



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204727497 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520426679. 0

(22) 申请日 2015. 06. 19

(73) 专利权人 河南宝起华东起重机有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县河南起重
工业园区巨人大道

(72) 发明人 韩献章

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务

所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B66C 23/16(2006. 01)

B66C 23/66(2006. 01)

B66C 13/06(2006. 01)

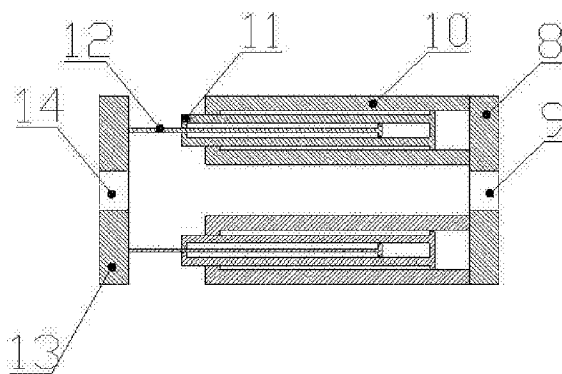
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种船用起重机防摇装置

(57) 摘要

一种船用起重机防摇装置,它包括旋转平台,旋转平台的上表面设置有立柱,立柱的上表面连接有吊臂,吊臂右侧的上部设置有电动葫芦,立柱的左侧的上部设置有液压缸,液压缸设置有液压杆,吊臂的另一端的下表面设置有橡胶接头,橡胶接头的下表面连接有固定盘A,固定盘A的中心处设置有通孔A,通孔A的两侧设置有套筒A,套筒A的内部设置有套筒B,套筒B的内部设置有导杆,导杆的下表面设置有固定盘B,固定盘B的中心处设置有通孔B,通孔B以及通孔A穿过有吊绳,吊绳连接有卡板A,卡板A的下表面连接有导轴,导轴的下表面连接有卡板B,卡板B的下表面连接有吊钩;本实用新型具有操作方便、防摇效果好、结构简便的优点。



1. 一种船用起重机防摇装置,它包括旋转平台,其特征在于:所述的旋转平台的上表面设置有立柱,所述的立柱的上表面通过转轴连接有吊臂,所述的吊臂右侧的上部设置有电动葫芦,立柱的左侧的上部设置有液压缸,所述的液压缸设置有液压杆,所述的液压杆的另一端与吊臂的下表面的右侧相连,吊臂的另一端的下表面设置有橡胶接头,所述的橡胶接头的下表面连接有固定盘 A,所述的固定盘 A 的中心处设置有通孔 A,所述的通孔 A 的两侧对称的设置有所谓的套筒 A,所述的套筒 A 的内部设置有所谓的套筒 B,所述的套筒 B 的内部设置有所谓的导杆,所述的导杆的下表面设置有所谓的固定盘 B,所述的固定盘 B 的中心处设置有所谓的通孔 B,所述的通孔 B 以及通孔 A 穿过有所谓的吊绳,所述的吊绳连接有卡板 A,所述的卡板 A 的下表面连接有所谓的导轴,所述的导轴的下表面连接有所谓的卡板 B,所述的卡板 B 的下表面连接有所谓的吊钩。

