(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216205790 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122493517.7

(22)申请日 2021.10.16

(73)专利权人 海安县鹰球粉末冶金有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安工业园区

(72)发明人 陈存明 陈璐璐 申承秀 王春官

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 陈萍萍

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)
G01B 5/02(2006.01)

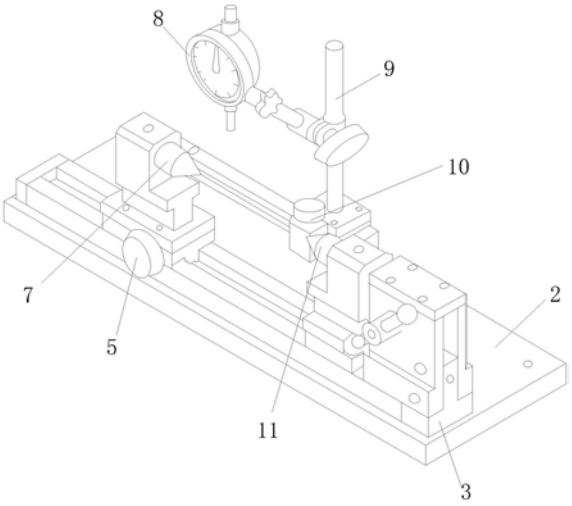
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种偏摆检查仪

(57)摘要

本实用新型涉及几何公差测量设备技术领域，具体为一种偏摆检查仪，包括：底板，所述底板的顶端面分别设置有顶尖底座直线导轨和表架移动直线导轨，且表架移动直线导轨上安装有表架移动滑块，所述千分表支架上安装有千分表，所述顶尖底座直线导轨左侧上方配有固定顶尖底座移动滑块，所述固定顶尖底座固定于固定顶尖底座移动滑块上，所述固定顶尖横向固定于固定顶尖底座上；所述顶尖底座直线导轨右侧上方配有活动顶尖底座移动滑块，所述活动顶尖底座固定于活动顶尖底座移动滑块上，所述活动顶尖横向固定于活动顶尖底座上，所述活动顶尖伸缩机构与活动顶尖底座相连。新型偏摆检查仪体积小、重量轻，其重量仅有普通偏摆检查仪的1/3，移动更为方便。



CN 216205790 U

1.一种偏摆检查仪,其特征在于,包括:

底板(2),所述底板(2)的底端四角均安装有机脚(1),所述底板(2)的顶端面分别设置有顶尖底座直线导轨(3)和表架移动直线导轨(16),且表架移动直线导轨(16)上安装有表架移动滑块(17),所述表架移动滑块(17)靠近顶尖底座直线导轨(3)一侧的端面安装有表架移动滑块定位手轮(10),所述表架移动滑块(17)的顶端面竖直固定有千分表支架(9),所述千分表支架(9)上安装有千分表(8);

固定顶尖底座移动滑块(4),其安装在所述顶尖底座直线导轨(3)上,所述固定顶尖底座移动滑块(4)的一侧设置有活动顶尖底座移动滑块(15),且活动顶尖底座移动滑块(15)设置在所述顶尖底座直线导轨(3)远离固定顶尖底座移动滑块(4)上的一端。

2.根据权利要求1所述的一种偏摆检查仪,其特征在于,所述固定顶尖底座移动滑块(4)与顶尖底座直线导轨(3)之间滑动连接,且活动顶尖底座移动滑块(15)与顶尖底座直线导轨(3)之间滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种偏摆检查仪,其特征在于,所述千分表支架(9)通过表架移动滑块(17)和表架移动直线导轨(16)与底板(2)之间滑动连接,且表架移动直线导轨(16)与顶尖底座直线导轨(3)之间相互平行。

4.根据权利要求1所述的一种偏摆检查仪,其特征在于,所述固定顶尖底座移动滑块(4)还设有:

固定顶尖底座(6),其固定安装在所述固定顶尖底座移动滑块(4)的顶端面,所述固定顶尖底座(6)的上部横向安装有固定顶尖(7),所述固定顶尖底座移动滑块(4)的一侧设置有量程调节定位手轮(5)。

5.根据权利要求1所述的一种偏摆检查仪,其特征在于,所述活动顶尖底座移动滑块(15)还设有:

活动顶尖底座(12),其固定安装在所述活动顶尖底座移动滑块(15)的顶端面,所述活动顶尖底座(12)的上部横向安装有活动顶尖(11),所述活动顶尖底座(12)远离活动顶尖(11)的一侧设置有活动顶尖伸缩机构(14),所述活动顶尖伸缩机构(14)安装在顶尖底座直线导轨(3)上,且活动顶尖伸缩机构(14)的侧端面设置有活动顶尖伸缩手柄(13)。

6.根据权利要求5所述的一种偏摆检查仪,其特征在于,所述活动顶尖伸缩机构(14)由内置轴承、偏心块、偏心块主轴、弹簧、弹簧导向杆组成,且活动顶尖伸缩手柄(13)固定于偏心块主轴上。

7.根据权利要求5所述的一种偏摆检查仪,其特征在于,所述活动顶尖底座(12)通过活动顶尖伸缩机构(14)实现在顶尖底座直线导轨(3)上滑动。

一种偏摆检查仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及几何公差测量设备技术领域，具体为一种偏摆检查仪。

背景技术

[0002] 偏摆检查仪是由优质的生铁铸造而成，毛坯经过两次回火(时效处理)将铸件种的应力消除90％以上，防止产品在使用中变形使精度误差超出规定范围。

[0003] 现有的普通偏摆检查仪由于仪器底座、固定顶尖底座、活动顶尖底座以及测量表架底座材质均为铸铁件，所以整机重量较重，不方便移动；并且其外形体积偏大，当放置于车间现场面积较小的检验台面时所占面积较大，影响其它检测设备的放置或布局，同时固定顶尖底座和活动顶尖底座均为铸铁材质，其自重偏重，造成量程调节不够灵活，故当有多种规格的产品需要测量时，量程调节操作不太方便，而且外形过于传统，老旧，与现代高科技工业元素感视觉不匹配，为此，我们提出一种偏摆检查仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种偏摆检查仪，以解决上述背景技术中提出现有的普通偏摆检查仪由于仪器底座、固定顶尖底座、活动顶尖底座以及测量表架底座材质均为铸铁件，所以整机重量较重，不方便移动；并且其外形体积偏大，当放置于车间现场面积较小的检验台面时所占面积较大，影响其它检测设备的放置或布局，同时固定顶尖底座和活动顶尖底座均为铸铁材质，其自重偏重，造成量程调节不够灵活，故当有多种规格的产品需要测量时，量程调节操作不太方便，而且外形过于传统，老旧，与现代高科技工业元素感视觉不匹配的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种偏摆检查仪，包括：

[0006] 底板，所述底板的底端四角均安装有机脚，所述底板的顶端面分别设置有顶尖底座直线导轨和表架移动直线导轨，且表架移动直线导轨上安装有表架移动滑块，所述表架移动滑块靠近顶尖底座直线导轨一侧的端面安装有表架移动滑块定位手轮，所述表架移动滑块的顶端面竖直固定有千分表支架，所述千分表支架上安装有千分表；

[0007] 固定顶尖底座移动滑块，其安装在所述顶尖底座直线导轨上，所述固定顶尖底座移动滑块的一侧设置有活动顶尖底座移动滑块，且活动顶尖底座移动滑块设置在所述顶尖底座直线导轨远离固定顶尖底座移动滑块上的一端。

[0008] 优选的，所述固定顶尖底座移动滑块与顶尖底座直线导轨之间滑动连接，且活动顶尖底座移动滑块与顶尖底座直线导轨之间滑动连接。

[0009] 优选的，所述千分表支架通过表架移动滑块和表架移动直线导轨与底板之间滑动连接，且表架移动直线导轨与顶尖底座直线导轨之间相互平行。

[0010] 优选的，所述固定顶尖底座移动滑块还设有：

[0011] 固定顶尖底座，其固定安装在所述固定顶尖底座移动滑块的顶端面，所述固定顶尖底座的上部横向安装有固定顶尖，所述固定顶尖底座移动滑块的一侧设置有量程调节定

位手轮。

[0012] 优选的，所述活动顶尖底座移动滑块还设有：

[0013] 活动顶尖底座，其固定安装在所述活动顶尖底座移动滑块的顶端面，所述活动顶尖底座的上部横向安装有活动顶尖，所述活动顶尖底座远离活动顶尖的一侧设置有活动顶尖伸缩机构，所述活动顶尖伸缩机构安装在顶尖底座直线导轨上，且活动顶尖伸缩机构的侧端面设置有活动顶尖伸缩手柄。

