



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204479048 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520047566. X

(22) 申请日 2015. 01. 23

(73) 专利权人 中核(天津)科技发展有限公司
地址 300180 天津市河东区津塘路 168 号

(72) 发明人 齐铁城 姚立新

(74) 专利代理机构 天津市宗欣专利商标代理有限公司 12103

代理人 胡恩河

(51) Int. Cl.

G01B 21/00(2006. 01)

G01B 21/02(2006. 01)

G01B 21/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

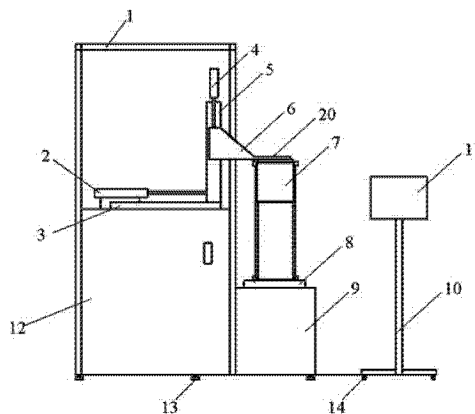
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种套筒的检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种套筒的检测装置,包括保护罩,置于保护罩内的 PLC 控制箱, PLC 控制箱上方安装有横向导轨气缸和横向导轨,横向导轨的右端垂直安装有纵向导轨,纵向导轨的上方安装有纵向导轨气缸,横向导轨气缸的气缸杆与纵向导轨固定连接,纵向导轨气缸的气缸杆与上测量部上顶面固定连接,保护罩右侧设置有支座,支座上方安装有旋转工作台,支座的右侧设置有支架,支架的上方安装有显示屏;高度测头安装于外延部下底面,内径测头安装于凸台下底面边缘处,端面跳动测头和径向跳动测头安装于旋转工作台上。本实用新型可以一次测量出套筒的内径、总高、端面跳动和径向跳动四项参数,提高测量的效率和准确性。



1. 一种套筒的检测装置,包括保护罩(1),置于保护罩(1)内的 PLC 控制箱(12),其特征在于:所述 PLC 控制箱(12)上方安装有横向导轨气缸(2)和横向导轨(3),横向导轨(3)的右端垂直安装有纵向导轨(5),纵向导轨(5)的上方安装有纵向导轨气缸(4),横向导轨气缸(2)的气缸杆与纵向导轨(5)固定连接,纵向导轨气缸(4)的气缸杆与上测量部(6)上顶面固定连接,保护罩(1)右侧设置有支座(9),支座(9)上方安装有旋转工作台(8),支座(9)的右侧设置有支架(10),支架(10)的上方安装有显示屏(11);上测量部(6)的外延部(20)下底面形成凸台(19),高度测头(15)安装于外延部(20)下底面,且位于凸台(19)左侧,内径测头(16)安装于凸台(19)下底面边缘处,端面跳动测头(17)和径向跳动测头(18)均安装于旋转工作台(8)上,径向跳动测头(18)位于被测套筒(7)内壁内侧,端面跳动测头(17)位于被测套筒(7)端面下方,高度测头(15)、内径测头(16)、端面跳动测头(17)、径向跳动测头(18)和显示屏(11)均与 PLC 控制箱(12)通过线路连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种套筒的检测装置,其特征在于:所述支架(10)的下底面安装有脚轮(14)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种套筒的检测装置,其特征在于:所述保护罩(1)、PLC 控制箱(12)和支座(9)的下底面均安装有多个调整座(13)。

一种套筒的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种专用工件的检测装置，具体涉及一种套筒的检测装置。

