



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103464389 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201310358471. 5

(22) 申请日 2013. 08. 16

(73) 专利权人 汉得利(常州) 电子股份有限公司
地址 213032 江苏省常州市新北区黄河西路
199 号

(72) 发明人 胡朝胜 陈辉 郑红伟 郭敏
吴逸飞

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所
32211

代理人 何学成

(51) Int. Cl.

B07C 5/36(2006. 01)

B07C 5/34(2006. 01)

B65G 47/82(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102716861 A, 2012. 10. 10,

CN 101943708 A, 2011. 01. 12,

CN 202683499 U, 2013. 01. 23,

CN 201238046 Y, 2009. 05. 13,

CN 203015379 U, 2013. 06. 19,

审查员 汪振威

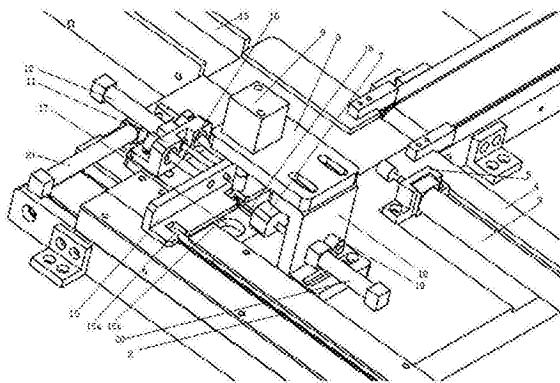
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

声压自动检测装置

(57) 摘要

本发明为电子行业蜂鸣器、喇叭的声压自动检测领域,具体是一种声压自动检测装置。它包括底板以及设于底板上的进料系统、夹料机构、送料机构、检测机构以及卸料系统,夹料机构包括送料板以及与送料板连接的夹料驱动部件;送料机构包括送料驱动部件以及与送料驱动部件连接的连接板,夹料驱动部件固定在连接板上;检测机构包括压料机构及检测探针,检测探针与送料板相对设置,压料机构在送料板上方且压料方向与送料板垂直设置;夹料驱动部件与送料驱动部件驱动方向垂直。本发明的优点是通过全新的设计方案,采用特制送料板、滑轨滑块、直线导轨定位和各气缸的联动,布局合理,产品输送稳定,噪声小,检测速度快,检测数据稳定,大大降低了作业时间和成本,提高了工作效率。



1. 声压自动检测装置,它包括底板以及设于底板上的进料系统、夹料机构、送料机构、检测机构以及卸料系统,其特征在于:夹料机构包括送料板以及与送料板连接的夹料驱动部件;送料机构包括送料驱动部件以及与送料驱动部件连接的连接板,夹料驱动部件固定在连接板上;检测机构包括压料机构及检测探针,检测探针与送料板相对设置,压料机构在送料板上方且压料方向与送料板垂直设置;夹料驱动部件与送料驱动部件驱动方向垂直,送料板包括至少包括三个工位槽,第一工位槽用于夹料,第二个工位槽用于检测,第三个工位槽用于卸料。

