



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107036768 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710249897.5

(22)申请日 2017.04.17

(66)本国优先权数据

201710239932.5 2017.04.13 CN

(71)申请人 东莞东晟磁电磁控技术有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇塘角工业园(东莞东晟磁电磁控技术有限公司)

(72)发明人 陈波

(51)Int.Cl.

G01M 3/08(2006.01)

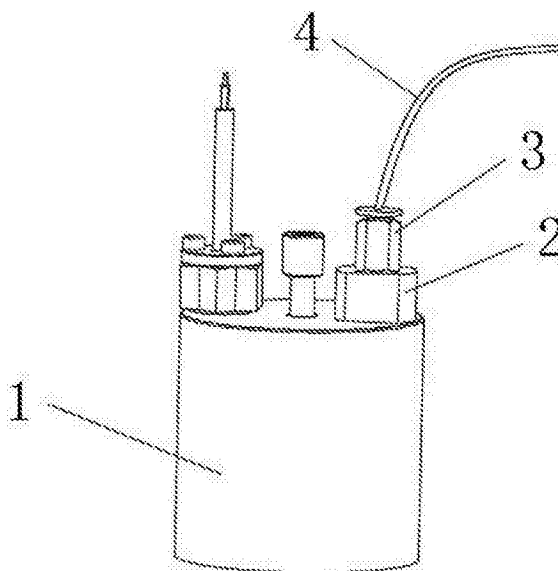
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种水下分离用电磁铁的气密性检测机构

(57)摘要

本发明公开了一种水下分离用电磁铁的气密性检测机构,包括设置于电磁铁上的一快速接头螺母、设置于快速接头螺母上的一快速接头、连接于快速接头上端的气管、及与气管连接的气泵;通过气泵向气管打入0.10-0.20MPa的气体,并通过快速接头与快速接头螺母相配合,向电磁铁内持续通气体20-40min,若在电磁铁上出现冒气现象,则说明电磁铁气密性不合格,否则,说明电磁铁气密性合格。本发明结构设计合理,气密性检测方便快捷,气密性检测准确度高,检测结果可靠,为水下分离用电磁铁的正常使用提供有力的保障。



1. 一种水下分离用电磁铁的气密性检测机构,其特征在于,包括设置于电磁铁上的一快速接头螺母、设置于快速接头螺母上的一快速接头、连接于快速接头上端的气管、及与气管连接的气泵;通过气泵向气管打入0.10-0.20MPa的气体,并通过快速接头与快速接头螺母相配合,向电磁铁内持续通气体20-40min,若在电磁铁上出现冒气现象,则说明电磁铁气密性不合格,否则,说明电磁铁气密性合格。

2. 根据权利要求1所述的水下分离用电磁铁的气密性检测机构,其特征在于,所述快速接头包括一快速接头本体,该快速接头本体下端具有一插入部,上端具有一旋转式开关,同时,在该快速接头本体上且沿快速接头本体长度方向开设有一上通气孔,该上通气孔贯穿于旋转式开关与插入部中,所述气管通过旋转式开关上端连接至上通气孔。

3. 根据权利要求2所述的水下分离用电磁铁的气密性检测机构,其特征在于,所述快速接头螺母下端具有插入电磁铁内的一插轴,上端开设有供快速接头的插入部插入的一插槽,该插轴上开设有贯穿至插槽且连通至上通气孔的一下通气孔。

4. 根据权利要求3所述的水下分离用电磁铁的气密性检测机构,其特征在于,所述电磁铁上开设有供快速接头螺母的插轴插入的气密性检测孔,在该电磁铁上且围绕气密性检测孔周围开设有一限位槽,该限位槽中设置有一O型圈,该O型圈套设于快速接头螺母下端的插轴外围。

5. 根据权利要求3所述的水下分离用电磁铁的气密性检测机构,其特征在于,所述快速接头本体的插入部外围设置有外螺纹,所述快速接头螺母的插槽内壁上设置有与外螺纹相匹配的内螺纹。