2. 根据权利要求 1 所述的一种船用起重机防摇装置,其特征在于:所述的卡板 A 以及卡板 B 设置于固定盘 B 的两侧。

3. 根据权利要求 1 所述的一种船用起重机防摇装置,其特征在于:所述的橡胶接头为柔性风琴褶橡胶。

4. 根据权利要求 1 所述的一种船用起重机防摇装置,其特征在于:所述的吊绳穿过橡胶接头。

5. 根据权利要求 1 所述的一种船用起重机防摇装置,其特征在于:所述的卡板 A 以及卡板 B 的直径大于通孔 B 的直径。

一种船用起重机防摇装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机械领域,具体涉及一种船用起重机防摇装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着我国工业的迅速发展,使得工业中对起重机械的需求量日益增加,从而,我国起重机械也在迅猛发展;通常,起重机械由起升机构(使负载上下运动)、运行机构(使起重机械移动)、变幅机构和回转机构(使负载作水平移动),再加上金属机构,动力装置,操纵控制及必要的辅助装置组合而成;起重机的工作特点是作间歇性、循环性运动,一个工作循环包括:取物装置从取物地把负载提起,然后水平移动到指定地点降下负载,接着进行反向运动,使取物装置返回原位,以便进行下一次循环;一般来说,起重机通过钢丝绳、吊钩悬挂负载,由起升机构进行升降,由变幅机构和回转机构进行水平移动;由于钢丝绳属于柔性部件,在进行变幅、回转运动时,负载将作单摆运动,这会增加作业难度和工作循环的时间;特别是对于船用起重机而言,由于风、浪、流等海洋环境因素的影响,船舶会产生横摇、纵摇、艏摇、横荡、纵荡、垂荡六自由度运动,这就更加剧了负载的摇摆,海况恶劣时几乎无法进行作业;对于起重机吊物摇摆问题,目前通常采用马里兰索具机构、综合补偿装置来解决,但是其机构和控制都比较复杂。

发明内容

[0003] 本实用新型为克服现有技术的不足而提供一种操作方便、防摇效果好、结构简便的船用起重机防摇装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种船用起重机防摇装置,它包括旋转平台,所述的旋转平台的上表面设置有立柱,所述的立柱的上表面通过转轴连接有吊臂,所述的吊臂右侧的上部设置有电动葫芦,立柱的左侧的上部设置有液压缸,所述的液压缸设置有液压杆,所述的液压杆的另一端与吊臂的下表面的右侧相连,吊臂的另一端的下表面设置有橡胶接头,所述的橡胶接头的下表面连接有固定盘A,所述的固定盘A的中心处设置有通孔A,所述的通孔A的两侧对称的设置有所述的套筒A,所述的套筒A的内部设置有所述的套筒B,所述的套筒B的内部设置有所述的导杆,所述的导杆的下表面设置有所述的固定盘B,所述的固定盘B的中心处设置有所述的通孔B,所述的通孔B以及通孔A穿过有吊绳,所述的吊绳连接有卡板A,所述的卡板A的下表面连接有所述的导轴,所述的导轴的下表面连接有所述的卡板B,所述的卡板B的下表面连接有所述的吊钩。

[0005] 所述的卡板A以及卡板B设置于固定盘B的两侧。

[0006] 所述的橡胶接头为柔性风琴褶橡胶。

[0007] 所述的吊绳穿过橡胶接头。

[0008] 所述的卡板A以及卡板B的直径大于通孔B的直径。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型设置的橡胶接头为柔性风琴褶橡胶,柔性风琴褶橡胶具有良好的连接性,当液压杆的身长推动吊臂升高时,吊臂与立柱的夹角不断增加,起吊物在自身重力的作用下要始终保持垂直状态,而且由于吊绳穿过的固定盘以及

固定盘 B 的两侧设置由套筒 A、套筒 B 以及导杆构成的伸缩固定结构没有弯曲性能,所以柔性风琴折橡胶的弯曲性很好的实现了起吊物与吊臂的夹角不断减小;吊绳与吊钩之间设置有卡板 A、导轨以及卡板 B,当起重机下放起吊物时,由于卡板 A 的直径大于通孔 B 的直径,所以卡板 A 可以压着固定盘 B 下落,使得固定盘 B 拉着导杆向下伸长,最终导杆、套筒 B 不断伸长,当起重机提升起吊物时,由于卡板 B 的直径大于通孔 B 的直径,所以卡板 B 压着固定盘 B 上升,使得固定盘压着导杆向上伸缩,最终导杆、套筒 B 不断收缩;固定盘 A 以及固定盘 B 之间设置有两个套筒 A,这样的结构能够很好的起到固定的作用,提高了防摇的稳定性;本实用新型具有操作方便、防摇效果好、结构简便的优点。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型一种船用起重机防摇装置的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型一种船用起重机防摇装置的剖面图。

