(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221677065 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202322571649.6

(22)申请日 2023.09.21

(73)专利权人 成都立航科技股份有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区永丰路24号附1号

(72)发明人 张亮

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所(普通合伙) 51218
专利代理师 袁英

(51)Int.Cl.
B25B 27/14(2006.01)
B25B 23/00(2006.01)

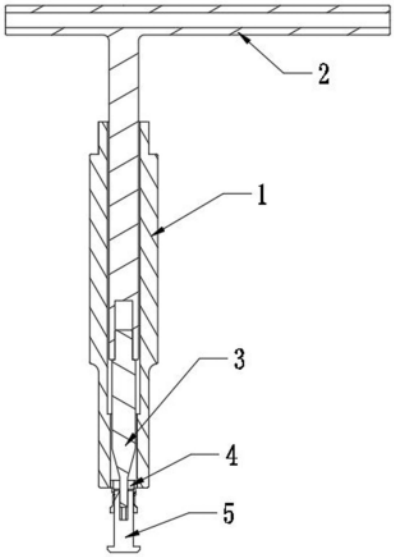
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种套筒转换式工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种套筒转换式工装,用于扭断式高锁螺栓、螺母的安装,包括转换接头(1)和芯杆装置,所述转换接头(1)为内六角套筒式转换接头,所述转换接头(1)的下部与高锁螺母(4)套合,所述芯杆装置包括手柄(2)和内六角头(3),所述内六角头(3)穿过转换接头(1)并与高锁螺栓(5)套合。本实用新型的一种套筒转换式工装,该工装操作方法简单,在装配过程中可提升效率,可以解决安装受限的难题,还可以提高在狭小区域内的安装质量,可轻松操作,降低零件损伤、报废率的风险,还能为企业节约成本。



CN 221677065 U

1.一种套筒转换式工装,用于扭断式高锁螺栓、螺母的安装,包括转换接头(1)和芯杆装置,其特征在于,所述转换接头(1)为内六角套筒式转换接头,所述转换接头(1)的下部与高锁螺母(4)套合,所述芯杆装置包括手柄(2)和内六角头(3),所述内六角头(3)穿过转换接头(1)并与高锁螺栓(5)套合,所述转换接头(1)下端的孔为内六角孔,所述手柄(2)包括握持杆(2.1)和连接杆(2.2),所述握持杆(2.1)和连接杆(2.2)垂直连接,所述连接杆(2.2)的下端设置内螺纹孔,所述内六角头(3)的下部设置有套合部(3.1),所述套合部(3.1)为锥形,且其截面为六边形。

2.根据权利要求1所述的一种套筒转换式工装,其特征在于,所述转换接头(1)的上部设置有六角螺母,所述六角螺母与棘轮扳手套合。

3.根据权利要求1所述的一种套筒转换式工装,其特征在于,所述内六角头(3)的上部开设外螺纹,内六角头(3)与连接杆(2.2)通过螺纹可拆卸连接。

一种套筒转换式工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓螺母装配工具技术领域,具体涉及一种套筒转换式工装。

背景技术

[0002] 扭断式高锁螺母达到一定扭力值就会被拉断完成安装要求。飞机在装配过程中,在安装高锁螺栓螺母时,由于安装部位空间狭小,且高锁专用枪尺寸较长,枪头达不到操作区域的深度,无法对高锁螺栓螺母进行安装。遇到该问题时普遍用棘轮扳手加内六角扳手(芯杆)配合使用,但在狭小的空间内,使用棘轮扳手与芯杆配合效率很低,操作难度较大,在操作过程中还会带来零件碰伤的风险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术中存在的缺陷,提供了一种套筒转换式工装。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种套筒转换式工装,用于扭断式高锁螺栓、螺母的安装,包括转换接头和芯杆装置,所述转换接头为内六角套筒式转换接头,所述转换接头的下部与高锁螺母套合,所述芯杆装置包括手柄和内六角头,所述内六角头穿过转换接头并与高锁螺栓套合。

[0006] 进一步的,所述转换接头的上部设置有六角螺母,所述六角螺母与棘轮扳手套合。

[0007] 进一步的,所述转换接头下端的孔为内六角孔。

[0008] 进一步的,所述手柄包括握持杆和连接杆,所述握持杆和连接杆垂直连接,所述连接杆的下端设置内螺纹孔。

[0009] 进一步的,所述内六角头的上部开设外螺纹,内六角头与连接杆通过螺纹可拆卸连接。

[0010] 更进一步的,,所述内六角头的下部设置有套合部,所述套合部为锥形,且其截面为六边形。

[0011] 基于上述技术方案,可产生如下技术效果:

[0012] 本实用新型提供的一种套筒转换式工装,通过转换接头底部的内六角孔与高锁螺母套合,内六角头穿过转换接头并通过其下部通过套合部与高锁螺栓上颚六边形内孔套合,将高锁螺栓固定,装配时只需一手握住握持杆固定芯杆装置,另一只手通过棘轮扳手旋钮转换接头的上部即可将扭矩传递给高锁螺母,直至扭断高锁螺母即可完成安装;该工装操作方法简单,在装配过程中可提升效率,可以解决安装受限的难题,还可以提高在狭小区域内的安装质量,可轻松操作,降低零件损伤、报废率的风险,还能为企业节约成本。。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型工装的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中转换接头结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中手柄结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型内六角头结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型工装转配高锁螺栓、螺母示意图。

[0018] 图中,1-转换接头 ,2-手柄,2.1-握持杆,2.2-连接杆,3-内六角头,3.1-套合部,4-高锁螺母,5-高锁螺栓。

具体实施方式

[0019] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-图5所示,一种套筒转换式工装,用于扭断式高锁螺栓、螺母的安装,包括转换接头1和芯杆装置,所述转换接头1为内六角套筒式转换接头,所述转换接头1的下部与高锁螺母4套合,所述芯杆装置包括手柄2和内六角头3,所述内六角头3穿过转换接头1并与高锁螺栓5套合。

[0024] 根据本实用新型的一个实施例,所述转换接头1的上部设置有六角螺母,所述六角螺母与棘轮扳手套合。

[0025] 根据本实用新型的一个实施例,所述转换接头1下端的孔为内六角孔。

[0026] 根据本实用新型的一个实施例,所述手柄2包括握持杆2.1和连接杆2.2,所述握持杆2.1和连接杆2.2垂直连接,所述连接杆2.2的下端设置内螺纹孔。

[0027] 根据本实用新型的一个实施例,所述内六角头3的上部开设外螺纹,内六角头3与连接杆2.2通过螺纹可拆卸连接,内六角头3与手柄2通过螺纹旋紧的方式连接,针对所需要的尺寸进行更换,在操作过程中只需先将相匹配的内六角头3与手柄2先连接好即可。

[0028] 根据本实用新型的一个实施例,所述内六角头3的下部设置有套合部3.1,所述套合部3.1为锥形,且其截面为六边形,锥形的套合部3.1便于内六角头3更加容易插进高锁螺栓5内完成套合。

[0029] 本实用新型提供的一种套筒转换式工装的使用方法如下:

[0030] 先用手将高锁螺栓5按入已制好的孔内,将高锁螺母4拧入螺栓,至少拧入两圈;将棘轮扳手与转换接头1上部的六角螺母连接;再将转换接头1调整好套在高锁螺母4上;选择合适的内六角头3安装在手柄2上,将芯杆装置插入到已经套在高锁螺母4的转换接头1的内部,并将内六角头3的套合部3.1调整好插入至高锁螺栓5的内六角槽内固定高锁螺栓5;一

只手利用棘轮扳按顺时针方向旋转转换接头1,另一只手握住手柄2将芯杆装置固定,通过棘轮扳手转动转换接头1将高锁螺母4锁紧直至扭断即可完成安装。

[0031] 上面结合附图和实施例对本实用新型作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的只是范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