6. 根据权利要求2所述的水下分离用电磁铁的气密性检测机构,其特征在于,所述快速接头本体上的上通气孔沿着快速接头本体中心轴方向设置。

7. 根据权利要求3所述的水下分离用电磁铁的气密性检测机构,其特征在于,所述快速接头螺母的下通气孔沿着插轴中心轴方向设置。

一种水下分离用电磁铁的气密性检测机构

技术领域

[0001] 本发明涉及电磁铁领域,尤其涉及一种水下分离用电磁铁的气密性检测机构。

背景技术

[0002] 常用的电磁铁,是指当电磁铁线圈通电后产生电磁吸力,活动铁芯推或拉动顶杆触点闭合,从而启动其他设备。电磁铁,特别是水下分离用电磁铁在使用过程中,对气密性要求很高,在使用之前需要对其气密性进行检测。

[0003] 现有电磁铁气密性检测结构复杂、操作繁琐,气密性检测效果较差,气密性检测不准确,难以保证水下分离用电磁铁的正常使用。

发明内容

[0004] 针对上述不足,本发明的目的在于提供一种水下分离用电磁铁的气密性检测机构,结构设计合理,气密性检测方便快捷,气密性检测准确度高,检测结果可靠,为水下分离用电磁铁的正常使用提供有力的保障。

[0005] 本发明为达到上述目的所采用的技术方案是:

[0006] 一种水下分离用电磁铁的气密性检测机构,其特征在于,包括设置于电磁铁上的一快速接头螺母、设置于快速接头螺母上的一快速接头、连接于快速接头上端的气管、及与气管连接的气泵;通过气泵向气管打入0.10-0.20MPa的气体,并通过快速接头与快速接头螺母相配合,向电磁铁内持续通气体20-40min,若在电磁铁上出现冒气现象,则说明电磁铁气密性不合格,否则,说明电磁铁气密性合格。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述快速接头包括一快速接头本体,该快速接头本体下端具有一插入部,上端具有一旋转式开关,同时,在该快速接头本体上且沿快速接头本体长度方向开设有一上通气孔,该上通气孔贯穿于旋转式开关与插入部中,所述气管通过旋转式开关上端连接至上通气孔。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述快速接头螺母下端具有插入电磁铁内的一插轴,上端开设有供快速接头的插入部插入的一插槽,该插轴上开设有贯穿至插槽且连通至上通气孔的一下通气孔。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述电磁铁上开设有供快速接头螺母的插轴插入的气密性检测孔,在该电磁铁上且围绕气密性检测孔周围开设有一限位槽,该限位槽中设置有一O型圈,该O型圈套设于快速接头螺母下端的插轴外围。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述快速接头本体的插入部外围设置有外螺纹,所述快速接头螺母的插槽内壁上设置有与外螺纹相匹配的内螺纹。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述快速接头本体上的上通气孔沿着快速接头本体中心轴方向设置。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述快速接头螺母的下通气孔沿着插轴中心轴方向设置。

[0013] 本发明的有益效果为：结构设计合理，气密性检测方便快捷，气密性检测准确度高，检测结果可靠，为水下分离用电磁铁的正常使用提供有力的保障。

[0014] 上述是发明技术方案的概述，以下结合附图与具体实施方式，对本发明做进一步说明。

附图说明

[0015] 图1为本发明气密性检测机构安装于电磁铁上的整体结构示意图；

[0016] 图2为本发明快速接头的结构示意图；

[0017] 图3为本发明快速接头螺母的一结构示意图；

[0018] 图4为本发明快速接头螺母的另一结构示意图；

[0019] 图5为本发明的部分结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为更进一步阐述本发明为达到预定目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对本发明的具体实施方式详细说明。

[0021] 请参照图1至图5，本发明实施例提供一种水下分离用电磁铁的气密性检测机构，包括设置于电磁铁1上的一快速接头螺母2、设置于快速接头螺母2上的一快速接头3、连接于快速接头3上端的气管4、及与气管4连接的气泵；通过气泵向气管4打入0.10-0.20MPa的气体，并通过快速接头3与快速接头螺母2相配合，向电磁铁1内持续通气体20-40min，若在电磁铁1上出现冒气现象，则说明电磁铁1气密性不合格，否则，说明电磁铁1气密性合格。

[0022] 如图2所示，所述快速接头3包括一快速接头本体31，该快速接头本体31下端具有一插入部311，上端具有一旋转式开关312，同时，在该快速接头本体31上且沿快速接头本体31长度方向开设有一上通气孔313，该上通气孔313贯穿于旋转式开关312与插入部311中，所述气管4通过旋转式开关312上端连接至上通气孔313。

