(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 209095457 U
(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821841681.4

(22)申请日 2018.11.09

(73)专利权人 苏州科峰英诺传动技术有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇玉带西路99号楼B楼北面22002室

(72)发明人 吴俊峰 易明珠

(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司 32293
代理人 王丽

(51)Int.Cl.
B25B 27/02(2006.01)
B25B 27/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

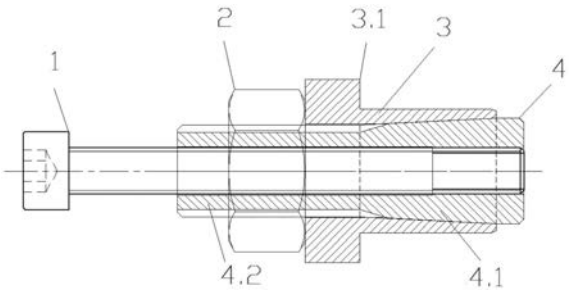
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

膨胀式拆卸工具

(57)摘要

本实用新型涉及一种膨胀式拆卸工具。它包括螺钉，锁紧螺母，锁紧胀套和锁紧轴，锁紧轴包括卡紧段和锁紧段，锁紧段的外径略小于锁紧胀套的内径，卡紧段的前部断面半径略大于锁紧胀套的内径，卡紧段的后部断面半径略小于锁紧胀套的内径，卡紧段与锁紧段平滑过渡，锁紧胀套的内壁为与卡紧段配合的圆台面，锁紧胀套套设在锁紧轴上，锁紧胀套具有凸缘，锁紧胀套的本体伸入法兰的安装孔内胀紧，锁紧胀套的凸缘与法兰的外壁相抵，锁紧胀套与卡紧段卡紧，锁紧轴的后部设置有外螺纹，外螺纹与锁紧螺母配合；锁紧轴沿轴心线开设具有内螺纹的通孔，此通孔与螺钉配合。本实用新型一种膨胀式拆卸工具，结构巧妙，操作简单，且无需其他设备。



CN 209095457 U

1.一种膨胀式拆卸工具,其特征在于:它包括螺钉,锁紧螺母,锁紧胀套和锁紧轴,锁紧轴包括卡紧段和锁紧段,锁紧段的外径略小于锁紧胀套的内径,卡紧段的前部断面半径略大于锁紧胀套的内径,卡紧段的后部断面半径略小于锁紧胀套的内径,卡紧段与锁紧段平滑过渡,锁紧胀套的内壁为与卡紧段配合的圆台面,锁紧胀套套设在锁紧轴上,锁紧胀套具有凸缘,锁紧胀套的本体伸入法兰的安装孔内胀紧,锁紧胀套的凸缘与法兰的外壁相抵,锁紧胀套与卡紧段卡紧,锁紧轴的后部设置有外螺纹,外螺纹与锁紧螺母配合;锁紧轴沿轴心线开设具有内螺纹的通孔,此通孔与螺钉配合。

2.根据权利要求1所述的一种膨胀式拆卸工具,其特征在于:安装孔为光孔。

3.根据权利要求1所述的一种膨胀式拆卸工具,其特征在于:螺钉的螺帽改成吊环时,整个拆卸工具可当法兰的吊装孔使用。

膨胀式拆卸工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种膨胀式拆卸工具。属于机械技术领域。

背景技术

[0002] 目前机械行业中，加工的零部件越来越复杂，装配要求也越来越高，同时对设计的要求也提出了很大的考验，在以往的设计中，较小零部件在连接中，基本上是用止口定位，螺钉固定，在拆卸时，由于体积小，人手易操作，很方便就能拆卸下来，但是当遇到大件零部件需要拆卸时，在设计中往往会给出拆卸孔，这些拆卸孔就会起到很大的作用，装入合适的螺钉，靠扭力扳手很轻松的就能拆卸下来；但我们同时会经常遇到结构件紧凑，没有合适的条件做拆卸孔，这种条件下，我们往往将螺钉松动后，法兰的接合面还贴合在一起，无法分开，此时就靠工人敲打，使其松动，从而方便拆卸，但这种方式往往会造成零部件的损伤。

