



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202041207 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201120118315. 8

(22) 申请日 2011. 04. 20

(73) 专利权人 郎卫明

地址 321000 浙江省金华市婺城区西关街道
婺州南街丽景公寓 1 单元 402 室

(72) 发明人 郎卫明

(51) Int. Cl.

G01C 15/00 (2006. 01)

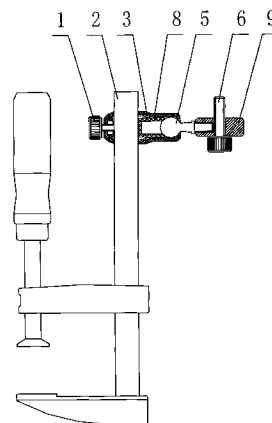
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种激光水平仪连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光水平仪连接器，包括相互连接的托板和固定座，所述的固定座是一种适合与木工夹连接锁定的装置，所述托板上设置有连接激光水平仪的构件；所述的托板与固定座之间设置有调节托板水平方位的关节和锁定托板的机构；所述的关节设置有有两个相互正交的水平旋转轴；所述的托板上安装有与其上连接的激光水平仪的垂直水平面的铅直旋转轴；所述的固定座通过移动和锁定机构连接有 F 型木工夹导杆；所述的固定座通过移动和锁定机构连接有 G 型木工夹弓臂；本实用新型的有益效果：实用，生产成本低，使用操作方便，易调节，调节位置准确。



1. 一种激光水平仪连接器,包括相互连接的托板(9)和固定座(8),其特征在于:所述的固定座(8)是一种适合与木工夹连接锁定的装置,所述托板(9)上设置有连接激光水平仪的构件。

2. 根据权利要求1所述的一种激光水平仪连接器,其特征在于:所述的托板(9)与固定座(8)之间设置有调节托板(9)水平方位的关节和锁定托板(9)的机构。

3. 根据权利要求2所述的一种激光水平仪连接器,其特征在于:所述的关节处设置有两个相互正交的水平旋转轴。

4. 根据权利要求1或2所述的任一种激光水平仪连接器,其特征在于:所述的托板(9)上安装有与其上连接的激光水平仪的垂直水平面的铅直旋转装置。

5. 根据权利要求1或2所述的任一种激光水平仪连接器,其特征在于:所述的固定座(8)通过移动和锁定机构连接有F型木工夹导杆。

6. 根据权利要求1或2所述的任一种激光水平仪连接器,其特征在于:所述的固定座(8)通过移动和锁定机构连接有G型木工夹弓臂。

7. 根据权利要求5所述的一种激光水平仪连接器,其特征在于:所述的固定座(8)的一端设有球关节,固定座(8)的另一端设有紧定螺钉,F型木工夹导杆位于紧定螺钉与球头之间。

8. 根据权利要求6所述的一种激光水平仪连接器,其特征在于:所述的固定座(8)的一端设有球关节,固定座(8)的另一端设有紧定螺钉,G型木工夹弓臂位于紧定螺钉与球头之间。

9. 根据权利要求1或2所述的任一种激光水平仪连接器,其特征在于:所述的固定座(8)与托板(9)之间设有桥接板(11);其中,桥接板(11)的一端与托板(9)以铰链的形式连接,两者间设有铰关节锁定装置,桥接板(11)的另一端与固定座(8)相连,两者间有一个与上述铰关节垂直的水平旋转轴,桥接板(11)或固定座(8)上安装有锁紧螺母。

10. 根据权利要求4所述的一种激光水平仪连接器,其特征在于:所述的铅直旋转装置为铅直旋转轴或者为磁铁旋转装置。

一种激光水平仪连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种激光水平仪的固定装置,特别涉及一种激光水平仪连接器。

背景技术

[0002] 建筑、装璜及设备安装领域都需要在作业过程中确定水平基准线或者垂直基准线。传统的水平基准线是通过塑料水管画点并拉线获得的,而垂直基准一般通过拉重锤线获得,但这些方法都有精度低、效率低的缺陷。

[0003] 由于激光水平仪能自动投射水平和垂直激光线,具有快速高效的特点,目前正在市场中得到不断普及。但在激光水平仪的实际使用中,还存在一个问题,就是在投射水平线时往往需要在不同高度获得,现有技术一般是将激光水平仪放在三脚支架上,通过调整三脚架的高度在不同水平面投射水平线,但由于价格因素常规三脚架的有效高度小于 1.2 米,这样就造成了使用的局限性。而更大的三脚架不仅价格高而且尺寸与重量大,不便于日常携带;现有技术中也有通过挂架将激光水平仪固定在墙上的方案,挂架虽然有尺寸小价格低的特点,但在每次使用前均需要在墙面钻孔固定,不仅繁琐而且会破坏原有墙面,尤其不适合在已装修墙面的场合。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种新型的激光水平仪连接器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采取的措施:

