



(21) 申请号 202222415647.3

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 周罗凯

地址 266011 山东省青岛市市北区六号码
头七号

(72) 发明人 周罗凯 周延鹏 宋绍珍 刘正伟
高尚 贾公波 杨俊超 曹威

(74) 专利代理机构 青岛融智中创专利代理事务
所(普通合伙) 37375

专利代理师 尚飞

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

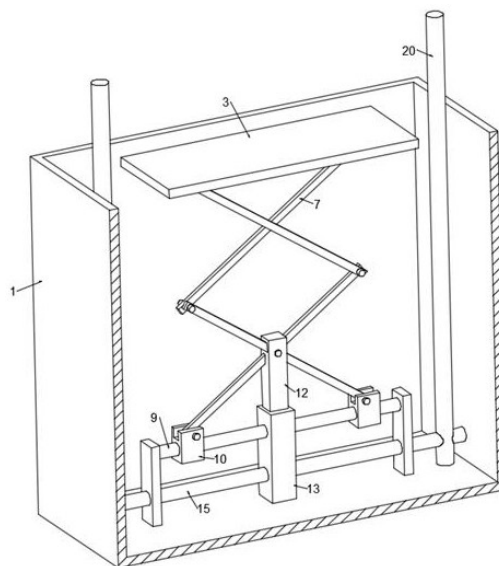
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于船舶焊接的升降设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于船舶焊接的升降设备,该用于船舶焊接的升降设备,包括底座,还包括:升降台,所述底座内部设置有立柱,两个所述立柱顶部均设置有导向轮,所述导向轮上设置有钢丝绳,所述钢丝绳一端与升降台相连接,所述升降台一侧设置有用以放置焊接设备的工作台;限位杆,所述底座一侧设置有滑动杆和固定套筒,所述滑动杆外部套设有两个活动块,所述滑块与活动块之间铰接有多个传动杆,两个所述传动杆中心位置转动设置有限位杆,所述限位杆一端穿入固定套筒内部;用于船舶焊接的升降设备通过工作台进行升降,当钢丝绳发生断裂或升降台发生坠落时,限位板对限位杆进行支撑,保证升降设备的使用安全性。



1. 一种用于船舶焊接的升降设备,包括底座,其特征在于,还包括:

升降台,所述底座内部设置有立柱,两个所述立柱顶部均设置有导向轮,所述导向轮上设置有钢丝绳,所述钢丝绳一端与升降台相连接,所述升降台一侧设置有用放置焊接设备的工作台;

限位杆,所述底座一侧设置有滑动杆和固定套筒,所述滑动杆外部套设有两个活动块,所述升降台一侧设置有两个滑块,所述滑块与活动块之间铰接有多个传动杆,两个所述传动杆中心位置转动设置有限位杆,所述限位杆一端穿入固定套筒内部;

升降机构,安装在所述底座内部,通过收放钢丝绳的方式带动升降台上下移动;

防护机构,设置在所述固定套筒外部,能够对上下运动的升降台进行防护。

2. 根据权利要求1所述的用于船舶焊接的升降设备,其特征在于,所述升降机构包括转动杆、卷线轴和双轴电机,所述底座内部转动设置有转动杆,所述转动杆两端均设置有卷线轴,所述钢丝绳一端缠绕在卷线轴上,所述双轴电机转动端与转动杆固定连接。

3. 根据权利要求2所述的用于船舶焊接的升降设备,其特征在于,所述防护机构包括限位槽、限位板和复位弹簧,所述限位杆侧壁开设有多个限位槽,所述固定套筒外侧壁滑动设置有限位板,所述限位板一端穿入限位槽内部,所述限位板外部套设有复位弹簧。

4. 根据权利要求1所述的用于船舶焊接的升降设备,其特征在于,所述升降台底部设置有固定杆,两个所述滑块均滑动套设在固定杆上,所述固定杆两端均套设有弹簧,所述活动块与固定套筒之间设置有伸缩弹簧。

5. 根据权利要求1所述的用于船舶焊接的升降设备,其特征在于,所述升降台一侧固定设置有套筒,所述套筒一端滑动设置有伸缩杆,两个所述伸缩杆之间设置有工作台。

一种用于船舶焊接的升降设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降设备领域，具体是一种用于船舶焊接的升降设备。

背景技术

[0002] 船舶进行焊接组装的过程中，需要工人手持焊接枪对船舶进行焊接作业，由于船舶的焊接位置较高，需要使用升降设备将焊接装置与工人上升至焊接位进行作业。

[0003] 现有的升降设备通过液压伸缩杆带动升降座椅上下移动，从而将工人移动到焊接位置，升降设备并未设置限位装置，使用时，升降台容易发生坠落，导致安全事故的发生，给检修人员带来危险，不利于船舶焊接的正常进行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于船舶焊接的升降设备，以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种用于船舶焊接的升降设备，包括底座，还包括：

