(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219223536 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202223590414.3

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 无锡烨隆精密机械股份有限公司
地址 214189 江苏省无锡市惠山区洛社镇双庙工业园金榆路150号

(72)发明人 吴英红

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所(普通合伙) 32104
专利代理师 曹祖良

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

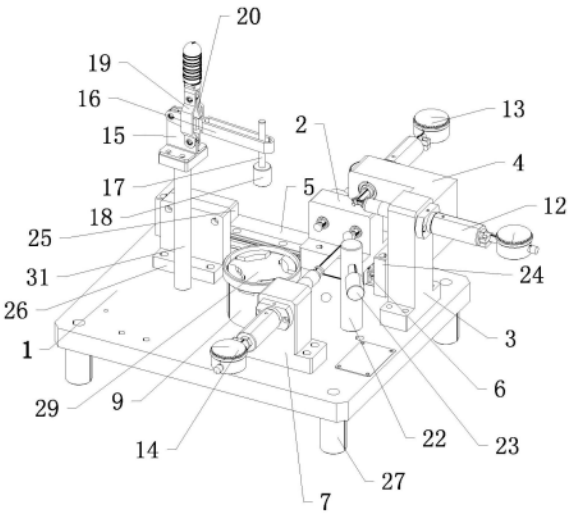
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种蜗壳安装面测量工装

(57)摘要

本实用新型涉及一种蜗壳安装面测量工装，包括测量平台，所述测量平台的中部设置有托台，所述托台的一侧设置有固定杆，所述固定杆的上端设置有能够与托台相配合的固定夹；所述测量平台的上面设置有导轨，所述导轨上利用滑块连接有第一支撑座，所述第一支撑座上平行设置有用于确定蜗壳安装面平面度的第一带表高度规和第二带表高度规。本实用新型利用平行设置的第一带表高度规和第二带表高度规能够快速准确的对蜗壳的法兰端基准面进行定位，再利用第三带表高度规和第四带表高度规和第五带表高度规就能够轻易的对蜗壳的其他基准面进行测量；本实用新型的整体结构简单，设计合理，操作方便，便于工作人员快速的完成测量工作。



CN 219223536 U

1.一种蜗壳安装面测量工装,包括测量平台(1)、第一支撑座(2)、第二支撑座(3)、L型支架(4)、导轨(5)、滑块(6)、第三支撑座(7)、固定夹(8)和托台(9),其特征是:所述测量平台(1)的中部设置有托台(9),所述托台(9)的一侧设置有固定杆(31),所述固定杆(31)的上端设置有能够与托台(9)相配合的固定夹(8);

所述测量平台(1)的上面设置有导轨(5),所述导轨(5)上利用滑块(6)连接有第一支撑座(2),所述第一支撑座(2)上平行设置有用于确定蜗壳(28)安装面平面度的第一带表高度规(10)和第二带表高度规(11);所述导轨(5)的一端外侧设置有第二支撑座(3),所述第二支撑座(3)上设置有第三带表高度规(12);所述第二支撑座(3)上设置有L型支架(4),所述L型支架(4)上设置有第四带表高度规(13);所述测量平台(1)上设置有第三支撑座(7),所述第三支撑座(7)上设置有第五带表高度规(14),所述第五带表高度规(14)的方向与第一带表高度规(10)的方向相反。

2.根据权利要求1所述的一种蜗壳安装面测量工装,其特征是:所述固定夹(8)包括底座(15),所述底座(15)上设置有铰链板(16),所述铰链板(16)的一端铰接于底座(15)上,另一端设置有定位杆(17),所述定位杆(17)的下面设置有固定块(18);所述底座(15)上设置有扳手(19),所述扳手(19)的一端铰接于底座(15)上,扳手(19)的中部利用连接板(20)与铰链板(16)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种蜗壳安装面测量工装,其特征是:所述固定块(18)的下面设置有用于固定蜗壳(28)的辅助固定件(21)。

4.根据权利要求1所述的一种蜗壳安装面测量工装,其特征是:所述测量平台(1)上设置有支撑杆(22),所述支撑杆(22)上设置有推杆(23)。

5.根据权利要求1所述的一种蜗壳安装面测量工装,其特征是:所述导轨(5)的两端分别设置有挡板(24)。

6.根据权利要求1所述的一种蜗壳安装面测量工装,其特征是:所述导轨(5)的一侧设置有定位板(25),所述定位板(25)利用L型支座(26)安装于测量平台(1)上。