[0006] 一种激光水平仪连接器,包括相互连接的托板和固定座,所述的固定座是一种适合与木工夹连接锁定的装置,所述托板上设置有连接激光水平仪的构件;

[0007] 所述的托板与固定座之间设置有调节托板水平方位的关节和锁定托板的机构;

[0008] 所述的关节处设置有两个相互正交的水平旋转轴;

[0009] 所述的托板上安装有与其上连接的激光水平仪的垂直水平面的铅直旋转装置;

[0010] 所述的固定座通过移动和锁定机构连接有 F 型木工夹导杆;

[0011] 所述的固定座通过移动和锁定机构连接有 G 型木工夹弓臂;

[0012] 所述的固定座的一端设有球关节,固定座的另一端设有紧定螺钉,F 型木工夹导杆位于紧定螺钉与球头之间;

[0013] 所述的固定座的一端设有球关节,固定座的另一端设有紧定螺钉,G 型木工夹弓臂位于紧定螺钉与球头之间;

[0014] 所述的固定座与托板之间设有桥接板;其中,桥接板的一端与托板以铰链的形式连接,两者间设有铰关节锁定装置,桥接板的另一端与固定座相连,两者间有一个与上述铰关节垂直的水平旋转轴,桥接板或固定座上安装有锁紧螺母;

[0015] 所述的铅直旋转装置为铅直旋转轴或者为磁铁旋转装置。

[0016] 本实用新型的有益效果:实用,生产成本低,使用操作方便,易调节,调节位置准

确。

附图说明

[0017] 图 1, 本实用新型的 F 型木工夹导杆连接结构示意图。

[0018] 图 2, 本实用新型的 F 型木工夹导杆在水平板上的使用状态结构示意图。

[0019] 图 3, 本实用新型的 F 型木工夹导杆在竖直板上的使用状态结构示意图。

[0020] 图 4, 本实用新型的 G 型木工夹弓臂连接结构示意图。

[0021] 1. 紧定螺钉 ;2. F 型木工夹导杆 ;3. 顶帽 ;5. 球头 ;6. 联接螺杆 ;8. 固定座 ;9. 托板 ;81. G 型木工夹弓臂 ;91. 锁紧螺母 ;11. 桥接板 ;14. 锁紧旋钮。

具体实施方式

[0022] 一种激光水平仪连接器, 包括相互连接的托板 9 和固定座 8, 所述的固定座 8 是一种适合与木工夹连接锁定的装置, 所述托板 9 上设置有连接激光水平仪的构件 ;所述的托板 9 与固定座 8 之间设置有调节托板 9 水平方位的关节和锁定托板 9 的机构 ;所述的关节处设置有两个相互正交的水平旋转轴 ;所述的托板 9 上安装有与其上连接的激光水平仪的垂直水平面的铅直旋转装置 ;所述的固定座 8 通过移动和锁定机构连接有 F 型木工夹导杆 ;所述的固定座 8 通过移动和锁定机构连接有 G 型木工夹弓臂 ;所述的固定座 8 的一端设有球关节, 固定座 8 的另一端设有紧定螺钉, F 型木工夹导杆位于紧定螺钉与球头之间 ;所述的固定座 8 的一端设有球关节, 固定座 8 的另一端设有紧定螺钉, G 型木工夹弓臂位于紧定螺钉与球头之间 ;所述的固定座 8 与托板 9 之间设有桥接板 11 ;其中, 桥接板 11 的一端与托板 9 以铰链的形式连接, 两者间设有铰关节锁定装置, 桥接板 11 的另一端与固定座 8 相连, 两者间有一个与上述铰关节垂直的水平旋转轴, 桥接板 11 或固定座 8 上安装有锁紧螺母 ;所述的铅直旋转装置为铅直旋转轴或者为磁铁旋转装置。

[0023] 实施方式一 :

[0024] 结合图 1、图 2、图 3 阐述具体实施方式 :

