



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219384527 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202223064851.1

(22) 申请日 2022.11.18

(73) 专利权人 沈阳航天新乐有限责任公司
地址 110034 辽宁省沈阳市皇姑区乐山路1号

(72) 发明人 林绍勇 罗昕 张东雪 毕曛雨
刘华文

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
专利代理师 顾川江

(51) Int. Cl.
B66C 13/06 (2006.01)
B66C 23/693 (2006.01)
B66C 23/62 (2006.01)

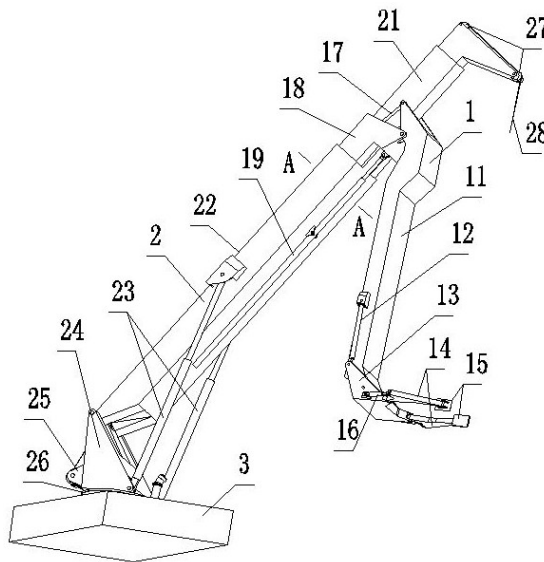
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称
具有防晃功能的吊机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有防晃功能的吊机。本实用新型可以实现重物的无晃动吊装,尤其适用在船上或者风载环境下的吊装。具有防晃功能的吊机,包括基座、安装在基座上的直臂吊,其结构要点在于还包括夹紧机构,夹紧机构包括多个驱动油缸和通过销轴依次连接的滑动臂、折臂、卡爪座、卡爪,滑动臂与直臂吊的基本臂滑动连接,驱动油缸分别控制滑动臂、折臂、卡爪座、卡爪的动作。



1. 一种具有防晃功能的吊机,包括基座、安装在基座上的直臂吊,其特征在于还包括夹紧机构,夹紧机构包括多个驱动油缸和通过销轴依次连接的滑动臂、折臂、卡爪座、卡爪,滑动臂与直臂吊的基本臂滑动连接,驱动油缸分别控制滑动臂、折臂、卡爪座、卡爪的动作。

2. 如权利要求1所述的具有防晃功能的吊机,其特征在于基本臂内设置有滑道,滑动臂和直臂吊的伸缩臂分别通过滑道与基本臂相对滑动。

3. 如权利要求1所述的具有防晃功能的吊机,其特征在于卡爪的端部设置有自适应夹紧件,自适应夹紧件通过销轴与卡爪铰接。

4. 如权利要求1所述的具有防晃功能的吊机,其特征在于直臂吊通过回转支撑安装在基座上,基座是汽车底盘、船的甲板或设置有支腿的基座。

具有防晃功能的吊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有防晃功能的吊机。

背景技术

[0002] 船用吊机随着船的晃动而晃动,其吊装的重物晃动较大;在大风的环境下,吊装陆地上的重物也会受风载影响而晃动;传统的钢丝绳吊装无法解决重物晃动的问题,因此,如何设计一款防止晃动的吊机,是本领域技术人员需要解决的一个技术难题。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有防晃功能的吊机,实现了重物的无晃动吊装,尤其适用在船上或者风载环境下的吊装。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:具有防晃功能的吊机,包括基座、安装在基座上的直臂吊,其结构要点在于还包括夹紧机构,夹紧机构包括多个驱动油缸和通过销轴依次连接的滑动臂、折臂、卡爪座、卡爪,滑动臂与直臂吊的基本臂滑动连接,驱动油缸分别控制滑动臂、折臂、卡爪座、卡爪的动作。

[0005] 基本臂内设置有滑道,滑动臂和直臂吊的伸缩臂分别通过滑道与基本臂相对滑动。

[0006] 卡爪的端部设置有自适应夹紧件,自适应夹紧件通过销轴与卡爪铰接。

[0007] 直臂吊通过回转支撑安装在基座上,基座是汽车底盘、船的甲板或设置有支腿的基座。

[0008] 实用新型的有益效果

[0009] 本实用新型在现有直臂吊的基础上,增加了夹紧机构,在直臂吊通过钢丝绳吊装重物过程中,通过滑动臂在基本臂内伸缩,控制折臂的位置,再通过卡爪座、卡爪和自适应夹紧件的动作夹住重物,根据重物外形,自适应夹紧件自行转动调整,保证了对重物的夹紧。在直臂吊与夹紧机构配合下,提高了吊运过程的平稳和可靠性,重物在移动过程中,不会产生晃动。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是图1沿A-A面的剖视图;

