



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109465211 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 201811367400.0

(22) 申请日 2018.11.16

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109465211 A

(43) 申请公布日 2019.03.15

(73) 专利权人 四川临界自动化设备有限公司  
地址 621000 四川省绵阳市经开区塘汛镇  
三元社区五组群文西街70号

(72) 发明人 戴礼建 欧阳廷纲

(74) 专利代理机构 成都行之智信知识产权代理  
有限公司 51256  
专利代理师 徐海林

(51) Int. Cl.

B07C 5/36 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209271951 U, 2019.08.20

CN 108622640 A, 2018.10.09

CN 108246647 A, 2018.07.06

CN 104826822 A, 2015.08.12

CN 203624346 U, 2014.06.04

US 5368151 A, 1994.11.29

CH 490248 A, 1970.05.15

CN 206810709 U, 2017.12.29

CN 108217107 A, 2018.06.29

审查员 刘岩

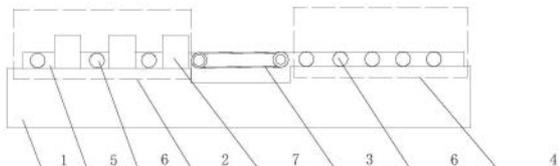
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种电控样品台

(57) 摘要

本发明公开了一种电控样品台,包括样品台,样品台上设置有上料装置、运送装置和分拣装置,且上料装置、运送装置和分拣装置依次连接,上料装置包括上料轨道且上料轨道上设置有辊轴,送料轨道上还设置有至少一个调向装置,调向装置包括设置在两侧送料轨道上的调向座,调向座内固定设置有扭簧,扭簧上设置有在竖直平面上的挡板,且上料轨道两侧的挡板在同一竖直平面内,运送装置为皮带运送机器,且分拣装置包括相左轨道和相邻的右轨道,左轨道前端和右轨道前端与运送装置的尾端相连。该电控样品台提高了检测效率,节约了时间和人力。



1. 一种电控样品台,其特征在于,包括样品台(1),所述样品台上设置有上料装置(2)、运送装置(3)和分拣装置(4),且所述上料装置(2)、运送装置(3)和分拣装置(4)依次连接,所述上料装置(2)包括上料轨道(5)且上料轨道(5)上设置有辊轴(6),所述上料轨道(5)上还设置有至少一个调向装置(7),所述调向装置(7)包括设置在两侧上料轨道(5)上的调向座(8),所述调向座(8)一侧设有开口且调向座(8)内固定设置有扭簧(9),所述扭簧(9)上设置有在竖直平面上的挡板(10),且上料轨道(5)两侧的挡板(10)伸出调向座(8)开口且两侧挡板(10)在同一竖直平面内,所述运送装置(3)为皮带运送机器,且所述分拣装置(4)包括相左轨道(11)和相邻的右轨道(12),所述左轨道(11)前端和右轨道(12)前端与运送装置(3)的尾端相连;

其中,所述左轨道(11)和右轨道(12)上都设置有辊轴(6);

其中,所述左轨道(11)和右轨道(12)的前端均为弧形轨道,所述左轨道(11)和右轨道(12)具有重合区域(14),所述重合区域(14)的边缘设置有重合区域轨道(15)且重合区域(14)与相邻的左轨道(11)、右轨道(12)不相接,所述重合区域(14)两侧的重合区域轨道(15)下方都设置有至少一个电动液压杆(16),且重合区域轨道(15)两侧的轨道之间相邻并不相接。

2. 根据权利要求1所述的一种电控样品台,其特征在于,所述上料轨道(5)的两侧轨道宽度随着传送距离变小且上料轨道(5)末端的宽度与运送装置(3)前端宽度一致,且所述上料轨道(5)两侧的挡板(10)关于上料轨道(5)的中心线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种电控样品台,其特征在于,所述调向装置(7)之间的上料轨道(5)上设置有在水平面上转动的滚轮(13)。

## 一种电控样品台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及样品检测设备技术领域,具体涉及一种电控样品台。

### 背景技术

[0002] 用于检测样品的电控样品台,一般用来运送样品经过检测区域来检测样品是否合格,并分选合格的样品、不合格的样品;目前,现有的电控样品台在运送检测样品的时候样品很容易位置不正,使得影响检测效果,同时为了保证检测结果的准确性,需要人工的调节样品位置,这样十分浪费人力和时间。

