

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B66C 1/14 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520027560.2

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2851215Y

[22] 申请日 2005.9.29

[21] 申请号 200520027560.2

[73] 专利权人 天津港第一港埠公司

地址 300456 天津市塘沽区新港一号路东头

[72] 设计人 纪鸿恩 杨加永 井伟

[74] 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司  
代理人 王淦绪

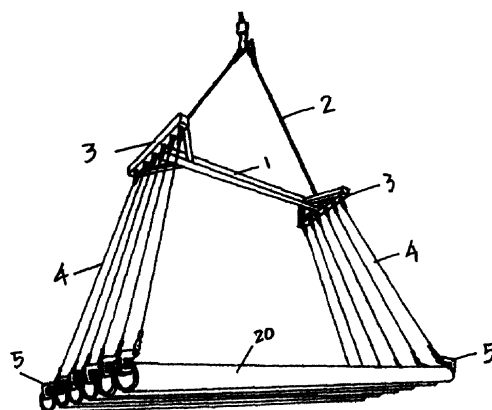
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

防脱卡散装钢管专用吊具

### [57] 摘要

一种防脱卡散装钢管专用吊具，有一个工字形平衡吊梁、工字形平衡吊梁上面连接两根钢丝绳上首吊系，工字形平衡吊梁的两端横梁的下面连接六组十二根下首吊系，每根下首吊系下端各连接一个防脱卡具；防脱卡具主要由卡体、凸弧状的压舌、连接板、拉簧、索紧拉杆和链条拉环部件组成。该吊具具有自重轻、强度高、卡具锁紧力大；操作简单方便、安全可靠。防脱卡装置，使卡体紧紧啮住钢管端头不易脱落，不需用工人手扶卡具起吊。减少作业量，减轻工人劳动强度。提高装卸作业效率 50%。



- 1、一种防脱卡散装钢管专用吊具，其特征在于：有一个工字形平衡吊梁、工字形平衡吊梁上面连接 2 根钢丝绳上首吊系，工字形平衡吊梁的两端横梁的下面连接多根下首吊系，每根下首吊系下端各连接一个防脱卡具；防脱卡具有钩形卡体，钩形卡体由两片钩形卡板和两片钩形卡板之间的多个连接柱连接而成，钩形卡体的长臂端部两片钩形卡板之间有滑轮轴，滑轮轴上装有钢丝绳连接滑轮，钩形卡体的长臂中部中间两片钩形卡板之间有压舌轴，压舌轴上装有凸弧状的压舌、凸弧状的压舌后端连接连接板的一端，连接板另一端连接拉簧，拉簧另一端连接在索紧拉杆内的拉簧连接杆上、索紧拉杆装在两片钩形卡板之间的索紧拉杆轴上，索紧拉杆外端连接链条拉环。
- 2、根据权利要求 1 所述的防脱卡散装钢管专用吊具，其特征在于：钩形卡体的钢丝绳连接滑轮连接在下首吊系下端的卸扣上。
- 3、根据权利要求 1 所述的防脱卡散装钢管专用吊具，其特征在于：工字形平衡吊梁的两端横梁下面各连接六根钢丝绳下首吊系。

## 防脱卡散装钢管专用吊具

### 技术领域

本实用新型属于钢管装卸吊具,特别涉及一种防脱卡散装钢管专用吊具。

### 背景技术

港口码头装卸种类繁多、规格各异的散装钢管是主要货类之一,包括卸车→堆垛和拆垛→装船等作业,操作量每年可达近十几、百万吨以上。但长期以来,散装钢管作业主要使用钢管钩挂或化纤绳索捆吊作业,不仅装卸成本高;效率低,而且安全隐患大,质量无保证。

### 发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种防脱卡散装钢管专用吊具。达到提高装卸效率,保证安全,保证装卸质量目的。

本实用新型的技术方案是:

一种防脱卡散装钢管专用吊具,其特征在于:有一个工字形平衡吊梁、工字形平衡吊梁上面连接两根钢丝绳上首吊系,工字形平衡吊梁的两端横梁的下面连接多根下首吊系,每根下首吊系下端各连接一个防脱卡具;防脱卡具有钩形卡体,钩形卡体由两片钩形卡板和两片钩形卡板之间的多个连接柱连接而成,钩形卡体的长臂端部两片钩形卡板之间有滑轮轴,滑轮轴上装有钢丝绳连接滑轮,钩形卡体的长臂中部中间两片钩形卡板之间有压舌轴,压舌轴上装有凸弧状的压舌、凸弧状的压舌后端连接连接板的一端,连接板另一端连接拉簧,拉簧另一端连接在Ⅱ形索紧拉杆内的拉簧连接杆上、Ⅱ形索紧拉杆装在两片钩形卡板之间的索紧拉杆轴上,Ⅱ形索紧拉杆外端连接链条拉环。

钩形卡体的钢丝绳连接滑轮连接在下首吊系下端的卸扣上。

一般工字形平衡吊梁的两端横梁下面各连接六根钢丝绳下首吊系。

本实用新型效果是:

该防脱卡散装钢管专用吊具具有自重轻、强度高;设计新颖独特、卡

具锁紧力大；操作简单方便、安全质量可靠等特点。特别是在卡具上设计了防脱卡装置，使卡体紧紧啮住钢管端头不易脱落（不需用工人手扶卡具起吊）。在保证作业安全的条件下，相比原作业过程，减少作业工人数量2-4名，减轻工人劳动强度达30%以上。并使装卸作业效率提高50%，按此计算，每年可为公司创新经济效益达40万元以上。同时也为船舶公司、货主单位和运输单位创造出较好的社会效益。

### 附图说明

图1是防脱卡散装钢管专用吊具的整体结构示意图

图2是防脱卡散装钢管专用吊具的防脱卡具结构示意图

图3是防脱卡散装钢管专用吊具的防脱卡具连接示意图

### 具体实施方式

“防脱卡散装钢管专用吊具”，主要由平衡吊梁、两根钢丝绳上首吊系、十二根下首吊系和十二个防脱卡具并经卸扣连接而成。防脱卡具主要由卡体、压舌、拉杆、连接板和链条拉环等部件组成。

如图1所示的一种防脱卡散装钢管专用吊具，有一个工字形平衡吊梁1、工字形平衡吊梁上面连接两根钢丝绳上首吊系2，工字形平衡吊梁的两端横梁3的下面连接多根下首吊系4，每根下首吊系下端各连接一个防脱卡具5。

如图2所示的防脱卡具有钩形卡体6，钩形卡体由两片钩形卡板7和两片钩形卡板之间的多个连接柱8连接而成，钩形卡体的长臂端部两片钩形卡板之间有滑轮轴9，滑轮轴上装有钢丝绳连接滑轮10，钩形卡体的长臂中部中间两片钩形卡板之间有压舌轴11，压舌轴上装有凸弧状的压舌12、凸弧状的压舌后端连接连接板13的一端，连接板另一端连接拉簧14，拉簧另一端连接在Π形索紧拉杆15内的拉簧连接杆16上、Π形索紧拉杆装在两片钩形卡板之间的索紧拉杆轴17上，Π形索紧拉杆外端连接链条拉环18。

如图3钩形卡体的钢丝绳连接滑轮连接在下首吊系下端的卸扣19上。一般工字形平衡吊梁的两端横梁下面各连接六根钢丝绳下首吊系。

该专用吊具主要技术参数如下：

1. 安全负荷：10t/套

2. 吊具自重：400Kg/套
3. 规格尺寸：平衡吊梁：长\*宽=3000mm\*1500mm  
吊架上首钢丝绳： $\phi 28\text{mm} \times 3\text{m}$ （2根）  
吊架下首钢丝绳： $\phi 11\text{mm} \times 7\text{m}$ （12根）

该吊具每次可起吊6根钢管，主要适用于单根钢管重量在2t以下，钢管壁厚度在25mm以下的各种散装钢管的装卸车辆、堆拆垛和装卸船舶作业过程。

该吊具作业时，应先将2根上首钢丝绳吊鼻挂于起重机吊钩上，起升到一定高度后，作业工人只需将每个卡具按排列顺序分别卡在每根钢管两端面上即可指挥起吊。摘卡时，只需向后轻轻拉动拉环即可将卡具摘下。

