



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111842186 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010634104.3

(22) 申请日 2020.07.02

(71) 申请人 厦门兴泰克机电有限公司

地址 361100 福建省厦门市同安区工业集
中区湖里园72号一楼之三

(72) 发明人 邓英斌

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限
公司 36129

代理人 牛永山

(51) Int.Cl.

B07C 5/02 (2006.01)

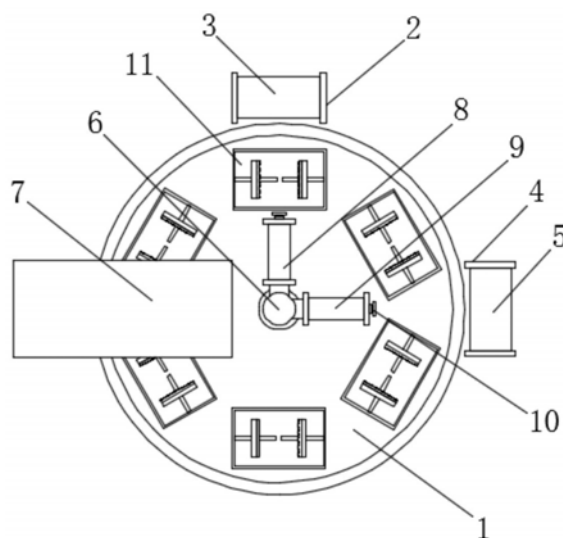
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于检验异形产品的夹具工装

(57) 摘要

本发明公开一种用于检验异形产品的夹具工装,包括转盘,所述转盘中间开设有圆孔,在圆孔内贯穿设置有支柱,所述支柱不与转盘接触,所述支柱上固定有气缸A和气缸B,所述气缸A、所述气缸B的活塞杆上固定有推板,所述转盘底部固定有斜齿轮A,所述斜齿轮A下方的支柱上水平固定有减速电机;本发明结构设计合理,整体呈圆盘状结构,通过底部的减速电机带动圆盘转动,从而将圆盘上产品送入到检验设备中进行检验,省去了人工检验的过程,极大的提高了检验效率;配有合格工位和不合格工位,在检测完成后可将合格产品和不合格产品分批收集,省去了人工卸料的过程,能够满足流水线检验异形产品的流程,大幅度提高了夹具工装工作效率。



1. 一种用于检验异形产品的夹具工装,包括转盘(1),其特征在于:所述转盘(1)中间开设有圆孔,在圆孔内贯穿设置有支柱(6),所述支柱(6)不与转盘(1)接触,所述支柱(6)上固定有气缸A(8)和气缸B(9),所述气缸A(8)、所述气缸B(9)的活塞杆上固定有推板(10),所述转盘(1)底部固定有斜齿轮A(20),所述斜齿轮A(20)下方的支柱(6)上水平固定有减速电机(22),所述减速电机(22)的输出轴上卡合有斜齿轮B(21),所述转盘(1)上固定有多个夹具(11),所述夹具(11)上开设有两个开口(12),两个开口(12)内分别设置有卡板(17),所述卡板(17)上固定有压板(14),所述夹具(11)内部左右两侧内壁上均固定有马达(16),所述马达(16)的输出轴上连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)上平行设置有滑杆(15),所述螺纹杆(18)、所述滑杆(15)贯穿卡板(17),所述卡板(17)上固定有夹板(13),所述转盘(1)一侧设置有侧支架(7),所述侧支架(7)呈L型结构,所述侧支架(7)架设在转盘(1)上,所述侧支架(7)内设置有凹槽,在凹槽上设置有检验仪器(19),所述转盘(1)旁设置有合格工位(2)和不合格工位(4),所述合格工位(2)上设置有集料槽A(3),所述不合格工位(4)上设置有集料槽B(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于检验异形产品的夹具工装,其特征在于:所述气缸A(8)与所述气缸B(9)之间的夹角为直角,合格工位(2)与气缸A(8)相对应,不合格工位(4)与气缸B(9)相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种用于检验异形产品的夹具工装,其特征在于:所述压板(13)侧面固定有压板(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于检验异形产品的夹具工装,其特征在于:所述卡板(17)与所述螺纹杆(18)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于检验异形产品的夹具工装,其特征在于:所述夹具(11)的数量为六个,每个夹具(11)以支柱(6)为圆心呈环形分布。