[0025] 本实用新型的实施方式一包括 :紧定螺钉 1、F 型木工夹导杆 2、顶帽 3、固定座 8、球头 5、联接螺杆 6、托板 9 ;其中固定座 8 上设有通孔, F 型木工夹导杆 2 穿过通孔, 两者构成一个移动副, 固定座 8 能沿 F 型木工夹导杆 2 上下移动, F 型木工夹导杆 2 左侧的固定座 8 上设有紧定螺钉 1, F 型木工夹导杆 2 右侧的固定座 8 上设有球头 5, 在球头 5 与 F 型木工夹导杆 2 之间还设有顶帽 3, 当拧紧紧定螺钉 1 时, F 型木工夹导杆 2 及顶帽 3 被顶向右侧, 于是球头 5 被夹紧在顶帽 3 及固定座 8 右侧的座孔内, 如此就实现了球关节的锁紧, 由于球关节是多维度的空间关节, 所以托板 9 能通过球关节实现水平度调校。

[0026] 在球头 5 的右端加工有外螺纹, 托板 9 的侧面加工有内螺纹, 球头 5 与托板 9 通过螺纹相互拧紧连接, 联接螺杆 6 设在托板 9 中间的轴孔内并能在轴孔内自由转动, 激光水平仪放置在托板 9 上, 由于激光水平仪的机座上有三脚架连接螺孔, 所以通过联接螺杆 6 能将激光水平仪旋合在托板 9 上, 这样激光水平仪就能在托板 9 上绕轴孔的中心自由转动, 实现水平旋转的要求 ;此外, 在移动 F 型木工夹导杆 2 时, 由于联接螺杆 6 的限制, 激光水平仪不会从托板 7 上滑落, 在使用中, 更安全可靠。

[0027] 实施方式二 :

[0028] 结合图 4 阐述具体实施方式：

[0029] 本实用新型的实施方式二包括：

[0030] G 型木工夹弓臂 81、锁紧螺母 91、固定座 8、桥接板 11、联接螺杆 6、托板 9、锁紧旋钮 14；其中 G 型木工夹弓臂 81 位于固定座 8 的相应座孔内，两者构成移动副，固定座 8 能沿 G 型木工夹弓臂 81 上下移动，锁紧螺母 91 旋合在固定座 8 左端的螺杆上，在锁紧螺母 91 与 G 型木工夹弓臂 81 之间的固定座 8 上加工有圆柱面，桥接板 11 的一端加工有圆孔，该圆孔刚好能套在圆柱面上，从而在固定座 8 与桥接板 11 之间形成一个转动副，桥接板 11 能绕圆柱面的轴心自由转动，由于桥接板 11 位于锁紧螺母 91 与 G 型木工夹弓臂 81 之间，当拧紧锁紧螺母 91 时，桥接板 11 将向右运动，而固定座 8 被反向往左拉，最终两者在锁紧螺母 91 的作用下能分别从 G 型木工夹弓臂 81 左右两侧将其夹紧，夹紧后固定座 8 与桥接板 11 均被固定在 G 型木工夹弓臂 81 的弓臂上，因此锁紧螺母 91 有锁定上述转动副与移动副的功能，桥接板 11 的另一端与托板 9 铰接，两者能自由转动，锁紧旋钮 14 位于铰关节轴线两端，拧紧锁紧旋钮 14 将从轴线两端夹紧铰关节并将其锁定，由于铰关节的旋转轴与前述转动副的旋转轴是相互正交的，所以托板 9 能通过铰关节调整第一个方向的水平倾角，而通过桥接板 11 与固定座 8 的转动副能调整与第一个方向正交的第二个方向的水平倾角，从而实现托板 9 的水平调校。

[0031] 联接螺杆 6 设在托板 9 的轴孔内并能在轴孔内自由转动，激光水平仪放置在托板 9 上，由于激光水平仪的机座上加工有三脚架连接螺孔，所以通过联接螺杆 6 能将激光水平仪旋合在托板 9 上，这样激光水平仪就能在托板 9 上绕轴孔的中心自由转动，实现水平旋转的要求，此外，在移动 G 型木工夹弓臂 81 时，由于联接螺杆 6 的限制，激光水平仪不会从托板 9 上滑落，在使用中更安全可靠。

