



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102941429 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 27

(21) 申请号 201210512848. 3

(22) 申请日 2012. 12. 04

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路 6 号

申请人 格力电器(合肥)有限公司

(72) 发明人 张海啸 吴晗 王鹏 左晓波

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

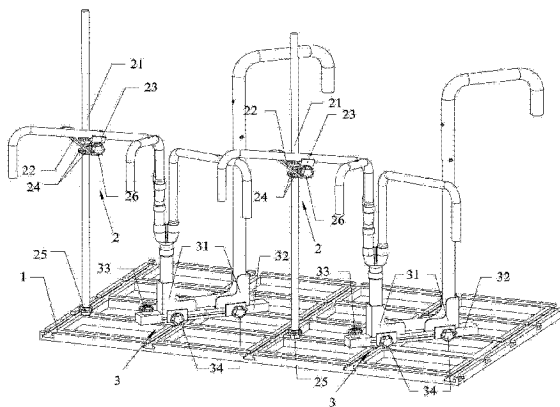
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种焊接定位装置

(57) 摘要

本发明公开了一种焊接定位装置,包括安装底盘和定位杆组件,所述定位杆组件包括:导杆,一端安装于所述安装底盘上;定位杆,设有穿透其厚度方向的长槽,并通过所述长槽套设于所述导杆上,并通过定位件固定;定位装置,可旋转的安装于所述定位杆的一端,并通过锁紧装置锁紧。通过将所述定位杆套设于所述导杆上,使其可以围绕所述导杆旋转,且能够相对于所述导杆滑动,将定位装置可旋转的安装于所述定位杆的一端,达到了提供多种焊接所需角度,增加焊接定位装备的通用性,降低生产成本的目的。



1. 一种焊接定位装置,包括安装底盘(1)和定位杆组件(2),其特征在于,所述定位杆组件(2)包括:

导杆(21),一端安装于所述安装底盘(1)上;

定位杆(22),设有穿透其厚度方向的长槽,并通过所述长槽套设于所述导杆(21)上,并通过定位件(24)固定;

定位装置(23),可旋转的安装于所述定位杆(22)的一端,并通过锁紧装置(26)锁紧。

2. 根据权利要求1所述的焊接定位装置,其特征在于,所述安装底盘(1)上设置有T型安装槽,所述导杆(21)一端设为与所述T型安装槽配合的T型块。

3. 根据权利要求2所述的焊接定位装置,其特征在于,所述安装底盘(1)上的T型安装槽有多条,纵横交错的排列在所述安装底盘(1)上。

4. 根据权利要求1所述的焊接定位装置,其特征在于,所述安装底盘(1)为矩形。

5. 根据权利要求1所述的焊接定位装置,其特征在于,所述安装底盘(1)上安装有多个所述定位杆组件(2)。

6. 根据权利要求1所述的焊接定位装置,其特征在于,所述导杆(21)为螺纹导杆,通过通孔把手与安装底盘(1)紧固安装。

7. 根据权利要求6所述的焊接定位装置,其特征在于,所述定位件(24)为通孔把手。

8. 根据权利要求1所述的焊接定位装置,其特征在于,所述定位杆(22)安装有所述定位装置(23)的一端设有两个平行的固定板,所述两个固定板上设有相同的通孔;所述定位装置(23)底部有一个设有螺纹通孔的安装板,所述安装板与所述两个固定板配合;所述锁紧装置(26)为螺纹把手和与之配合的螺母,所述螺纹把手依次通过所述定位杆(22)上一个固定板上的通孔、所述定位装置(23)底部安装板上的螺纹通孔、所述定位杆(22)上另一个固定板上的通孔,与所述螺母将所述定位杆(22)和所述定位装置(23)锁紧。