6. 根据权利要求1所述的一种用于检验异形产品的夹具工装,其特征在于:所述马达(16)、所述气缸A(8)、所述气缸B(9)、所述减速电机(22)、检验仪器与PLC控制器电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于检验异形产品的夹具工装,其特征在于:所述斜齿轮A(20)与所述斜齿轮B(21)啮合。

一种用于检验异形产品的夹具工装

技术领域

[0001] 本发明属于夹具工装技术领域，具体为一种用于检验异形产品的夹具工装。

背景技术

[0002] 在机械工件加工生产过程中，需要对一些工件进行产品检验，一般该种检验都是通过专业的仪器进行测量，在检验之前需要将产品通过夹具工装进行固定再送入到检验仪器中，夹具工装指制造过程中所用的各种工具的总称。包括刀具/夹具/模具/量具/检具/辅具/钳工工具/工位器具等。工装为其通用简称。但是现有的夹具工装结构单一，使用不方便，灵活性较差，在工件进入到检验仪器中后需要等到仪器检测完毕后重新放置新的工件，这样单进单出的方式效率较低，费时费力。

[0003] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案，为此，我们提出一种用于检验异形产品的夹具工装。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种用于检验异形产品的夹具工装，具有使用方便、效率高等优点，解决了现有检验产品效率低、不易使用等问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于检验异形产品的夹具工装，包括转盘，所述转盘中间开设有圆孔，在圆孔内贯穿设置有支柱，所述支柱不与转盘接触，所述支柱上固定有气缸A和气缸B，所述气缸A、所述气缸B的活塞杆上固定有推板，所述转盘底部固定有斜齿轮A，所述斜齿轮A下方的支柱上水平固定有减速电机，所述减速电机的输出轴上卡合有斜齿轮B，所述转盘上固定有多个夹具，所述夹具上开设有两个开口，两个开口内分别设置有卡板，所述卡板上固定有压板，所述夹具内部左右两侧内壁上均固定有马达，所述马达的输出轴上连接有螺纹杆，所述螺纹杆上平行设置有滑杆，所述螺纹杆、所述滑杆贯穿卡板，所述卡板上固定有夹板，所述转盘一侧设置有侧支架，所述侧支架呈L型结构，所述侧支架架设在转盘上，所述侧支架内设置有凹槽，在凹槽上设置有检验仪器，所述转盘旁设置有合格工位和不合格工位，所述合格工位上设置有集料槽A，所述不合格工位上设置有集料槽B。

[0008] 进一步改进地，所述气缸A与所述气缸B之间的夹角为直角，合格工位与气缸A相对应，不合格工位与气缸B相对应。

[0009] 进一步改进地，所述压板侧面固定有压板。

[0010] 进一步改进地，所述卡板与所述螺纹杆螺纹连接。

[0011] 进一步改进地，所述夹具的数量为六个，每个夹具以支柱为圆心呈环形分布。

[0012] 进一步改进地，所述马达、所述气缸A、所述气缸B、所述减速电机、检验仪器与PLC控制器电性连接。

[0013] 进一步改进地,所述斜齿轮A与所述斜齿轮B啮合。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了用于检验异形产品的夹具工装,具备以下有益效果:

[0016] 1、该种用于检验异形产品的夹具工装,整体呈圆盘状结构,通过底部的减速电机带动圆盘转动,从而将圆盘上产品送入到检验设备中进行检验,省去了人工检验的过程,极大的提高了检验效率。