[0032] 本领域内普通的技术人员的简单更改和替换，都是本实用新型的保护范围之内。

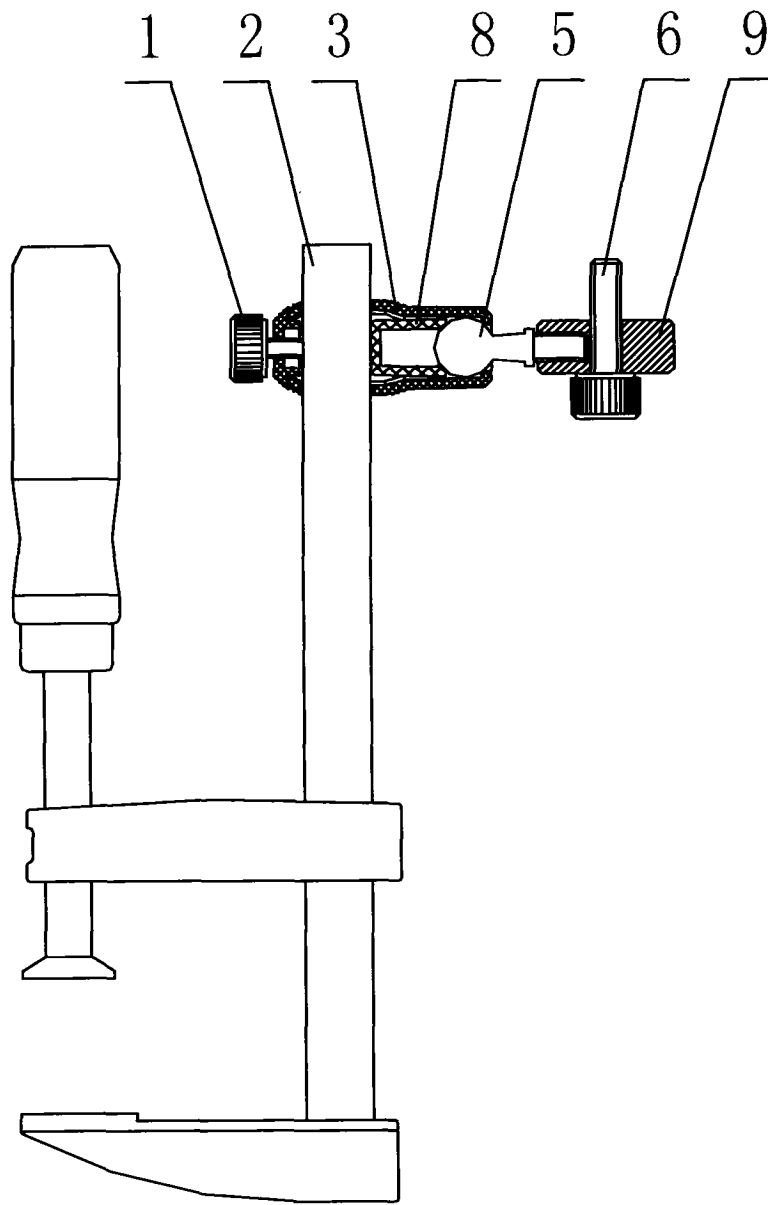


