



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205148229 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520845304. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 10. 28

(73) 专利权人 上海华林工业气体有限公司

地址 201507 上海市奉贤区化学工业区目华
路 F3 号 A200

(72) 发明人 谢惠云 王乘东 项吴定 曹生
沈伟 钟华 钱海玲 高嵩
付学江 徐晶

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

B25B 27/24(2006. 01)

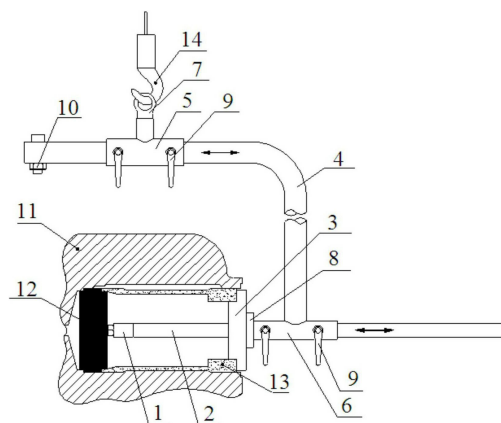
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置。该拆装装置用于将立式往复式压缩机上的气阀及盖压气阀的压阀罩一起拆卸或安装,气阀中心设有螺栓,拆装装置包括螺栓适配头、长杆、压阀罩定位压板、L形吊杆、第一滑套及第二滑套,螺栓适配头一端为与气阀中心的螺栓匹配的内螺纹,另一端与长杆连接,压阀罩定位压板套设在长杆上,且可沿长杆滑动,第二滑套固定连接在L形吊杆的下端,且第二滑套下方的通孔套设在长杆上,可沿长杆滑动,第一滑套套设在L形吊杆的杆体上,第一滑套上方连接有吊环。与现有技术相比,本实用新型具有结构简单、使用方便、安全性高、降低劳动强度等优点。



1. 一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置,用于将立式往复式压缩机(11)上的气阀(12)及盖压气阀的压阀罩(13)一起拆卸或安装,所述的气阀(12)中心设有螺栓,其特征在于,所述的拆装装置包括螺栓适配头(1)、长杆(2)、压阀罩定位压板(3)、L形吊杆(4)、第一滑套(5)及第二滑套(6),所述的螺栓适配头(1)一端为与气阀中心的螺栓匹配的内螺纹,另一端与长杆(2)连接,所述的压阀罩定位压板(3)套设在长杆(2)上,且可沿长杆(2)滑动,所述的第二滑套(6)固定连接在L形吊杆(4)的下端,且第二滑套(6)下方的通孔套设在长杆(2)上,可沿长杆(2)滑动,所述的第一滑套(5)套设在L形吊杆(4)的杆体上,所述的第一滑套(5)上方连接有吊环(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置,其特征在于,所述的长杆(2)的一端开设有内螺纹,所述的螺栓适配头(1)一端为与气阀中心的螺栓匹配的内螺纹,另一端为与长杆(2)端部内螺纹相匹配的外螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置,其特征在于,所述的第二滑套(6)端部设有用于阻挡压阀罩定位压板(3)的挡板(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置,其特征在于,所述的第一滑套(5)与第二滑套(6)上均设有自锁紧手柄(9),搬动第一滑套(5)上的自锁紧手柄(9)使得第一滑套(5)在L形吊杆(4)上滑动或锁紧,搬动第二滑套(6)上的自锁紧手柄(9)使得第二滑套(6)在长杆(2)上滑动或锁紧。

5. 根据权利要求1所述的一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置,其特征在于,所述的L形吊杆(4)由一体成型的横向杆体与竖向杆体组成,其竖向杆体的末端与第二滑套(6)固定连接,其横向杆体与长杆(2)平行。

6. 根据权利要求5所述的一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置,其特征在于,所述的横向杆体的末端开设有螺栓孔,并穿设有防止第一滑套(5)滑出的限位螺栓(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置,其特征在于,所述的气阀(12)为进气阀或排气阀。

立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拆装装置,尤其是涉及一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置。

