



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215334136 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202120515088.6

B66C 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.11

(73) 专利权人 中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司

地址 210001 江苏省南京市龙蟠中路459号
鸿意地产大厦B座

(72) 发明人 谢筱亮 郝赛 吴英昌 顾刘勇
李亮 李道军 陈治松

(74) 专利代理机构 南京理工大学专利中心
32203

代理人 朱沉雁

(51) Int. Cl.

F16F 9/43 (2006.01)

F16F 9/36 (2006.01)

F16F 9/32 (2006.01)

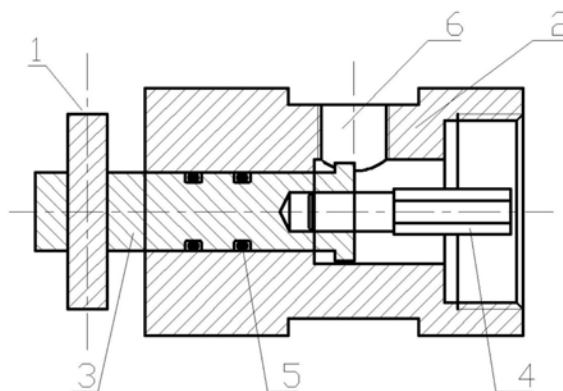
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的
充气接头组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件,包括充气接头和三通,充气接头固定在三通的第一通道上,第二通道外接压力表,第三通道外接气瓶;充气接头用于连接进口履带式起重机气液缓冲油缸的维修充气孔,气瓶通过三通向维修充气孔中充气,压力表用于检查压力是否达到要设定值。通过所述充气接头组件能够对进口履带式起重机进行自主维修,大大节约了维修成本,对进口设备的自主维修研究应用具有重要意义。



1. 一种应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件,其特征在于:包括充气接头(10)和三通(7),充气接头固定在三通(7)的第一通道上,第二通道外接压力表(8),第三通道外接气瓶(9);充气接头(10)用于连接进口履带式起重机气液缓冲油缸的维修充气孔,气瓶(9)通过三通(7)向维修充气孔中充气,压力表(8)用于检查压力是否达到要设定值;

所述充气接头(10)包括拉杆(3)、固定管(2)、六角连杆(4)和若干密封圈(5),所述固定管(2)的中心通孔为三阶通孔,自一端向另一端依次为第一通孔、第二通孔和第三通孔,孔径依次减小,第一通孔为内螺纹孔,用于连接进口履带式起重机气液缓冲油缸的维修充气孔,固定管(2)侧壁上开有三通固定孔(6),拉杆(3)由共轴线固连的第一圆柱和第二圆柱构成,第一圆柱位于第二通孔内,第一圆柱外径大于第三通孔直径且小于第二通孔的直径,六角连杆(4)前端与第一圆柱端面固连,第三圆柱后端经第三通孔伸出固定管(2),第三圆柱与第三通孔间隙配合,第三圆柱上开有若干密封圈槽,每个密封圈槽内设有一个密封圈(5),用于实现第三圆柱与第三通孔之间的密封,六角连杆(4)后端与第一圆柱端面固连,前端位于第一通孔内。

2. 根据权利要求1所述的应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件,其特征在于:所述固定管(2)材料为40号钢。

3. 根据权利要求1所述的应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件,其特征在于:所述三通固定孔(6)位于第二通孔位置且靠近第三通孔。

4. 根据权利要求1所述的应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件,其特征在于:第一圆柱外径大于第二圆柱外径,第一圆柱长度小于第二圆柱长度。

应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于充气工具,具体涉及一种应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件。

背景技术

[0002] 气液缓冲油缸是进口履带式起重机防后倾装置中的关键结构,当设备受到冲击时,气液缓冲油缸可以通过液压油与气体之间能量的转换来缓解冲撞产生的能量。在设备保养时为保证气液缓冲油缸里的正常气压,需要一套专用的充气装置,而市场上现有的工业用的充氮气工具,如专利CN204729364U一种《蓄能器充气装置》,其由充气接头、压力表与单向阀顶针构成。充气接头一段加工有于充气孔配合的螺纹,充气时需要将充气接头安装在充气口上,通过旋转手柄带动顶针在充气接头中慢慢顶开充气孔内的单向阀,实现充气过程。由于现有的充氮气工具要求充气孔的防漏结构必须为单向阀结构,而进口履带式起重机气液缓冲油缸充气孔防漏结构为内六角堵头,因此,现有的充氮气工具无法实现进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件,用于解决进口履带式起重机副臂气液缓冲油缸保养后如何充气的问题。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:一种应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件,包括充气接头和三通,充气接头固定在三通的第一通道上,第二通道外接压力表,第三通道外接气瓶;充气接头用于连接进口履带式起重机气液缓冲油缸的维修充气孔,气瓶通过三通向维修充气孔中充气,压力表用于检查压力是否达到要设定值。

