



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204525362 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520095862. 7

(22) 申请日 2015. 02. 10

(73) 专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市南二环中段 33 号

(72) 发明人 司癸卯 侯国强 徐欣 张启龙

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200

代理人 徐文权

(51) Int. Cl.

B25B 27/16(2006. 01)

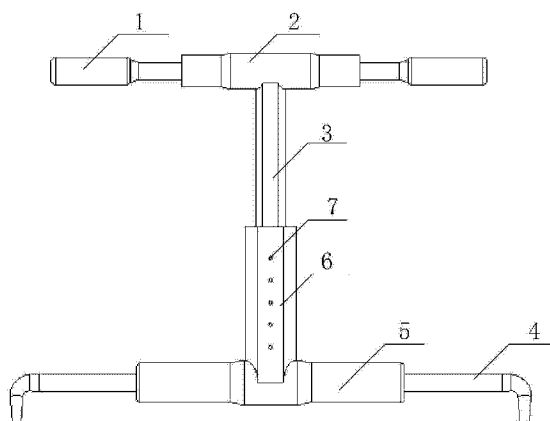
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种螺纹法兰拆装工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺纹法兰拆装工具,包括拉伸架、架体、两个拉伸把手及两个底爪;拉伸架由第一横杆及第一竖杆组成,其中,第一竖杆的上端与第一横杆的侧面相连接,架体由第二横杆及第二竖杆组成,第二竖杆的下端与第二横杆的侧面相连接;第二竖杆为中空结构,第二竖杆的侧面开设有若干通孔,第一竖杆的侧面开设有凹槽,凹槽内设有弹簧及滚珠,第一竖杆套接于第二竖杆的上端内,且通过滚珠压入通孔内将第一竖杆及第二竖杆相连接;第二横杆为中空结构,两个底爪的一端分别套接于第二横杆的两端;两个底爪均为 L 型结构;第一横杆为中空结构,两个拉伸把手的一端分别套接于第一横杆的两端。本实用新型可以满足狭小空间下各种尺寸的法兰盘的拆装。



1. 一种螺纹法兰拆装工具, 其特征在于, 包括拉伸架、架体、两个拉伸把手 (1) 及两个底爪 (4);

所述拉伸架由第一横杆 (2) 及第一竖杆 (3) 组成, 其中, 第一竖杆 (3) 的上端与第一横杆 (2) 的侧面相连接, 架体由第二横杆 (5) 及第二竖杆 (6) 组成, 第二竖杆 (6) 的下端与第二横杆 (5) 的侧面相连接;

所述第二竖杆 (6) 为中空结构, 第二竖杆 (6) 的侧面开设有若干通孔 (7), 第一竖杆 (3) 的侧面开设有凹槽 (8), 凹槽 (8) 内设有弹簧及滚珠, 第一竖杆 (3) 套接于第二竖杆 (6) 的上端内, 且通过滚珠压入通孔 (7) 内将第一竖杆 (3) 及第二竖杆 (6) 相连接;

所述第二横杆 (5) 为中空结构, 两个底爪 (4) 的一端分别套接于第二横杆 (5) 的两端;

所述两个底爪 (4) 均为 L 型结构;

所述第一横杆 (2) 为中空结构, 两个拉伸把手 (1) 的一端分别套接于第一横杆 (2) 的两端。

2. 根据权利要求 1 所述的螺纹法兰拆装工具, 其特征在于, 所述第一竖杆 (3) 的横截面及第二竖杆 (6) 内壁的横截面均为正六边形结构。

3. 根据权利要求 1 所述的螺纹法兰拆装工具, 其特征在于, 所述第一横杆 (2) 及第一竖杆 (3) 组成了一个 T 字形结构。

4. 根据权利要求 1 所述的螺纹法兰拆装工具, 其特征在于, 所述第二横杆 (5) 与第二竖杆 (6) 组成了一个 T 字形结构。

一种螺纹法兰拆装工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于五金工具领域,涉及一种螺纹法兰拆装工具。

背景技术

[0002] 法兰盘在各种设备中广泛应用,尤其在管道的连接中,管道两端通常都带有法兰盘,其结构一般为一中空圆盘状,其外周上分布有多个用于连接固定的圆孔,螺栓通过这些圆孔将两片法兰盘连接。法兰盘本身与管道的连接方式有焊接和螺纹连接等。

[0003] 在实际安装维修作业中,时常需要从管道上拆卸与管道连接的法兰。由于法兰盘体积较大,与管道连接时一般通过隔水薄膜胶带或麻线缠绕与两者连接处的螺纹上,法兰与管道连接时要求紧密,因此一般不能徒手转动法兰进行拆装。日前都是采用在法兰盘外周的螺纹孔中拧进两个对角分布的螺栓,把一根撬棍别到两个螺栓中间,扳动撬棍使法兰盘转动而拆卸。这种方法存在的问题是:一是不安全,撬棍容易演出而伤人;二是用力过大容易损坏连接螺栓;三是拆装螺栓都需要时间,费时费力。