### 发明内容

[0003] 本发明解决了现有技术存在的问题,提供了一种电控样品台。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现:一种电控样品台,包括样品台,所述样品台上设置有上料装置、运送装置和分拣装置,且所述上料装置、运送装置和分拣装置依次连接,三个装置的中心线重合,实现了检测样品过程中自动将样品运送到检测区域,在检测区域检测并通过运送装置运送,然后根据检测结果将合格样品和不合格样品区分且运送到不同区域的功能,上料装置包括上料轨道且上料轨道上设置有辊轴,辊轴在动力装置带动下运动,将样品运到运送装置上,所述送料轨道上还设置有至少一个调向装置,所述调向装置包括设置在两侧送料轨道上的调向座,所述调向座一侧设有开口且调向座内固定设置有扭簧,所述扭簧上设置有在竖直平面上的挡板,这样挡板可以通过扭簧转动,挡板伸出调向座开口且轨道两侧的挡板在同一竖直平面内,调向装置可以对放在上料装置上但是没有摆正的样品进行调向,使得样品能够摆正,并且样品运动到检测区域时能对准检测装置,一般来说现有的检测装置都是正对扫描样品的侧面,如果样品位置不正会影响检测结果,当样品在轨道向前运动时,样品的位置摆正,即样品前端平行挡板面,当样品前端接触到挡板的面时,样品给挡板的推力最大,很容易通过调向装置,并正对进入到运送装置上,当样品的位置不正时,在样品运动到调向装置的挡板前面,样品前端只有部分接触到挡板,此时样品在辊轴的带动下向前运动的推力不足以推动挡板,样品会在向前的推力和挡板的阻力的合力下自动调节位置,直至能够穿过调向装置,在至少一个调向装置的作用下,样品会逐渐调整位置直至前端与挡板平行,正对进入到运送装置上;所述运送装置为皮带运送机器,样品在皮带运送器上运送并被检测,且所述分拣装置包括相左轨道和相邻的右轨道,所述左轨道前端和右轨道前端与运送装置的尾端相连,当样品通过运送装置后根据检测结果,合格的样品会被送到左轨道上运送到合格区域,不合格的样品会被送到右轨道上运送到不合格区域。

[0005] 优选地,所述上料轨道的两侧轨道宽度随着传送距离变小且轨道平面形成梯形,两侧上料轨道宽度变小,会使得样品的运行轨迹更加靠近运送装置的中心线,同时所述调向装置的挡板宽度会变窄,样品的宽度使得样品在通过上料装置后段时其前端一定会接触到挡板,如果样品要通过该调向装置,必然样品对两侧挡板的推力要相同才能通过,根据现有物理知识可知,只有当样品前端正向平行挡板且样品中心线与两侧挡板中间线重合时,

这样样品对两侧挡板的推力相同,同时由于所述上料轨道两侧的挡板关于上料轨道的中心线对称设置,使得样品最终通过上料装置时摆正且位于上料轨道的中心线上,样品能够正向进入到检测区域。

[0006] 优选地,所述调向装置之间的上料轨道上设置有在水平面上转动的滚轮,设置滚轮的作用是为了防止样品卡在上料轨道的边部样品无法正常通过上料装置。

[0007] 优选地,所述左轨道和右轨道上都设置有辊轴,当样品经过运送装置后进入分拣装置后,同样在辊轴的带动下向前运动。

[0008] 优选地,所述左轨道和右轨道的前端均为弧形轨道,所述左轨道和右轨道具有一重合区域,该重合区域为两个弧形轨道相交重合的部分,所述重合区域的边缘设置有重合区轨道且重合区域与相邻的左轨道、右轨道相邻但不相接,所述重合区域两侧的轨道下方都设置有至少一个电动液压杆,且重合区域轨道两侧的轨道相邻并不相接,这样可以根据检测样品结果,调节重合区域轨道左、右两侧轨道的高度,来调节样品进入左轨道还是右轨道,当检测样品的结果时合格样品时,将重合区域轨道的右侧轨道下方电动液压杆的高度调高,这样重合区域轨道向左倾斜,这样根据样品会在自身重力的作用向左边偏移,同时由于轨道为弧形,样品在离心力的作用下运动方向发生偏转,在辊轴的带动下进入左轨道,当样品运动出重合区域上到左轨道后,恢复重合区域轨道右侧的高度即可,继续分拣下个样品;同理当检测样品的结果为不合格样品时,只需将重合区域轨道的左侧轨道下方电动液压杆的高度调高,这样样品会运动至右轨道上,实现对样品进行分拣的功能。

