



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103673849 B

(45) 授权公告日 2016.04.27

(21) 申请号 201310618858.X

(22) 申请日 2013.11.29

(73) 专利权人 南通高盛机械制造有限公司

地址 226361 江苏省南通市通州区平潮镇通
扬南路2号

(72) 发明人 耿晓曦 陈进海

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 张惠忠

(51) Int. Cl.

G01B 5/25(2006.01)

(56) 对比文件

CN 102749020 A, 2012.10.24,

CN 201628535 U, 2010.11.10,

CN 203240997 U, 2013.10.16,

EP 2113932 A1, 2009.11.04,

CN 202041165 U, 2011.11.16,

何晓周. 内外圆有同轴度要求的回转类零件加工工艺.《汽车工艺与材料》.2012,(第8期),8-10.

成宁. 杆、轴、套环类零件的同轴度质量改善.《新技术新工艺》.2011,(第12期),85-87.

审查员 熊洁

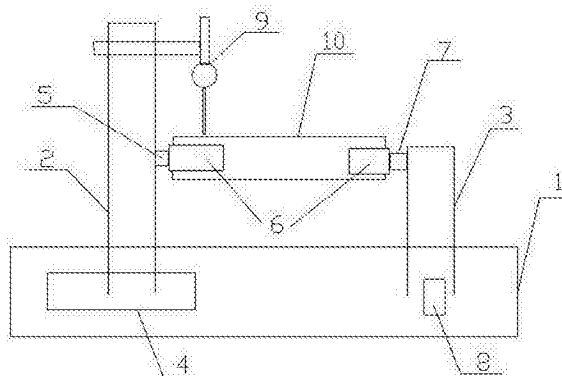
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种检测油缸缸筒同轴度的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种检测油缸缸筒同轴度的装置,包括工作台和待测缸筒,工作台上设置有第一支架、第二支架和水平的滑动槽,第二支架底部设置有电机,第二支架顶部固定有电机带动的转轴,第一支架可在滑动槽内左右滑动,第一支架中部固定与转轴同轴相对设置的固定轴,该固定轴与转轴均可拆卸连接有与待测缸筒内腔相配合的塞规,第一支架顶部还可拆卸连接有与PLC连接的数显百分表。采用上述结构后,待测缸筒两侧的塞规可自动检测其是否同轴,检出率高,检测方便。另外,电机带动一侧塞规传动,该侧塞规将带动待测缸筒转动,百分表可检测待测缸筒转动中的轴向跳动,也即变形度,并自动将变形数据传递给PLC进行读数及数据存储,便于后续分析使用。



1. 一种检测油缸缸筒同轴度的装置,包括工作台(1)和待测缸筒(10),其特征在于:所述工作台(1)上设置有第一支架(2)、第二支架(3)和水平的滑动槽(4),所述第二支架(3)底部设置有电机(8),第二支架(3)顶部固定有电机(8)带动的转轴(7),所述第一支架(2)可在滑动槽(4)内左右滑动,第一支架(2)中部固定与转轴(7)同轴相对设置的固定轴(5),该固定轴(5)与转轴(7)均可拆卸连接有与待测缸筒(10)内腔相配合的塞规(6),第一支架(2)顶部还可拆卸连接有百分表(9)。

2. 根据权利要求1所述的检测油缸缸筒同轴度的装置,其特征在于:所述百分表(9)为与 PLC 连接的数显百分表。

3. 根据权利要求1所述的检测油缸缸筒同轴度的装置,其特征在于:所述第一支架(2)可升降。

一种检测油缸缸筒同轴度的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油缸生产过程中的辅助检验装置,特别是一种检测油缸缸筒同轴度的装置。

背景技术

[0002] 油缸生产过程中,对缸筒的左右两端的同轴度要求较高,对较长缸筒,生产中更容易出现变形、椭圆或左右不同轴的现象。因此,生产过程中,均需要对缸筒的同轴度进行检测,现有方法大多数是人工目视检测,检出率低,易漏检。也有采用使用塞规左右两端进行塞套的办法,但检测繁琐,工作量大,且不能读出变形的具体数据,不便于分析。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,而提供一种检出率高、检测方便且能自动读数的检测油缸缸筒同轴度的装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种检测油缸缸筒同轴度的装置,包括工作台和待测缸筒,所述工作台上设置有第一支架、第二支架和水平的滑动槽,所述第二支架底部设置有电机,第二支架顶部固定有电机带动的转轴,所述第一支架可在滑动槽内左右滑动,第一支架中部固定与转轴同轴相对设置的固定轴,该固定轴与转轴均可拆卸连接有与待测缸筒内腔相配合的塞规,第一支架顶部还可拆卸连接有百分表。

