



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205651247 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620355096.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2016.04.26

(73)专利权人 长春市同力机械有限公司

地址 130000 吉林省长春市绿园区西新镇
开元村五社

(72)发明人 温大品 任国林 刘景峰 贾瑞永
王巍巍

(74)专利代理机构 长春众益专利商标事务所
(普通合伙) 22211

代理人 纪尚

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

B25B 11/02(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

B23Q 3/00(2006.01)

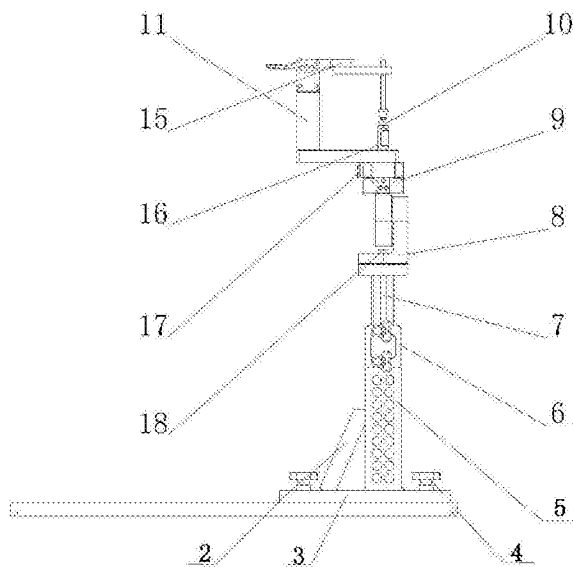
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

柔性装夹机构

(57)摘要

一种柔性装夹机构,属于检测设备技术领域,其特征是:每个装配板与基础板通过定位销定位,通过胀紧机构紧固,滑套和精密铝型共同垂固在装配板上,滑轨插入滑套内腔,双角度调整机构固定在滑轨顶端,十字滑块微调机构固定在双角度调整机构顶端,快速夹钳可调固定座通过在十字滑块微调机构顶端,定位面角度微调机构固定在快速夹钳可调固定座上。有益效果是:实现多车型、多产品的通用,快速、轻松、精准的调整夹具、检具、检测支架定位点(面),无需重新回到机器设备上加工定位面至理论值,操作方便、效率高、调整精准、通用性强、设计周期、加工周期大大缩短,总体成本大大降低。也可以根据零部件情况水平或者竖直使用该机构,灵活性



1.一种柔性装夹机构,其特征是:在基础板上设有固定相同间距的定位销套孔,每个孔内均安装有装配板定位锁紧套,同时实现安装圆柱定位销和用于锁紧用于柔性快换检具装置的胀紧机构,每个装配板与基础板通过两个圆柱定位销实现定位,通过两套用于柔性快换检具装置的胀紧机构实现紧固,滑套和精密铝型材连接后,共同垂直固定在装配板上,滑轨同样垂直方向插入滑套和精密铝型材内腔,实现上下滑动配合,滑轨通过锁紧手柄紧固在滑套上,双角度调整机构通过内六角螺栓和圆柱定位销固定在滑轨顶端,十字滑块微调机构通过内六角螺栓和圆柱定位销固定在双角度调整机构顶端,快速夹钳可调固定座通过内六角螺栓和圆柱定位销固定在十字滑块微调机构顶端,定位面角度微调机构通过定位螺栓固定在快速夹钳可调固定座上,快速夹钳通过内六角螺栓固定在快速夹钳可调固定座上。

柔性装夹机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车制造、检测设备技术领域,涉及一种用于调整定位点(面)空间角度位置至理论值的机构的改进。

背景技术

[0002] 在汽车零部件制造和检测过程中,每个车型的每个产品都需要对每个零部件制作一套专用的夹具、检具、检测支架,在投入使用之前必须将定位点(面)的位置调整至理论数值,方能最终使用,而大多数的夹具、检具、检测支架的定位点(面)都是空间角度的,很难对其精确调整。目前,每个车型每个产品都需要投产制作很多套夹具、检具、检测支架,且调整每套夹具、检具、检测支架的定位点(面)位置的手段也大多是再次回到机械设备上重新加工,可能每套都要经过多次检测、多次加工后才能达到理论值,不仅操作性及效率不高,而且投入大、占用空间大、调整成本很高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种柔性装夹机构,它可以通用于各个车型各种产品,且是调整快捷、稳定、精度可靠的柔性装夹机构,同时可以推广到焊接夹具、装配夹具、机械加工夹具等方面。

