



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208171207 U

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820641694.0

(22)申请日 2018.04.28

(73)专利权人 中山市三民金属处理有限公司
地址 528400 广东省中山市东升镇东成路
36号

(72)发明人 姚维学 王水林 田芹 梁超芬

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 何锦明

(51) Int. Cl.

G01B 11/30(2006.01)

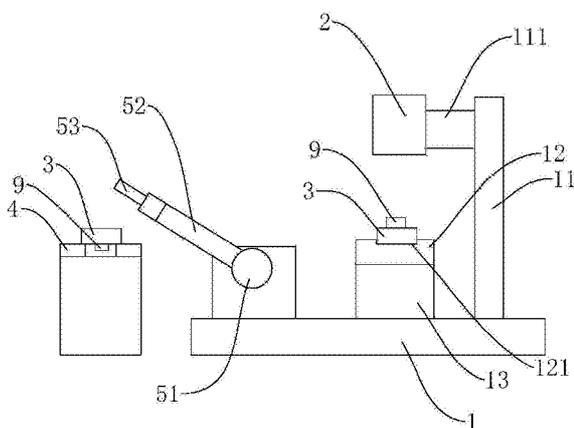
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种平面度检测仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种平面度检测仪,包括:机座、激光平面度检测组件、工件治具、输送装置、翻转机构,激光平面度检测组件通过立架设置在机座上;输送装置用于输送工件治具,工件治具倒置放置在输送装置上;设置在机座上,其包括一转动驱动机构及能够由转动驱动机构带动旋转的转动臂,转动臂上设置有能够夹持工件治具的夹持手,翻转机构能够夹持输送装置上的工件治具并翻转放置至激光平面度检测组件下方,工作时,输送装置间隔的送入工件治具,通过翻转机构能将输送装置上的工件治具并放置至激光平面度检测组件下方进行检测,检测完成后由翻转机构将工件治具放回至输送装置,即可连续的对工件的平面度进行检测,检测效率高。



1. 一种平面度检测仪,其特征在于,包括:

机座(1);

激光平面度检测组件(2),所述激光平面度检测组件(2)通过一立架(11)设置在机座(1)上;

工件治具(3),所述工件治具(3)用于固定工件(9);

输送装置(4),所述输送装置(4)用于输送工件治具(3),所述工件治具(3)倒置放置在输送装置(4)上;

翻转机构,所述设置在机座(1)上,其包括一转动驱动机构(51)及能够由所述转动驱动机构(51)带动旋转的转动臂(52),所述转动臂(52)上设置有能够夹持工件治具(3)的夹持手(53),所述翻转机构能够夹持输送装置(4)上的工件治具(3)并翻转放置至激光平面度检测组件(2)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种平面度检测仪,其特征在于:所述激光平面度检测组件(2)下方的机座(1)上设置有一承载台(12),所述承载台(12)上设置有与工件治具(3)外边缘对应的定位槽(121),所述翻转机构能够夹持输送装置(4)上的工件治具(3)并翻转放置至承载台(12)的定位槽(121)上。

3. 根据权利要求2所述的一种平面度检测仪,其特征在于:所述激光平面度检测组件(2)下方的机座(1)上设置有一安装台(13),所述承载台(12)可拆卸的安装在安装台(13)上。

4. 根据权利要求3所述的一种平面度检测仪,其特征在于:所述安装台(13)上设置有若干插销,所述承载台(12)底部设置有与插销配合的定位孔。

5. 根据权利要求2所述的一种平面度检测仪,其特征在于:所述定位槽(121)上设置有若干插销,所述工件治具(3)底部设置有与插销配合的定位孔。

6. 根据权利要求1所述的一种平面度检测仪,其特征在于:所述夹持手(53)为一气动手指装置。

7. 根据权利要求1所述的一种平面度检测仪,其特征在于:所述立架(11)上滑动设置有一升降台(111),所述激光平面度检测组件(2)设置在升降台(111)上,所述立架(11)上配置有能够带动升降台(111)升降移动的升降驱动机构。

一种平面度检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测仪器,特别是一种平面度检测仪。

背景技术

[0002] 平面度检测仪通常是利用激光及图像处理技术检测工件表面的平面度,但是目前所采用的平面度检测仪一般是用于实验室检测或抽样检测,其需要人工的送入工件至检测台上,无法实现自动输送工件,并且无法与现有生产流水线配合实现连续自动的平面度检测。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种可自动送入工件的平面度检测仪。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种平面度检测仪,包括:

[0006] 机座;

[0007] 激光平面度检测组件,所述激光平面度检测组件通过一立架设置在机座上;

[0008] 工件治具,所述工件治具用于固定工件;

[0009] 输送装置,所述输送装置用于输送工件治具,所述工件治具倒置放置在输送装置上;

[0010] 翻转机构,所述设置在机座上,其包括一转动驱动机构及能够由所述转动驱动机构带动旋转的转动臂,所述转动臂上设置有能够夹持工件治具的夹持手,所述翻转机构能够夹持输送装置上的工件治具并翻转放置至激光平面度检测组件下方。

[0011] 所述激光平面度检测组件下方的机座上设置有一承载台,所述承载台上设置有与工件治具外边缘对应的定位槽,所述翻转机构能够夹持输送装置上的工件治具并翻转放置至承载台的定位槽上。

[0012] 所述激光平面度检测组件下方的机座上设置有一安装台,所述承载台可拆卸的安装在安装台上。

[0013] 所述安装台上设置有若干插销,所述承载台底部设置有与插销配合的定位孔。

[0014] 所述定位槽上设置有若干插销,所述工件治具底部设置有与插销配合的定位孔。

[0015] 所述夹持手为一气动手指装置。

[0016] 所述立架上滑动设置有一升降台,所述激光平面度检测组件设置在升降台上,所述立架上配置有能够带动升降台升降移动的升降驱动机构。

[0017] 本实用新型的有益效果是:一种平面度检测仪,包括:机座、激光平面度检测组件、工件治具、输送装置、翻转机构,所述激光平面度检测组件通过一立架设置在机座上;所述工件治具用于固定工件;所述输送装置用于输送工件治具,所述工件治具倒置放置在输送装置上;所述设置在机座上,其包括一转动驱动机构及能够由所述转动驱动机构带动旋转

的转动臂,所述转动臂上设置有能够夹持工件治具的夹持手,所述翻转机构能够夹持输送装置上的工件治具并翻转放置至激光平面度检测组件下方,工作时,输送装置间隔的送入工件治具,通过翻转机构能将输送装置上的工件治具并放置至激光平面度检测组件下方进行检测,检测完成后由翻转机构将工件治具放回至输送装置,如此循环即可连续的对工件的平面度进行检测,可与生产线配合实现连续自动检测,检测效率高。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1是本实用新型的侧向示意图;

[0020] 图2是本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0021] 参照图1、图2,图1、图2是本实用新型一个具体实施例的结构示意图,如图所示,一种平面度检测仪,包括:机座1、激光平面度检测组件2、工件治具3、输送装置4、翻转机构,所述激光平面度检测组件2通过一立架11设置在机座1上;所述工件治具3用于固定工件9;所述输送装置4用于输送工件治具3,所述工件治具3倒置放置在输送装置4上;所述设置在机座1上,其包括一转动驱动机构51及能够由所述转动驱动机构51带动旋转的转动臂52,所述转动臂52上设置有能够夹持工件治具3的夹持手53,所述翻转机构能够夹持输送装置4上的工件治具3并翻转放置至激光平面度检测组件2下方,工作时,输送装置间隔的送入工件治具,通过翻转机构能将输送装置上的工件治具并放置至激光平面度检测组件下方进行检测,检测完成后由翻转机构将工件治具放回至输送装置,如此循环即可连续的对工件的平面度进行检测,可与生产线配合实现连续自动检测,检测效率高。

[0022] 在本实用新型中,激光平面度检测组件2可将检测结果传输至一控制系统,并由控制系统控制机械手取出输送装置4上的不合格工件治具3及工件,当然,也可通过人手取出不合格工件,在此不作详述。

[0023] 在本实用新型中,由于工件需要翻转180°,故而倒置放置在输送装置4上,输送装置4优选采用带式输送装置,且中间预留容纳工件的通道,当然也可采用滚筒输送装置,在此不作详述。

[0024] 优选的,所述激光平面度检测组件2下方的机座1上设置有一承载台12,所述承载台12上设置有与工件治具3外边缘对应的定位槽121,所述翻转机构能够夹持输送装置4上的工件治具3并翻转放置至承载台12的定位槽121上,以提高工件治具3放置的精度,从而提高检测精度。

