



(21) 申请号 202323423086.2

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 江苏迈纳德微纳技术有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区菱湖大道228号天安智慧城3-104

(72) 发明人 张增增 王宇龙

(74) 专利代理机构 无锡科嘉知信专利代理事务
所(普通合伙) 32515
专利代理师 顾翰林

(51) Int.Cl.
B25B 11/02 (2006.01)

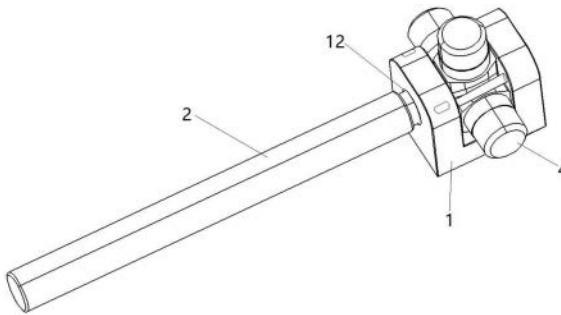
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及卡套接头技术领域,且公开了一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,包括固定块、压力杆、以及设置于固定块上的夹紧组件,所述固定块上开设有用于放置卡套三通接头的凹槽,且固定块侧边开设有与压力杆相配合的连接孔,与连接孔同侧的所述固定块上对称设置有一对安装槽,另一侧的所述固定块上设有与安装槽相对应的通孔,所述夹紧组件通过通孔和安装槽与固定块形成连接,对卡套三通接头进行限位固定。本实用新型,由压力杆配合固定块对卡套三通接头进行水平方向上的限位,再通过设置夹紧组件对固定块上的卡套三通接头进行垂直方向上的限位,解决了现有卡套三通接头存在的T型接口处用开口扳手拆装困难的问题,有效提高工作效率。



1. 一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,其特征在于:包括固定块(1)、压力杆(2)、以及设置于固定块(1)上的夹紧组件(3),所述固定块(1)上开设有用于放置卡套三通接头(4)的凹槽(11),且固定块(1)侧边开设有与压力杆(2)相配合的连接孔(12),与连接孔(12)同侧的所述固定块(1)上对称设置有一对安装槽(13),另一侧的所述固定块(1)上设有与安装槽(13)相对应的通孔(14),所述夹紧组件(3)通过通孔(14)和安装槽(13)与固定块(1)形成连接,对卡套三通接头(4)进行限位固定。

2. 根据权利要求1所述的一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,其特征在于:所述夹紧组件(3)包括连接杆(31),设置于连接杆(31)一端上的顶珠(32),开设于安装槽(13)内底部的通槽(33),安装于通槽(33)内的压杆(34),所述压杆(34)由通槽(33)底部向上贯穿固定块(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,其特征在于:所述连接杆(31)呈U型结构设置,所述顶珠(32)分列于连接杆(31)的两侧端部。

4. 根据权利要求3所述的一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,其特征在于:所述连接杆(31)上开设有固定槽(311),所述固定槽(311)内安装有弹簧,所述弹簧的两端分别与顶珠(32)和固定槽(311)的内壁连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,其特征在于:位于通槽(33)内的所述压杆(34)底端设有压珠(35),所述压珠(35)的尺寸与安装槽(13)的深度相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,其特征在于:所述凹槽(11)沿固定块(1)的长度方向贯穿设置,其内壁设有贴合卡套三通接头(4)表面并可做相对扩张与收缩的弹性层(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,其特征在于:所述压力杆(2)的一端上设有外螺纹(21),所述连接孔(12)的内壁设有与之相配合的内螺纹,位于外螺纹(21)同侧的所述压力杆(2)端部设有弹性结构(22)。

一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡套接头技术领域,具体为一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置。