[0004] 本实用新型的技术方案是:在基础板上设有固定相同间距的定位销套孔,每个孔内均安装有装配板定位锁紧套,可以同时实现安装圆柱定位销和用于锁紧用于柔性快换检具装置的胀紧机构,每个装配板与基础板通过两个圆柱定位销实现定位,通过两套用于柔性快换检具装置的胀紧机构实现紧固,滑套和精密铝型材连接后,共同垂直固定在装配板上,滑轨同样垂直方向插入滑套和精密铝型材内腔,可以实现上下滑动配合,滑轨通过锁紧手柄紧固在滑套上,双角度调整机构通过内六角螺栓和圆柱定位销固定在滑轨顶端,十字滑块微调机构通过内六角螺栓和圆柱定位销固定在双角度调整机构顶端,快速夹钳可调固定座通过内六角螺栓和圆柱定位销固定在十字滑块微调机构顶端,定位面角度微调机构通过定位螺栓固定在快速夹钳可调固定座上,快速夹钳通过内六角螺栓固定在快速夹钳可调固定座上。

[0005] 装配板可以在基础板上根据具体需要精确调整位置并通过胀紧机构紧固,精密铝型材、斜拉筋、也可以在装配板上根据位置要求任意精确安装固定,滑套、滑轨能够实现在纵向方向上任意抽拔至要求位置再通过锁紧手柄紧固,双角度调整机构可以通过齿形啮合的方式实现需要调整的定位点或面精确的调整空间角度至理论值,十字滑块微调机构可以实现在两个垂直方向任意滑动并使用调整垫片调整定位点或面至要求的位置,定位面角度微调机构是最后的精准调整,此机构由轴状定位面和固定座组成,根据检测需要可以随意调换轴状定位面(共有5个角度值规格:0°、0.5°、1°、1.5°、2°)及旋转轴状定位面至理论位置后,用2个顶丝固定即可完成精确调整。

[0006] 本实用新型的有益效果是:使用柔性装夹机构可以实现多车型、多产品的通用,且

手动即可以较快速、轻松、精准的调整夹具、检具、检测支架定位点(面)的空间角度位置,无需重新回到机器设备上加工定位面至理论值,操作方便、效率高、调整精准、通用性强、设计周期、加工周期大大缩短,总体成本大大降低。也可以根据零部件情况水平或者竖直使用该机构,灵活性强。

附图说明

- [0007] 图1是本实用新型结构主视图;
- [0008] 图2是本实用新型结构俯视图;
- [0009] 图2-1是本实用新型结构俯视图的局部放大图;
- [0010] 图3是本实用新型结构侧视图;
- [0011] 图3-1是本实用新型结构侧视图的局部放大图;
- [0012] 图4是本实用新型立体结构图;
- [0013] 图4-1是本实用新型立体机构图的局部放大图;
- [0014] 图4-2是本实用新型立体机构图的局部放大图;
- [0015] 图4-3是本实用新型立体机构图的局部放大图;
- [0016] 图4-4是本实用新型立体机构图的局部放大图;
- [0017] 图5是定位面角度微调机构图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0019] 如图1、2、2-1、3、3-1、4、4-1、4-2、4-3、4-4所示,1是基础板、2是斜拉筋、3是装配板、4是用于柔性快换检具装置的胀紧机构、5是精密铝型材、6是滑套、7是滑轨、8是双角度调整机构、9是十字滑块微调机构、10是定位面角度微调机构、11是快速夹钳可调固定座、12是圆柱定位销、13是装配板定位锁紧套、14是锁紧手柄、15是快速夹钳、16是定位螺栓、17是内六角螺栓、18是外六角螺栓。

