(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 203052163 U
(45)授权公告日 2013.07.10

(21)申请号 201320039301.6

(22)申请日 2013.01.24

(73)专利权人 长沙中大冶金设备有限公司
地址 410083 湖南省长沙市左家垅中南大学米塔尔大楼 118 室

(72)发明人 杨俊德 职子立 张卫华

(74)专利代理机构 北京尚德技研知识产权代理事务所（普通合伙） 11378
代理人 严勇刚

(51)Int.Cl.
F16N 21/00(2006.01)

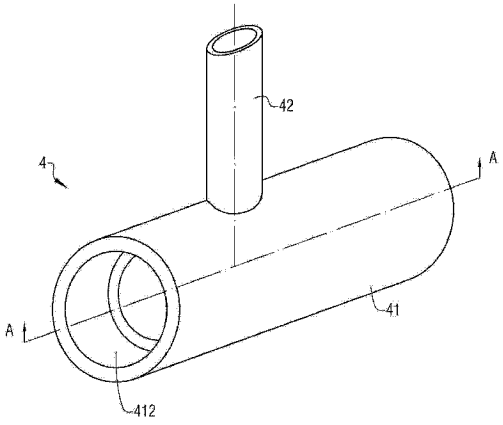
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于润滑系统的变径三通

(57)摘要

本实用新型提出了一种用于润滑系统的变径三通，其用于在润滑系统中从供油管道连接出供油支管至各供油点，其包括一个与供油管道连接的第一通管，一个与供油支管连接的第二通管，所述第一通管的管壁设置有一个中空通孔，所述第二通管焊接在所述中空通孔处。本实用新型所提供的一种用于润滑系统的变径三通，大大降低了生产材料成本、简化了生产工艺，还有效避免了使用过程中发生泄漏的隐患。



CN 203052163 U

1. 一种用于润滑系统的变径三通，其用于在润滑系统中从大直径的供油管道连接出小直径的供油支管至各供油点，其包括一个与供油管道连接的第一通管，一个与供油支管连接的第二通管，其特征在于，所述第一通管的管壁设置有一个中空通孔，所述第二通管焊接在所述中空通孔处。

2. 根据权利要求 1 所述的用于润滑系统的变径三通，其特征在于，所述第一通管与所述第二通管均由市售标准管材加工而成。

3. 根据权利要求 1 所述的用于润滑系统的变径三通，其特征在于，所述中空通孔的直径大于等于所述第二通管的内径，小于所述第二通管外径。

4. 根据权利要求 1 所述的用于润滑系统的变径三通，其特征在于，所述第一通管的两端设置有用于套接所述供油管道的台阶形孔洞。

5. 根据权利要求 4 所述的用于润滑系统的变径三通，其特征在于，所述台阶形孔洞的长度大于 15mm。

6. 根据权利要求 1 所述的用于润滑系统的变径三通，其特征在于，所述第二通管远离所述第一通管的一端设置有外螺纹。

一种用于润滑系统的变径三通

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管路安装配件，特别是用于润滑系统管路连接的变径三通。

背景技术

[0002] 目前，在冶金、矿山、建材、电力、化工等行业的大型机械设备中普遍开始采用集中润滑。

[0003] CN201916683U 公开了一种干油润滑离线快速加油装置，其对集中干油润滑系统多有描述，在此引用作为参考。

[0004] 图 1 为现有润滑系统中管路连接结构示意图，如图 1 所示，在现有的集中润滑设备中，通常沿着大型机械设备中需要润滑的区域部署至少一根大直径的供油管道 1，然后再利用三通接头 3 从该供油管道 1 连接出小直径的供油支管 2 至各供油点，对大型机械设备的各润滑点进行供油。由于大型机械设备中需要进行润滑的部件很多，因此供油点也就很多，也就是说，在供油管道 1 上需要部署多个三通接头 3 来连接各个供油支管 2。此外，还需要利用三通接头 3 将压力传感器等测量设备连接到供油管道 1 上，以便对供油管道的运行数据进行采集。

[0005] 三通接头 3 主要由两部分组成，一部分是用于与供油管道 1 连接的第一通管 31，另一部分是用于与供油支管 2 连接的第二通管 32，在现有润滑系统中的三通接头 3 中，第二通管 32 与第一通管 31 通过螺纹连接，也即是说，第一通管 31 在管壁设置有带内螺纹的通孔，第二通管 32 设置有外螺纹，将第二通管 32 的外螺纹拧入第一通管 31 的带有内螺纹的通孔，这样，就可以实现第二通管 32 与第一通管 31 的连接，从而实现三通。