2. 根据权利要求1所述的声压自动检测装置,其特征在于:所述的送料机构及检测机构的侧面还设有选料机构。

3. 根据权利要求1或2所述的声压自动检测装置,其特征在于:所述的夹料驱动部件、送料驱动部件均为气缸或者油缸。

4. 根据权利要求1或2所述的声压自动检测装置,其特征在于:所述的检测探针固定在检测气缸端部;所述的压料机构为压料气缸。

5. 根据权利要求1或2所述的声压自动检测装置,其特征在于:所述的底板与连接板之间通过滑轨、滑道配合。

6. 根据权利要求2所述的声压自动检测装置,其特征在于:所述的选料机构包括选料气缸以及不合格产品回收盒。

7. 根据权利要求1或2所述的声压自动检测装置,其特征在于:所述的底板下设有消音箱,底板上设有发音孔,发音孔位于压料机构下方。

8. 根据权利要求1或2所述的声压自动检测装置,其特征在于:所述的进料系统的进料口为喇叭状。

声压自动检测装置

技术领域

[0001] 本发明为电子行业蜂鸣器、喇叭的声压自动检测领域,具体是一种声压自动检测装置。

背景技术

[0002] 现有的声压自动检测设备,一般为双直线导轨,缓冲器限位,通过气缸和气手指联动完成检测。这种声压自动检测设备,采用了双直线导轨定位主运动方向,滑轨滑块定位送料和检测气缸,气手指与气缸联动,能够顺利的完成产品的自动检测,很好的替代了人工检测,节约了人工成本。但由于技术方面和细节方面的处理问题,此种声压自动检测设备检测过程比较缓慢,噪声大,检测数据不稳定。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是提供一种检测快速、自动控制、数据稳定的声压自动检测装置。

[0004] 本发明提供了如下技术方案:

[0005] 声压自动检测装置,它包括底板以及设于底板上的进料系统、夹料机构、送料机构、检测机构以及卸料系统,夹料机构包括送料板以及与送料板连接的夹料驱动部件;送料机构包括送料驱动部件以及与送料驱动部件连接的连接板,夹料驱动部件固定在连接板上;检测机构包括压料机构及检测探针,检测探针与送料板相对设置,压料机构在送料板上且压料方向与送料板垂直设置;夹料驱动部件与送料驱动部件驱动方向垂直。

[0006] 所述的送料机构及检测机构的侧面还设有选料机构。

[0007] 所述的送料板包括至少两个工位槽。

[0008] 所述的夹料驱动部件、送料驱动部件均为气缸或者油缸。

[0009] 所述的检测探针固定在检测气缸端部;所述的压料机构为压料气缸。

[0010] 所述的底板与连接板之间通过滑轨、滑道配合。

[0011] 所述的选料机构包括选料气缸以及不合格产品回收盒。

[0012] 所述的底板下设有消音箱,底板上设有发音孔,发音孔位于压料机构下方。

[0013] 所述的进料系统的进料口为喇叭状。

[0014] 本发明的优点是通过全新的设计方案,采用特制送料板、滑轨滑块、直线导轨定位和各气缸的联动,布局合理,产品输送稳定,噪声小,检测速度快,检测数据稳定,大大降低了作业时间和成本,提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1为发明的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部放大示意图;

[0017] 图3为图1的放大示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1、图2所示,声压自动检测装置,它包括底板以及设于底板上的进料系统、夹料机构、送料机构、检测机构以及卸料系统,夹料机构包括送料板以及与送料板连接的夹料驱动部件;送料机构包括送料驱动部件以及与送料驱动部件连接的连接板,夹料驱动部件固定在连接板上;检测机构包括压料机构及检测探针,检测探针与送料板相对设置,压料机构在送料板上且压料方向与送料板垂直设置;夹料驱动部件与送料驱动部件驱动方向垂直;所述的送料机构及检测机构的侧面还设有选料机构;送料板包括至少两个工位槽;夹料驱动部件、送料驱动部件均为气缸或者油缸;检测探针固定在检测气缸端部;所述的压料机构为压料气缸;底板与连接板之间通过滑轨、滑道配合;选料机构包括选料气缸以及不合格产品回收盒;底板下设有消音箱,底板上设有发音孔,发音孔位于压料机构下方;进料系统的进料口为喇叭状。

[0019] 进料系统为皮带进料系统2,它与底板4通过L型固定块、自攻螺钉和内六角螺栓固定在消音箱1的上表面,皮带进料系统2的前端进料口开有喇叭状的槽,喇叭状的槽便于产品的放置与进料,使产品能顺利进入轨道,皮带进料系统2位于底板4的侧面。

[0020] 夹料系统包括送料板15以及夹料驱动系统,夹料驱动系统为油缸或者气缸,本发明采用的是夹料气缸12,夹料气缸12固定在夹料气缸固定板11上,送料板15固定在夹料气缸12的缸杆端部,夹料气缸固定板11上设有圆柱直线导轨10和直线轴承19,送料板15在圆柱直线导轨10和直线轴承上滑动配合;夹料系统位于皮带进料系统2的侧面,送料板15与皮带进料系统2的进料口相对,夹料气缸12驱动送料板15线性往复运动,运动的方向与进料方向平行;通过夹料气缸12驱动送料板15运动来达到送料板夹料的目的。