[0020] 如图5所示,101是轴状定位面、102是顶丝、103是固定座。

[0021] 多个车型、多个产品可以通用一个基础板及其它部件,只需按要求调整所需位置即可,装配板可以在基础板上根据具体需要精确调整位置并通过胀紧机构紧固,精密铝型材、斜拉筋、也可以在装配板上根据位置要求任意精确安装固定,滑套、滑轨能够实现在纵向方向上任意抽拔至要求位置再通过锁紧手柄紧固,双角度调整机构可以通过齿形啮合的方式实现需要调整的定位点(面)精确的调整空间角度至理论值,十字滑块微调机构可以实现在两个垂直方向任意滑动并使用调整垫片调整定位点(面)至要求的位置,定位面角度微调机构是最后的精准调整,可以通过旋转轴状定位面进行精确调整后从侧面紧固轴状定位面,经过这六步分别逐步调整就可以完成定位点(面)的空间任意位置、角度的精确调整至理论值位置,实现最终使用。

[0022] 当调整夹具、检具和检测支架定位点(面)的空间角度位置时,手动分别依次调整装配板、精密铝型材、斜拉筋、滑套、滑轨、用于柔性快换检具装置、十字滑块微调机构、定位面角度微调机构(此机构共有5个角度值 0° 、 0.5° 、 1° 、 1.5° 、 2° 的轴状定位面可以调换),直至调整到理论值,分别锁紧各处的内六角螺栓和外六角、胀紧机构等即可。操作方便,快捷,

