



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208076366 U

(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820645634.6

(22)申请日 2018.05.03

(73)专利权人 东莞市众茂五金有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇上角社
区上兴路54号

(72)发明人 刘跃明 刘烈斌 邹声炎

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51) Int. Cl.

G01N 19/04(2006.01)

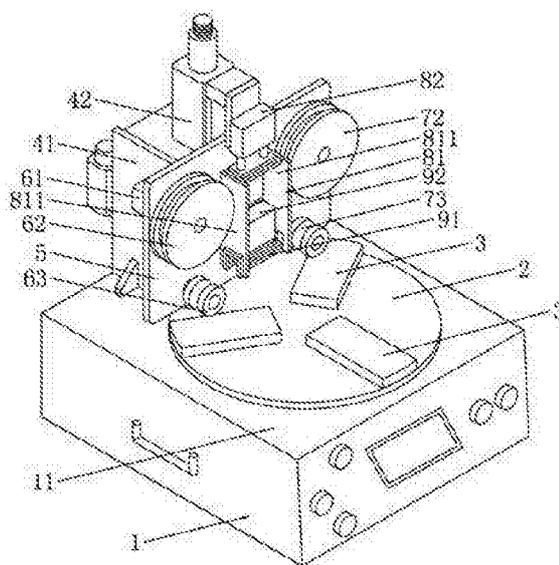
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新式自动粘拉力测试设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种新式自动粘拉力测试设备,其测试底座的固定支撑板上端侧装设活动转盘,活动转盘上表面装设产品治具;固定支撑板上表面的气缸安装架的上端部装设可调行程气缸,气缸安装架前端侧装设有由可调行程气缸驱动的竖向活动板;竖向活动板装设胶带放料驱动电机、胶带收卷驱动电机、胶带放料盘、胶带收卷盘、胶带放料导轮、胶带收卷导轮;竖向活动板前端侧于胶带放料盘与胶带收卷盘之间装设有由第一可调压气缸驱动并上下动作的预压活动架,预压活动架包括两个预压活动板,预压活动架于两个预压活动板之间装设预压活动块、驱动预压活动块上下动作的第二可调压气缸。本实用新型具有设计新颖、自动化程度高、粘拉力测试效率高的优点。



CN 208076366 U

1. 一种新式自动粘拉力测试设备,其特征在于:包括有测试底座(1),测试底座(1)的上端部装设有呈水平横向布置的固定支撑板(11),固定支撑板(11)的上端侧可相对间歇性转动地装设有呈水平横向布置的活动转盘(2),活动转盘(2)上表面的边缘部装设有呈圆周环状均匀间隔分布的产品治具(3),测试底座(1)对应活动转盘(2)装设有转盘驱动机构,转盘驱动机构与活动转盘(2)驱动连接;

固定支撑板(11)的上表面于活动转盘(2)的后端侧螺装有朝上竖向延伸的气缸安装架(41),气缸安装架(41)的上端部装设有上下动作的可调行程气缸(42),气缸安装架(41)的前端侧于活动转盘(2)的上端侧可相对上下活动地装设有呈竖向布置的竖向活动板(5),可调行程气缸(42)的活塞杆外延端部与竖向活动板(5)驱动连接;

竖向活动板(5)的后表面螺装有左右间隔布置的胶带放料驱动电机(61)、胶带收卷驱动电机(71),胶带放料驱动电机(61)、胶带收卷驱动电机(71)的动力输出轴分别穿过竖向活动板(5)并延伸至竖向活动板(5)的前端侧,胶带放料驱动电机(61)的动力输出轴装设有胶带放料盘(62),胶带收卷驱动电机(71)的动力输出轴装设有胶带收卷盘(72);竖向活动板(5)的前表面于胶带放料盘(62)的正下方装设有可相对转动的胶带放料导轮(63),竖向活动板(5)的前表面于胶带收卷盘(72)的正下方装设有可相对转动的胶带收卷导轮(73),胶带放料导轮(63)与胶带收卷导轮(73)左右水平对齐布置;

