

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101695988 B

(45) 授权公告日 2013. 10. 23

(21) 申请号 200910035369. 5

JP 11349282 A, 1999. 12. 21,

(22) 申请日 2009. 09. 17

审查员 李益芝

(73) 专利权人 南通蛟龙重工发展有限公司

地址 226371 江苏省南通市平潮镇工业园区
通杨南路 1566 号

(72) 发明人 刘国平

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 张惠忠

(51) Int. Cl.

B66F 3/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201447330 U, 2010. 05. 05,

CN 101602474 A, 2009. 12. 16,

JP 2003201093 A, 2003. 07. 15,

CN 101508408 A, 2009. 08. 19,

CN 2827996 Y, 2006. 10. 18,

JP 8078935 A, 1996. 03. 22,

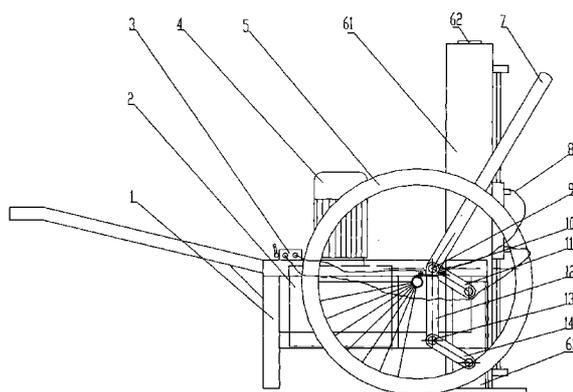
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种移动式液压顶升装置

(57) 摘要

本发明涉及一种移动式液压顶升装置,包括车架,所述车架上放置有千斤顶以及与千斤顶连接的液压控制装置,该千斤顶包括底座、置于底座上的液压油缸以及活塞,所述车架与液压油缸之间连接有驱动液压油缸缸体径向旋转的驱动装置,由此知,本发明所述的千斤顶与车架始终连接在一起,则移动千斤顶时无需进行人工搬运,省时省力,有效地提高了工作效率,同时本发明还安全可靠。



1. 一种移动式液压顶升装置,包括车架,所述车架上放置有千斤顶以及与千斤顶连接的液压控制装置,该千斤顶包括底座、置于底座上的液压油缸以及活塞,其特征在于,所述车架与液压油缸之间连接有驱动液压油缸缸体水平放置在车架或者垂直放置于车架的驱动装置;所述驱动装置包括轴体固定连接在液压油缸缸体上的转轴以及与转轴固定连接的手柄,所述转轴的两端通过轴承以及轴承座固定连接在车架上。

2. 根据权利要求1所述的移动式液压顶升装置,其特征在于,所述转轴上对称地分别连接有一连杆机构,所述连杆机构包括定位连接在液压油缸缸体上的第一连杆、第二连杆以及铰接在第一连杆、第二连杆之间的第三连杆,所述第一连杆、第三连杆两者通过转轴铰接在一起。

3. 根据权利要求2所述的移动式液压顶升装置,其特征在于,所述第一连杆与第二连杆长度相等,且两者平行设置。

4. 根据权利要求2或3所述的移动式液压顶升装置,其特征在于,第二连杆和第三连杆通过销铰接在一起。

一种移动式液压顶升装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种移动式液压顶升装置,应用于造船行业大型钢结构件工序间的搬运。

背景技术

[0002] 目前,造船行业,对于大型钢结构件工序间搬运起降,一般都使用定制的大型专用千斤顶,用手推车或靠人工抬的搬运方式,将其搬运到工作现场,再靠人工将其从手推车上卸下,安装到起降工作点,其多只大型专用千斤顶放置高低的水平调整,在其底部用木方垫高解决。应用这种大型专用千斤顶完成大型钢结构件工序间的搬运起降,存在搬运繁琐,工作效率低,调整不方便,工人劳动强度大的弊端。

发明内容

[0003] 为解决现有技术的不足,本发明提供一种移动式液压顶升装置,以简化造船行业大型钢结构件工序间的搬运起降,提高搬运工作效率。

[0004] 为实现以上的技术目的,本发明将采取以下的技术方案:

[0005] 一种移动式液压顶升装置,包括车架,所述车架上放置有千斤顶以及与千斤顶连接的液压控制装置,该千斤顶包括底座、置于底座上的液压油缸以及活塞,所述车架与液压油缸之间连接有驱动液压油缸缸体径向旋转一定角度的驱动装置。

[0006] 所述驱动装置包括轴体固定连接在液压油缸缸体上的转轴以及与转轴固定连接的手柄,所述转轴的两端通过轴承以及轴承座固定连接在车架上。

[0007] 所述转轴上对称地分别连接有一连杆机构,所述连杆机构包括定位连接在液压油缸缸体上的第一连杆、第二连杆以及连接在第一连杆和第二连杆之间的第三连杆,所述第一连杆和第三连杆两者的连接端连接在转轴上。

[0008] 所述第一连杆与第二连杆长度相等,且两者平行设置。

[0009] 根据以上的技术方案,可以实现以下的有益效果:

[0010] 1. 本发明在液压油缸缸体上连接有可以驱动该液压油缸径向旋转的驱动装置,则当千斤顶不工作时,可以通过驱动装置将千斤顶水平放置在车架上,方便千斤顶的运移,而当千斤顶工作时,可以将千斤顶垂直车架放置,使得大型钢结构件的起降得以进行,由此知,根据本发明的技术方案,在整个大型钢结构件工序间搬运起降过程中,千斤顶与车架始终连接在一起,不再分离,则可以避免人工搬运千斤顶,节约人力劳动支出,降低工人劳动强度,从而提高工作效率;

[0011] 2. 本发明所述的驱动装置为一固定连接在液压油缸缸体上的转轴以及与转轴固定连接的手柄,则可以通过转动手柄,带动转轴作 90° 转动,从而使得液压油缸可以实现运移过程中水平置于车架上或者工作过程中垂直放置。

[0012] 3. 本发明在转轴两端对称设置一连杆机构,从而使得手柄旋转时,更容易驱动液压油缸作 90° 转动,即由于第一连杆和第二连杆可分别绕定位销和转轴转动,所以当液压

油缸由运移过程中的水平位置变为工作过程中的垂直位置时,只需手柄带动液压油缸转动一定角度,则液压油缸本身即可因其自重而垂直落地,并自动调节水平高低位置,不再需要人为搬动与调节,反之,当液压油缸因转轴的反向转动而转动一定角度后,其也能因为自重而水平落在车架上,无需搬运。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0016] 以下将结合附图详细地说明本发明的技术方案。

[0017] 如图 1 和图 2 所示,本发明所述的移动式液压顶升装置,包括手推车的车架 1 和车轮 5,所述车架 1 上放置有千斤顶以及与千斤顶连接的液压控制装置,该千斤顶包括底座 63、置于底座 63 上的液压油缸 61 以及活塞 62,所述车架 1 与液压油缸 61 之间连接有驱动液压油缸 61 缸体径向旋转一定角度的驱动装置,所述驱动装置包括轴体固定连接在液压油缸 61 缸体上的转轴 9 以及与转轴 9 固定连接的手柄 7,所述转轴 9 的两端通过轴承以及轴承座 10 固定连接在车架 1 上,所述液压控制装置包括液压油泵电机 4、液压控制阀 3、液压泵站 2 和高压油管 8,所述高压油管 8 连接在液压控制阀 3 和液压油缸 61 之间。

[0018] 另外,为使手柄 7 带动液压油缸 61 旋转更为容易,本发明在转轴 9 上对称地分别连接有一连杆机构,所述连杆机构包括定位连接在液压油缸 61 缸体上的第一连杆 11、第二连杆 14 以及铰接在第一连杆 11 和第二连杆 14 之间的第三连杆 12,所述第一连杆 11 和第三连杆 12 两者的连接端连接在转轴 9 上,且第一连杆 11 与第二连杆 14 长度相等,且两者平行设置,另外,所述第一连杆 11、第二连杆 14 是通过定位销定位连接在液压油缸 61 上的,而第二连杆 14 和第三连杆 12 两者是通过销 13 进行铰接而成一体,则旋转手柄 7 时,所述第一连杆 11、第二连杆 14 以及第三连杆 12 皆会随着发生旋转,且整个旋转过程中,连杆机构始终为一平行四边形。

