



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207104753 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201720714842.2

(22)申请日 2017.06.19

(73)专利权人 徐州工程学院

地址 221002 江苏省徐州市泉山区南三环
路18号徐州工程学院大学科技园(徐
州市2.5产业园)

(72)发明人 代素梅 黄传辉 李允旺 马西良
王勇 郑宇巍 张成

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249

代理人 杨晓玲

(51)Int.Cl.

B25B 13/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

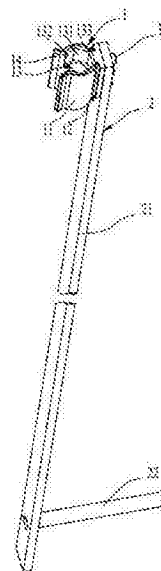
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

吊顶膨胀螺栓用套筒

(57)摘要

本实用新型公开了一种吊顶膨胀螺栓用套筒,该吊顶膨胀螺栓用套筒可用于安装吊顶膨胀螺栓,包括套筒部和延长杆;套筒部包括套筒体、连接体、台阶通孔和开缝,套筒体的中部设有与套筒体同轴的台阶通孔,台阶通孔的上段为棱孔,棱孔的上端口设有倒角,台阶通孔的下段为圆孔,套筒体的侧壁上沿着台阶通孔轴向设有贯穿套筒体的开缝,开缝与台阶通孔贯通,开缝外口处为喇叭形,连接体与套筒体的侧壁外部相连;延长杆与套筒部的连接体相连。通过本实用新型吊顶膨胀螺栓用套筒,使用者可站在地面对吊顶膨胀螺栓进行紧固操作。



1. 一种吊顶膨胀螺栓用套筒, 该吊顶膨胀螺栓用套筒 (1000) 可用于安装吊顶膨胀螺栓 (2000), 其特征在于: 包括套筒部 (1) 和延长杆 (2); 套筒部 (1) 包括套筒体 (11)、连接体 (12)、台阶通孔 (13) 和开缝 (14), 套筒体 (11) 的中部设有与套筒体 (11) 同轴的台阶通孔 (13), 台阶通孔 (13) 的上段为棱孔 (131), 棱孔 (131) 的上端口设有倒角 (133), 台阶通孔 (13) 的下段为圆孔 (132), 套筒体 (11) 的侧壁上沿着台阶通孔 (13) 轴向设有贯穿套筒体 (11) 的开缝 (14), 开缝 (14) 与台阶通孔 (13) 贯通, 开缝 (14) 外口处为喇叭形, 连接体 (12) 与套筒体 (11) 的侧壁外部相连; 延长杆 (2) 与套筒部 (1) 的连接体 (12) 相连。

2. 根据权利要求1所述的吊顶膨胀螺栓用套筒, 其特征在于: 所述连接体 (12) 设于所述套筒体 (11) 的开缝 (14) 的反方向侧。

3. 根据权利要求1所述的吊顶膨胀螺栓用套筒, 其特征在于: 所述连接体 (12) 与所述套筒体 (11) 一体化成形。

4. 根据权利要求3所述的吊顶膨胀螺栓用套筒, 其特征在于: 所述连接体 (12) 与所述套筒体 (11) 为整体铸造而成。

5. 根据权利要求1所述的吊顶膨胀螺栓用套筒, 其特征在于: 所述连接体 (12) 与所述套筒体 (11) 通过焊接相连在一起。

6. 根据权利要求1所述的吊顶膨胀螺栓用套筒, 其特征在于: 所述连接体 (12) 上设有连接孔, 连接体 (12) 通过连接件 (3) 与所述延长杆 (2) 相连。

7. 根据权利要求6所述的吊顶膨胀螺栓用套筒, 其特征在于: 所述连接体 (12) 的连接孔为连接螺孔 (121), 所述连接件 (3) 为螺栓。

8. 根据权利要求6所述的吊顶膨胀螺栓用套筒, 其特征在于: 所述连接体 (12) 的连接孔为连接螺孔 (121) 和连接通孔 (122), 所述连接件 (3) 为螺栓和螺母。

9. 根据权利要求1所述的吊顶膨胀螺栓用套筒, 其特征在于: 所述延长杆 (2) 包括竖杆 (21) 和横杆 (22), 横杆 (22) 与竖杆 (21) 垂直并设于竖杆 (21) 底部。

10. 根据权利要求9所述的吊顶膨胀螺栓用套筒, 其特征在于: 所述横杆 (22) 与竖杆 (21) 焊接在一起。

吊顶膨胀螺栓用套筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膨胀螺栓紧固工具,尤其是一种吊顶膨胀螺栓用套筒。

