



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105149277 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510453081. 5

(22) 申请日 2015. 07. 29

(71) 申请人 东莞市三友联众电器有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇莆心湖社
区塘莆西路 62 号

(72) 发明人 宋朝阳

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 吴世民

(51) Int. Cl.

B08B 3/08(2006. 01)

B08B 13/00(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

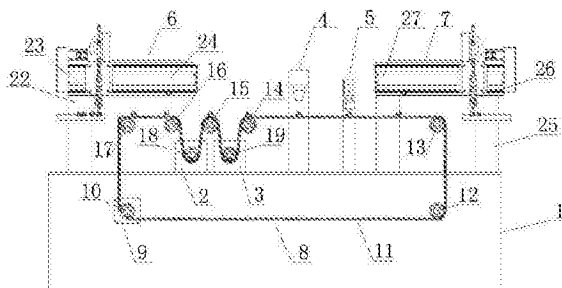
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种继电器零部件自动清洗烘干设备

(57) 摘要

一种继电器零部件自动清洗烘干设备,包括机架、第一容器、第二容器、烘干总成、抽真空总成、进料总成、出料总成以及传动总成,所述机架工作台的一端设有进料总成,另一端设有出料总成;所述机架的中部设有传动总成,所述第一容器、第二容器、烘干总成和抽真空总成依次设于进料总成和出料总成之间的机架工作台上;所述烘干总成和抽真空总成对应于所述产品工装。由于采用上述的结构设计,进料总成将进料轨道上的继电器产品依次放于承载板的产品工装上,该些继电器产品依次经过清洗、烘干、抽真空,最后由出料总成将承载板产品工装上的继电器产品送至出料轨道,实现全程自动化,不仅清洗效率高,而且降低了人为因素造成的影响,产品良率高。



1. 一种继电器零部件自动清洗烘干设备,其特征在于,包括机架、盛放有清洗液的第一容器、盛放有酒精的第二容器、烘干总成、抽真空总成、进料总成、出料总成以及传动总成,所述机架工作台的一端设有进料总成,另一端设有出料总成;所述机架的中部设有传动总成,所述传动总成包括传动电机、主动链轮和至少包括一容置于第一容器内的第一从动链轮和一容置于第二容器内的第二从动链轮的若干从动链轮,所述传动电机传动连接并驱动主动链轮,主动链轮通过链条驱动其它从动链轮转动;所述主动链轮和从动链轮均两个一组,每组两个链轮同轴,该些链轮轴通过轴承和与机架连接的连接架安装于机架上,每组两个链轮所驱动的两个链条之间设置有互相平行的若干承载板,该些承载板上均设有一产品工装;所述链条为运动轨迹以及机架内、机架外、第一容器内、第二容器内的封闭式链条;所述第一容器、第二容器、烘干总成和抽真空总成依次设于进料总成和出料总成之间的机架工作台上;所述烘干总成和抽真空总成对应于所述产品工装。

2. 如权利要求 1 所述的继电器零部件自动清洗烘干设备,其特征在于,所述进料总成包括第一支撑臂,安装于第一支撑臂上的进料机械手以及驱动进料机械手的第一气缸。

3. 如权利要求 1 所述的继电器零部件自动清洗烘干设备,其特征在于,所述出料总成包括第二支撑臂,安装于第二支撑臂上的出料机械手以及驱动出料机械手的第二气缸。

一种继电器零部件自动清洗烘干设备

技术领域

[0001] 本发明涉及继电器加工技术领域,尤其是一种继电器零部件自动清洗烘干设备。

背景技术

[0002] 继电器的电磁系统在与继电器其他部件装配之前,需要进行清洗、烘干处理,以保证继电器电磁系统中无粉尘无杂质,保障继电器产品的性能和质量。

[0003] 以前的清洗方式多采用人工清洗,人工将继电器电磁系统放入装有清洗剂的容器中进行清洗,待清洗完成后,取出并由热风枪对其进行烘干,这种清洗方式虽然可以完成继电器电磁系统的清洗,但也存在很多缺陷,清洗效率低,工人劳动强度大,清洗出的产品质量无法保障,良品率低。

[0004] 因此,现有技术有待于改进和提高。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种继电器零部件自动清洗烘干设备,能够有效地提高清洗效率和产品良率,降低人为因素造成的影响。

[0006] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:

一种继电器零部件自动清洗烘干设备,包括机架、盛放有清洗液的第一容器、盛放有酒精的第二容器、烘干总成、抽真空总成、进料总成、出料总成以及传动总成,所述机架工作台的一端设有进料总成,另一端设有出料总成;所述机架的中部设有传动总成,所述传动总成包括传动电机、主动链轮和至少包括一容置于第一容器内的第一从动链轮和一容置于第二容器内的第二从动链轮的若干从动链轮,所述传动电机传动连接并驱动主动链轮,主动链轮通过链条驱动其它从动链轮转动;所述主动链轮和从动链轮均两个一组,每组两个链轮同轴,该些链轮轴通过轴承和与机架连接的连接架安装于机架上,每组两个链轮所驱动的两个链条之间设置有互相平行的若干承载板,该些承载板上均设有一产品工装;所述链条为运动轨迹以及机架内、机架外、第一容器内、第二容器内的封闭式链条;所述第一容器、第二容器、烘干总成和抽真空总成依次设于进料总成和出料总成之间的机架工作台上;所述烘干总成和抽真空总成对应于所述产品工装。

[0007] 优选的,所述进料总成包括第一支撑臂,安装于第一支撑臂上的进料机械手以及驱动进料机械手的第一气缸。

[0008] 优选的,所述出料总成包括第二支撑臂,安装于第二支撑臂上的出料机械手以及驱动出料机械手的第二气缸。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:由于采用上述的结构设计,进料总成将进料轨道上的继电器产品依次放于承载板的产品工装上,该些继电器产品依次经过清洗、烘干、抽真空,最后由出料总成将承载板产品工装上的继电器产品送至出料轨道,实现全程自动化,不仅清洗效率高,而且降低了人为因素造成的影响,产品良率高。

附图说明

[0010] 附图 1 为本发明的侧视图；

附图 2 为本发明的俯视图。

[0011] 图中各标号分别是：(1) 机架，(2) 第一容器，(3) 第二容器，(4) 烘干总成，(5) 抽真空总成，(6) 进料总成，(7) 出料总成，(8) 传动总成，(9) 传动电机，(10) 主动链轮，(11) 链条，(12) (13) (14) (15) (16) (17) 从动链轮，(18) 第一从动链轮，(19) 第二从动链轮，(20) 承载板，(21) 产品工装，(22) 第一支撑臂，(23) 进料机械手，(24) 第一气缸，(25) 第二支撑臂，(26) 出料机械手，(27) 第二气缸。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明：

请参见图 1 和图 2，本发明一种继电器零部件自动清洗烘干设备，包括机架 1、盛放有清洗液的第一容器 2、盛放有酒精的第二容器 3、烘干总成 4、抽真空总成 5、进料总成 6、出料总成 7 以及传动总成 8，所述机架工作台的一端设有进料总成 7，所述进料总成 7 包括第一支撑臂 22，安装于第一支撑臂 22 上的进料机械手 23 以及驱动进料机械手 23 的第一气缸 24，藉由所述进料总成 6 的设计，第一气缸 24 驱动进料机械手 23 将进料轨道上的继电器产品搬运至产品工装 21 上。

[0013] 所述机架的中部设有传动总成 8，所述传动总成 8 包括传动电机 9、主动链轮 10 和一容置于第一容器 2 内的第一从动链轮 18 和一容置于第二容器 3 内的第二从动链轮 19 以及其他六个从动链轮 12、13、14、15、16、17，所述传动电机 8 传动连接并驱动主动链轮 9，主动链轮 9 通过链条 11 驱动其它从动链轮转动；所述主动链轮和从动链轮两个一组，每组两个链轮同轴，该些链轮轴通过轴承和与机架连接的连接架安装于机架上，每组两个链轮所驱动的两个链条之间设置有互相平行的若干承载板 20，该些承载板 20 上均设有一产品工装 21；所述链条为运动轨迹以及机架内、机架外、第一容器内、第二容器内的封闭式链条；所述第一容器 2、第二容器 3、烘干总成 4 和抽真空总成 5 依次设于进料总成 6 和出料总成 7 之间的机架工作台上；所述烘干总成 4 和抽真空总成 5 对应于所述产品工装 21，藉由上述的结构设计，传动电机 9 带动链条 11 转动，使得承载板的产品工装的继电器产品首先浸泡于盛放有清洗液的第一容器 2 中，对继电器产品进行清洗；然后进入浸泡于盛放有酒精的第二容器 3 中，对继电器产品上残留的清洗液进行清洗；再由烘干总成 4 对继电器产品进行烘干，所述烘干总成 4 采用热风枪即可；最后由抽真空总成 5 对产品工装上的继电器产品进行封闭抽真空，所述抽真空总成 5 采用已知的抽真空设备即可。