[0023] 如图3与图4所示，所述快速接头螺母2下端具有插入电磁铁1内的一插轴21，上端开设有供快速接头3的插入部311插入的一插槽22，该插轴21上开设有贯穿至插槽22且连通至上通气孔313的一下通气孔211。

[0024] 如图5所示，所述电磁铁1上开设有供快速接头螺母2的插轴21插入的气密性检测孔11，在该电磁铁1上且围绕气密性检测孔11周围开设有一限位槽12，该限位槽12中设置有一O型圈5，该O型圈5套设于快速接头螺母2下端的插轴21外围。

[0025] 在本实施例中，所述快速接头本体31的插入部311外围设置有外螺纹3111，所述快速接头螺母2的插槽22内壁上设置有与外螺纹3111相匹配的内螺纹（图中未示出）。

[0026] 在本实施例中，所述快速接头本体31上的上通气孔313沿着快速接头本体31中心轴方向设置。所述快速接头螺母2的下通气孔211沿着插轴21中心轴方向设置。

[0027] 本发明的工作原理为：通过气泵与气管4的结合，不断将气体通过快速接头3与快速接头螺母2通至电磁铁1内，并观察电磁铁1上端或下端在20-40min的时间内是否有气体冒出，若在电磁铁1上端或下端有气体冒出，则说明电磁铁1气密性不合格，否则，说明电磁铁1气密性合格，检测合格的电磁铁1，将电磁铁1上的气密性检测机构取下，并在气密性检测孔11上加上塞子即可。同时，本实施例提供的气密性检测机构也可以在水下进行电磁铁1

气密性的检测,若在电磁铁1上端或下端有气泡冒出,则说明电磁铁1气密性不合格,否则,说明电磁铁1气密性合格。

[0028] 本发明的重点主要在于,结构设计合理,气密性检测方便快捷,气密性检测准确度高,检测结果可靠,为水下分离用电磁铁的正常使用提供有力的保障。

[0029] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故采用与本发明上述实施例相同或近似的技术特征,而得到的其他结构,均在本发明的保护范围之内。

