



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204507192 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520074971. 0

(22) 申请日 2015. 02. 03

(73) 专利权人 江苏海泰船舶成套设备有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市济川北路
88 号

(72) 发明人 赵志宏 叶永国 顾社群 余群
杨鹤凤 曾兵

(51) Int. Cl.
B63B 27/16(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

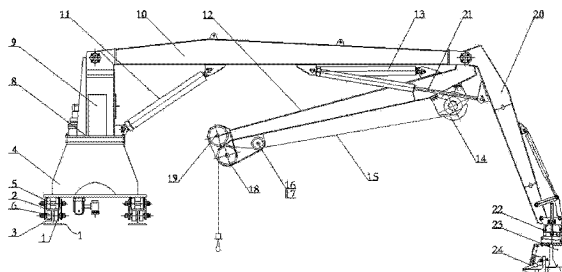
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种起重铺排吊机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种起重铺排吊机,包括轨道、底座、支架和吊臂机构,底座经滚轮机构移动支撑连接于轨道上,支架设置于底座上,吊臂机构活动铰接于支架上,所述吊臂机构包括主臂、吊臂和机械手臂,主臂一端活动铰接支架,另一端同轴活动铰接吊臂和机械手臂;所述主臂与底座之间活动铰接主臂液压缸,主臂与吊臂之间活动铰接吊臂液压缸,主臂与机械手臂之间活动铰接机械手臂液压缸。主臂上连接吊臂和机械手臂,机械手臂包括机械手和钢丝绳吊钩,吊臂能起吊外形简单或重心稳定的重物,机械手臂上机械手能装取复杂结构的物体,钢丝绳吊钩能卷取或起吊小型物体,其功能多样化,适合各种结构物体的单独或同时或配合起吊,吊机适用范围广。



1. 一种起重铺排吊机,包括轨道、底座、支架和吊臂机构,底座经滚轮机构移动支撑连接于轨道上,支架设置于底座上,吊臂机构活动铰接于支架上,其特征在于:所述吊臂机构包括主臂、吊臂和机械手臂,主臂一端活动铰接支架,另一端同轴活动铰接吊臂和机械手臂;所述主臂与底座之间活动铰接主臂液压缸,主臂与吊臂之间活动铰接吊臂液压缸,主臂与机械手臂之间活动铰接机械手臂液压缸。

2. 根据权利要求1所述的一种起重铺排吊机,其特征是:所述轨道截面为工字型,所述滚轮机构包括上滚轮、下左滚轮和下右滚轮,上滚轮的两端与下左、下右滚轮的外端对应连接,上滚轮支撑于轨道工字型上翼板面上方,下左、下右滚轮同轴分设于轨道工字型腹板两侧且平行于上滚轮设置于轨道工字型上翼板面下方。

3. 根据权利要求1所述的一种起重铺排吊机,其特征是:所述主臂液压缸、吊臂液压缸、机械手臂液压缸均连接于设置在支架内或底座上的液压油箱。

4. 根据权利要求1所述的一种起重铺排吊机,其特征是:所述支架回转支撑于底座上。

5. 根据权利要求1所述的一种起重铺排吊机,其特征是:所述吊臂上设有绞车,吊臂非铰接端设有内支撑滚轮和外支撑滚轮,吊臂上经测力销轴活动铰接测力导向滚轮,绞车和测力导向滚轮设置于吊臂同侧,绞车的绳索穿过测力导向滚轮后穿接在内、外支撑滚轮之间。

6. 根据权利要求1所述的一种起重铺排吊机,其特征是:所述机械手臂经旋转座连接相背设置的机械手和钢丝绳吊钩。

一种起重铺排吊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊机,具体说是一种海洋船舶上使用的起重铺排吊机。

背景技术

[0002] 在海洋铺排船上通常配备吊机,满足海洋起吊需求。但现有铺排船上的吊机大都直接固定,针对不同方位、角度的起吊要求时,需要铺排船移动后起吊,起吊操作费时费力;另外有滑轮支撑的吊机,吊机通过滑轮在船上移动,存在起吊稳定性和安全性能的不足;而且单独配备的吊臂,只能实现简单的起吊工作,针对一些复杂工况下的起吊同时需要拉接钢丝绳等操作则还需配备其他起吊或卷取设备,增加使用成本,适用范围及性能局限性强。