[0012] 图中:1、旋转平台 2、立柱 3、吊臂 4、电动葫芦 5、液压缸 6、液压杆 7、橡胶接头 8、固定盘 A 9、通孔 A 10、套筒 A 11、套筒 B 12、导杆 13、固定盘 B 14、通孔 B 15、吊绳 16、卡板 A 17、导轨 18、卡板 B 19、吊钩。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 实施例 1

[0015] 如图 1 以及图 2 所示,一种船用起重机防摇装置,它包括旋转平台 1,所述的旋转平台 1 的上表面设置有立柱 2,所述的立柱 2 的上表面通过转轴连接有吊臂 3,所述的吊臂 3 右侧的上部设置有电动葫芦 4,立柱 2 的左侧的上部设置有液压缸 5,所述的液压缸 5 设置有液压杆 6,所述的液压杆 6 的另一端与吊臂 3 的下表面的右侧相连,吊臂 3 的另一端的下表面设置有橡胶接头 7,所述的橡胶接头 7 的下表面连接有固定盘 A8,所述的固定盘 A8 的中心处设置有通孔 A9,所述的通孔 A9 的两侧对称的设置套筒 A10,所述的套筒 A10 的内部设置有套筒 B11,所述的套筒 B11 的内部设置有导杆 12,所述的导杆 12 的下表面设置有固定盘 B13,所述的固定盘 B13 的中心处设置有通孔 B14,所述的通孔 B14 以及通孔 A9 穿过有吊绳 15,所述的吊绳 15 连接有卡板 A16,所述的卡板 A16 的下表面连接有导轨 17,所述的导轨 17 的下表面连接有卡板 B18,所述的卡板 B18 的下表面连接有吊钩 19。

[0016] 本实用新型设置的橡胶接头为柔性风琴褶橡胶,柔性风琴褶橡胶具有良好的连接性,当液压杆的身长推动吊臂升高时,吊臂与立柱的夹角不断增加,起吊物在自身重力的作用下要始终保持垂直状态,而且由于吊绳穿过的固定盘以及固定盘 B 的两侧设置由套筒 A、套筒 B 以及导杆构成的伸缩固定结构没有弯曲性能,所以柔性风琴折橡胶的弯曲性很好的实现了起吊物与吊臂的夹角不断减小;吊绳与吊钩之间设置有卡板 A、导轨以及卡板 B,当起重机下放起吊物时,由于卡板 A 的直径大于通孔 B 的直径,所以卡板 A 可以压着固定盘 B 下落,使得固定盘 B 拉着导杆向下伸长,最终导杆、套筒 B 不断伸长,当起重机提升起吊物时,由于卡板 B 的直径大于通孔 B 的直径,所以卡板 B 压着固定盘 B 上升,使得固定盘压着导杆向上伸缩,最终导杆、套筒 B 不断收缩;固定盘 A 以及固定盘 B 之间设置有两个套筒 A,这样的结构能够很好的起到固定的作用,提高了防摇的稳定性;本实用新型具有操作方便、

防摇效果好、结构简便的优点。

[0017] 实施例 2

[0018] 如图 1 以及图 2 所示,一种船用起重机防摇装置,它包括旋转平台 1,所述的旋转平台 1 的上表面设置有立柱 2,所述的立柱 2 的上表面通过转轴连接有吊臂 3,所述的吊臂 3 右侧的上部设置有电动葫芦 4,立柱 2 的左侧的上部设置有液压缸 5,所述的液压缸 5 设置有液压杆 6,所述的液压杆 6 的另一端与吊臂 3 的下表面的右侧相连,吊臂 3 的另一端的下表面设置有橡胶接头 7,所述的橡胶接头 7 的下表面连接有固定盘 A8,所述的固定盘 A8 的中心处设置有通孔 A9,所述的通孔 A9 的两侧对称的设置有所谓的套筒 A10,所述的套筒 A10 的内部设置有套筒 B11,所述的套筒 B11 的内部设置有导杆 12,所述的导杆 12 的下表面设置有固定盘 B13,所述的固定盘 B13 的中心处设置有通孔 B14,所述的通孔 B14 以及通孔 A9 穿过有吊绳 15,所述的吊绳 15 连接有卡板 A16,所述的卡板 A16 的下表面连接有导轴 17,所述的导轴 17 的下表面连接有卡板 B18,所述的卡板 B18 的下表面连接有吊钩 19。