[0007] 升降台，所述底座内部设置有立柱，两个所述立柱顶部均设置有导向轮，所述导向轮上设置有钢丝绳，所述钢丝绳一端与升降台相连接，所述升降台一侧设置有用于放置焊接设备的工作台；

[0008] 限位杆，所述底座一侧设置有滑动杆和固定套筒，所述滑动杆外部套设有两个活动块，所述升降台一侧设置有两个滑块，所述滑块与活动块之间铰接有多个传动杆，两个所述传动杆中心位置转动设置有限位杆，所述限位杆一端穿入固定套筒内部；

[0009] 升降机构，安装在所述底座内部，通过收放钢丝绳的方式带动升降台上下移动；

[0010] 防护机构，设置在所述固定套筒外部，能够对上下运动的升降台进行防护。

[0011] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还提供以下可选技术方案：

[0012] 在一种可选方案中：所述升降机构包括转动杆、卷线轴和双轴电机，所述底座内部转动设置有转动杆，所述转动杆两端均设置有卷线轴，所述钢丝绳一端缠绕在卷线轴上，所述双轴电机转动端与转动杆固定连接。

[0013] 在一种可选方案中：所述防护机构包括限位槽、限位板和复位弹簧，所述限位杆侧壁开设有多个限位槽，所述固定套筒外侧壁滑动设置有限位板，所述限位板一端穿入限位槽内部，所述限位板外部套设有复位弹簧。

[0014] 在一种可选方案中：所述升降台底部设置有固定杆，两个所述滑块均滑动套设在固定杆上，所述固定杆两端均套设有弹簧，所述活动块与固定套筒之间设置有伸缩弹簧。

[0015] 在一种可选方案中：所述升降台一侧固定设置有套筒，所述套筒一端滑动设置有伸缩杆，两个所述伸缩杆之间设置有工作台。

[0016] 相较于现有技术，本实用新型的有益效果如下：

[0017] 用于船舶焊接的升降设备通过工作台进行升降，双轴电机带动转动杆转动，转动

杆和卷线轴通过缠绕钢丝绳的方式带动升降台上升,工作台上升到焊接位置后停止设备的运行,升降台上升时,限位板穿入限位槽中,当钢丝绳发生断裂或升降台发生坠落时,限位板对限位杆进行支撑,防止升降台发生坠落,保证升降设备的使用安全性。

附图说明

[0018] 图1为用于船舶焊接的升降设备的结构示意图;

[0019] 图2为用于船舶焊接的升降设备的剖视图;

[0020] 图3为用于船舶焊接的升降设备中限位杆的剖视图。

[0021] 附图标记注释:1-底座、2-工作台、3-升降台、4-滑块、5-固定杆、6-弹簧、7-传动杆、8-安装板、9-滑动杆、10-活动块、11-伸缩弹簧、12-限位杆、121-限位槽、13-固定套筒、14-限位板、141-复位弹簧、15-转动杆、16-双轴电机、17-万向轮、18-卷线轴、19-钢丝绳、20-立柱、21-导向轮、22-套筒、23-伸缩杆、24-螺栓。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明;在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0023] 在一个实施例中,如图1-3所示,一种用于船舶焊接的升降设备,包括底座1,还包括:

[0024] 升降台3,所述底座1内部固定设置有立柱20,两个所述立柱20顶部左右两侧均设置有导向轮21,所述导向轮21上设置有钢丝绳19,所述钢丝绳19一端与升降台3相连接,所述升降台3一侧设置有用于放置焊接设备的工作台2;

[0025] 限位杆12,所述底座1内腔底端固定设置有安装板8和固定套筒13,所述安装板8与固定套筒13之间固定设置有滑动杆9,两个所述滑动杆9外部均滑动套设有活动块10,所述升降台3一侧设置有两个滑块4,所述滑块4与活动块10之间铰接有多个传动杆7,传动杆7中心位置相互铰接形成剪叉结构,两个所述传动杆7中心位置转动设置有限位杆12,所述限位杆12一端滑动穿入固定套筒13内部;

[0026] 升降机构,安装在所述底座1内部,通过收放钢丝绳19的方式带动升降台3上下移动;

[0027] 防护机构,设置在所述固定套筒13外部,能够对上下运动的升降台3进行防护。

[0028] 用于船舶焊接的升降设备通过升降机构收放钢丝绳19,钢丝绳19带动升降台3上下移动,升降台3带动顶部的工作台2进行升降,方便对焊接设备和焊接工人进行移动,工作台2顶部可以设置护栏,保证工人的施工安全,作为一个实施例,附图中给出的各个部件的左右上下位置只是一种排布方式,具体的位置根据具体需要设定。

