



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214879738 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121014073.8

(22) 申请日 2021.05.13

(73) 专利权人 天津建电电气股份有限公司  
地址 300000 天津市武清区京津电子商务  
产业园宏兴道22号

(72) 发明人 刘保亮 高进拴

(51) Int. Cl.

B66C 23/06 (2006.01)

B66C 23/42 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/683 (2006.01)

B66C 23/82 (2006.01)

E02F 3/28 (2006.01)

E02F 3/30 (2006.01)

E02F 3/40 (2006.01)

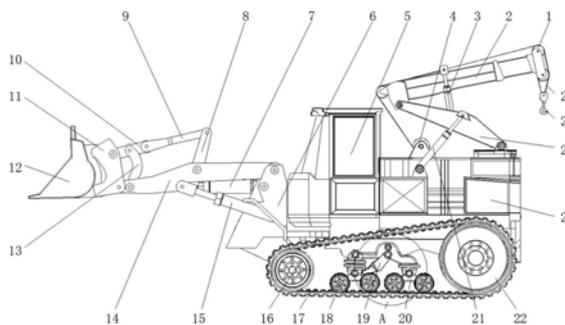
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种重型起吊铲车一体装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种重型起吊铲车一体装置,包括驾驶室、第四连接件、车体和第二臂,所述车体顶部的左侧焊接有驾驶室,所述车体外部底部的两侧通过轴设置有主动轮,且主动轮的外部活动设置有履带,所述车体外部底部的左侧通过轴活动设置有从动轮,且从动轮与履带内部相互啮合,所述车体外部的两侧通过轴活动设置有第一支撑架和第二支撑架,本实用新型通过启动第三气缸,第三气缸就会带动第四连接件移动,从而使铲斗下降与地面贴合,通过启动第二气缸,第二气缸带动第二连接件转动,第二连接件就会带动第一连杆转动,进而就会带动第三连接件和第三连杆转动进而使铲斗移动,从而使铲斗的一端翘起,从而实现了铲土石方便的目的。



1. 一种重型起吊铲车一体装置,其特征在于:包括驾驶室(5)、第四连接件(14)、车体(23)和第二臂(24),所述车体(23)顶部的左侧焊接有驾驶室(5),所述车体(23)外部底部的两侧通过轴设置有主动轮(22),且主动轮(22)的外部活动设置有履带(17),所述车体(23)外部底部的左侧通过轴活动设置有从动轮(16),且从动轮(16)与履带(17)内部相互啮合,所述车体(23)外部的两侧通过轴活动设置有第一支撑架(19)和第二支撑架(20),且第一支撑架(19)和第二支撑架(20)的底部通过轴活动设置有保持轮(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种重型起吊铲车一体装置,其特征在于:所述车体(23)外部的左侧焊接有第一连接件(6),且第一连接件(6)上通过轴活动设置有第四连接件(14),且第一连接件(6)的左侧通过轴活动设置有第三气缸(15),第三气缸(15)的左端通过轴与第四连接件(14)相互连接。

3. 根据权利要求2所述的一种重型起吊铲车一体装置,其特征在于:所述第一连接件(6)内部的中心位置通过轴活动设置有第二气缸(7),第二气缸(7)的一端通过轴活动设置有第二连接件(8),第二连接件(8)的一端通过轴连接有第一连杆(9),第一连杆(9)的一端通过轴活动设置有第二连杆(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种重型起吊铲车一体装置,其特征在于:所述第二连杆(10)的一端通过轴连接有第三连接件(11),第二连杆(10)上通过轴活动设置有第三连杆(13),第三连杆(13)的底端通过轴与第四连接件(14)相互连接,第四连接件(14)的左端通过轴与第三连接件(11)相互连接,第三连接件(11)的左侧通过轴活动设置有铲斗(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种重型起吊铲车一体装置,其特征在于:所述车体(23)顶部中心的右侧通过轴活动设置有第二臂(24),第二臂(24)的顶端通过轴连接有第一臂(2),第一臂(2)的左端和右端通过轴活动设置有第一滑轮(1)。