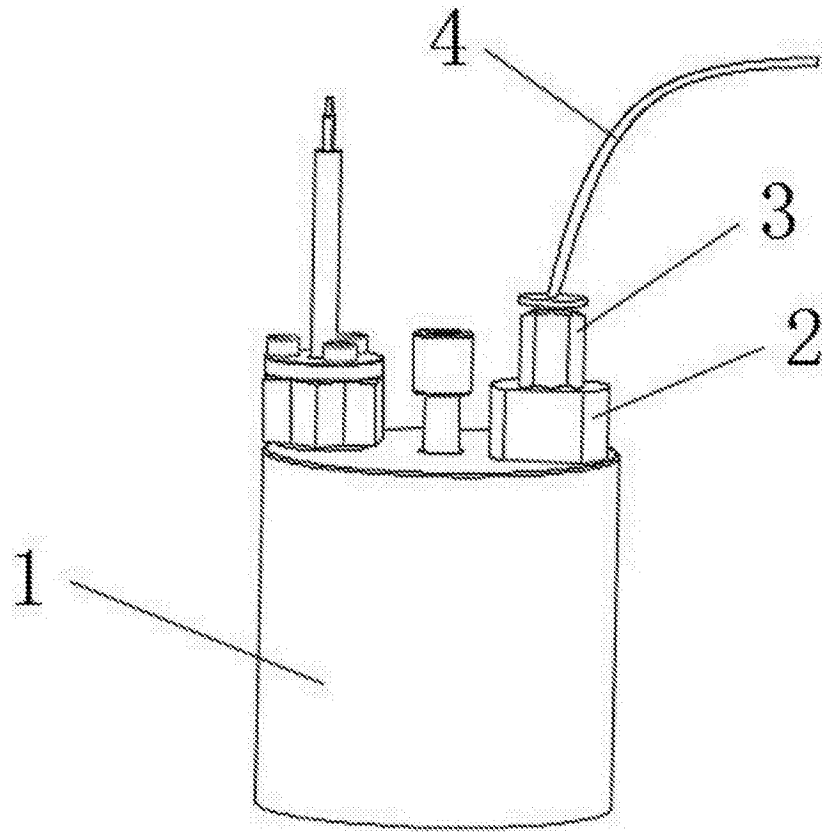


图1

3

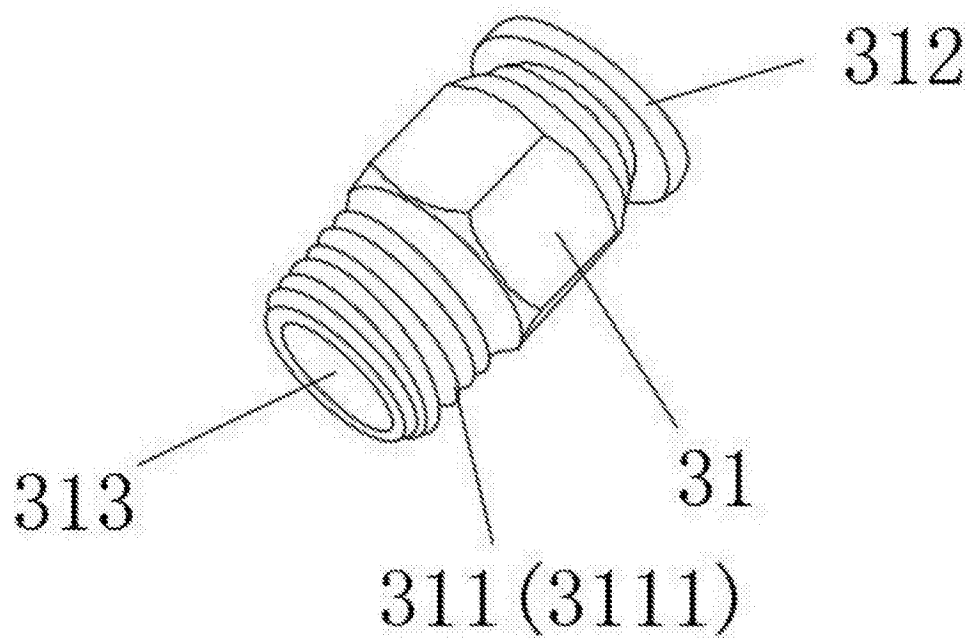


图2

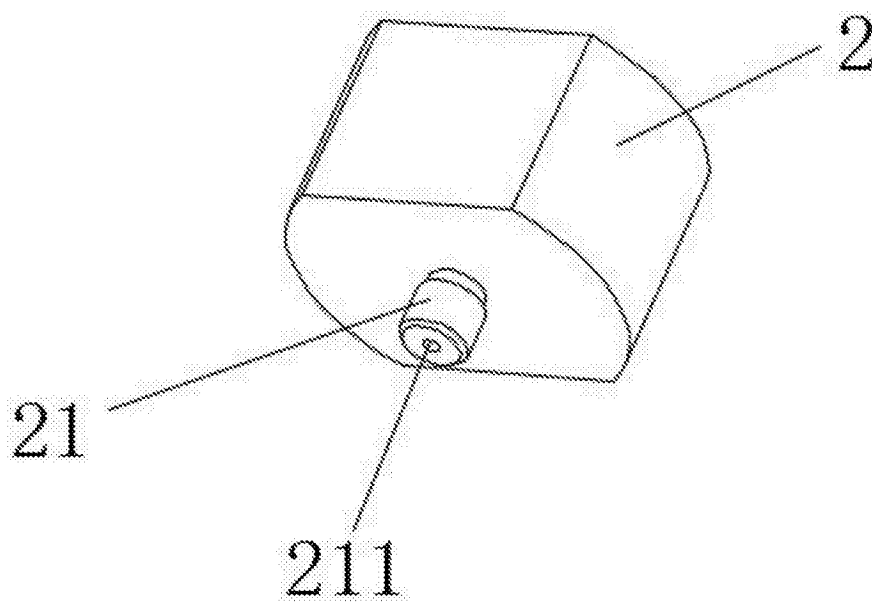