背景技术

[0002] 卡套三通接头主要是由接头体、卡环、螺母三部分组成,卡环接头的工作原理是将钢管插入卡环内,利用卡环螺母锁紧,抵触卡环,切入管子而密封,它与钢管连接时不需焊接,有利于防火、防爆和高空作业,并能消除焊接不慎带来的弊端,因而它是炼油、化工、石油、天然气、食品、制药、仪器仪表等系统自控装置管路中的一种较为先进的连接件,适用于油、气、水等介质管路连接。

[0003] 卡套三通接头的主要零件是卡套,它是一个前端带有刃口的金属圆环。结构简单、密封性能可靠、使用方便、制造精良、外形轻巧美观,不用加垫圈、不用焊接、节省材料、反复装拆性能好,是以锥面形式,卡套的切入角有双道密封性。目前市场上的卡套三通接头一般存在不便于连接的问题,其T型接口处用开口扳手拆装困难,费时费力,影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,包括固定块、压力杆、以及设置于固定块上的夹紧组件,所述固定块上开设有用于放置卡套三通接头的凹槽,且固定块侧边开设有与压力杆相配合的连接孔,与连接孔同侧的所述固定块上对称设置有一对安装槽,另一侧的所述固定块上设有与安装槽相对应的通孔,所述夹紧组件通过通孔和安装槽与固定块形成连接,对卡套三通接头进行限位固定。

[0006] 在本申请方案中作出如下改进,所述夹紧组件包括连接杆,设置于连接杆一端上的顶珠,开设于安装槽内底部的通槽,安装于通槽内的压杆,所述压杆由通槽底部向上贯穿固定块。

[0007] 在本申请方案中作出如下改进,所述连接杆呈U型结构设置,所述顶珠分列于连接杆的两侧端部。

[0008] 在本申请方案中作出如下改进,所述连接杆上开设有固定槽,所述固定槽内安装有弹簧,所述弹簧的两端分别与顶珠和固定槽的内壁连接。

[0009] 在本申请方案中作出如下改进,位于通槽内的所述压杆底端设有压珠,所述压珠的尺寸与安装槽的深度相配合。

[0010] 在本申请方案中作出如下改进,所述凹槽沿固定块的长度方向贯穿设置,其内壁设有贴合卡套三通接头表面并可做相对扩张与收缩的弹性层。通过设置可形变的弹性层,实现对卡套三通接头进一步包裹和夹紧,有效防止三通在装配过程中发生松动。

[0011] 在本申请方案中作出如下改进,所述压力杆的一端上设有外螺纹,所述连接孔的

内壁设有与之相配合的内螺纹,位于外螺纹同侧的所述压力杆端部设有弹性结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型通过设置夹紧组件,在将卡套三通接头放入固定块上的凹槽内后,将连接杆由通孔插入对侧的安装槽内,连接杆上的顶珠会顶入安装槽内,将连接杆与固定块锁紧,从而对凹槽内的卡套三通接头进行垂直方向上的限位,同时由压力杆配合固定块对卡套三通接头进行水平方向上的限位,解决了现有卡套三通接头存在的T型接口处用开口扳手拆装困难的问题,有效提高工作效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中压力杆的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中夹紧组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中连接杆的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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做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。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于装配卡套三通接头的夹紧装置,包括固定块1、压力杆2和夹紧组件3;在将卡套三通接头4放入固定块上的凹槽内后,由压力杆2配合固定块1对卡套三通接头进行水平方向上的限位,再通过设置夹紧组件3对固定块1上的卡套三通接头4进行垂直方向上的限位,利用该夹紧装置对卡套三通接头进行拧紧后使用检漏仪对三通连接的管路进行检漏时,发现比之前使用普通卡套扳手拧紧的漏率要低,而对于有些管路不方便拧紧的大型设备内部,也能够通过该夹紧装置对卡套三通接头进行拧紧。

[0023] 固定块1上开设有纵截面呈U型结构的凹槽11,用于放置卡套三通接头4,并且凹槽11沿固定块1的长度方向贯穿设置,其内壁设有贴合卡套三通接头4表面并可做相对扩张与