7.根据权利要求1所述的一种蜗壳安装面测量工装,其特征是:所述测量平台(1)的下面四角分别设置有脚杆(27)。

8.根据权利要求1所述的一种蜗壳安装面测量工装,其特征是:所述托台(9)的上面设置有托盘(29),所述托盘(29)与托台(9)之间设置有弹簧(30)。

一种蜗壳安装面测量工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于蜗壳加工技术领域，涉及一种蜗壳安装面测量工装。

背景技术

[0002] 蜗壳工件在浇注成型以后，需要对其安装法兰的端面进行打磨，以保证其平整度在后续进行装配时不会产生泄露，通常，在对其端面进行打磨以后，会利用三坐标测量仪对其端面和其他定位面进行测量，然而，蜗壳打磨生产线通常每小时都会对其打磨后的蜗壳进行测量，利用三坐标仪测量的过程太慢，并且因为人工操作，有时也会产生误差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足，解决蜗壳安装面测量效率不高的问题，提供一种蜗壳安装面测量工装。

[0004] 为达到上述目的，采用以下技术方案：

[0005] 所述一种蜗壳安装面测量工装，包括测量平台、第一支撑座、第二支撑座、L型支架、导轨、滑块、第三支撑座、固定夹和托台，所述测量平台的中部设置有托台，所述托台的一侧设置有固定杆，所述固定杆的上端设置有能够与托台相配合的固定夹；

[0006] 所述测量平台的上面设置有导轨，所述导轨上利用滑块连接有第一支撑座，所述第一支撑座上平行设置有用于确定蜗壳安装面平面度的第一带表高度规和第二带表高度规；所述导轨的一端外侧设置有第二支撑座，所述第二支撑座上设置有第三带表高度规；所述第二支撑座上设置有L型支架，所述L型支架上设置有第四带表高度规；所述测量平台上设置有第三支撑座，所述第三支撑座上设置有第五带表高度规，所述第五带表高度规的方向与第一带表高度规的方向相反。

[0007] 优选的，所述固定夹包括底座，所述底座上设置有铰链板，所述铰链板的一端铰接于底座上，另一端设置有定位杆，所述定位杆的下面设置有固定块；所述底座上设置有扳手，所述扳手的一端铰接于底座上，扳手的中部利用连接板与铰链板相连接。

[0008] 优选的，所述固定块的下面设置有用于固定蜗壳的辅助固定件。

[0009] 优选的，所述测量平台上设置有支撑杆，所述支撑杆上设置有推杆。

[0010] 优选的，所述导轨的两端分别设置有挡板。

[0011] 优选的，所述导轨的一侧设置有定位板，所述定位板利用L型支座安装于测量平台上。

[0012] 优选的，所述测量平台的下面四角分别设置有支撑杆。

[0013] 优选的，所述托台的上面设置有托盘，所述托盘与托台之间设置有弹簧。

[0014] 本实用新型与现有技术相比，具有如下优点：

[0015] 本实用新型利用托台对蜗壳的中心进行定位，之后再利用平行设置的第一带表高度规和第二带表高度规能够快速准确的对蜗壳的法兰端基准面进行定位，再利用第三带表高度规和第四带表高度规和第五带表高度规就能够轻易的对蜗壳的其他基准面进行测量；

本实用新型的整体结构简单，设计合理，操作方便，便于工作人员快速的完成测量工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的使用状态示意图。

[0018] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图中：1、测量平台；2、第一支撑座；3、第二支撑座；4、L型支架；5、导轨；6、滑块；7、第三支撑座；8、固定夹；9、托台；10、第一带表高度规；11、第二带表高度规；12、第三带表高度规；13、第四带表高度规；14、第五带表高度规；15、底座；16、铰链板；17、定位杆；18、固定块；19、扳手；20、连接板；21、辅助固定件；22、支撑杆；23、推杆；24、挡板；25、定位板；26、L型支座；27、脚杆；28、蜗壳；29、托盘；30、弹簧；31、固定杆。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型方案，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的实施例，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，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-图3所示，一种蜗壳安装面测量工装，包括测量平台1、第一支撑座2、第二支撑座3、L型支架4、导轨5、滑块6、第三支撑座7、固定夹8和托台9，所述测量平台1的中部设置有托台9，托台9用于放置蜗壳28；所述托台9的一侧设置有固定杆31，所述固定杆31的上端设置有能够与托台9相配合的固定夹8，固定夹8和托台9配合用于固定蜗壳28；

