



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106629415 B

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201710084986.9

CN 105584745 A, 2016.05.18,

(22)申请日 2017.02.17

CN 105972430 A, 2016.09.28,

(65)同一申请的已公布的文献号

WO 2016/140404 A1, 2016.09.09,

申请公布号 CN 106629415 A

CN 102241358 A, 2011.11.16,

审查员 李永刚

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 平罗县龙江液化气有限责任公司

地址 753200 宁夏回族自治区石嘴山市平

罗县平大公路六公里处

(72)发明人 马勇 祖雪儿 魏晓丽 祖长新

丁静

(51)Int.Cl.

B66C 19/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 204198254 U, 2015.03.11,

CN 204897157 U, 2015.12.23,

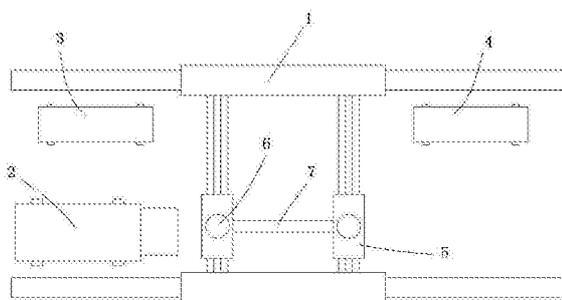
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种液化天然气快速卸载装置

(57)摘要

本发明涉及液化天然气卸载技术领域,尤其是一种液化天然气快速卸载装置,包括门式起重机和用于运输液化天然气的槽罐车,所述门式起重机的底部预设第一放置区和第二放置区,所述槽罐车上放置有槽罐,所述门式起重机包括起重横杆,所述起重横杆上设置有起重架,所述起重架包括驱动电机和第一滑槽,所述第一滑槽套设在起重横杆上,所述第一滑槽与起重横杆之间设置有滚轮,驱动电机通过齿轮带动滚轮,所述第一滑槽的底部两端对称安装有承重槽,该液化天然气快速卸载装置使得槽罐车进入卸载地点后只需将槽罐卸下,无需等待,装上空槽罐即可再次进行运输液化天然气,极大的同时了液化天然气的卸载效率。



1. 一种液化天然气快速卸载装置,包括门式起重机(1)和用于运输液化天然气的槽罐车(2),所述门式起重机(1)的底部预设第一放置区(3)和第二放置区(4),所述槽罐车(2)上放置有槽罐,其特征在于,所述门式起重机(1)包括起重横杆,所述起重横杆上设置有起重架(5),所述起重架(5)包括驱动电机(6)和第一滑槽(9),所述第一滑槽(9)套设在起重横杆上,所述第一滑槽(9)与起重横杆之间设置有滚轮(8),驱动电机(6)通过齿轮带动滚轮(8),所述第一滑槽(9)的底部两端对称安装有承重槽(14),所述第一滑槽(9)的底部设置有第一液压缸(10),所述第一液压缸(10)远离第一滑槽(9)的一端与滑杆(13),所述滑杆(13)的底部安装有第二液压缸(11),所述第二液压缸(11)远离滑杆(13)的一端固定连接第二滑槽(16),所述滑杆(13)的两端横向插入承重槽(14)的内腔,并且与承重槽(14)的内壁滑动连接,所述第二滑槽(16)的两端横向插入承重槽(14)的内腔,并且与承重槽(14)的内壁滑动连接,所述滑杆(13)上开设有通孔(12),所述通孔(12)通过转轴与起吊钩(15)转动连接,所述第二滑槽(16)的内壁开设有条状通孔(18),所述起吊钩(15)贯穿条状通孔(18)并延伸至外部,所述第一液压缸(10)和第二液压缸(11)通过导线与外部的控制柜连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液化天然气快速卸载装置,其特征在于,所述第二滑槽(16)的内部开设有限位槽(17),所述起吊钩(15)的外壁设置有可在限位槽(17)内腔滑动的限位块。