[0021] 送料机构包括送料驱动部件以及与送料驱动部件连接的连接板,送料驱动部件可以为油缸或者气缸,本发明采用的是送料气缸21,送料气缸21固定在送料气缸固定板26上,送料气缸固定板26固定在底板4上,连接板为滑块连接板21,滑块连接板22通过过渡板25固定在送料气缸21的缸杆端部;滑块连接板22与设于底板上的滑轨23、滑块24组成的滑轨、滑块系统形成滑动配合,夹料机构通过夹料气缸固定板11固定在滑块连接板22上。送料气缸21驱动滑块连接板22往复线性运动,滑块连接板22带动夹料机构往复线性运动,夹料机构在送料气缸21的驱动下形成与皮带进料系统2进料方向垂直的往复运动。

[0022] 检测机构包括压料机构及检测探针,检测探针与送料板相对设置,压料机构在送料板上且压料方向与送料板垂直设置,压料机构包括压料驱动部件,压料驱动部件可以为油缸或者气缸,本发明采用的是压料气缸9,压料气缸9固定在压料气缸固定板8上,压料气缸9及压料气缸固定板8位于送料板15的上方,压料气缸9的缸杆伸向送料板15并垂直,压料气缸9的压料方向与送料板15垂直;检测探针16与送料板15的运动方向相对垂直设置,夹料气缸12的驱动方向与检测探针16的指向平行,检测探针16固定在检测驱动部件上,检测驱动部件可以是油缸或者气缸,本发明采用的是检测气缸20,检测气缸20固定在检测气缸固定板18上,检测气缸20的驱动方向与夹料气缸12的驱动方向平行,检测气缸20的缸杆端部固定有尼龙块7,尼龙块7设于另外的圆柱直线导轨和直线轴承19上滑动配合,检测探针16固定在尼龙块7上;检测气缸固定板18固定在底板4上,压料气缸固定板8固定在检测气缸固定板18顶端;压料气缸9向送料板15驱动压住检测产品,检测气缸20驱动检测探针16伸向

产品进行检测。

[0023] 卸料系统固定在底板4上,卸料系统与进料系统分别在底板4的两侧位置,卸料系统包括合格品的皮带卸料系统6以及选料机构,皮带卸料系统6位于底板4的侧面通过L型固定块、自攻螺钉和内六角螺栓固定在消音箱1的上表面,皮带卸料系统6的卸料通道正对着送料板15,皮带卸料系统6的卸料通道与送料气缸21的运动方向平行,选料机构固定在底板4上位于皮带卸料系统与夹料机构、送料机构、检测机构之间;选料机构包括选料驱动部件以及不合格品回收装置,选料驱动部件可以为油缸或者气缸,本发明采用的是不合格品气缸3,不合格品气缸3通过不合格品气缸固定板5固定在底板4上,不合格品回收装置包括不合格品盒14和不合格品轨道13,不合格品盒14固定在消音箱1侧壁,不合格品轨道13一端连接底板4另一端连接不合格品盒14,不合格品气缸3的缸杆正对不合格品轨道13,不合格品气缸3与不合格品轨道13分别位于送料板15的两侧,当不合格品从送料板15送出时,不合格品气缸3就驱动,把不合格产品顶到不合格品轨道13内至不合格品盒14内进行收集,合格产品则由送料气缸21驱动由皮带卸料系统6进行卸料收集。

