



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104526638 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410840775. X

(22) 申请日 2014. 12. 30

(71) 申请人 特瑞斯能源装备股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区延河中路  
22 号

(72) 发明人 邱立志 柴学敏 丁海燕 沈雪峰

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 何学成

(51) Int. Cl.

B25B 27/00(2006. 01)

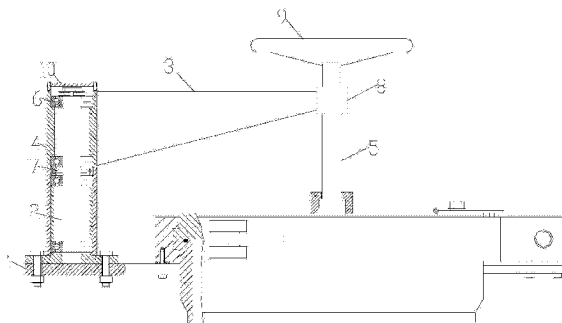
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 发明名称

压力容器端盖立式提升机构

## (57) 摘要

本发明涉及压力容器端盖立式提升机构,包括底座,固定杆,连接板,套杆和拉杆,所述固定杆垂直的固定在底座上,套杆套设于固定杆上并通过轴承可转动的相连接,所述轴承包括设置在套杆上下两端的第一轴承及设置在第一轴承之间的第二轴承,连接板的一端与套杆固定连接,另一端设有连接环,连接环内设有可上下运动的拉杆,本发明具有结构简单,使用方便,便于拆装调压器端盖进行检修等特点。



1. 压力容器端盖立式提升机构,包括底座,固定杆,连接板,套杆和拉杆,其特征在于:所述固定杆垂直的固定在底座上,套杆套设于固定杆上并通过轴承可转动的相连接,所述轴承包括设置在套杆上下两端的第一轴承及设置在第一轴承之间的第二轴承,连接板的一端与套杆固定连接,另一端设有连接环,连接环内设有可上下运动的拉杆。

2. 根据权利要求 1 所述的压力容器端盖立式提升机构,其特征在于:所述第一轴承为支撑轴承,第二轴承为平面轴承。

3. 根据权利要求 2 所述的压力容器端盖立式提升机构,其特征在于:所述第二轴承设置于套杆的中部,第二轴承的两侧也设有第一轴承。

4. 根据权利要求 1 所述的压力容器端盖立式提升机构,其特征在于:所述连接环与拉杆设置为螺纹连接,拉杆设置为螺杆。

5. 根据权利要求 4 所述的压力容器端盖立式提升机构,其特征在于:拉杆的上端设有用于带动其转动的手柄。

6. 根据权利要求 1 所述的压力容器端盖立式提升机构,其特征在于:所述套杆设置为筒体结构,套杆上端设有密封盖。

## 压力容器端盖立式提升机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及压力容器零部件技术领域,特别涉及压力容器端盖立式提升机构。

### 背景技术

[0002] 压力容器等设备在使用过程中难免会受损,需要进行检修,对立式容器设备通常是打开上部的端盖来查看内部结构是否受损,对于大型设备,端盖处于高位,而且自重较大,难以取出,取出之后要将其放置在一边,以便进行设备维护,实际操作比较麻烦。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明的目的是提供一种结构简单,使用方便,操作轻便便于拆装设备端盖进行检修的压力容器端盖立式提升机构。

[0004] 实现本发明的技术方案如下:

[0005] 压力容器端盖立式提升机构,包括底座,固定杆,连接板,套杆和拉杆,所述固定杆垂直的固定在底座上,套杆套设于固定杆上并通过轴承可转动的相连接,所述轴承包括设置在套杆上下两端的第一轴承及设置在第一轴承之间的第二轴承,连接板的一端与套杆固定连接,另一端设有连接环,连接环内设有可上下运动的拉杆。

[0006] 所述第一轴承为支撑轴承,第二轴承为平面轴承,优点是支撑轴承有定心的作用,可用于连接固定杆和套杆并能将套杆固定,使得套杆可以以固定杆为轴心转动,另一方面还能减少来自连接板的作用力;平面轴承作为一种过渡装置,一方面分散了套杆上承受的作用力,另一方面减少了端盖重量所带来的影响,大大加强了其机动性能,有效延长了使用寿命。

[0007] 所述第二轴承设置于套杆的中部,第二轴承的两侧也设有第一轴承,优点是第二轴承分散了套杆上的作用力使得上下两部分的作用力一样,这样可以防止作用力不均衡导致局部受力过大而损坏;第二轴承两侧的第一轴承与原有的第一轴承相配合形成两个新的套杆单元,这样可以承受较大的作用力和重量,而且该性能可以得到大大的提升,拆装、检修极为方便。

[0008] 所述连接环与拉杆设置为螺纹连接,拉杆设置为螺杆,优点是结构简单,操作方便,螺纹连接不仅能实现上下移动方便,而且也可以随时定位的性能。

[0009] 拉杆的上端设有用于带动其转动的手柄,优点是方便提升螺杆打开端盖。

[0010] 所述套杆设置为筒体结构,套杆上端设有密封盖,优点是结构紧密,牢固,延长使用寿命。

[0011] 采用了上述的方案,使用时,拉杆下端与端盖固定连接,通过旋转拉杆使其带动端盖上升,当端盖离开设备顶部,可以推动连接板,连接板与套杆以固定杆为轴心转动,将端盖移出设备,继而可以进行检修;检修完毕后,然后在推动连接板使得端盖回到原来的位置,在调节拉杆使端盖置于设备上,结构简单,使用方便,便于拆装设备端盖进行检修,防止设备受到损坏。