9. 根据权利要求1所述的焊接定位装置,其特征在于,所述定位装置(23)顶部开设有用于托住被焊接管路件的定位槽。

10. 根据权利要求1所述的焊接定位装置,其特征在于,所述焊接定位装置还包括支撑座(3),所述支撑座(3)包括可拆卸的安装于所述安装底盘(1)上的底座(32),安装于所述底座(3)上的支撑槽(31),所述底座(32)与所述支撑槽(31)通过锁紧装置(34)锁紧,所述底座(32)和所述支撑槽(31)等宽。

11. 根据权利要求10所述的焊接定位装置,其特征在于,所述支撑槽(31)包括两个侧壁和设置在两个侧壁之间的连接壁,所述连接壁与两个所述的侧壁固连为一体式结构,所述两个侧壁外侧各焊接有一块安装壁,所述两块安装壁上设置有相同的螺纹通孔;所述底座(32)上设有一个穿透其宽度方向的滑槽,所述滑槽的宽与所述两块安装壁上的螺纹通孔直径相同,所述锁紧装置(34)为螺纹把手,螺纹把手依次通过所述支撑槽(31)一侧安装壁上的螺纹通孔、所述底座(32)上的滑槽和所述支撑槽(31)另一侧安装壁上的螺纹通孔,将所述支撑槽(31)和所述底座(32)锁紧。

一种焊接定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空调制造领域,特别涉及一种焊接定位装置。

背景技术

[0002] 商用空调是 3HP (1HP=2499w)以上空调机组的统称,因此商用空调种类颇多,包括风冷热泵型中央空调机组,水冷螺杆式冷水机组、离心式冷水机组等等。商用空调的管路件结构复杂,焊接时需对各个管路件进行定位支撑,以保证焊接所需的角度、单边间隙及深度,并且商用空调大多为订单生产,故管路件的生产数量较少,种类繁多。

[0003] 现有技术中的焊接定位装置包括设有圆环形安装槽的安装底盘、一端安装在安装底盘圆环形安装槽内的可伸缩的支撑杆和与可伸缩的支撑杆另一端固定连接的定位卡槽,这样,定位卡槽只能通过支撑杆伸缩来调整高度,而无法调整角度,使得其提供的角度较单一,无法满足商用空调管路件各个角度的焊接需要,另外,带有圆环状安装槽的安装底盘制作工艺较为复杂,成本较高。

[0004] 因此,如何改进焊接定位装置,使其能够满足大多数商用空调管路件的焊接要求,提供多种焊接所需的角度,增加焊接定位装备的通用性,降低生产成本,成为本领域技术人员亟待解决的重要技术问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种焊接定位装置,以实现满足大多数商用空调管路件的焊接要求,提供多种焊接所需的角度,增加焊接定位装备的通用性,降低生产成本的目的。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种焊接定位装置,包括安装底盘和定位杆组件,所述定位杆组件包括:

[0008] 导杆,一端安装于所述安装底盘上;

[0009] 定位杆,设有穿透其厚度方向的长槽,并通过所述长槽套设于所述导杆上,并通过定位件固定;

[0010] 定位装置,可旋转的安装于所述定位杆的一端,并通过锁紧装置锁紧。

[0011] 优选的,所述安装底盘上设置有 T 型安装槽,所述导杆一端设为与所述 T 型安装槽配合的 T 型块。

[0012] 优选的,所述安装底盘上的安装槽有多条,纵横交错的排列在所述安装底盘上。

[0013] 优选的,所述安装底盘为矩形。

[0014] 优选的,所述安装底盘上安装有多个所述定位杆组件。

[0015] 优选的,所述导杆为螺纹导杆,通过通孔把手与安装底盘紧固安装。

[0016] 优选的,所述定位件为通孔把手。

[0017] 优选的,所述定位杆安装有所述定位装置的一端设有两个平行的固定板,所述两个固定板上设有相同的通孔;所述定位装置底部有一个设有螺纹通孔的安装板,所述安装

板与所述两个固定板配合；所述锁紧装置为螺纹把手和与之配合的螺母，所述螺纹把手依次通过所述定位杆上一个固定板上的通孔、所述定位装置底部安装板上的螺纹通孔、所述定位杆上另一个固定板上的通孔，与所述螺母将所述定位杆和所述定位装置锁紧。

