(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205151636 U
(45)授权公告日 2016.04.13

(21)申请号 201520938251.4

(22)申请日 2015.11.20

(73)专利权人 山东杰锋机械制造有限公司
地址 256206 山东省滨州市邹平县长山镇驻地开元大道275号

(72)发明人 张吉祥 苗海滨 王玉鹏 毛恩礼 袁庆吉

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 贺芹芹

(51)Int.Cl.
B66F 3/08(2006.01)

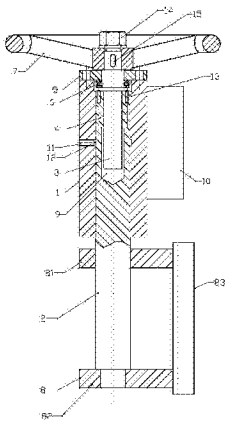
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种容器盖提升装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种容器盖提升装置，属于提升装置，其结构包括外壳、转芯、螺杆、螺母、法兰盖、推力轴承、手轮和支座，转芯上端设置在外壳内，下端伸出外壳，转芯的上部开有孔，孔内设置有螺母和螺杆，螺母与转芯固定连接，位于孔内的螺杆上设置有螺纹，与螺母配合，伸出孔外的螺杆则为一阶梯轴，外壳的上部设置有法兰盖，螺杆上部穿过法兰盖，手轮设置在法兰盖上部的螺杆上，推力轴承设置在法兰盖下部的螺杆上，支座设置在转芯的下部，支座与设备主体相连，外壳的外侧设置有连接板，连接板与容器盖相连。本实用新型具有将容器盖与设备主体的结合面分离，进行设备检修工作，省时省力，大大提高了工作效率，避免人工搬运存在的安全隐患等特点。



CN 205151636 U

1.一种容器盖提升装置，其特征是：包括外壳、转芯、螺杆、螺母、法兰盖、推力轴承、手轮和支座，所述的外壳为圆筒状，转芯上端设置在外壳内，下端伸出外壳，转芯的上部开有孔，孔内设置有螺母和螺杆，螺母与转芯固定连接，螺杆的下端位于孔内，上端则伸出孔外，位于孔内的螺杆上设置有螺纹，与螺母相配合，伸出孔外的螺杆则为一阶梯轴，外壳的上部设置有法兰盖，螺杆上部穿过法兰盖，手轮设置在法兰盖上部的螺杆上，所述的推力轴承设置在法兰盖下部的螺杆上，所述的支座设置在转芯的下部，支座与设备主体相连，所述的外壳的外侧设置有连接板，连接板与容器盖相连。

2.根据权利要求1所述的一种容器盖提升装置，其特征是：所述的外壳的中部设置有注油口，外壳内侧设置有油槽，所述的油槽为环形凹槽，油槽与注油口连通。

3.根据权利要求1所述的一种容器盖提升装置，其特征是：所述的螺母与转芯通过骑缝螺钉相固定。

4.根据权利要求1所述的一种容器盖提升装置，其特征是：所述的手轮通过六角螺母和平键固定在螺杆上部，六角螺母设置在手轮上部的螺杆上，平键将手轮与螺杆相固定。

5.根据权利要求1所述的一种容器盖提升装置，其特征是：所述的法兰盖通过螺栓与外壳连接。

6.根据权利要求1所述的一种容器盖提升装置，其特征是：所述的支座包括上钢板、下钢板和连接钢板，所述的上钢板设置在下钢板的上部，上钢板和下钢板通过连接钢板相连，所述的连接钢板设置在上钢板和下钢板的侧面，所述的上钢板和下钢板上分别设置有圆孔，所述的转芯从上到下依次穿过上钢板和下钢板，并与之固定，所述的连接钢板与设备主体相连。

一种容器盖提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种提升装置，尤其是一种容器盖提升装置。

背景技术

[0002] 一些机械设备由于内部存有液体或气体，往往会设有容器盖以便于设备检修。移除设备容器盖成为检修设备前必须做的工作。但是由于金属材质的容器盖较重，人力搬运不太现实，也存在一定的安全隐患。借助起重设备费时费力，而且很多现场条件有限，无法借助起重设备。由于设备容器盖没有专用提升工具，往往耽误很多检修设备的宝贵时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对上述现有技术中的不足提供一种容器盖提升装置，该一种容器盖提升装置具有能够通过旋转装置顶部的手轮，将容器盖与设备主体的结合面分离，然后就可以轻松的转动容器盖到设备主体的一侧，进行设备检修工作，省时省力，大大提高了工作效率，避免人工搬运存在的安全隐患的特点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：它包括外壳、转芯、螺杆、螺母、法兰盖、推力轴承、手轮和支座，所述的外壳为圆筒状，转芯上端设置在外壳内，下端伸出外壳，转芯的上部开有孔，孔内设置有螺母和螺杆，螺母与转芯固定连接，螺杆的下端位于孔内，上端则伸出孔外，位于孔内的螺杆上设置有螺纹，与螺母相配合，伸出孔外的螺杆则为一阶梯轴，外壳的上部设置有法兰盖，螺杆上部穿过法兰盖，手轮设置在法兰盖上部的螺杆上，所述的推力轴承设置在法兰盖下部的螺杆上，所述的支座设置在转芯的下部，支座与设备主体相连，所述的外壳的外侧设置有连接板，连接板与容器盖相连。