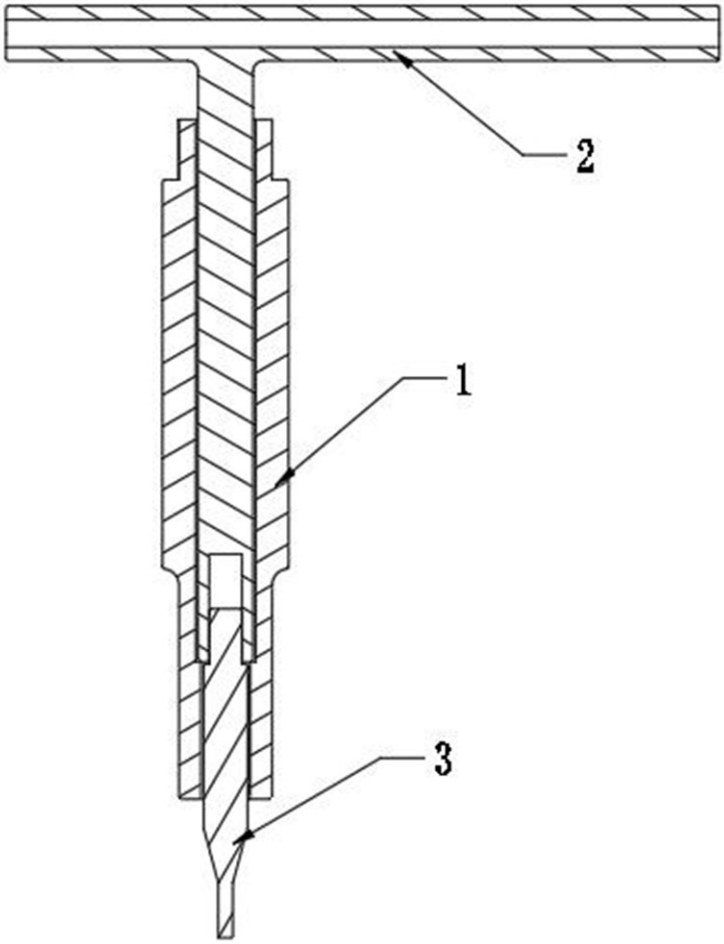


图 1

图 2

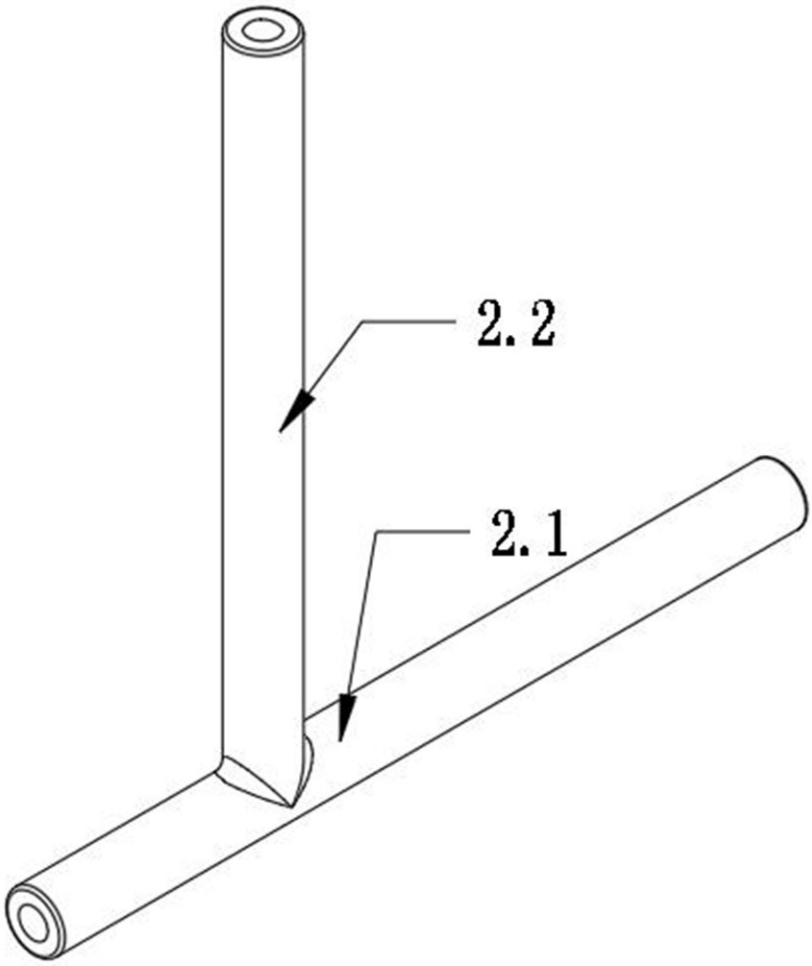


