(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 205600630 U
(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620316896.9

(22)申请日 2016.04.14

(73)专利权人 中国人民解放军第五七二一工厂
地址 050208 河北省石家庄市鹿泉区308信箱

(72)发明人 刘建波 张增朝 刘勇 刘阔 李川 赵廷海 于占辉

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有限公司 13108
代理人 王现辉 李羡民

(51)Int.Cl.
B25B 27/14(2006.01)

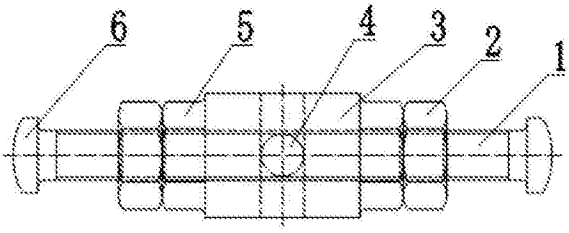
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

用于狭窄空间的防随动拆装工具

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于狭窄空间的防随动拆装工具，包括顶杆螺栓、锁紧螺母和筒体，所述筒体中心开设轴向通孔，通孔的两端分别设置旋向相反的左旋螺纹和右旋螺纹，所述顶杆螺栓设置两个，通过螺纹连接分别配装在筒体的两端，顶杆螺栓远离筒体的外端设置外凸的弧形的一字顶头，所述锁紧螺母套装在顶杆螺栓上，分别设置在筒体与一字顶头之间。本实用新型所述的用于狭窄空间的防随动拆装工具，能够方便快捷固定固定座内侧的固紧螺栓，提高了工作效率。



CN 205600630 U

1.一种用于狭窄空间的防随动拆装工具，其特征是，包括顶杆螺栓(1)、锁紧螺母(2)和筒体(3)，所述筒体(3)中心开设轴向通孔，通孔的两端分别设置旋向相反的左旋螺纹和右旋螺纹，所述顶杆螺栓(1)设置两个，通过螺纹连接分别配装在筒体(3)的两端，顶杆螺栓(1)远离筒体(3)的外端设置外凸的弧形的一字顶头(6)，所述锁紧螺母(2)套装在顶杆螺栓(1)上，分别设置在筒体(3)与一字顶头(6)之间。

2.根据权利要求1所述的用于狭窄空间的防随动拆装工具，其特征是，所述筒体(3)的中部径向贯穿设置十字交叉结构的制动孔(4)。

3.根据权利要求2所述的用于狭窄空间的防随动拆装工具，其特征是，所述筒体(3)的两端分别固定连接一凸台(5)，所述凸台(5)的中心轴向贯穿设置与顶杆螺栓(1)配合的内螺纹，凸台(5)外圈设置为方便扳手夹持的六方形。

4.根据权利要求3所述的用于狭窄空间的防随动拆装工具，其特征是，所述筒体(3)的外周设置增大摩擦力、方便握持的防滑层。

用于狭窄空间的防随动拆装工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在狭窄空间使用的拆装工具，属于机械装配工具技术领域。

背景技术

[0002] 设备拆装过程中有时会碰见一些“凹”字形的固定座，此类固定座分别从“凹”字形的缺口处内侧左右对称的由内向外穿出两个固紧螺栓，在外侧用固定螺母紧固。两个固紧螺栓端头为弧形的一字槽沉头结构，一字槽由外向中心随弧长由浅入深，弧的两端最浅，弧的中部最深。

[0003] 当该固定座处于狭窄空间处，只有前方具备施力空间时，在两个固紧螺栓头部用短的一字螺丝刀力量不够，长的无施展空间，并且一字螺丝刀的刀口与弧形一字槽无法完全契合，不能方便的旋紧。在这种情况下，拆装固定座时通常是在外侧使用T形套筒旋动固定螺母，方可取出或拧紧固紧螺栓，但是在外侧旋动固定螺母时，容易造成内侧的固紧螺栓与固定螺母同时随动。此时就需要通过工具将固紧螺栓在内侧固定，防止发生随动。而目前的通用工具难以达到固定效果，工作人员只能强制固定，容易造成固紧螺栓一字槽损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于狭窄空间的防随动拆装工具，能够方便快捷锁紧拆装固定座内侧的固紧螺栓，提高工作效率。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种用于狭窄空间的防随动拆装工具，包括顶杆螺栓、锁紧螺母和筒体，所述筒体中心开设轴向通孔，通孔的两端分别设置旋向相反的左旋螺纹和右旋螺纹，所述顶杆螺栓设置两个，通过螺纹连接分别配装在筒体的两端，顶杆螺栓远离筒体的外端设置外凸的弧形的一字顶头，所述锁紧螺母套装在顶杆螺栓上，分别设置在筒体与一字顶头之间。

