



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216407439 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122638436.1

(22) 申请日 2021.10.29

(73) 专利权人 艾普尔换热器(苏州)有限公司
地址 215024 江苏省苏州市工业园区青丘街156号

(72) 发明人 周扣华

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 臧天雨

(51) Int. Cl.
F16B 37/00 (2006.01)
F16C 35/04 (2006.01)

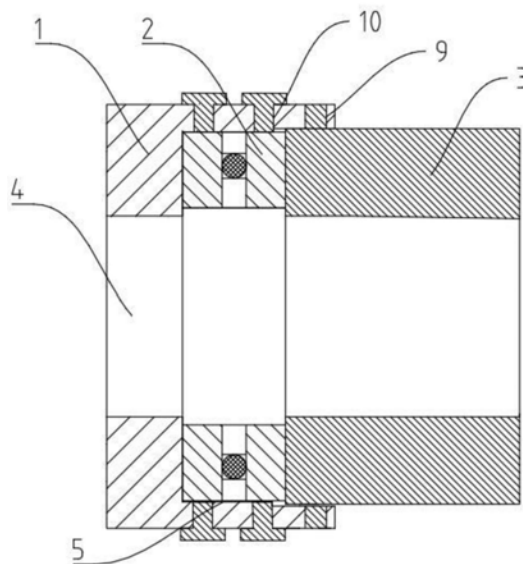
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板式换热器螺杆用特制螺母组件

(57) 摘要

本实用新型涉及螺母领域,具体涉及一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,包括螺母座,所述螺母座的一侧设有螺母轴承,所述螺母轴承的一侧设有螺母本体,所述螺母座包括螺栓孔和轴承孔,所述轴承孔内设有所述螺母轴承。该实用新型的一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,通过这支所述螺母轴承使得所述螺母本体和所述螺母座之间可以非常容易的发生相对滑动,方便了所述螺母本体的安装和拆卸。



1. 一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,其特征在于:包括螺母座(1),所述螺母座(1)的一侧设有螺母轴承(2),所述螺母轴承(2)的一侧设有螺母本体(3),所述螺母座(1)包括螺栓孔(4)和轴承孔(5),所述轴承孔(5)内设有所述螺母轴承(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,其特征在于:所述螺母座(1)的外侧设有轴承螺钉孔(10),一螺钉穿过所述轴承螺钉孔(10)与所述螺母轴承(2)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,其特征在于:所述螺母座(1)外侧设有螺母螺钉孔(9),一螺钉穿过所述螺母螺钉孔(9)与所述螺母本体(3)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,其特征在于:所述螺母本体(3)呈筒状,上边缘设有螺母缺口(8),所述螺母缺口(8)沿所述螺母本体(3)的径向方向。

5. 根据权利要求1所述的一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,其特征在于:所述螺母轴承(2)是一种推力球轴承。

一种板式换热器螺杆用特制螺母组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母领域,具体涉及一种板式换热器螺杆用特制螺母组件。

背景技术

[0002] 在实际使用中,螺杆和螺母的有效紧固对设备的稳定运行至关重要。随着我司板式换热器大型化,板式换热器上的螺杆螺母也逐步加大,有些螺母的大小达到了M56。紧固件越大,相应的扭矩值增加,大扭矩需要用大型的扭矩扳手或者借助外加力杆,对现场组装以及后续的拆装维修是巨大的挑战。

[0003] 常规的锁紧螺母时,在锁紧的终点位置前一刻,工人对螺母的作用力需要克服螺母螺纹与螺栓螺纹之间的摩擦力以及螺母端面与待锁紧物品之间的摩擦力,因此需要工人使用较大的扭力。由于螺母螺纹与螺栓螺纹之间的摩擦力无法改变,要想降低工人在锁紧螺母时的作用力,唯一方式就是降低螺母端面与待锁紧物品之间的摩擦力。常规的螺母是没有办法降低在螺母锁紧终点前一刻螺母端面与待锁紧物品之间的摩擦力。降低螺母在拧紧时的扭力之后,有效得解决了现场组装以及后续的拆装维修不方便的问题。

发明内容

[0004] 为解决现有技术存在的不足,本实用新型提供了一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,该组件通过设置所述螺母轴承,可以降低所述螺母本体与待夹持物表面的摩擦力,降低了所述螺母本体在锁紧时的扭力,方便工人现场的组装和维修工作。

[0005] 本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,包括螺母座,所述螺母座的一侧设有螺母轴承,所述螺母轴承的一侧设有螺母本体,所述螺母座包括螺栓孔和轴承孔,所述轴承孔内设有所述螺母轴承。