[0022] 所述测量平台1的上面设置有导轨5，所述导轨5上利用滑块6连接有第一支撑座2，第一支撑座2能够在导轨5上滑动；

[0023] 所述第一支撑座2上平行设置有用于确定蜗壳28安装面平面度的第一带表高度规10和第二带表高度规11；第一带表高度规10和第二带表高度规11的表杆端部位置处于统一平面，用于确认蜗壳28安装面是否加工平整；

[0024] 所述导轨5的一端外侧设置有第二支撑座3，所述第二支撑座3上设置有第三带表高度规12；第三带表高度规12用于确认蜗壳28侧面基准面是否标准；

[0025] 所述第二支撑座3上设置有L型支架4，所述L型支架4上设置有第四带表高度规13；第四带表高度规13用于确认蜗壳28安装面上部是否标准；

[0026] 所述测量平台1上设置有第三支撑座7，所述第三支撑座7上设置有第五带表高度规14，所述第五带表高度规14的方向与第一带表高度规10的方向相反，第五带表高度规14用于确认蜗壳28安装面背面的平面高度。

[0027] 进一步地，所述固定夹8包括底座15，所述底座15上设置有铰链板16，所述铰链板16的一端铰接于底座15上，另一端设置有定位杆17，所述定位杆17的下面设置有固定块18；所述底座15上设置有扳手19，所述扳手19的一端铰接于底座15上，扳手19的中部利用连接板20与铰链板16相连接，扳动扳手19，能够带动定位杆17向下或向上运动，即带动固定块18压紧或放松蜗壳。

[0028] 进一步地，所述固定块18的下面设置有用于固定蜗壳28的辅助固定件21，辅助固定件21用于辅助固定蜗壳28，使其更牢固。

[0029] 进一步地，所述测量平台1上设置有支撑杆22，所述支撑杆22上设置有推杆23，推杆23能够推动蜗壳28在托台9上面旋转，以调整蜗壳28的位置。

[0030] 进一步地，所述导轨5的两端分别设置有挡板24，挡板24防止滑块6从滑轨上脱出。

[0031] 进一步地，所述导轨5的一侧设置有定位板25，所述定位板25利用L型支座26安装于测量平台1上，当第一支撑座2在导轨5滑动至定位板25前方时；定位板25用于确认第一带表高度规10和第二带表高度规11的初始数值是否正确。

[0032] 进一步地，所述测量平台1的下面四角分别设置有脚杆27，脚杆27对测量平台1起平衡支撑作用。

[0033] 进一步地，所述托台9的上面设置有托盘29，所述托盘29与托台9之间设置有弹簧30，弹簧30和托盘29便于更好的确认蜗壳28的中心。

[0034] 工作原理：在使用本实用新型时，首先将第一支撑座2滑动至定位板25的前方，利用定位板25确认第一带表高度规10和第二带表高度规11的正确位置，之后将蜗壳28放置于托盘29上，在利用推杆23推动蜗壳28的法兰端面，使其轻轻抵住第一带表高度规10和第二带表高度规11的表杆，当处于正确位置时，将辅助固定件21放入蜗壳内，之后扳动扳手19，将蜗壳28固定；

[0035] 再利用第三带表高度规12确认蜗壳28安装面侧面基准面的位置度是否标准，再利用第四带表高度规13确认蜗壳28安装面上部位置度是否标准，在利用第五带表高度规14确认蜗壳28安装面背面的位置度是否标准。

[0036] 可以理解的是，以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式，然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言，在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下，可以做出各种变型和改进，这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