[0006] 现有润滑系统中的三通接头 3，由于采用螺纹连接，则必须要求第一通管 31 的管壁保持一定的厚度才能保障第二通管 32 的外螺纹拧入第一通管 31 的带有内螺纹的通孔时的螺纹连接长度以及连接的强度，现有的标准管件一般壁厚都比较薄，例如，现有的 Φ38 的管件，内径为 Φ30，也就是说该管件的壁厚只有 4mm，而要满足第一通管 31 与第二通管通过螺纹装配的强度要求，则螺纹连接长度至少要 8mm 以上，因此，现有润滑系统中的三通接头 3，不能使用市场上出售的标准管材来制造第一通管 31，需要用机加工的方式使用棒材进行加工，因此就会使得材料浪费严重，成本居高不下，生产工艺也比较复杂，

[0007] 现有润滑系统中的三通接头 3 除了第一通管 31 管壁较厚，造成第一通管 31 的内径小于供油管道 1 的内径，在装配时，第二通管 32 还往往会伸入第一通管 31 的管内，占用第一通管 31 内部的润滑油流道。这样就容易造成第一通管 31 内的通油流道过小，润滑油流通不顺畅，影响润滑系统的供油效率，而且第二通管 32 与第一通管 31 之间的螺纹连接也容易在使用过程中出现泄露的情况。

发明内容

[0008] 本实用新型提供了一种用于润滑系统的变径三通，该设备可减少或避免前面所提到的问题。

[0009] 为解决上述技术问题，本实用新型提出了一种用于润滑系统的变径三通，其用于在润滑系统中从大直径的供油管道连接出小直径的供油支管至各供油点，其包括一个与供油管道连接的第一通管，一个与供油支管连接的第二通管，所述第一通管的管壁设置有一个中空通孔，所述第二通管焊接在所述中空通孔处。

[0010] 优选地，所述第一通管与所述第二通管均为市售标准管材加工而成。

[0011] 优选地，所述中空通孔的直径大于等于所述第二通管的内径，小于所述第二通管外径。

[0012] 优选地，所述第一通管的两端设置有用于套接所述供油管道的台阶形孔洞。

[0013] 优选地，所述台阶形孔洞的长度大于 15mm。

[0014] 优选地，所述第二通管远离所述第一通管的一端设置有外螺纹。

[0015] 本实用新型所提供的一种用于润滑系统的变径三通，用于在润滑系统中从大直径的供油管道连接出小直径的供油支管至各供油点，其包括一个与供油管道连接的第一通管，一个与供油支管连接的第二通管，其可以方便的套接在供油管道上，供油支管也可以方便的通过螺纹与所述变径三通拆卸装备，所述变径三通大大降低了对第一通管壁厚的要求，第一通管与第二通管通过焊接方式连接也就使得可以以市售标准管材来加工生产所述变径三通，这样就大大降低了生产材料成本、简化了生产工艺，还有效避免了使用过程中发生泄漏的隐患，而且能够保障第一通管的内径与供油管道的内径匹配，使得润滑油流通顺畅，提升润滑系统的供油效率。

附图说明

[0016] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释，并不限定本实用新型的范围。其中，

[0017] 图 1 为现有润滑系统中管路连接结构示意图；

[0018] 图 2 为根据本实用新型的一个具体实施例的一种用于润滑系统的变径三通的结构示意图；

[0019] 图 3 为图 2 所示的 A-A 方向装配关系剖视示意图。

具体实施方式

[0020] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。其中，相同的部件采用相同的标号。

[0021] 图 1 为现有润滑系统中管路连接结构示意图；图 2 为根据本实用新型的一个具体实施例的一种用于润滑系统的变径三通的结构示意图；图 3 为图 2 所示的 A-A 方向装配关系剖视示意图。参见图 1-3 所示，本发明提供了一种用于润滑系统的变径三通 4，其用于在润滑系统中从大直径的供油管道 1 连接出小直径的供油支管 2 至各供油点，其包括一个与供油管道 1 连接的第一通管 41，一个与供油支管 2 连接的第二通管 42，所述第一通管 41 的管壁设置有一个中空通孔 411，所述第二通管 42 焊接在所述中空通孔 411 处。

[0022] 因为对所述第一通管 41 没有需要保障螺纹连接的要求，不需要在所述第一通管 41 的管壁加工内螺纹，这样就有效降低了对所述第一通管 41 连接处的壁厚的要求，所述第一通管 41 也就可以选择市售的标准管件制造，一方面就可以使所述第一通管 41 具有较大

