



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208071128 U

(45)授权公告日 2018. 11. 09

(21)申请号 201820474784.5

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 黄河科技学院

地址 450000 河南省郑州市航海中路94号

(72)发明人 王清斌 张发厅 魏喜昌

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B66C 11/00(2006.01)

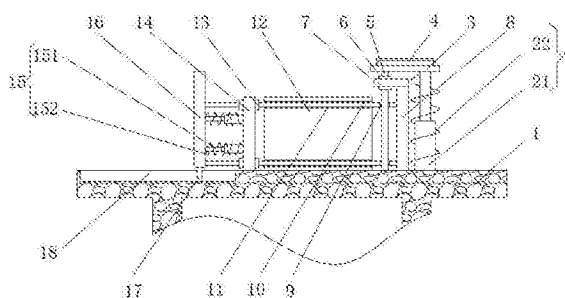
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种远程自动控制式龙门吊

## (57)摘要

本实用新型公开了一种远程自动控制式龙门吊,包括龙门吊本体,所述龙门吊本体的上表面通过第一伸缩装置与第一支撑板的下表面固定连接,第一支撑板的下表面固定连接有第一滑杆,第一滑杆的表面套接有第一滑套,第一滑套卡接在第二支撑板的上表面,第二支撑板的下表面通过第三支撑板与龙门吊本体的上表面固定连接。该远程自动控制式龙门吊,通过把手、第一支撑板、第一伸缩杆、第一弹簧、第一滑杆、第一滑套、第二滑杆、第二滑套、第二伸缩杆、第二弹簧、滑块和滑槽之间的相互配合,从而方便了工作人员对起重装置的拆卸,从而使得工作人员可以将起重装置带走进行维修,从而节省了工作人员的时间,并且提高了工作效率。



1. 一种远程自动控制式龙门吊,包括龙门吊本体(1),其特征在于:所述龙门吊本体(1)的上表面通过第一伸缩装置(2)与第一支撑板(3)的下表面固定连接,所述第一支撑板(3)的下表面固定连接有第一滑杆(5),所述第一滑杆(5)的表面套接有第一滑套(6),所述第一滑套(6)卡接在第二支撑板(7)的上表面,所述第二支撑板(7)的下表面通过第三支撑板(8)与龙门吊本体(1)的上表面固定连接,所述第一滑杆(5)的底端穿过两个第一通孔(9)并与龙门吊本体(1)的上表面搭接,且两个第一通孔(9)分别开设在两个第二滑杆(10)的上表面,且两个第二滑杆(10)的左端分别穿过两个第二通孔(11)并与第二固定板(16)的右侧面固定连接,且两个第二通孔(11)均开设在起重装置(12)的右侧面,所述起重装置(12)的下表面与龙门吊本体(1)的上表面搭接,且两个第二滑杆(10)的右端均与第三支撑板(8)的左侧面搭接,且两个第二滑杆(10)的表面均套接有第二滑套(13),且两个第二滑套(13)的均卡接在第一固定板(14)的左侧面;

所述第一固定板(14)的下表面与龙门吊本体(1)的上表面固定连接,所述第一固定板(14)的左侧面通过两个第二伸缩装置(15)与第二固定板(16)的右侧面固定连接,所述第二固定板(16)的下表面固定连接有滑块(17),且滑块(17)滑动连接在滑槽(18)内,所述滑槽(18)开设在龙门吊本体(1)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种远程自动控制式龙门吊,其特征在于:所述第一伸缩装置(2)包括第一伸缩杆(21),所述第一伸缩杆(21)的表面套接有第一弹簧(22),所述第一伸缩杆(21)和第一弹簧(22)的两端分别与龙门吊本体(1)的上表面和第一支撑板(3)的下表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种远程自动控制式龙门吊,其特征在于:所述第一支撑板(3)的上表面固定连接有把手(4),且把手(4)的形状设置为矩形。

4. 根据权利要求1所述的一种远程自动控制式龙门吊,其特征在于:所述第二伸缩装置(15)包括第二伸缩杆(151),所述第二伸缩杆(151)的表面套接有第二弹簧(152),且第二伸缩杆(151)和第二弹簧(152)的两端分别与第一固定板(14)的左侧面和第二支撑板(7)的右侧面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种远程自动控制式龙门吊,其特征在于:所述第一固定板(14)的长度为第三支撑板(8)的三分之二,且第一固定板(14)与第三支撑板(8)平行设置。