并能保证调整精准、稳定,且通用性非常强。

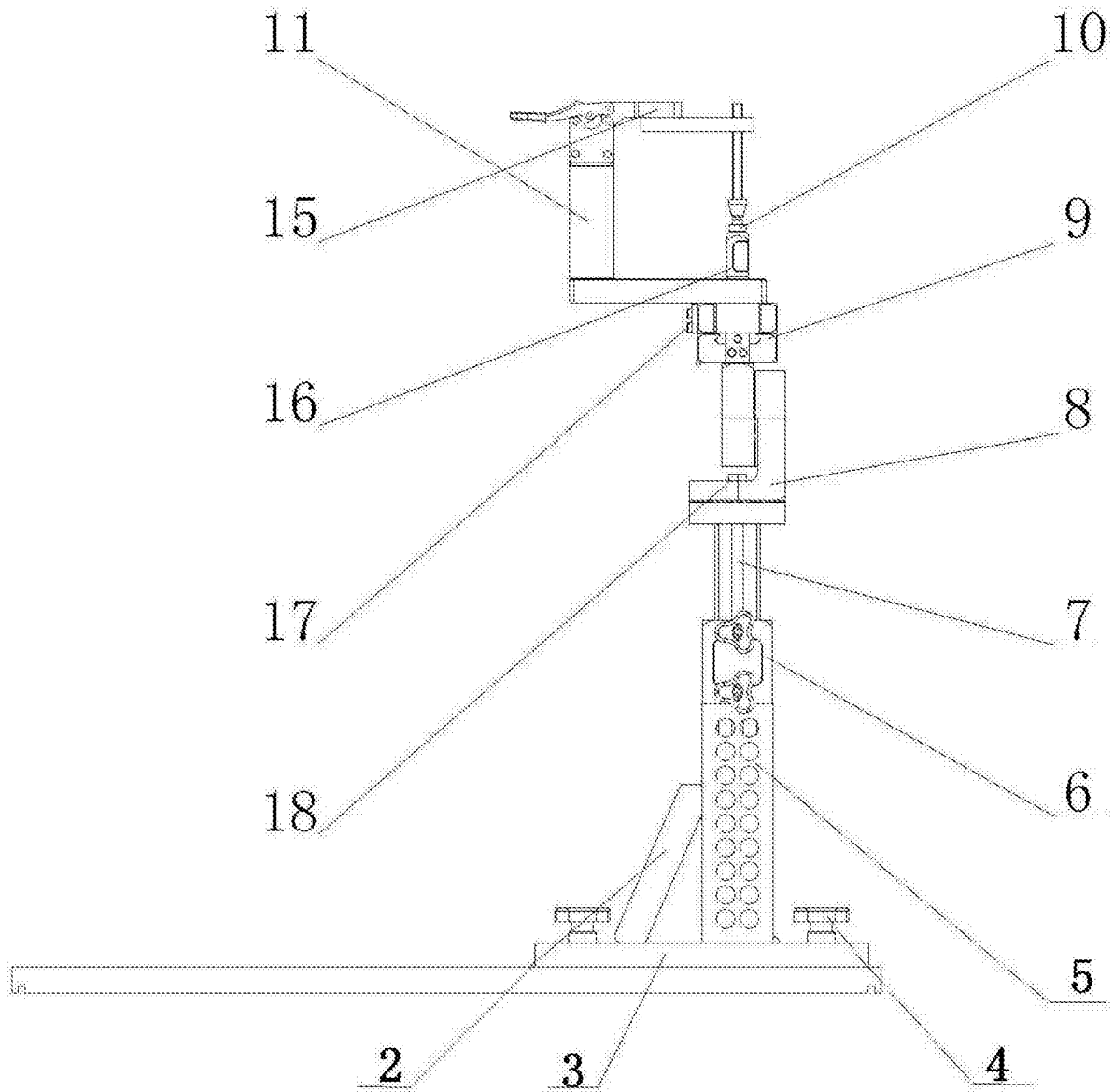


图1

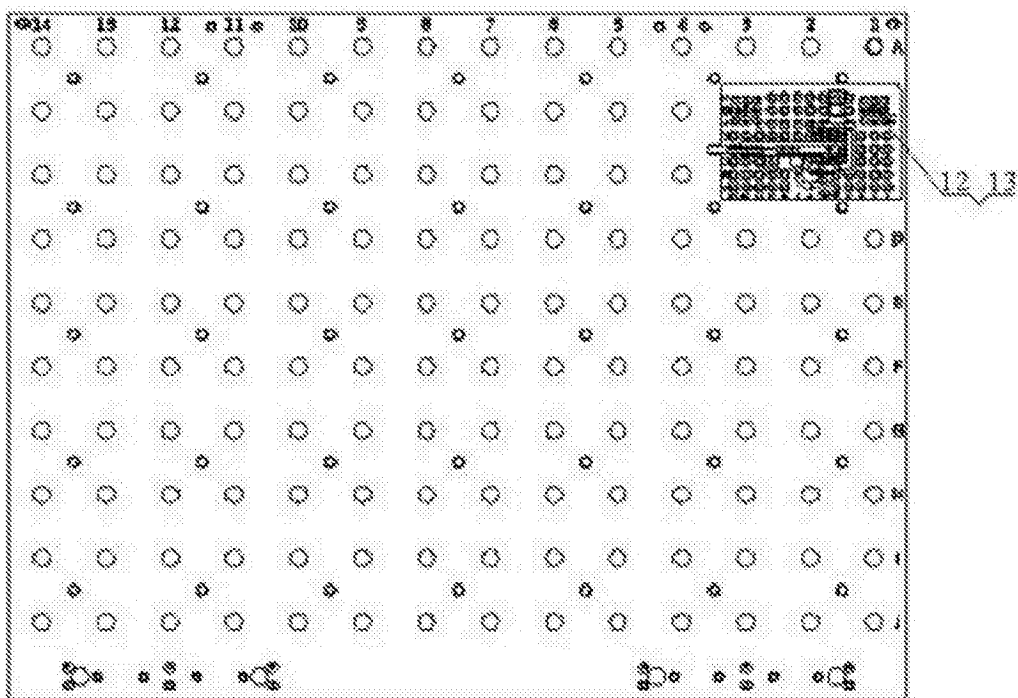