收缩的弹性层15,通过设置可形变的弹性层15,实现对卡套三通接头4进一步的包裹和夹紧,有效防止三通在装配过程中发生松动;位于凹槽11左侧的固定块1上开设有与压力杆2相配合的连接孔12,同时压力杆2的一端上设有外螺纹21,该连接孔12的内壁则设有与之相配合的内螺纹,并且位于外螺纹21同侧的压力杆2端部设有弹性结构22,该弹性结构22采用橡胶材料制作,粘接于压力杆2端部,在压力杆2旋入连接孔12与卡套三通接头4抵接时,能够避免对卡套三通接头4造成刚性挤压损伤;与连接孔12同侧的固定块1上对称设置有一对安装槽13,另一侧的固定块1上设有与安装槽13相对应的通孔14,该通孔14与安装槽13的高度与卡套三通接头4的尺寸相配合,夹紧组件3通过通孔14和安装槽13与固定块1形成连接,对卡套三通接头4进行限位固定。

[0024] 夹紧组件3主要由连接杆31、顶珠32、通槽33和压杆34组成,连接杆31呈U型结构设置,顶珠32分列于连接杆31的两侧端部,通过连接杆31上开设的固定槽311以及固定槽311内安装的弹簧与连接杆31形成连接,弹簧的两端分别与顶珠32和固定槽311的内壁连接,将连接杆31由通孔14插入对侧的安装槽13内,连接杆31上的顶珠32会顶入安装槽13内,将连接杆31与固定块1锁紧;通槽33开设于安装槽13的内底部,压杆34安装在通槽33内,并且压杆34由通槽33底部向上贯穿固定块1设置,而位于通槽33内的压杆34的底端设有压珠35,该压珠35的尺寸与安装槽13的深度相配合,按压位于通槽33外的压杆34,使得压珠35向下运动挤压顶珠32,配合弹簧使顶珠32缩回固定槽311内,此时向外拉动连接杆31,将连接杆31与固定块1分离。