[0029] 在一个实施例中,如图2所示,所述升降机构包括转动杆15、卷线轴18和双轴电机16,双轴电机16固定设置在底座1内部,双轴电机16两端均固定设置有转动杆15,转动杆15穿过安装板8和固定套筒13,所述转动杆15两端均设置有卷线轴18,所述钢丝绳19一端缠绕

在卷线轴18上,双轴电机16带动转动杆15转动,转动杆15带动两端设置的卷线轴18转动,卷线轴18通过缠绕钢丝绳19的方式带动升降台3上升。

[0030] 在一个实施例中,如图3所示,所述防护机构包括限位槽121、限位板14和复位弹簧141,所述限位杆12侧壁开设有多限位槽121,限位槽121为斜槽,所述固定套筒13外侧壁滑动设置有限位板14,限位板14一端开设有斜槽并穿入限位槽121内部,所述限位板14外部套设有复位弹簧141,当升降台3上升时,升降台3带动滑块4上升,滑块4带动两个传动杆7向外展开,传动杆7带动限位杆12上升,限位槽121将限位板14向外挤出,限位板14重新插入下方的限位槽121中,当钢丝绳19发生断裂或升降台3发生坠落时,限位板14对限位杆12进行支撑,限位杆12和传动杆7对升降台3进行支撑,防止升降台3发生坠落。

[0031] 在一个实施例中,如图2所示,所述升降台3底部设置有固定杆5,两个所述滑块4均滑动套设在固定杆5上,所述固定杆5两端均套设有弹簧6,所述活动块10与固定套筒13之间设置有伸缩弹簧11,当限位板14发生损坏时,通过弹簧6和伸缩弹簧11对升降台3进行缓冲,进一步保证了升降台3使用时的安全性。

[0032] 在一个实施例中,如图1所示,所述升降台3一侧固定设置有套筒22,所述套筒22一端滑动设置有伸缩杆23,两个所述伸缩杆23之间固定设置有工作台2,套筒22外部设置有螺栓24,能够对伸缩杆23进行固定。

[0033] 在一个实施例中,如图1所示,所述底座1底部设置有带制动的万向轮17。

[0034] 本实用新型上述实施例中提供了用于船舶焊接的升降设备,焊接设备和工作人员位于工作台2上,通过双轴电机16带动转动杆15转动,转动杆15带动两端设置的卷线轴18转动,卷线轴18通过缠绕钢丝绳19的方式带动升降台3上升,上升到焊接位置后停止设备,当升降台3上升时,限位板14穿入限位槽121中,当钢丝绳19发生断裂或升降台3发生坠落时,限位板14对限位杆12进行支撑,限位杆12和传动杆7对升降台3进行支撑,防止升降台3发生坠落,当升降台需要下降时,向外拔出限位板14即可。