[0014] 优选的，所述活动顶尖伸缩机构由内置轴承、偏心块、偏心块主轴、弹簧、弹簧导向杆组成，且活动顶尖伸缩手柄固定于偏心块主轴上。

[0015] 优选的，所述活动顶尖底座通过活动顶尖伸缩机构实现在顶尖底座直线导轨上滑动。

[0016] 与现有普通偏摆仪相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 本实用新型与现有同量程普通偏摆检查仪相比，新型偏摆检查仪体积小、重量轻，其重量仅有普通偏摆检查仪的1/3，移动更为方便。

[0018] 本实用新型松开量程调节定位手轮即可轻松调节测量所需量程，调节量程更灵活方便。

[0019] 本实用新型独特的顶尖伸缩机构，使顶尖伸缩更顺畅，操作更方便。

[0020] 本实用新型独立的测量表架移动装置采用直线导轨、移动滑块和定位手轮组合构成，使表架定位更加方便快捷。

[0021] 本实用新型外观设计突破传统习惯，以黑色为基调，富有美感，其视觉与现代工业高科技感元素相匹配。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型主视结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型俯视结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型侧视结构示意图。

[0026] 图中：1、机脚；2、底板；3、顶尖底座直线导轨；4、固定顶尖底座移动滑块；5、量程调节定位手轮；6、固定顶尖底座；7、固定顶尖；8、千分表；9、千分表支架；10、表架移动滑块定位手轮；11、活动顶尖；12、活动顶尖底座；13、活动顶尖伸缩手柄；14、活动顶尖伸缩机构；15、活动顶尖底座移动滑块；16、表架移动直线导轨；17、表架移动滑块。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-3，一种偏摆检查仪，包括：底板2，底板2的底端四角均安装有机脚1，底板2的顶端面分别设置有顶尖底座直线导轨3和表架移动直线导轨16，且表架移动直线导轨16上安装有表架移动滑块17，表架移动滑块17靠近顶尖底座直线导轨3一侧的端面安装有

表架移动滑块定位手轮10，表架移动滑块17的顶端面竖直固定有千分表支架9，千分表支架9上安装有千分表8；千分表支架9通过表架移动滑块17和表架移动直线导轨16与底板2之间滑动连接，且表架移动直线导轨16与顶尖底座直线导轨3之间相互平行，独立的测量表架移动装置采用直线导轨、移动滑块和定位手轮组合构成，使表架定位更加方便快捷，该偏摆检查仪外观设计突破传统习惯，以黑色为基调，富有美感，其视觉与现代工业高科技感元素相匹配。

[0029] 请参阅图1-2和图4，一种偏摆检查仪，包括：固定顶尖底座移动滑块4，其安装在顶尖底座直线导轨3上，固定顶尖底座6，其固定安装在固定顶尖底座移动滑块4的顶端面，固定顶尖底座6的上部横向安装有固定顶尖7，固定顶尖底座移动滑块4的一侧设置有量程调节定位手轮5，松开量程调节定位手轮5即可轻松调节测量所需量程，调节量程更灵活方便，固定顶尖底座移动滑块4的一侧设置有活动顶尖底座移动滑块15，且活动顶尖底座移动滑块15设置在顶尖底座直线导轨3远离固定顶尖底座移动滑块4上的一端，固定顶尖底座移动滑块4与顶尖底座直线导轨3之间滑动连接，且活动顶尖底座移动滑块15与顶尖底座直线导轨3之间滑动连接，活动顶尖底座12，其固定安装在活动顶尖底座移动滑块15的顶端面，活动顶尖底座12的上部横向安装有活动顶尖11，设置的固定顶尖7与活动顶尖11位于同一水平线上，活动顶尖底座12远离活动顶尖11的一侧设置有活动顶尖伸缩机构14，活动顶尖伸缩机构14安装在顶尖底座直线导轨3上，且活动顶尖伸缩机构14的侧端面设置有活动顶尖伸缩手柄13，活动顶尖伸缩机构14由内置轴承、偏心块、偏心块主轴、弹簧、弹簧导向杆组成，且活动顶尖伸缩手柄13固定于偏心块主轴上，活动顶尖底座12通过活动顶尖伸缩机构14实现在顶尖底座直线导轨3上滑动，独特的顶尖伸缩机构，使顶尖伸缩更顺畅，操作更方便，与现有同量程普通偏摆检查仪相比，新型偏摆检查仪体积小、重量轻，其重量仅有普通偏摆检查仪的1/3，移动更为方便。