图2

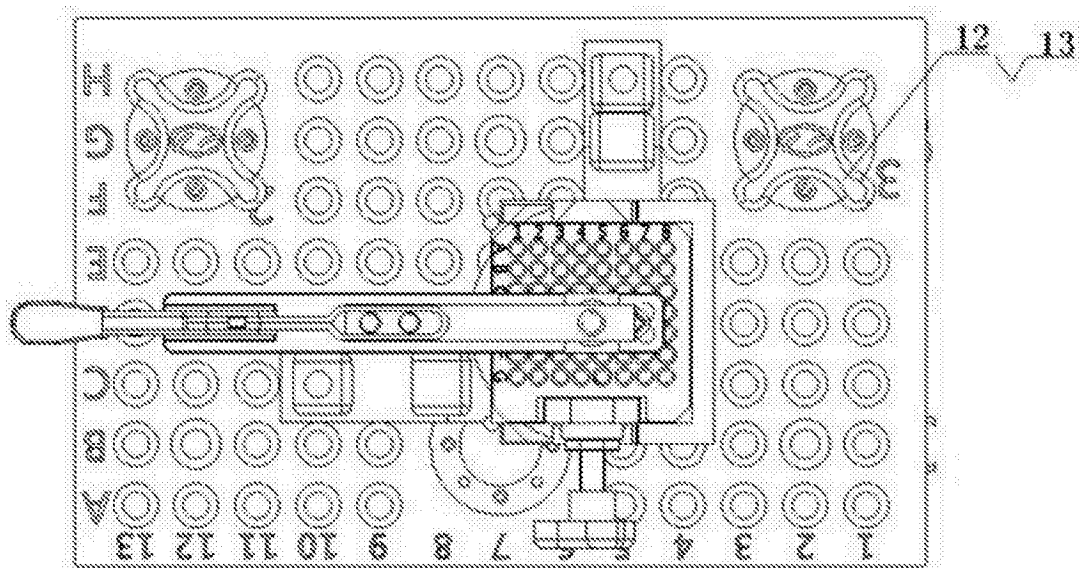


图2-1

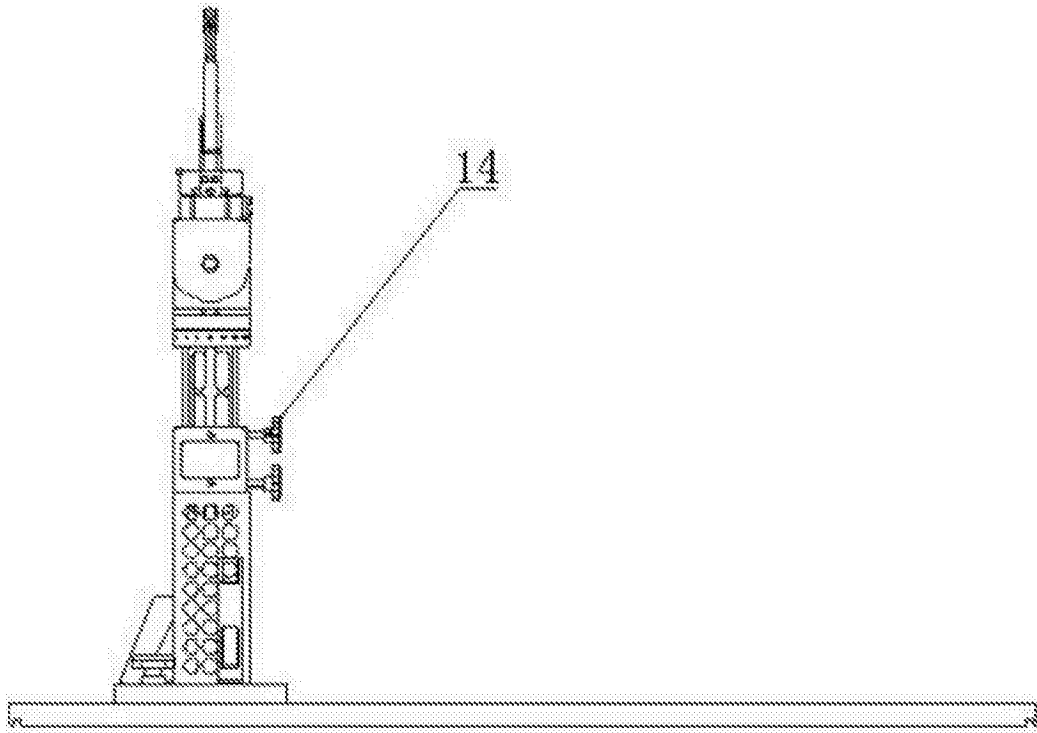


