(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 206105413 U
(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621194586.0

(22)申请日 2016.11.01

(73)专利权人 浙江机电职业技术学院
地址 310053 浙江省杭州市滨江区滨文路528号

(72)发明人 蒋立正 郁元正 金济民

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241
代理人 周涌贺

(51)Int.Cl.
B23Q 3/02(2006.01)
B23Q 17/00(2006.01)

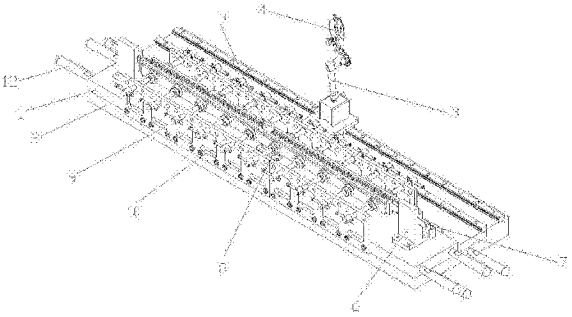
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

天线行馈综合装调测量装置

(57)摘要

一种天线行馈综合装调测量装置，包括基础板，基础板上设有综合测量装置和装调装置，装调装置包括固定于基础板上的底板，底板设有定位装置和夹紧装置，综合测量装置滑动连接在基础板上，综合测量装置包括固定架、百分表以及转换定位芯，百分表固定在固定架上，转换定位芯配合插在天线行馈的孔位里，转换定位芯上设有打表的基面。本实用新型的结构合理、紧凑，通过基础板上设置装调装置和综合测量装置，使数控机床等加工设备在对天线行馈进行测量后只需进行微调就可以直接进行加工，快捷找出行馈不良原因并进行调整，综合测量装置可以针对行馈上的不同位置进行检测，进一步提高行馈的装夹和加工效率，适于推广。



CN 206105413 U

1.一种天线行馈综合装调测量装置，包括基础板(1)，基础板(1)上设有综合测量装置和装调装置，其特征是：所述装调装置包括固定于基础板(1)上的底板(2)，所述底板(2)设有定位装置和夹紧装置，所述定位装置位于天线行馈的左右端并顶压在行馈左右两端，所述夹紧装置位于天线行馈的前后两侧并将行馈夹紧；

所述综合测量装置滑动连接在基础板(1)上，所述综合测量装置包括固定架(3)、百分表(4)以及转换定位芯(5)，所述百分表(4)固定在固定架(3)上，所述转换定位芯(5)配合插在天线行馈的孔位里，所述转换定位芯(5)上设有打表的基面(13)。

2.根据权利要求1所述的天线行馈综合装调测量装置，其特征是：所述定位装置包括相向设置于底板(2)左右两端的固定座(6)，所述固定座(6)上水平插有定位芯(7)，所述定位芯(7)插入行馈的左右两端。

3.根据权利要求1所述的天线行馈综合装调测量装置，其特征是：所述夹紧装置包括有压块组，所述压块组分别位于行馈的前后侧，所述压块组顶压在行馈另前后两侧。

4.根据权利要求3所述的天线行馈综合装调测量装置，其特征是：所述压块组由若干并排排列的压块(8)组成，所述底板(2)侧端面上设有支撑板(9)，所述压块(8)螺纹连接在支撑板(9)上，所述压块末端设有转动手柄(10)。

5.根据权利要求1所述的天线行馈综合装调测量装置，其特征是：所述转换定位芯(5)底部设有三个支脚(11)，所述支脚(11)分别单独插入行馈的相邻的孔位里且端面紧贴在孔位内壁上。

6.根据权利要求1所述的天线行馈综合装调测量装置，其特征是：所述底板(2)通过定位销固定在基础板(1)上，所述基础板(1)和底板(2)左右端面上均设有把手(12)。

7.根据权利要求1所述的天线行馈综合装调测量装置，其特征是：所述转换定位芯(5)、定位芯(7)前端棱边均倒角结构，所述固定架(3)为磁性表座。

8.根据权利要求2所述的天线行馈综合装调测量装置，其特征是：所述位于左端的固定座(6)固定在底板(2)上，所述位于右端的固定座(6)滑动连接在底板(2)上并固定。

天线行馈综合装调测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装调和检测的装置，具体是一种天线行馈综合装调测量装置。

