橇主体部分内，减小占用空间，可放置在经典布置的汽车后备箱里进行运输；本发明结构设置巧妙，各部分相互配合，确保本发明的雪橇具有传统雪地车全部功能的前提下，又解决现有整体式雪地车体积大，转移不方便的问题；

[0021] 本发明中由于驱动装置放在雪橇前部，使得雪橇车整体的爬坡性能得到了提高，爬坡角度可以达到60度，远超目前的雪地车，适应地形能够更强，通过性更好，能胜任更多的工作；

[0022] 本发明中雪橇的外部前后两端均设置有牵引环，通过牵引环可以牵引更多的拖箱，拖箱之间串联，拖箱的外壳与雪橇形状相匹配，在收纳时同样可以防止在雪橇内，不会占用更多的空间，而由于本发明为前置驱动结构，又是在雪地上和冰面上滑行，摩擦系数非常小，在需要时，本申请的履带马达雪橇可以带动多个拖箱，提升运载力。

## 附图说明

[0023] 图1为本发明的可拆卸牵引式履带马达雪橇在使用状态下的结构示意图；

[0024] 图2为本发明的可拆卸牵引式履带马达雪橇在收纳状态下的结构示意图；

[0025] 图中，1-外壳、2-发动机、3-履带驱动轴、4-控制杆、5-雪橇、6-坐垫、7-发动机盖、8-离心式离合器、9-传动链条、10-传动行星轮、11-履带、12-球铰链、13-连接杆、14-支撑架、15-牵引环、16-固定环、17-货物。

## 具体实施方式

[0026] 下面通过附图对本发明技术方案进行详细说明，但是本发明的保护范围不局限于所述实施例。

[0027] 实施例1：一种可拆卸牵引式履带马达雪橇，包括：雪橇主体部分，履带推进部分和连接控制部分。

[0028] 雪橇主体部分包括箱式的雪橇5，雪橇5为顶部开口的中空结构，雪橇5的外部设置

有牵引环15,用于牵引线固定。雪橇5的内部设置有固定环16,可以绑扎固定线,固定线用于固定放置在雪橇5上的货物17。

[0029] 履带推进部分包括形状与雪橇5形状相匹配的外壳1,安装在外壳1底部的履带11,以及放置在外壳1内的履带推进器。履带推进器与履带11连接,驱动履带11运转;外壳1的尺寸小于雪橇5,外壳1与雪橇主体部分的雪橇5具有两种组合关系,外壳1收纳于雪橇5内或外壳1位于雪橇5的前方牵引雪橇5前进。

[0030] 进一步地,履带推进部分的履带推进器包括发动机2、离心式离合器8、传动链条9、传动行星轮10、履带驱动轴3和履带从动轴;离心式离合器8安装在发动机2的输出轴上,传动行星轮10安装在履带驱动轴3上,传动链条9连接离心式离合器8和传动行星轮10,履带驱动轴3和履带从动轴与外壳1上的履带11啮合,发动机2的扭矩通过离心式离合器8传递到履带驱动轴3上,驱动履带11运转。

[0031] 进一步地,为了防止从履带11下雪块击中发动机2,在外壳1的顶部开口处设置有发动机盖7。

[0032] 进一步地,外壳1内设置有若干卡槽,用于放置连接组件和控制组件。

[0033] 连接控制部分包括连接组件和控制组件,连接组件在外壳1收纳于雪橇5状态下,放置在外壳1内;在外壳1牵引雪橇5前进状态下,连接雪橇主体部分和履带推进部分,作为雪橇主体部分和履带推进部分的传动机构;控制组件在外壳1收纳于雪橇5状态下,放置在外壳1内;在外壳1牵引雪橇5前进状态下,安装在履带推进部分上,控制改变履带推进部分的前进方向。

[0034] 更具体的,连接组件包括固定安装在履带推进部分的外壳1上的球铰链12、可拆卸式安装在雪橇5顶部开口处的支撑架14,以及连接杆13;在外壳1收纳于雪橇5状态下,支撑架14和连接杆13收纳于外壳1内;在外壳1牵引雪橇5前进状态下,支撑架14安装在雪橇5上,连接杆13的两端分别通过快拆接头与球铰链12和支撑架14连接。

[0035] 进一步地,连接杆13的其中一端固定有一坐垫6,坐垫6的底部设置有快拆接头,连接杆13通过坐垫6底部的快拆接头与支撑架14连接,坐垫6位于支撑架14的顶端,并以支撑架14作为固定支撑。

[0036] 控制组件包括控制架和控制杆4,控制架可拆卸式安装在外壳1上,控制杆4安装在控制架上,控制履带推进部分的前进方向和前进速度。

[0037] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本发明,但其不得解释为对本发明自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本发明的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

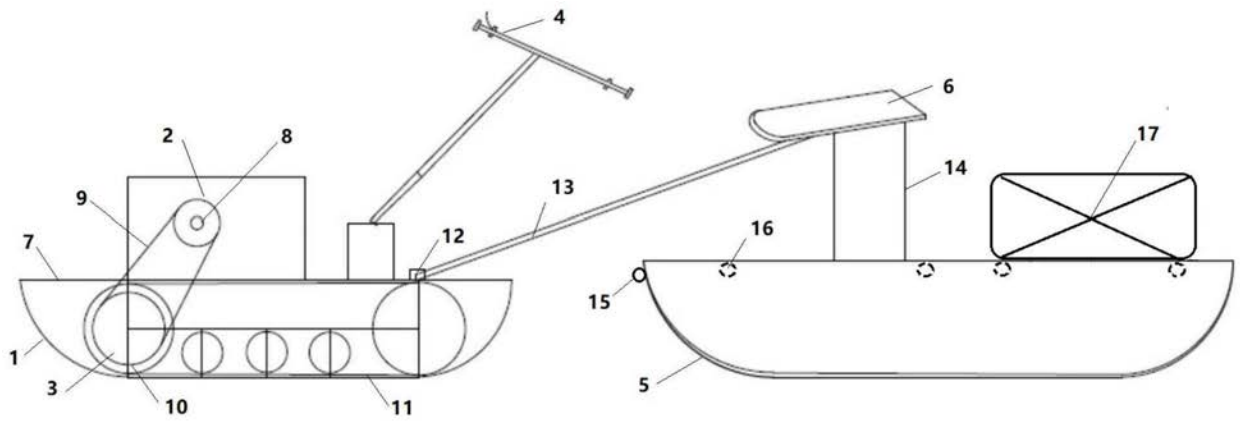


图1

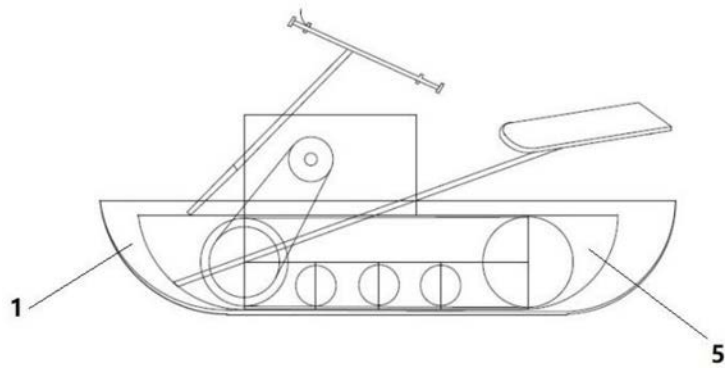


图2