背景技术

[0002] 往复式压缩机的进、排气阀的使用寿命通常在一年左右,有的运行工况比较恶劣的往复机气阀寿命甚至不到半年,气阀检修是往复机常规检修项目之一。

[0003] 一般情况下,气阀的拆装都依靠人力搬运。立式压缩机,汽缸位于压缩机的最上方,而气阀通常位于汽缸的两侧,高度比较高,同时气阀的外侧还设有压阀盖,拆卸困难。而且,随着科学技术的不断发展,大型机组不断面世,其配备的气阀很大很重,这些给气阀的拆装带来了很大麻烦。要将几十斤重的气阀拿起来,送入气室阀腔,不但耗费人力,增大检修工人的劳动强度,而且在安装或拆卸过程中,因为气阀重不容易把控,气阀容易与汽缸磕碰甚至掉落,由此导致机器损伤,甚至人员发生工伤事故。

[0004] 中国专利 CN 103302635A 公布了一种卧式压缩机气阀专用拆卸工具,包括阀门扳手,圆形杆体的一端连接在所述阀门扳手上,所述圆形杆体上安装有柱状块,手轮连接在所述圆形杆体的另一端上,其中,所述柱状块中心处设有圆孔,所述柱状块通过圆孔穿过所述圆形杆体且在圆形杆体上滑动。在拆卸气阀时,只需要将制作的拆卸工具的阀门扳手安装在气阀上,然后用力滑动柱状块,依靠柱状块的惯性冲击手轮,从而拆卸下阀门。该拆卸工具一方面仅具有拆卸功能,不具有安装功能,另一方面其仍然采用的手动方式进行拆卸,安全性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种结构简单、使用方便、安全性高、降低劳动强度的立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置,用于将立式往复式压缩机上的气阀及盖压气阀的压阀罩一起拆卸或安装,所述的气阀中心设有螺栓,所述的拆装装置包括螺栓适配头、长杆、压阀罩定位压板、L 形吊杆、第一滑套及第二滑套,所述的螺栓适配头一端为与气阀中心的螺栓匹配的内螺纹,另一端与长杆连接,所述的压阀罩定位压板套设在长杆上,且可沿长杆滑动,所述的第二滑套固定连接在 L 形吊杆的下端,且第二滑套下方的通孔套设在长杆上,可沿长杆滑动,所述的第一滑套套设在 L 形吊杆的杆体上,所述的第一滑套上方连接有吊环。

[0008] 所述的长杆的一端开设有内螺纹,所述的螺栓适配头一端为与气阀中心的螺栓匹配的内螺纹,另一端为与长杆端部内螺纹相匹配的外螺纹。

[0009] 所述的第二滑套端部设有用于阻挡压阀罩定位压板的挡板。

[0010] 所述的第一滑套与第二滑套上均设有自锁紧手柄,搬动第一滑套上的自锁紧手柄

使得第一滑套在 L 形吊杆上滑动或锁紧,搬动第二滑套上的自锁紧手柄使得第二滑套在长杆上滑动或锁紧。

[0011] 所述的 L 形吊杆由一体成型的横向杆体与竖向杆体组成,其竖向杆体的末端与第二滑套固定连接,其横向杆体与长杆平行。

[0012] 所述的横向杆体的末端开设有螺栓孔,并穿设有防止第一滑套滑出的限位螺栓。

[0013] 所述的气阀为进气阀或排气阀。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点及有益效果:

[0015] 1、本实用新型采用专门的拆装装置,配合外部的行车或起重机等起重设备,大大降低了手动拆卸气阀的难度与工作强度;

[0016] 2、拆卸过程中通过螺栓适配头、长杆及压阀罩定位压板使得气阀、压阀罩和拆装装置组合在一起,牢固可靠,安全可靠,拆卸时将气阀与压阀盖一起拆卸下来,安全可靠,大大降低了工伤事故发生的可能性。

[0017] 3、除长杆后还设置有 L 形吊杆以及第一滑套和第二滑套,使得该装置组装调节方便,并且容易与外部的起重机械实现对接;

[0018] 4、第一滑套与第二滑套上均设有自锁紧手柄,搬动第一滑套上的自锁紧手柄使得第一滑套在 L 形吊杆上滑动或锁紧,搬动第二滑套上的自锁紧手柄使得第二滑套在长杆上滑动或锁紧,通过该自锁紧手柄,实现了第一滑套与第二滑套的自由滑动与锁紧,能够适应于多种不同的气阀拆装。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型拆装装置组装前结构示意图;

[0020] 图 2 为本实用新型拆装装置组装后并用于拆装时结构示意图。

[0021] 图中标号:1 为螺栓适配头,2 为长杆,3 为压阀罩定位压板,4 为 L 形吊杆,5 为第一滑套,6 为第二滑套,7 为吊环,8 为挡板,9 为自锁紧手柄,10 为限位螺栓,11 为立式往复压缩机,12 为气阀,13 为压阀罩,14 为吊钩。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0023] 实施例