6. 根据权利要求5所述的一种重型起吊铲车一体装置,其特征在于:所述第二臂(24)的内部通过轴活动设置有第一气缸(3),第一气缸(3)的一端通过轴与第一臂(2)的外部相互连接。

7. 根据权利要求1所述的一种重型起吊铲车一体装置,其特征在于:所述车体(23)顶部的中心位置设置有卷扬机(4),卷扬机(4)上缠绕有钢丝(26),钢丝(26)上与第一滑轮(1)相互缠绕,钢丝(26)的底部连接有挂钩(25),车体(23)外部的两侧通过轴活动设置有第四气缸(21),第四气缸(21)的一端通过轴与第二臂(24)的外部相互连接。

## 一种重型起吊铲车一体装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及起吊铲车技术领域,具体为一种重型起吊铲车一体装置。

### 背景技术

[0002] 起吊铲车是一种广泛用于公路、铁路、建筑、水电、港口、矿山等建设工程的土石方施工机械,它主要用于铲装土壤、砂石、石灰、煤炭等散状物料,也可对矿石、硬土等作轻度铲挖作业。换装不同的辅助工作装置还可进行推土、起重和其他物料如木材的装卸作业,但是,现有的重型起吊铲车一体装置存在许多问题或缺陷:

[0003] 第一,现有的重型起吊铲车一体装置一般不适用不同的地形,导致使用不方便;

[0004] 第二,现有的重型起吊铲车一体装置铲土石不方便,实用性不强;

[0005] 第三,现有的重型起吊铲车一体装置起吊不方便,实用性不强。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种重型起吊铲车一体装置以解决上述背景技术中提出的不适用与不同的地形、铲土石不方便和起吊不方便的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种重型起吊铲车一体装置,包括驾驶室、第四连接件、车体和第二臂,所述车体顶部的左侧焊接有驾驶室,所述车体外部底部的两侧通过轴设置有主动轮,且主动轮的外部活动设置有履带,所述车体外部底部的左侧通过轴活动设置有从动轮,且从动轮与履带内部相互啮合,所述车体外部的两侧通过轴活动设置有第一支撑架和第二支撑架,且第一支撑架和第二支撑架的底部通过轴活动设置有保持轮。

[0008] 优选的,所述车体外部的左侧焊接有第一连接件,且第一连接件上通过轴活动设置有第四连接件,且第一连接件的左侧通过轴活动设置有第三气缸,第三气缸的左端通过轴与第四连接件相互连接,第三气缸起到了提供动力的目的。

[0009] 优选的,所述第一连接件内部的中心位置通过轴活动设置有第二气缸,第二气缸的一端通过轴活动设置有第二连接件,第二连接件的一端通过轴连接有第一连杆,第一连杆的一端通过轴活动设置有第二连杆,第二气缸起到了传动的目的。

[0010] 优选的,所述第二连杆的一端通过轴连接有第三连接件,第二连杆上通过轴活动设置有第三连杆,第三连杆的底端通过轴与第四连接件相互连接,第四连接件的左端通过轴与第三连接件相互连接,第三连接件的左侧通过轴活动设置有铲斗,连杆起到了传动的目的。

[0011] 优选的,所述车体顶部中心的右侧通过轴活动设置有第二臂,第二臂的顶端通过轴连接有第一臂,第一臂的左端和右端通过轴活动设置有第一滑轮,第一滑轮起到了方便滑动的目的。

[0012] 优选的,所述第二臂的内部通过轴活动设置有第一气缸,第一气缸的一端通过轴与第一臂的外部相互连接,第一气缸起到了提供动力的目的。

[0013] 优选的,所述车体顶部的中心位置设置有卷扬机,卷扬机上缠绕有钢丝,钢丝上与第一滑轮相互缠绕,钢丝的底部连接有挂钩,车体外部的两侧通过轴活动设置有第四气缸,第四气缸的一端通过轴与第二臂的外部相互连接,第四气缸起到了提供动力的目的。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该重型起吊铲车一体装置结构合理,具有以下优点:

[0015] (1)通过设置有从动轮、履带、保持轮、第一支撑架、第二支撑架和主动轮实现了适用不同的地形的目的,现有的装置不适用与不同的地形,导致装置容易在地面上打滑,因此,使用时,通过设置有从动轮代替传统的车轮,当地面凹凸不平时,通过履带实现了适应不同的地面,从而第一支撑架和第二支撑架可以上下移动,从而实现了适应不同地面的目的。

[0016] (2)通过设置有第一连接件、第二气缸、第二连接件、第一连杆、第二连杆、铲斗和第三气缸实现了铲土石方便的目的,现有的装置铲土石不方便,因此,使用时,通过启动第三气缸,第三气缸就会带动第四连接件移动,从而使铲斗下降与地面贴合,通过启动第二气缸,第二气缸带动第二连接件转动,第二连接件就会带动第一连杆转动,进而就会带动第三连接件和第三连杆转动进而使铲斗移动,从而使铲斗的一端翘起,从而实现了铲土石方便的目的。

[0017] (3)通过设置有第一滑轮、第一臂、第一气缸、卷扬机、第四气缸和第二臂实现了起吊方便的目的,现有的装置起吊不方便,因此,使用时,通过把要起吊的物体挂在挂钩上,通过启动第四气缸,第四气缸就会带动第二臂转动,通过启动第一气缸,第一气缸带动第一臂绕着第二臂转动进而伸长,通过启动卷扬机,从而使挂钩移动,使物体吊起,从而实现了起吊方便的目的。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图2中B处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、第一滑轮;2、第一臂;3、第一气缸;4、卷扬机;5、驾驶室;6、第一连接件;7、第二气缸;8、第二连接件;9、第一连杆;10、第二连杆;11、第三连接件;12、铲斗;13、第三连杆;14、第四连接件;15、第三气缸;16、从动轮;17、履带;18、保持轮;19、第一支撑架;20、第二支撑架;21、第四气缸;22、主动轮;23、车体;24、第二臂;25、挂钩;26、钢丝。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种重型起吊铲车一体装置,包括驾驶室5、第四连接件14、车体23和第二臂24,车体23顶部的左侧焊接有驾驶室5,车体23外部底部的两侧通过轴设置有主动轮22,且主动轮22的外部活动设置有履带17,车体23外部

底部的左侧通过轴活动设置有从动轮16,且从动轮16与履带17内部相互啮合,车体23外部的两侧通过轴活动设置有第一支撑架19和第二支撑架20,且第一支撑架19和第二支撑架20的底部通过轴活动设置有保持轮18;

[0025] 使用时,通过设置有从动轮16代替传统的车轮,当地面凹凸不平时,通过履带17实现了适应不同的地面,从而第一支撑架19和第二支撑架20可以上下移动,从而实现了适应不同地面的目的;

[0026] 车体23外部的左侧焊接有第一连接件6,且第一连接件6上通过轴活动设置有第四连接件14,且第一连接件6的左侧通过轴活动设置有第三气缸15,第三气缸15的左端通过轴与第四连接件14相互连接;

[0027] 第一连接件6内部的中心位置通过轴活动设置有第二气缸7,第二气缸7的一端通过轴活动设置有第二连接件8,第二连接件8的一端通过轴连接有第一连杆9,第一连杆9的一端通过轴活动设置有第二连杆10;

[0028] 第二连杆10的一端通过轴连接有第三连接件11,第二连杆10上通过轴活动设置有第三连杆13,第三连杆13的底端通过轴与第四连接件14相互连接,第四连接件14的左端通过轴与第三连接件11相互连接,第三连接件11的左侧通过轴活动设置有铲斗12;

[0029] 使用时,通过启动第三气缸15,第三气缸15就会带动第四连接件14移动,从而使铲斗12下降与地面贴合,通过启动第二气缸7,第二气缸7带动第二连接件8转动,第二连接件8就会带动第一连杆9转动,进而就会带动第三连接件11和第三连杆13转动进而使铲斗12移动,从而使铲斗12的一端翘起,从而实现了铲土石方便的目的;