[0018] 优选的，所述定位装置顶部开设有用于托住被焊接管路件的定位槽。

[0019] 优选的，所述焊接定位装置还包括支撑座，所述支撑座包括可拆卸的安装于所述安装底盘上的底座，安装于所述底座上的支撑槽，所述底座与所述支撑槽通过锁紧装置锁紧，所述底座和所述支撑槽等宽。

[0020] 优选的，所述支撑槽包括两个侧壁和设置在两个侧壁之间的连接壁，所述连接壁与两个所述的侧壁固连为一体式结构，所述两个侧壁外侧各焊接有一块安装壁，所述两块安装壁上设置有相同的螺纹通孔；所述底座上设有一个穿透其宽度方向的滑槽，所述滑槽的宽与所述两块安装壁上的螺纹通孔直径相同，所述锁紧装置为螺纹把手，螺纹把手依次通过所述支撑槽一侧安装壁上的螺纹通孔、所述底座上的滑槽和所述支撑槽另一侧安装壁上的螺纹通孔，将所述支撑槽和所述底座锁紧。

[0021] 从上述的技术方案可以看出，本发明提供的焊接定位装置，包括安装底盘和定位杆组件，所述定位杆组件包括导杆，一端安装于所述安装底盘上；定位杆，设有穿透其厚度方向的长槽，并通过所述长槽套设于所述导杆上，并通过定位件固定；定位装置，可旋转的安装于所述定位杆的一端，并通过锁紧装置锁紧。通过将所述定位杆套设于所述导杆上，使其可以围绕所述导杆旋转，且能够相对于所述导杆滑动，将定位装置可旋转的安装于所述定位杆的一端，达到了提供多种焊接所需角度，增加焊接定位装备的通用性，降低生产成本的目的。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图 1 为本发明实施例提供的焊接定位装置的结构示意图；

[0024] 图 2 为本发明实施例提供的焊接定位装置的安装底盘的俯视图；

[0025] 图 3 为本发明实施例提供的焊接定位装置的安装底盘的侧视图；

[0026] 图 4 为本发明实施例提供的焊接定位装置的定位杆组件的结构示意图；

[0027] 图 5 为本发明实施例提供的焊接定位装置的定位杆的主视图；

[0028] 图 6 为本发明实施例提供的焊接定位装置的定位槽的侧视图；

[0029] 图 7 为本发明实施例提供的焊接定位装置的支撑座的结构示意图；

[0030] 图 8 为本发明实施例提供的焊接定位装置支撑座的底座的结构示意图；

[0031] 图 9 为本发明实施例提供的焊接定位装置支撑座上支撑槽的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 本发明提供了一种焊接定位装置，以使得其提供多种焊接所需的角度，增加焊接定位装备的通用性，降低生产成本。

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 请参阅图 1-图 4,图 1 为本发明提供的焊接定位装置的结构示意图;图 2 为本发明提供的焊接定位装置的安装底盘的俯视图;图 3 为本发明提供的焊接定位装置的安装底盘的侧视图;图 4 为本发明提供的焊接定位装置的定位杆组件的结构示意图。

[0035] 本发明实施例提供一种焊接定位装置,包括安装底盘 1 和定位杆组件 2。

[0036] 安装底盘 1 用于安装定位杆组件 2,主要起固定和支撑作用;定位杆组件 2,包括:一端安装于安装底盘 1 上的导杆 21;设有穿透其厚度方向的长槽,并通过所述长槽套设于所述导杆 21 上的定位杆 22,定位杆 22 通过定位件 24 固定于导杆 21 上,松开定位件 24 定位杆 22 可以围绕导杆 21 旋转,还可以相对于导杆 21 滑动,使用者可以灵活调整定位杆 22 的位置;定位装置 23,可旋转的安装于所述定位杆 22 的一端,并通过锁紧装置 26 锁紧,主要用于定位支撑被焊接管路件,能够提供多种角度的焊接位置,能够满足不同设备的焊接需求,提高了焊接定位装置的通用性。