[0019] 所述的卡板 A16 以及卡板 B18 设置于固定盘 B13 的两侧。

[0020] 所述的橡胶接头 7 为柔性风琴褶橡胶。

[0021] 所述的吊绳穿过橡胶接头 7。

[0022] 所述的卡板 A16 以及卡板 B18 的直径大于通孔 B14 的直径。

[0023] 本实用新型设置的橡胶接头为柔性风琴褶橡胶,柔性风琴褶橡胶具有良好的连接性,当液压杆的身长推动吊臂升高时,吊臂与立柱的夹角不断增加,起吊物在自身重力的作用下要始终保持垂直状态,而且由于吊绳穿过的固定盘以及固定盘 B 的两侧设置由套筒 A、套筒 B 以及导杆构成的伸缩固定结构没有弯曲性能,所以柔性风琴折橡胶的弯曲性很好的实现了起吊物与吊臂的夹角不断减小;吊绳与吊钩之间设置有卡板 A、导轴以及卡板 B,当起重机下放起吊物时,由于卡板 A 的直径大于通孔 B 的直径,所以卡板 A 可以压着固定盘 B 下落,使得固定盘 B 拉着导杆向下伸长,最终导杆、套筒 B 不断伸长,当起重机提升起吊物时,由于卡板 B 的直径大于通孔 B 的直径,所以卡板 B 压着固定盘 B 上升,使得固定盘压着导杆向上伸缩,最终导杆、套筒 B 不断收缩;固定盘 A 以及固定盘 B 之间设置有两个套筒 A,这样的结构能够很好的起到固定的作用,提高了防摇的稳定性;本实用新型具有操作方便、防摇效果好、结构简便的优点。