[0009] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:(1)本发明提供一种电控样品台,能够自动矫正样品的位置,使得样品在检测时能够正对检测装置,提高检测效率;

[0010] (2)本发明提供一种电控样品台,能够自动分拣合格样品和不合格样品,节约了分拣的时间和人力。

## 附图说明

[0011] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

[0013] 图2为本发明的平面结构示意图;

[0014] 图3为本发明的调向装置的结构示意图;

[0015] 图4为本发明的重合区域轨道的结构示意图。

[0016] 附图中标记及对应的零部件名称:1-样品台,2-上料装置,3-运送装置,4-分拣装置,5-上料轨道,6-辊轴,7-调向装置,8-调向座,9-扭簧,10-挡板,11-左轨道,12-右轨道,13-滚轮,14-重合区域,15-重合区域轨道,16-电动液压杆。

## 具体实施方式

[0017] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0018] 实施例

[0019] 如图1、图2、图3和图4所示,一种电控样品台,包括样品台1,所述样品台1上设置有上料装置2、运送装置3和分拣装置4,且所述上料装置2、运送装置3和分拣装置4依次连接,这三个装置的中心线重合,实现了自动将样品运送到检测区域,然后在检测区域检测并通过运送装置3运送,然后根据检测结果将合格样品和不合格样品区分且运送到不同区域的功能,上料装置2包括上料轨道5且上料轨道5上设置有辊轴6,辊轴6在动力装置带动下运动,将样品运到运送装置3上,所述送料轨道5上还设置有至少一个调向装置7,所述调向装置7包括设置在两侧送料轨道5上的调向座8,所述调向座8一侧设有开口且调向座8内固定设置有扭簧9,所述扭簧9上设置有在垂直平面上的挡板10,且上料轨道5两侧的挡板10伸出调向座8开口且两侧挡板10在同一垂直平面内,调向装置7可以对放在上料装置2上但是没有摆正的样品进行调向,使得样品能够摆正,并且样品运动到检测区域时能对准检测装置,一般来说现有的检测装置都是正对扫描样品的侧面,如果样品位置不正会影响检测结果,当样品在上料轨道5向前运动时,样品的位置如果摆正,即样品前端平行挡板10平面,当样品前端接触到挡板10的面时,样品给挡板10的推力最大,克服扭簧9的扭力使得挡板10转动,很容易通过调向装置7,并正对进入到运送装置3上,当样品的位置不正时,在样品运动到调向装置7的挡板10前面,样品前端只有部分接触到挡板10,此时样品在辊轴6的带动下向前运动的推力不足以推动挡板10,不能克服扭簧9的扭力使得挡板完全转动,样品会在向前的推力和挡板10的阻力的合力下自动调节位置,直至能够穿过调向装置7,在至少一个调向装置7的作用下,样品会逐渐调整位置直至前端与挡板10平行,正对进入到运送装置3上;所述运送装置3为皮带运送机器,样品在皮带运送器上运送并被检测,且所述分拣装置4包括相左轨道11和相邻的右轨道12,所述左轨道11前端和右轨道12前端与运送装置3的尾端相连,当样品通过运送装置3后根据检测结果,合格的样品会被送到左轨道11上运送到合格区域,不合格的样品会被送到右轨道12上运送到不合格区域。