发明内容

[0003] 针对现有技术中吊机支撑、移动稳定性差,无法满足多部件同时起吊或配合卷取等操作的不足,本实用新型提供了一种结构简单、紧凑,支撑、移动稳定安全,能兼顾重物起吊和其他部件的吊装或卷取的起重铺排吊机。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种起重铺排吊机,包括轨道、底座、支架和吊臂机构,底座经滚轮机构移动支撑连接于轨道上,支架设置于底座上,吊臂机构活动铰接于支架上,所述吊臂机构包括主臂、吊臂和机械手臂,主臂一端活动铰接支架,另一端同轴活动铰接吊臂和机械手臂;所述主臂与底座之间活动铰接主臂液压缸,主臂与吊臂之间活动铰接吊臂液压缸,主臂与机械手臂之间活动铰接机械手臂液压缸。

[0005] 进一步地,所述轨道截面为工字型,所述滚轮机构包括上滚轮、下左滚轮和下右滚轮,上滚轮的两端与下左、下右滚轮的外端对应连接,上滚轮支撑于轨道工字型上翼板面上方,下左、下右滚轮同轴分设于轨道工字型腹板两侧且平行于上滚轮设置于轨道工字型上翼板面下方。

[0006] 进一步地,所述主臂液压缸、吊臂液压缸、机械手臂液压缸均连接于设置在支架内或底座上的液压油箱。

[0007] 进一步地,所述支架回转支撑于底座上。

[0008] 进一步地,所述吊臂上设有绞车,吊臂非铰接端设有内支撑滚轮和外支撑滚轮,吊臂上经测力销轴活动铰接测力导向滚轮,绞车和测力导向滚轮设置于吊臂同侧,绞车的绳索穿过测力导向滚轮后穿接在内、外支撑滚轮之间。

[0009] 再进一步地,所述机械手臂经旋转座连接相背设置的机械手和钢丝绳吊钩。

[0010] 采用以上技术方案,本实用新型的有益效果是:采用上滚轮支撑在工字型轨道上翼板面上,在工字型轨道副班两侧设置下左、下右滚轮,上滚轮和下左、下右滚轮一体平行连接,轨道在横向和纵向上共同约束滚轮机构,能有效提高吊机在轨道上的支撑稳定性,配合电机经齿条驱动底座使底座通过滚轮机构在轨道上移动实现吊机的移动,满足移动起吊的需求;主臂上连接吊臂和机械手臂,机械手臂包括机械手和钢丝绳吊钩,吊臂能起吊外形简单或重心稳定的重物,机械手臂上机械手能装取复杂结构的物体,钢丝绳吊钩能卷取或

起吊小型物体,其功能多样化,适合各种结构物体的单独或同时或配合起吊,吊机适用范围广。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0012] 图中 :轨道 1,翼板面 2,腹板 3,底座 4,上滚轮 5,下左滚轮 6,下右滚轮 7,支架 8,液压油箱 9,主臂 10,主臂液压缸 11,吊臂 12,吊臂液压缸 13,绞车 14,绳索 15,测力导向滚轮 16,测力销轴 17,内支撑滚轮 18,外支撑滚轮 19,机械手臂 20,机械手臂液压缸 21,旋转座 22,机械手 23,钢丝绳吊钩 24.。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图 1 所示 :一种起重铺排吊机包括轨道 1、底座 4、上滚轮 5、下左滚轮 6、下右滚轮 7、支架 8、液压油箱 9、主臂 10、主臂液压缸 11、吊臂 12、吊臂液压缸 13、绞车 14、绳索 15、测力导向滚轮 16、测力销轴 17、内支撑滚轮 18、外支撑滚轮 19、机械手臂 20、机械手臂液压缸 21、旋转座 22、机械手 23 和钢丝绳吊钩 24。底座 4 经滚轮机构移动支撑连接于轨道 1 上,轨道 1 截面为工字型,滚轮机构包括上滚轮 5、下左滚轮 6 和下右滚轮 7,上滚轮 5 的两端与下左、下右滚轮 6、7 的外端对应连接,上滚轮 5 支撑于轨道 1 工字型上翼板面 2 上方,下左、下右滚轮 6、7 同轴分设于轨道 1 工字型腹板 3 两侧且平行于上滚轮 5 设置于轨道 1 工字型上翼板面 2 下方。支架 8 回转支撑设置于底座 4 上,主臂 10 一端活动铰接支架 8,另一端同轴活动铰接吊臂 12 和机械手臂 20 ;主臂 10 与底座之间活动铰接主臂液压缸 11,主臂 10 与吊臂 12 之间活动铰接吊臂液压缸 13,主臂 10 与机械手臂 20 之间活动铰接机械手臂液压缸 22。主臂液压缸、吊臂液压缸、机械手臂液压缸均连接于设置在支架内或底座上的液压油箱 9。吊臂 12 上设有绞车 14,吊臂 12 非铰接端设有内支撑滚轮 18 和外支撑滚轮 19,吊臂 12 上经测力销轴 17 活动铰接测力导向滚轮 16,绞车 14 和测力导向滚轮 16 设置于吊臂 12 同侧,绞车 14 的绳索 15 穿过测力导向滚轮 16 后穿接在内、外支撑滚轮 18、19 之间 ;机械手臂 20 上活动铰接旋转座 22 上部一端,另一端经连接于机械手臂上的调节液压缸铰接呈由调节液压缸推动旋转座绕于机械手臂铰接点旋转状态,旋转座上连接相背设置的机械手 23 和钢丝绳吊钩 24。