[0007] 优选地,所述螺母座的外侧设有轴承螺钉孔,一螺钉穿过所述轴承螺钉孔与所述螺母轴承连接。

[0008] 优选地,所述螺母座外侧设有螺母螺钉孔,一螺钉穿过所述螺母螺钉孔与所述螺母本体连接。

[0009] 优选地,所述螺母本体呈筒状,上边缘设有螺母缺口,所述螺母缺口沿所述螺母本体的径向方向。

[0010] 优选地,所述螺母轴承是一种推力球轴承。

[0011] 该实用新型组装时,首先将所述螺母座套在对应的螺栓上,然后将螺母轴承放入所述轴承孔内,之后将所述螺母本体拧紧在所述螺栓上,工人可以使用工具放入所述螺母缺口内,旋转所述螺母本体,达到安装所述螺母本体的目的。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果为:

[0013] 通过设置所述螺母轴承,可以降低所述螺母本体与待夹持物表面的摩擦力,降低了所述螺母本体在锁紧时的扭力,方便工人现场的组装和维修工作;

[0014] 通过设置所述螺母缺口,而非设置传统的外六角螺母,可以降低螺母设计时的外径大小,统一直径的情况下,本发明设计的螺母本体与螺栓之间的锁合例更大。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型整体结构剖视图。

[0016] 图2是螺母本体的俯视图。

[0017] 图3是螺母本体的剖视图。

[0018] 图中,1、螺母座;2、螺母轴承;3、螺母本体;4、螺栓孔;5、轴承孔;8、螺母缺口;9、螺母螺钉孔;10、轴承螺钉孔。

具体实施方式

[0019] 为便于本领域的技术人员理解本实用新型,下面结合附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0020] 如图1~3所示,本实用新型提供了一种板式换热器螺杆用特制螺母组件,包括螺母座1,所述螺母座1的一侧设有螺母轴承2,所述螺母轴承2的一侧设有螺母本体3,所述螺母座1包括螺栓孔4和轴承孔5,通过设置所述螺栓孔4,可以将所述螺母座1套在对应的螺栓孔4内,所述轴承孔5内设有所述螺母轴承2。

[0021] 在本实施例中,所述螺母座1的外侧设有轴承螺钉孔10,一螺钉穿过所述轴承螺钉孔10与所述螺母轴承2连接,在螺钉穿过所述轴承螺钉孔10之后,并与所述螺母轴承2接触,可以防止所述螺母轴承2转动,进而防止所述螺母本体3与所述螺母轴承2发生相对位移。

[0022] 在本实施例中,所述螺母座1外侧设有螺母螺钉孔9,一螺钉穿过所述螺母螺钉孔9与所述螺母本体3连接,以将所述螺母本体3锁死,防止所述螺母本体3与所述螺栓发生相对滑动。

[0023] 在本实施例中,所述螺母本体3呈筒状,上边缘设有螺母缺口8,所述螺母缺口8沿所述螺母本体3的径向方向,通过设置所述螺母缺口8,工人可以使用工具带动所述螺母本体3旋转,进而完成所述螺母本体3与所述螺栓的锁付工作。

[0024] 在本实施例中,所述螺母轴承2是一种推力球轴承,在所述螺母本体3转动是,所述螺母轴承2可以随所述螺母一起绕螺栓轴向旋转。

[0025] 该实用新型组装时,首先将所述螺母座1套在对应的螺栓上,然后将螺母轴承2放入所述轴承孔5内,之后将所述螺母本体3拧紧在所述螺栓上,工人可以使用工具放入所述螺母缺口8内,旋转所述螺母本体3,达到安装所述螺母本体3的目的。

[0026] 本实用新型所达到的有益效果为:

[0027] 通过设置所述螺母轴承2,可以降低所述螺母本体3与待夹持物表面的摩擦力,降低了所述螺母本体3在锁紧时的扭力,方便工人现场的组装和维修工作;