[0024] 底板4上设有发音孔17,发音孔17为底板4上的通孔,它位于压料气缸9的正下方。

[0025] 送料板15至少设有两个夹料的工位槽,本发明采用的是三个工位槽,第一工位槽用于夹料,第二个工位槽用于检测,第三个工位槽用于卸料。

[0026] 本发明工作时,皮带进料系统2将需要检测的产品由喇叭状的进料口送入,由夹料气缸12带动送料板15,由第一个工位槽15a进行夹料,然后送料气缸21动作驱动夹料气缸及送料板15往检测探针16处运动,当第一个工位槽15及其所夹持的产品到达检测探针16的检测位置,此时产品刚好位于压料气缸9的下方、发音孔17的上方,此时压料气缸9运动压住产品,检测气缸20运动驱动检测探针16进行检测;检测后夹料气缸12抽开送料板15,送料气缸21复位,送料气缸21复位后,夹料气缸12驱动送料板15复位,此时第一个工位槽15a继续夹持下一个待检测的产品,第二个工位槽15b夹持已经检测过的产品,压料气缸9和检测气缸20复位,然后,送料气缸21再次驱动送料板15运动,送料板15将下一个待检测的产品送至检测探针16及压料气缸9的检测位置,已经检测好的产品由第二个工位槽15b送至待卸料的位置,第三个工位槽帮助卸料,也可以只有两个工位槽,当只有两个工位槽时,如果产品合格则直接由皮带卸料系统6进行卸料收集,如果不合格则由不合格品气缸3驱动顶到不合格品轨道13中至不合格品盒14内收集。