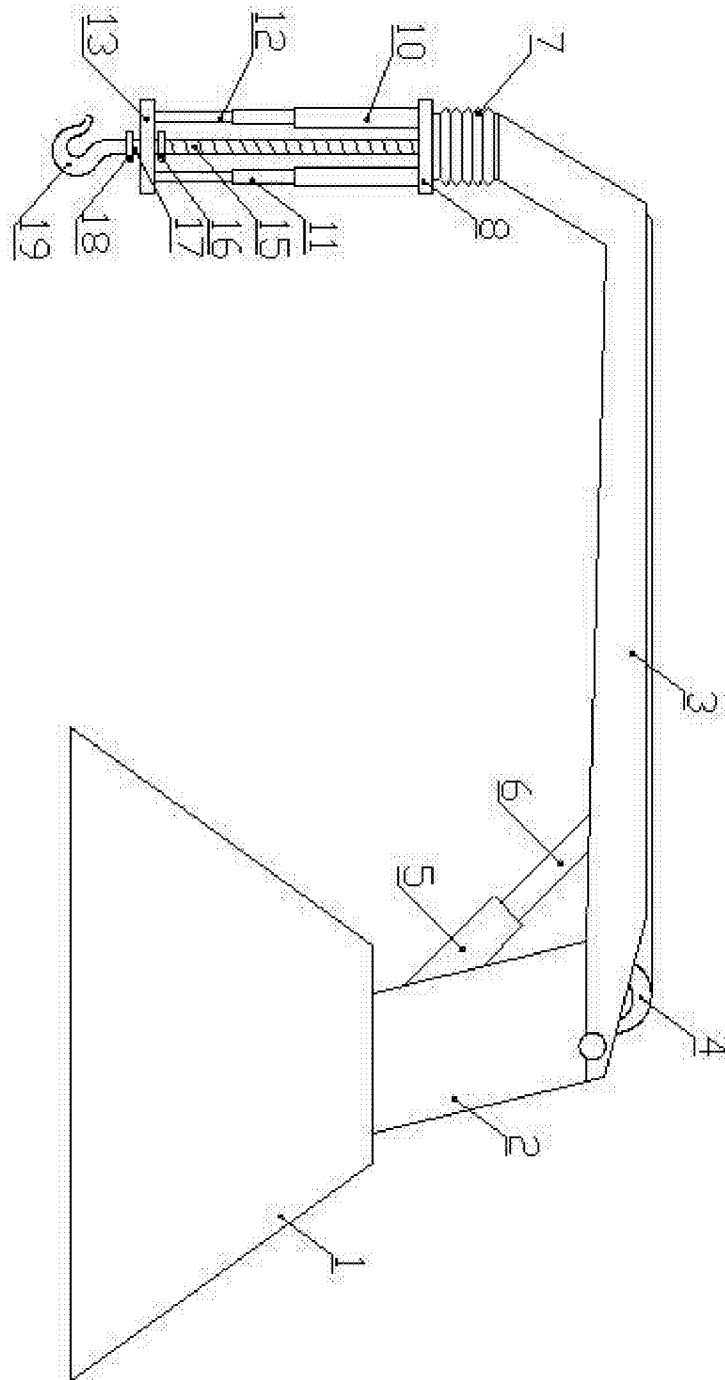


图 1

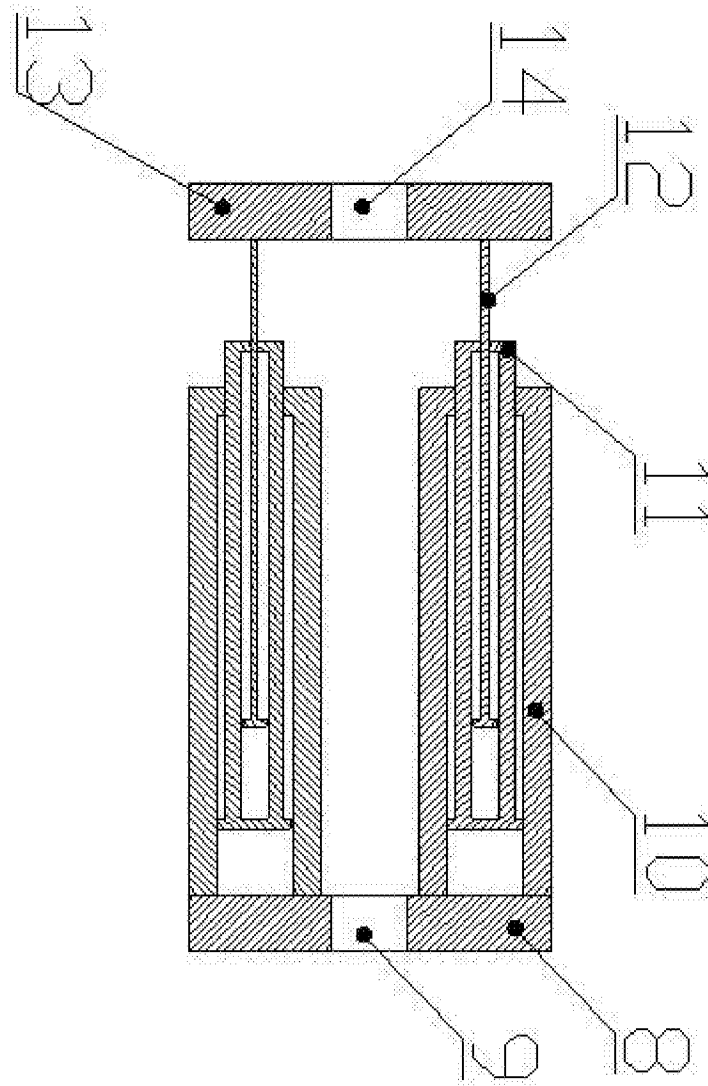


图 2