



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103419155 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201210158424. 1

(22) 申请日 2012. 05. 21

(71) 申请人 上海电气风能有限公司

地址 200241 上海市闵行区东川路 555 号 4 号楼 4 楼

(72) 发明人 叶小铭 孙永岗

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006. 01)

B25B 27/14 (2006. 01)

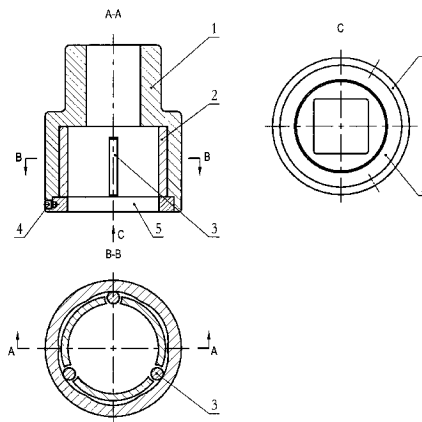
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种插入式双头螺柱装卸夹具

(57) 摘要

本发明提供了一种插入式双头螺柱装卸夹具,主要包括:由适量凹槽构成型腔的夹具本体、放置于型腔内的分布有三个圆柱形槽的保持架、3根滚柱、通过紧定螺钉连接至夹具本体底部的挡环。在装配时,将插入式双头螺柱装卸夹具插在螺柱上,当旋转夹具本体时,保持架相对静止,夹具本体型腔内凹槽面挤压滚柱,从而夹紧螺柱,装夹非常方便;螺柱拧紧后,略微向反方向旋转夹具本体,即可拆卸夹具。本发明所述一种插入式双头螺柱装卸夹具,装夹、退卸方便,可减轻劳动强度、提高工作效率;滚柱与螺纹接触点多,且采用耐磨轴承钢制造,使用寿命长;同时,该夹具可拧紧不同螺距的螺纹,甚至可拧紧仅一端有螺纹的螺柱,适用面广。



1. 一种插入式双头螺柱装卸夹具,由夹具本体、保持架、3根滚柱、挡环、及紧定螺钉组成,其特征在于:夹具本体上部0.5-1寸内方孔用于与电动扳手或气动扳手的方榫连接,下部由适量凹槽构成型腔,凹槽的凹陷最高点与最低点相差0.8-1.5毫米,在装卸时套在螺柱上;保持架置于夹具本体下部型腔内,为圆筒型结构,其长度较夹具体型腔深度略低0.3-0.7毫米,外径小于夹具本体型腔内径最小处0.3-0.5毫米,内径大于螺柱外径0.3-0.5毫米,保持架厚度较滚柱直径尺寸小约0.8-1.5毫米,其中平均分布有三个沿轴心方向的圆柱形槽,圆柱形槽直径大于滚柱直径0.4-1.5毫米,长度不小于滚柱长度;3个滚柱放置在保持架的圆柱形槽内,滚柱外径4-10毫米,长度不小于螺柱一端螺纹尺寸;夹具本体底部设有挡环,通过紧定螺钉与夹具本体相连,防止滚柱和保持架滑落。

2. 根据权利要求1所述的一种插入式双头螺柱装卸夹具,其特征在于:所述夹具本体上的凹槽数量为3的倍数。

3. 根据权利要求1所述的一种插入式双头螺柱装卸夹具,其特征在于:所述保持架上圆柱形槽的中心向保持架外径偏移约0.2-0.7毫米。

4. 根据权利要求1所述的一种插入式双头螺柱装卸夹具,其特征在于:所述滚柱采用耐磨轴承钢制造。

5. 根据权利要求1所述的一种插入式双头螺柱装卸夹具,其特征在于:所述挡环内径与保持架内径相同。

一种插入式双头螺柱装卸夹具

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种双头螺柱装卸夹具。

背景技术：

[0002] 目前双头螺柱装配时主要采用旋入式装卸夹具，该夹具在装配时，需先将夹具拧入将要安装的螺柱头上，然后再采用气动或液压扳手将螺柱拧入对应的螺纹孔，拆卸时需固定螺柱，反方向旋转夹具，将夹具与螺柱分离。

[0003] 旋入式装卸夹具装夹、拆卸所需时间长，装卸工作量大，劳动强度高，且螺纹频繁受力，使用寿命短。

发明内容：

[0004] 为了克服现有旋入式装卸夹具的缺陷，本发明提供了一种插入式双头螺柱装卸夹具，插入式双头螺柱装卸夹具由夹具本体、保持架、3根滚柱、挡环、及紧定螺钉组成。