[0003] 中国实用新型专利公开了一种易拆卸型膨胀螺栓的专用拆卸工具(201420757691.5)，其可以方便地将使用过的膨胀螺栓从建筑物孔洞中取出。此种结构存在如下问题：只适用于拆卸膨胀螺栓，并且对待拆卸的膨胀螺栓有限制，膨胀螺栓的膨胀套筒外端必须加工有与拆卸工具配合的内螺纹，也就是说拆卸工具需要与其对应的特殊膨胀螺栓。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供了一种膨胀式拆卸工具。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0006] 一种膨胀式拆卸工具，其特点是：它包括螺钉，锁紧螺母，锁紧胀套和锁紧轴，锁紧轴包括卡紧段和锁紧段，锁紧段的外径略小于锁紧胀套的内径，卡紧段的前部断面半径略大于锁紧胀套的内径，卡紧段的后部断面半径略小于锁紧胀套的内径，卡紧段与锁紧段平滑过渡，锁紧胀套的内壁为与卡紧段配合的圆台面，锁紧胀套套设在锁紧轴上，锁紧胀套具有凸缘，锁紧胀套的本体伸入法兰的安装孔内胀紧，锁紧胀套的凸缘与法兰的外壁相抵，锁紧胀套与卡紧段卡紧，锁紧轴的后部设置有外螺纹，外螺纹与锁紧螺母配合；锁紧轴沿轴心线开设具有内螺纹的通孔，此通孔与螺钉配合。

[0007] 进一步的，安装孔为光孔。

[0008] 进一步的，螺钉的螺帽改成吊环时，整个拆卸工具可当法兰的吊装孔使用。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 1、本实用新型一种膨胀式拆卸工具，通过锁紧螺母将锁紧胀套胀紧在孔内，然后利用螺钉在锁紧轴中对法兰进行拆卸分离，结构巧妙，操作简单，且无需其他设备；通过更换不同规格的锁紧胀套，可适用于不同规格的螺孔大小。

[0011] 2、本实用新型一种膨胀式拆卸工具，锁紧螺母对锁紧轴轴向锁紧后，螺钉的压力越大，锁紧胀套对孔的压力越大，越难松动，因此越有利于法兰的拆卸。

[0012] 3、本实用新型一种膨胀式拆卸工具，将螺钉更换成吊环时，可做法兰的吊装孔使

用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种膨胀式拆卸工具的示意图。

[0014] 图2为常规法兰的连接示意图。

[0015] 图3为本实用新型拆卸具有螺纹通孔的法兰的示意图。

[0016] 图4为本实用新型拆卸具有螺纹盲孔的法兰的示意图。

[0017] 图中：

[0018] 螺钉1，锁紧螺母2，锁紧胀套3，凸缘3.1，锁紧轴4，卡紧段4.1，锁紧段4.2，法兰5，安装孔5.1，原安装螺钉6。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0020] 参见图1-2，本实用新型涉及一种膨胀式拆卸工具，它包括螺钉1，锁紧螺母2，锁紧胀套3和锁紧轴4，锁紧轴4包括卡紧段4.1和锁紧段4.2，锁紧段4.2的外径略小于锁紧胀套3的内径，卡紧段4.1的前部断面半径略大于锁紧胀套3的内径，卡紧段4.1的后部断面半径略小于锁紧胀套3的内径，卡紧段4.1与锁紧段4.2平滑过渡，锁紧胀套3的内壁为与卡紧段4.1配合的圆台面，锁紧胀套3套设在锁紧轴4上，锁紧胀套3具有凸缘3.1，锁紧胀套3的本体伸入法兰5的安装孔5.1内胀紧，锁紧胀套3的凸缘3.1与法兰的外壁相抵，锁紧胀套3与卡紧段4.1卡紧，锁紧轴4的后部设置有外螺纹4.1，外螺纹4.1与锁紧螺母2配合，在卡紧段4.1与锁紧螺母2的共同作用下，锁紧轴4被轴向锁紧，最终使得锁紧胀套3胀紧在法兰5的安装孔5.1内。

[0021] 锁紧轴4沿轴心线开设具有内螺纹的通孔，此通孔与螺钉1配合。

[0022] 其中，安装孔5.1为光孔(内壁光滑)。

[0023] 本实用新型一种膨胀式拆卸工具的拆卸方法如下：

[0024] 1、法兰5的b端为螺纹通孔时的拆卸：参见图3，当法兰5的b端为螺纹通孔时，通过锁紧螺母2将锁紧轴4轴向锁紧，使得锁紧胀套3胀紧在法兰5的安装孔5.1上，将原安装螺钉6与螺钉1相对地从法兰5的b端面装入，拧动螺钉1使之向原安装螺钉6方向前进，直至螺钉1的螺杆端与原安装螺钉6的螺杆端相抵，然后通过扭矩扳手对螺钉1施加扭矩进行拆卸，可将法兰5的b端顶开，使得法兰5的a端和b端分离，没有敲击损伤。