3. 根据权利要求1所述的一种液化天然气快速卸载装置,其特征在于,所述门式起重机(1)包括两个起重横杆,两个所述起重横杆上均设置有起重架(5),并且两个起重架(5)之间固定连接横杆(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种液化天然气快速卸载装置,其特征在于,所述第一放置区(3)和第二放置区(4)分别设在门式起重机(1)底部的左右两侧,并且第一放置区(3)和第二放置区(4)保持两到三米的间距。

5. 根据权利要求1所述的一种液化天然气快速卸载装置,其特征在于,所述槽罐的外壁设置有起吊耳,且起吊耳为径向设置在槽罐表面的长方体板。

## 一种液化天然气快速卸载装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液化天然气卸载技术领域,尤其涉及一种液化天然气快速卸载装置。

### 背景技术

[0002] 液化天然气的运输一般是将液化天然气装入槽车上的储罐,通过铁路、公路或海运运输。槽车的储罐一般容积为16-20立方米,可以填装约8-15吨左右的液化天然气。槽车储罐的液化天然气需要2-3个小时的卸料时间,装料也是如此,槽车需要在装卸区停留很长的时间。另一方面,一般工厂的槽车装卸区有限,特别是除了储罐之外,槽车的车头本身也占据很大的体积;如果出现多辆槽车需要装、卸料的情况,则装卸区需要更大的占地空间,否则就需要牺牲更多的装卸时间等待依次装卸料,严重影响了液化天然气的卸载效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在卸载效率低的缺点,而提出的一种液化天然气快速卸载装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种液化天然气快速卸载装置,包括门式起重机和用于运输液化天然气的槽罐车,所述门式起重机的底部预设第一放置区和第二放置区,所述槽罐车上放置有槽罐,所述门式起重机包括起重横杆,所述起重横杆上设置有起重架,所述起重架包括驱动电机和第一滑槽,所述第一滑槽套设在起重横杆上,所述第一滑槽与横杆之间设置有滚轮,驱动电机通过齿轮带动滚轮,所述第一滑槽的底部两端对称安装有承重槽,所述第一滑槽的底部设置有第一液压缸,所述第一液压缸远离第一滑槽的一端与滑杆,所述滑杆的底部安装有第二液压缸,所述第二液压缸远离滑杆的一端固定连接第二滑槽,所述滑杆的两端横向插入承重槽的内腔,并且与承重槽的内壁滑动连接,所述第二滑槽的两端横向插入承重槽的内腔,并且与承重槽的内壁滑动连接,所述滑杆上开设有通孔,所述通孔通过转轴与起吊钩转动连接,所述第二滑槽的内壁开设有条状通孔,所述起吊钩贯穿条状通孔并延伸至外部,所述第一液压缸和第二液压缸通过导线与外部的控制柜连接。

[0006] 优选的,所述第二滑槽的内部开设有限位槽,所述起吊钩的外壁设置有可在限位槽内腔滑动的限位块。

[0007] 优选的,所述门式起重机包括两个起重横杆,两个所述起重横杆上均设置有起重架,并且两个起重架之间固定连接横杆。

[0008] 优选的,所述第一放置区和第二放置区分别设在门式起重机底部的左右两侧,并且第一放置区和第二放置区保持两到三米的间距。

[0009] 优选的,所述槽罐的外壁设置有起吊耳,且起吊耳为径向设置在槽罐表面的长方体板。

[0010] 本实用新型提出的一种液化天然气快速卸载装置,有益效果在于:通过设置门式

起重机对槽罐车上的液化天然气罐进行卸载,使得槽罐车进入卸载地点后只需将槽罐卸下,无需等待,装上空槽罐即可再次进行运输液化天然气,而拆卸下来的槽罐可集中进行天然气的卸载,极大的提升了天然气的卸载效率,同时设置有起重架、第一液压缸、第二液压缸和起重架,第二液压缸控制起吊钩分开或合拢,使得在装卸天然气槽罐时无需人工辅助装载挂钩,单人控制门式起吊机即可完成对槽罐的拆装,进一步的提升液化天然气的卸载效率。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种液化天然气快速卸载装置的俯视图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种液化天然气快速卸载装置的起重架结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种液化天然气快速卸载装置的第二滑槽结构示意图。