[0037] 与现有技术相比,本发明提供的焊接定位装置,定位杆 22 可以在水平面内和竖直平面内相对于导杆 21 滑动,且可以围绕导杆 21 旋转,定位装置 23 可以相对于定位杆 22 旋转,使其可以满足不同高度,不同角度的焊接需要,通用性强,降低了生产成本。

[0038] 在第一种实施方式中,本发明提供的焊接定位装置的安装底盘 1 上采用 T 型安装槽,当然也可以采用其他形状的适合的安装槽;本发明提供的安装底盘 1 上设置有纵横交错的多条 T 型安装槽,且安装底盘 1 为矩形,采用切割、拼焊制作而成,相对于现有技术中具有圆环形安装槽的安装底盘,制作工艺简单,成本低廉,使用方便。

[0039] 在导杆 21 上与上述 T 型安装槽配合的一端设置有 T 型块,T 型块可以有多种形状,比如圆形、矩形或者梯形,本发明是实施例中使用的是圆形的 T 型块。在导杆 21 与安装底盘 1 安装时,由于圆形 T 型块前端较小,有利于引导导杆 21 进入安装底盘 1 上的 T 型安装槽;进入 T 型安装槽后,由于圆形 T 型块与 T 型安装槽之间的接触面积较小,便于导杆 21 在 T 型安装槽内滑动。

[0040] 由于被焊接管路件可能会比较长,零部件较多,所以本发明可以在一块安装底盘 1 上安装多组定位杆组件 2,通过多组定位杆组件 2 之间的配合,可以更稳固的定位较大的管路件。

[0041] 定位杆组件 2 中的导杆 21 在本发明中为螺纹导杆,螺纹导杆一端为圆形 T 型块,螺纹导杆通过定位件 25,在本实施方式中为通孔把手,将通孔把手向下拧紧与螺纹导杆的圆形 T 型块配合,将螺纹导杆紧固安装在安装底盘 1 上。定位杆 22 通过穿透其厚度方向的长槽套设于螺纹导杆上,并通过定位件 24 固定,在本发明是实施例中定位件 24 为两个通孔把手,定位杆 22 在两个通孔把手之间,两个通孔把手相向运动将定位杆 22 压紧固定。这样,定位杆 22 可以在水平面内 360° 旋转,且可以在水平面和竖直平面内相对于螺纹导杆滑动,使定位杆 22 的位置灵活多变。

[0042] 在第一种具体实施方式中,请参阅图 5 和图 6,定位装置 23 顶部开设有用于托住被焊接管路件的定位槽,当然也可以采用其他适合的定位装置,比如定位夹。定位装置 23 底

部设有一个安装板,定位杆 22 一端设有两个平行的固定板,两个固定板上都设有相同的通孔,定位装置 23 的安装板上设有螺纹通孔,定位装置 23 的安装板和定位杆 22 的两个固定板配合,并通过锁紧装置 26 连接,本实施例中锁紧装置 26 为螺纹把手和与之配合的螺母。这样实现了定位装置 23 角度可调,可以满足管路件不同角度的焊接需求。

[0043] 本发明第二种具体实施方式所提供的焊接定位装置是在上文所述焊接定位装置的基础上所作的改进。

[0044] 由于被焊接管路件的质量可能较大,所以仅靠定位杆组件 2 难以保证支撑效果,所以在第二种具体实施方式中,本发明设计了能够移动,必要时可以通过定位件 33 安装在安装底盘 1 上的支撑座 3,参见图 7,本发明设计的支撑座 3,包括底座 32、安装于底座 32 上,与底座 32 等宽的支撑槽 31,底座 32 与支撑槽 31 通过锁紧装置 34 锁紧