[0020] 优选地,所述上料轨道5的两侧轨道宽度随着传送距离变小且轨道平面形成梯形,两侧轨道宽度变小,会使得样品的运行轨迹更加靠近运送装置3的中心线,同时所述调向装置7的挡板10宽度会变窄,样品的宽度使得样品在通过上料装置2的后段时其前端一定会接触到挡板10,如果样品要通过该调向装置7,必然样品对两侧挡板10的推力要相同才能通过,即两侧扭簧9受到的扭力相同,这样扭簧9使得挡板10转动的幅度相同,根据现有物理知识可知,只有当样品前端正向平行挡板10且样品中心线与两侧挡板10中间线重合时,这样样品对两侧挡板10的推力相同,同时由于所述上料轨道5两侧的挡板10关于上料轨道5的中心线对称设置,使得样品最终通过上料装置2时摆正且位于上料轨道5的中心线上,样品能够正向进入到检测区域。

[0021] 优选地,所述调向装置7之间的上料轨道5上设置有在水平面上转动的滚轮13,设置滚13轮的作用是为了防止样品卡在上料轨道5的边部样品无法正常通过上料装置2。

[0022] 优选地,所述左轨道11和右轨道12上都设置有辊轴6,当样品经过运送装置3后进入分拣装置4后,同样在辊轴6的带动下向前运动。

[0023] 优选地,所述左轨道11和右轨道12的前端均为弧形轨道,所述左轨道11和右轨道12具有重合区域14,该重合区域14为两个弧形轨道相交重合的部分,所述重合区域14的边缘设置有重合区轨道15且重合区域14与相邻的左轨道11、右轨道12相邻但不相接,所述重合区域两侧的重合区域轨道15下方都设置有至少一个电动液压杆16,且重合区域轨道15两

侧的轨道相邻并不相接,这样可以根据检测样品结果,调节重合区域轨道15左、右两侧轨道的高度,来调节样品进入左轨道11还是右轨道12,当检测样品的结果时合格样品时,将重合区域轨道15的右侧轨道下方的电动液压杆16高度调高,这样重合区域轨道15向左倾斜,这样根据样品会在自身重力的作用向左边偏移,同时由于轨道为弧形,样品在离心力的作用下运动方向发生偏转,在辊轴6的带动下进入左轨道11,当样品运动出重合区域14上到左轨道11后,恢复重合区域轨道15右侧的高度即可,继续分拣下个样品;同理当检测样品的结果为不合格样品时,只需将重合区域轨道15的左侧轨道下方的电动液压杆16高度调高,这样样品会运动至右轨道11上,实现对样品进行分拣的功能。

[0024] 在本发明中,当样品需要被检验时,只需将样品送到电控样品台的送料装置2上,样品通过送料装置2的时候会经过调向装置7的调向,这样样品会正向进入位于检测区域的运送装置3上,样品通过运送装置3后,根据样品检测结果调节分拣装置4的重合区域轨道15左、右两侧轨道的高度,从而使得样品被运送到左轨道11或右轨道12上,实现在检测过程中对样品进行运送和分拣的功能。