图 1

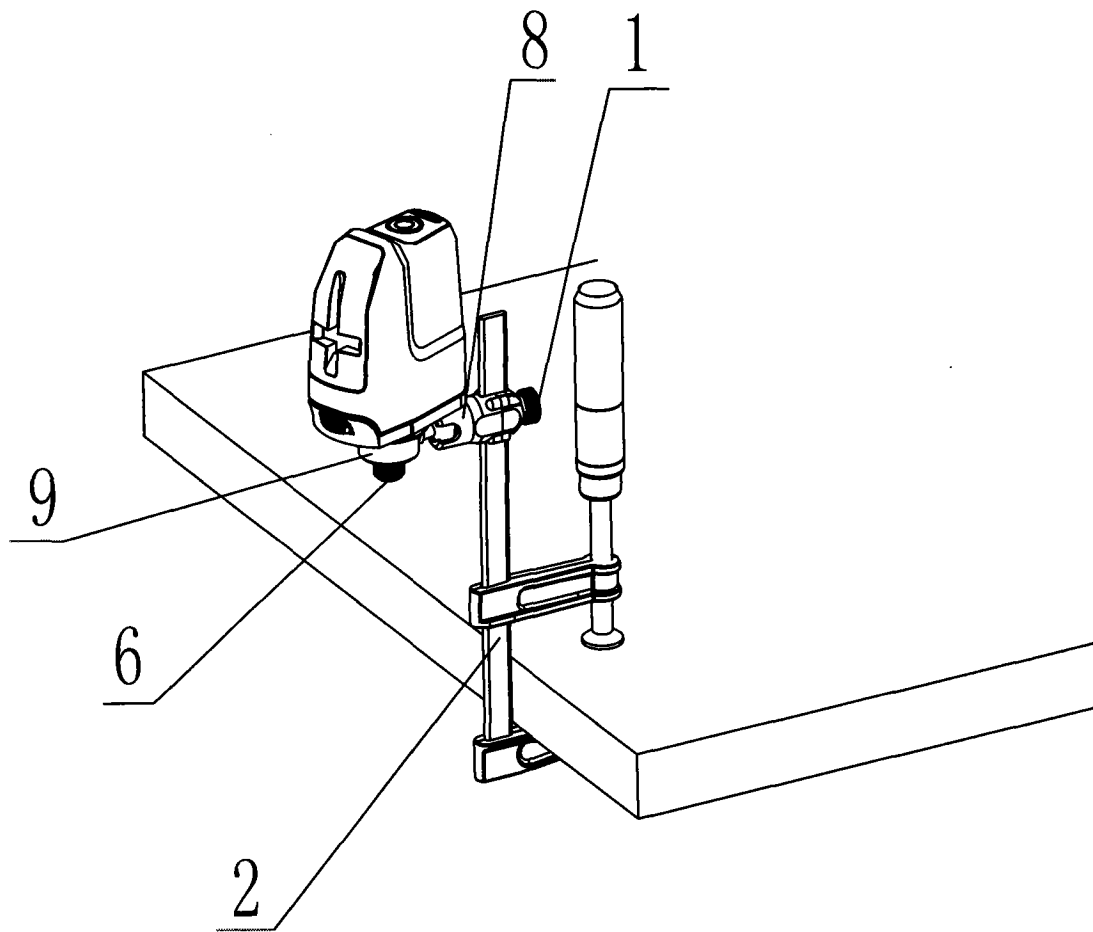


图 2