背景技术

[0002] 对于需固定在地板与墙壁上的膨胀螺栓,可以用普通扳手等工具进行紧固。但有时需要在天花板上安装固定膨胀螺栓,如吊顶用膨胀螺栓,一般吊顶用膨胀螺栓的螺杆较长,有时还需要在螺杆上再焊接一段螺杆进行延长,这样造成膨胀螺栓与焊接上的螺杆不同轴。采用普通扳手紧固吊顶膨胀螺栓时,使用者需要使用脚手架、梯子等登高辅助设施才能完成,十分不方便。如果有一种站在地面上就可以紧固吊顶膨胀螺栓的工具,那样使用起来将十分便捷。

[0003] 目前,市场上尚没有相应成熟的产品。目前已公布的专利中,有相关工具的报道,但存在着制造、携带、使用不便等问题。如专利(专利号:ZL201520670495.9),提出了一种便携加长式膨胀螺栓安装套筒,其存在轴向无法定位的问题,在使用时,容易造成套筒上端与顶板接触而产生磨蹭;专利(专利号:ZL 201520294644.6)提出了一种房顶吊筋免登高安装工具,其套筒需要从膨胀螺栓端头处轴向卡进膨胀螺栓的螺母2001,这样站在地面很难对准膨胀螺栓端头,造成使用不便;专利(专利号:ZL 201220136068.9)提出了一种用于固定全丝吊杆膨胀螺栓的紧固工具,其在套筒与其延长作用的管身上开设有侧开口,但套筒与筒身同轴,不适用于焊接了延长杆的膨胀螺栓;专利(专利号:ZL 201120480471.9)提出了吊顶施工中安装吊杆用的工具,包括长杆与螺母扳手筒,其螺母扳手筒直接固定在长杆的上端附近,这样,工人需要携带整个长杆与螺母扳手筒一体化的该工具,又因施工的顶板高度不同,因此要求长杆的长度也不同,这样需要一系列的该工具,制造与携带均不方便。因此,设计一种不需要登高辅助设施,制造、携带、使用方便的的吊顶膨胀螺栓紧固工具十分必要。

发明内容

[0004] 发明目的:为了解决现有膨胀螺栓用紧固工具存在的技术问题,本实用新型提出一种吊顶膨胀螺栓用套筒,使用者可站在地面对吊顶膨胀螺栓进行紧固操作。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:一种吊顶膨胀螺栓用套筒,该吊顶膨胀螺栓用套筒可用于安装吊顶膨胀螺栓,包括套筒部和延长杆;套筒部包括套筒体、连接体、台阶通孔和开缝,套筒体的中部设有与套筒体同轴的台阶通孔,台阶通孔的上段为棱孔,棱孔的上端口设有倒角,台阶通孔的下段为圆孔,套筒体的侧壁上沿着台阶通孔轴向设有贯穿套筒体的开缝,开缝与台阶通孔贯通,开缝外口处为喇叭形,连接体与套筒体的侧壁外部相连;延长杆与套筒部的连接体相连。

[0006] 进一步的,所述连接体设于所述套筒体的开缝的反方向侧。

[0007] 进一步的,所述连接体与所述套筒体一体化成形。

[0008] 进一步的,所述连接体与所述套筒体为整体铸造而成。

- [0009] 进一步的,所述连接体与所述套筒体通过焊接相连在一起。
- [0010] 进一步的,所述连接体上设有连接孔,连接体通过连接件与所述延长杆相连。
- [0011] 进一步的,所述连接体的连接孔为连接螺孔,所述连接件为螺栓。
- [0012] 进一步的,所述连接体的连接孔为连接螺孔和连接通孔,所述连接件为螺栓和螺母。
- [0013] 进一步的,所述延长杆包括竖杆和横杆,横杆与竖杆垂直并设于竖杆底部。
- [0014] 进一步的,所述横杆与竖杆焊接在一起。
- [0015] 采用本实用新型技术方案带来的有益效果如下:(1)使用本实用新型,可在地面对安装在天花板上的普通吊顶用膨胀螺栓和焊接了延长螺杆的膨胀螺栓进行地面紧固操作;(2)所述套筒部可一体化成形,便于批量化制造;(3)所述套筒部与所述延长杆分体式设计,便于携带与现场的灵活使用;(4)本实用新型的所述开缝外口处的喇叭形导向口设计、所述套筒体中部的台阶通孔设计方案,使使用者更容易站在地面对准膨胀螺栓,本实用新型使用起来更为便捷。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型实施例一的结构立体示意图;
- [0017] 图2是图1所示实施例一的套筒部的立体示意图;
- [0018] 图3是使用图1所示实施例一时套筒部套入膨胀螺栓螺杆段前的示意图;
- [0019] 图4是使用图1所示实施例一时套筒部套入膨胀螺栓螺杆段后的示意图;
- [0020] 图5是使用图1所示实施例一时套筒部卡住膨胀螺栓螺母时的示意图;
- [0021] 图6是本实用新型实施例二的套筒部的立体示意图;
- [0022] 图7为使用者手持本实用新型延长杆进行操作时的示意图;
- [0023] 附图标记:1000-吊顶膨胀螺栓用套筒;2000-膨胀螺栓;2001-螺母;2002-螺杆;2003-延长螺杆;3000-使用者;1-套筒部;11-套筒体;12-连接体;121-连接螺孔;122-连接通孔;13-台阶通孔;131-棱孔;132-圆孔;133-倒角;14-开缝;2-延长杆;21-竖杆;22-横杆;3-连接件。