[0005] 所述的外壳的中部设置有注油口，外壳内侧设置有油槽，所述的油槽为环形凹槽，油槽与注油口连通。用于润滑与转芯的接触面，减少转芯旋转时的阻力。

[0006] 所述的螺母与转芯通过骑缝螺钉相固定。

[0007] 所述的手轮通过六角螺母和平键固定在螺杆上部，限制了手轮沿螺杆轴向移动，六角螺母设置在手轮上部的螺杆上，平键将手轮与螺杆相固定，限制了手轮沿螺杆径向旋转。

[0008] 所述的法兰盖通过螺栓与外壳连接。

[0009] 所述的支座包括上钢板、下钢板和连接钢板，所述的上钢板设置在下钢板的上部，上钢板和下钢板通过连接钢板相连，所述的连接钢板设置在上钢板和下钢板的侧面，所述的上钢板和下钢板上分别设置有圆孔，所述的转芯从上到下依次穿过上钢板和下钢板，并与之固定，所述的连接钢板与设备主体相连。

[0010] 本实用新型的一种容器盖提升装置和现有技术相比，具有以下突出的有益效果：能够通过旋转装置顶部的手轮，将容器盖与设备主体的结合面分离，然后就可以轻松的转动容器盖到设备主体的一侧，进行设备检修工作，省时省力，大大提高了工作效率，避免人工搬运存在的安全隐患的等特点。

附图说明

[0011] 附图1是一种容器盖提升装置的主视剖视结构示意图；

[0012] 附图标记说明：1、外壳，2、转芯，3、螺杆，4、螺母，5、法兰盖，6、推力轴承，7、手轮，8、支座，81、上钢板，82、下钢板，83、连接钢板，9、孔，10、连接板，11、注油口，12、油槽，13、骑缝螺钉，14、六角螺母，15、平键。

具体实施方式

[0013] 参照说明书附图1对本实用新型的一种容器盖提升装置作以下详细地说明。

[0014] 本实用新型的一种容器盖提升装置，其结构包括外壳1、转芯2、螺杆3、螺母4、法兰盖5、推力轴承6、手轮7和支座8，所述的外壳1为圆筒状，转芯2上端设置在外壳1内，下端伸出外壳1，转芯2的上部开有孔9，孔9内设置有螺母4和螺杆3，螺母4与转芯2固定连接，螺杆3的下端位于孔9内，上端则伸出孔9外，位于孔9内的螺杆3上设置有螺纹，与螺母4相配合，伸出孔外的螺杆3则为一阶梯轴，外壳1的上部设置有法兰盖5，螺杆3上部穿过法兰盖5，手轮7设置在法兰盖5上部的螺杆3上，所述的推力轴承6设置在法兰盖5下部的螺杆3上，所述的支座8设置在转芯2的下部，支座8与设备主体相连，所述的外壳1的外侧设置有连接板10，连接板10与容器盖相连。螺杆3上的螺纹与螺母4配合为容器盖提升降落提供助力，阶梯轴用于安装推力轴承6和手轮7。

[0015] 所述的外壳1的中部设置有注油口11，外壳1内侧设置有油槽12，所述的油槽12为环形凹槽，油槽12与注油口11连通。用于润滑与转芯2的接触面，减少转芯2旋转时的阻力。

[0016] 所述的螺母4与转芯2通过骑缝螺钉13相固定。螺母4采用自润滑性较好的材质。

[0017] 所述的手轮7通过六角螺母14和平键15固定在螺杆3上部，限制了手轮7沿螺杆3轴向移动，六角螺母14设置在手轮7上部的螺杆3上，平键15将手轮7与螺杆3相固定，限制了手轮7沿螺杆3径向旋转。

[0018] 所述的法兰盖5通过螺栓与外壳1连接。

[0019] 所述的支座8包括上钢板81、下钢板82和连接钢板83，所述的上钢板81设置在下钢板82的上部，上钢板81和下钢板82通过连接钢板83相连，所述的连接钢板83设置在上钢板81和下钢板82的侧面，所述的上钢板81和下钢板82上分别设置有圆孔，所述的转芯2从上到下依次穿过上钢板81和下钢板82，并与之固定，所述的连接钢板83与设备主体相连。