竖向活动板(5)的前端侧于胶带放料盘(62)与胶带收卷盘(72)之间可相对上下活动地装设有预压活动架(81),竖向活动板(5)的上端部对应预压活动架(81)装设有上下动作的第一可调压气缸(82),第一可调压气缸(82)的活塞杆外延端部与预压活动架(81)的上端部连接;预压活动架(81)包括有两个分别呈竖向延伸且左右正对间隔布置的预压活动板(811),预压活动架(81)于两个预压活动板(811)之间装设有预压活动块(91)、位于预压活动块(91)上端侧且上下动作的第二可调压气缸(92),第二可调压气缸(92)的活塞杆外延端部与预压活动块(91)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新式自动粘拉力测试设备,其特征在于:所述转盘驱动机构包括有装设于所述测试底座(1)并位于所述固定支撑板(11)的下端侧的转盘驱动电机、分割器,转盘驱动电机的动力输出轴与分割器的动力输入轴驱动连接,分割器的动力输出轴穿过固定支撑板(11)并与所述活动转盘(2)的中间位置连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新式自动粘拉力测试设备,其特征在于:所述胶带放料驱动电机(61)、所述胶带收卷驱动电机(71)分别为伺服电机。

一种新式自动粘拉力测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,尤其涉及一种新式自动粘拉力测试设备。

背景技术

[0002] 在现有技术中,粘拉力测试一般采用以下方法,具体的:人工把胶带拉开贴好在产品上,用橡皮擦拭胶带并使得压紧于产品表面,人工用力向上拉3次,检查辅料的粘合力是否合格。

[0003] 对于上述人工粘拉力测试方式而言,在实际的测试作业过程中,其存在以下缺陷,具体的:检查的效率慢,人员容易疲劳,检查时每次的拉力会有差异,造成检查结果不够准确。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种新式自动粘拉力测试设备,该新式自动粘拉力测试设备设计新颖、自动化程度高、粘拉力测试效率高。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种新式自动粘拉力测试设备,包括有测试底座,测试底座的上端部装设有呈水平横向布置的固定支撑板,固定支撑板的上端侧可相对间歇性转动地装设有呈水平横向布置的活动转盘,活动转盘上表面的边缘部装设有呈圆周环状均匀间隔分布的产品治具,测试底座对应活动转盘装设有转盘驱动机构,转盘驱动机构与活动转盘驱动连接;

[0007] 固定支撑板的上表面于活动转盘的后端侧螺装有朝上竖向延伸的气缸安装架,气缸安装架的上端部装设有上下动作的可调行程气缸,气缸安装架的前端侧于活动转盘的上端侧可相对上下活动地装设有呈竖向布置的竖向活动板,可调行程气缸的活塞杆外延端部与竖向活动板驱动连接;

[0008] 竖向活动板的后表面螺装有左右间隔布置的胶带放料驱动电机、胶带收卷驱动电机,胶带放料驱动电机、胶带收卷驱动电机的动力输出轴分别穿过竖向活动板并延伸至竖向活动板的前端侧,胶带放料驱动电机的动力输出轴装设有胶带放料盘,胶带收卷驱动电机的动力输出轴装设有胶带收卷盘;竖向活动板的前表面于胶带放料盘的正下方装设有可相对转动的胶带放料导轮,竖向活动板的前表面于胶带收卷盘的正下方装设有可相对转动的胶带收卷导轮,胶带放料导轮与胶带收卷导轮左右水平对齐布置;

[0009] 竖向活动板的前端侧于胶带放料盘与胶带收卷盘之间可相对上下活动地装设有预压活动架,竖向活动板的上端部对应预压活动架装设有上下动作的第一可调压气缸,第一可调压气缸的活塞杆外延端部与预压活动架的上端部连接;预压活动架包括有两个分别呈竖向延伸且左右正对间隔布置的预压活动板,预压活动架于两个预压活动板之间装设有预压活动块、位于预压活动块上端侧且上下动作的第二可调压气缸,第二可调压气缸的活塞杆外延端部与预压活动块连接。