背景技术

[0002] 目前在雷达产品中，天馈系统是装备不可或缺的重要组成部分，天馈系统中的天线行馈为焊接件，由多个数控加工后的零件采用盐浴焊焊接成型，再经多道数控加工程序完成。为了保证天线行馈后续加工的顺利进行，操作人员通常需要在生产现场借助数控机床的在线检测功能，采用组合夹具实时调整天线行馈的相关尺寸，但这样装调天线行馈所花的时间往往占去四、五十分钟，而加工天线行馈的时间仅需五分钟，大大降低了产品的加工效率，提高的加工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决上述现有技术存在的问题，提供一种天线行馈综合装调测量装置，解决目前天线行馈装调检测费时费力导致加工效率低下的问题，满足快速加工的需求。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案：这种天线行馈综合装调测量装置，包括基础板，基础板上设有综合测量装置和装调装置，装调装置包括固定于基础板上的底板，底板设有定位装置和夹紧装置，定位装置位于天线行馈的左右端并顶压在行馈左右两端，夹紧装置位于天线行馈的前后两侧并将行馈夹紧；这样设置后，基础板上设置综合测量装置和装调装置，在使数控机床在对天线行馈进行加工的同时进行检测，装调装置对天线行馈进行固定，综合测量装置对固定好的天线行馈进行检测，定位装置从左右两端使天线行馈水平方向固定，夹紧装置在天线行馈前后两侧进一步夹紧固定，完全锁住天线行馈，确保天线行馈位置完全固定，在天线行馈检测完成后可以快速进行调整加工，不需要再通过组合夹具重新安装固定，进一步提高装夹和加工效率。

[0005] 综合测量装置滑动连接在基础板上，综合测量装置包括固定架、百分表以及转换定位芯，百分表固定在固定架上，转换定位芯配合插在天线行馈的孔位里，转换定位芯上设有打表的基面。这样设置后，转换定位芯的作用是将行馈的对称度转换为直线度，调节固定架上百分表的位置，对转换定位芯的基面进行打表以测量基面直线度进而判断行馈的对称度，移动固定架依次对行馈孔位进行打表测量，采集数据，找出行馈不良原因。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，定位装置包括相向设置于底板左右两端的固定座，固定座上水平插有定位芯，定位芯插入行馈的左右两端。天线行馈的左右两端通过固定座进行固定，固定座上的定位芯插入到天线行馈内，定位芯顶压在天线行馈左右两端，使天线行馈在水平方向上得到固定。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，夹紧装置包括有压块组，压块组分别位于行馈的前后侧，压块组顶压在行馈另前后两侧。夹紧装置通过位于行馈的前后侧的压块组对行馈进行顶压固定，夹紧效果好。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，压块组由若干并排排列的压块组成，底板侧端面

上设有支撑板，压块螺纹连接在支撑板上，压块末端设有转动手柄。压块组成的压块组牢牢顶压在天线行馈的前后两侧，压块与支撑板的螺纹连接以及转动手柄都保证了压块的可调节性，使用效果好，适用不同规格的天线行馈。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，转换定位芯底部设有三个支脚，支脚分别单独插入行馈的相邻的孔位里且端面紧贴在孔位内壁上。转换定位芯上有用于打表的基面，故转换定位芯的安装固定十分重要，转换定位芯底部分支形成三个支脚插入到天线行馈的相邻孔位内，支脚端面顶压在孔位内壁上，使转换定位芯保持固定不动，确保百分表测量的准确性。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，底板通过定位销固定在基础板上，基础板和底板左右端面上均设有把手。底板通过定位销组装在基础板上，这样基础板上的综合测量装置与底板上的装调装置相互独立设置，底板同样适用在数控机床等加工设备上，可以直接将整个底板安装到设备上直接进行加工，这样天线行馈就不需要重复多次安装，节省安装时间。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，转换定位芯、定位芯前端棱边均倒角结构，固定架为磁性表座。转换定位芯、定位芯的倒角结构更加便于其插入到相对应的孔位中，减少边角在插入过程中的磕碰，使转换定位芯、定位芯插入更容易；固定架采用磁性表座，磁性表座能依靠其磁性实现快速固定和取下，而且角度灵活，可以应对不同位置的检测。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，位于左端的固定座固定在底板上，位于右端的固定座滑动连接在底板上并固定。固定座一端固定一端可滑动，可以适用于不同长度的天线行馈，适用范围更广，更具实用性。

