(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 204135970 U
(45)授权公告日 2015.02.04

(21)申请号 201420564289.5

(22)申请日 2014.09.28

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号
专利权人 国网冀北电力有限公司承德供电公司

(72)发明人 史广宾 张利 刘昊洁 赵国良 文立钢 史广宣

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 李海建

(51)Int.Cl.
*B25B 23/12*(2006.01)
*B25B 13/00*(2006.01)

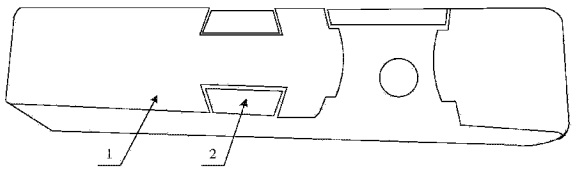
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种扳手

(57)摘要

本实用新型公开了一种扳手，在使用时，利用扳手本体的第一锁紧孔套设在螺母上，同时设置在扳手本体上强磁机构吸附固定在铁塔的角铁上，即实现了对螺母的禁锢，人员只需单手操作扳手拆装另一侧的螺栓，降低作业难度，缩短作业时间。经过试验，与现有的双手作业方式相比，采用本实用新型方案后能够节省一半的时间；另一方面，单手操作后身体不受作业面的影响，持续作业时间由能够延长一倍。




CN 204135970 U

1. 一种强磁扳手，其特征在于，包括扳手本体和强磁机构；

所述扳手本体上开设有用于同螺母配合的第一锁紧孔；

所述强磁机构设置在所述扳手本体上，且所述强磁机构能够吸附固定在铁塔的角铁上。

2. 根据权利要求 1 所述的扳手，其特征在于，所述强磁机构可拆卸安装在所述扳手本体上。

3. 根据权利要求 2 所述的扳手，其特征在于，所述扳手本体的外表面上开设有用于安装所述的强磁机构的卡装槽。

4. 根据权利要求 3 所述的扳手，其特征在于，所述卡装槽的槽口尺寸小于槽底尺寸，在其侧面开设有用于供所述强磁机构插入的开口。

5. 根据权利要求 4 所述的扳手，其特征在于，所述扳手本体采用非金属材料和 / 或非磁导性金属制成。

6. 根据权利要求 1-5 任意一项所述的扳手，其特征在于，所述扳手本体上还开设有用于同螺栓的螺头配合的第二锁紧孔。

7. 根据权利要求 6 所述的扳手，其特征在于，所述强磁机构设置在所述扳手本体上介于所述第一锁紧孔和所述第二锁紧孔之间的位置。

8. 根据权利要求 7 所述的扳手，其特征在于，所述扳手本体的边缘设置有倒角。

9. 根据权利要求 1 所述的扳手，其特征在于，还包括固定连接在所述扳手本体上的把手。

10. 根据权利要求 9 所述的扳手，其特征在于，所述把手为软质带状结构，所述把手的两端分别固定连接在所述扳手本体上。

# 一种扳手

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及作业工具技术领域，特别涉及一种扳手。

## 背景技术

[0002] 目前，在单人拆装螺丝的过程中，通常用两只手（往往需要借助工具）分别操作螺栓和螺母，这种双手同时操作的方式，在高空作业时非常不方便。

[0003] 以在铁塔上作业为例，一方面，由于铁塔搭建的结构，形成多个角的集中，当夹角小于等于 45 度、螺母与内角边的间距不足 2 毫米时，普通扳手受条件限制不能很好的发挥作用；另一方面，塔材作业面较窄，只有 40 毫米，在特殊姿势作业时，身体整个重心落在一点上，身体忍受着角铁上压强带来的疼痛，在这种状态下作业人员不能持久工作。在此情况下，普通工具补装禁锢塔材螺丝需要双手同时操作才能完成，费时费力

## 实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型提供了一种扳手，借助该扳手能够实现单手操作工具即可完成拆装塔材螺丝。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种强磁扳手，包括扳手本体和强磁机构；