具体实施方式:

- [0024] 下面结合图附图详细描述根据本实用新型实施例的吊顶膨胀螺栓用套筒1000,该吊顶膨胀螺栓用套筒1000可用于安装吊顶膨胀螺栓,但不限于此。
- [0025] 图1为本实用新型的实施例一的立体示意图,本实用新型吊顶膨胀螺栓用套筒1000包括套筒部1、延长杆2和连接件3。图2为套筒部1的立体示意图。套筒部1包括套筒体11、连接体12、台阶通孔13和开缝14;台阶通孔13设于套筒体11中部,并与套筒体11同轴布置,具体的,如图1所示,台阶通孔13轴向贯穿套筒体11,且台阶通孔13上下两段截面形状不同,其上段为棱孔131,下段为圆孔132,台阶通孔13上段棱孔131的上端口的各条棱边处还设有倒角133,该倒角133起到导向的作用;套筒体11的侧壁上沿着台阶通孔13轴向在棱孔131的一条棱边处设有贯穿套筒体11全长的开缝14,且开缝14与台阶通孔13贯通,开缝14外口处为喇叭形;连接体12与套筒体11的侧壁外部相连,本实施例中,连接体12设于套筒体11的开缝14的反方向侧;延长杆2与套筒部1的连接体12相连。

[0026] 本实用新型实施例一中,套筒部1的连接体12与套筒体11一体化成形,具体的,连接体12与套筒体11为整体铸造而成。

[0027] 本实用新型实施例一采用上述技术方案,因为套筒体11中部设有台阶通孔13,且套筒体11的侧壁设有与台阶通孔13相贯通的开缝14,由于存在开缝14,吊顶用膨胀螺栓2000的螺杆2002可从侧面的开缝14处进入台阶通孔13,这就避免了套筒体11从吊顶用膨胀螺栓的螺杆2002的端头串入,同时,开缝14外口处呈喇叭形,这样膨胀螺栓2000的螺杆2002便于进入套筒体11的台阶通孔13。使用时,举起延长杆2,吊顶膨胀螺栓用套筒1000的套筒部1处于膨胀螺栓2000的螺杆2002的侧面,此时套筒部1的开缝14的喇叭形开口与膨胀螺栓2000的螺杆2002相对,如图3所示;然后套筒部1向膨胀螺栓2000的螺杆2002移动,套筒部1的台阶通孔13套入膨胀螺栓2000的螺杆2002,如图4所示;此时,吊顶膨胀螺栓用套筒1000向上移动,台阶通孔13的棱孔131可卡住膨胀螺栓2000的螺母2001,因此吊顶膨胀螺栓用套筒1000旋转可带动螺母2001转动,因套筒体11中部的孔为台阶通孔13,这样,套筒体11在轴向可受到吊顶膨胀螺栓2000的螺母2001的限位,如图5所示。固定好吊顶膨胀螺栓2000时,向下移动套筒部1后,再向侧边移动即可将套筒部1移离吊顶膨胀螺栓2000。

[0028] 本实用新型的实施例一的延长杆2与套筒部1轴向存在一定的偏距,可应用于焊接了延长螺杆2003的膨胀螺栓2000,并避免延长杆2与焊接在膨胀螺栓2000上的螺杆2002产生干涉。如图3至5中的膨胀螺栓2000焊接了延长螺杆2003,因为该偏距的存在,采用本实用新型可以完成该膨胀螺栓2000的紧固。

[0029] 如图1所示,本实用新型实施例一的延长杆2包括竖杆21和横杆22,横杆22与竖杆21垂直并设于竖杆21底部附近,具体的,横杆22与竖杆21可焊接在一起。如图2所示,连接体12为矩形板,其与套筒体11顶端对齐,且连接体12与套筒体11长度相同;连接体12上设有连接孔,如实施例一所述连接孔可以是连接螺孔121,连接螺孔121有多个,且竖向等距分布,相应的,延长杆2的竖杆21上段竖向等距的分布有多个通孔,将连接件3,实施例一中采用了螺栓,穿过竖杆21的通孔并拧入连接体12的连接螺孔121中,将连接体12与竖杆21相连,即将延长杆2与套筒部1相连。