[0012] 图3是本实用新型吊装状态的视图;

[0013] 图4是本实用新型运输状态的视图。

[0014] 附图标记:1-夹紧机构;11-折臂;12-卡爪座油缸;13-卡爪座;14-卡爪;15-自适应夹紧件;16-夹紧油缸;17-折臂油缸;18-滑动臂;19-滑动臂油缸; 2-直臂吊;21-伸缩臂;22-基本臂;23-变幅油缸;24-回转支座;25-卷扬机;26-回转支撑;27-导向轮;28-钢丝绳;29-伸缩臂油缸;3-基座;4-重物。

具体实施方式

[0015] 如图1、2所示:具有防晃功能的吊机,包括基座3、直臂吊2和夹紧机构1。直臂吊2包括回转支撑26、卷扬机25、回转支座24、变幅油缸23、基本臂22、伸缩臂21、伸缩臂油缸29和导向轮27,回转支撑26安装在基座3上,基座3是汽车底盘、船的甲板或设置有支腿的基座。夹紧机构1包括多个驱动油缸和依次转动相连的滑动臂18、折臂11、卡爪座13、卡爪14。回转支座24安装在回转支撑26上,回转支撑26在其驱动件的作用下,通过齿轮传动,带动安装在其上的回转支座24转动。基本臂22通过销轴与回转支座24转动连接,变幅油缸23两端分别与回转支座24和基本臂22铰接,驱动基本臂22与回转支座24相对转动,基本臂22内设置有滑道,伸缩臂21和滑动臂18分别通过滑道与基本臂22滑动配合。伸缩臂油缸29的缸筒通过中耳板连接在伸缩臂21内,伸缩臂油缸29的缸杆通过单耳板连接在基本臂22上,其驱动伸缩臂油缸29与基本臂22相对滑动。滑动臂油缸18的缸筒通过中耳板连接在基本臂22上,滑动臂油缸18的缸杆通过单耳板连接在滑动臂18上,驱动滑动臂18与基本臂22相对滑动。折臂油缸17两端通过销轴分别连接在折臂11和滑动臂18上,并驱动折臂11与滑动臂18相对转动。卡爪座13通过销轴连接到折臂11上,卡爪座油缸12两端分别铰接在折臂11和卡爪座13上,驱动折臂11与卡爪座13相对转动;卡爪14通过销轴连接到卡爪座13上,夹紧油缸16两端通过销轴铰接在卡爪14和卡爪座13上,控制重物4的夹紧位置。自适应夹紧件15通过销轴安装在卡爪14上,自动根据重物外形调整其转动的角度,适应夹紧重物4的需要,保证了夹紧稳定性。卷扬机25设置在回转支座24上,卷扬机25伸出的钢丝绳28,经过三组导向轮27到伸缩臂21的前端,用于吊装重物4。

[0016] 如图3所示:将钢丝绳28与重物4连接后,夹紧机构1动作,卡爪14通过自适应夹紧件15夹紧重物4,直臂吊2将重物4吊起,再完成无晃动水平运动后,将重物4落放到所需位置。由于在整个吊装过程中,夹紧机构1使终将重物4夹持坚固,重物4在运动中不会产生晃动。