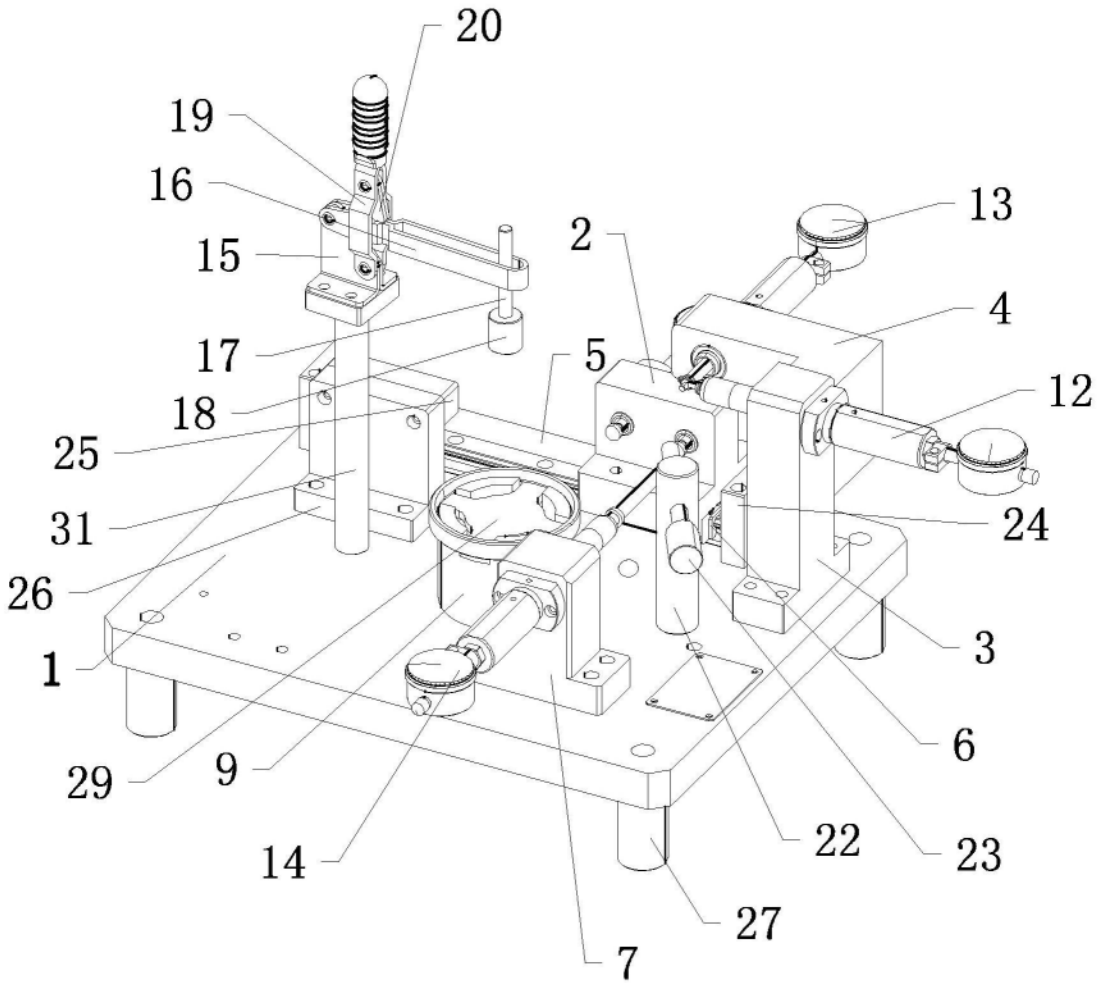


图1

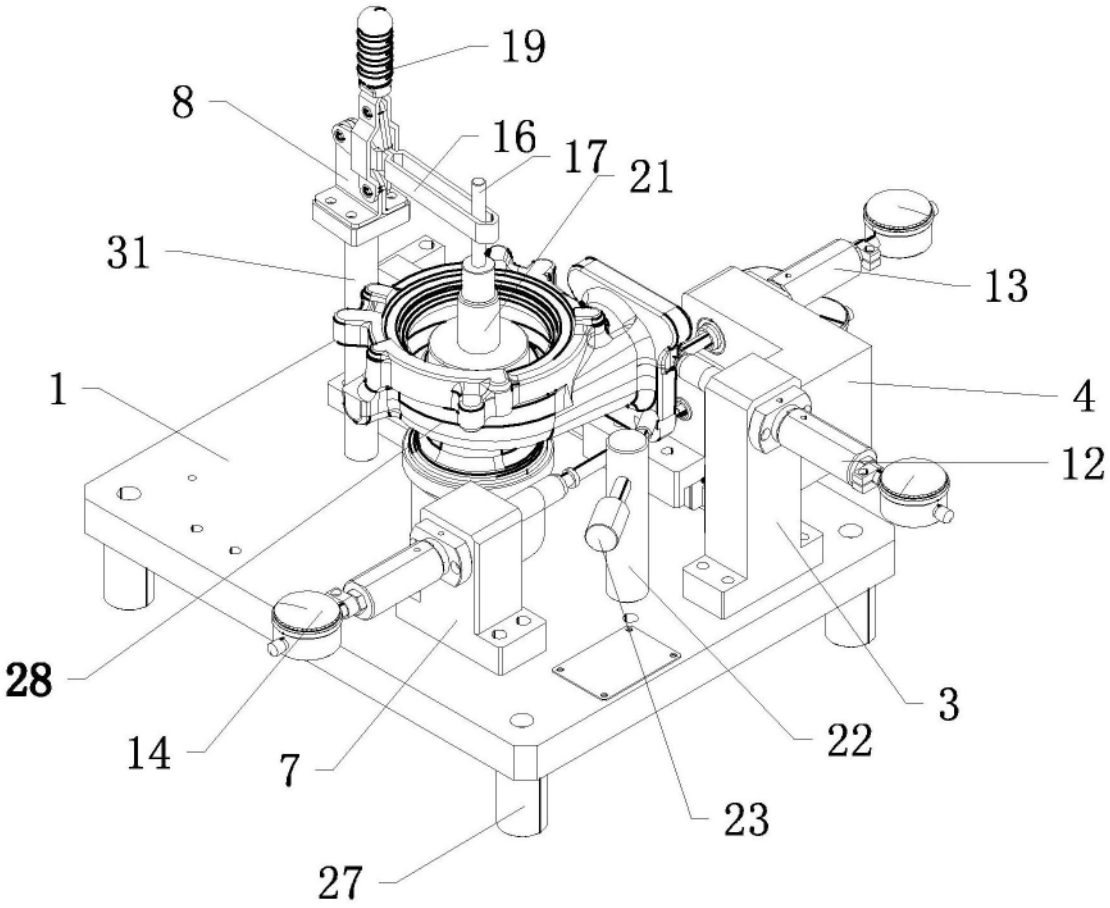