[0024] 一种立式往复压缩机气阀的快速拆装装置,如图 1、图 2 所示,用于将立式往复压缩机 11 上的气阀 12 及盖压气阀的压阀罩 13 一起拆卸或安装,气阀 12 为进气阀或排气阀,气阀 12 中心设有螺栓,拆装装置包括螺栓适配头 1、长杆 2、压阀罩定位压板 3、L 形吊杆 4、第一滑套 5 及第二滑套 6,长杆 2 的一端开设有内螺纹,螺栓适配头 1 一端为与气阀中心的螺栓匹配的内螺纹,另一端为与长杆 2 端部内螺纹相匹配的外螺纹。压阀罩定位压板 3 套设在长杆 2 上,且可沿长杆 2 滑动,L 形吊杆 4 由一体成型的横向杆体与竖向杆体组成,其竖向杆体的末端与第二滑套 6 固定连接,其横向杆体与长杆 2 平行。横向杆体的末端开设有螺栓孔,并穿设有防止第一滑套 5 滑出的限位螺栓 10。第二滑套 6 下方的通孔套设在长杆 2 上,可沿长杆 2 滑动,第二滑套 6 端部设有用于阻挡压阀罩定位压板 3 的挡板 8。第一滑套 5 套设在 L 形吊杆 4 的杆体上,第一滑套 5 上方连接有吊环 7。第一滑套 5 与第二滑

套 6 上均设有自锁紧手柄 9, 搬动第一滑套 5 上的自锁紧手柄 9 使得第一滑套 5 在 L 形吊杆 4 上滑动或锁紧, 搬动第二滑套 6 上的自锁紧手柄 9 使得第二滑套 6 在长杆 2 上滑动或锁紧。

[0025] 立式往复式压缩机气阀的快速拆装装置的使用, 对于拆卸过程, 包括以下步骤: 先根据气阀 12 中心螺栓选择匹配的螺栓适配头 1, 将螺栓适配头 1 拧到长杆 2 上, 然后将带螺栓适配头 1 的长杆 2 拧到气阀 12 中心螺栓上, 将压阀罩定位压板 3 从长杆 2 另一端穿入到靠近压阀罩 13 的位置; 再将 L 形吊杆 4 下端的第二滑套 6 套在长杆 2 上, 一直推到压阀罩定位压板 3 与压阀罩 13 端面紧密接触, 扳下第二滑套 6 上的自锁紧手柄 9, 使气阀 12、压阀罩 13 和拆装装置组合在一起; 然后, 将起重机械开到合适的位置, 用卸扣、吊带等将第一滑套 5 上的吊环 7 挂到起重机械的吊钩 14 上, 调整第一滑套 5 的位置, 因各个气阀的大小、重量可能不同、气阀的安装深度可能不同, 所以吊环 7 的位置是可调的, 调节时, 使吊环 7 的位置在气阀 12、压阀罩 13 和拆装装置的组合件的重心线上, 扳下第一滑套 5 上的自锁紧手柄 9; 最后, 把住长杆 2 的端部来维持平衡, 通过起重机械将气阀 12 连同压阀罩 13 一起从立式往复式压缩机 11 上拆下来。

[0026] 对于安装过程, 与拆卸过程相反。

[0027] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改, 并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此, 本实用新型不限于上述实施例, 本领域技术人员根据本实用新型的揭示, 不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

