



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212668949 U

(45) 授权公告日 2021.03.09

(21) 申请号 202021037271.1

(22) 申请日 2020.06.08

(73) 专利权人 中国石油天然气集团有限公司  
地址 100007 北京市东城区东直门北大街9  
号中国石油大厦

专利权人 大庆石油管理局有限公司  
大庆油田建设集团有限责任公司

(72) 发明人 朱凤扬 杨凯峰 许东饶 王萍  
孟祥君

(74) 专利代理机构 大庆知文知识产权代理有限  
公司 23115

代理人 朱培杰

(51) Int.Cl.

B66C 1/12 (2006.01)

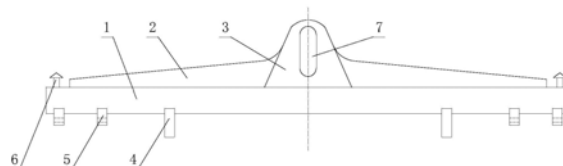
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种平衡梁式吊运装置

(57) 摘要

一种平衡梁式吊运装置。主要解决现有的吊运装置吊运长钢板时钢板弯曲幅度大、吊钩易打滑而增加安全隐患的问题。其特征在于：所述主梁(1)上部固定有轴向的主加强板(2)，底部两侧分别固定有底座(4)和吊耳(5)。该平衡梁式吊运装置可以使吊钩钩到钢板的左右重心点并且不会出现打滑现象，吊运过程安全、平稳。



1. 一种平衡梁式吊运装置,包括主梁(1),其特征在于:所述主梁(1)上部固定有轴向的主加强板(2),底部两侧分别固定有底座(4)和吊耳(5)。

2. 根据权利要求1所述的平衡梁式吊运装置,其特征在于:所述主加强板(2)中部的两侧分别固定有侧加强板(3),且侧加强板(3)和主加强板(2)上均开有吊装孔(7)。

3. 根据权利要求2所述的平衡梁式吊运装置,其特征在于:所述主梁(1)两端的上部分别有钢丝绳防脱锁具(6)。

4. 根据权利要求3所述的平衡梁式吊运装置,其特征在于:所述吊耳(5)为4个,沿主梁(1)中心左右对称,且吊耳(5)上均开有吊耳孔(8)。

## 一种平衡梁式吊运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体的说是一种平衡梁式吊运装置。

### 背景技术

[0002] 目前在吊运长度9.5m以上、厚度10mm以下多层钢板时,常用的吊运装置由两组钢丝绳和四个钢板吊钩组成,吊运钢板时将两组钢丝绳绳套挂入天车吊钩,将四个钢板吊钩挂在钢板长边两侧重心点,以保证钢板平整吊运。由于钢板吊钩挂在钢板长边两侧,使钢丝绳自然形成一定的角度,为保证安全,钢丝绳夹角应控制在 $45^{\circ}$ 以下(如图1所示),受厂房天车起重高度的影响,吊运钢板钢丝绳夹角达到 $45^{\circ}$ 或小于 $45^{\circ}$ 度时,吊钩挂不到钢板的左右重心点(图中O、O'点),钢板弯曲大,吊钩易出现打滑现象。为了将吊钩挂到钢板的重心点,保证钢板平整吊运,钢丝绳夹角将大幅度增加,可能达到 $110^{\circ}$ 以上,由于角度过大吊钩易出现打滑现象,同时钢丝绳承载过大易断裂,存在较大的安全隐患。

### 发明内容

[0003] 为了克服现主要解决现有的吊运装置吊运长钢板时钢板弯曲幅度大、吊钩易打滑而增加安全隐患的不足,本实用新型提供一种平衡梁式吊运装置,该平衡梁式吊运装置可以使吊钩钩到钢板的左右重心点并且不会出现打滑现象,吊运过程安全、平稳。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种平衡梁式吊运装置,包括主梁,所述主梁上部固定有轴向的主加强板,底部两侧分别固定有底座和吊耳。

[0005] 所述主加强板中部的两侧分别固定有侧加强板,且侧加强板和主加强板上均开有吊装孔。

[0006] 所述主梁两端的上部分别有钢丝绳防脱锁具。

[0007] 所述吊耳为4个,沿主梁中心左右对称,且吊耳上均开有吊耳孔。

[0008] 本实用新型具有如下有益效果:由于采取上述方案,该平衡梁式吊运装置的主梁两端对称设置了钢丝绳吊耳,并设置钢丝绳防脱锁具,使平衡梁在空载吊运时,挂载钢丝绳和吊钩,使钢丝绳的长度缩短一半,节省了空载吊运时的起吊高度和运行空间,避免了空载吊运时钢丝绳损伤以及吊钩对地面设备的磕碰和对工作人员的伤害;主梁两端各对称设置了两个不同距离的吊耳,可适用不用长度的钢板和不同跨距吊件的吊运。主梁底部左右对称设置了底座,保证了该平衡梁式吊运装置在存放时,放置稳固。该吊运装置不仅可应用于板材的吊运,而且还可应用于橇装计量间整体吊运,实现了钢板和橇装计量间在吊运过程中平稳、快捷,可满足室内外多种吊运需要。