[0030] 车体23顶部中心的右侧通过轴活动设置有第二臂24,第二臂24的顶端通过轴连接有第一臂2,第一臂2的左端和右端通过轴活动设置有第一滑轮1;

[0031] 第二臂24的内部通过轴活动设置有第一气缸3,第一气缸3的一端通过轴与第一臂2的外部相互连接;

[0032] 车体23顶部的中心位置设置有卷扬机4,卷扬机4上缠绕有钢丝26,钢丝26上与第一滑轮1相互缠绕,钢丝26的底部连接有挂钩25,车体23外部的两侧通过轴活动设置有第四气缸21,第四气缸21的一端通过轴与第二臂24的外部相互连接;

[0033] 使用时,通过把要起吊的物体挂在挂钩25上,通过启动第四气缸21,第四气缸21就会带动第二臂24转动,通过启动第一气缸3,第一气缸3带动第一臂2绕着第二臂24转动进而伸长,通过启动卷扬机4,从而使挂钩25移动,使物体吊起,从而实现了起吊方便的目的。

[0034] 工作原理:使用时,通过设置有从动轮16代替传统的车轮,当地面凹凸不平时,通过履带17实现了适应不同的地面,从而第一支撑架19和第二支撑架20可以上下移动,从而实现了适应不同地面的目的,通过启动第三气缸15,第三气缸15就会带动第四连接件14移动,从而使铲斗12下降与地面贴合,通过启动第二气缸7,第二气缸7带动第二连接件8转动,第二连接件8就会带动第一连杆9转动,进而就会带动第三连接件11和第三连杆13转动进而使铲斗12移动,从而使铲斗12的一端翘起,从而实现了铲土石方便的目的,通过把要起吊的物体挂在挂钩25上,通过启动第四气缸21,第四气缸21就会带动第二臂24转动,通过启动第一气缸3,第一气缸3带动第一臂2绕着第二臂24转动进而伸长,通过启动卷扬机4,从而使挂钩25移动,使物体吊起,从而实现了起吊方便的目的。