[0006] 所述百分表为与 PLC 连接的数显百分表。

[0007] 所述第一支架可升降。

[0008] 本发明采用上述结构后,上述待测缸筒两侧的塞规可自动检测其是否同轴,检出率高,检测方便。另外,电机带动一侧塞规传动,该侧塞规将带动待测缸筒转动,百分表可检测待测缸筒转动中的轴向跳动,也即变形度,并自动将变形数据传递给 PLC 进行读数及数据存储,便于后续分析使用。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明一种检测油缸缸筒同轴度的装置的结构示意图。

[0010] 其中有:1. 工作台;2. 第一支架;3. 第二支架;4. 滑动槽;5. 固定轴;6. 塞规;7. 转轴;8. 电机;9. 百分表;10. 待测缸筒。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体较佳实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0012] 如图 1 所示,一种检测油缸缸筒同轴度的装置,包括工作台 1 和待测缸筒 10,工作台 1 上设置有第一支架 2、第二支架 3 和水平的滑动槽 4,第二支架 3 底部设置有电机 8,第二支架 3 顶部固定有电机 8 带动的转轴 7,第一支架 2 可在滑动槽 4 内左右滑动,使本装置

可适应不同长度的待测缸筒 10 ;第一支架 2 中部固定与转轴 7 同轴相对设置的固定轴 5,该固定轴 5 与转轴 7 均可拆卸连接有与待测缸筒 10 内腔相配合的塞规 6,该塞规 6 可根据待测缸筒 10 内腔直径大小进行更换,故可适应不同直径规格的待测缸筒 10 的检测。

[0013] 第一支架 2 顶部还可拆卸连接有百分表 9,该百分表 9 优选为与 PLC 连接的数显百分表。

[0014] 另外,上述第一支架 2 可升降。

[0015] 检测时,将待测缸筒 10 的一端插入转轴 7 端的塞规 6 中,后滑动滑动槽 4 中的第一支架 2,使固定轴 5 连接的塞规 6 插入待测缸筒 10 的另一端(当然不能插入的,将判定为同轴度不合格),第一支架 2 带动百分表 9 下降或上升与待测缸筒 10 表面接触,启动电机 8,百分表 9 将检测待测缸筒 10 转动中的轴向跳动,也即变形度,并自动将变形数据传递给 PLC 进行读数、自动判定及数据存储,便于后续分析使用。

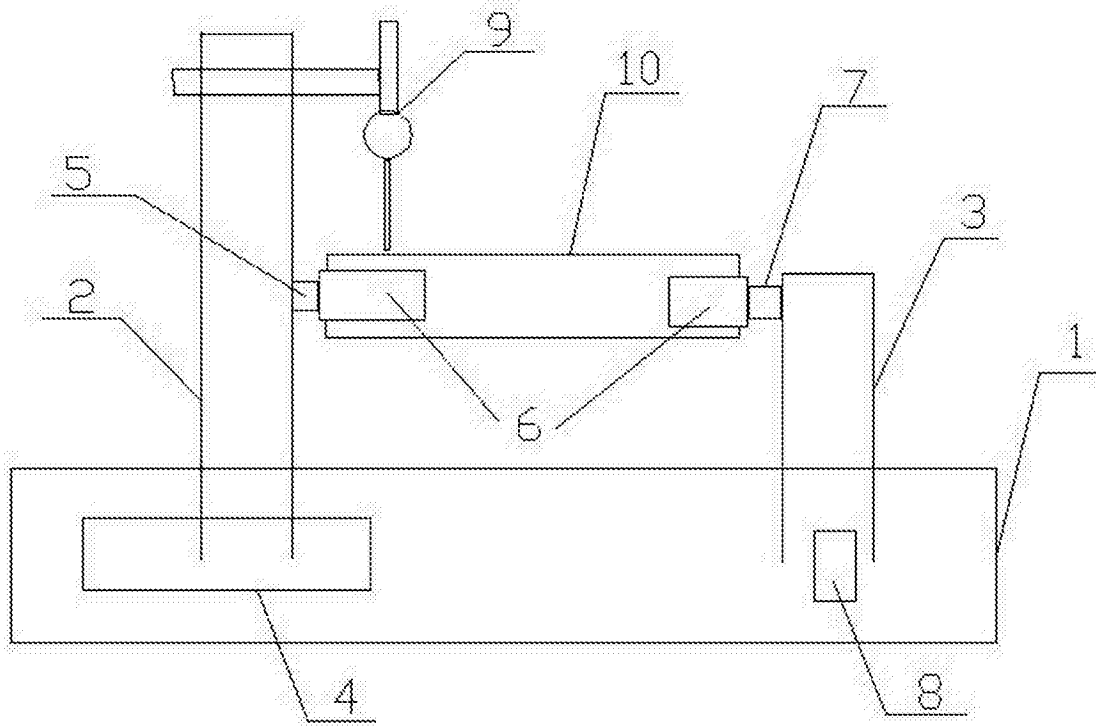


图 1