[0017] 2、该种用于检验异形产品的夹具工装,配有合格工位和不合格工位,在检测完成后可将合格产品和不合格产品分批收集,省去了人工卸料的过程,能够满足流水线检验异形产品的流程,大幅度提高了夹具工装工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明俯视图;

[0019] 图2为本发明夹具俯视图;

[0020] 图3为本发明夹具内部结构正视图;

[0021] 图4为本发明正视图。

[0022] 图中:1、转盘;2、合格工位;3、集料槽A;4、不合格工位;5、集料槽B;6、支柱;7、侧支架;8、气缸A;9、气缸B;10、推板;11、夹具;12、开口;13、夹板;14、压板;15、滑杆;16、马达;17、卡板;18、螺纹杆;19、检验仪器;20、斜齿轮A;21、斜齿轮B;22、减速电机。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新形提供一种技术方案:一种用于检验异形产品的夹具工装,包括转盘1,所述转盘1中间开设有圆孔,在圆孔内贯穿设置有支柱6,所述支柱6不与转盘1接触,所述支柱6上固定有气缸A8和气缸B9,所述气缸A8、所述气缸B9的活塞杆上固定有推板10,所述转盘1底部固定有斜齿轮A20,所述斜齿轮A20下方的支柱6上水平固定有减速电机22,所述减速电机22的输出轴上卡合有斜齿轮B21,所述转盘1上固定有多个夹具11,所述夹具11上开设有两个开口12,两个开口12内分别设置有卡板17,所述卡板17上固定有压板14,所述夹具11内部左右两侧内壁上均固定有马达16,所述马达16的输出轴上连接有螺纹杆18,所述螺纹杆18上平行设置有滑杆15,所述螺纹杆18、所述滑杆15贯穿卡板17,所述卡板17上固定有夹板13,所述转盘1一侧设置有侧支架7,所述侧支架7呈L型结构,所述侧支架7架设在转盘1上,所述侧支架7内设置有凹槽,在凹槽上设置有检验仪器19,所述转盘1旁设置有合格工位2和不合格工位4,所述合格工位2上设置有集料槽A3,所述不合格工位4上设置有集料槽B5。

[0025] 如图1所示,所述气缸A8与所述气缸B9之间的夹角为直角,合格工位2与气缸A8相对应,不合格工位4与气缸B9相对应,所述夹具11的数量为六个,每个夹具11以支柱6为圆心

呈环形分布,所述马达16、所述气缸A8、所述气缸B9、所述减速电机22、检验仪器与PLC控制器电性连接。

[0026] 如图3所示,所述压板13侧面固定有压板14,所述卡板17与所述螺纹杆18螺纹连接。

[0027] 如图4所示,所述斜齿轮A20与所述斜齿轮B21啮合。

[0028] 所述气缸A8、所述气缸B9均采用MA20*300型号。

[0029] 所述减速电机22采用5D200GU-24型号。

[0030] 所述马达16采用HUANGJUNDA480型号正反转马达。

[0031] PLC控制器采用LK2N-48MRT型号。

[0032] 检验仪器采用LB210型号。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电性连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 工作原理:在使用时,将产品放入到夹具11上,通过夹具11内的马达16带动螺纹杆18转动,推动夹板13相互靠紧,从而将产品夹紧,随后通过减速电机22带动斜齿轮B21转动,利用斜齿轮B21传动斜齿轮A20,从而带动转盘1转动,此时将固定完成的产品送入到侧支架7下方,利用检验仪器19进行检验,检验的结果记录到PLC控制器中,与此同时,继续向之后的夹具11上放入产品。检验后马达16反向转动,夹具11上的压板14分离,此时产品不受到夹具11固定,产品在转盘1的转动下,分别经过合格工位2和不合格工位4,根据PLC控制器内的检验信息,利用气缸A8推动夹具11上的合格产品进入到集料槽A3中,气缸B9推动夹具11上的不合格产品进入到集料槽B5中,从而完成产品的分离。