[0010] 其中,所述转盘驱动机构包括有装设于所述测试底座并位于所述固定支撑板的下

端侧的转盘驱动电机、分割器,转盘驱动电机的动力输出轴与分割器的动力输入轴驱动连接,分割器的动力输出轴穿过固定支撑板并与所述活动转盘的中间位置连接。

[0011] 其中,所述胶带放料驱动电机、所述胶带收卷驱动电机分别为伺服电机。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的一种新式自动粘拉力测试设备,其包括有测试底座,测试底座的上端部装设有呈水平横向布置的固定支撑板,固定支撑板的上端侧可相对间歇性转动地装设有呈水平横向布置的活动转盘,活动转盘上表面的边缘部装设有呈圆周环状均匀间隔分布的产品治具,测试底座对应活动转盘装设有转盘驱动机构,转盘驱动机构与活动转盘驱动连接;固定支撑板的上表面于活动转盘的后端侧螺装有朝上竖向延伸的气缸安装架,气缸安装架的上端部装设有上下动作的可调行程气缸,气缸安装架的前端侧于活动转盘的上端侧可相对上下活动地装设有呈竖向布置的竖向活动板,可调行程气缸的活塞杆外延端部与竖向活动板驱动连接;竖向活动板的后表面螺装有左右间隔布置的胶带放料驱动电机、胶带收卷驱动电机,胶带放料驱动电机、胶带收卷驱动电机的动力输出轴分别穿过竖向活动板并延伸至竖向活动板的前端侧,胶带放料驱动电机的动力输出轴装设有胶带放料盘,胶带收卷驱动电机的动力输出轴装设有胶带收卷盘;竖向活动板的前表面于胶带放料盘的正下方装设有可相对转动的胶带放料导轮,竖向活动板的前表面于胶带收卷盘的正下方装设有可相对转动的胶带收卷导轮,胶带放料导轮与胶带收卷导轮左右水平对齐布置;竖向活动板的前端侧于胶带放料盘与胶带收卷盘之间可相对上下活动地装设有预压活动架,竖向活动板的上端部对应预压活动架装设有上下动作的第一可调压气缸,第一可调压气缸的活塞杆外延端部与预压活动架的上端部连接;预压活动架包括有两个分别呈竖向延伸且左右正对间隔布置的预压活动板,预压活动架于两个预压活动板之间装设有预压活动块、位于预压活动块上端侧且上下动作的第二可调压气缸,第二可调压气缸的活塞杆外延端部与预压活动块连接。通过上述结构设计,本实用新型具有设计新颖、自动化程度高、粘拉力测试效率高的优点。

附图说明

[0013] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明,但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型另一视角的结构示意图。

[0016] 在图1和图2中包括有:

- | | | |
|--------|--------------|--------------|
| [0017] | 1——测试底座 | 11——固定支撑板 |
| [0018] | 2——活动转盘 | 3——产品治具 |
| [0019] | 41——气缸安装架 | 42——可调行程气缸 |
| [0020] | 5——竖向活动板 | 61——胶带放料驱动电机 |
| [0021] | 62——胶带放料盘 | 63——胶带放料导轮 |
| [0022] | 71——胶带收卷驱动电机 | 72——胶带收卷盘 |
| [0023] | 73——胶带收卷导轮 | 81——预压活动架 |
| [0024] | 811——预压活动板 | 82——第一可调压气缸 |
| [0025] | 91——预压活动块 | 92——第二可调压气缸。 |

