



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204400546 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201520053881. 3

(22) 申请日 2015. 01. 27

(73) 专利权人 东北石油大学

地址 163000 黑龙江省大庆市高新技术开发
区发展路 199 号

(72) 发明人 崔恒

(74) 专利代理机构 大庆禹奥专利事务所 23208

代理人 朱士文 杨晓梅

(51) Int. Cl.

B66F 9/065(2006. 01)

B66F 9/18(2006. 01)

E02F 3/413(2006. 01)

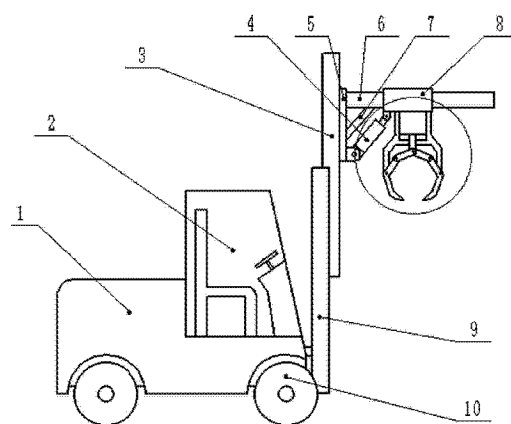
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自驱动土木工程机械

(57) 摘要

一种自驱动土木工程机械, 涉及土木工程领域, 包括车体、车轮、驾驶室、固定臂、活动臂, 还包括滑座、横梁、滑套和持物机构, 所述的驾驶室安装在车体的一侧, 所述的固定臂安装在车体上有驾驶室的一侧, 所述的活动臂安装在固定臂上的滑道内, 固定臂与活动臂之间设置有液压举升缸, 所述的滑座安装在活动臂上的滑道内, 活动臂与滑座之间也设置有液压举升缸, 所述的横梁的一端固定在滑座上部, 滑座的下部设有支耳, 所述的滑套设置在横梁上, 滑套上靠近滑座的一侧与所述的支耳之间设置有滑套移动液压缸, 所述的持物机构固定在滑套上。本实用新型作业成本低, 占用空间小, 工作效率高。



1. 一种自驱动土木工程机械,包括车体、车轮、驾驶室、固定臂、活动臂,其特征在于:还包括滑座、横梁、滑套和持物机构,所述的驾驶室安装在车体的一侧,所述的固定臂安装在车体上有驾驶室的一侧,所述的活动臂安装在固定臂上的滑道内,固定臂与活动臂之间设置有液压举升缸,所述的滑座安装在活动臂上的滑道内,活动臂与滑座之间也设置有液压举升缸,所述的横梁的一端固定在滑座上,滑座的下部设有支耳,所述的滑套设置在横梁上,滑套上靠近滑座的一侧与所述的支耳之间设置有滑套移动液压缸,所述的持物机构固定在滑套上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自驱动土木工程机械,其特征在于:所述的持物机构包括夹紧液压缸、连杆、支架和夹爪,夹紧液压缸和支架均固定在滑套上,夹爪共有两个,分别铰接在支架的两侧,连杆也有两个,连杆两端分别与夹紧液压缸的活塞杆和夹爪铰接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种自驱动土木工程机械,其特征在于:所述的滑座和横梁之间设有加强筋。

一种自驱动土木工程机械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域，具体为一种自驱动土木工程机械。

背景技术

[0002] 土木工程中常用吊车、装载机、手动滑轮举升架等举升机械来实现建筑材料的举升。在需要举升的高度较小时，例如建造平房时，这些举升机械会体现出很多不足：一方面，吊车和装载机的作业成本高，需要的作业空间也比较大；另一方面，手动滑轮举升架的举升能力有限，移动不便，举升效率差，通过手动举升也会耗费大量人力。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型旨在提供一种适用于低矮建筑举升作业的、低成本的、高效率的自驱动土木工程机械。