[0007] 上述用于狭窄空间的防随动拆装工具，所述筒体的中部径向贯穿设置十字交叉结构的制动孔。

[0008] 上述用于狭窄空间的防随动拆装工具，所述筒体的两端分别固定连接一凸台，所述凸台的中心轴向贯穿设置与顶杆螺栓配合的内螺纹，凸台外圈设置为方便扳手夹持的六方形。

[0009] 上述用于狭窄空间的防随动拆装工具，所述筒体的外表面设置增大摩擦力、方便握持的网文滚花防滑层。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型所述的防随动拆装工具在凹形固定座的狭窄空间内使用，方便快速的固定内侧的固紧螺栓，提高了工作效率，防止拆装过程中固紧螺栓一字槽受损，降低了成本。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是筒体的主视图；

[0015] 图3是图2的侧视图；

[0016] 图4是顶杆螺栓的主视图；

[0017] 图5是图4的俯视图。

[0018] 图中各标号清单为：1、顶杆螺栓，2、锁紧螺母，3、筒体，4、制动孔，5、凸台，6、一字顶头，7、退刀槽。

具体实施方式

[0019] 参看图1，本实用新型所述的用于狭窄空间的防随动拆装工具，包括顶杆螺栓1、锁紧螺母2和筒体3。所述锁紧螺母2和筒体3相互配装、设置两套，分别设置在筒体3的两端，顶杆螺栓1、锁紧螺母2和筒体3均同轴布置。

[0020] 所述筒体3的结构如图2和图3所示，筒体3为一中心同轴开设有轴向通孔的圆筒，在通孔的外侧两端分别对称设置螺纹，两端的螺纹旋向相反，一端为左旋螺纹；另一端为右旋螺纹。在左旋螺纹与右旋螺纹之间、通孔的中段设置退刀槽7，所述退刀槽7将左旋螺纹与右旋螺纹隔开，保证筒体3旋转时，两端的顶杆螺栓1实现同时旋进或旋出。

[0021] 在筒体3的外表面设置防滑层，所述防滑层为网纹滚花，用于增大摩擦力、方便工作人员施力握持固定。筒体3的中部沿筒体的径向贯穿设置有制动孔4，所述制动孔4为十字交叉结构，在使用本实用新型的过程中，可以在制动孔4中穿装一长度足够的圆杆，圆杆的另一端通过辅助设备使之卡靠在安装机体上，圆杆与安装机体相接触的部位之间设置一垫片，这样能够方便的锁紧固定以防止固定座上的两个对称固紧螺栓同时随动，设置的垫片防止在圆杆受力时对安装机体造成损伤。

[0022] 所述顶杆螺栓1的结构如图4和图5所示，顶杆螺栓1设置两个，同轴穿装在筒体3的两端。两个顶杆螺栓螺杆上的螺纹与筒体3通孔两端的螺纹相配合，其中一个顶杆螺栓为左旋螺纹；另一个顶杆螺栓为右旋螺纹。顶杆螺栓1远离筒体3的螺杆外端设置一字顶头6，所述一字顶头6的形状与固定座上的固紧螺栓的一字槽对应配合，为外凸的弧形结构。

[0023] 所述锁紧螺母2设置两个，分别对应套装在相应的顶杆螺栓上。锁紧螺母2位于筒体3的与一字顶头6之间。

[0024] 在筒体3的两端、筒体3与锁紧螺母之间分别固定连接一凸台5，所述凸台5的中心轴向贯穿设置与顶杆螺栓1配合的内螺纹，凸台5外圈设置为六方形，方便扳手夹持。