图3

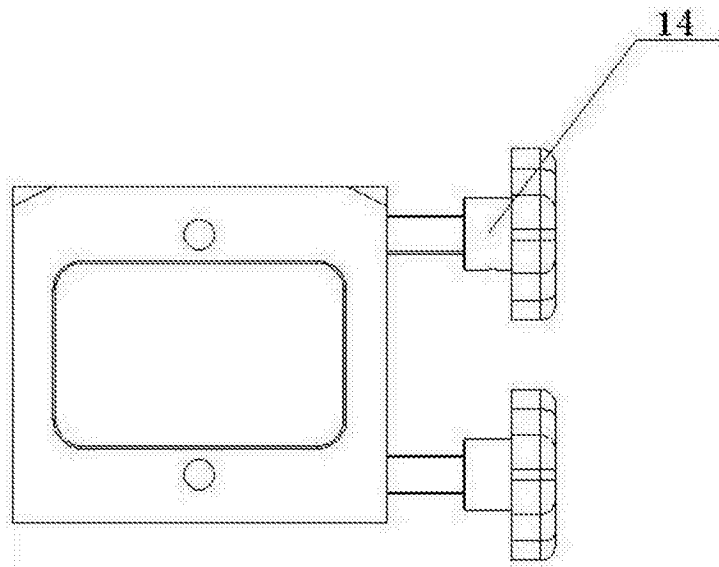


图3-1

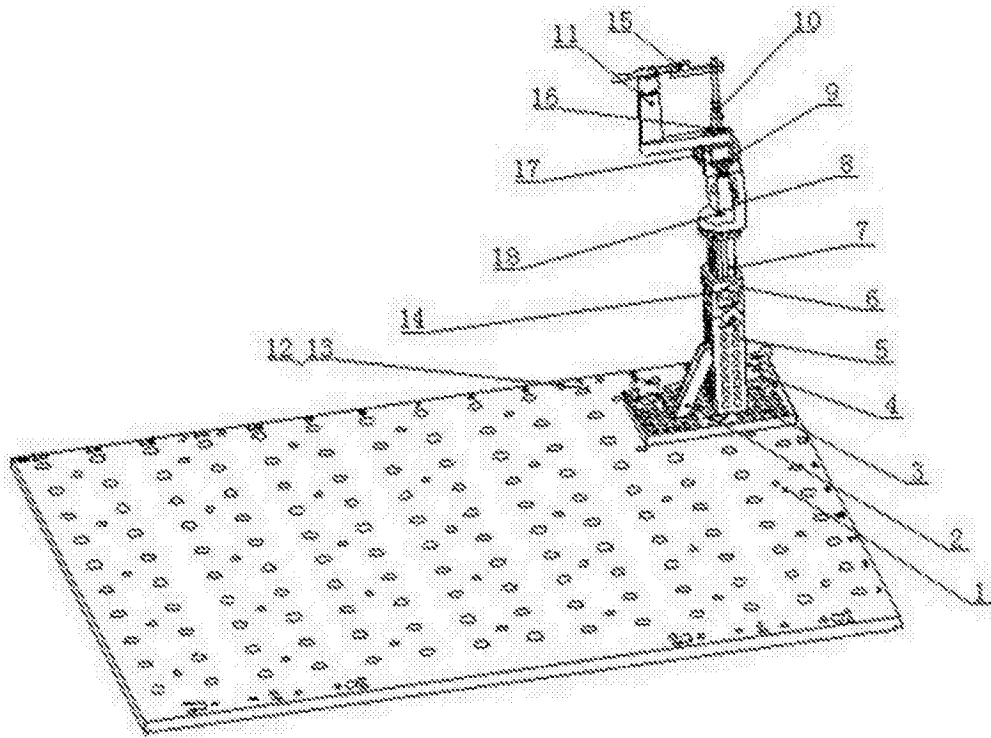