[0004] 本实用新型的目的是以如下方式实现的：一种自驱动土木工程机械，包括车体、车轮、驾驶室、固定臂、活动臂，还包括滑座、横梁、滑套和持物机构，所述的驾驶室安装在车体的一侧，所述的固定臂安装在车体上有驾驶室的一侧，所述的活动臂安装在固定臂上的滑道内，固定臂与活动臂之间设置有液压举升缸，所述的滑座安装在活动臂上的滑道内，活动臂与滑座之间也设置有液压举升缸，所述的横梁的一端固定在滑座上，滑座的下部设有支耳，所述的滑套设置在横梁上，滑套上靠近滑座的一侧与所述的支耳之间设置有滑套移动液压缸，所述的持物机构固定在滑套上。

[0005] 所述的持物机构包括夹紧液压缸、连杆、支架和夹爪，夹紧液压缸和支架均固定在滑套上，夹爪共有两个，分别铰接在支架的两侧，连杆也有两个，连杆两端分别与夹紧液压缸的活塞杆和夹爪铰接。

[0006] 所述的滑座和横梁之间设有加强筋。

[0007] 本实用新型具有如下有益效果：首先，结构简单，运动机构重量较小，所以耗油量小，作业成本低；其次，本实用新型采用竖直举升方式，与吊车和装载机相比，只需要较小的作业空间，适合于狭小空间作业；最后，移动方便，举升效率高。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图；

[0009] 图 2 是本实用新型持物机构的放大结构示意图。

具体实施方式

[0010] 参照个图，一种自驱动土木工程机械，包括车体 1、车轮 10、驾驶室 2、固定臂 9、活动臂 3，还包括滑座 5、横梁 6、滑套 8 和持物机构，所述的驾驶室 2 安装在车体 1 的一侧，所述的固定臂 9 安装在车体 1 上有驾驶室 2 的一侧，所述的活动臂 3 安装在固定臂 9 上的滑道内，固定臂 9 与活动臂 3 之间设置有液压举升缸，所述的滑座 5 安装在活动臂 3 上的滑道

内,活动臂 3 与滑座 5 之间也设置有液压举升缸,所述的横梁 6 的一端固定在滑座 5 上部,滑座 5 的下部设有支耳,所述的滑套 8 设置在横梁 6 上,滑套 8 上靠近滑座 5 的一侧与所述的支耳之间设置有滑套移动液压缸 4,所述的持物机构固定在滑套 8 上。所述的持物机构包括夹紧液压缸 11、连杆 14、支架 12 和夹爪 15,夹紧液压缸 11 和支架 12 均固定在滑套 8 上,夹爪 15 共有两个,分别铰接在支架 12 的两侧,连杆 14 也有两个,连杆 14 两端分别与夹紧液压缸 11 的活塞杆 13 和夹爪 15 铰接。所述的滑座 5 和横梁 6 之间设有加强筋 7。

[0011] 本实用新型的工作原理为:活动臂 3 在液压举升缸的作用下在固定臂 9 上沿竖直方向移动,滑座 5 在液压举升缸作用下在活动臂 3 上沿竖直方向移动,滑套 5 在滑套移动液压缸 4 的作用下沿横梁 6 移动,夹爪 15 在夹紧液压缸 11 的作用下实现夹紧动作。

[0012] 所述的的夹爪 15 可以是用来夹持整袋物料的爪形,也可以是用来夹持泥土等散料的铲形。

[0013] 本实用新型结构简单,与吊车和装载机相比,运动机构重量较小,所以耗油量小,作业成本低;本实用新型采用竖直举升方式,与吊车和装载机相比,只需要较小的作业空间,适合于狭小空间作业;本实用新型移动方便,举升效率高。