[0004] 目前国内已经授权的中国专利“法兰盘拆装工具”(专利号:ZL200620087060.2)通过一种类似于英文字母F的工具伸入法兰盘上的圆孔内转动拆装法兰。但是该工具仍有以下不足之处:法兰盘一般在管道连接处或阀门处,地下铺埋或在建筑物角落处,处于狭小空间部位处,所以此工具在有些狭小部位会因为杆过长而无法使用,若将杆做的短些,则会因杆过短而使人员操作费力困难,且杆变短时对较大的法兰盘使用时缺点尤为突出。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点,提供了一种螺纹法兰拆装工具,该工具可以满足狭小空间下各种尺寸的法兰盘的拆装。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型所述的螺纹法兰拆装工具包括拉伸架、架体、两个拉伸把手及两个底爪;

[0007] 所述拉伸架由第一横杆及第一竖杆组成,其中,第一竖杆的上端与第一横杆的侧面相连接,架体由第二横杆及第二竖杆组成,第二竖杆的下端与第二横杆的侧面相连接;

[0008] 所述第二竖杆为中空结构,第二竖杆的侧面开设有若干通孔,第一竖杆的侧面开设有凹槽,凹槽内设有弹簧及滚珠,第一竖杆套接于第二竖杆的上端内,且通过滚珠压入通孔内将第一竖杆及第二竖杆相连接;

[0009] 所述第二横杆为中空结构,两个底爪的一端分别套接于第二横杆的两端;

[0010] 所述两个底爪均为L型结构;

[0011] 所述第一横杆为中空结构,两个拉伸把手的一端分别套接于第一横杆的两端。

[0012] 所述第一竖杆的横截面及第二竖杆内壁的横截面均为正六边形结构。

[0013] 所述第一横杆及第一竖杆组成了一个T字形结构。

[0014] 所述第二横杆与第二竖杆组成了一个T字形结构。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型所述的螺纹法兰拆装工具中两个底爪的一端分别套接于第二横杆的两端,通过调节两个底爪伸出的长度使底爪可以伸入到不同尺寸法兰盘的螺纹孔内,从而适应不同尺寸的法兰盘,另外,在使用时,底爪与拉伸把手轴向方向上通过第二竖杆及第一竖杆相连接,通过将滚珠压入到通孔内将第一竖杆及第二竖杆相连接,选择不同位置的通孔来调节轴向的距离,同时可以将两拉伸把手收缩到第一横杆中,或者将第一拉伸把手收缩到第一横杆中,然后通过第一横杆转动来实现法兰盘的拆装,从而适应各种狭小拆装环境,结构简单,使用方便,适应性极强。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型的爆炸图。

[0019] 其中,1 为拉伸把手、2 为第一横杆、3 为第一竖杆、4 为底爪、5 为第二横杆、6 为第二竖杆、7 为通孔、8 为凹槽。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述:

[0021] 参考图 1 及图 2,本实用新型所述的螺纹法兰拆装工具包括拉伸架、架体、两个拉伸把手 1 及两个底爪 4;拉伸架由第一横杆 2 及第一竖杆 3 组成,其中,第一竖杆 3 的上端与第一横杆 2 的侧面相连接,架体由第二横杆 5 及第二竖杆 6 组成,第二竖杆 6 的下端与第二横杆 5 的侧面相连接;第二竖杆 6 为中空结构,第二竖杆 6 的侧面开设有若干通孔 7,第一竖杆 3 的侧面开设有凹槽 8,凹槽 8 内设有弹簧及滚珠,第一竖杆 3 套接于第二竖杆 6 的上端内,且通过滚珠压入通孔 7 内将第一竖杆 3 及第二竖杆 6 相连接;第二横杆 5 为中空结构,两个底爪 4 的一端分别套接于第二横杆 5 的两端;两个底爪 4 均为 L 型结构;第一横杆 2 为中空结构,两个拉伸把手 1 的一端分别套接于第一横杆 2 的两端;第一竖杆 3 的横截面及第二竖杆 6 内壁的横截面均为正六边形结构;第一横杆 2 及第一竖杆 3 组成了一个 T 字形结构;第二横杆 5 与第二竖杆 6 组成了一个 T 字形结构。

[0022] 本实用新型的具体操作为:

[0023] 使用时,将两个底爪 4 插入法兰盘的外周螺纹孔内,针对于不同尺寸的法兰盘可调整底爪 4 的外伸长度,一手扶住第二横杆 5,向外拉出第一竖杆 3,第一竖杆 3 上的弹簧顶住滚珠在第二竖杆 6 上的各通孔 7 处卡住,但此卡紧的力不是特别大,以此来实现定位调节,拉伸到合适位置即可,将两拉伸把手 1 从第一横杆 2 中拉出到合适位置,转动拉伸把手 1 即可实现对螺纹法兰盘的拆装;当操作空间较狭小时,可不从第一横杆 2 中拉出拉伸把手 1,直接旋转第一横杆 2 即可,或者只拉出一支拉伸把手 1 进行操作,使用完成后,分别将拉伸把手 1、第一竖杆 3 及底爪 4 收回,节省空间,方便携带。

[0024] 所述第一竖杆 3 的横截面及第二竖杆 6 的内壁均为正六边形结构,保证了拉伸架与架体之间不致产生相对转动。

[0025] 本实用新型可用于螺纹连接的法兰盘与管道之间的拆装和安装,也可应用到所有带多孔的螺纹连接件的安装和拆卸中。

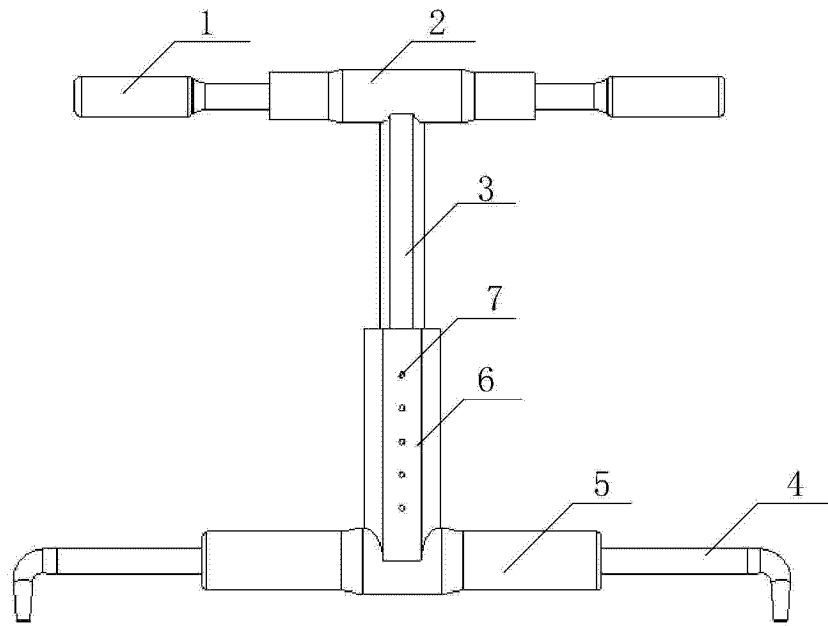


图 1

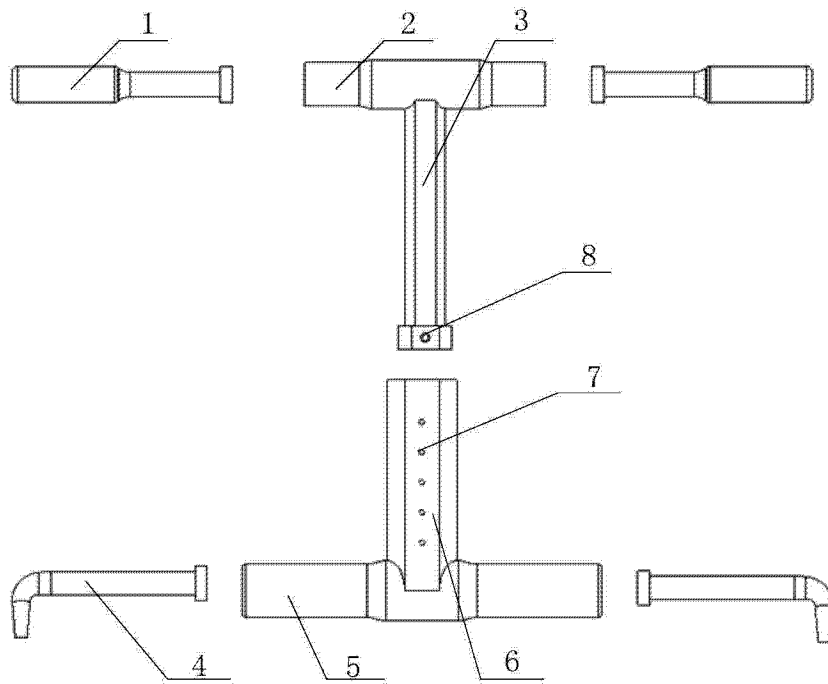


图 2