[0030] 如图6所示的实施例二,连接体12长于套筒体11,连接体12的下方超出套筒体11的一段,连接体12上设有连接孔,连接体12的上段的所述连接孔为连接螺孔121,连接体12的下段的所述连接孔为连接通孔122,将连接件3,实施例二中连接件3采用了螺栓和螺母,这样连接体12与所述延长杆2的连接更为方便与灵活;连接体12上段可以采用螺栓与延长杆2的竖杆21端头相连,连接体12下段可以采用螺栓和螺母将连接体12与延长杆2的竖杆21端头相连,连接时,螺栓穿过竖杆21的通孔并拧入连接体12上段的连接螺孔121中,螺栓同时穿过竖杆21的通孔和连接体12下段的连接通孔122中,然后通过螺母固定;在其他实施例中,延长杆2的竖杆21端头也可以只与连接体12的上段或下端连接。

[0031] 综上所述,通过本实用新型的上述方案,延长杆2与套筒部1相连,使得旋转套筒部1时无须登高,延长杆2的末端垂直的设有横杆22,可方便使用者3000旋转吊顶膨胀螺栓用套筒1000。采用上述技术方案,使用者3000可站在地板上通过旋转延长杆2达到旋转吊顶膨胀螺栓用套筒1000从而实现转动螺母2001的目的,如图7所示,且转动横杆22可起到省力的作用。因此本实用新型解决了对吊顶膨胀螺栓2000紧固问题。

[0032] 通过上述技术方案,将连接体12连接于套筒体11的开缝14的反方向侧,且开缝14

外口处为喇叭形导向口,采用这种设计方案,本实用新型便于使用者3000手持延长杆2,并通过喇叭形导向口将开缝14与膨胀螺栓2000的螺杆2002对准,且喇叭形导向口便于套筒体11从侧面套入吊顶膨胀螺栓2000的螺杆2002,如图3、4所示。套筒体11中部贯穿的台阶通孔13这一设计方案,实现了本实用新型相对膨胀螺栓2000的轴向定位问题,且台阶通孔13的下段圆孔132套在膨胀螺栓2000的螺杆2002外,对本实用新型起到导向作用,使本实用新型相对膨胀螺栓2000不会存在大幅度的夹角,加上台阶通孔13的上段棱孔131的倒角133设计,使得本实用新型的套筒体11很容易套入膨胀螺栓2000的螺母2001,如图5所示。这些设计方案,使得本实用新型使用起来更为方便。

[0033] 通过上述技术方案,套筒部1的连接体12与套筒体11一体化成形可一体化成形,这样便于批量化制造,省去了一定的生产装配成本;可选的,连接体12与套筒体11为整体铸造而成,比如可采用精密铸造的方式进行加工。

[0034] 本实用新型由套筒部1与延长杆2两部分通过连接件3连接而成,这样,套筒部1、延长杆2和连接件3可各自单独携带,或者只携带套筒部1,而延长杆2在施工现场现场取材制作,例如,延长杆2可采用施工现场已有的木条、细钢管等材料临时加工而成;另一方面,延长杆2的长度可根据天花板的高度在现场确定,并通过连接体12上的连接孔采用螺纹连接件或钉子与延长杆2固定连接;采用此技术方案,本实用新型携带方便、现场使用便捷。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