[0025] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

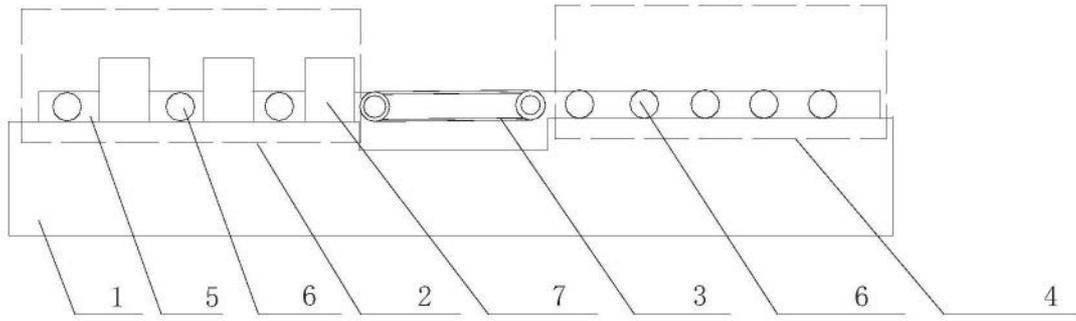


图1

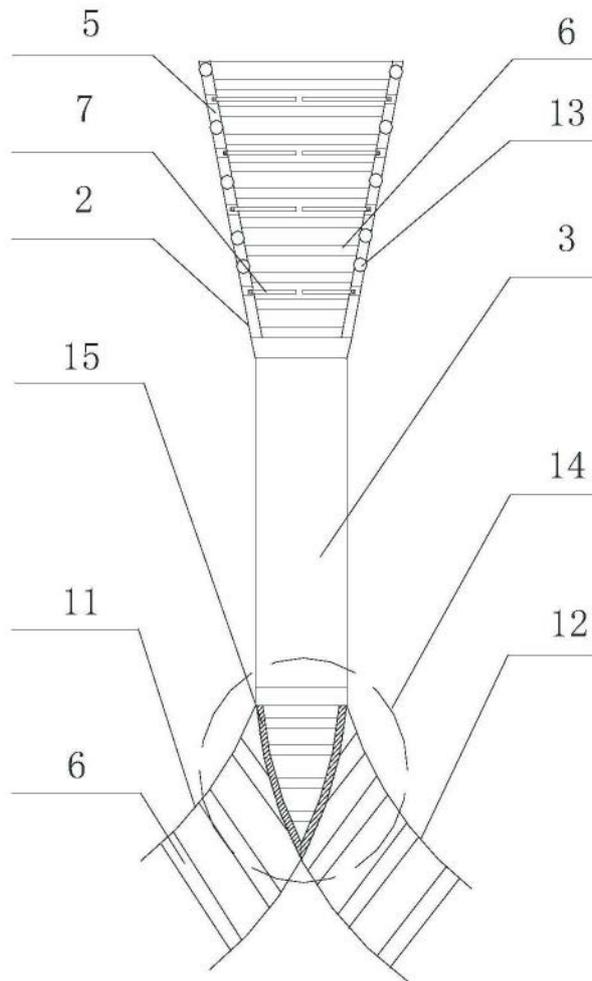


图2

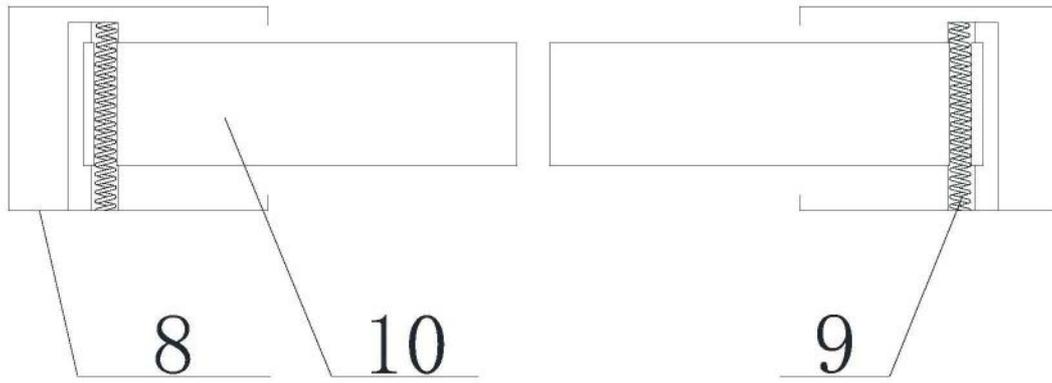


图3

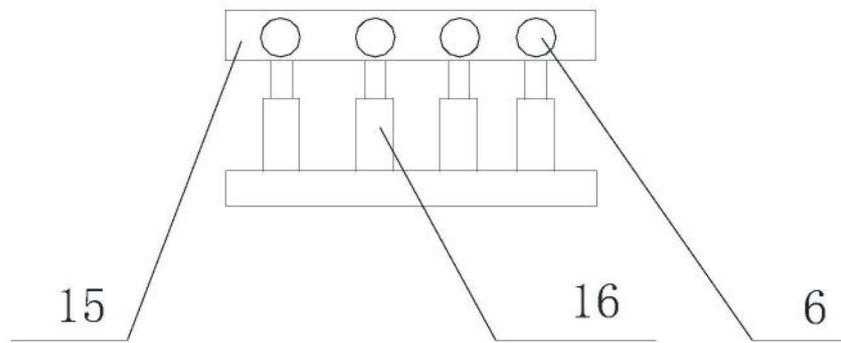


图4