[0020] 在拆除设备主体上的容器盖时，转动手轮7，手轮7带动螺杆3沿螺母4向上移动，此时推力轴承6向上移动，同时带动法兰盖5和与法兰盖5相连的外壳1向上移动，外壳1外侧的连接板10则向上移动，连接板10带动与之相连的容器盖向上移动，脱离开设备主体，与设备主体结合面分离，然后由于转芯2是圆柱形，外壳1内是圆柱孔，所以可以做旋转运动，转动外壳1带动容器盖到设备的一侧，此时工作人员可以进行设备检修。检修完毕，转动容器盖到设备主体，连接孔冲齐后，反向转动手轮7，螺杆3带动法兰盖5、外壳1、连接板10和容器盖一同下降，容器盖和设备主体的结合面紧密结合后，停止转动手轮7，该装置工作过程完毕。

[0021] 由于螺杆3的阶梯轴处安装有推力轴承6，而且螺母4是自润滑材质，这可以使转动手轮7变得非常省力。

[0022] 以上所列举的实施方式仅供理解本实用新型之用，并非是对本实用新型所描述的

技术方案的限定，有关领域的普通技术人员，在权利要求所述技术方案的基础上，还可以作出多种变化或变形，所有等同的变化或变形都应涵盖在本实用新型的权利要求保护范围之内。本实用新型未详述之处，均为本技术领域技术人员的公知技术。

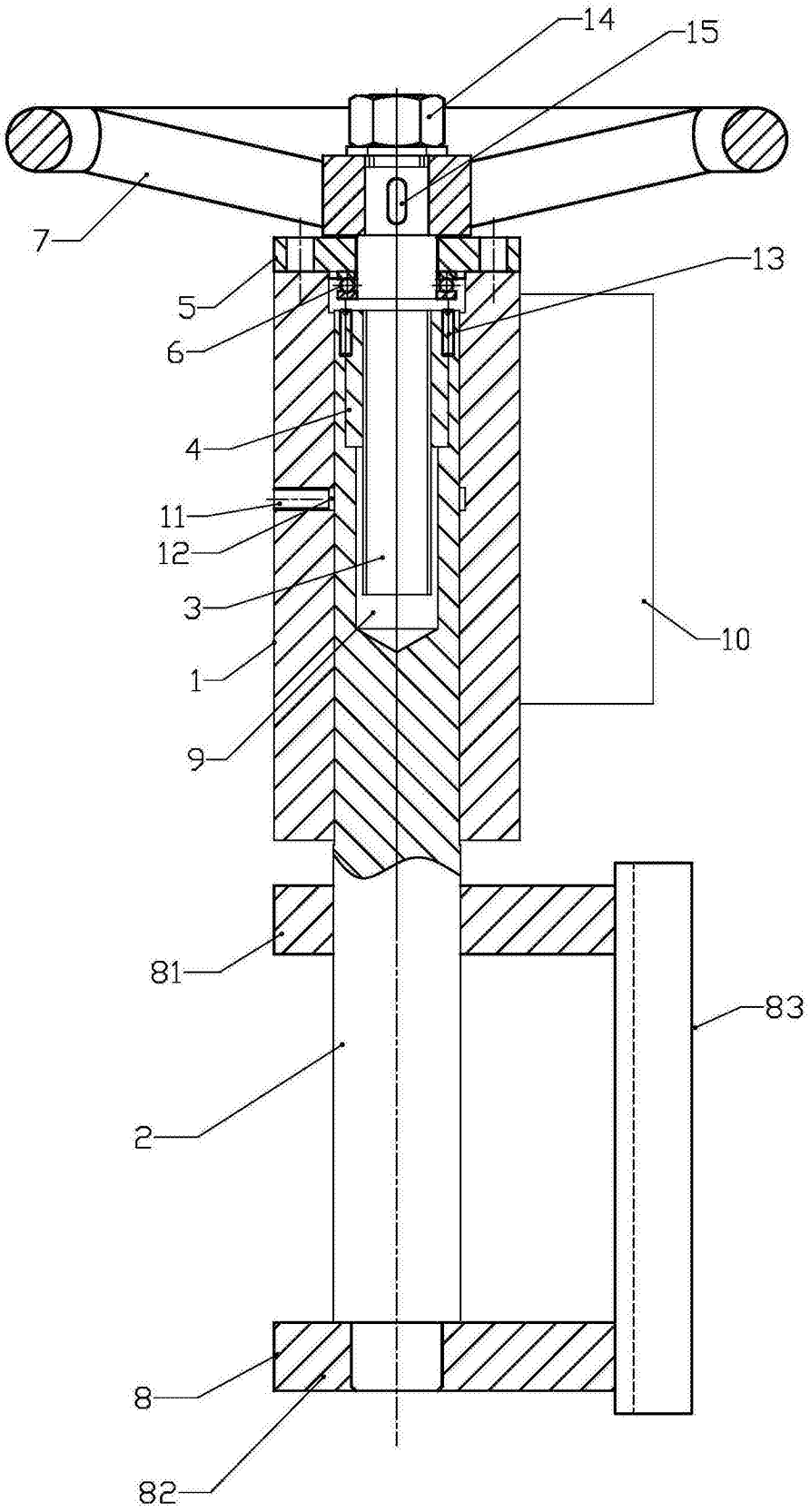


图1