[0025] 2、法兰5的b端为螺纹盲孔时的拆卸：参见图4，当法兰5的b端为螺纹盲孔时，通过锁紧螺母2将锁紧轴4轴向锁紧，使得锁紧胀套3胀紧在法兰5的安装孔5.1上，拧动螺钉1使之向原安装螺钉6方向前进，直至螺钉1的螺杆端与法兰5的盲孔底面相抵，然后通过扭矩扳手对螺钉1施加扭矩进行拆卸，可将法兰5的b端顶开，使得法兰5的a端和b端分离，没有敲击损伤。

[0026] 本实用新型结构巧妙，操作简单，且无需其他设备；通过更换不同规格的锁紧胀套3，可适用于不同规格的螺孔大小。

[0027] 锁紧螺母2将锁紧轴4轴向锁紧后，若将螺钉1的螺帽改成吊环时，整个拆卸工具可当法兰5的吊装孔使用，尤其针对法兰件且没有吊装孔的零部件，方便搬运。

[0028] 在上述实施例中，仅对本实用新型进行示范性描述，但是本领域技术人员在阅读本专利申请后可以在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下对本实用新型进行各种修改。

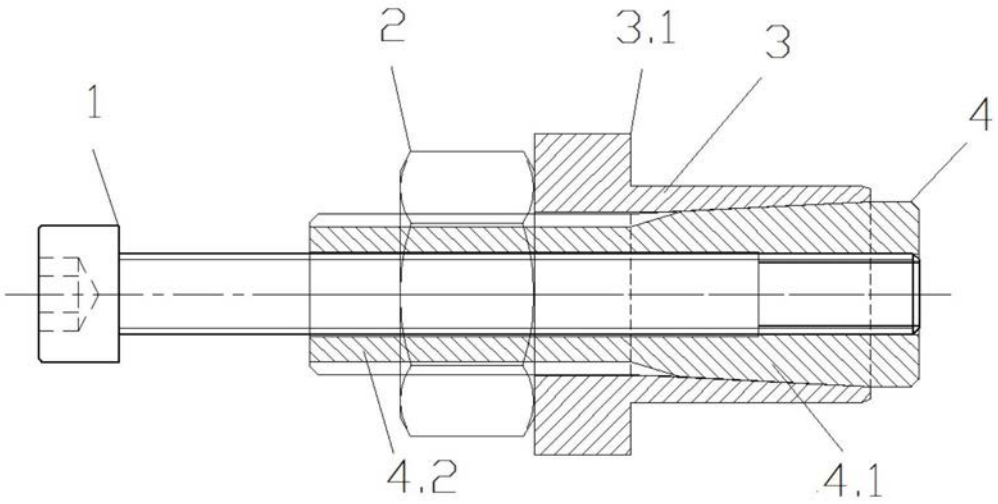


图1

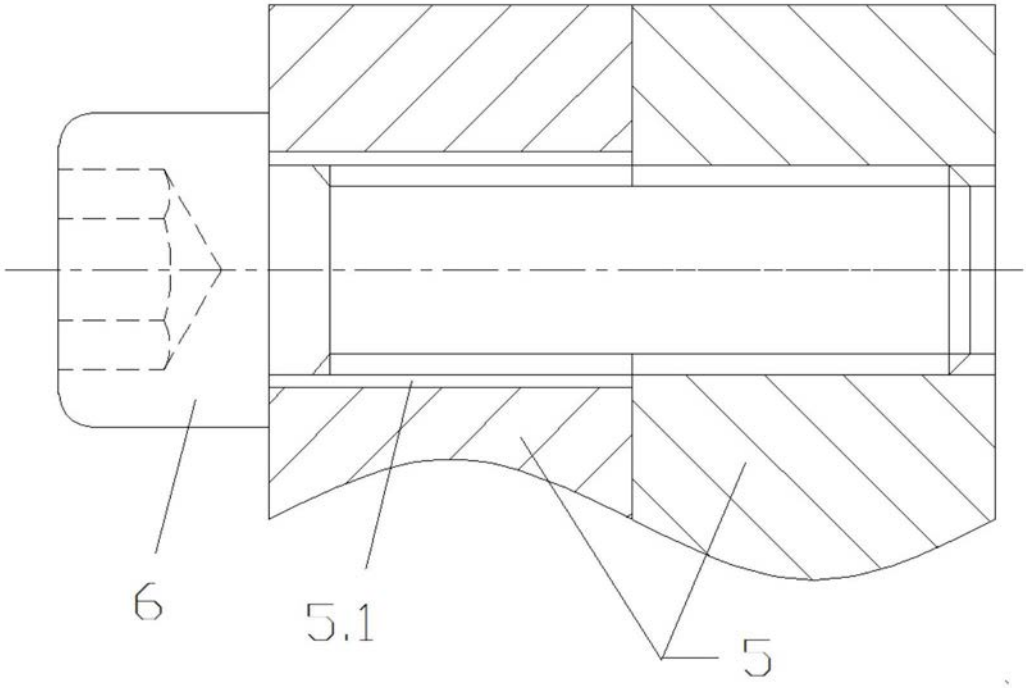


图2

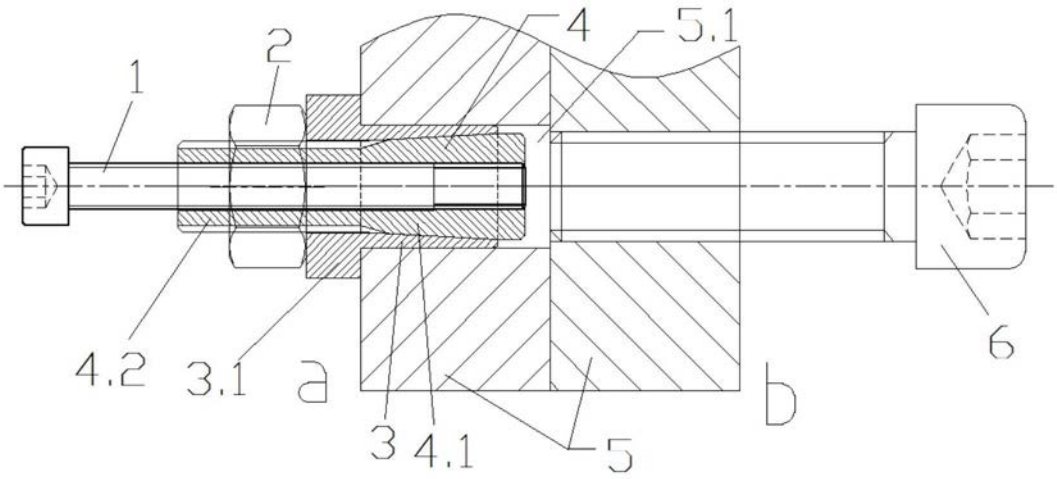


图3

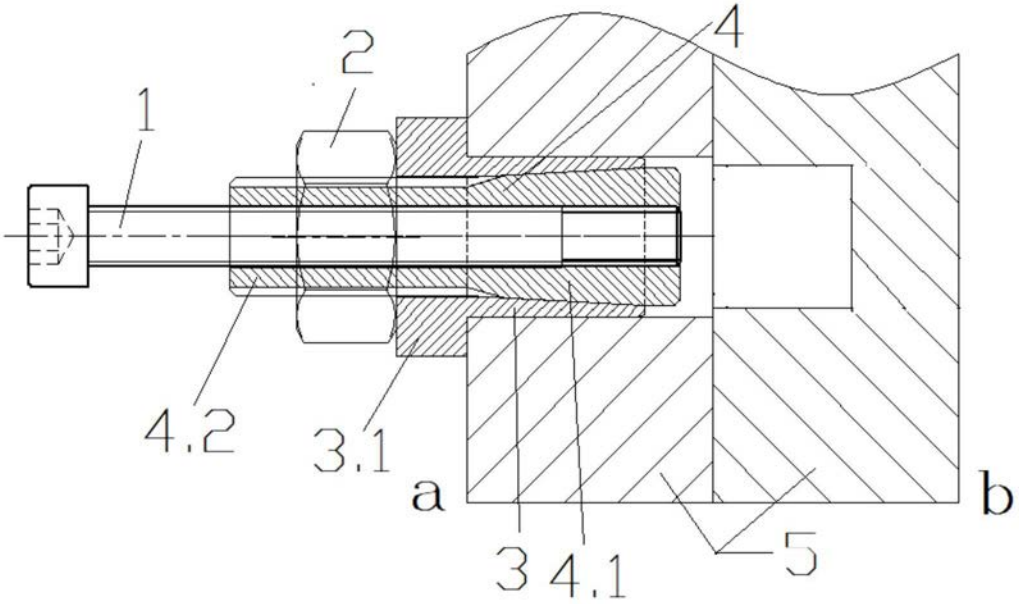


图4