6. 根据权利要求1所述的一种远程自动控制式龙门吊,其特征在于:所述第二支撑板(7)的长度为第一支撑板(3)长度的二分之一,且第一支撑板(3)与第二支撑板(7)平行设置。

## 一种远程自动控制式龙门吊

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门吊技术领域,具体为一种远程自动控制式龙门吊。

### 背景技术

[0002] 门式起重机是桥式起重机的一种变形,又叫龙门吊,主要用于室外的货场、料场货和散货的装卸作业,门式起重机具有场地利用率高、作业范围大、适应面广和通用性强等特点,在港口货场得到广泛使用。

[0003] 传统的龙门吊上方的起重装置再长时间使用后可能会发生故障,但是传统龙门吊上表面起重装置很难拆卸,从而浪费了工作人员大量的时间,并且会延误起重装置的维修,从而造成不必要的麻烦。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种远程自动控制式龙门吊,解决了传统的龙门吊上方的起重装置再长时间使用后可能会发生故障,但是传统龙门吊上表面起重装置很难拆卸,从而浪费了工作人员大量的时间,并且会延误起重装置的维修,从而造成不必要的麻烦的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种远程自动控制式龙门吊,包括龙门吊本体,所述龙门吊本体的上表面通过第一伸缩装置与第一支撑板的下表面固定连接,所述第一支撑板的下表面固定连接有第一滑杆,所述第一滑杆的表面套接有第一滑套,所述第一滑套卡接在第二支撑板的上表面,所述第二支撑板的下表面通过第三支撑板与龙门吊本体的上表面固定连接,所述第一滑杆的底端穿过两个第一通孔并与龙门吊本体的上表面搭接,且两个第一通孔分别开设在两个第二滑杆的上表面,且两个第二滑杆的左端分别穿过两个第二通孔并与第二固定板的右侧面固定连接,且两个第二通孔均开设在起重装置的右侧面,所述起重装置的下表面与龙门吊本体的上表面搭接,且两个第二滑杆的右端均与第三支撑板的左侧面搭接,且两个第二滑杆的表面均套接有第二滑套,且两个第二滑套的均卡接在第一固定板的左侧面。

[0008] 所述第一固定板的下表面与龙门吊本体的上表面固定连接,所述第一固定板的左侧面通过两个第二伸缩装置与第二固定板的右侧面固定连接,所述第二固定板的下表面固定连接有滑块,且滑块滑动连接在滑槽内,所述滑槽开设在龙门吊本体的上表面。

[0009] 优选的,所述第一伸缩装置包括第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的表面套接有第一弹簧,所述第一伸缩杆和第一弹簧的两端分别与龙门吊本体的上表面和第一支撑板的下表面固定连接。

[0010] 优选的,所述第一支撑板的上表面固定连接有把手,且把手的形状设置为矩形。

[0011] 优选的,所述第二伸缩装置包括第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的表面套接有第二

弹簧,且第二伸缩杆和第二弹簧的两端分别与第一固定板的左侧面和第二支撑板的右侧面固定连接。

[0012] 优选的,所述第一固定板的长度为第三支撑板的三分之二,且第一固定板与第三支撑板平行设置。

[0013] 优选的,所述第二支撑板的长度为第一支撑板长度的二分之一,且第一支撑板与第二支撑板平行设置。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种远程自动控制式龙门吊,具备以下有益效果:

[0016] 1、该远程自动控制式龙门吊,通过把手、第一支撑板、第一伸缩杆、第一弹簧、第一滑杆、第一滑套、第二滑杆、第二滑套、第二伸缩杆、第二弹簧、滑块和滑槽之间的相互配合,使得工作人员操作把手向上移动,从而使得把手带动第一支撑板向上移动,从而使得第一伸缩杆和第一弹簧均伸长,从而使得第一支撑板带动第一滑杆沿着第一滑套向上移动,从而使得第一滑杆依次离开两个第一通孔,从而使得第二伸缩杆和第二弹簧利用自身的拉力带动第二固定板通过滑块沿着滑槽向左移动,从而使得第二固定板带动两个第二滑杆沿着第二滑套向左移动,从而使得两个第二滑杆均离开两个第二通孔,从而方便了工作人员对起重装置的拆卸,从而使得工作人员可以将起重装置带走进行维修,从而节省了工作人员的时间,并且提高了工作效率。

