[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B25B 13/46 (2006.01)
B25B 13/56 (2006.01)
B25B 23/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720190892.1

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201143652Y

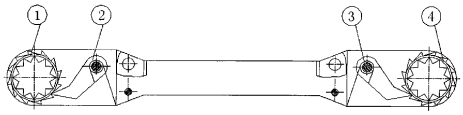
[22] 申请日 2007.12.17
[21] 申请号 200720190892.1
[73] 专利权人 南车二七车辆有限公司
地址 100072 北京市丰台区张郭庄甲 1 号北京二七车辆厂
[72] 发明人 赵长宝 闫 利
[74] 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司
代理人 张卫华
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

棘轮套管一体往复式扳手

[57] 摘要

本实用新型为一种棘轮套管一体往复式扳手，有一个扳把，所述扳把为板体，端部连接架板，架板的另一端铰接棘轮套管扳子头，架板的中部安装棘爪和棘爪簧，其中：所述架板为夹板体，其与棘轮套管扳子头铰接的一端开圆孔，形成双耳；所述棘轮套管扳子头为环形体，其内环为内角套管，其外环上设置棘轮，该棘轮套管扳子头支承在所述架板的双耳中；所述棘爪与所述棘轮套管扳子头的棘轮啮合；所述棘爪簧为扭簧，其两端分别作用于所述棘爪和架板。 此外，还可在所述板体的两个端部各连接一个所述架板，每个所述架板的另一端各铰接一个所述棘轮套管扳子头，每个所述架板的中部各安装棘爪和棘爪簧，从而构成双头扳手。 本实用新型适于在空间狭小紧凑条件下实行小角度往复式的旋转紧固以及拆卸工作，其工作效率高，可大大减轻操作的劳动强度。



1.一种棘轮套管一体往复式扳手，有一个扳把，其特征在于：

所述扳把为板体，端部连接架板，架板的另一端铰接棘轮套管扳子头，架板的中部安装棘爪和棘爪簧，其中：

所述架板为夹板体，其与棘轮套管扳子头铰接的一端开圆孔，形成双耳；

所述棘轮套管扳子头为环形体，其内环为内角套管，其外环上设置棘轮，该棘轮套管扳子头支承在所述架板的双耳中；

所述棘爪与所述棘轮套管扳子头的棘轮啮合；

所述棘爪簧为扭簧，其两端分别作用于所述棘爪和架板。

2.如权利要求 1 所述的棘轮套管一体往复式扳手，其特征在于：

所述板体的两个端部各连接一个所述架板，每个所述架板的另一端各铰接一个所述棘轮套管扳子头，每个所述架板的中部各安装棘爪和棘爪簧，从而构成双头扳手。

棘轮套管一体往复式扳手

技术领域

本实用新型涉及一种棘轮套管一体往复式扳手。

背景技术

货车木工组装是重体力劳动的工序，在木制地板组装中，需要紧固200多条螺栓。其中100多个螺栓在车辆的下部。用普通的开口扳手或套管扳手，空间狭小，不得用力。由于平车车体下面有走行部、制动、钩缓装置，车体有防火装置，导致车下空间十分狭窄，有的地方操作者很难操作，根本没有回旋的地方。