[0007] 所述扳手本体上开设有用于同螺母配合的第一锁紧孔；

[0008] 所述强磁机构设置在所述扳手本体上，且所述强磁机构能够吸附固定在铁塔的角铁上。

[0009] 优选的，所述强磁机构可拆卸安装在所述扳手本体上。

[0010] 优选的，所述扳手本体的外表面上开设有用于安装所述的强磁机构的卡装槽。

[0011] 优选的，所述卡装槽的槽口尺寸小于槽底尺寸，在其侧面开设有用于供所述强磁机构插入的开口。

[0012] 优选的，所述扳手本体采用非金属材料和 / 或非磁导性金属制成。

[0013] 优选的，所述扳手本体上还开设有用于同螺栓的螺头配合的第二锁紧孔。

[0014] 优选的，所述强磁机构设置在所述扳手本体上介于所述第一锁紧孔和所述第二锁紧孔之间的位置。

[0015] 优选的，所述扳手本体的边缘设置有倒角。

[0016] 优选的，还包括固定连接在所述扳手本体上的把手。

[0017] 优选的，所述把手为软质带状结构，所述把手的两端分别固定连接在所述扳手本体上。

[0018] 从上述的技术方案可以看出，本实用新型提供的扳手，在使用时，利用扳手本体的第一锁紧孔套设在螺母上，同时设置在扳手本体上强磁机构吸附固定在铁塔的角铁上，即实现了对螺母的禁锢，人员只需单手操作扳手拆装另一侧的螺栓，降低作业难度，缩短作业时间。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 为本实用新型实施例提供的扳手本体的结构示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型实施例提供的扳手的装配结构示意图。

[0022] 其中，1 为扳手本体，11 为第一锁紧孔，12 为卡装槽；2 为强磁机构。

## 具体实施方式

[0023] 本实用新型公开了一种扳手，借助该扳手能够实现单手操作工具即可完成拆装塔材螺丝。

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图 1 和图 2，图 1 为本实用新型实施例提供的扳手本体的结构示意图；图 2 为本实用新型实施例提供的扳手的装配结构示意图。

[0026] 本实用新型实施例提供的强磁扳手，其核心改进点在于，包括扳手本体 1 和强磁机构 2；

[0027] 其中，扳手本体 1 上开设有用于同螺母配合的第一锁紧孔 11，该第一锁紧孔 11 的内周面为同螺母的外周面配合的型面；可以理解的是，第一锁紧孔 11 能够容纳螺栓的螺杆超出螺母的部分；

[0028] 强磁机构 2 设置在扳手本体 1 上，且该强磁机构 2 能够吸附固定在铁塔的角铁上；优选的，强磁机构 2 整体均采用强磁铁材料制成。

[0029] 从上述的技术方案可以看出，本实用新型实施例提供的扳手，在使用时，利用扳手本体 1 的第一锁紧孔 11 套设在螺母上，同时设置在扳手本体 1 上强磁机构 2 吸附固定在铁塔的角铁上，即实现了对螺母的禁锢，人员只需单手操作扳手拆装另一侧的螺栓，降低作业难度，缩短作业时间。

[0030] 作为优选，强磁机构 2 可拆卸安装在扳手本体 1 上，以便于制作和维护。

[0031] 在本方案提供的具体实施例中，扳手本体 1 的外表面上开设有用于安装的强磁机构 2 的卡装槽 12，在使用时将其卡入装配即可实现固定。

[0032] 如图 1 和图 2 所示，卡装槽 12 的槽口尺寸小于槽底尺寸，在其侧面开设有用于供强磁机构 2 插入的开口。具体的，卡装槽 12 为长条形状，其截面为梯形，两个侧面均开设有开口，同样为长条形状的强磁机构 2 可以插入。

[0033] 本实用新型实施例提供的扳手，其扳手本体 1 可以采用非金属材料和 / 或非磁导性金属制成，以便于和强磁机构 2 分开。

[0034] 为了进一步优化上述的技术方案，扳手本体 1 上还开设有用于同螺栓的螺头配合

的第二锁紧孔，该第二锁紧孔的内周面为同螺头的外周面配合的型面。

[0035] 在本方案提供的具体实施例中，扳手本体 1 为长方体，其上设置有第一锁紧孔 11 和第二锁紧孔，且分别位于相对的两个面上；强磁机构 2 设置在扳手本体 1 上介于第一锁紧孔 11 和第二锁紧孔之间的位置，固定效果更好。

[0036] 针对现有螺栓和螺母的结构，第一锁紧孔 11 和第二锁紧孔可以为六边形。

[0037] 作为优选，第一锁紧孔 11 和第二锁紧孔的进入端设置有引导部分，该引导部分的一端连接于锁紧孔，另一端的径向尺寸大于锁紧孔，中间部分圆弧过渡，以便于螺母和螺栓头部进入。第一锁紧孔 11 远离其进入端的一端为通孔，用于允许螺栓螺杆超出螺母的部分穿过。

[0038] 电力铁塔采用角铁搭建，组装好的铁塔形成了内外双相角。为了适应螺母与内角边间距较小的情况，扳手本体 1 的边缘设置有倒角，这些倒角可以同上述内角边相配合。因此工具在使用时主要利用双相角为固定点和强磁的磁性紧固螺栓。