[0017] 如图4所示:基本臂22、折臂11、卡爪14均处于水平状态,折叠后的本实用新型外形近似于箱体,便于运输和存储。

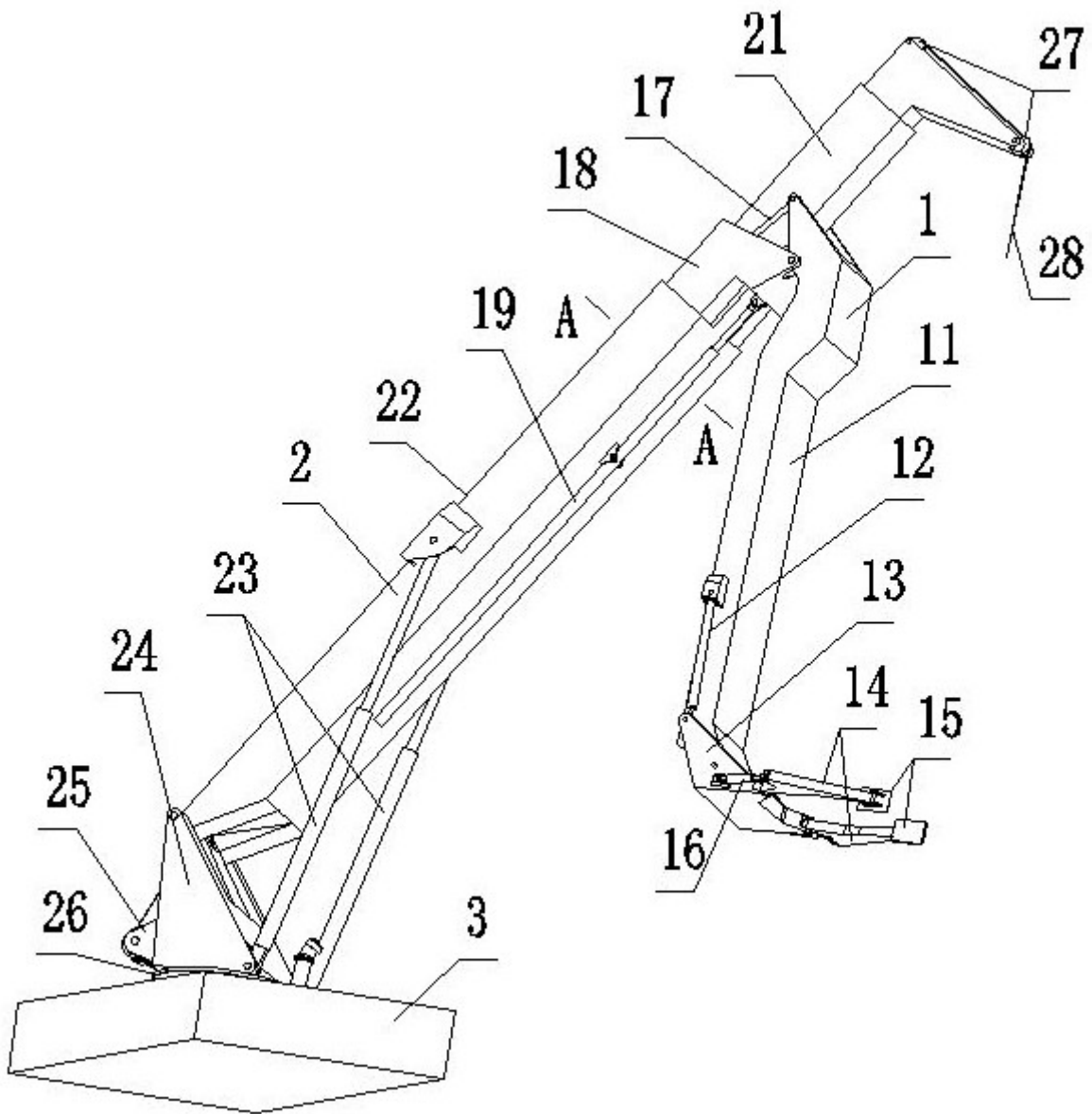


图1