[0013] 本实用新型有益的效果是：本实用新型的结构合理、紧凑，通过基础板上设置装调装置和综合测量装置，不用传统的组合夹具，使数控机床等加工设备在对天线行馈进行测量后只需进行微调就可以直接进行加工，使加工时更加快捷找出行馈不良原因并进行调整，综合测量装置可以移动到不同位置，并针对行馈上的不同位置进行检测，进一步提高行馈的装夹和加工效率，适于推广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的前视图；

[0016] 图3为转换定位芯的结构示意图；

[0017] 图4为转换定位芯的左视图；

[0018] 图5为天线行馈的结构示意图。

[0019] 附图标记说明：基础板1，底板2，固定架3，百分表4，转换定位芯5，固定座6，定位芯7，压块8，支撑板9，转动手柄10，支脚11，把手12，基面13。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0021] 参照附图：本实施例中的这种天线行馈综合装调测量装置，包括基础板1，基础板1上设有综合测量装置和装调装置，装调装置包括固定于基础板1上的底板2，底板2设有定位

装置和夹紧装置，定位装置位于天线行馈的左右端并顶压在行馈左右两端，夹紧装置位于天线行馈的前后两侧并将行馈夹紧。

[0022] 综合测量装置滑动连接在基础板1上，综合测量装置包括固定架3、百分表4以及转换定位芯5，百分表4固定在固定架3上，转换定位芯5配合插在天线行馈的孔位里，转换定位芯5上设有打表的基面13。

[0023] 定位装置包括相向设置于底板2左右两端的固定座6，固定座6上水平插有定位芯7，定位芯7插入行馈的左右两端。

[0024] 夹紧装置包括有压块组，压块组分别位于行馈的前后侧，压块组顶压在行馈另前后两侧。

[0025] 压块组由若干并排排列的压块8组成，底板2侧端面上设有支撑板9，压块8螺纹连接在支撑板9上，压块末端设有转动手柄10。

[0026] 转换定位芯5底部设有三个支脚11，支脚11分别单独插入行馈的相邻的孔位里且端面紧贴在孔位内壁上。

[0027] 底板2通过定位销固定在基础板1上，基础板1和底板2左右端面上均设有把手12。

[0028] 转换定位芯5、定位芯7前端棱边均倒角结构，固定架3为磁性表座。

[0029] 位于左端的固定座6固定在底板2上，位于右端的固定座6滑动连接在底板2上并固定。

[0030] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述，但是，本专业普通技术人员应当了解，在权利要求书的范围内，可作形式和细节上的各种各样变化。