具体实施方式

[0026] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0027] 如图1和图2所示,一种新式自动粘拉力测试设备,包括有测试底座1,测试底座1的上端部装设有呈水平横向布置的固定支撑板11,固定支撑板11的上端侧可相对间歇性转动地装设有呈水平横向布置的活动转盘2,活动转盘2上表面的边缘部装设有呈圆周环状均匀间隔分布的产品治具3,测试底座1对应活动转盘2装设有转盘驱动机构,转盘驱动机构与活动转盘2驱动连接。

[0028] 进一步的,固定支撑板11的上表面于活动转盘2的后端侧螺装有朝上竖向延伸的气缸安装架41,气缸安装架41的上端部装设有上下动作的可调行程气缸42,气缸安装架41的前端侧于活动转盘2的上端侧可相对上下活动地装设有呈竖向布置的竖向活动板5,可调行程气缸42的活塞杆外延端部与竖向活动板5驱动连接。

[0029] 更进一步的,竖向活动板5的后表面螺装有左右间隔布置的胶带放料驱动电机61、胶带收卷驱动电机71,胶带放料驱动电机61、胶带收卷驱动电机71的动力输出轴分别穿过竖向活动板5并延伸至竖向活动板5的前端侧,胶带放料驱动电机61的动力输出轴装设有胶带放料盘62,胶带收卷驱动电机71的动力输出轴装设有胶带收卷盘72;竖向活动板5的前表面于胶带放料盘62的正下方装设有可相对转动的胶带放料导轮63,竖向活动板5的前表面于胶带收卷盘72的正下方装设有可相对转动的胶带收卷导轮73,胶带放料导轮63与胶带收卷导轮73左右水平对齐布置。其中,胶带放料驱动电机61、胶带收卷驱动电机71分别为伺服电机。

[0030] 另外,竖向活动板5的前端侧于胶带放料盘62与胶带收卷盘72之间可相对上下活动地装设有预压活动架81,竖向活动板5的上端部对应预压活动架81装设有上下动作的第一可调压气缸82,第一可调压气缸82的活塞杆外延端部与预压活动架81的上端部连接;预压活动架81包括有两个分别呈竖向延伸且左右正对间隔布置的预压活动板811,预压活动架81于两个预压活动板811之间装设有预压活动块91、位于预压活动块91上端侧且上下动作的第二可调压气缸92,第二可调压气缸92的活塞杆外延端部与预压活动块91连接。

[0031] 作为优选的实施方式,转盘驱动机构包括有装设于测试底座1并位于固定支撑板11的下端侧的转盘驱动电机、分割器,转盘驱动电机的动力输出轴与分割器的动力输入轴驱动连接,分割器的动力输出轴穿过固定支撑板11并与活动转盘2的中间位置连接。

[0032] 需指出的是,本实用新型的测试底座1装设有与外部电源电性连接的PLC控制器,本实用新型的转盘驱动电机、胶带放料驱动电机61、胶带收卷驱动电机71、可调行程气缸42、第一可调压气缸82、第二可调压气缸92分别与PLC控制器电性连接;工作时,PLC控制器控制转盘驱动电机、胶带放料驱动电机61、胶带收卷驱动电机71、可调行程气缸42、第一可调压气缸82、第二可调压气缸92动作。

[0033] 在利用本实用新型进行粘拉力测试之前,工作人员需将呈捆卷状的胶带放置于胶带放料盘62,在胶带放料驱动电机61驱动胶带放料盘62转动的过程中,捆卷状的胶带随着胶带放料盘62同步转动并实现胶带放料动作,放出的胶带经胶带放料导轮63、胶带收卷导轮73引导后而被胶带收卷盘72收卷;对于本实用新型的胶带放料驱动电机61、胶带收卷驱动电机71而言,两者同步动作,在胶带放料驱动电机61驱动胶带放料盘62转动并实现放料