[0039] 本实用新型实施例提供的扳手，还包括固定连接在扳手本体 1 上的把手，以便于将整个扳手其由吸附在角铁的状态中取下。

[0040] 作为优选，把手为软质带状结构，把手的两端分别固定连接在扳手本体 1 上。软质的把手可以轻松叠起，适用于操作空间很小的情况。

[0041] 经过试验，与现有的双手作业方式相比，采用本实用新型方案后能够节省一半的时间；另一方面，单手操作后身体不受作业面的影响，持续作业时间由能够延长一倍。

[0042] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0043] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

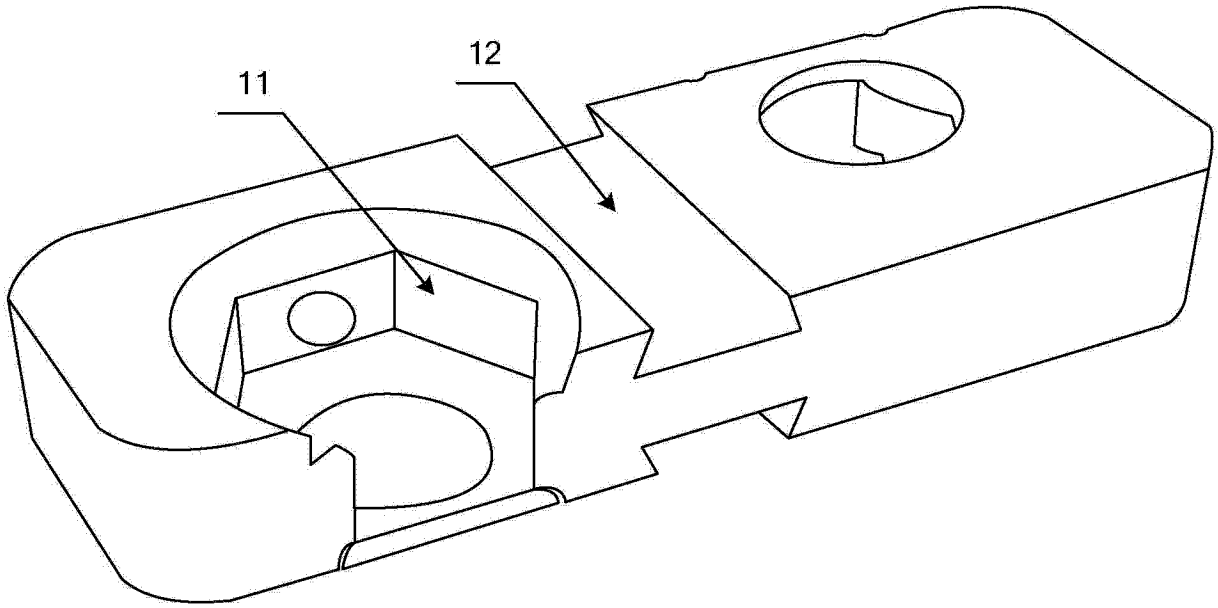



图 1

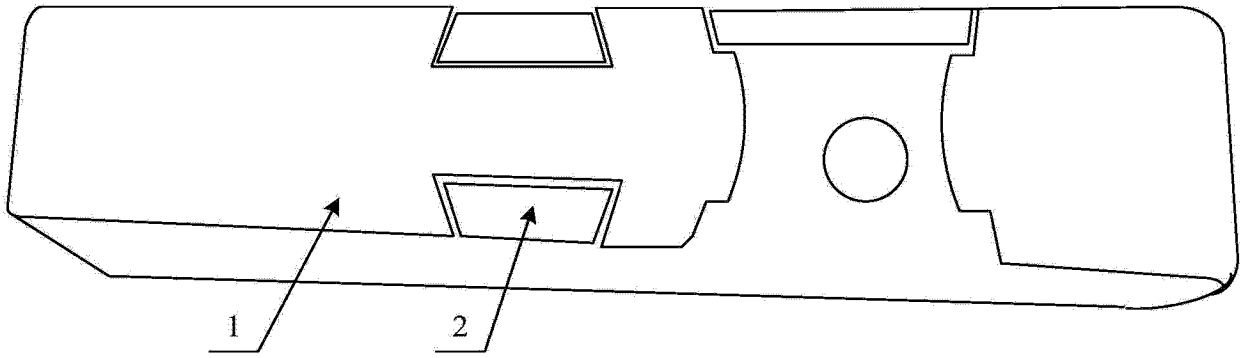



图 2