## 附图说明

[0012] 图 1 为本发明结构示意图；

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本发明进一步说明。

[0014] 如图 1, 压力容器端盖立式提升机构, 包括底座 1, 固定杆 2, 连接板 3, 套杆 4 和拉杆 5, 所述固定杆 2 垂直的固定在底座 1 上, 套杆 4 套设于固定杆 2 上并通过轴承可转动的相连接, 所述轴承包括设置在套杆 4 上下两端的第一轴承 6 及设置在第一轴承 6 之间的第二轴承 7, 连接板 3 的一端与套杆 4 固定连接, 另一端设有连接环 8, 连接环 8 内设有可上下运动的拉杆 5。

[0015] 所述第一轴承 6 为支撑轴承, 第二轴承 7 为平面轴承, 优点是支撑轴承有定心的作用, 可用于连接固定杆和套杆并能将套杆固定, 使得套杆可以以固定杆为轴心转动, 另一方面还能减少来自连接板的作用力; 平面轴承作为一种过渡装置, 一方面分散了套杆上承受的作用力, 另一方面减少了端盖 11 重量所带来的影响, 大大加强了其机动性能, 有效延长了使用寿命。

[0016] 所述第二轴承 7 设置于套杆 4 的中部, 第二轴承 7 的两侧也设有第一轴承 61, 优点是第二轴承分散了套杆上的作用力使得上下两部分的作用力一样, 这样可以防止作用力不平衡导致局部受力过大而损坏; 第二轴承两侧的第一轴承 61 与原有的第一轴承 6 相配合形成两个新的套杆单元, 这样可以承受较大的作用力和重量, 而且该性能可以得到大大的提升, 拆装、检修极为方便。

[0017] 由上述可知, 套杆 4 可由一个构成或多个套杆单元构成的整体, 可根据设计要求进行制作。

[0018] 所述连接环 8 与拉杆 5 设置为螺纹连接, 拉杆 5 设置为螺杆, 优点是结构简单, 操作方便, 螺纹连接不仅能实现上下移动方便, 而且也可以随时定位的性能。

[0019] 拉杆 5 的上端设有用于带动其转动的手柄 9, 优点是方便提升螺杆打开端盖。

[0020] 所述套杆 4 设置为筒体结构, 套杆 4 上端设有密封盖 10, 优点是结构紧密, 牢固, 延长实用寿命。

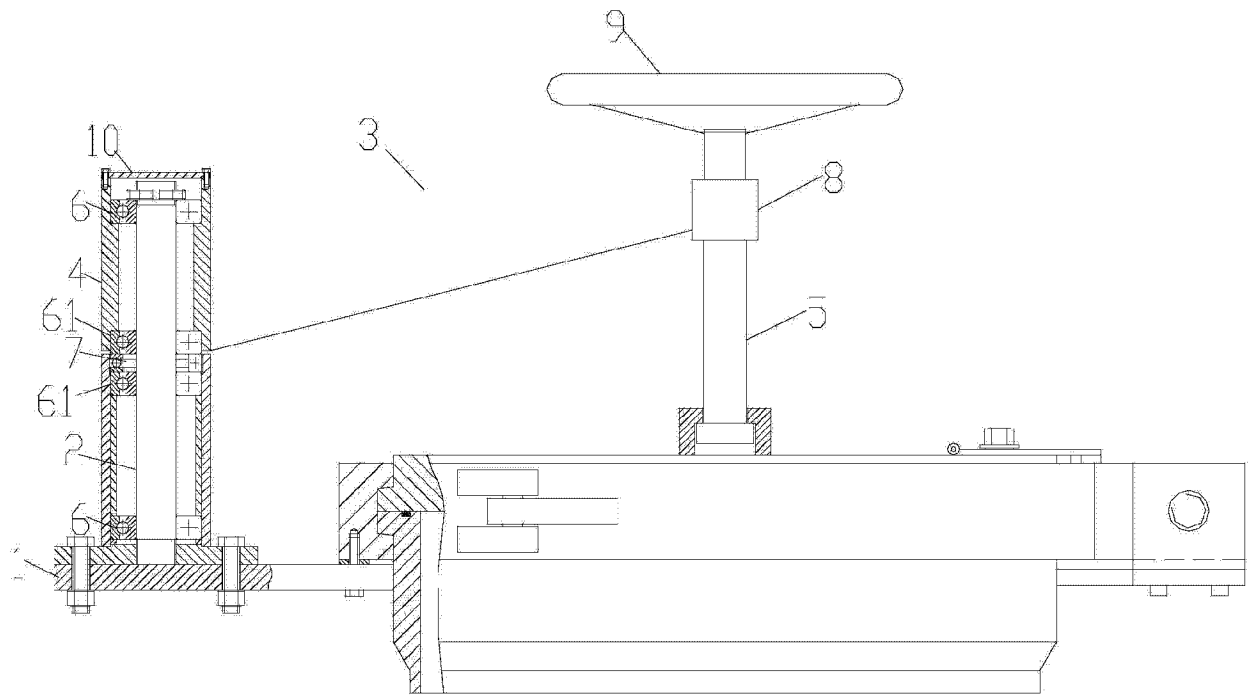


图 1