实用新型内容

鉴于上述，本实用新型的目的是提供一种棘轮和套管一体式的专用扳手，它适于在空间狭小紧凑条件下的旋转紧固以及拆卸工作。

为此，本实用新型采用以下技术方案：

一种棘轮套管一体往复式扳手，有一个扳把，其特征在于：

所述扳把为板体，端部连接架板，架板的另一端铰接棘轮套管扳子头，架板的中部安装棘爪和棘爪簧，其中：

所述架板为夹板体，其与棘轮套管扳子头铰接的一端开圆孔，形成双耳；

所述棘轮套管扳子头为环形体，其内环为内角套管，其外环上设置棘轮，该棘轮套管扳子头支承在所述架板的双耳中；

所述棘爪与所述棘轮套管扳子头的棘轮啮合；

所述棘爪簧为扭簧，其两端分别作用于所述棘爪和架板。

此外，还可在所述板体的两个端部各连接一个所述架板，每个所述架板的另一端各铰接一个所述棘轮套管扳子头，每个所述架板的中部各安装棘爪和棘爪簧，从而构成双头扳手。

本实用新型的有益效果是：适于在空间狭小紧凑条件下实行小角度往复式的旋转紧固以及拆卸工作；工作效率高，劳动强度大大减轻。

附图说明

图1和图2分别为本实用新型结构一个实施例的主视图和俯视图；

图3为棘轮套管扳子头的主视图；

图4为图3的中心剖视图；

图5为图3的俯视图。

具体实施方式

本实用新型为棘轮套管一体往复式扳手，由扳把、架板、棘轮套管扳子头、棘

爪和棘爪簧组成。它分为单头扳手和双头扳手两种：只安装一套架板、棘轮套管扳子头、棘爪和棘爪簧，便为单头扳手；若在扳把的两端各安装一套架板、棘轮套管扳子头、棘爪和棘爪簧，即为双头扳手。

所述架板为夹板体，其与棘轮套管扳子头铰接的一端开圆孔，形成双耳；

所述棘轮套管扳子头为环形体，其内环为内角套管，其外环上设置棘轮，该棘轮套管扳子头支承在所述架板的双耳中；

所述棘爪与所述棘轮套管扳子头的棘轮啮合；

所述棘爪簧为扭簧，其两端分别作用于所述棘爪和架板。

下面结合附图作进一步说明。

图 1、图 2 所示为双头棘轮套管一体往复式扳手，它有一个扳把 6，扳把 6 两端用铆钉 8 分别连接小架板 5、大架板 7，小架板 5 的另一端和大架板 7 的另一端分别铰接 18mm 棘轮套管扳子头 1、24mm 棘爪扳子头 4，小架板 5 和大架板 7 的中部均安装棘爪 2 和棘爪簧 3。其中：

扳把 6 为板体。架板(指小架板 5 和大架板 7)为夹板体，扳把 6 的端部夹置于该夹板体的两板之间，用铆钉 8 与该夹板体连接，该夹板体与棘轮套管扳子头铰接的一端开圆孔，形成双耳。架板的作用是作为安装其余零件的基础。

棘轮套管扳子头为环形体，其内环为内角套管，其外环上设置棘轮。棘轮套管扳子头支承在架板的双耳中。

棘爪 2 与棘轮啮合，其作用是使棘轮只能朝一个方向转动。

棘爪簧 3 为扭簧，其两端分别作用于棘爪 2 和架板，其作用是压紧棘爪，保持棘爪与棘轮紧密接触。

下面说明其原理：

由于棘爪簧的推力作用，棘爪始终压紧棘轮，如果套管被固定，因套管和棘轮是一体的，棘轮就被固定，使棘轮静止。于是，扳手的其余部位就可以围绕固定的棘轮形成一个只能向一侧旋转的扳手，向另一侧则不能转动。也就是所谓的一止一通性能。

当扳手的套管套紧螺母后，向扳手死点方向推进，在操作者持续施加外力作用下，螺母被带动着在螺栓上旋转拧紧。返回时候，由于套管内套着螺母，此时螺母仍然阻止棘轮旋转，但棘爪可以顺着棘轮的外齿滑动，因而可以顺利退回。

车体下面的螺栓，如果是用普通的开口扳手或套管扳手，就会因空间的狭窄以及扳手的整圈旋转而花费 2 个小时才行。采用本实用新型扳手，可在极小的空间内实行小角度往复式的紧固，其组装速度加快，30 分钟可以紧固完毕，效率提高了 4 倍，并且劳动强度也大大减轻了。