背景技术

[0002] 套筒作为专用设备的关键零件，要求的尺寸精度很高，而且外形尺寸较大。用常规的量具检测很不方便，而且容易产生误差。因此需要制做一种专用的检测装置，达到操作的方便性及测量的准确性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服现有技术中存在的缺点而提出的，其目的是提供一种套筒的检测装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种套筒的检测装置，包括保护罩，置于保护罩内的 PLC 控制箱，所述 PLC 控制箱上方安装有横向导轨气缸和横向导轨，横向导轨的右端垂直安装有纵向导轨，纵向导轨的上方安装有纵向导轨气缸，横向导轨气缸的气缸杆与纵向导轨固定连接，纵向导轨气缸的气缸杆与上测量部上顶面固定连接，保护罩右侧设置有支座，支座上方安装有旋转工作台，支座的右侧设置有支架，支架的上方安装有显示屏；上测量部的上延部下底面形成凸台，高度测头安装于上延部下底面，且位于凸台左侧，内径测头安装于凸台下底面边缘处，端面跳动测头和径向跳动测头安装于旋转工作台上，径向跳动测头位于被测套筒内壁内侧，端面跳动测头位于被测套筒端面下方，高度测头、内径测头、端面跳动测头、径向跳动测头和显示屏均与 PLC 控制箱通过线路连接。

[0006] 所述支架的下底面安装有脚轮。

[0007] 所述保护罩、PLC 控制箱和支座的下底面均安装有多个调整座。

[0008] 本实用新型的有益效果是：

[0009] 本实用新型是一种集机械、电、气综合一体化的高精度检测设备，是一种综合性的、多参数动态综合测量装置，可以一次测量出套筒的内径、总高、端面跳动和径向跳动四项参数，提高测量的效率和准确性。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型一种套筒的检测装置的结构示意图；

[0011] 图 2 是本实用新型中检测头分布图。

[0012] 其中：

[0013] 1 保护罩 2 横向导轨气缸

[0014] 3 横向导轨 4 纵向导轨气缸

[0015] 5 纵向导轨 6 上测量部

[0016] 7 被测套筒 8 旋转工作台

[0017]	9	支座	10	支架
[0018]	11	显示屏	12	PLC 控制箱
[0019]	13	调整座	14	脚轮
[0020]	15	高度测头	16	内径测头
[0021]	17	端面跳动测头	18	径向跳动测头
[0022]	19	凸台	20	外延部。

具体实施方式

[0023] 下面结合说明书附图及实施例对本实用新型一种套筒的检测装置进行详细说明：

[0024] 如图 1、2 所示，一种套筒的检测装置，包括保护罩 1，置于保护罩 1 内的 PLC 控制箱 12，所述 PLC 控制箱 12 上方安装有横向导轨气缸 2 和横向导轨 3，横向导轨 3 的右端垂直安装有纵向导轨 5，纵向导轨 5 的上方安装有纵向导轨气缸 4，横向导轨气缸 2 的气缸杆与纵向导轨 5 固定连接，纵向导轨气缸 4 的气缸杆与上测量部 6 上顶面固定连接，保护罩 1 右侧设置有支座 9，支座 9 上方安装有旋转工作台 8，支座 9 的右侧设置有支架 10，支架 10 的上方安装有显示屏 11；上测量部 6 的外延部 20 下底面形成凸台 19，高度测头 15 安装于外延部 20 下底面，且位于凸台 19 左侧，内径测头 16 安装于凸台 19 下底面边缘处，端面跳动测头 17 和径向跳动测头 18 均安装于旋转工作台 8 上，径向跳动测头 18 位于被测套筒 7 内壁内侧，端面跳动测头 17 位于被测套筒 7 端面下方，高度测头 15、内径测头 16、端面跳动测头 17、径向跳动测头 18 和显示屏 11 均与 PLC 控制箱 12 通过线路连接。