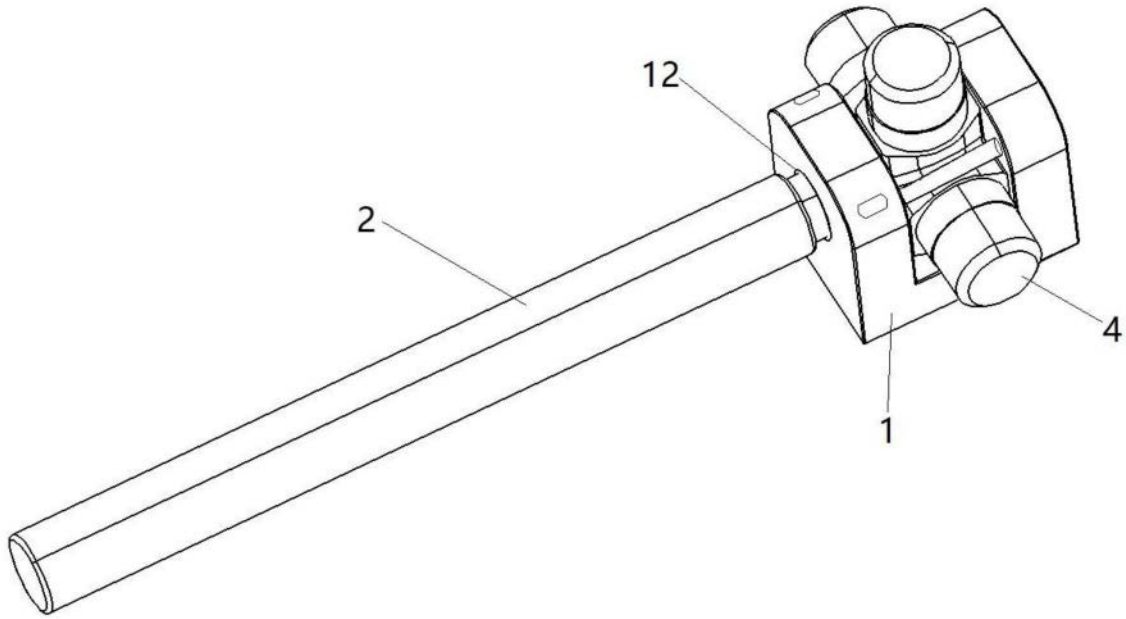


图1

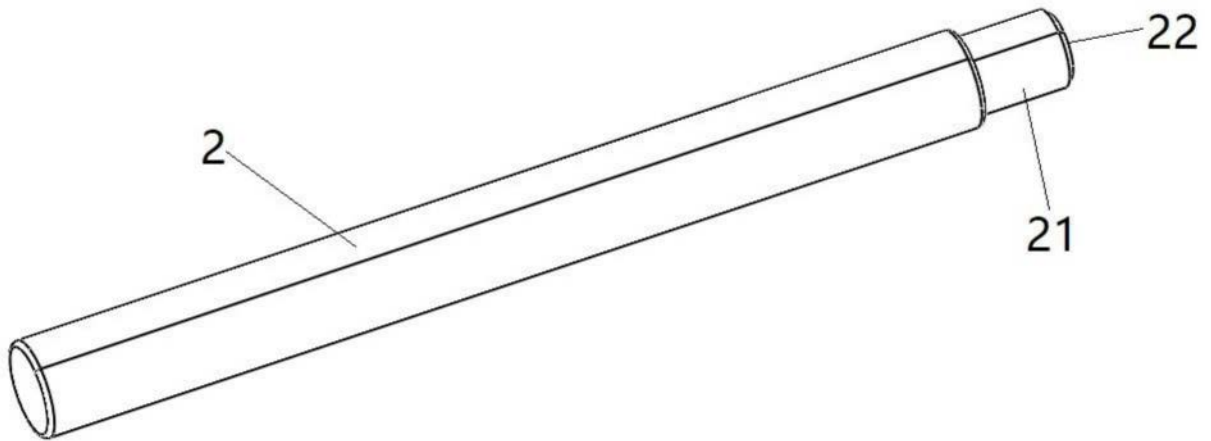


图2