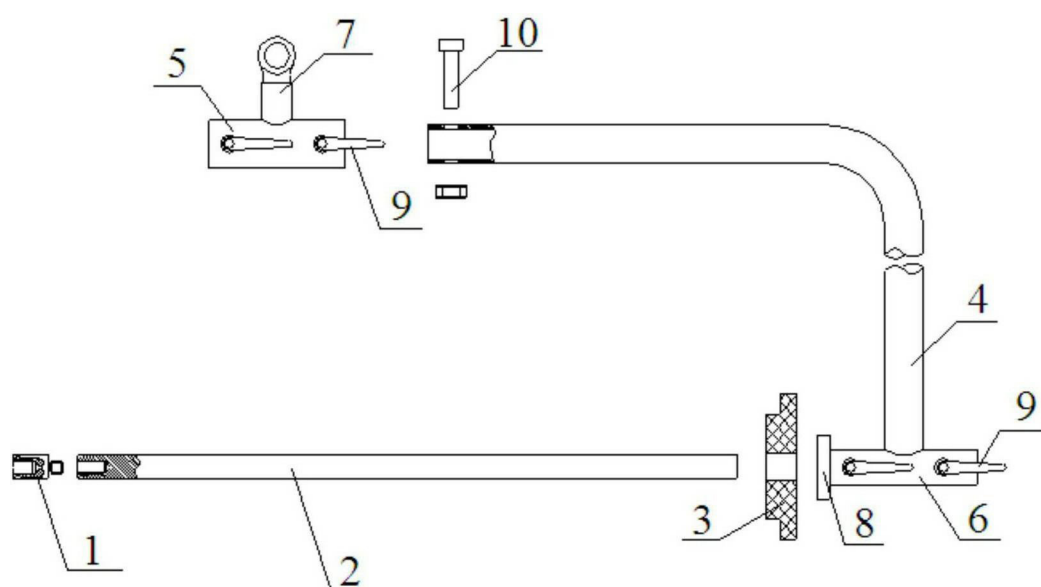


图 1

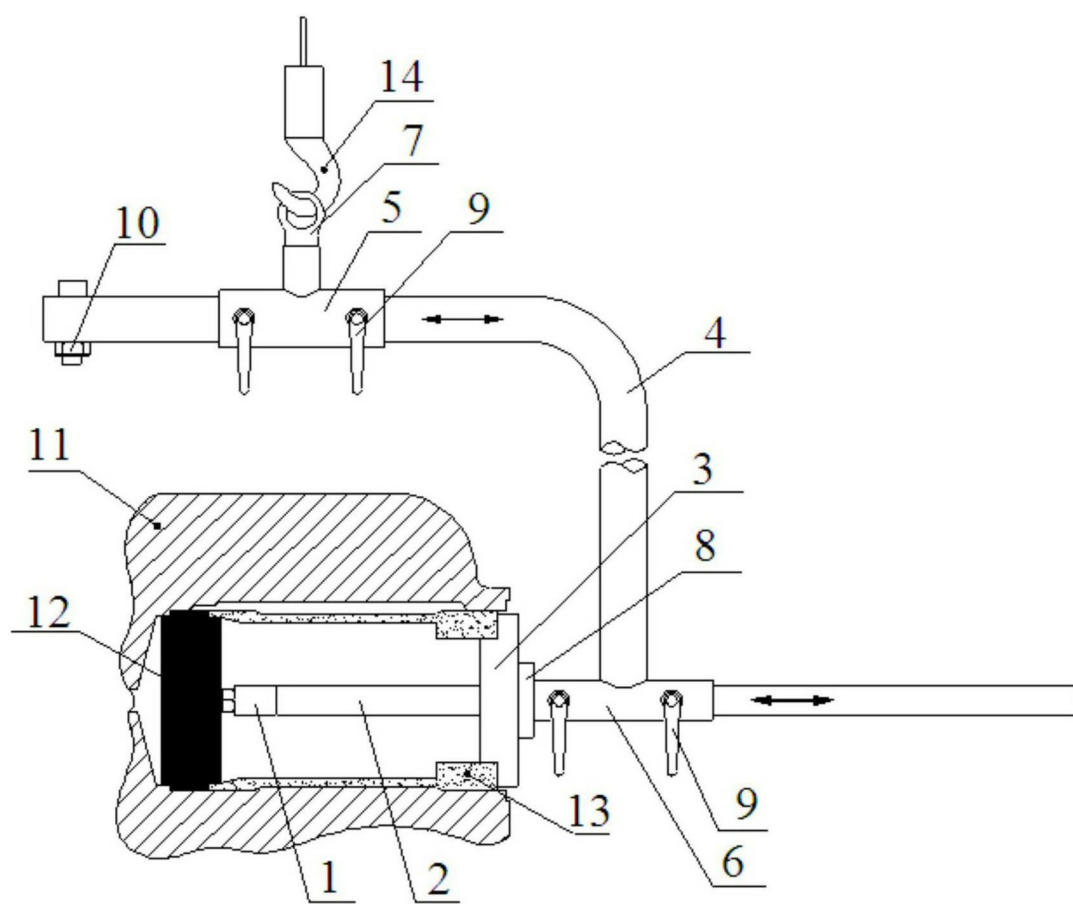


图 2