图2

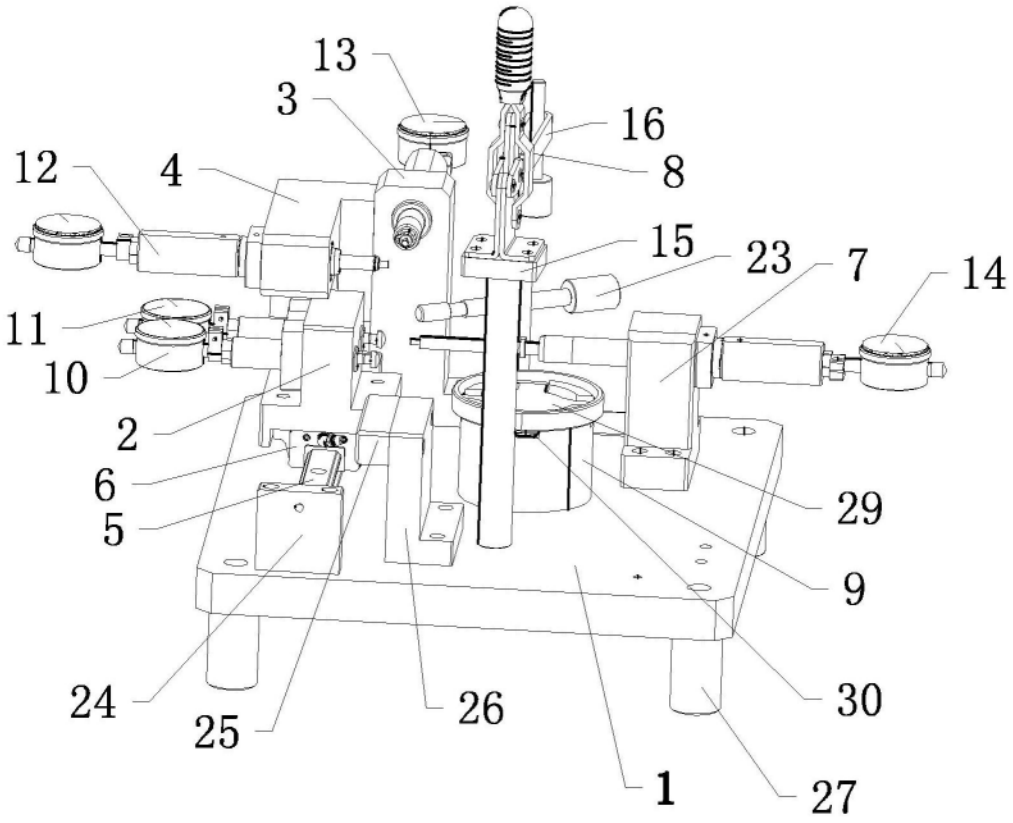


图3