[0005] 所述充气接头包括拉杆、固定管、六角连杆和若干密封圈,所述固定管的中心通孔为三阶通孔,自一端向另一端依次为第一通孔、第二通孔和第三通孔,孔径依次减小,第一通孔为内螺纹孔,用于连接进口履带式起重机气液缓冲油缸的维修充气孔,固定管侧壁上开有三通固定孔,拉杆由共轴线固连的第一圆柱和第二圆柱构成,第一圆柱位于第二通孔内,第一圆柱外径大于第三通孔直径且小于第二通孔的直径,六角连杆前端与第一圆柱端面固连,第三圆柱后端经第三通孔伸出固定管,第三圆柱与第三通孔间隙配合,第三圆柱上开有若干密封圈槽,每个密封圈槽内设有一个密封圈,用于实现第三圆柱与第三通孔之间的密封,六角连杆后端与第一圆柱端面固连,前端位于第一通孔内。

[0006] 本实用新型与现有技术相比,其显著优点在于:

[0007] (1) 充气接头的固定管的一端留有内螺纹与充气口连接,中间设计成标准尺寸六角面方便安装,在其中一个平面内留有一处接口与三通接头连接气瓶和压力表。能够方便的与充气维修孔相连,具有安装便捷的优点,并且能够对充气过程与气缸内的压力值进行监控,达到工作压力时便可停止充气。

[0008] (2) 充气接头的拉杆与固定管间隙配合,并且采用两个O型圈密封,且间隙公差需

在O型圈密封要求内。这样能保证拉杆能够在接头外环内旋转,而且在充气时气体不会逸出。

[0009] (3)通过本实用新型能够对进口履带式起重机进行自主维修,大大节约了维修成本,对进口设备的自主维修研究应用具有重要意义。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提供的充气接头结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型提供的充气接头三维示意图。

[0012] 图3为本实用新型提供的充气接头中三通接头结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步说明:

[0014] 结合图1、图2和图3,本实用新型所述的一种应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件,包括充气接头10和三通7,充气接头固定在三通7的第一通道上,第二通道连接压力表8,第三通道连接气瓶9。

[0015] 所述充气接头10包括拉杆3、固定管2、六角连杆4和若干密封圈5,所述固定管2材料为40号钢,其中心通孔为三阶通孔,自一端向另一端依次为第一通孔、第二通孔和第三通孔,孔径依次减小,第一通孔为内螺纹孔,用于连接进口履带式起重机气液缓冲油缸的维修充气孔,固定管2侧壁上开有三通固定孔6,所述三通固定孔6位于第二通孔位置且靠近第三通孔。拉杆3由共轴线固连的第一圆柱和第二圆柱构成,第一圆柱外径大于第二圆柱外径,第一圆柱长度小于第二圆柱长度。第一圆柱位于第二通孔内,第一圆柱外径大于第三通孔直径且小于第二通孔的直径,六角连杆4前端与第一圆柱端面固连,第三圆柱后端经第三通孔伸出固定管2,第三圆柱与第三通孔间隙配合,第三圆柱上开有若干密封圈槽,每个密封圈槽内设有一个密封圈5,用于实现第三圆柱与第三通孔之间的密封。六角连杆4后端与第一圆柱端面固连,前端位于第一通孔内。

[0016] 结合图1和图2,第一通孔方向为前端方向,第三通孔方向为后端方向。

[0017] 所述充气接头10还包括把手1,把手1固定在拉杆3的后端,便于旋转拉杆3从而带动六角连杆4打开和关闭充气堵头。

[0018] 所述固定管2上第二通孔的外壁面上车有平面,便于将充气接头10与三通7固连。

[0019] 本实用新型所述的应用于进口履带式起重机气液缓冲油缸的充气接头组件,工作过程如下:

[0020] 第一步,将缓冲油缸平置在工作台上并保证油腔内无压力,打开维修充气孔保护盖。

[0021] 第二步,将充气接头10连接在维修充气孔上,在这一过程中,先将固定管2手动旋入维修充气孔上,然后推动拉杆3带动六角连杆4插入维修充气孔内的充气堵头中,用扳手将固定管2与油缸维修充气孔旋紧。

[0022] 第三步,将三通7的第一通道通过螺纹与固定管2上三通固定孔6固连,将压力表8与气瓶9的充气软管连接至三通7的第二通道和第三通道上。

[0023] 第四步,旋转把手1拧开充气堵头约1圈后,慢慢打开气瓶9阀门,并不断检查压力

表8压力,充气过程中关闭气瓶9阀门,中断充气几次,并等待5分钟,检查压力表8压力是否达到要设定值。

[0024] 第五步,旋转把手1拧紧充气堵头并移除充气接头组件,最后用肥皂水或者泡沫检查油缸维修充气孔是否有泄漏再拧上保护盖,完成充气工作过程。

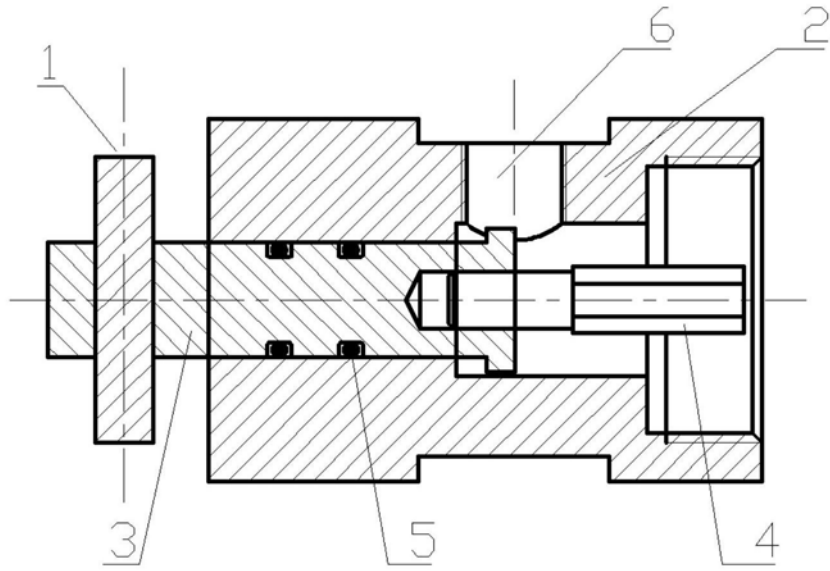


图1

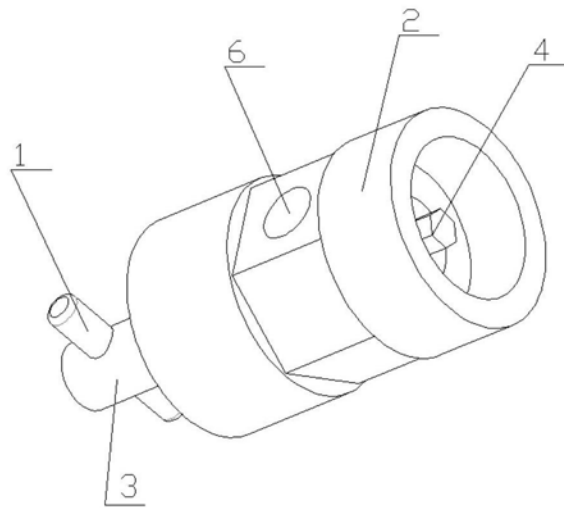


图2

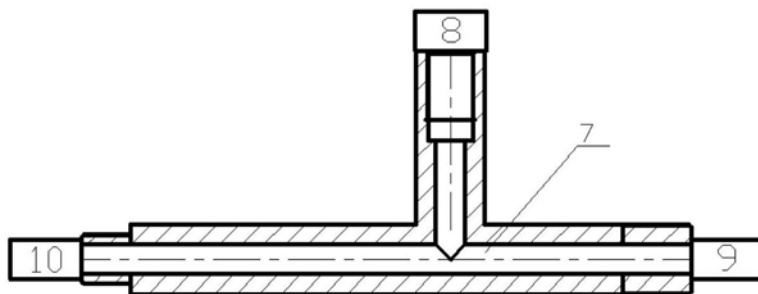


图3