[0025] 所述支架 10 的下底面安装有脚轮 14。所述保护罩 1、PLC 控制箱 12 和支座 9 的下底面均安装有多个调整座 13。

[0026] 在测量时，首先把被测套筒 7 放到旋转工作台 8 上，启动测量开关，上测量部 6 在横向导轨气缸 2 的带动下，由保护罩 1 内向外伸出，到达指定位置后，纵向导轨气缸 4 带动上测量部 6 向下运动，达到被测位置后，旋转工作台 8 带动被测套筒 7 旋转，可将检测数值显示到显示屏 11 上，并可以判断工件是否合格，所有数据可以进行自动保存，并可以进行数据分析。

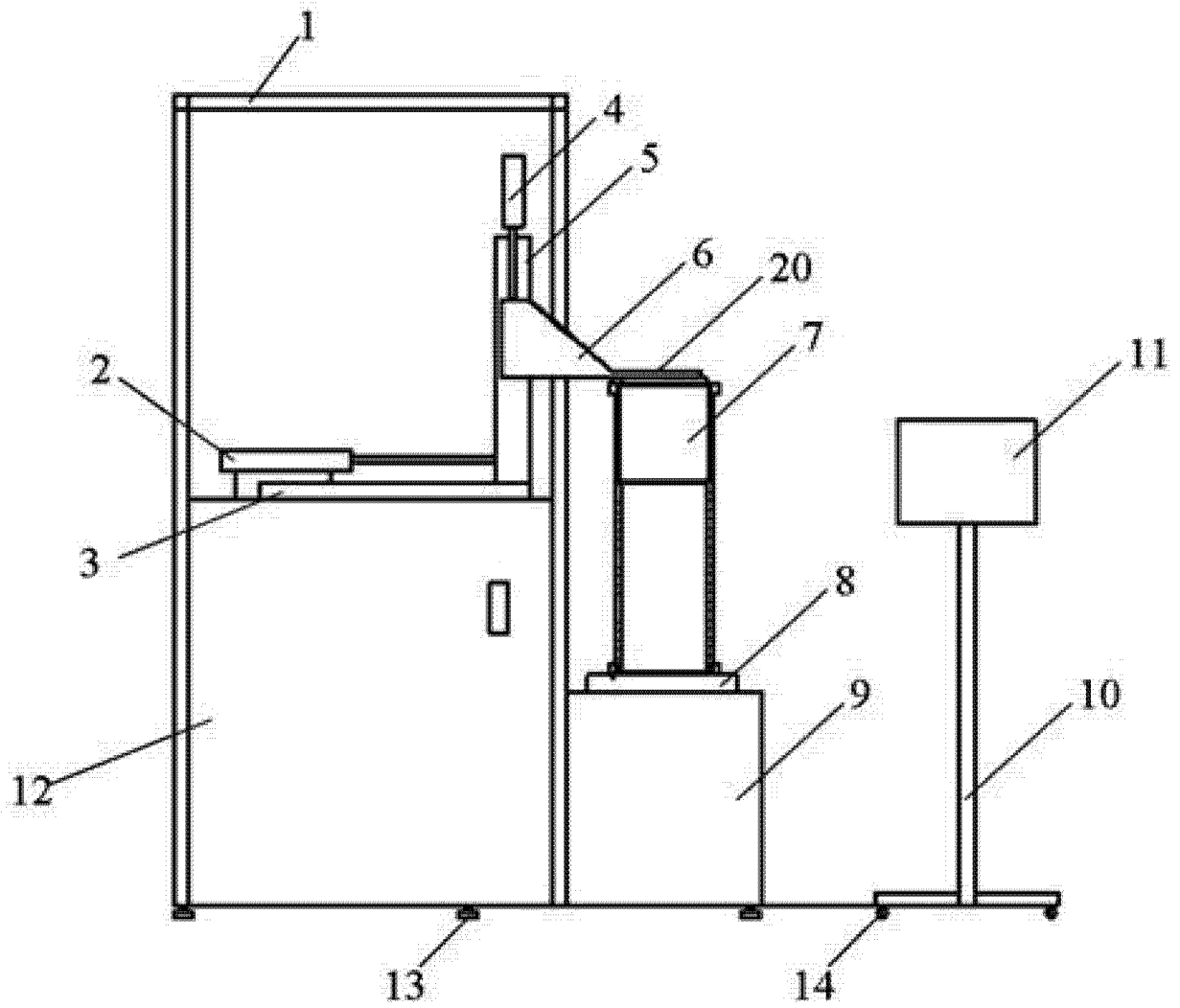


图 1

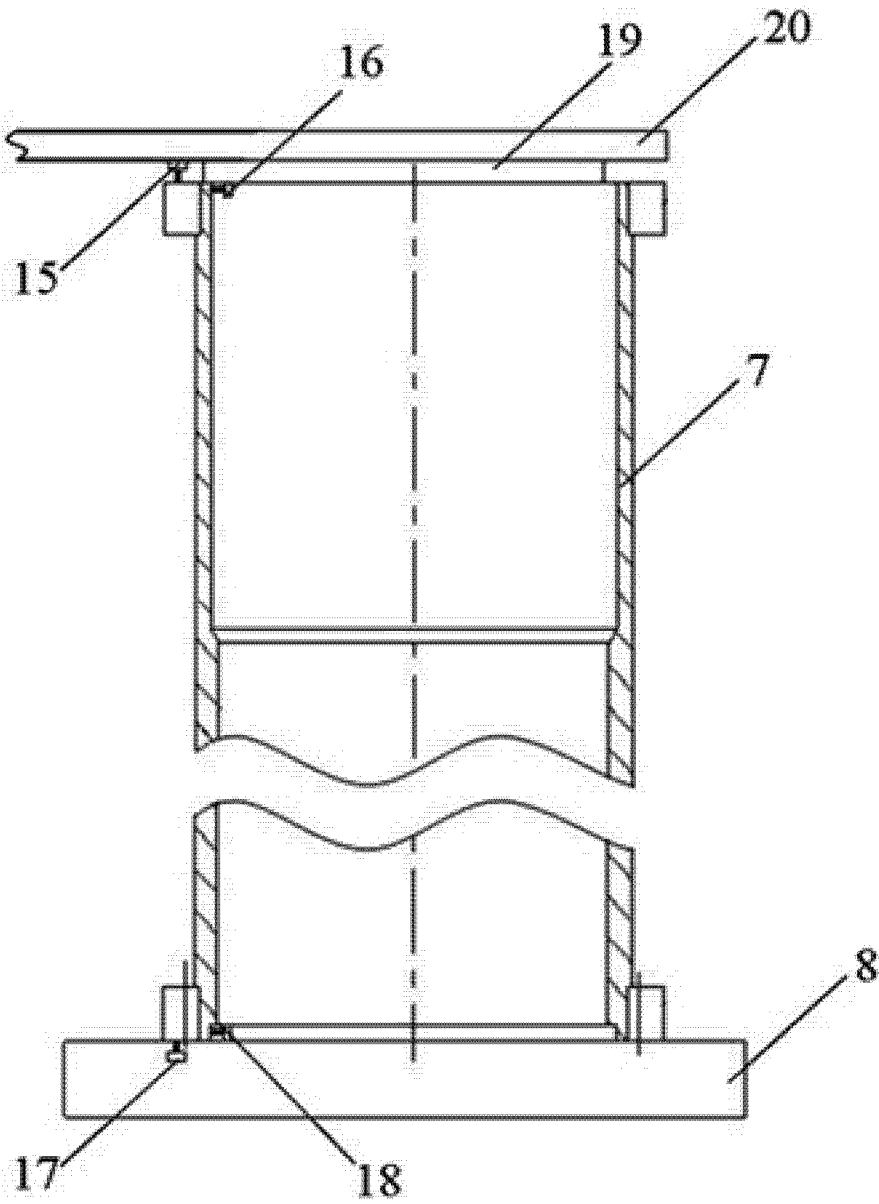


图 2