[0014] 所述机架 1 的另一端设有出料总成 7，所述出料总成 7 包括第二支撑臂 25，安装于第二支撑臂 25 上的出料机械手 26 以及驱动出料机械手 26 的第二气缸 27，藉由所述出料总成 7 的设计，第二气缸 27 驱动出料机械手 26 将产品工装 21 上继电器产品搬运至出料轨道上。

[0015] 本发明通过上述的结构设计，实现继电器零部件清洗烘干的自动化，避免人为因素对清洗烘干作业的影响，不仅清洗效率高，而且产品良率高，具有广泛的市场价值和巨大的市场潜力。

[0016] 以上所述，仅是本发明一种较佳实施例而已，并非对本发明的技术范围作任何限

制,凡是依据本发明的技术实质对上面实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术的范围内。

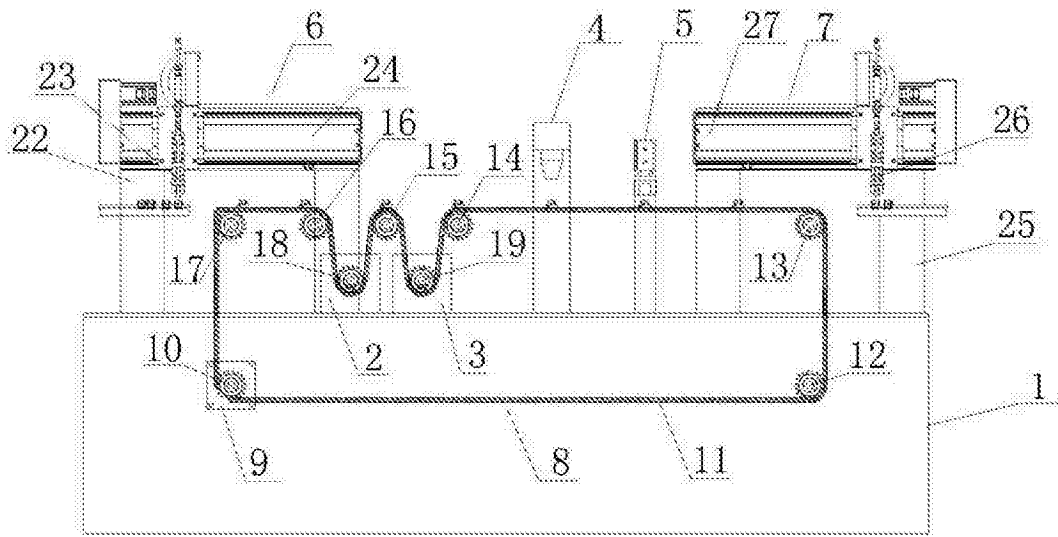


图 1

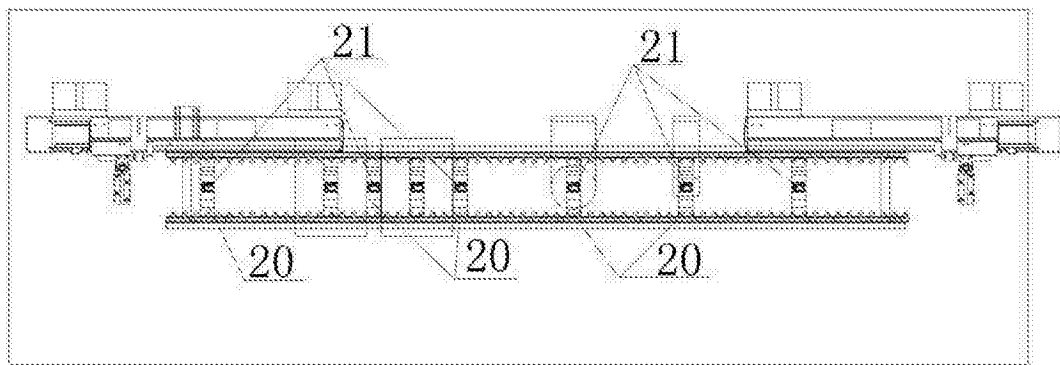


图 2