



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109990753 A

(43)申请公布日 2019.07.09

(21)申请号 201910223459.0

(22)申请日 2019.03.22

(71)申请人 广州优尼精密有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区花港大道77号A栋

(72)发明人 罗其武

(74)专利代理机构 北京思元知识产权代理事务所(普通合伙) 11598

代理人 杨惠

(51) Int. Cl.

G01B 21/14(2006.01)

G01B 5/00(2006.01)

B07C 5/06(2006.01)

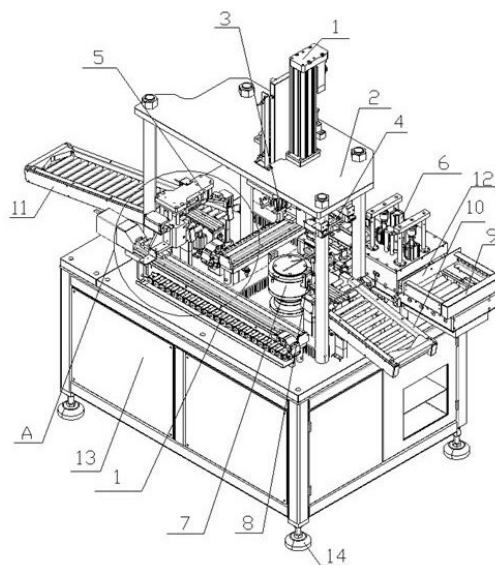
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种自动测量装置

(57)摘要

本发明公开一种自动测量装置,包括升降电缸,升降气缸固定平台,测量机构,移动夹手器一,移动夹手器二,吹气装置,伺服旋转治具,治具夹,动力投入滑槽,合格品滑槽,不合格品滑槽,挡料机构,基准面平台,脚架,其特征在于:所述脚架上端设有基准面平台,所述基准面平台上端设有伺服旋转治具,所述基准面平台上方固定连接升降气缸固定平台,所述升降气缸固定平台上端设有电缸,所述升降气缸固定平台下端设有测量机构。本发明的有益效果是:快速测量零件内径公差,准确分类,节省大量人工和时间。



1. 一种自动测量装置,包括升降气缸固定平台(2),测量机构(3),基准面平台(13),脚架(14),其特征在于:所述脚架(14)上端设有基准面平台(13),所述基准面平台(13)上端设有伺服旋转治具(7),所述基准面平台(13)上方固定连接升降气缸固定平台(2),所述升降气缸固定平台(2)上端设有电缸(1),所述升降气缸固定平台(2)下端设有测量机构(3),所述伺服旋转治具(7)的前侧设有导轨,该导轨上设有移动夹手器二(5),所述移动夹手器二(5)的下方设有不合格品滑槽(11),所述伺服旋转治具(7)和不合格品滑槽(11)之间设有导轨,该导轨上设有移动夹手器一(4),所述移动夹手器一(4)的下方设有动力投入滑槽(9),所述动力投入滑槽(9)中部的上方设有吹气装置(6),所述伺服旋转治具(7)的右侧设有合格品滑槽(10)。

2. 如权利要求1所述的一种自动测量装置,其特征在于:所述基准面平台(13)通过四根支撑柱和升降气缸固定平台(2)实现固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种自动测量装置,其特征在于:所述移动夹手器一(4)和移动夹手器二(5)包括夹手(150)、夹手气缸(151)、移动电缸(152),所述夹手(150)上设有三根L形的金属手指,三根金属手指彼此间间隔120度呈圆周分布。

4. 如权利要求1所述的一种自动测量装置,其特征在于:所述测量机构(3)下方设有两个镜像对称的测量臂,所述测量臂下方设有测针。

5. 如权利要求1所述的一种自动测量装置,其特征在于:所述伺服旋转治具(7)左右两侧设有两个镜像对称的治具夹(8),伺服旋转治具(7)下方设有电机。

6. 如权利要求1所述的一种自动测量装置,其特征在于:所述动力投入滑槽(9)入口处设有挡料机构(12),所述合格品滑槽(10)和不合格品滑槽(11)的出口往地面方向倾斜。