[0019] 当运移液压油缸 61 时,为便于移动,则将液压油缸 61 水平置于手推车的车架 1 上进行运移;当液压油缸 61 被运移到工作现场时,将手柄 7 作顺时针方向转动,使得液压油缸 61 由运移时的水平位置变为垂直位置,另外,由于连杆机构的存在,则第一连杆 11 和第二连杆 14 可分别绕销和转轴 9 转动,所以当液压油缸 61 由水平位置变为垂直位置时,当其由手柄 7 带着径向旋转一定角度后,依靠其自重,液压油缸 61 会自动转动以垂直落地,同时自动调节水平高低位置,不需要人为搬动和调节;当液压油缸 61 结束当前工作时,将手柄 7 作逆时针方向转动,使得该液压油缸 61 由工作时的垂直位置转动 90° 后变成平放在手推车的车架 1 上的水平位置,从而可便于将其运移到下一个工作地点。

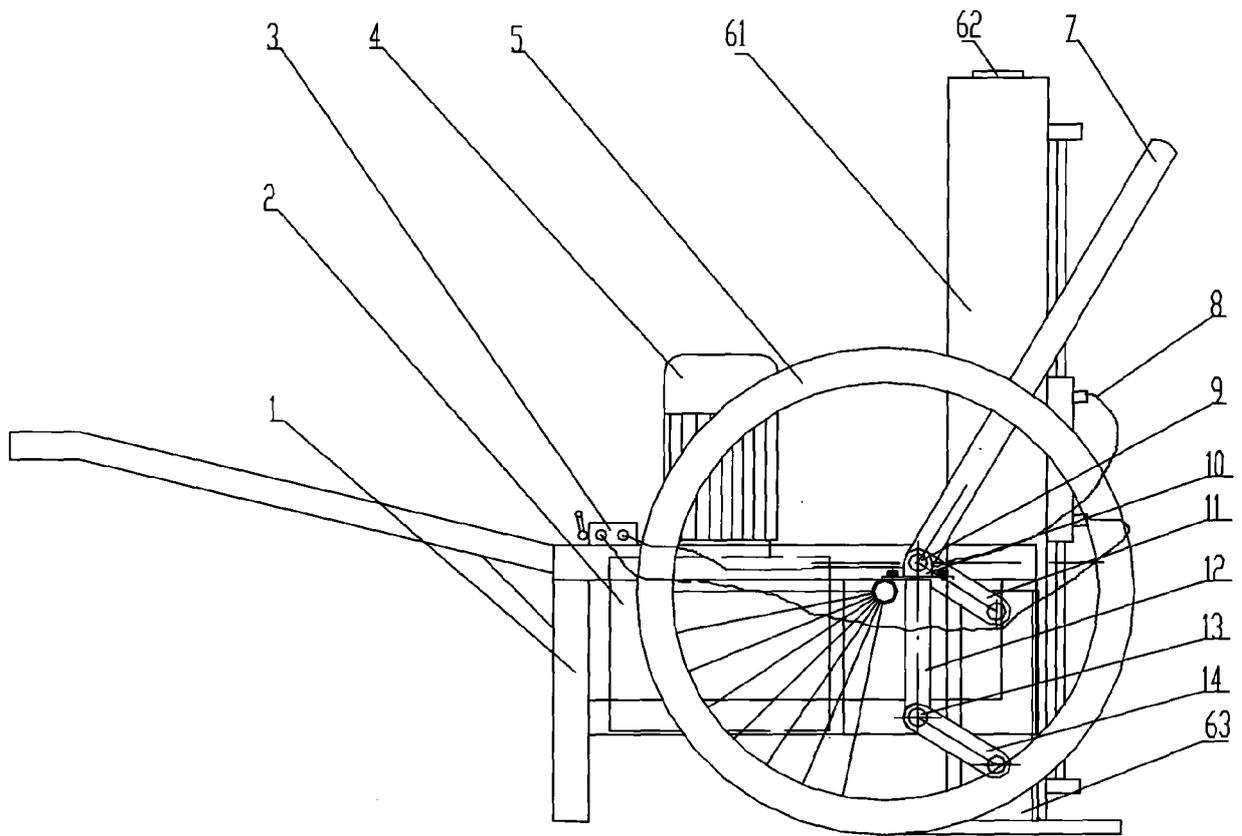


图 1

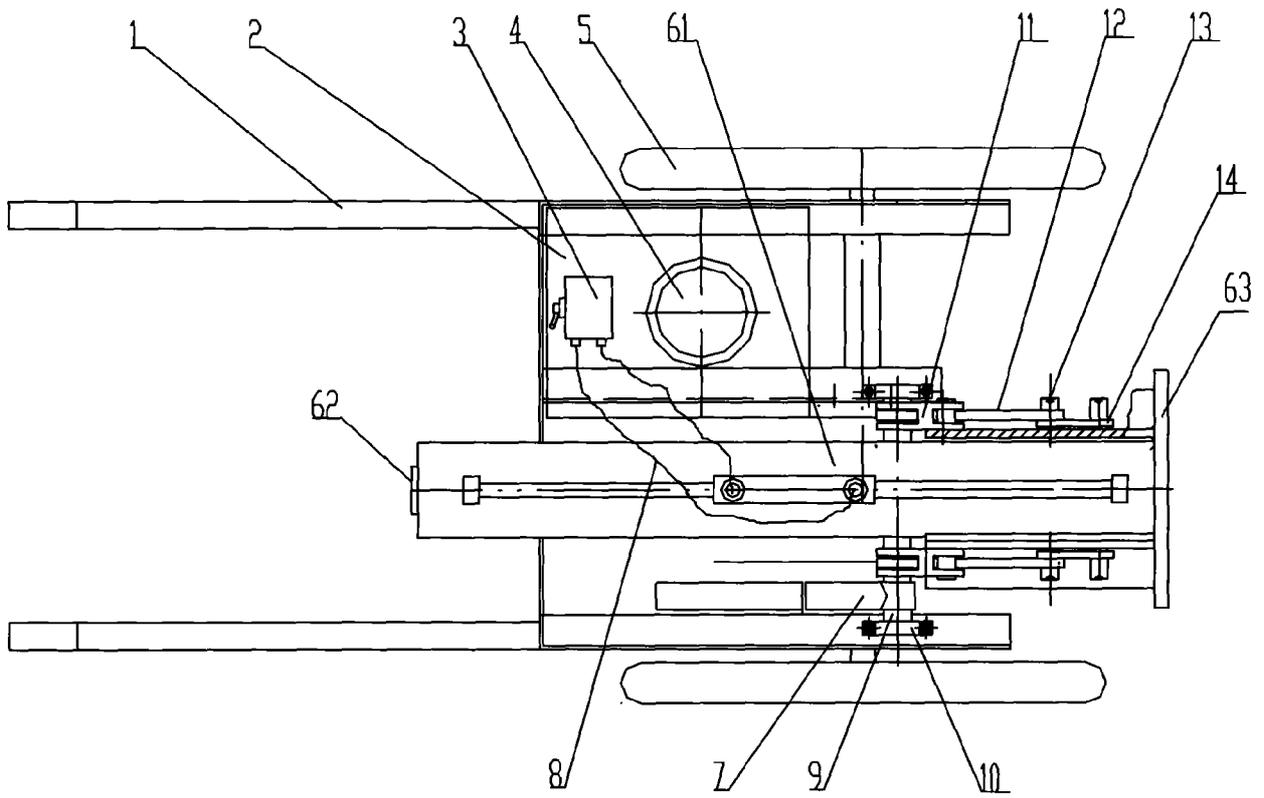


图 2