的过程中,胶带收卷驱动电机71驱动胶带收卷盘72转动并实现胶带收卷动作。

[0034] 在本实用新型工作过程中,工作人员先将待测试产品放置于活动转盘2上的产品治具3,产品治具3装夹待测试产品;待产品放置于产品治具3后,转盘驱动电机通过分割器驱动活动转盘2间歇性转动,产品治具3以及产品随着活动转盘2转动,当产品随着活动转盘2转动至竖向活动板5正下方时,可调行程气缸42动作并驱动竖向活动板5下移,下移的竖向活动板5带动胶带放料驱动电机61、胶带放料盘62、胶带放料导轮63、胶带收卷驱动电机71、胶带收卷盘72、胶带收卷导轮73、预压活动架81、预压活动块91、第一可调压气缸82、第二可调压气缸92同步下移;待竖向活动板5下移到位后,第一可调压气缸82驱动预压活动架81下移,并使得预压活动架81的两个预压活动块91压持胶带并使得胶带贴附于产品表面,一次预压动作完成;待第一可调压气缸82下移动作完毕后,第二可调压气缸92动作,第二可调压气缸92驱动预压活动块91下移,预压活动块91朝下抵压胶带并使得胶带粘接于产品表面,以完成二次预压动作;待二次预压动作完成后,可调行程气缸42反向动作并驱动竖向活动板5上移,上移的竖向活动板5带动胶带放料驱动电机61、胶带放料盘62、胶带放料导轮63、胶带收卷驱动电机71、胶带收卷盘72、胶带收卷导轮73、预压活动架81、预压活动块91、第一可调压气缸82、第二可调压气缸92同步上移,在此过程中,粘贴于产品表面的胶带被朝上拉,以此来实现粘拉力测试。

[0035] 对于本实用新型的可调行程气缸42而言,其可以根据产品的高度来调整行程大小,以实现适用于不同产品的需要。对于本实用新型的产品治具3而言,其可以根据不同的产品进行更换。