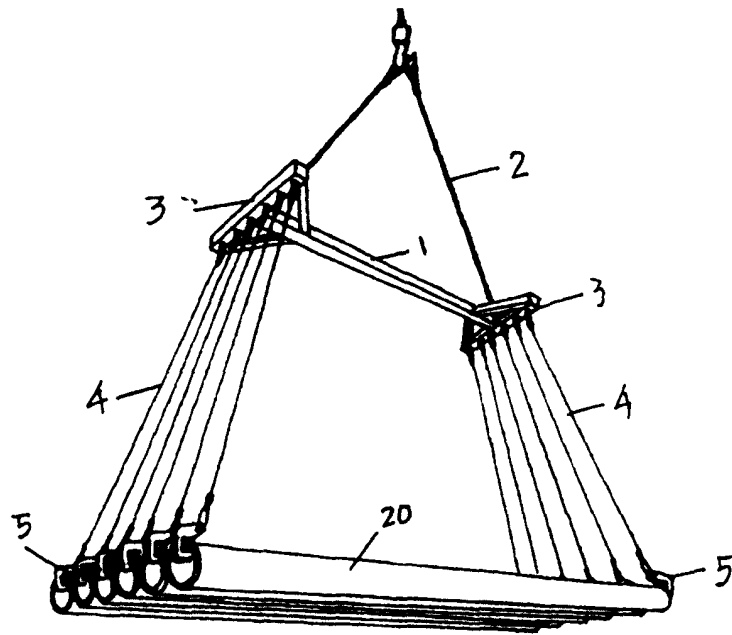


图1

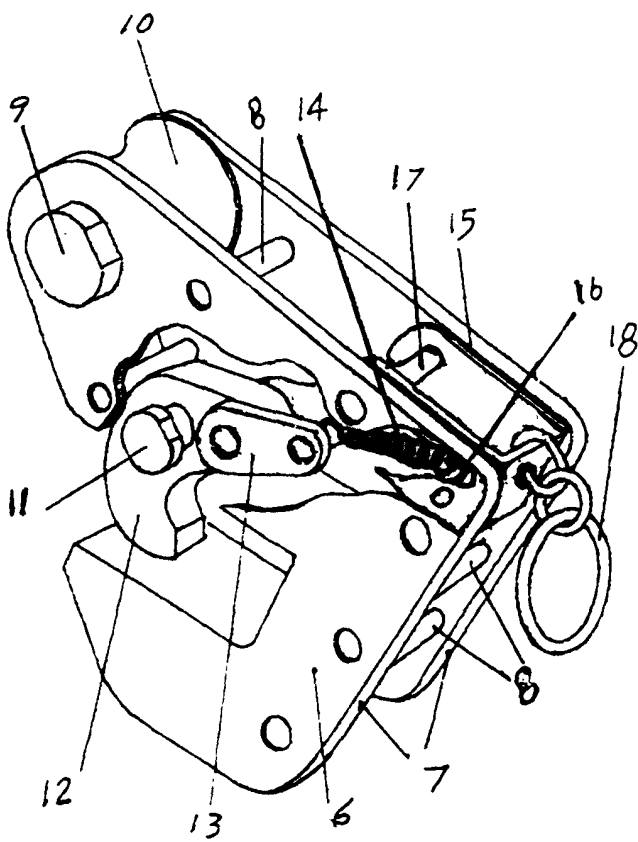


图2

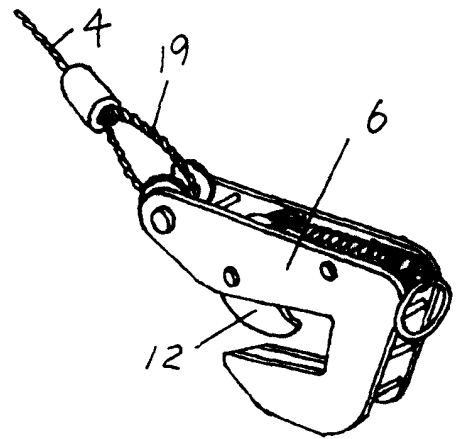


图3