[0005] 其中，夹具本体上部 0.5-1 寸内方孔用于与电动扳手或气动扳手的方榫连接，下部由适量凹槽构成型腔，凹槽的凹陷最高点与最低点相差 0.8-1.5 毫米，在装卸时套在螺柱上；保持架置于夹具本体下部型腔内，为圆筒型结构，其长度较夹具体型腔深度略低 0.3-0.7 毫米，外径小于夹具体型腔内径最小处 0.3-0.5 毫米，内径大于螺柱外径 0.3-0.5 毫米，保持架厚度较滚柱直径尺寸小约 0.8-1.5 毫米，其中平均分布有三个沿轴心方向的圆柱形槽，圆柱形槽直径大于滚柱直径 0.4-1.5 毫米，长度不小于滚柱长度；3 个滚柱放置在保持架的圆柱形槽内，滚柱外径 4-10 毫米，长度不小于螺柱一端螺纹尺寸；夹具本体底部设有挡环，通过紧定螺钉与夹具本体相连，防止滚柱和保持架滑落。

[0006] 所述夹具本体上的凹槽数量为 3 的倍数，在装卸夹具使用出现一定磨损后，可更换 1 套滚柱，放置于新的凹槽中，即可继续使用。

[0007] 所述保持架上圆柱形槽的中心向保持架外径偏移约 0.2-0.7 毫米。

[0008] 所述滚柱采用耐磨轴承钢制造，使用寿命长。

[0009] 所述挡环内径与保持架内径相同。

[0010] 在装配时，由于螺柱与滚柱之间存在间隙，只需将插入式双头螺柱装卸夹具插在螺柱上即可，装夹非常方便；当旋转夹具本体时，保持架相对静止，夹具本体型腔内凹槽面挤压滚柱，从而夹紧螺柱，此时即可采用气动或液压扳手将螺柱拧入相对应的螺孔；螺柱拧紧后，略微向反方向旋转夹具本体，即可拆卸夹具。

[0011] 本发明所述一种插入式双头螺柱装卸夹具，装夹、退卸方便，可减轻劳动强度、提高工作效率；滚柱与螺纹接触点多，且采用耐磨轴承钢制造，使用寿命长；同时，该夹具可拧紧不同螺距的螺纹，甚至可拧紧仅一端有螺纹的螺柱，适用面广。

附图说明：

[0012] 图 1 是一种插入式双头螺柱装卸夹具的结构示意图；

- [0013] 图 2 是一种插入式双头螺柱装卸夹具装夹时的结构示意图；
- [0014] 图 3 是一种插入式双头螺柱装卸夹具夹紧螺柱时的结构示意图；
- [0015] 图中：1、夹具本体；2、保持架；3、滚柱；4、紧定螺钉；5、挡环。

具体实施方式：

[0016] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0017] 图 1 示出了一种插入式双头螺柱装卸夹具的结构，它由夹具本体 (1)、保持架 (2)、3 根滚柱 (3)、挡环 (5)、及紧定螺钉 (4) 组成。

[0018] 其中，夹具本体 (1) 上部 0.5-1 寸内方孔用于与电动扳手或气动扳手的方榫连接，下部由适量凹槽构成型腔，凹槽的凹陷最高点与最低点相差 0.8-1.5 毫米，在装卸时套在螺柱上；保持架 (2) 置于夹具本体 (1) 下部型腔内，为圆筒型结构，其长度较夹具体型腔深度略低 0.3-0.7 毫米，外径小于夹具本体 (1) 型腔内径最小处 0.3-0.5 毫米，内径大于螺柱外径 0.3-0.5 毫米，保持架 (2) 厚度较滚柱 (3) 直径尺寸小约 0.8-1.5 毫米，其中平均分布有三个沿轴心方向的圆柱形槽，圆柱形槽直径大于滚柱 (3) 直径 0.4-1.5 毫米，长度不小于滚柱 (3) 长度；3 个滚柱 (3) 放置在保持架 (2) 的圆柱形槽内，滚柱 (3) 外径 4-10 毫米，长度不小于螺柱一端螺纹尺寸；夹具本体 (1) 底部设有挡环 (5)，通过紧定螺钉 (4) 与夹具本体 (1) 相连，防止滚柱 (3) 和保持架 (2) 滑落。

[0019] 所述夹具本体 (1) 上的凹槽数量为 6。在装卸夹具使用出现一定磨损后，可更换 1 套滚柱 (3)，放置于新的凹槽中，即可继续使用。

[0020] 所述保持架 (2) 上圆柱形槽的中心向保持架 (2) 外径偏移约 0.2-0.7 毫米。

[0021] 所述滚柱 (3) 采用耐磨轴承钢制造，使用寿命长。

[0022] 所述挡环 (5) 内径与保持架 (2) 内径相同。

[0023] 在装配时，由于螺柱与滚柱 (3) 之间存在间隙，只需将插入式双头螺柱装卸夹具插在螺柱上即可，装夹非常方便；当旋转夹具本体 (1) 时，保持架 (2) 相对静止，夹具本体 (1) 型腔内凹槽面挤压滚柱 (3)，从而夹紧螺柱，此时即可采用气动或液压扳手将螺柱拧入相对应的螺孔；螺柱拧紧后，略微向反方向旋转夹具本体 (1)，即可拆卸夹具。