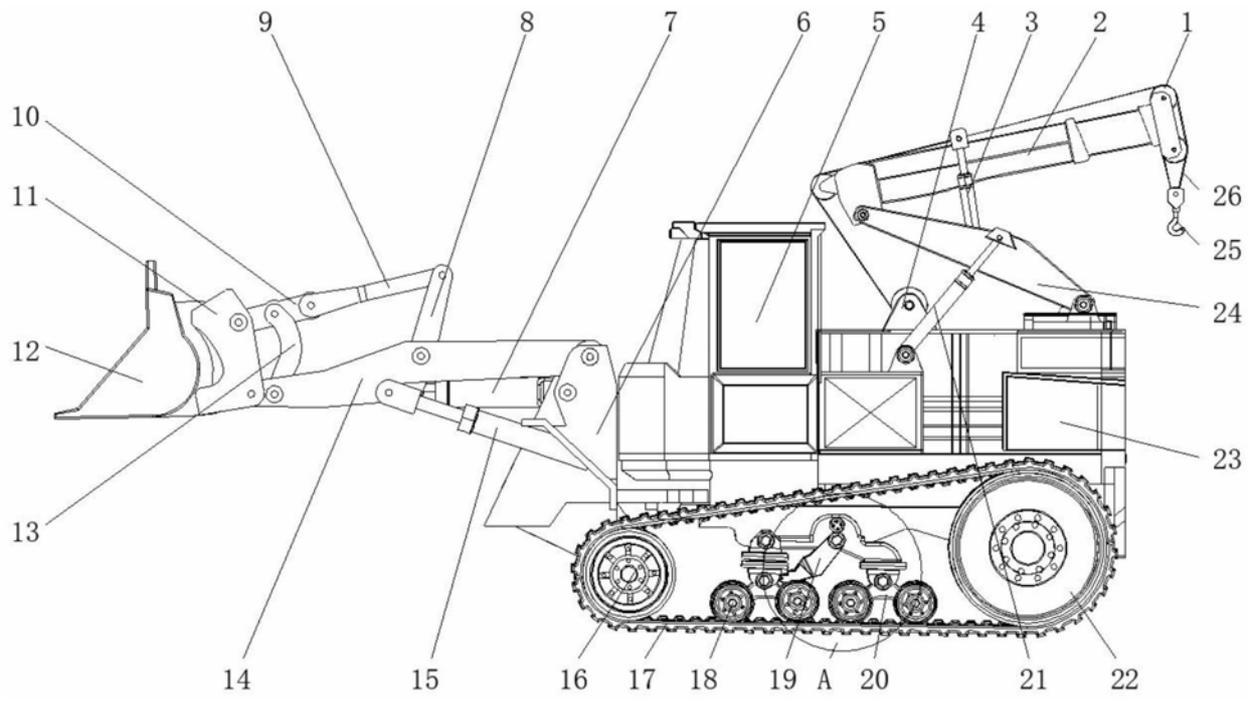


图1

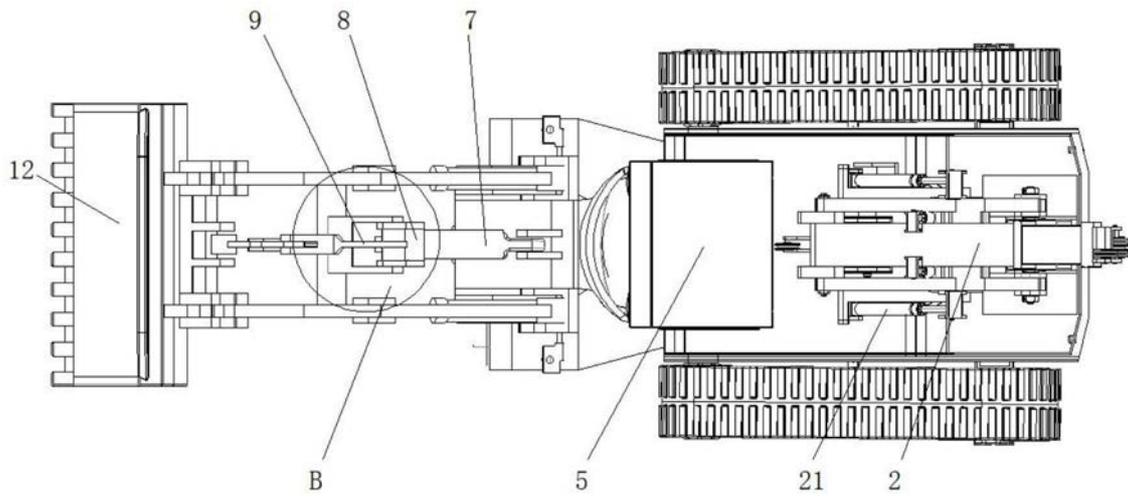


图2