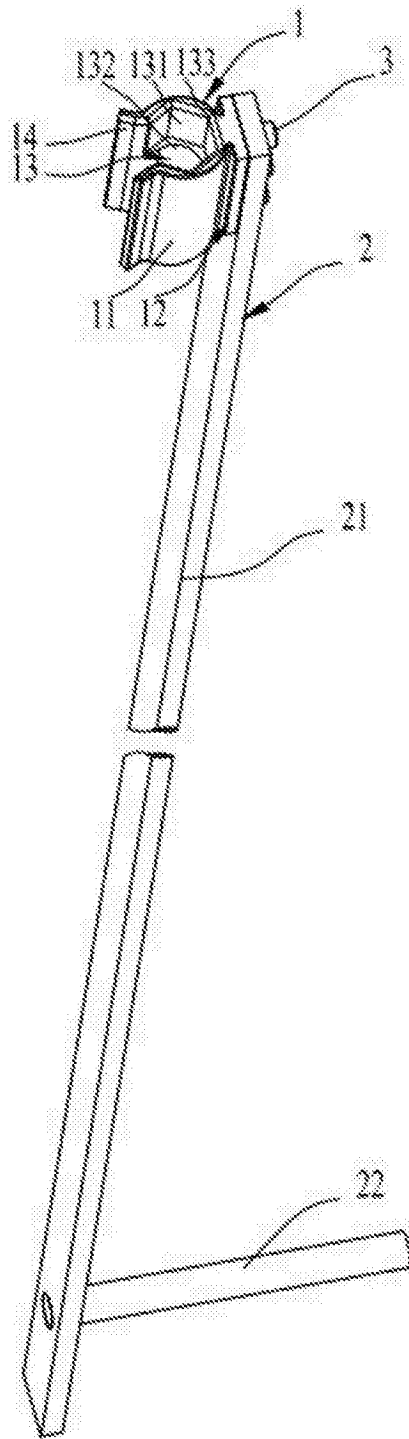


图1

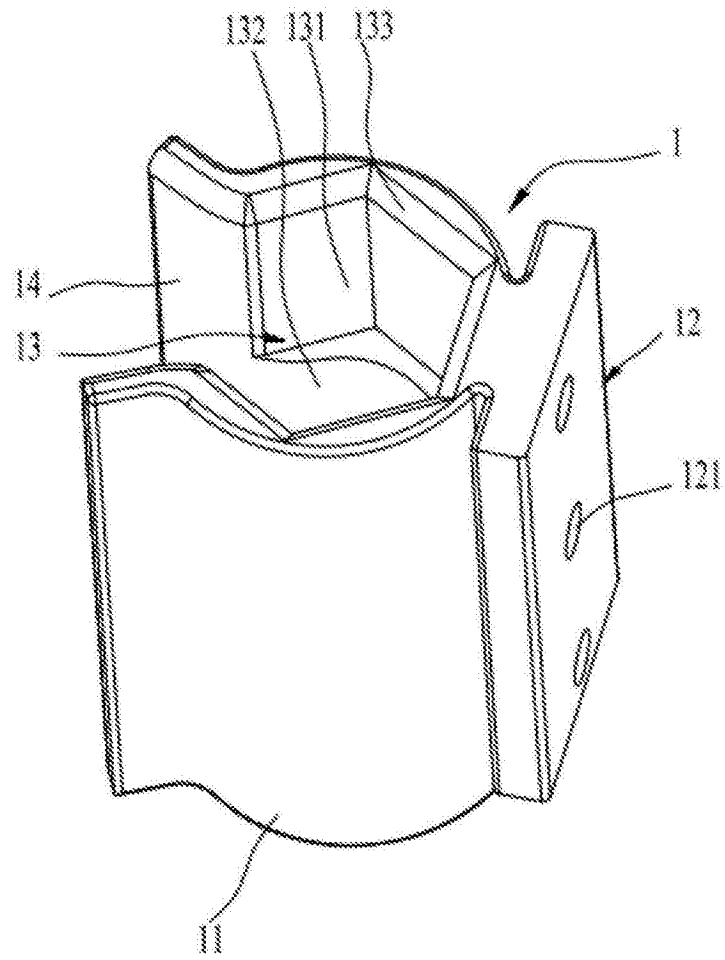