[0014] 图中:1门式起重机、2槽罐车、3第一放置区、4第二放置区、5起重架、6驱动电机、7横杆、8滚轮、9第一滑槽、10第一液压缸、11第二液压缸、13滑杆、14承重槽、15起吊钩、16第二滑槽、17限位槽、18条状通孔。

### 具体实施方式

[0015] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-3,一种液化天然气快速卸载装置,包括门式起重机1和用于运输液化天然气的槽罐车2,门式起重机1的底部预设第一放置区3和第二放置区4,槽罐车2上放置有槽罐,门式起重机1包括起重横杆,起重横杆上设置有起重架5,起重架5包括驱动电机6和第一滑槽9,第一滑槽9套设在起重横杆上,第一滑槽9与起重横杆之间设置有滚轮8,驱动电机6通过齿轮带动滚轮8,第一滑槽9的底部两端对称安装有承重槽14,第一滑槽9的底部设置有第一液压缸10,第一液压缸10远离第一滑槽9的一端与滑杆13,滑杆13的底部安装有第二液压缸11,第二液压缸11远离滑杆13的一端固定连接第二滑槽16,滑杆13的两端横向插入承重槽14的内腔,并且与承重槽14的内壁滑动连接,第二滑槽16的两端横向插入承重槽14的内腔,并且与承重槽14的内壁滑动连接,滑杆13上开设有通孔12,通孔12通过转轴与起吊钩15转动连接,第二滑槽16的内壁开设有条状通孔18,起吊钩15贯穿条状通孔18并延伸至外部,第一液压缸10和第二液压缸11通过导线与外部的控制柜连接。

[0017] 第二滑槽16的内部开设有限位槽17,起吊钩15的外壁设置有可在限位槽17内腔滑动的限位块,门式起重机1包括两个起重横杆两个起重横杆上均设置有起重架5,并且两个起重架5之间固定连接横杆7,第一放置区3和第二放置区4分别设在门式起重机1底部的左右两侧,并且第一放置区3和第二放置区4保持两到三米的间距,槽罐的外壁设置有起吊耳,且起吊耳为径向设置在槽罐表面的长方体板。

[0018] 工作原理:该装置在工作时,人工操作控制柜,第一液压缸10伸长,将起吊钩15移动至槽罐的上方,第二液压缸11收缩,将起吊钩15合拢并与起吊耳卡接,此时便可以将槽罐从槽罐车2上吊起,然后将盛满液化天然气的槽罐放置在第一放置区3中,控制门式起吊机1移动至第二放置区4上方,将卸载完毕的空槽罐吊起而后放置在槽罐车2上,完成对槽罐的

卸载,最后盛满液化天然气的槽罐集中进行卸载,而槽罐车2无需等待即可再次运输槽罐,提升了液化天然气的卸载效率。

[0019] 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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