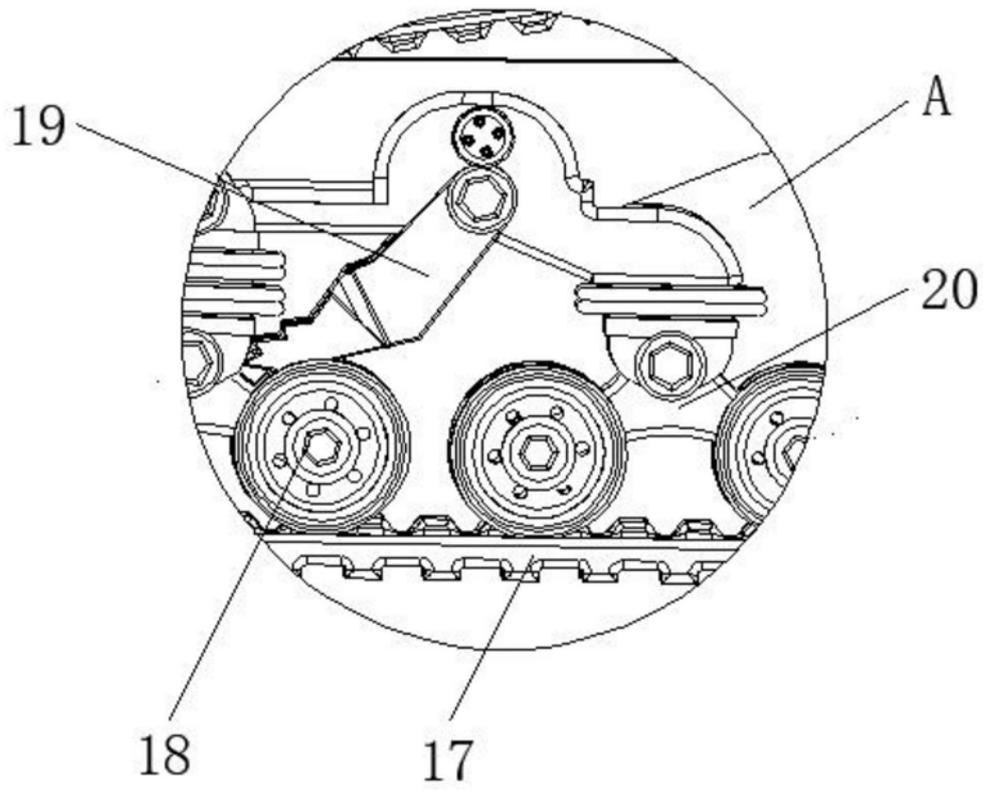


图3

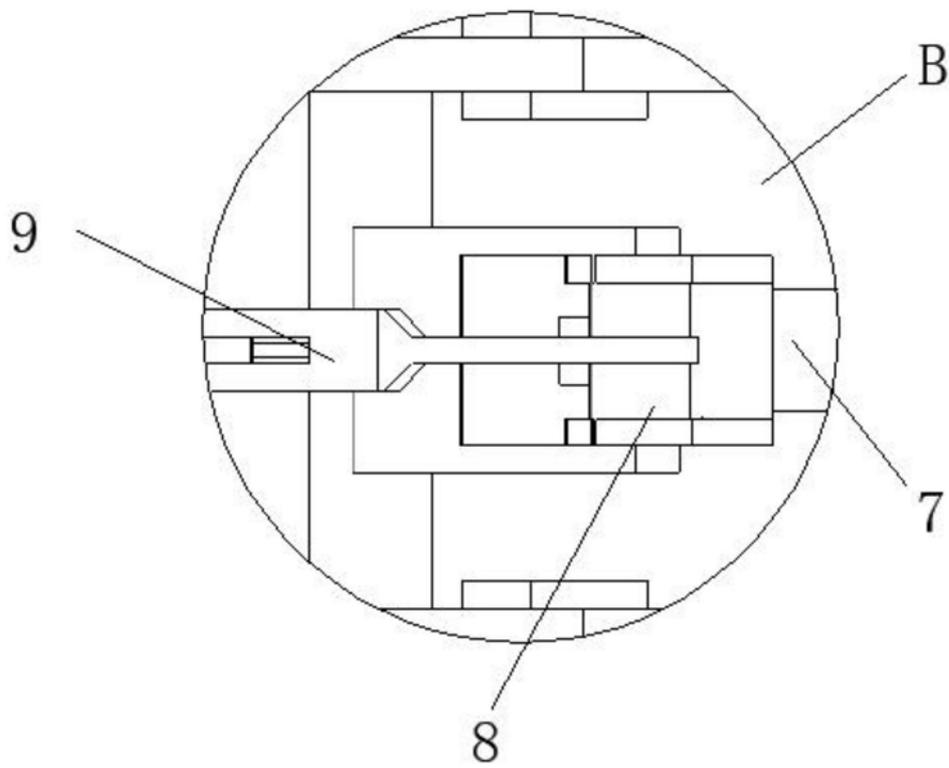


图4