的通油内径，与供油管道 1 的内径匹配，使得润滑油流通顺畅，从而可以有效提升润滑系统的供油效率。另外一方面，也就能够大大节约生产材料，降低生产成本、简化生产工艺，此外焊接连接方式比现有的螺纹连接方式能更有效避免使用过程中发生泄漏的隐患。

[0023] 当然，本领域技术人员应当理解，本发明所提供的一种用于润滑系统的变径三通 4，也可以用于将压力传感器等测量设备连接到供油管道 1 上，以便对供油管道的运行数据进行采集。

[0024] 在一个优选实施例中，所述第一通管 41 与所述第二通管 42 均为市售标准管材加工而成。这样就可以大大节约生产材料，降低生产成本、简化生产工艺。

[0025] 在一个优选实施例中，所述中空通孔 411 的直径大于等于所述第二通管 42 的内径，小于所述第二通管 42 外径。这样，就可以使得所述第二通管 42 很容易和所述中空通孔 411 对应并焊接在所述第一通管 41 上。

[0026] 在一个优选实施例中，所述第一通管 41 的两端设置有用于套接所述供油管道 1 的台阶形孔洞 412。所述台阶形孔洞 412 可以是光滑孔洞，这样就能够将所述供油管道 1 插入到所述台阶形孔洞 412 后再将所述供油管道 1 与所述第一通管 41 焊接，也就能够保障焊接接头部位获得较好的结构强度，保障所述供油管道 1 与所述第一通管 41 的连接强度。

[0027] 在一个优选实施例中，所述台阶形孔洞的长度 L 大于 15mm。这样能够保障所述第一通管 41 与所述供油管道 1 的连接强度，并且降低所述第一通管 41 与所述供油管道 1 连接处发生泄漏的风险。

[0028] 在一个优选实施例中，所述第二通管 42 远离所述第一通管 41 的一端设置有外螺纹。这样可以便于所述第二通管 42 与供油支管 2 的装配和拆卸，也就便于在对润滑系统管理进行检修时将所述供油支管 2 从所述变径三通 4 上拆卸和装配。

[0029] 本实用新型所提供的一种用于润滑系统的变径三通，用于在润滑系统中从供油管道连接出供油支管至各供油点，其包括一个与供油管道连接的第一通管，一个与供油支管连接的第二通管，其可以方便的套接在供油管道上，供油支管也可以方便的通过螺纹与所述变径三通拆卸装备，所述变径三通大大降低了对第一通管壁厚的要求，第一通管与第二通管通过焊接方式连接也就使得可以以市售标准管材来加工生产所述变径三通，这样就大大降低了生产材料成本、简化了生产工艺，还有效避免了使用过程中发生泄漏的隐患，而且能够保障第一通管的内径与供油管道的内径匹配，使得润滑油流通顺畅，提升润滑系统的供油效率。

[0030] 本领域技术人员应当理解，虽然本实用新型是按照多个实施例的方式进行描述的，但是并非每个实施例仅包含一个独立的技术方案。说明书中如此叙述仅仅是为了清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体加以理解，并将各实施例中所涉及的技术方案看作是可以相互组合成不同实施例的方式来理解本实用新型的保护范围。

[0031] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式，并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员，在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作的等同变化、修改与结合，均应属于本实用新型保护的范围。