这种棘轮和套管一体式的专用扳手，适于在空间狭小紧凑条件下的旋转紧固以及拆卸工作。

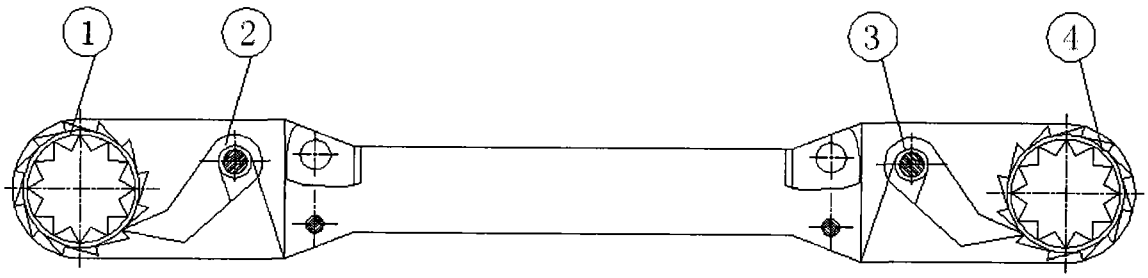


图 1

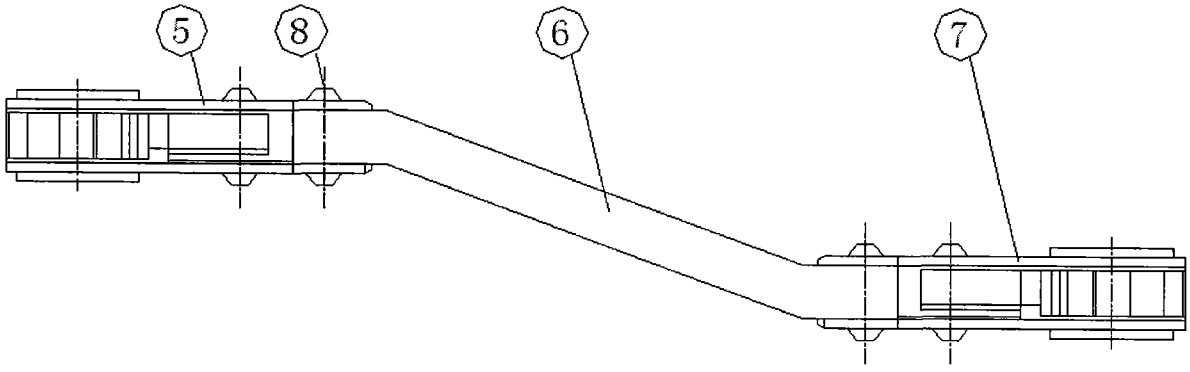


图 2

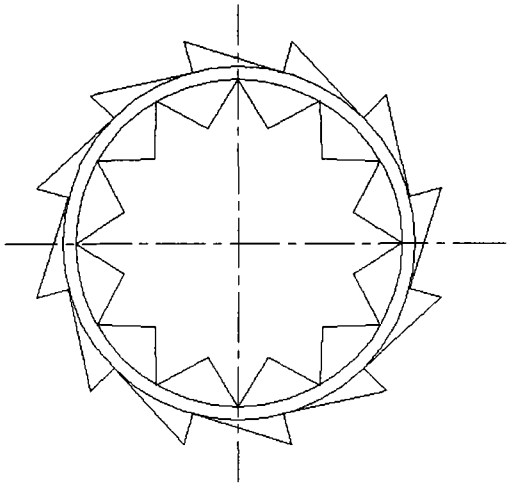


图 3

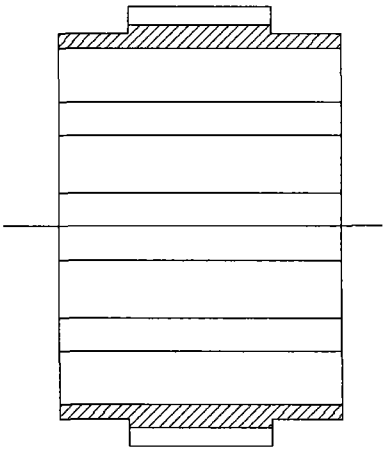


图 4

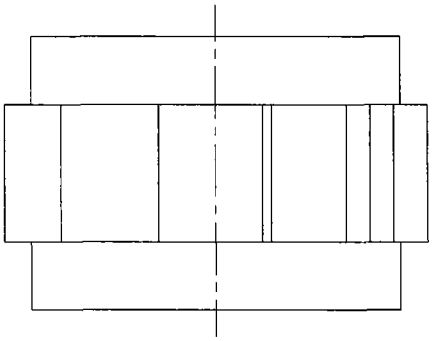


图 5