图4

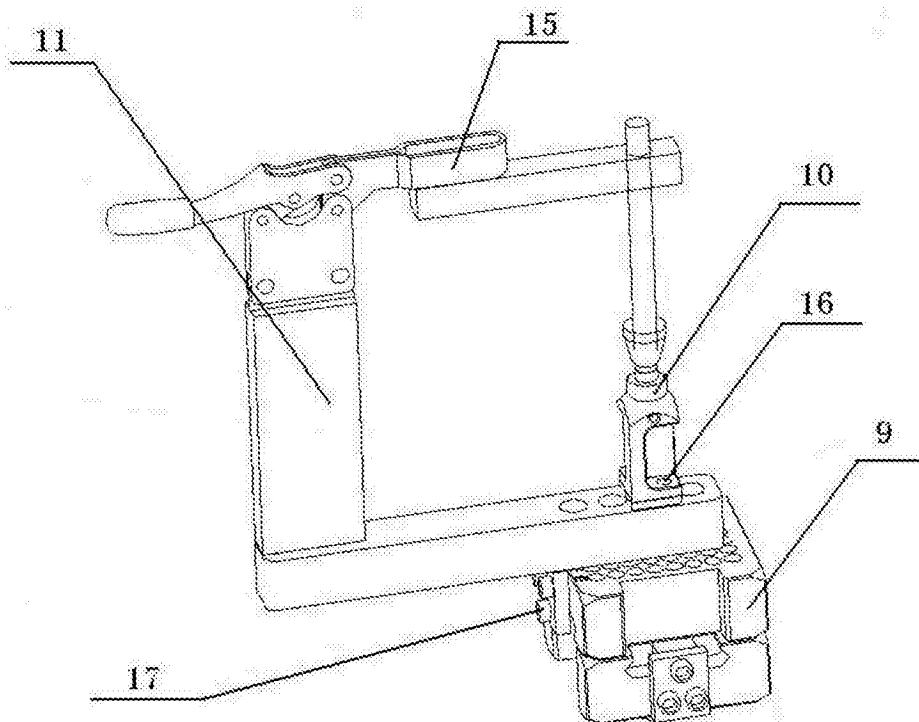


图4-1

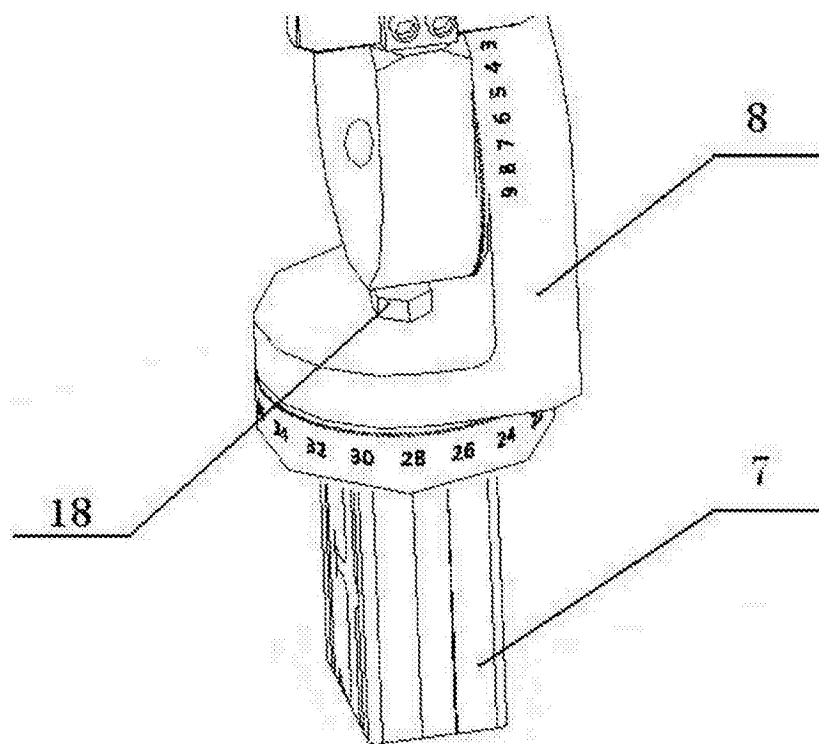