[0045] 优选的,请参阅图 8,底座 32 通过定位件 33,本发明中为通孔把手和与通孔把手配合的有 T 型头的螺栓,紧固在安装底盘 1 上,需要移动时,只需要松开通孔把手即可,使用方便。

[0046] 请参阅图 9,支撑座上的支撑槽 31 包括两个侧壁和设置在两个侧壁之间的连接壁,连接壁与两个侧壁固连为一体式结构,两个侧壁的外侧各焊接有一块安装壁,两块安装壁相同位置上有相同的螺纹通孔,底座 32 上设有一个穿透其宽度方向的滑槽,滑槽的宽与两块安装壁上的螺纹通孔直径相同支撑槽 31 与底座 32 通过锁紧装置 34 锁紧、锁紧装置 34 为螺纹把手,螺纹把手依次穿过支撑槽 31 一侧安装壁上的螺纹通孔、滑槽和支撑槽 31 另一侧安装壁上的螺纹通孔,将支撑槽 31 锁紧安装在底座 32 上,且松开螺纹把手后,支撑槽 31 与底座 32 可以相对滑动,这样,可以对不同长度的 U 型管起到良好的支撑效果。

[0047] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0048] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

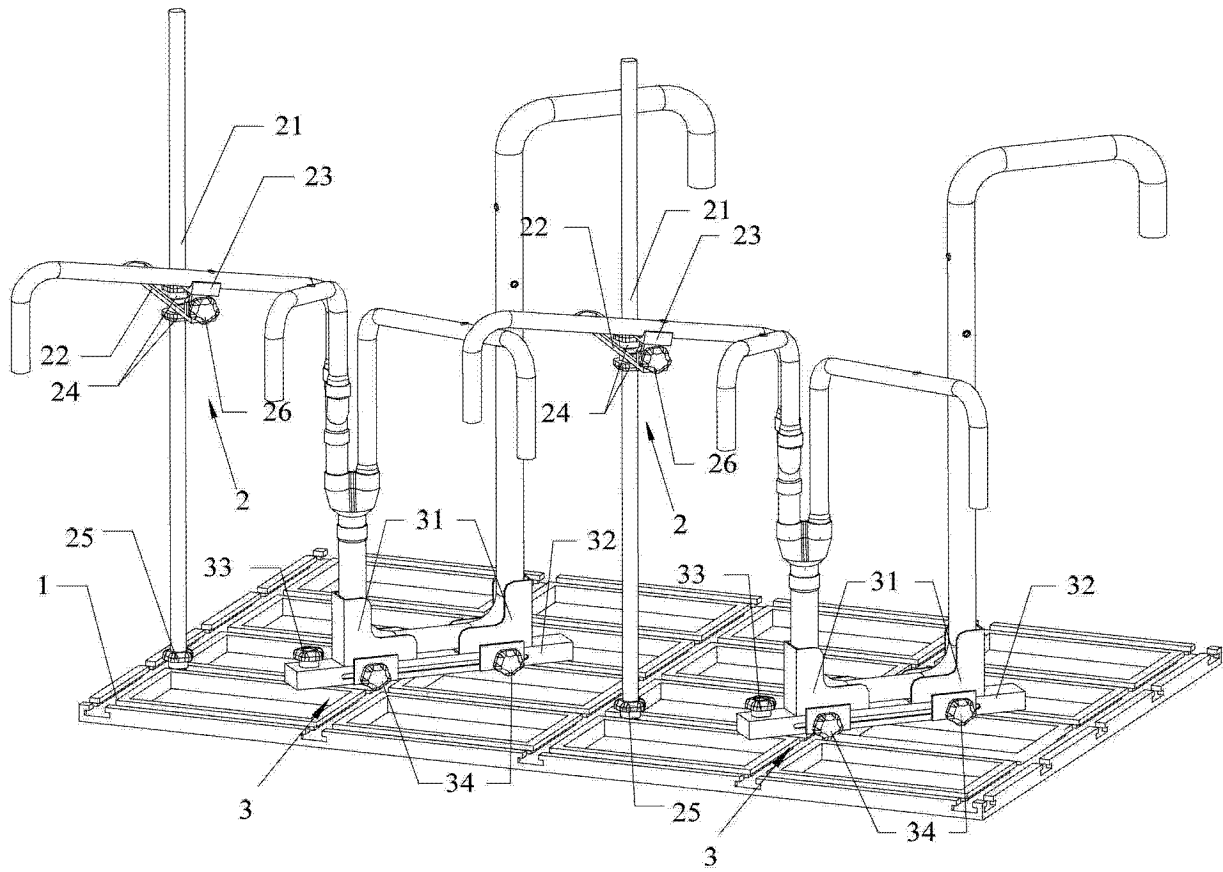


图 1

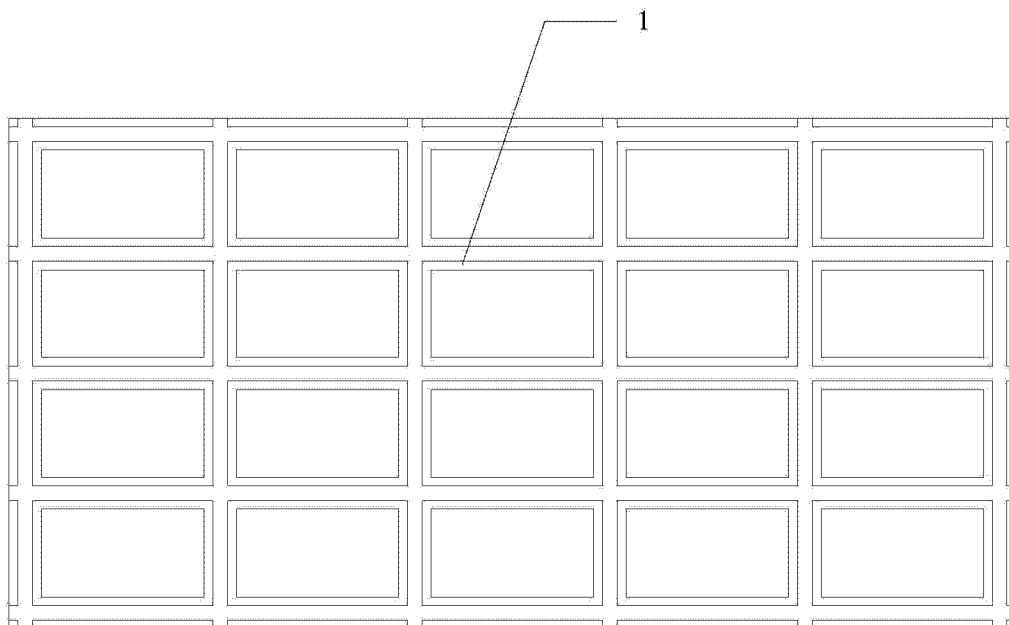


图 2

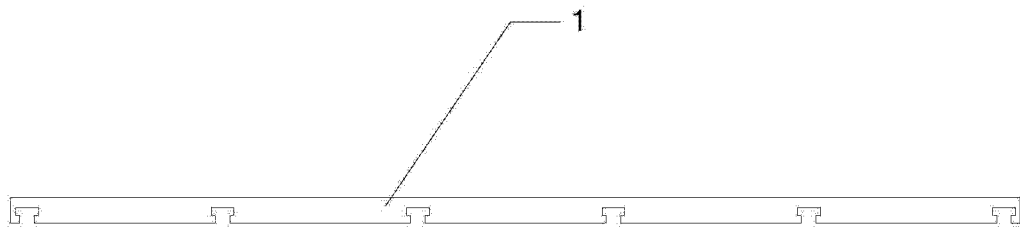


图 3

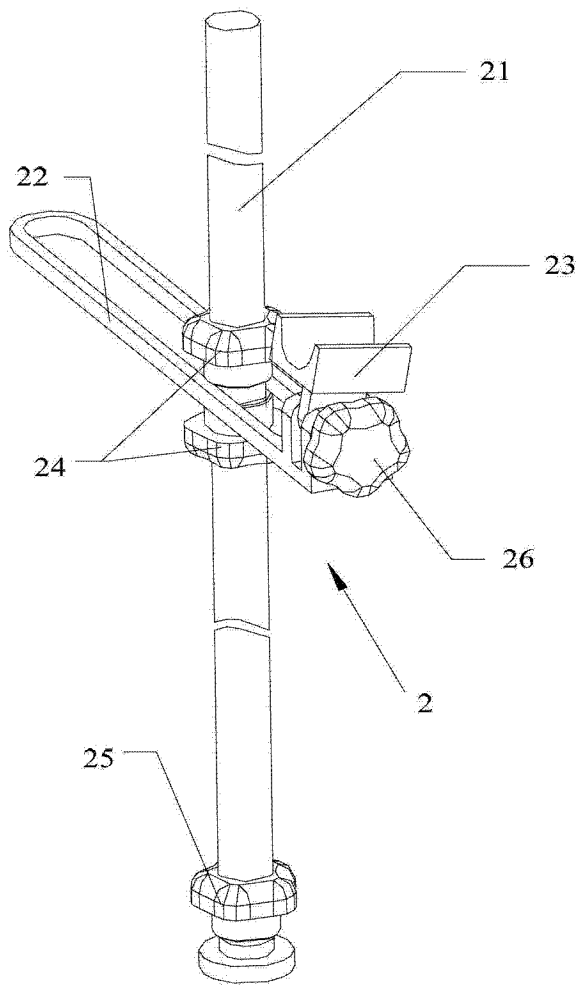


图 4