[0028] 通过设置所述螺母缺口8,而非设置传统的外六角螺母,可以降低螺母设计时的外径大小,统一直径的情况下,本发明设计的螺母本体3与螺栓之间的锁合例更大。

[0029] 以上所述的本实用新型实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

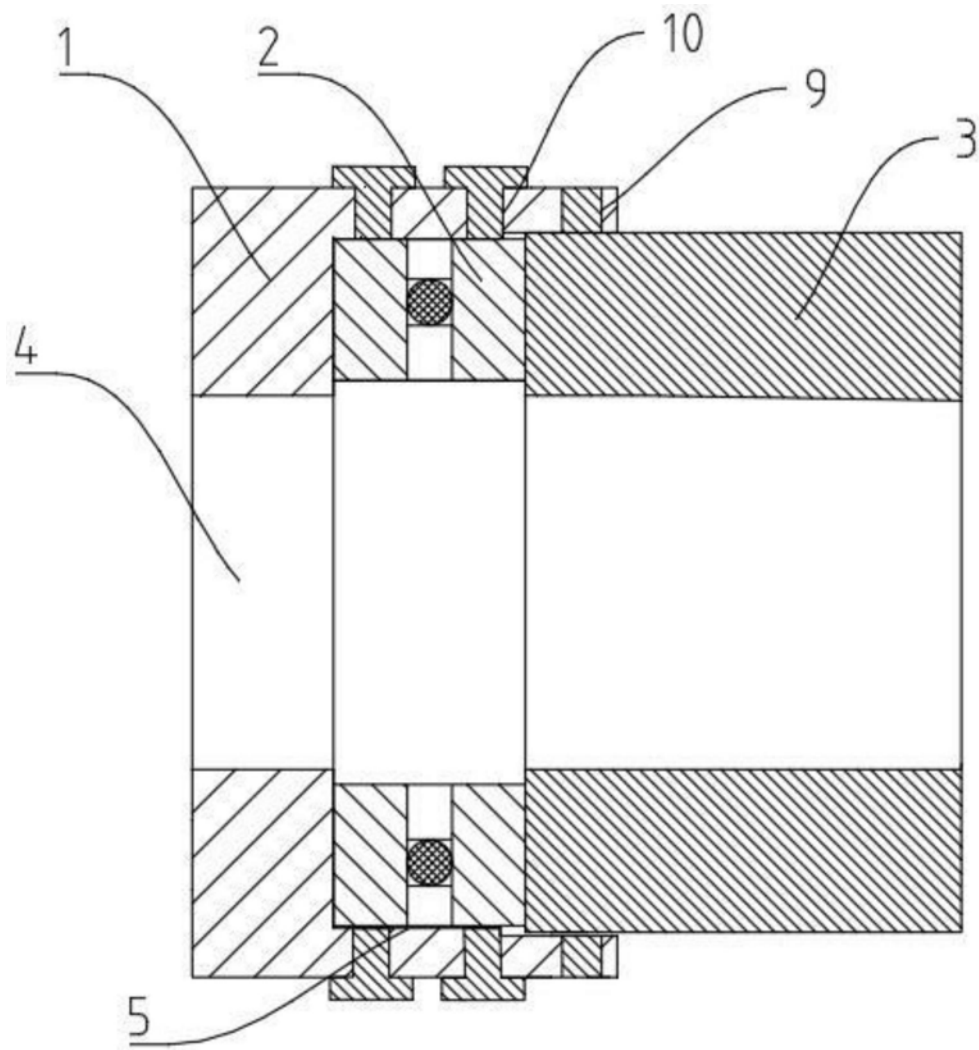


图1

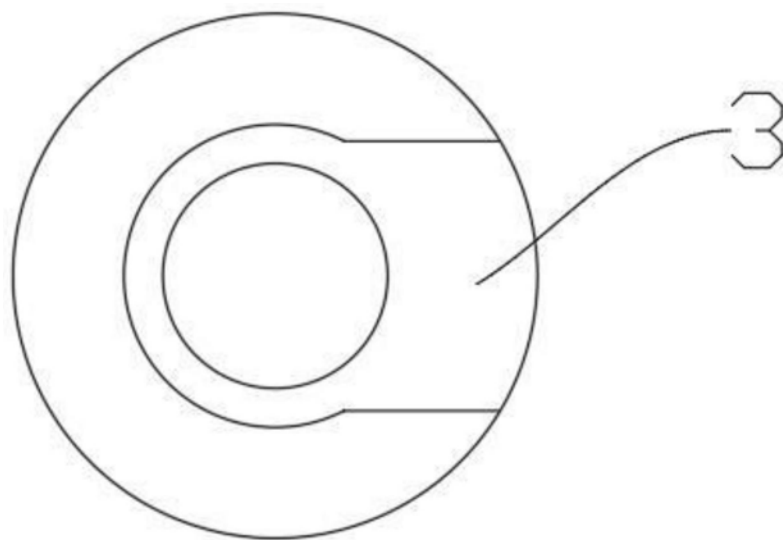


图2

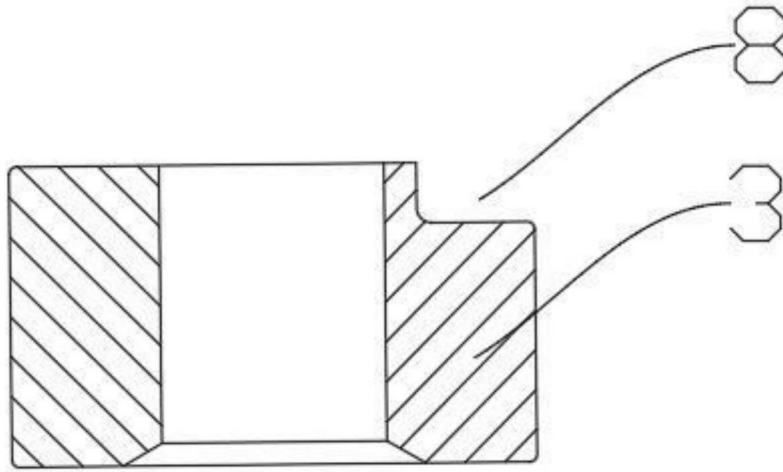


图3