[0024] 本发明所述一种插入式双头螺柱装卸夹具，装夹、退卸方便，可减轻劳动强度、提高工作效率；滚柱 (3) 与螺纹接触点多，且采用耐磨轴承钢制造，使用寿命长；同时，该夹具可拧紧不同螺距的螺纹，甚至可拧紧仅一端有螺纹的螺柱，适用面广。

[0025] 虽然经过对本发明结合具体实施例进行描述，对于在本技术领域熟练的人士，根据上文的叙述做出的替代、修改与变化将是显而易见的。因此，在这样的替代，修改和变化落入本发明的权利要求的精神和范围内时，应该被包括在本发明中。

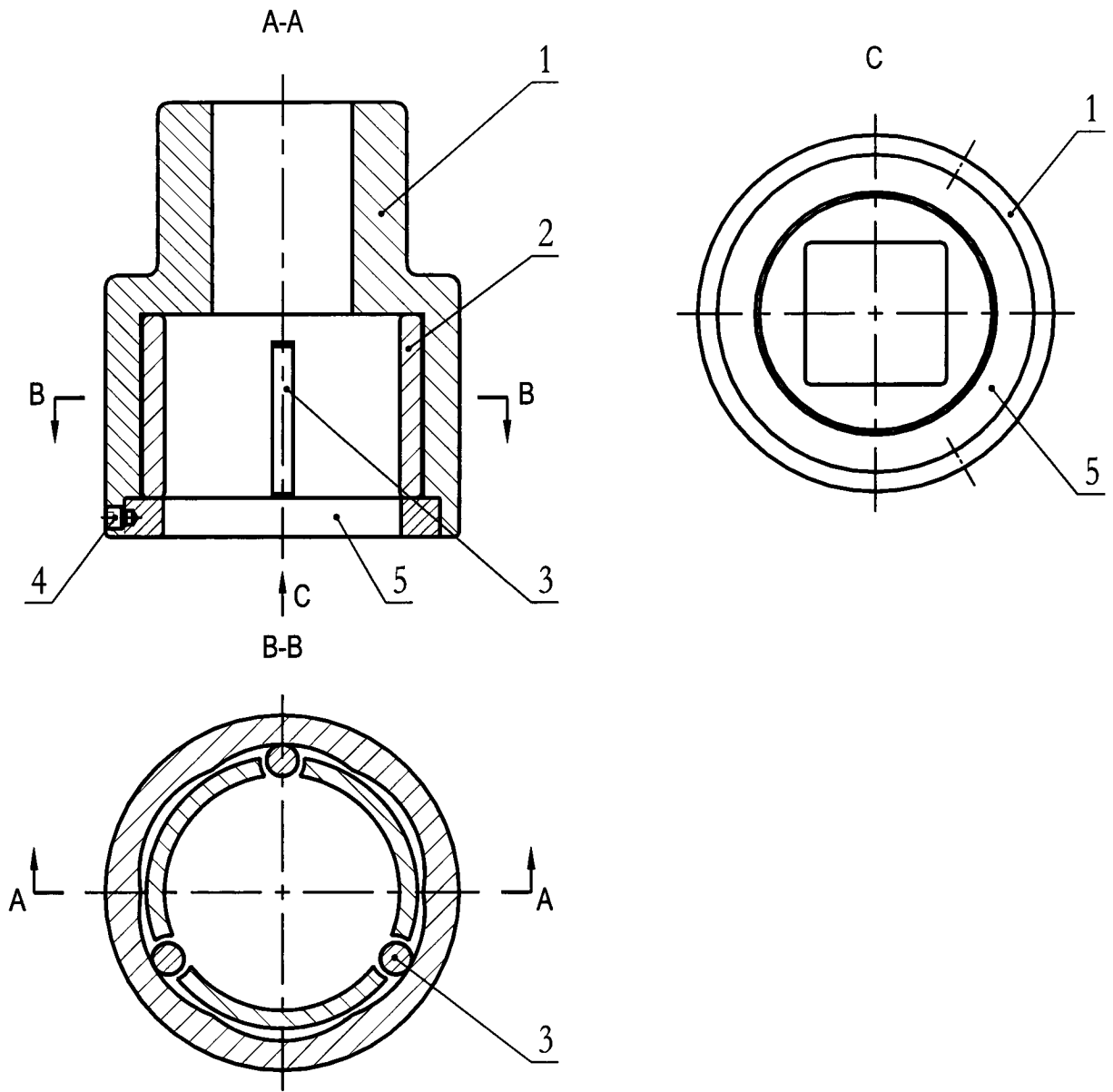


图 1

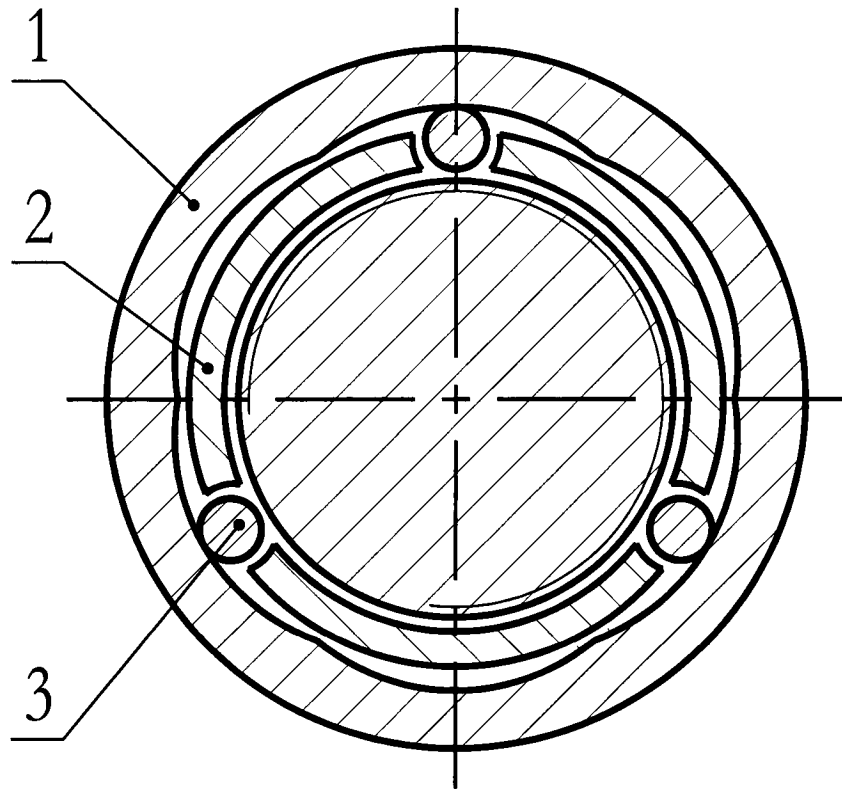


图 2

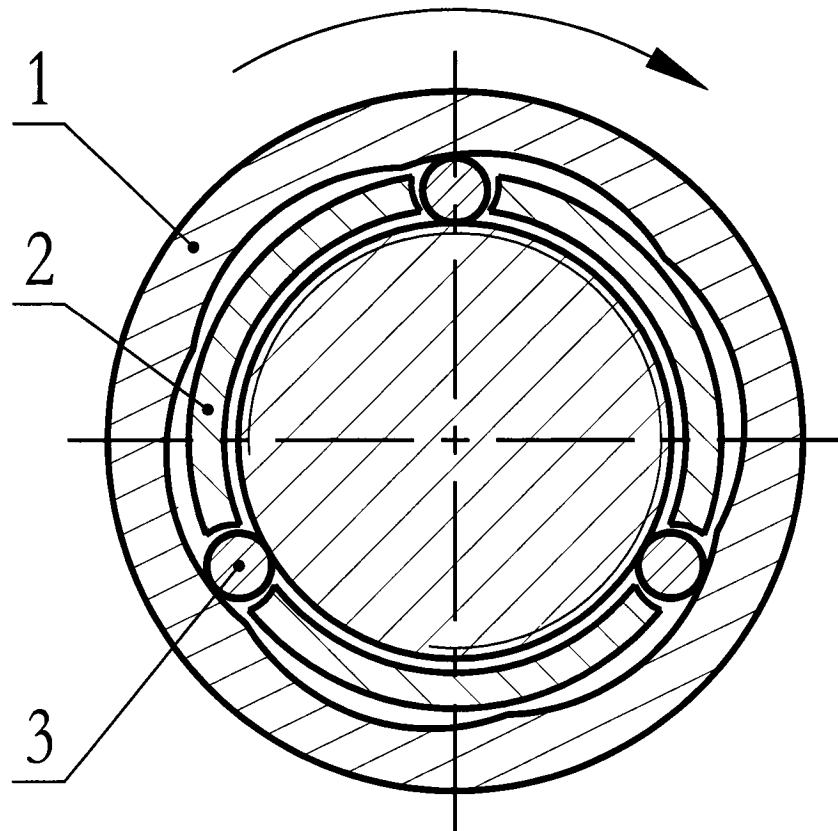


图 3