图2

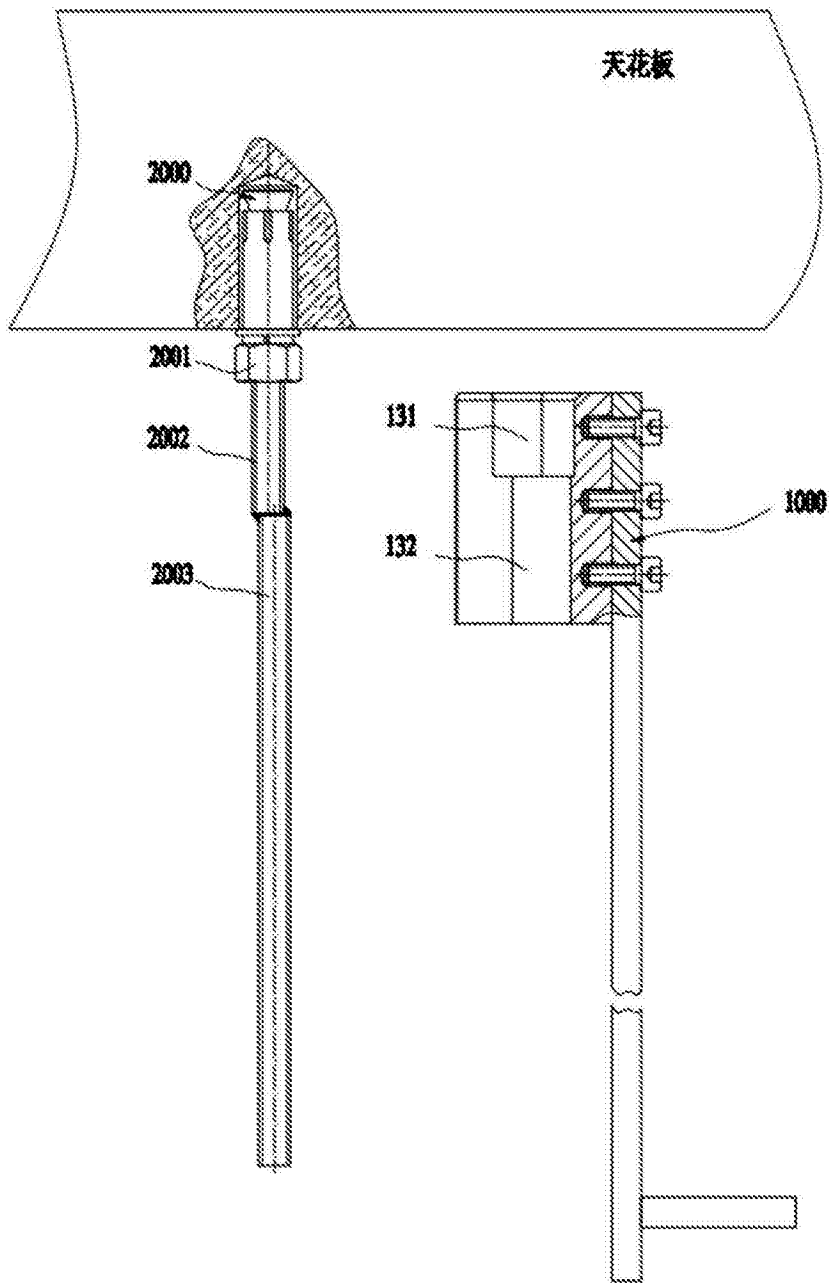


图3

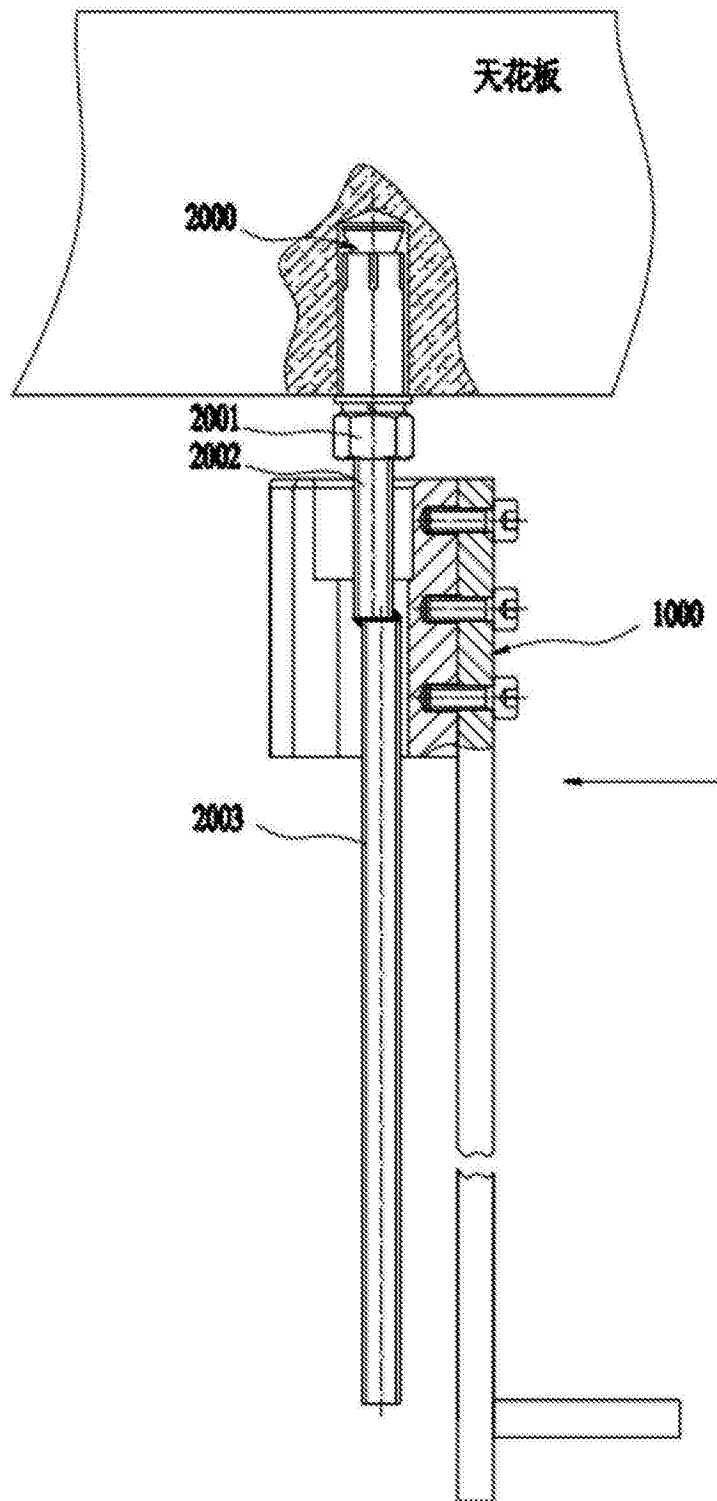