7. 如权利要求1所述的一种自动测量装置,其特征在于:所述吹气装置(6)的喷嘴的喷射方向竖直向下。

一种自动测量装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零件测量领域,尤其涉及一种自动测量装置。

背景技术

[0002] 在汽车的离合器壳体的制造当中,管控零件尺寸的工序是必不可少的,在庞大的汽车传动系统当中哪怕有一个零件的尺寸超出公差都有可能引发事故,造成不可挽回的损失,在工厂的日常自动化生产中,大量的离合器壳体被加工成型,这些壳体零件要经过多次的尺寸测量,每项指标都达标才能算合格,但是如此大量的测量任务不仅耗时耗人工,而且人工检测会有误差,不利于质量的管控,现有一些测量内径的装置可以快速测定内径的尺寸,但缺少后续的分类程序,不能够将合格和不合格的零件自动区分开来来进行下一步工序或返工,无法满足现代自动化生产加工零件的要求。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提出一种自动测量装置,主要解决背景技术的问题。

[0004] 本发明提出一种自动测量装置,包括升降气缸,升降气缸固定平台,测量机构,移动夹手器一,移动夹手器二,吹气装置,伺服旋转治具,治具夹,动力投入滑槽,合格品滑槽,不合格品滑槽,挡料机构,基准面平台,脚架,所述脚架上端设有基准面平台,所述基准面平台上端设有伺服旋转治具,所述基准面平台上方固定连接升降气缸固定平台,所述升降气缸固定平台上端设有气缸,所述升降气缸固定平台下端设有测量机构,所述伺服旋转治具的前侧设有导轨,该导轨上设有移动夹手器二,所述移动夹手器二的下方设有不合格品滑槽,所述伺服旋转治具和不合格品滑槽之间设有导轨,该导轨上设有移动夹手器一,所述移动夹手器一的下方设有动力投入滑槽,所述动力投入滑槽中部的上方设有吹气装置,所述伺服旋转治具的右侧设有合格品滑槽。

[0005] 进一步改进在于:所述基准面平台通过四根支撑柱和升降气缸固定平台实现固定连接。

[0006] 进一步改进在于:所述移动夹手器一和移动夹手器二包括夹手、夹手气缸、移动气缸,所述夹手上设有三根L形的金属手指,三根金属手指彼此间间隔120度呈圆周分布。

[0007] 进一步改进在于:所述测量机构下方设有两个镜像对称的测量臂,所述测量臂下方设有测针。

[0008] 进一步改进在于:所述伺服旋转治具左右两侧设有两个镜像对称的治具夹,伺服旋转治具下方设有电机。

[0009] 进一步改进在于:所述动力投入滑槽入口处设有挡料机构,所述合格品滑槽和不合格品滑槽的出口往地面方向倾斜。

[0010] 进一步改进在于:所述吹气装置的喷嘴的喷射方向竖直向下。

[0011] 本发明的有益效果为:快速测量零件内径公差,准确分类,节省大量人工和时间。

附图说明

[0012] 图1为本发明的立体图；

图2为图1的沿A线范围内的局部放大图；

图3为本发明的正视图。

[0013] 其中：1-升降气缸，2-升降气缸固定平台，3-测量机构，4-移动夹手器一，5-移动夹手器二，6-吹气装置，7-伺服旋转治具，8-治具夹，9-动力投入滑槽，10-合格品滑槽，11-不合格品滑槽，12-挡料机构，13-基准面平台，14-脚架，150-夹手，151-夹手气缸，152-移动电缸。