图4-2

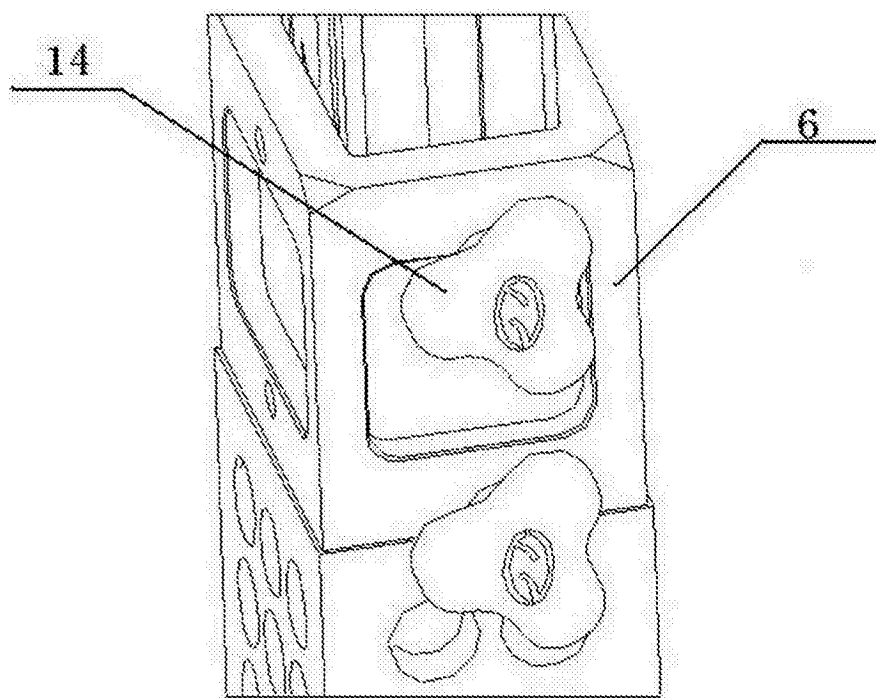


图4-3

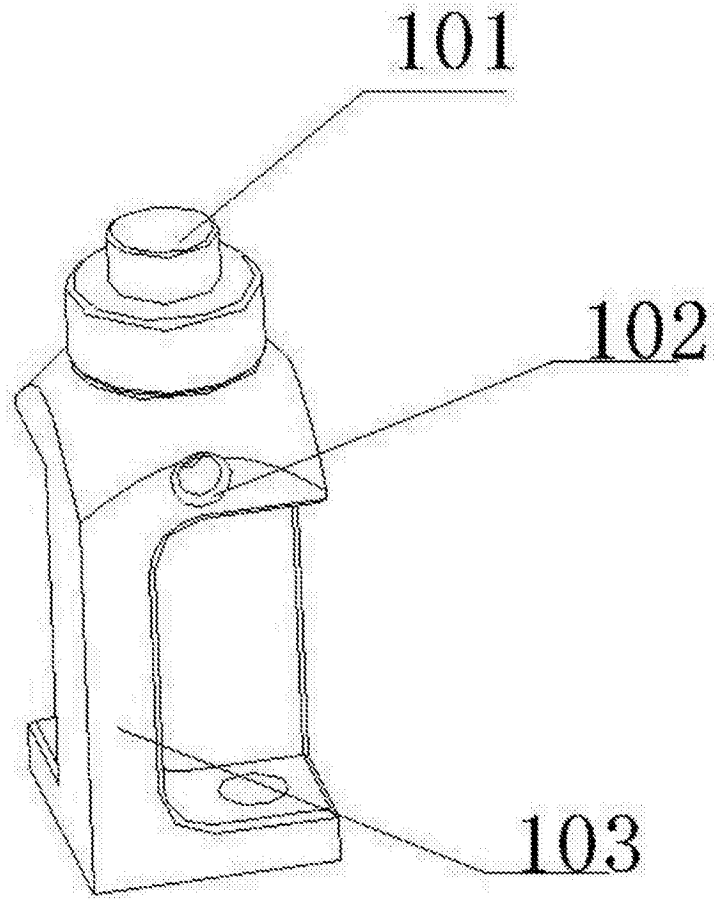


图5