[0017] 2、该远程自动控制式龙门吊,通过设置滑块和滑槽,使得滑块在滑槽内左右移动时更加平稳,从而使得第二固定板通过滑块沿着滑槽左右移动时更加平稳。

[0018] 3、该远程自动控制式龙门吊,通过设置第一滑杆和第一滑套,使得第一滑杆在第一滑套内上下移动时更加平稳,从而使得第一支撑板通过第一滑杆沿着第一滑套上下移动时更加平稳,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型左视的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型正视的结构示意图。

[0022] 图中:1龙门吊本体、2第一伸缩装置、21第一伸缩杆、22第一弹簧、3第一支撑板、4把手、5第一滑杆、6第一滑套、7第二支撑板、8第三支撑板、9第一通孔、10第二滑杆、11第二通孔、12起重装置、13第二滑套、14第一固定板、15第二伸缩装置、151第二伸缩杆、152第二弹簧、16第二固定板、17滑块、18滑槽。

## 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,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。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] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种远程自动控制式龙门吊,包括龙门吊本体1,龙门吊本体1的上表面通过第一伸缩装置2与第一支撑板3的下表面固定连

接,第一伸缩装置2包括第一伸缩杆21,第一伸缩杆21的表面套接有第一弹簧22,第一伸缩杆21和第一弹簧22的两端分别与龙门吊本体1的上表面和第一支撑板3的下表面固定连接,第一支撑板3的下表面固定连接有第一滑杆5,第一支撑板3的上表面固定连接有把手4,通过设置把手4,使得工作人员操作把手4向上移动,从而使得把手4带动第一支撑板3向上移动,从而使得第一伸缩杆21和第一弹簧22均伸长,从而使得第一支撑板3带动第一滑杆5沿着第一滑套6向上移动,从而使得第一滑杆5依次离开两个第一通孔9,从而使得第二伸缩杆151和第二弹簧152利用自身的拉力带动第二固定板16通过滑块17沿着滑槽18向左移动,从而使得第二固定板16带动两个第二滑杆10沿着第二滑套13向左移动,从而使得两个第二滑杆10均离开两个第二通孔11,从而方便了工作人员对起重装置12的拆卸,从而使得工作人员可以将起重装置12带走进行维修,从而节省了工作人员的时间,且把手4的形状设置为矩形,第一滑杆5的表面套接有第一滑套6,第一滑套6卡接在第二支撑板7的上表面,通过设置第一滑杆5和第一滑套6,使得第一滑杆5在第一滑套6内上下移动时更加平稳,从而使得第一支撑板3通过第一滑杆5沿着第一滑套6上下移动时更加平稳,第二支撑板7的下表面通过第三支撑板8与龙门吊本体1的上表面固定连接,第二支撑板7的长度为第一支撑板3长度的二分之一,且第一支撑板3与第二支撑板7平行设置,第一滑杆5的底端穿过两个第一通孔9并与龙门吊本体1的上表面搭接,且两个第一通孔9分别开设在两个第二滑杆10的上表面,通过设置第二滑杆10和第二滑套13,使得第二滑杆10在第二滑套13内左右移动时更加平稳,从而使得第二固定板16通过第二滑杆10沿着第二滑套13左右移动时更加平稳,且两个第二滑杆10的左端分别穿过两个第二通孔11并与第二固定板16的右侧面固定连接,且两个第二通孔11均开设在起重装置12的右侧面,起重装置12的下表面与龙门吊本体1的上表面搭接,且两个第二滑杆10的右端均与第三支撑板8的左侧面搭接,且两个第二滑杆10的表面均套接有第二滑套13,且两个第二滑套13的均卡接在第一固定板14的左侧面。

[0025] 第一固定板14的下表面与龙门吊本体1的上表面固定连接,第一固定板14的长度为第三支撑板8的三分之二,且第一固定板14与第三支撑板8平行设置,第一固定板14的左侧面通过两个第二伸缩装置15与第二固定板16的右侧面固定连接,第二伸缩装置15包括第二伸缩杆151,第二伸缩杆151的表面套接有第二弹簧152,且第二伸缩杆151和第二弹簧152的两端分别与第一固定板14的左侧面和第二支撑板7的右侧面固定连接,第二固定板16的下表面固定连接有滑块17,通过设置滑块17和滑槽18,使得滑块17在滑槽18内左右移动时更加平稳,从而使得第二固定板16通过滑块17沿着滑槽18左右移动时更加平稳,且滑块17滑动连接在滑槽18内,滑槽18开设在龙门吊本体1的上表面。