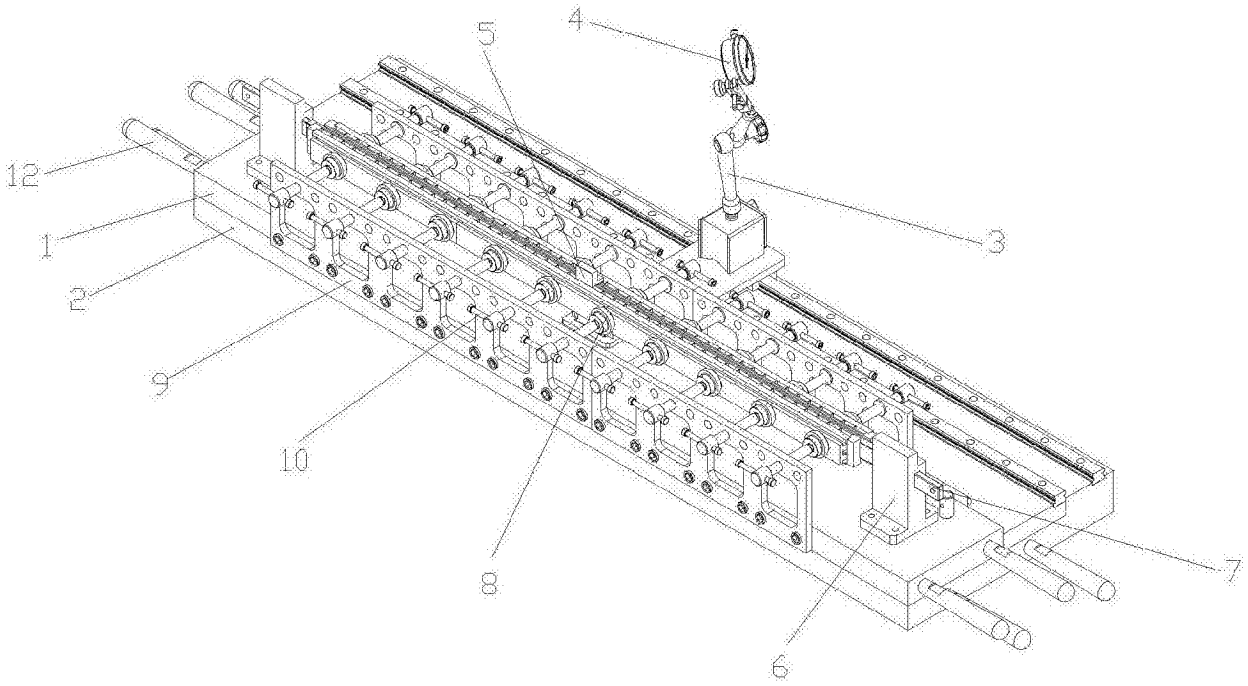


图1

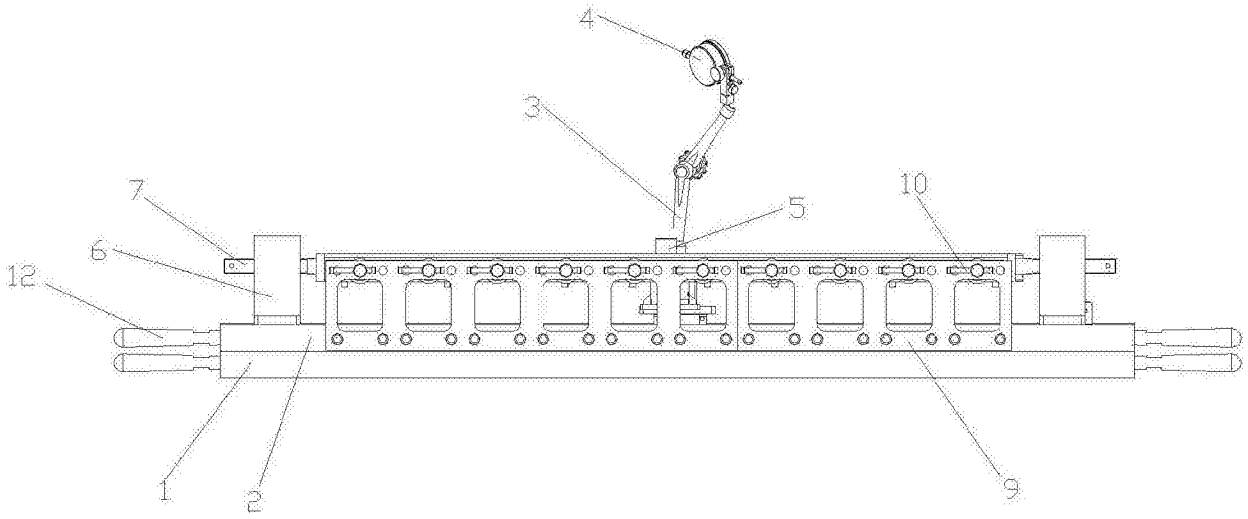


图2

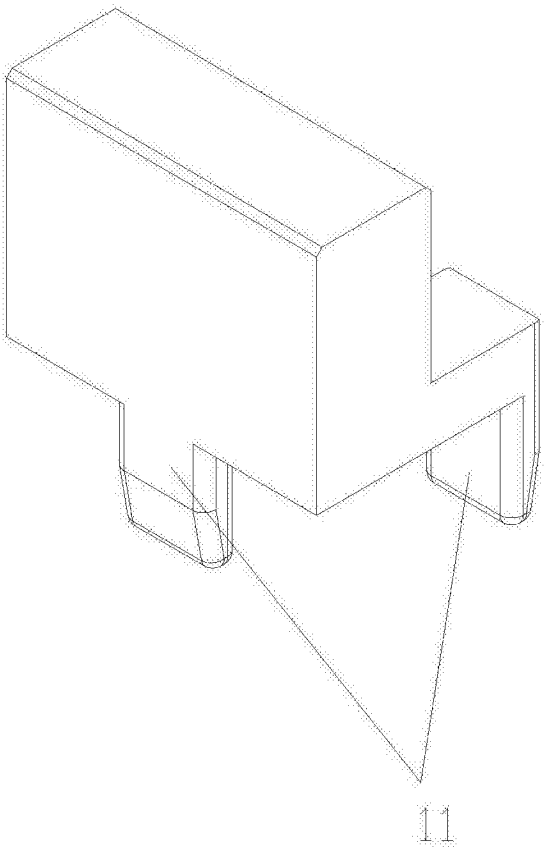