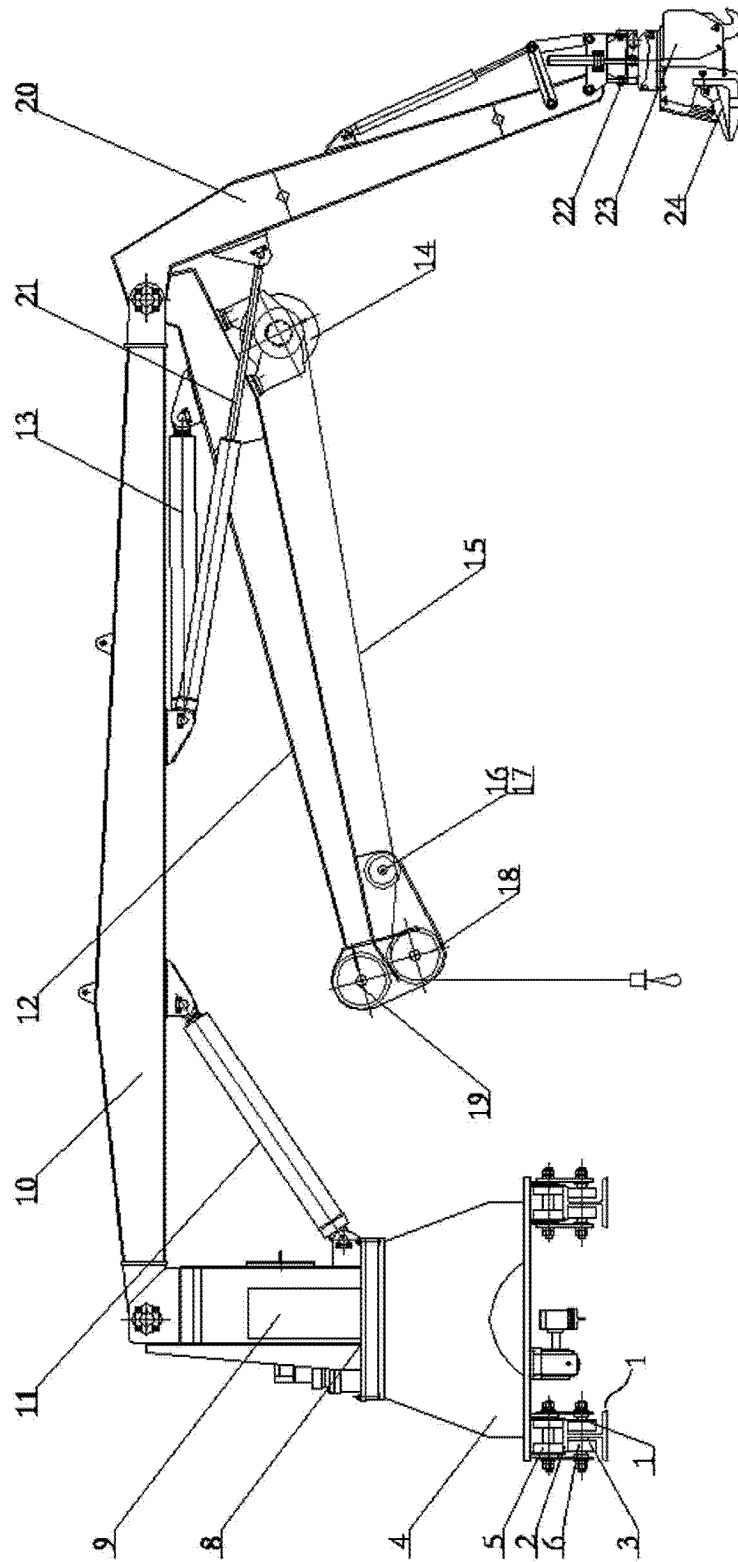


图 1