[0035] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

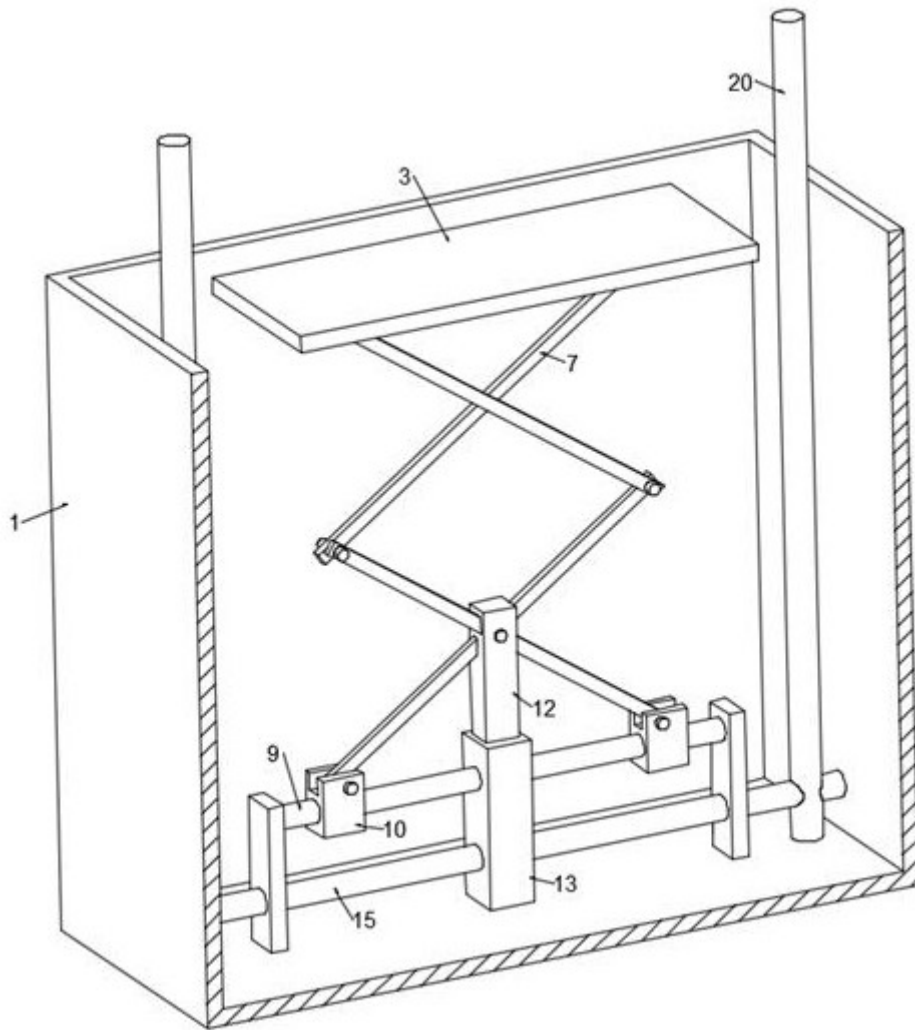


图1

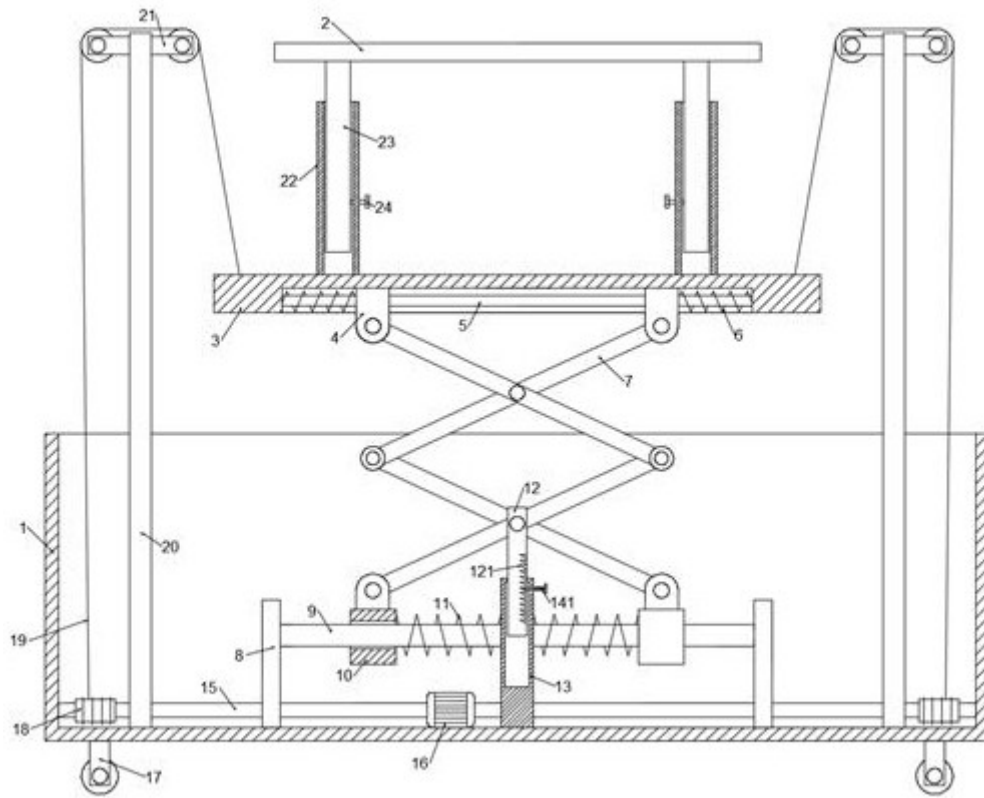


图2

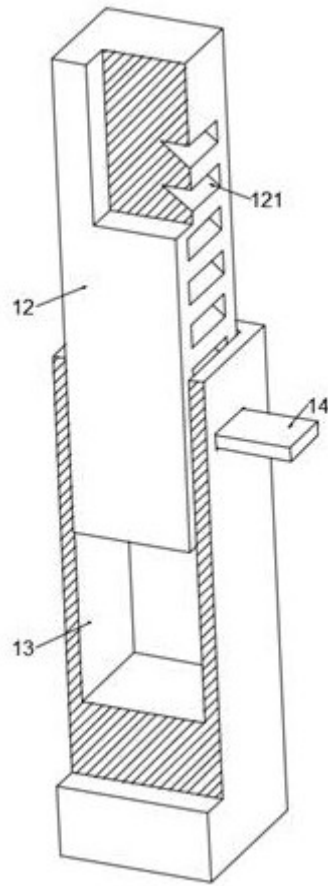


图3