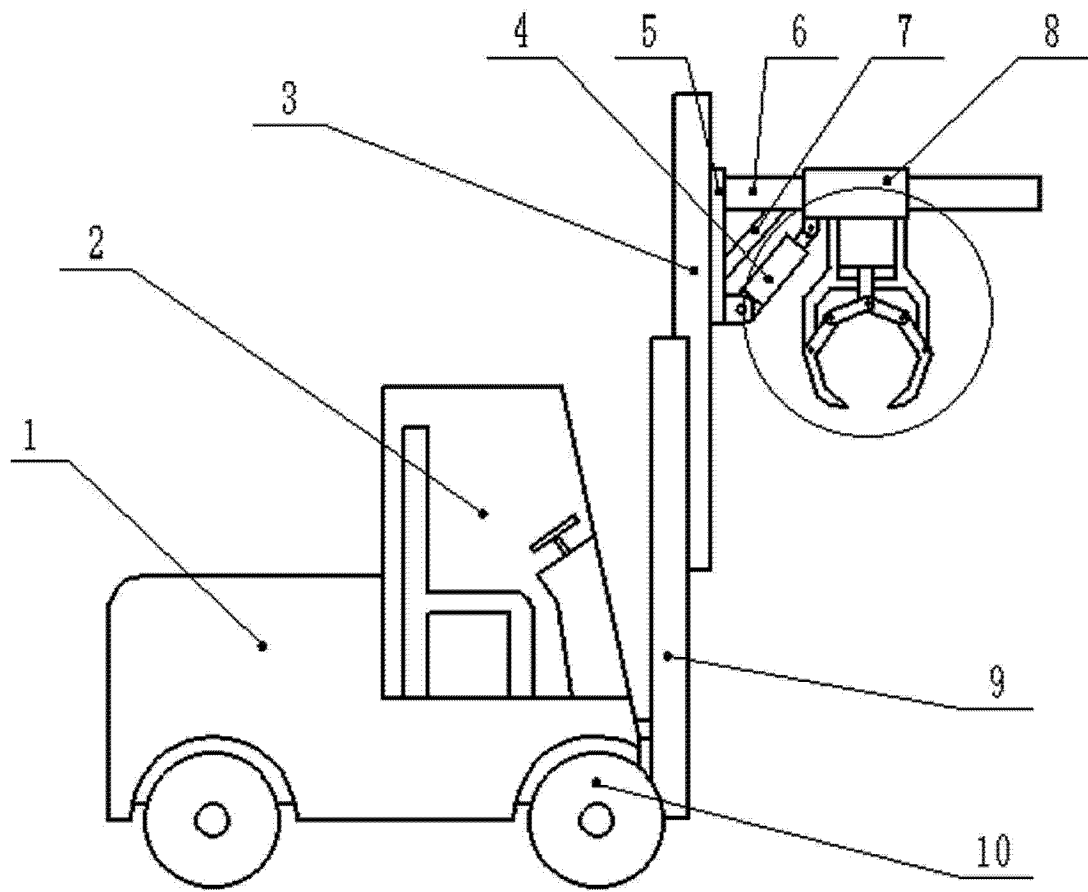


图 1

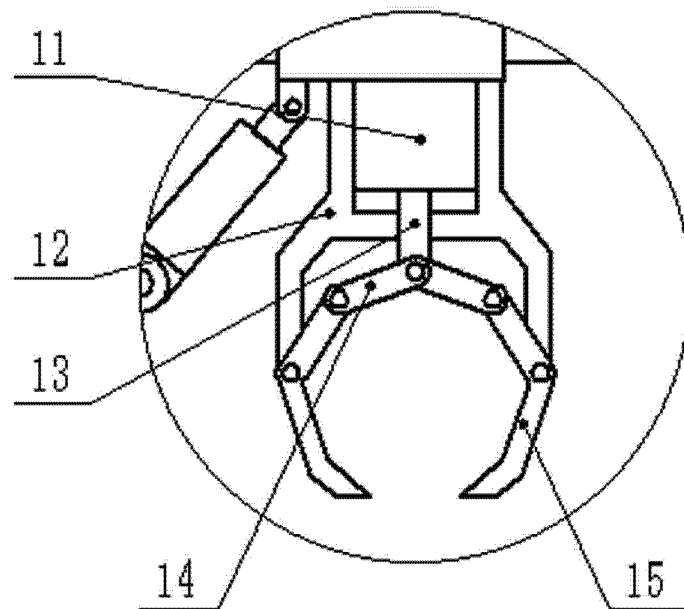


图 2