图 3

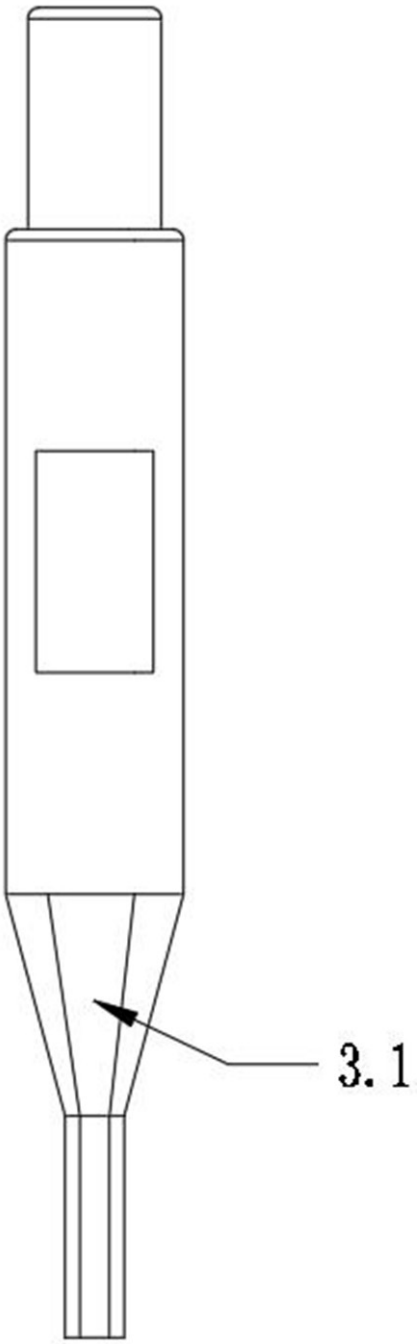


图 4

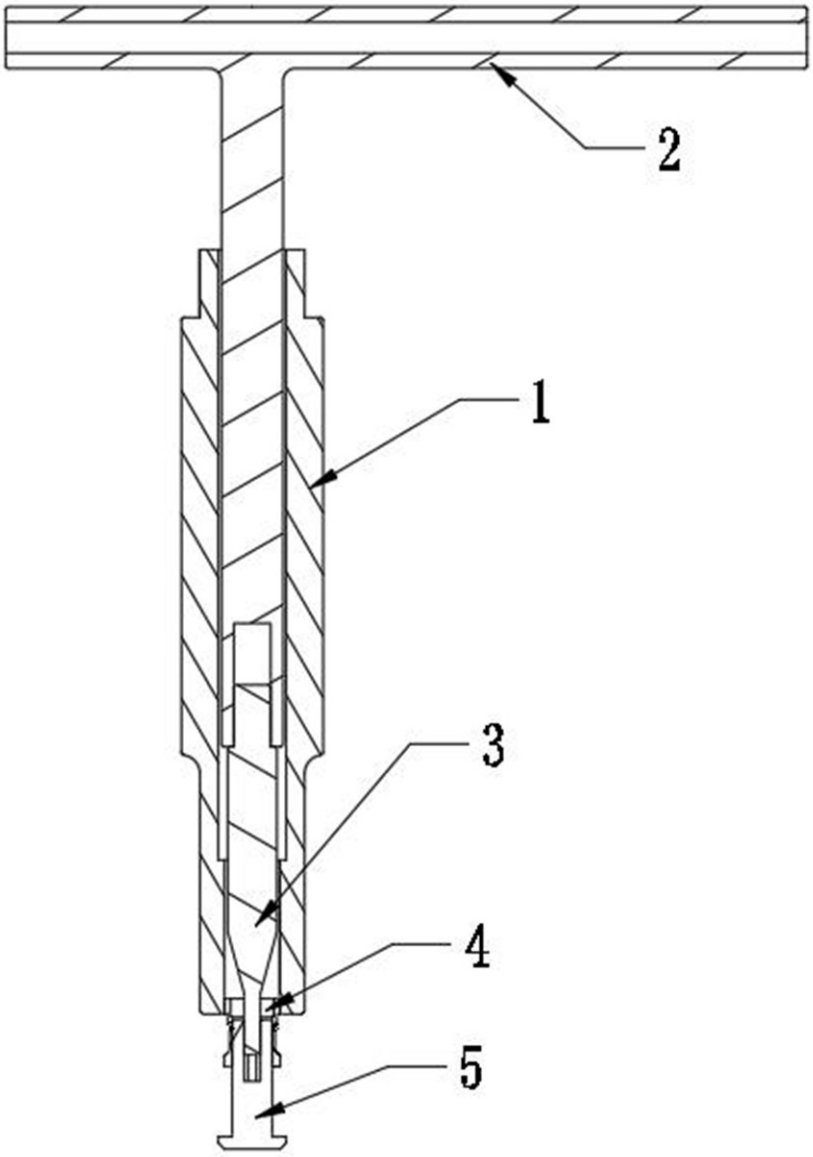


图 5