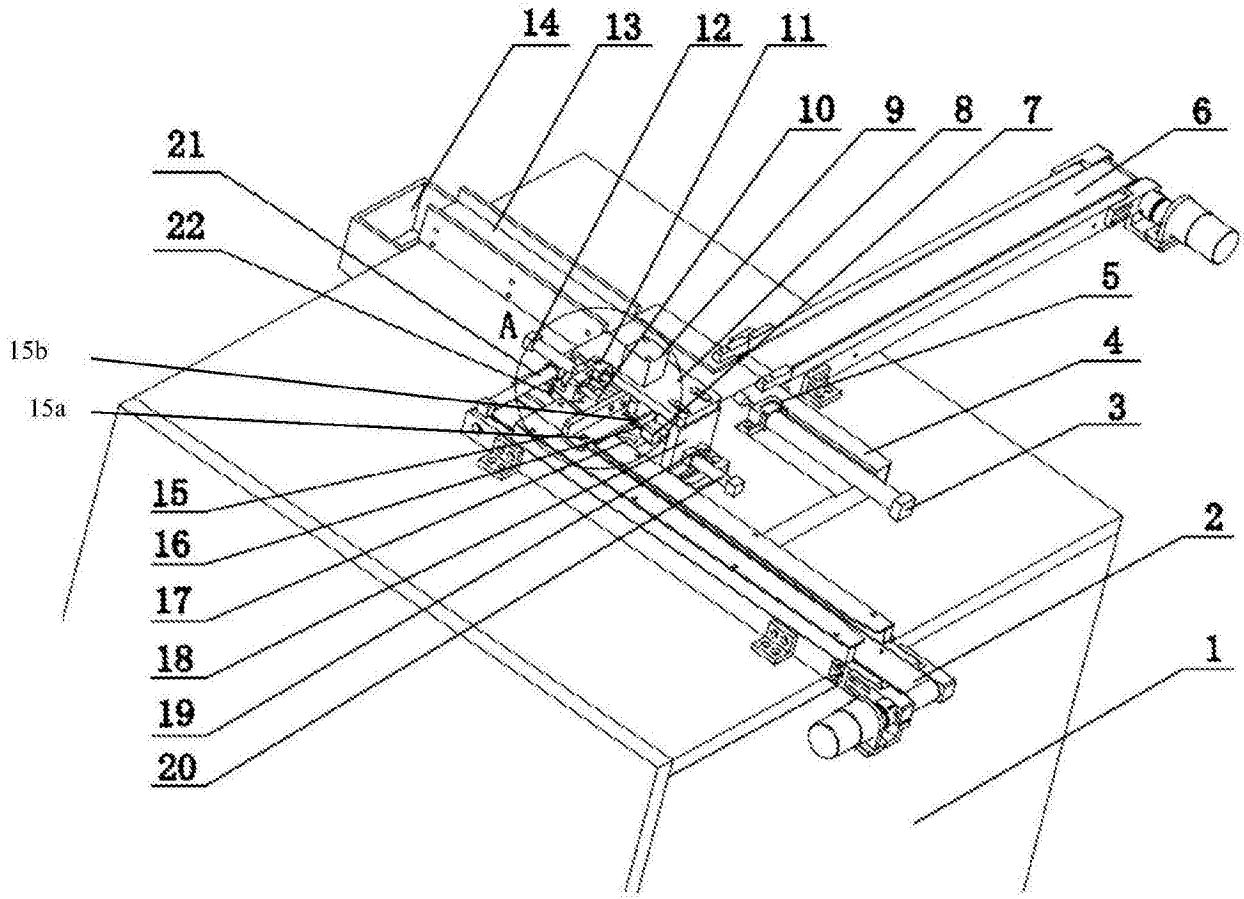


图1

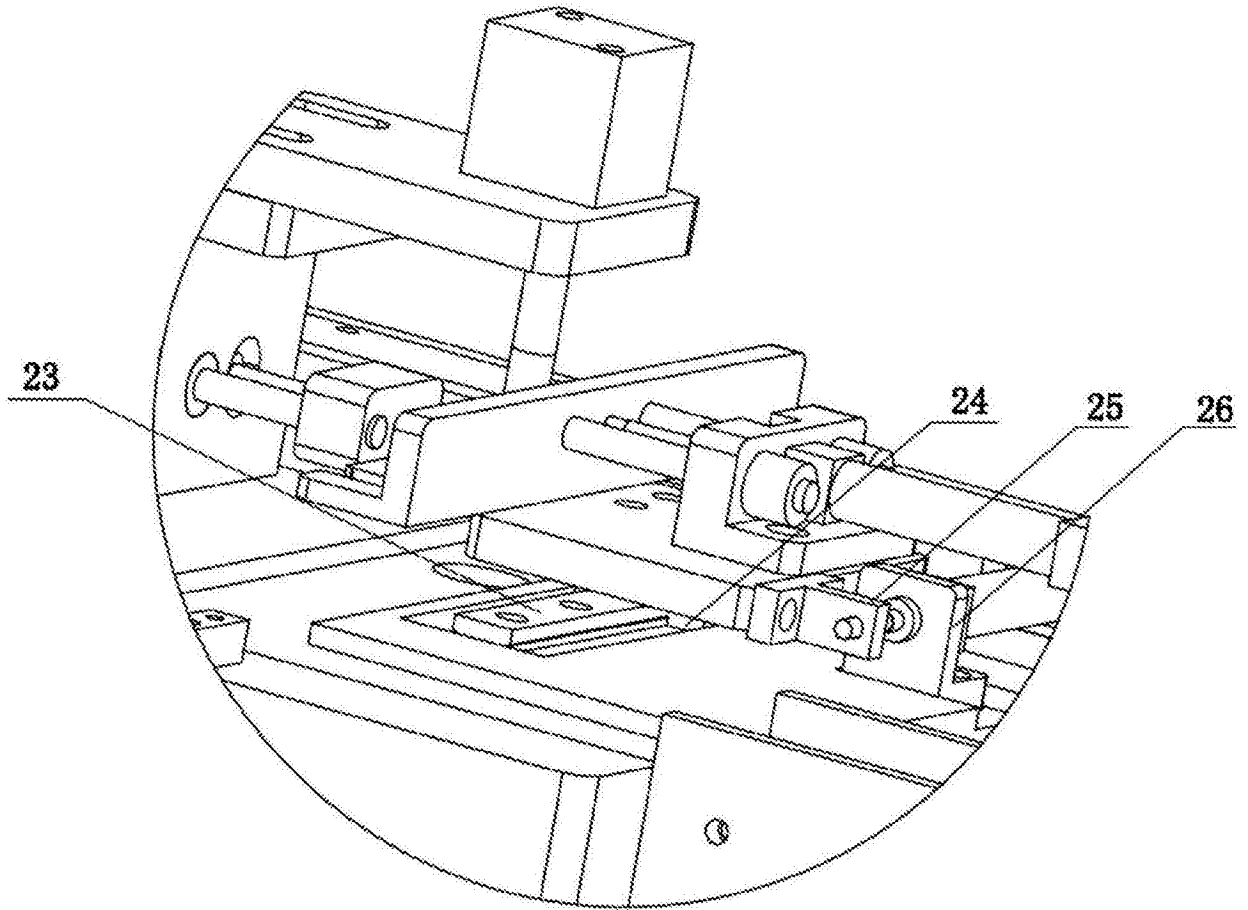