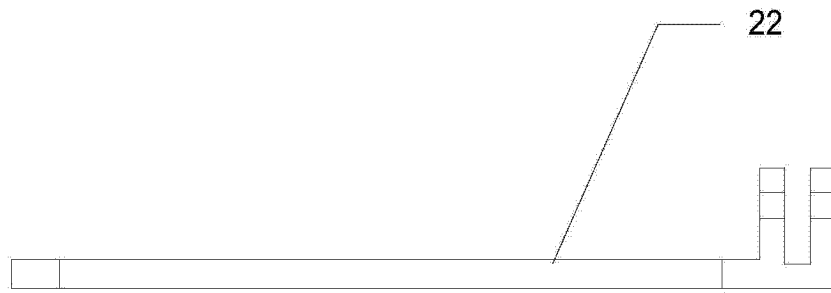


图 5

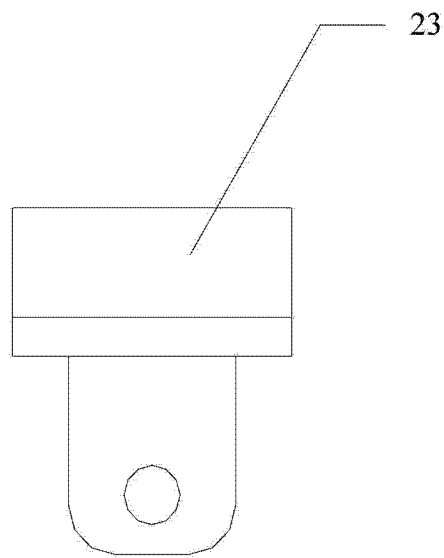


图 6

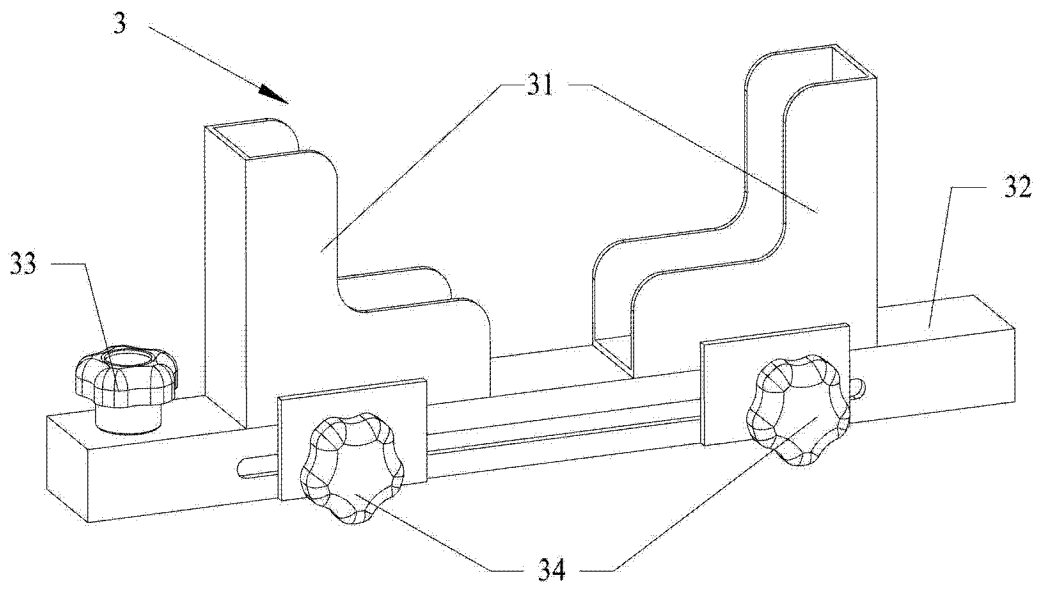


图 7

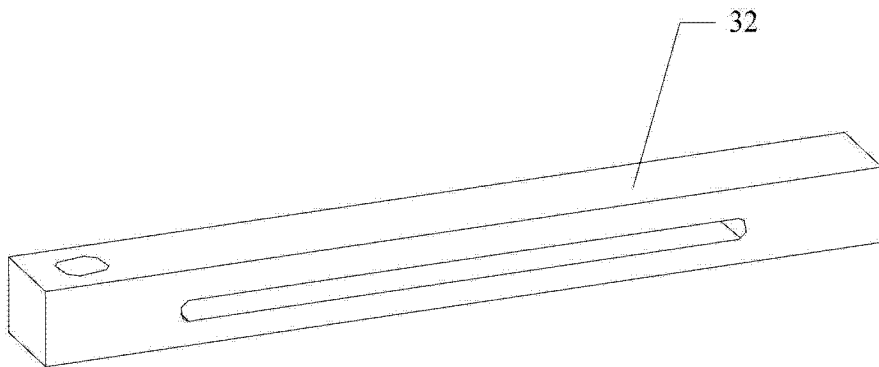


图 8

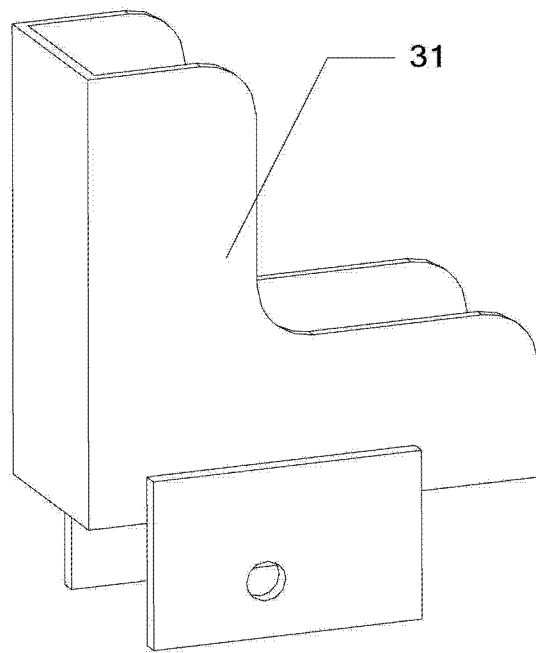


图 9