[0026] 使用时,使得工作人员操作把手4向上移动,从而使得把手4带动第一支撑板3向上移动,从而使得第一伸缩杆21和第一弹簧22均伸长,从而使得第一支撑板3带动第一滑杆5沿着第一滑套6向上移动,从而使得第一滑杆5依次离开两个第一通孔9,从而使得第二伸缩杆151和第二弹簧152利用自身的拉力带动第二固定板16通过滑块17沿着滑槽18向左移动,从而使得第二固定板16带动两个第二滑杆10沿着第二滑套13向左移动,从而使得两个第二滑杆10均离开两个第二通孔11。

[0027] 综上所述,1、该远程自动控制式龙门吊,通过把手4、第一支撑板3、第一伸缩杆21、第一弹簧22、第一滑杆5、第一滑套6、第二滑杆10、第二滑套13、第二伸缩杆151、第二弹簧152、滑块17和滑槽18之间的相互配合,使得工作人员操作把手4向上移动,从而使得把手4

带动第一支撑板3向上移动,从而使得第一伸缩杆21和第一弹簧22均伸长,从而使得第一支撑板3带动第一滑杆5沿着第一滑套6向上移动,从而使得第一滑杆5依次离开两个第一通孔9,从而使得第二伸缩杆151和第二弹簧152利用自身的拉力带动第二固定板16通过滑块17沿着滑槽18向左移动,从而使得第二固定板16带动两个第二滑杆10沿着第二滑套13向左移动,从而使得两个第二滑杆10均离开两个第二通孔11,从而方便了工作人员对起重装置12的拆卸,从而使得工作人员可以将起重装置12带走进行维修,从而节省了工作人员的时间,并且提高了工作效率。

[0028] 2、该远程自动控制式龙门吊,通过设置滑块17和滑槽18,使得滑块17在滑槽18内左右移动时更加平稳,从而使得第二固定板16通过滑块17沿着滑槽18左右移动时更加平稳。

[0029] 3、该远程自动控制式龙门吊,通过设置第一滑杆5和第一滑套6,使得第一滑杆5在第一滑套6内上下移动时更加平稳,从而使得第一支撑板3通过第一滑杆5沿着第一滑套6上下移动时更加平稳,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