图3

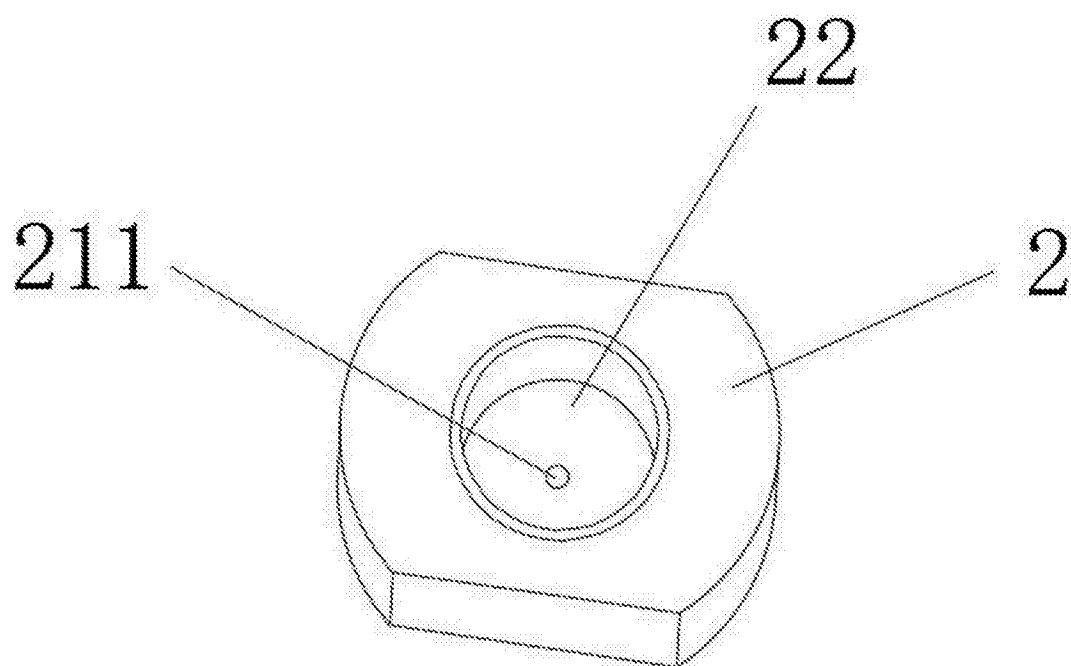


图4

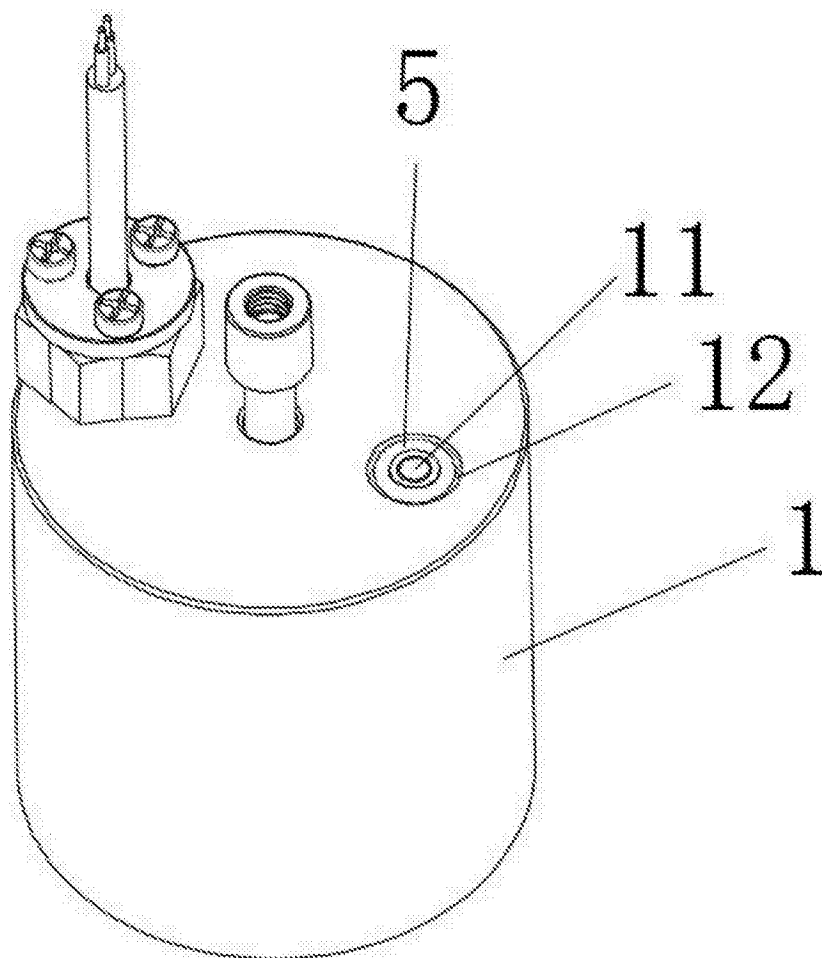


图5