[0030] 工作原理：首先在使用时，根据被测工件配套量轴长度，移动固定顶尖底座6确定量程并锁定量程调节定位手轮5；沿顺时针方向旋动活动顶尖伸缩手柄13，将左右的固定顶尖7和活动顶尖11与被测工件配套量轴的中心孔对位；滑动表架移动滑块17至所需位置，锁定表架移动滑块定位手轮10，将千分表8测头与被测工件的测量部位合理接触，旋转量轴一周，即可从千分表8得出相应的测量数据。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

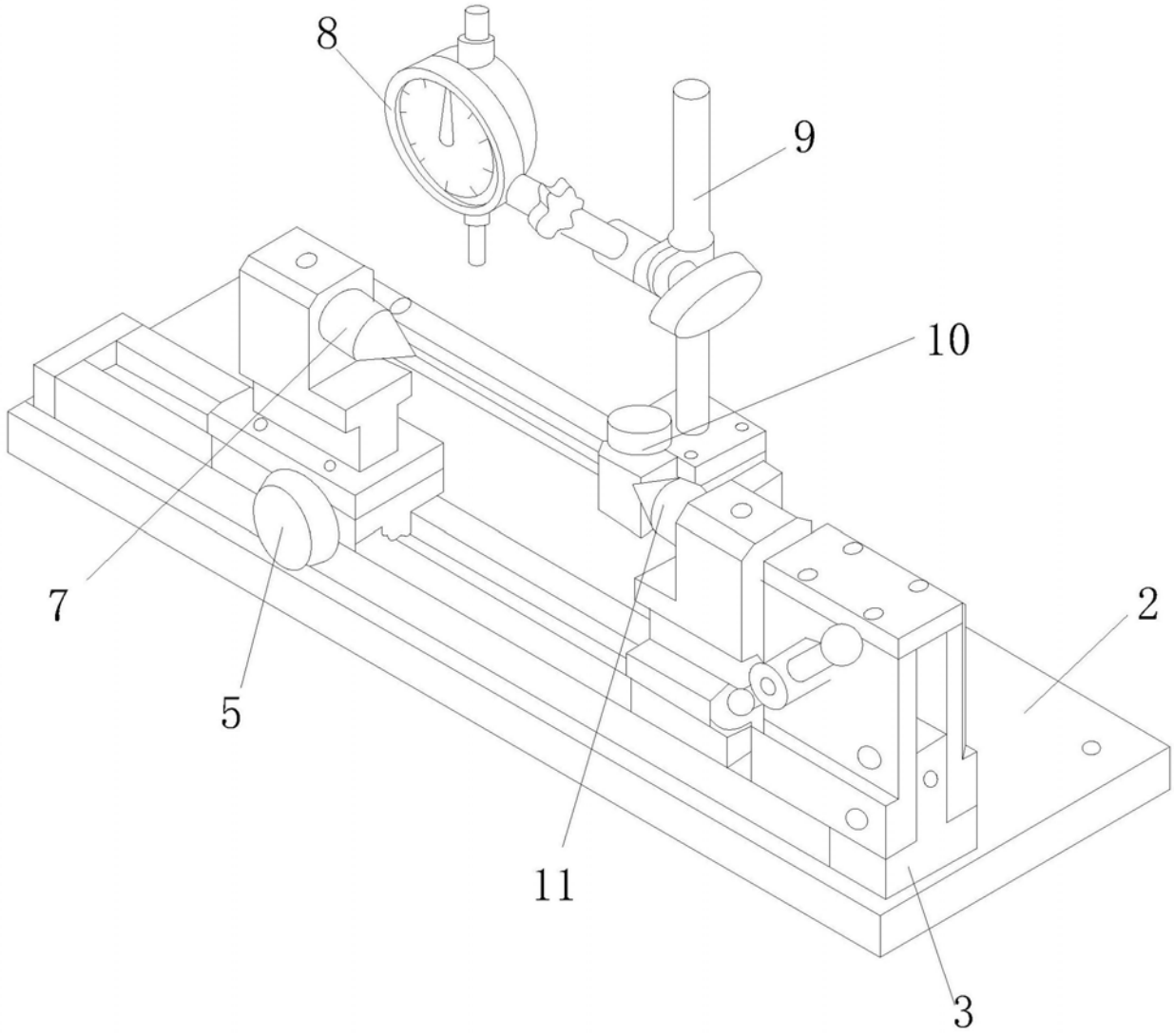