具体实施方式

[0014] 为了加深对本发明的理解，下面将结合实施例对本发明做进一步详述，本实施例仅用于解释本发明，并不构成对本发明保护范围的限定。

[0015] 根据图1、2、3所示，本实施例提出了一种自动测量装置，包括升降电缸1，升降气缸固定平台2，测量机构3，移动夹手器一4，移动夹手器二5，吹气装置6，伺服旋转治具7，治具夹8，动力投入滑槽9，合格品滑槽10，不合格品滑槽11，挡料机构12，基准面平台13，脚架14，所述脚架14上端设有基准面平台13，所述基准面平台13上端设有伺服旋转治具7，所述基准面平台13上方固定连接升降气缸固定平台2，所述升降气缸固定平台2上端设有电缸1，所述升降气缸固定平台2下端设有测量机构3，所述伺服旋转治具7的前侧设有导轨，该导轨上设有移动夹手器二5，所述移动夹手器二5的下方设有不合格品滑槽11，所述伺服旋转治具7和不合格品滑槽11之间设有导轨，该导轨上设有移动夹手器一4，所述移动夹手器一4的下方设有动力投入滑槽9，所述动力投入滑槽9中部的上方设有吹气装置6，所述伺服旋转治具7的右侧设有合格品滑槽10。

[0016] 作为本发明的一种优选实施方式，所述基准面平台13通过四根支撑柱和升降气缸固定平台2实现固定连接。

[0017] 作为本发明的一种优选实施方式，所述移动夹手器一4和移动夹手器二5包括夹手150、夹手气缸151、移动电缸152，所述夹手150上设有三根L形的金属手指，三根金属手指彼此间间隔120度呈圆周分布。

[0018] 作为本发明的一种优选实施方式，所述测量机构3下方设有两个镜像对称的测量臂，所述测量臂下方设有测针。

[0019] 作为本发明的一种优选实施方式，所述伺服旋转治具7左右两侧设有两个镜像对称的治具夹8，伺服旋转治具7下方设有电机。

[0020] 作为本发明的一种优选实施方式，所述动力投入滑槽9入口处设有挡料机构12，所述合格品滑槽10和不合格品滑槽11的出口往地面方向倾斜。

[0021] 作为本发明的一种优选实施方式，所述吹气装置6的喷嘴的喷射方向竖直向下。

[0022] 零件从动力投入滑槽9进入，被移动夹手器一4夹起，移动夹手器一4沿着导轨方向移动到伺服旋转治具7的上方并将零件放下，伺服旋转治具7上设有的治具夹可固定零件，避免零件在旋转的过程中位置偏移，测量机构3受升降电缸1的驱动下探到零件的内径，完成测量操作的零件被移动夹手器二5夹起投放到合格品滑槽10或不合格品滑槽11上，所述动力投入滑槽9入口处设有挡料机构12，当某一零件在测量的过程中，挡料机构12的挡板放

下,不允许其他零件进入,测量完毕挡料机构12的挡板上升,由动力投入滑槽9运输下一个零件进入。

[0023] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的实施方式进行了描述,并非对本发明的构思和范围进行限定。在不脱离本发明设计构思的前提下,本领域普通人员对本发明的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本发明的保护范围。