图2

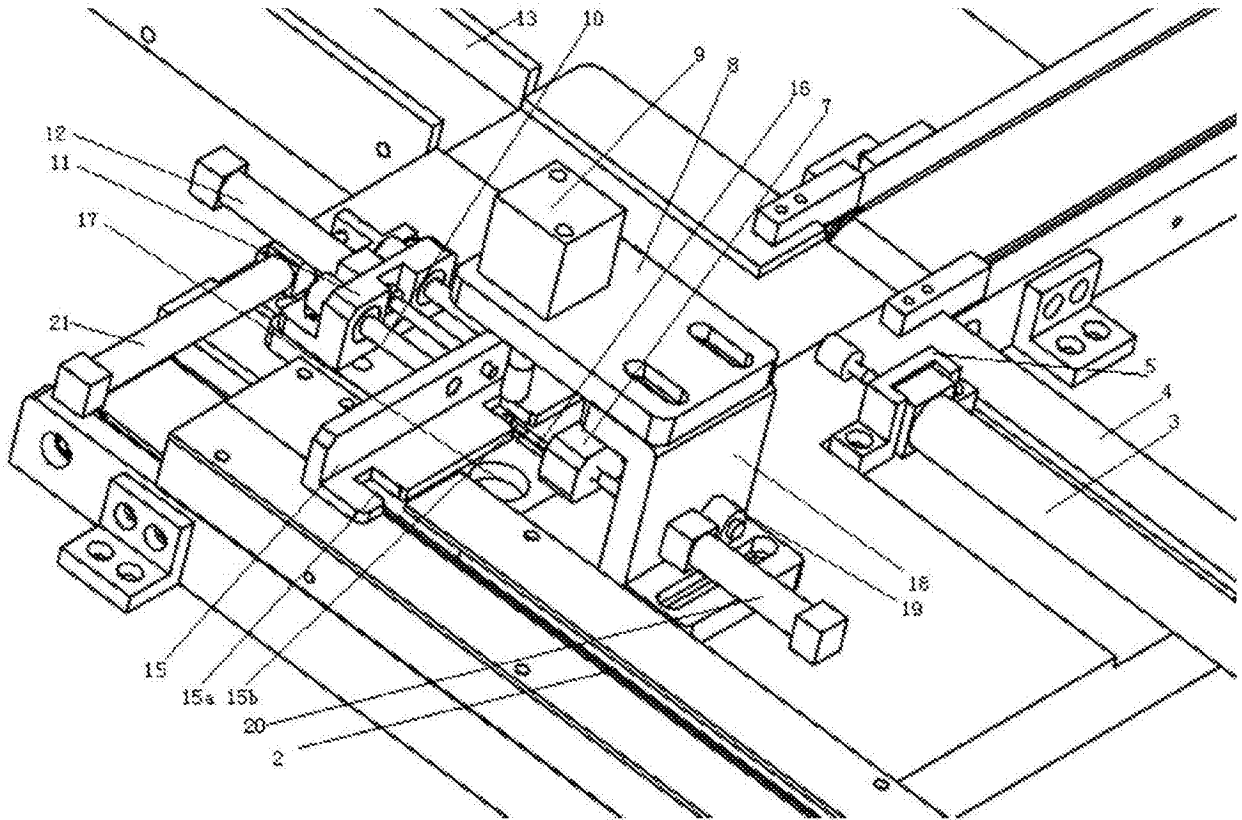


图3