图4

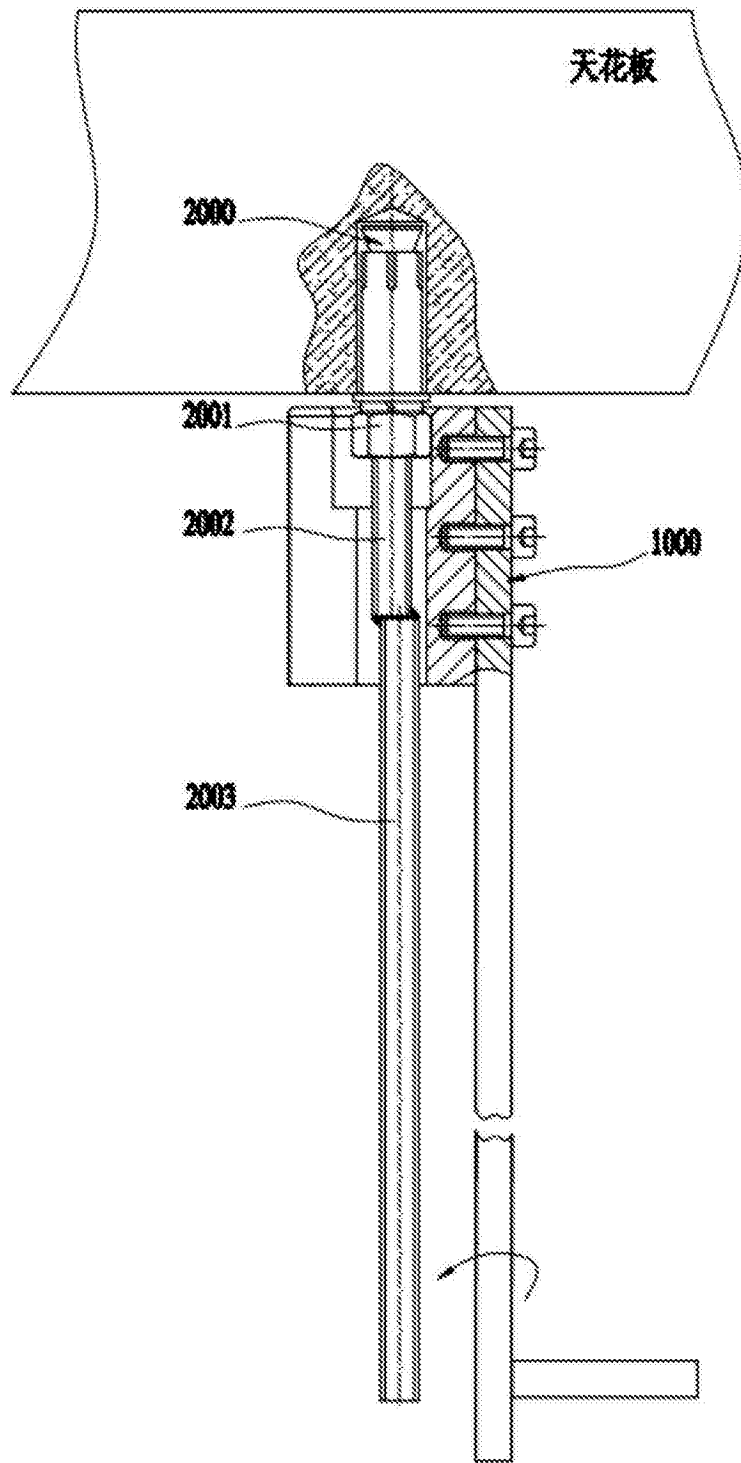


图5