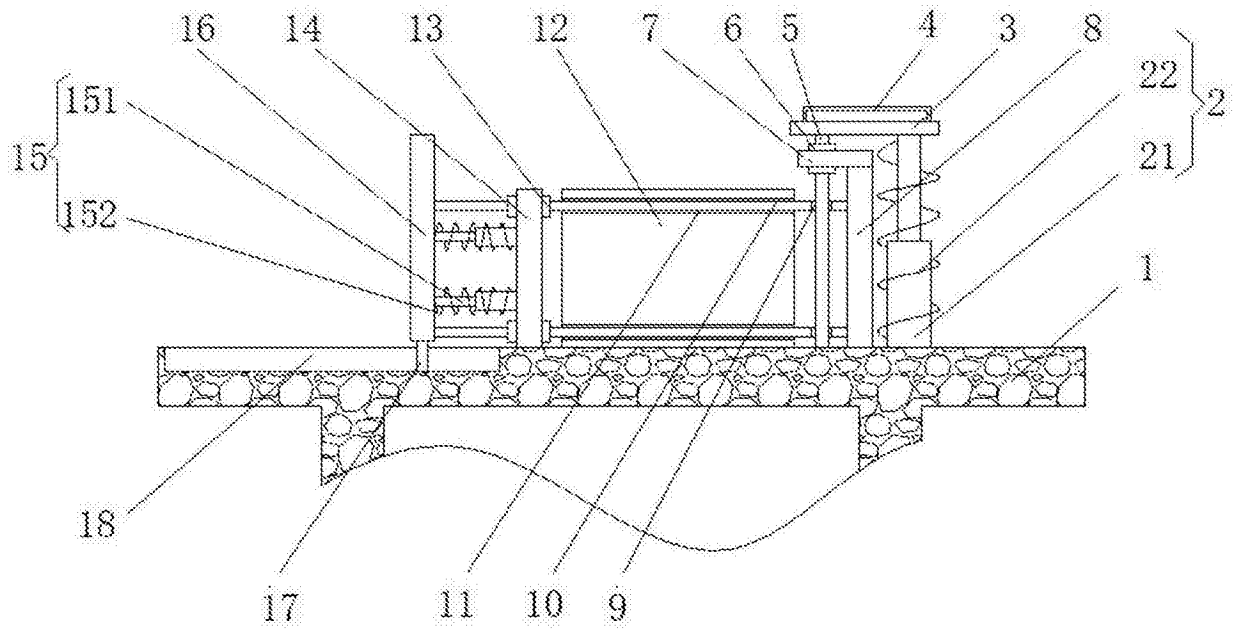


图1

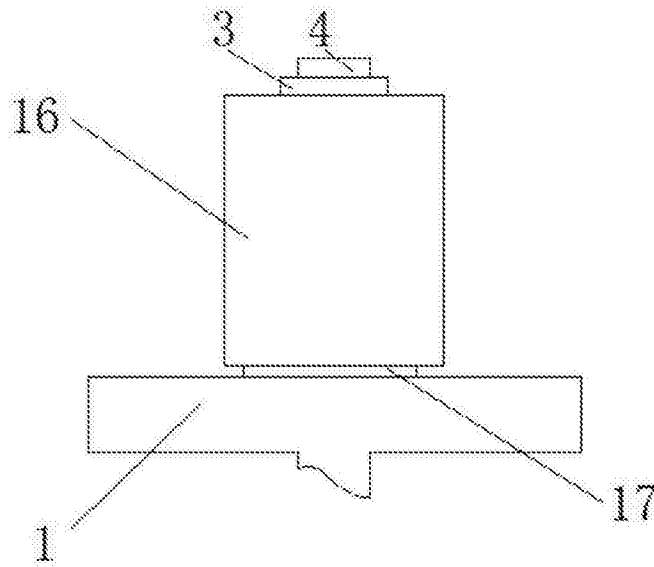


图2

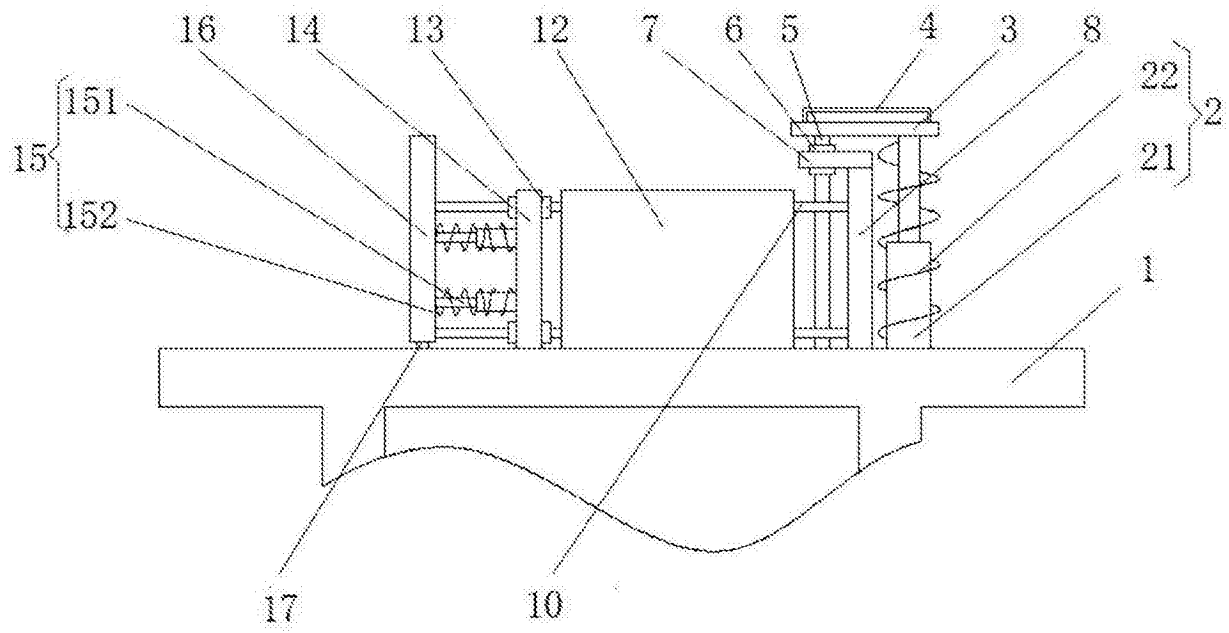


图3