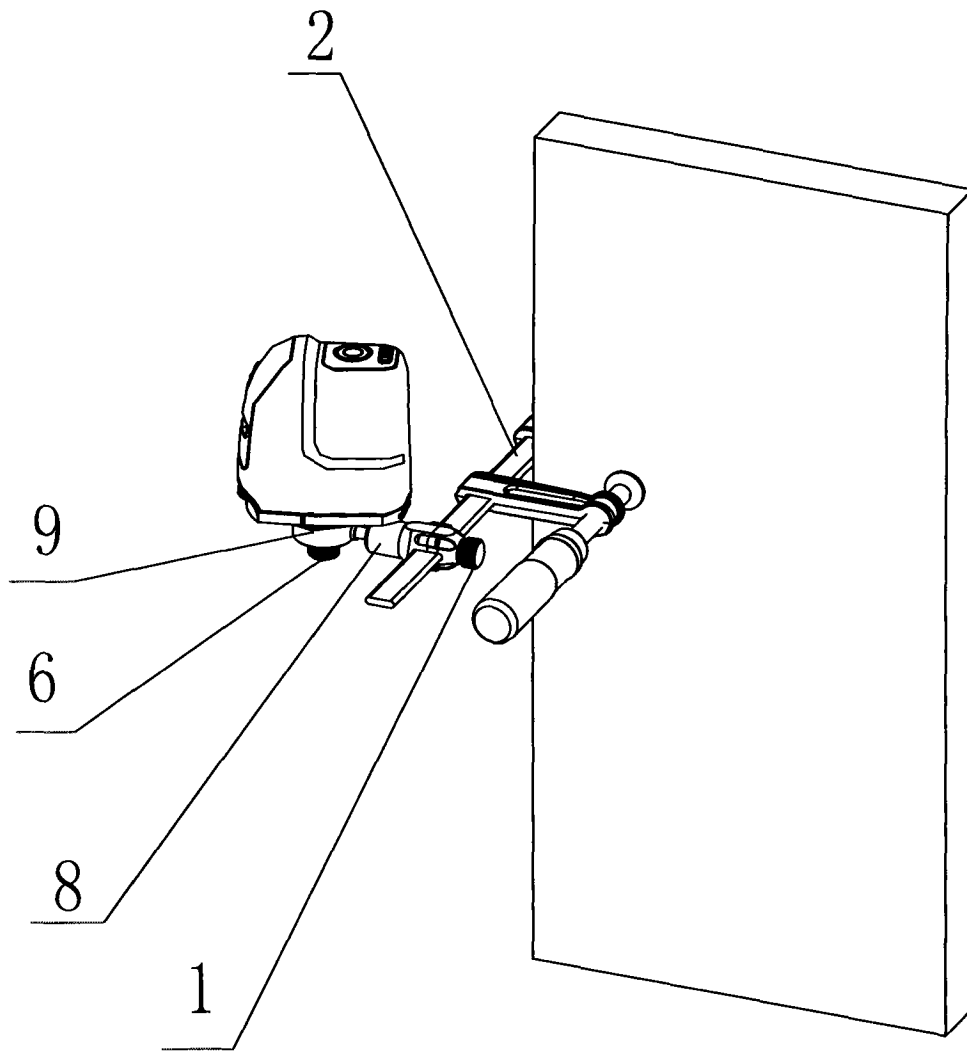


图 3

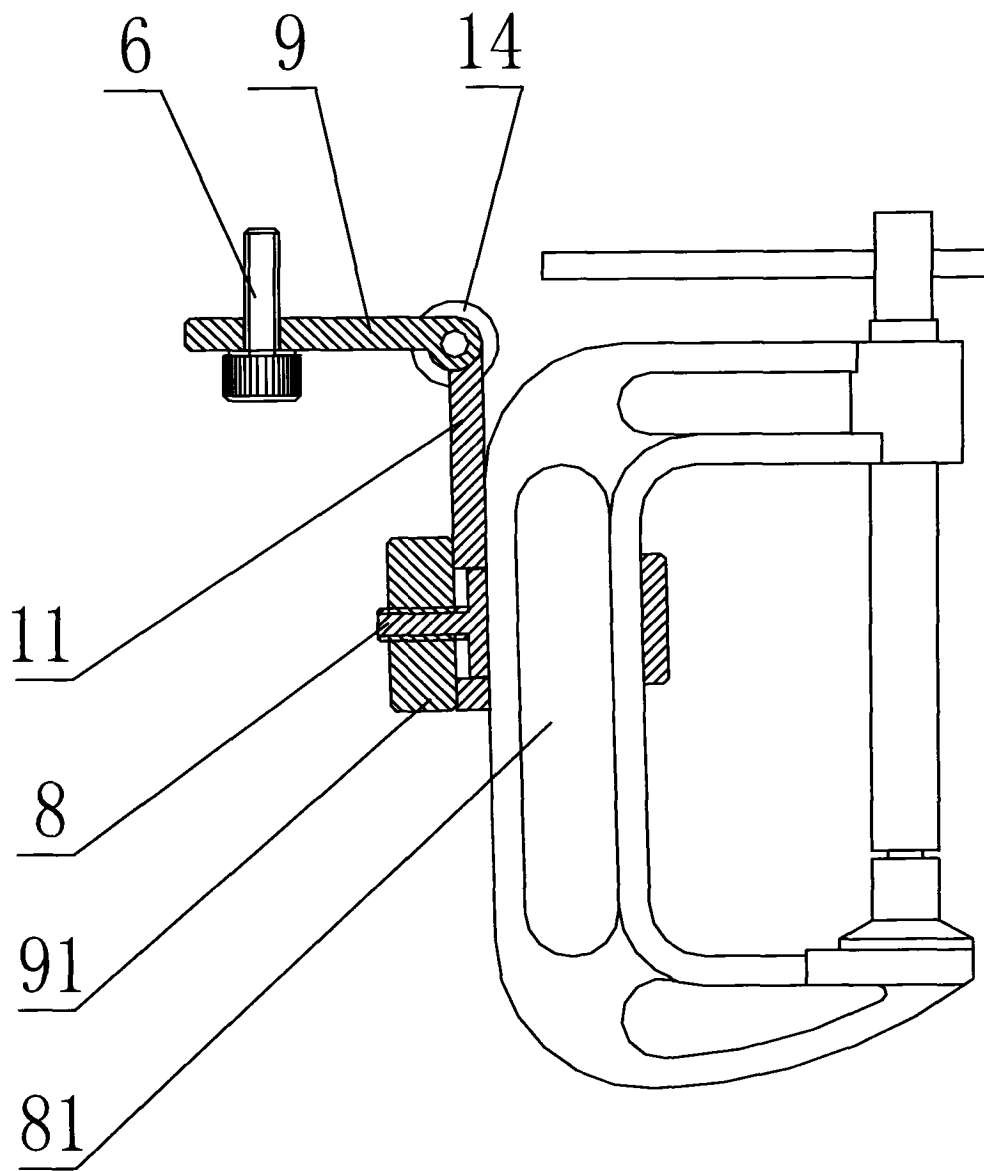


图 4