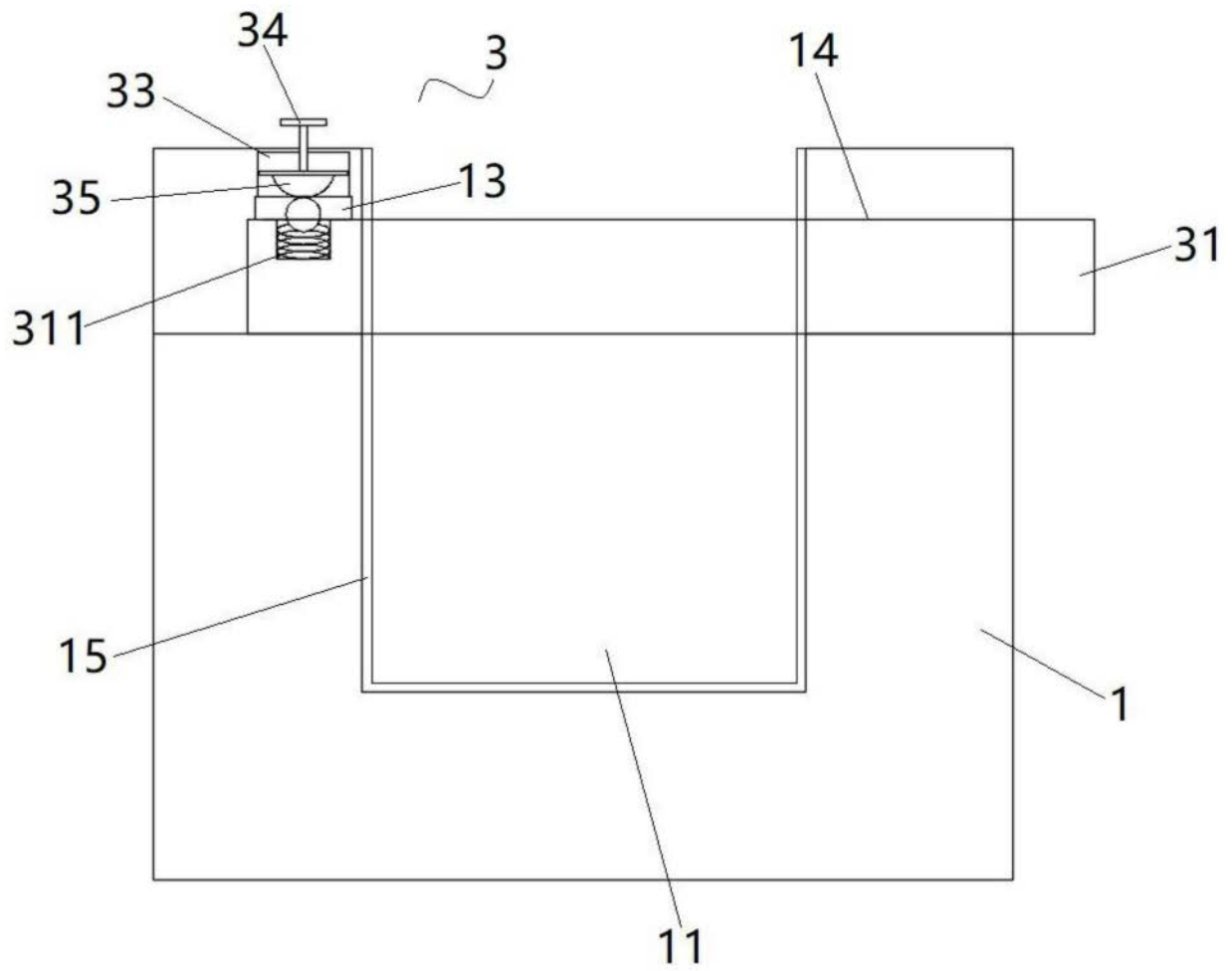


图3

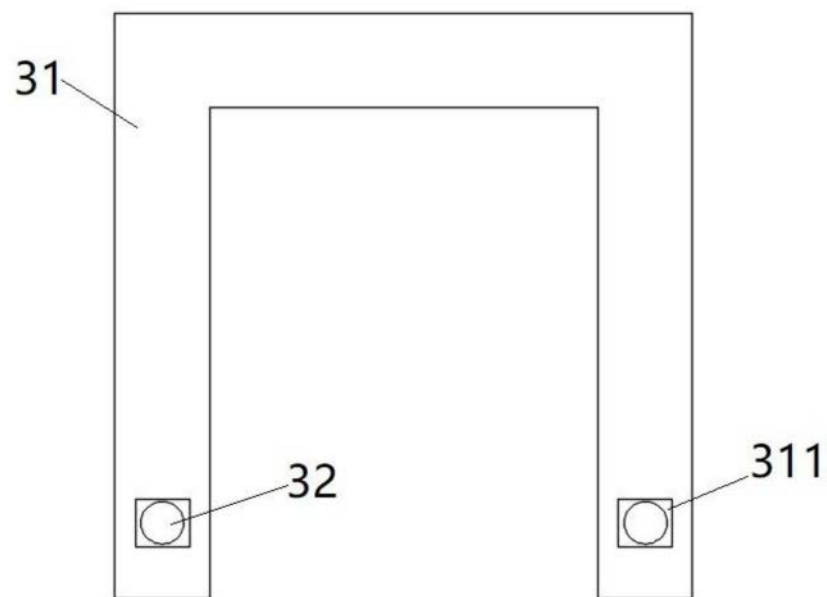


图4