图1

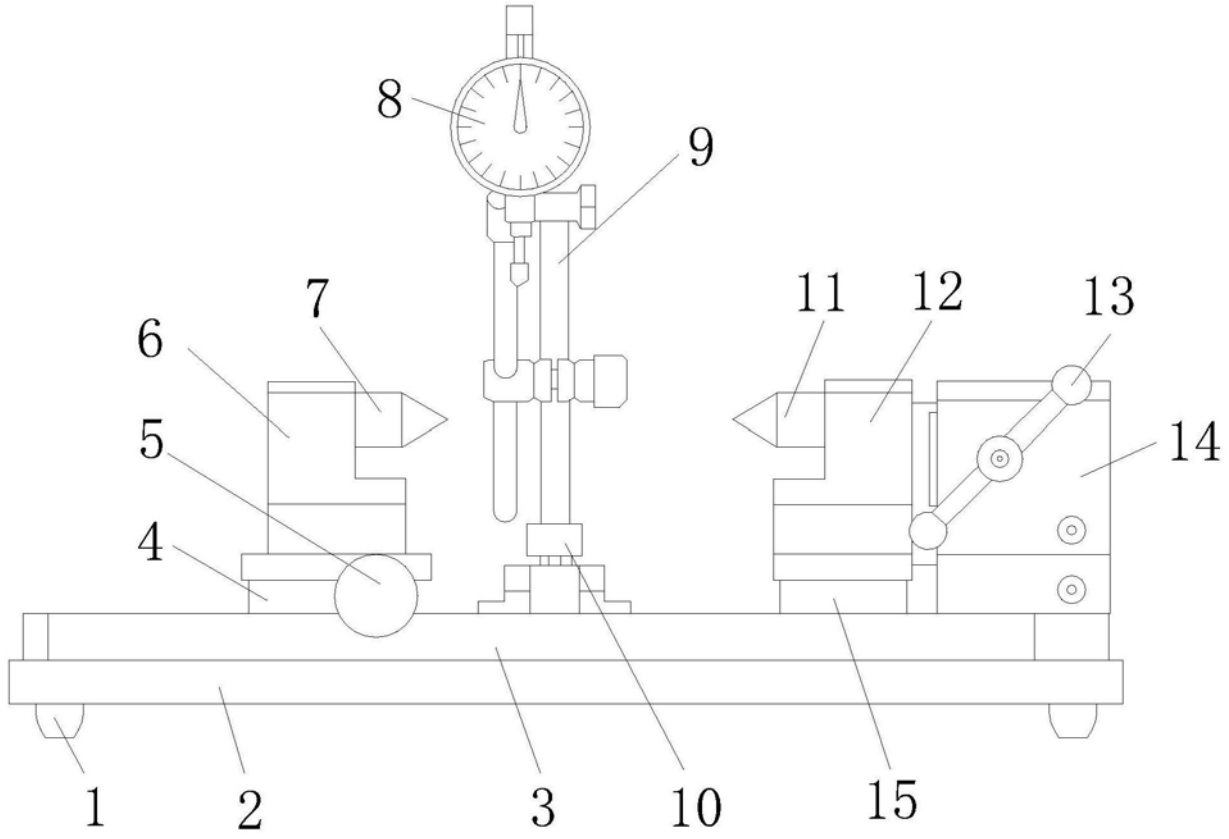


图2

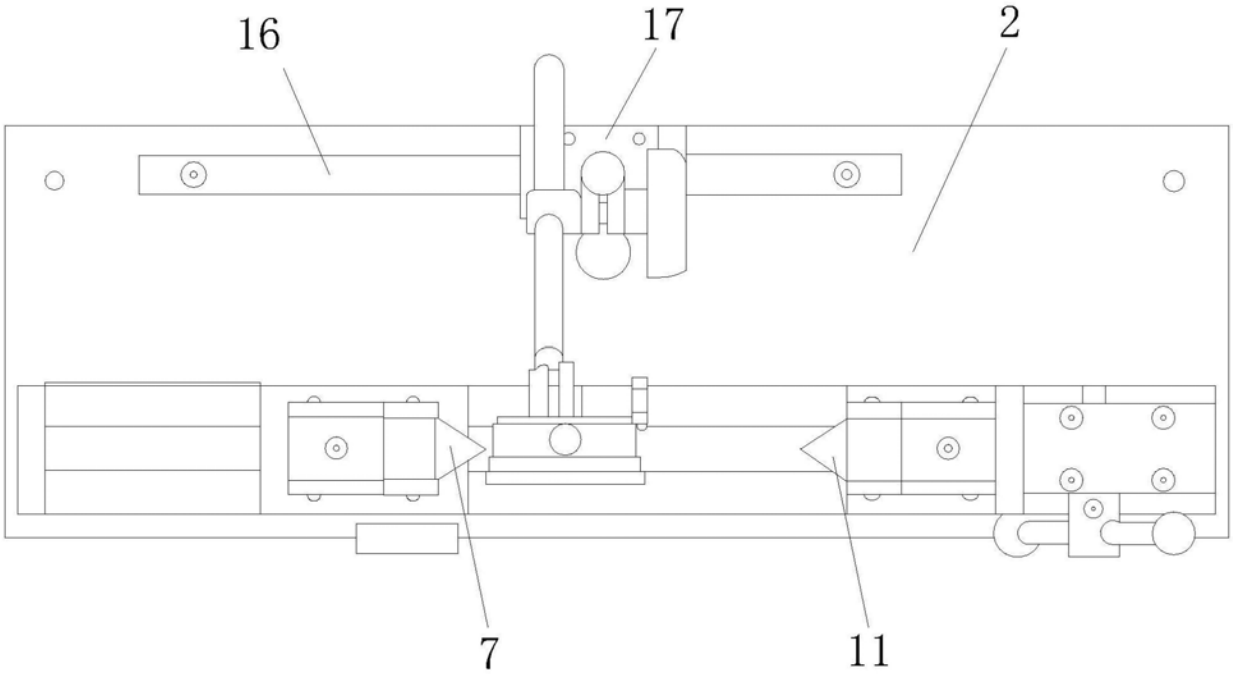


图3

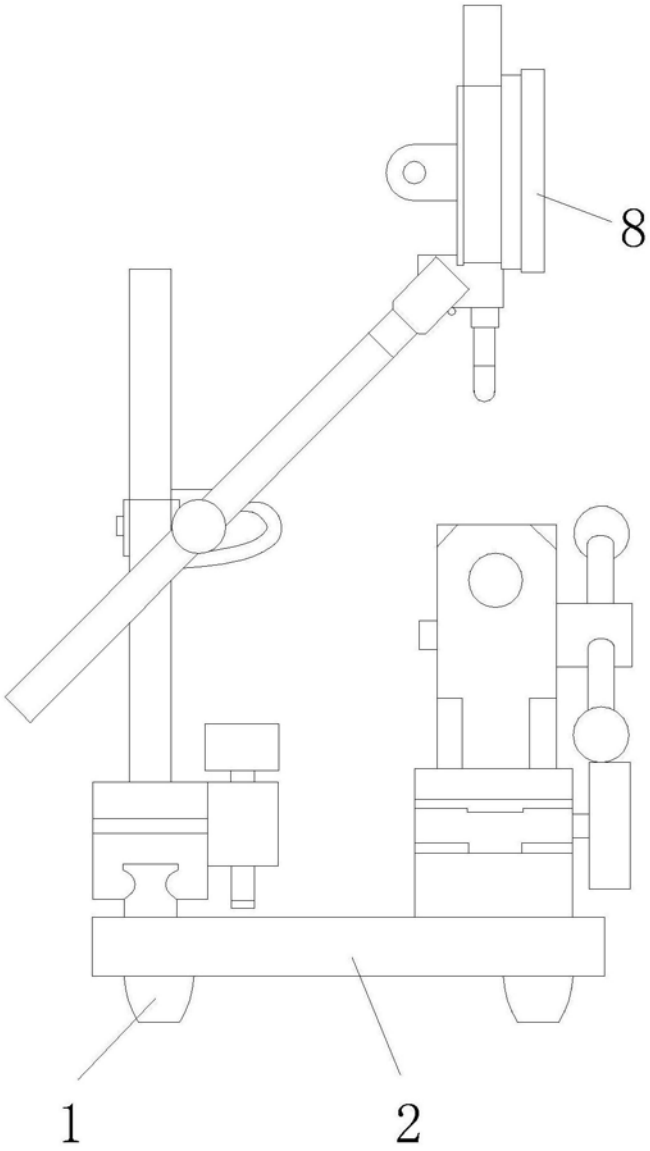


图4