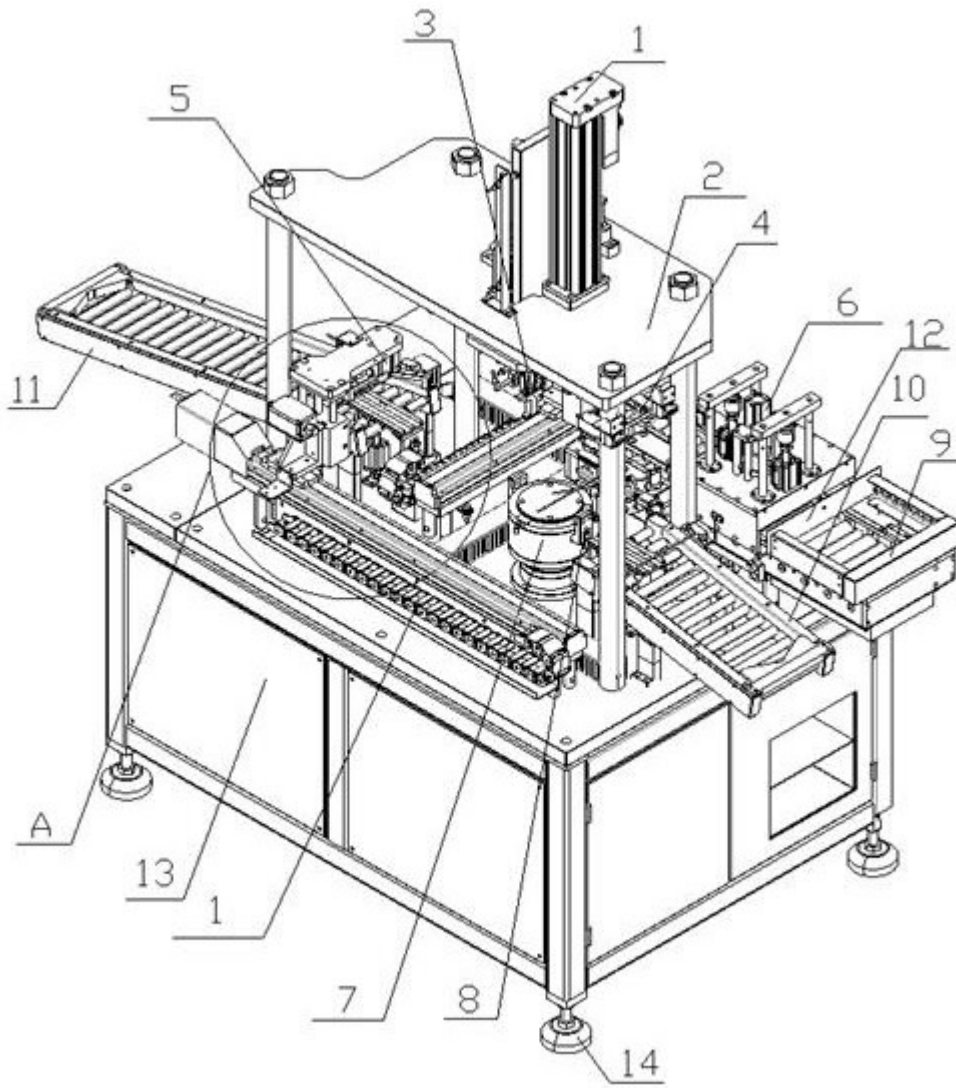


图1

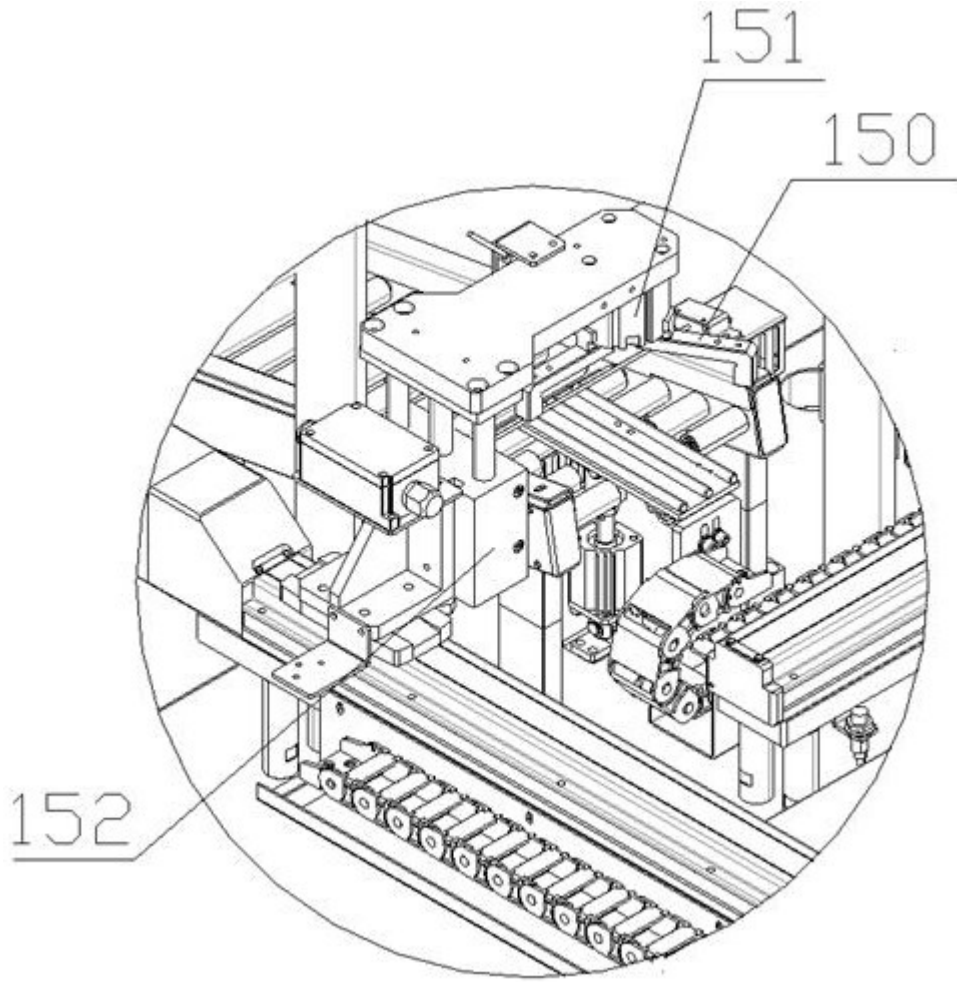