[0035] 综上所述,本发明结构合理,整体呈圆盘状结构,通过底部的减速电机22带动圆盘转动,从而将圆盘上产品送入到检验设备中进行检验,省去了人工检验的过程,极大的提高了检验效率;配有合格工位2和不合格工位4,在检测完成后可将合格产品 and 不合格产品分批收集,省去了人工卸料的过程,能够满足流水线检验异形产品的流程,大幅度提高了夹具11工装工作效率。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

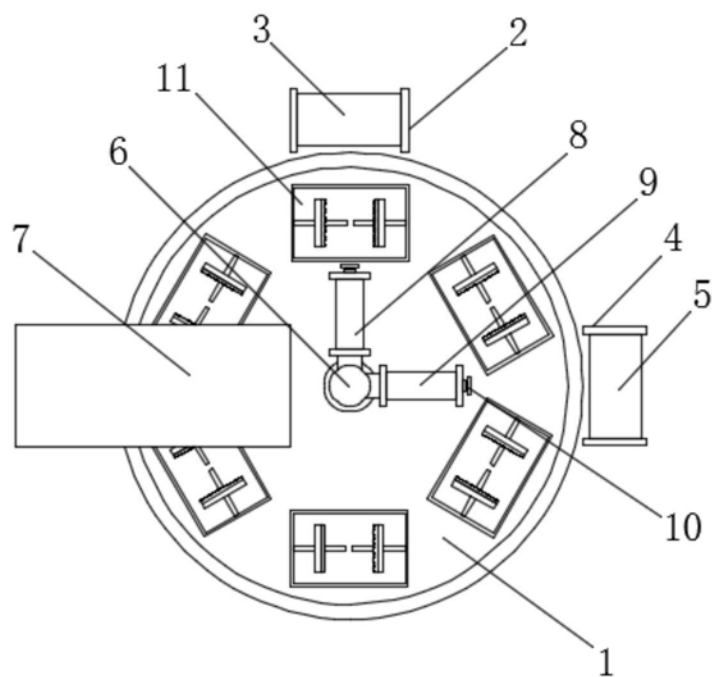


图1

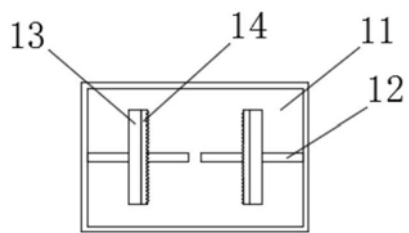


图2

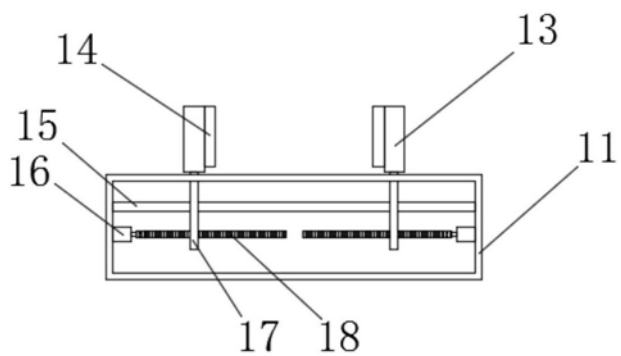


图3

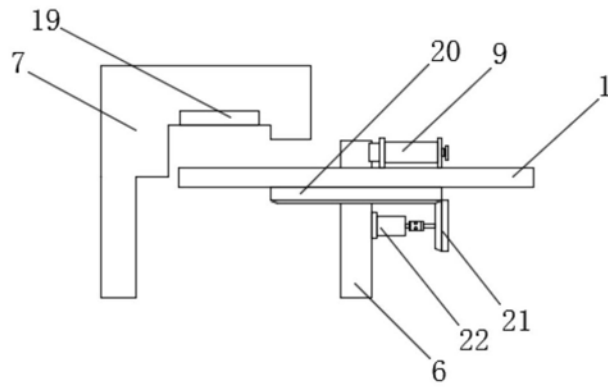


图4