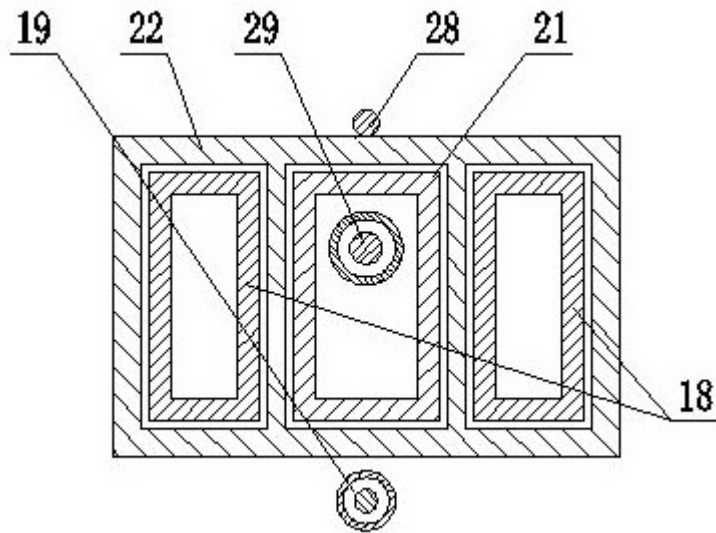


图2

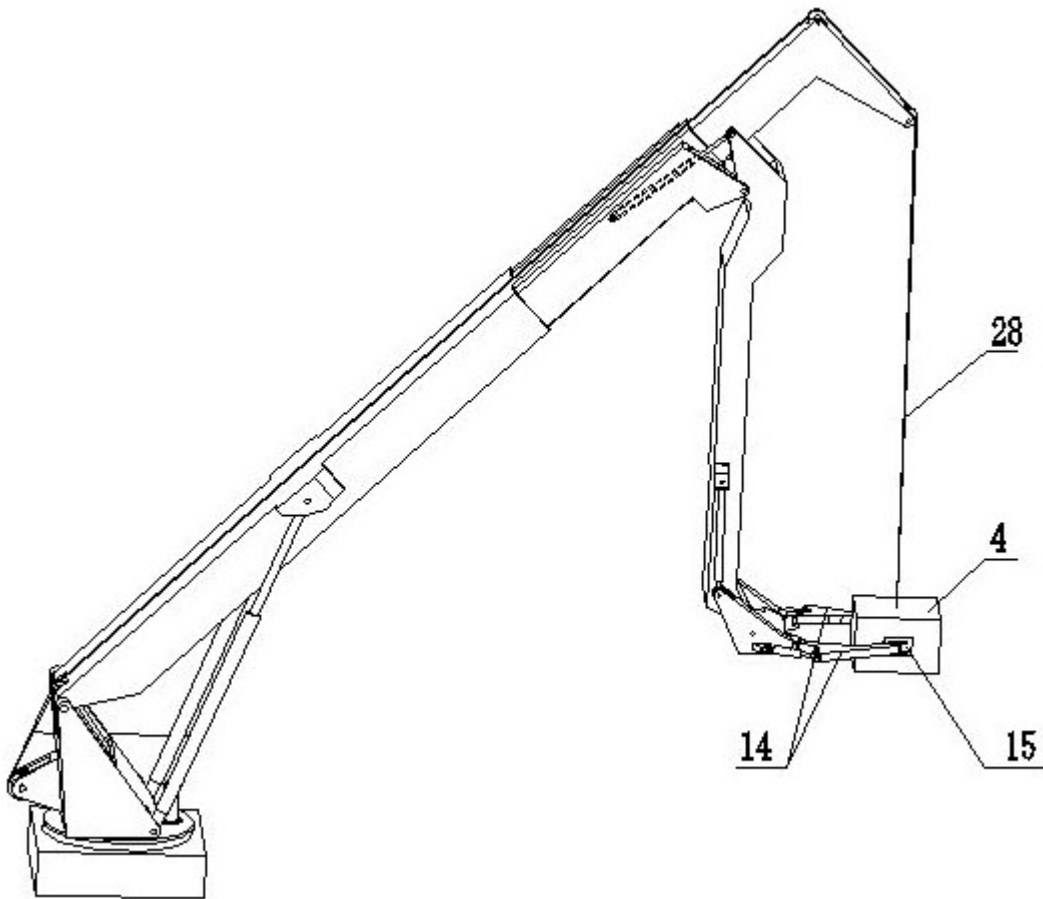


图3

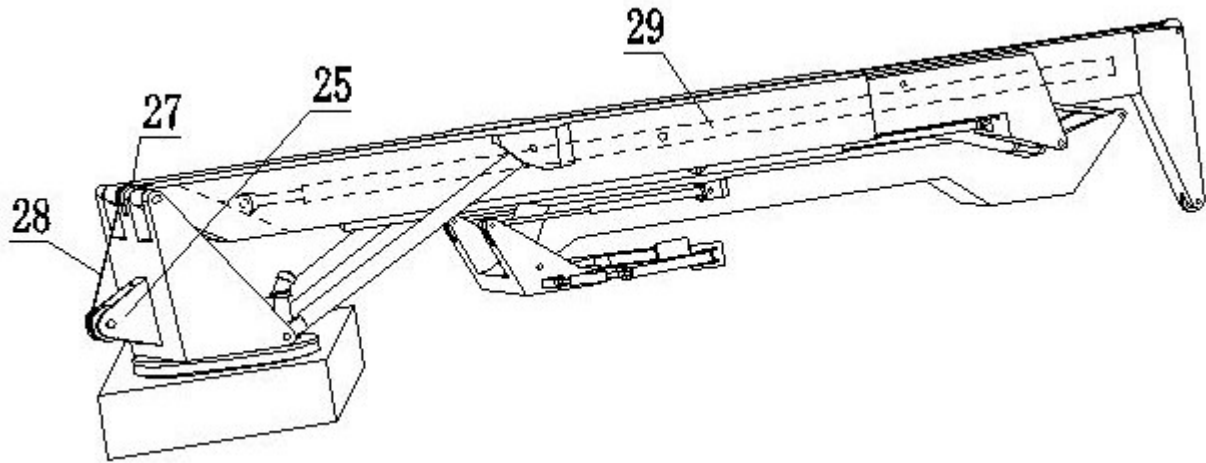


图4