[0036] 另外,对于本实用新型的第一可调压气缸82、第二可调压气缸92而言,其可以根据一次预压、二次预压的压力大小需求而进行调整。

[0037] 综合上述情况可知,通过上述结构设计,本实用新型具有设计新颖、自动化程度高、粘拉力测试效率高的优点。

[0038] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

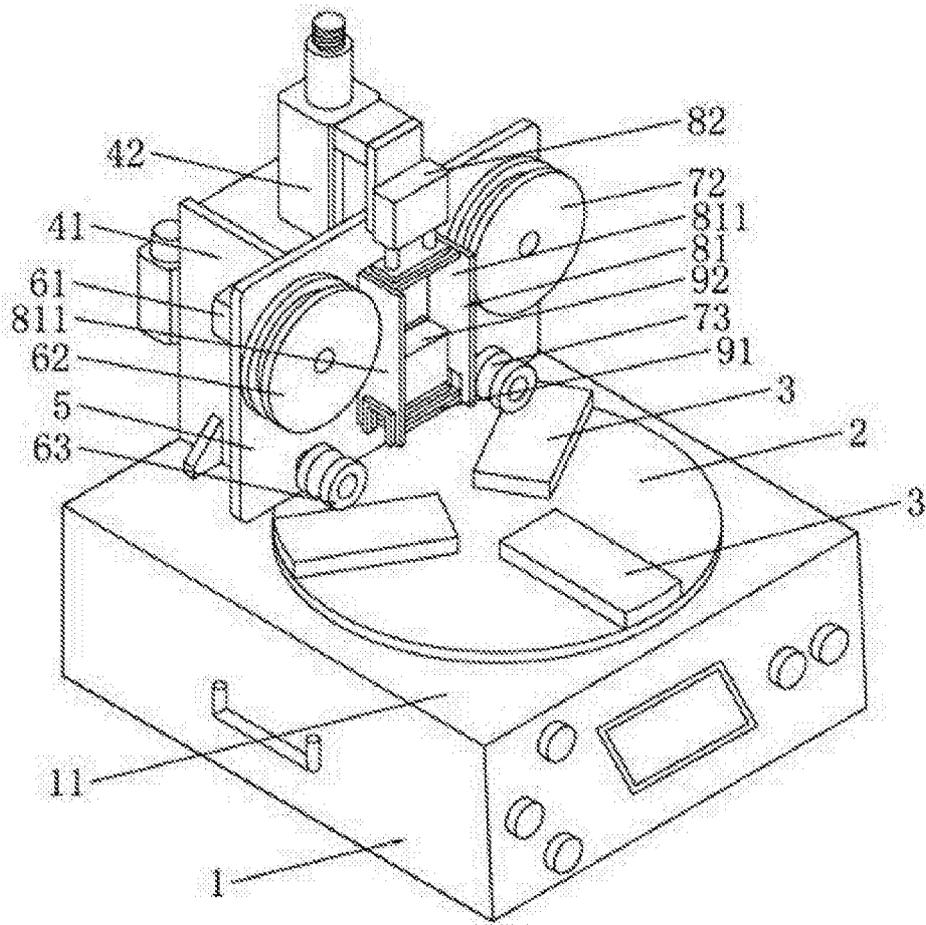


图1

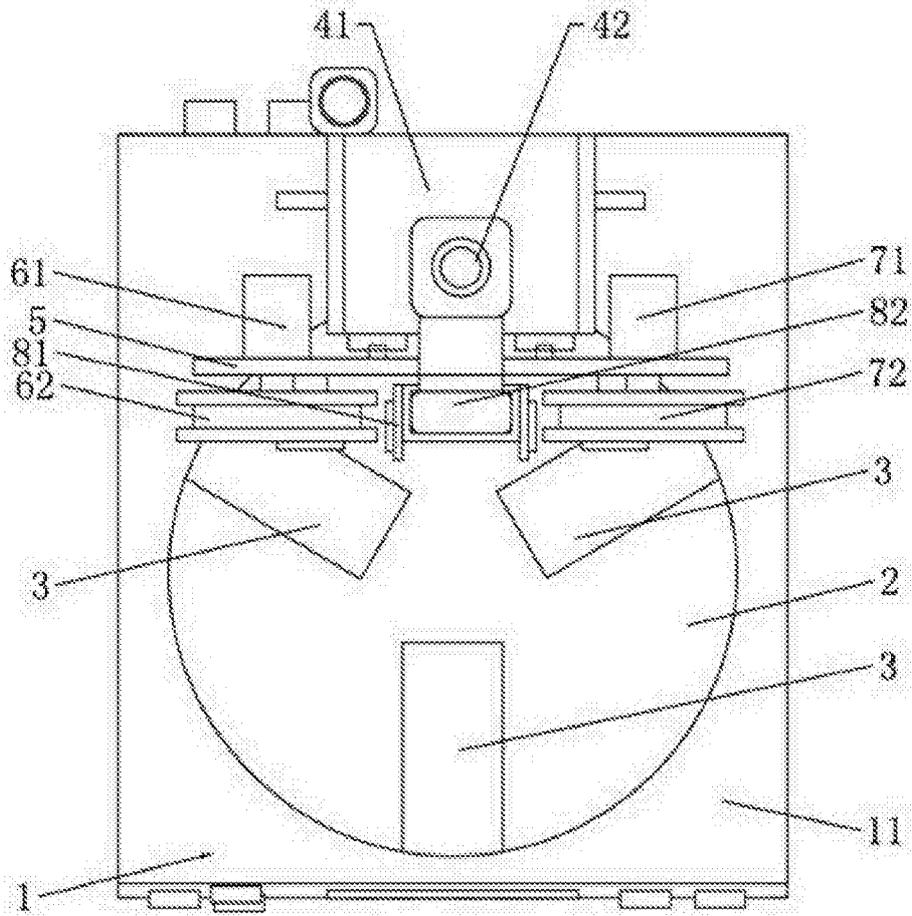


图2