图3

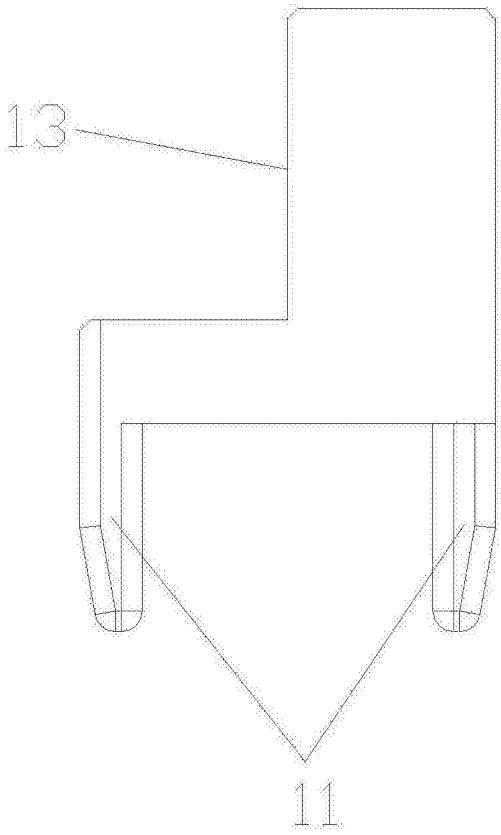


图4

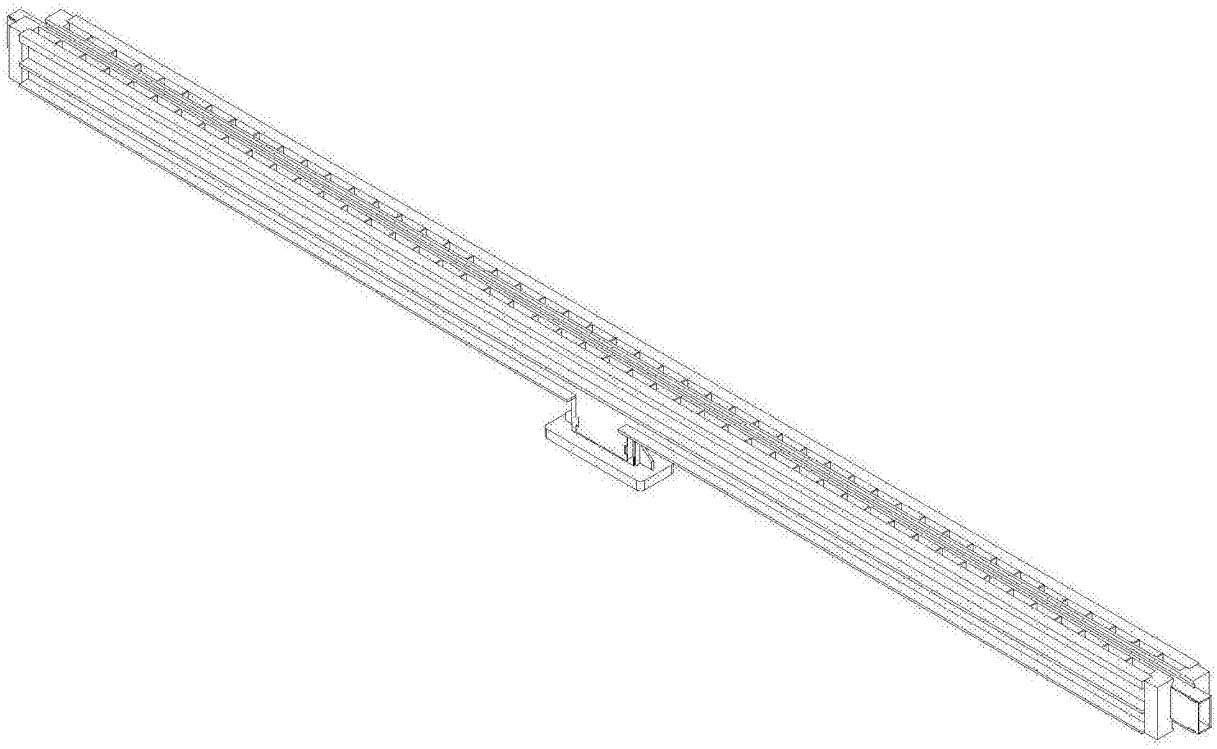


图5