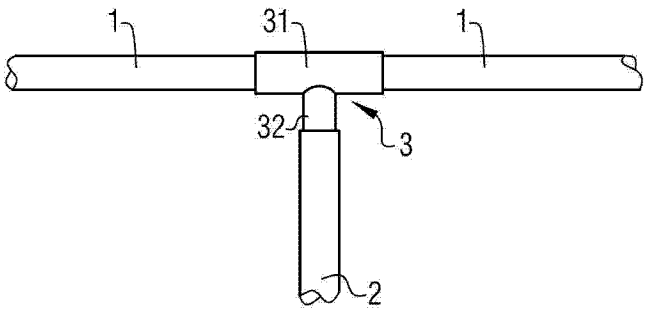


图 1

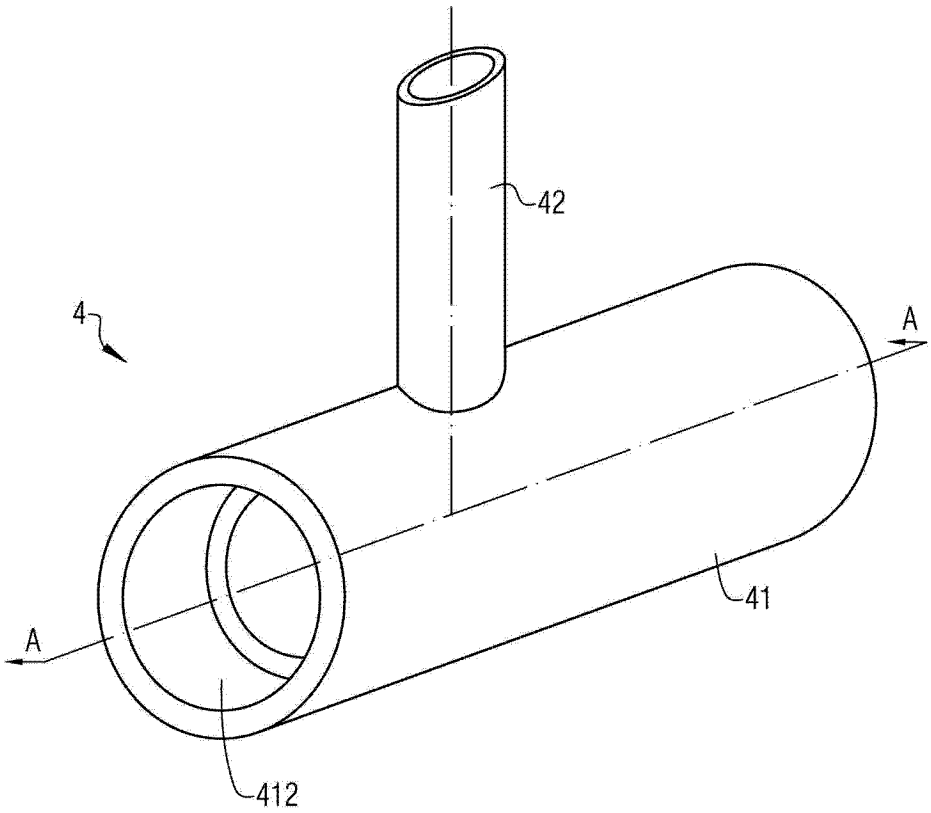


图 2

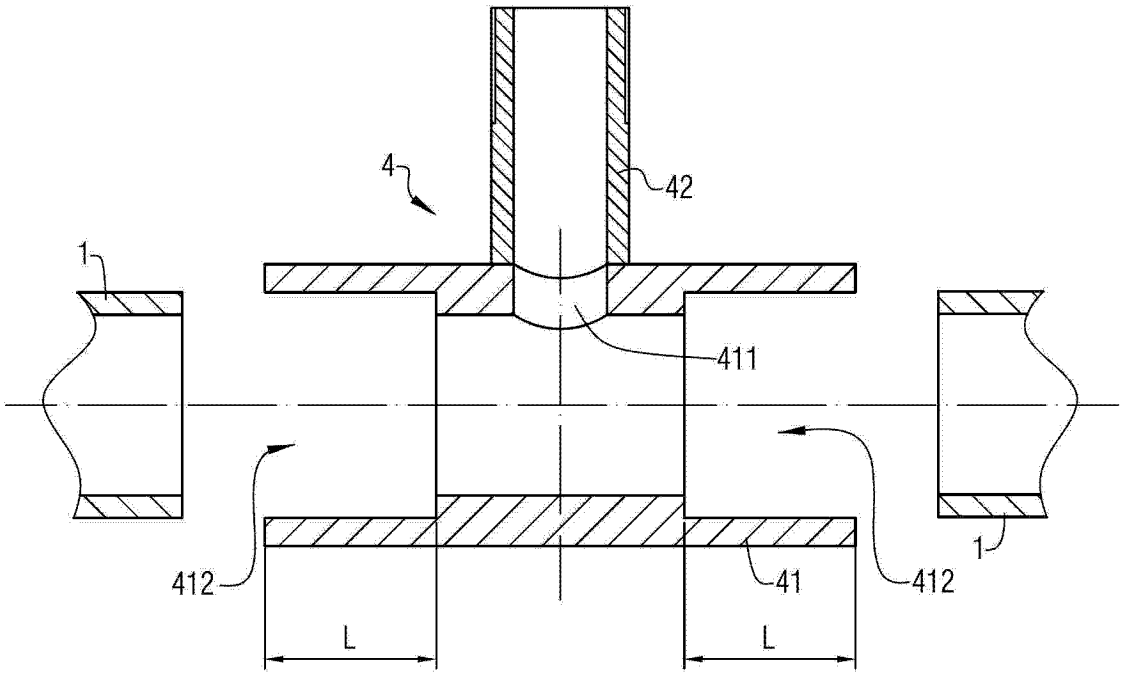


图 3