[0025] 本实用新型的使用过程为：

[0026] 在对固定座进行拆装时，若发生固紧螺栓与固定螺母随动无法拧紧或拧松的情况，可使用本实用新型。

[0027] 首先根据固定座上两端的固紧螺栓的距离调整顶杆螺栓1由筒体3两端伸出的长度，调整时保证两端的顶杆螺栓1的伸出长度基本一致。之后握住筒体3的防滑层，先将其中一端的顶杆螺栓插入固定座一侧的固紧螺栓一字槽中并顶紧，然后调整另一端顶杆螺栓一字顶头6的角度，使其对准另一侧的固紧螺栓一字槽后，适当移动筒体3使一字顶头6进入固紧螺栓一字槽中少许，旋转筒体3，使两端的顶杆螺栓同时外伸，直至顶杆螺栓外端的一字

顶头6进入固紧螺栓的一字槽中顶紧。

[0028] 之后，分别将锁紧螺母向顶杆螺栓的锁紧方向、即靠近凸台5的方向旋进，直至徒手拧不动为止，之后选取两个开口扳手，其中一个开口扳手夹持住凸台，另一个开口扳手夹持锁紧螺母，将并靠在一起的锁紧螺母与凸台拧紧，这样便将顶杆螺栓1锁紧在筒体3上，使本实用新型成为一体，不再产生相对运动。此时本实用新型与固定座上的固紧螺栓相互顶接，只需固定住本实用新型即能保证固紧螺栓在拧动外侧的固定螺母时不会发生随动。

[0029] 当随动力量小时，可以徒手握持住筒体3的防滑层防止转动。当随动力量较大时，可以在制动孔4中穿装足够长的一字螺丝刀或仅使用普通的圆杆，圆杆另一端卡靠在与固定座机体相接触的位置，此位置可设置垫片，防止损伤机体，这样便能达到防随动锁紧固紧螺栓的目的。

[0030] 当固定座外侧的固定螺母拆装完成后，取下一字螺丝刀或圆杆，使用开口扳手分别松开两端的锁紧螺母，旋转筒体3使两端的顶杆螺栓同时内缩，一字顶头脱出固紧螺栓的一字槽，即可将本实用新型从固定座上取下。

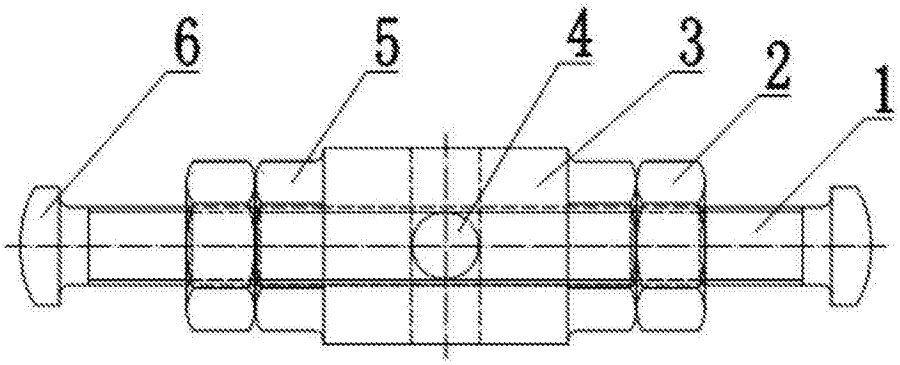


图1

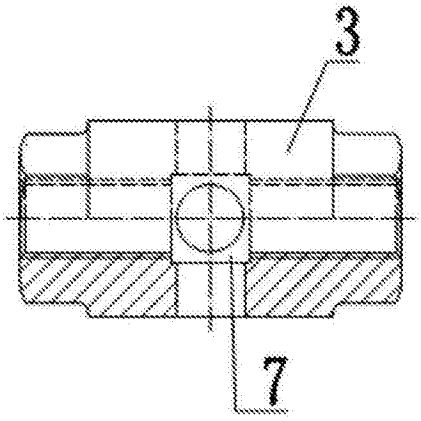


图2

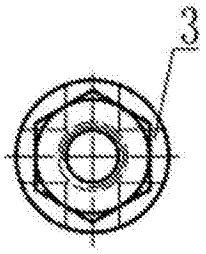


图3

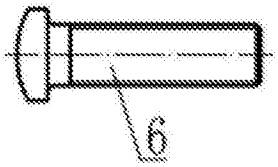


图4

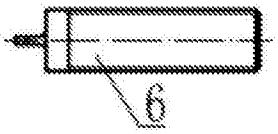


图5