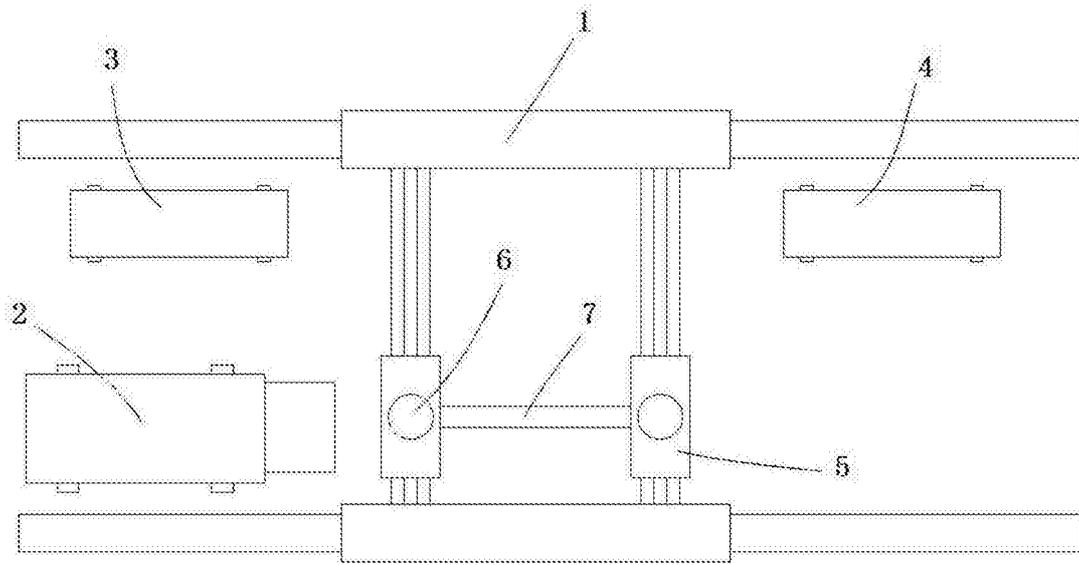


图1

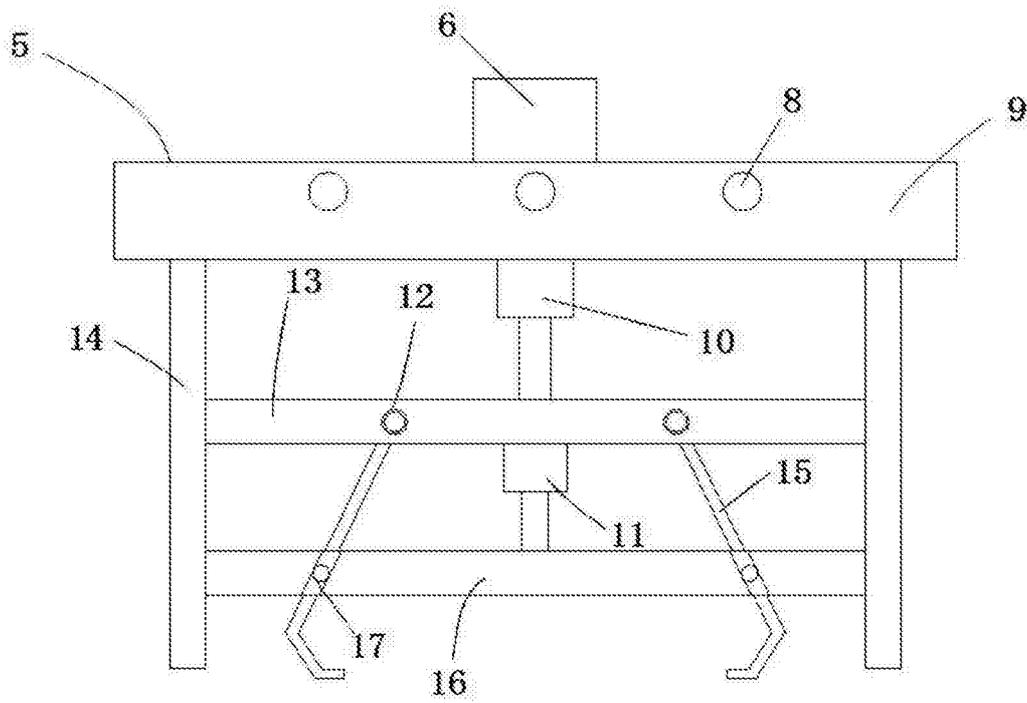


图2

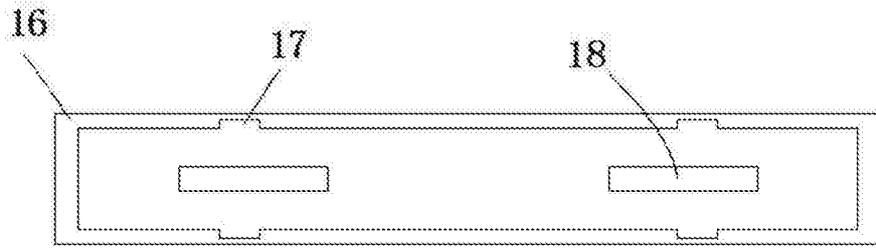


图3