[0025] 优选的,所述定位槽121上设置有若干插销,所述工件治具3底部设置有与插销配合的定位孔,进一步提高工件治具3放置时的精度。

[0026] 优选的,所述激光平面度检测组件2下方的机座1上设置有一安装台13,所述承载台12可拆卸的安装在安装台13上,如采用螺栓压紧安装、卡扣固定等方式,以便根据不同的工件及工件治具更换不同的承载台12,提高通用性。

[0027] 优选的,所述安装台13上设置有若干插销,所述承载台12底部设置有与插销配合的定位孔,以保证承载台12与安装台13安装时的配合精度。

[0028] 优选的,所述夹持手53为一气动手指装置,当然其还可采用电动的夹持结构,在此不作详述。

[0029] 优选的,所述立架11上滑动设置有一升降台111,所述激光平面度检测组件2设置在升降台111上,所述立架11上配置有能够带动升降台111升降移动的升降驱动机构,以便于根据不同规格的产品调节激光平面度检测组件2的高度提高通用性。

[0030] 以上对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,当然,本实用新型还可以采用与上述实施方式不同的形式,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动,都应该属于本实用新型的保护范围内。

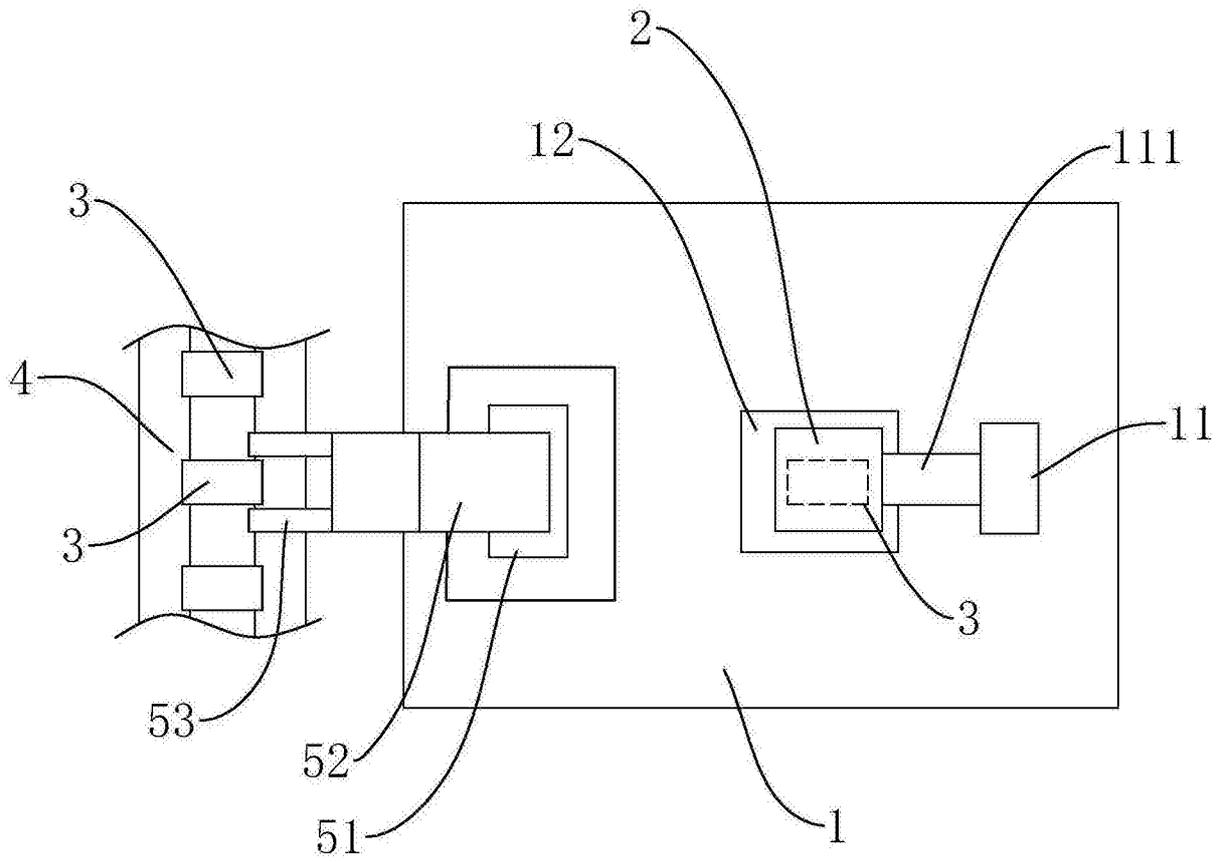


图2