### 附图说明

[0009] 图1是现有的吊运装置吊装钢时的示意图

[0010] 图2是本实用新型的主视图;

[0011] 图3是本实用新型的左视图。

[0012] 图中1-主梁,2-主加强板,3-侧加强板,4-底座,5-吊耳,6-钢丝绳防脱锁具,7-吊装孔,8-吊耳孔。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0014] 由图2、图3所示,一种平衡梁式吊运装置,包括主梁1,所述主梁1上部固定有轴向的主加强板2,主梁1采用无缝钢管,主加强板2沿钢管轴向焊接。主梁1底部两侧分别固定有底座4和吊耳5,底座4和吊耳5采用火焊切割成型,焊接在主梁1底部,所述吊耳5为4个,沿主梁1中心左右两两对称,且吊耳5上均开有吊耳孔8;底座4也沿主梁1中心左右对称。所述主加强板2中部的两侧分别固定有侧加强板3,侧加强板3同时焊接在主梁1和主加强板2上,增加强度。侧加强板3和主加强板2上均开有吊装孔7。所述主梁1两端的上部分别有钢丝绳防脱锁具6,在主梁空载吊运时,钢丝绳挂在主梁上,这时钢丝绳防脱锁具6可以防止钢丝绳脱落。

[0015] 采用该平衡梁式吊运装置,在吊运钢板时,根据钢板的长度,选用位置合适的吊耳5,将钢丝绳挂在左右对称的两个吊耳5上,并将钢丝绳吊钩挂在钢板的重心点。由于两个吊耳5的间距,使钢丝绳处于垂直或夹角不超过15度的状态,在安全工作角度范围内;并且吊钩无打滑现象,保证吊运钢板平整或在弯曲幅度小于100mm状态下吊运,实现安全生产,操作安全可靠、易维护,可满足室内外多种吊运需要。

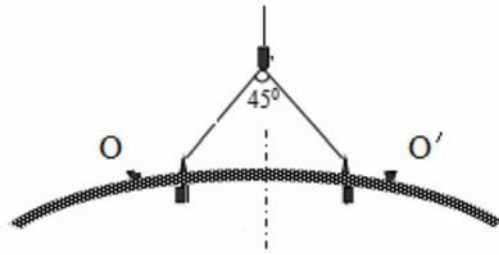


图1

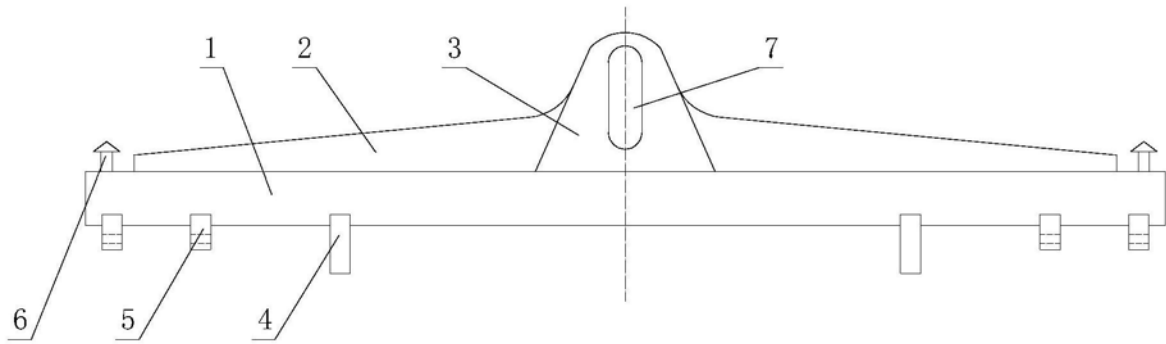


图2

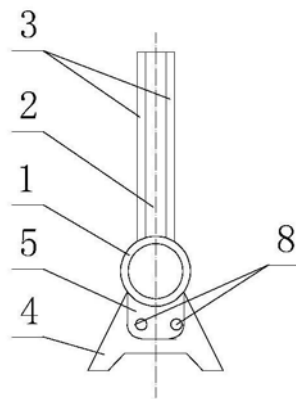


图3