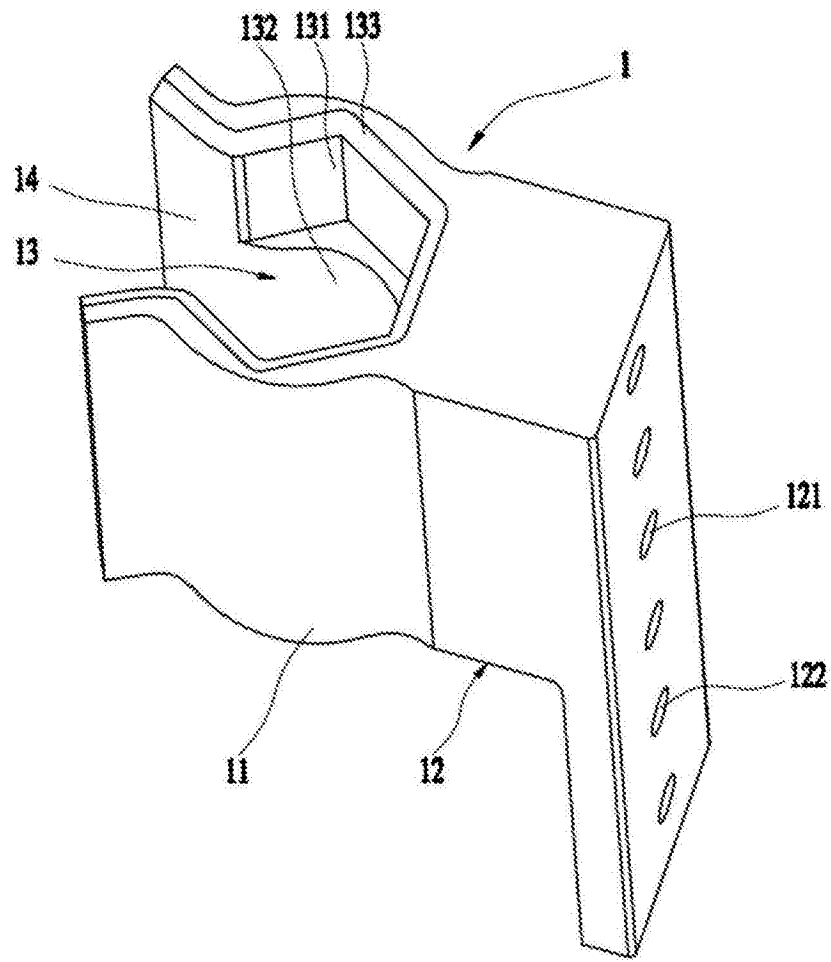


图6

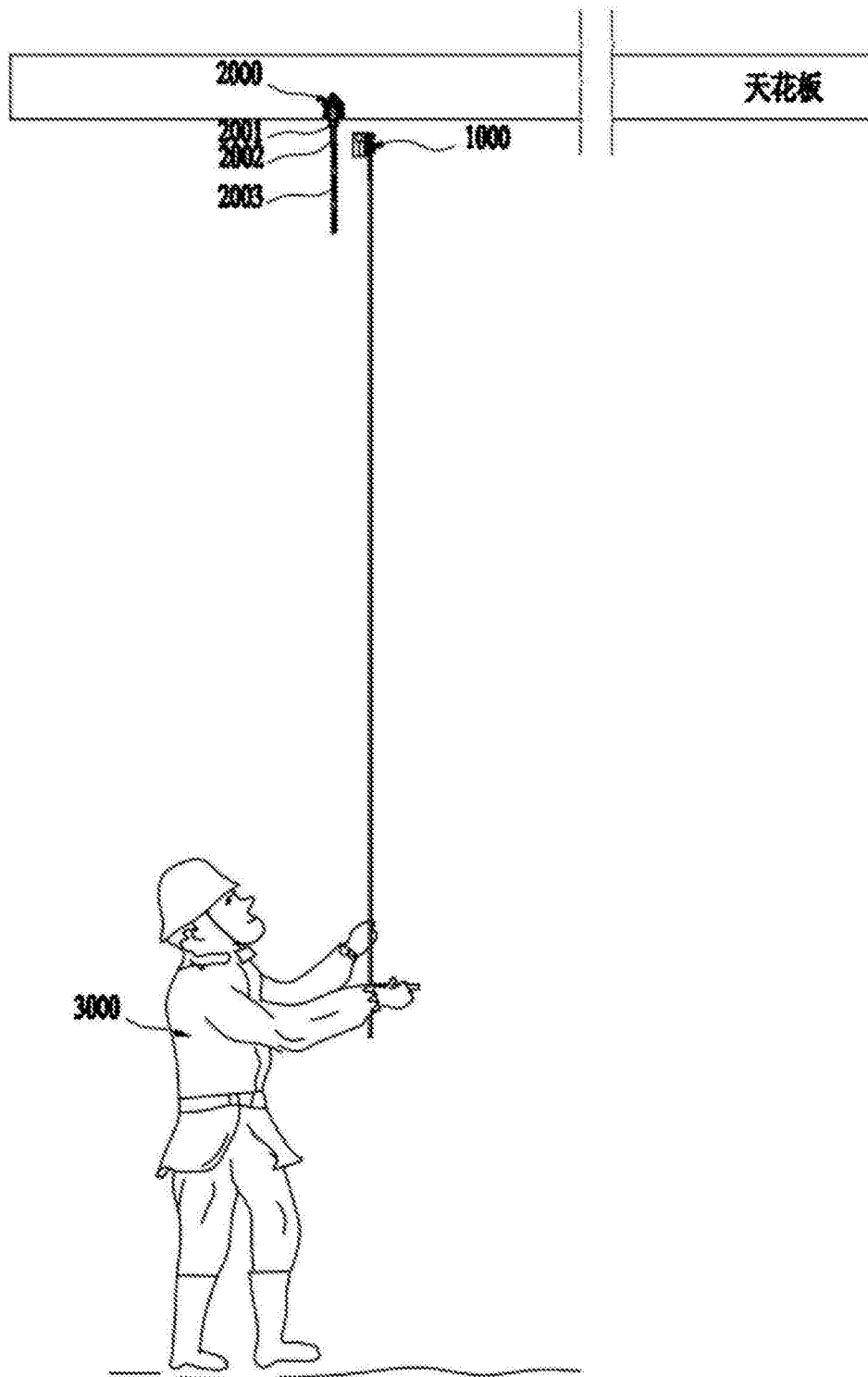


图7