图2

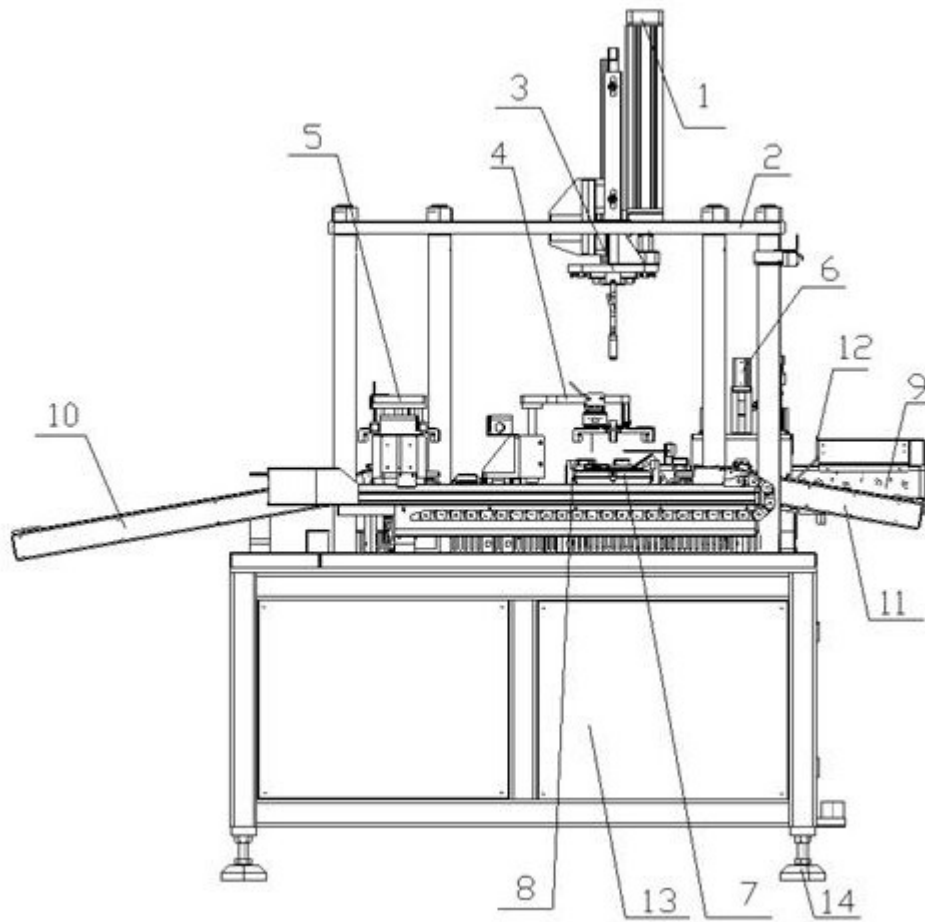


图3