



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213944134 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022380469.6

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 惠州市聚诚盛电子科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠阳区新圩镇
长布村汇通工业园A栋底层

(72) 发明人 曾俏凡 熊永超

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11504

代理人 姚远方

(51) Int.Cl.

B08B 3/08 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

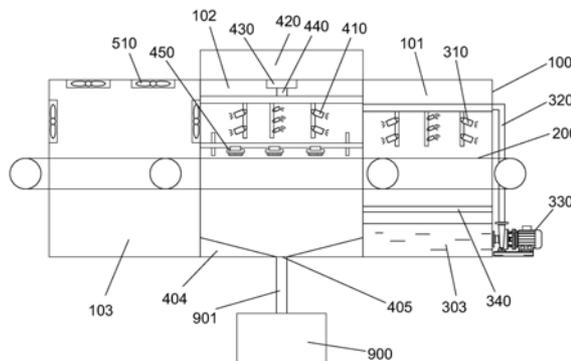
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

线路板清洗设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种线路板清洗设备,包括箱式外壳和设置于箱式外壳内的输送机构、酸洗室、水洗室和废液处理机构;输送机构包括传送带和传送驱动器,传送驱动器与传送带驱动连接,传送带穿过酸洗室和水洗室设置;酸洗室和水洗室依次设置于箱式外壳内,酸洗室内设置有酸洗液,传送带与酸洗液的液面之间设有过滤隔板,酸洗室内还设有酸洗喷头,酸洗喷头朝向传送带设置,酸洗室的底部连接有酸洗管的一端,酸洗管的另一端与酸洗喷头连接,酸洗管上设置有循环泵;水洗室内设置有水箱和水洗喷头,水洗喷头朝向传送带设置,水洗喷头与水箱之间通过水洗管连接,水洗管上设置有水泵,水洗室的底部连接有废液管的一端,废液管另一端与废液处理机构连接。



1. 线路板清洗设备,其特征在于,包括箱式外壳和设置于所述箱式外壳内的输送机构、酸洗室、水洗室和废液处理机构;

所述输送机构包括传送带和传送驱动器,所述传送驱动器与所述传送带驱动连接,且所述传送带穿过所述酸洗室和所述水洗室设置;

所述酸洗室和所述水洗室依次设置于所述箱式外壳内,所述酸洗室内设置有酸洗液,所述传送带与所述酸洗液的液面之间设置有过滤隔板,所述酸洗室内还设置有酸洗喷头,所述酸洗喷头朝向所述传送带设置,所述酸洗室的底部连接有酸洗管的一端,所述酸洗管的另一端与所述酸洗喷头连接,所述酸洗管上设置有循环泵;

所述水洗室内设置有水箱和水洗喷头,所述水洗喷头朝向所述传送带设置,所述水洗喷头与所述水箱之间通过水洗管连接,所述水洗管上设置有水泵,所述水洗室的底部连接有废液管的一端,所述废液管的另一端与所述废液处理机构连接。

2. 根据权利要求1所述的线路板清洗设备,其特征在于,所述水洗室内还设置有清洗刷,所述清洗刷朝向所述传送带设置。

3. 根据权利要求2所述的线路板清洗设备,其特征在于,还包括第一驱动机构,所述第一驱动机构与所述清洗刷驱动连接,所述清洗刷在所述第一驱动机构的驱动下沿平行于所述传送带的方向往复运动。

4. 根据权利要求2所述的线路板清洗设备,其特征在于,还包括第二驱动机构,所述第二驱动机构与所述清洗刷驱动连接,所述清洗刷在所述第二驱动机构的驱动下向靠近或远离所述传送带的方向往复运动。

5. 根据权利要求1所述的线路板清洗设备,其特征在于,还包括干燥室,所述酸洗室、所述水洗室和所述干燥室依次设置,且传送带穿过所述干燥室设置。

6. 根据权利要求5所述的线路板清洗设备,其特征在于,所述干燥室内设置有鼓风机,所述鼓风机朝向所述传送带设置。

7. 根据权利要求5所述的线路板清洗设备,其特征在于,所述干燥室内设置有烘干组件。

8. 根据权利要求1所述的线路板清洗设备,其特征在于,所述过滤隔板拆卸连接于所述酸洗室内。

9. 根据权利要求1所述的线路板清洗设备,其特征在于,所述过滤隔板包括活性炭过滤板。

线路板清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板清洗设备。

背景技术

[0002] 线路板生产制造的过程中需要对其进行清洗,去除表面的杂质和污渍,避免在测试中出现短路现象,损坏线路板,增加生产成本。

[0003] 现有的一些线路板清洗设备清洗效率太低,一是逐个放入设备中反复清洗,效率低,且单个清洗的过程中不能对水最大利用化,增加了成本,不利于环保,二是采用酸洗的过程中,酸液浪费多,设备排放污染大,造成了环境污染问题。

实用新型内容

[0004] 基于上述提及的问题,本实用新型提出了一种线路板清洗设备。

[0005] 线路板清洗设备,包括箱式外壳和设置于所述箱式外壳内的输送机构、酸洗室、水洗室和废液处理机构;

[0006] 所述输送机构包括传送带和传送驱动器,所述传送驱动器与所述传送带驱动连接,且所述传送带穿过所述酸洗室和所述水洗室设置;

[0007] 所述酸洗室和所述水洗室依次设置于所述箱式外壳内,所述酸洗室内设置有酸洗液,所述传送带与所述酸洗液的液面之间设置有过滤隔板,所述酸洗室内还设置有酸洗喷头,所述酸洗喷头朝向所述传送带设置,所述酸洗室的底部连接有酸洗管的一端,所述酸洗管的另一端与所述酸洗喷头连接,所述酸洗管上设置有循环泵;

[0008] 所述水洗室内设置有水箱和水洗喷头,所述水洗喷头朝向所述传送带设置,所述水洗喷头与所述水箱之间通过水洗管连接,所述水洗管上设置有水泵,所述水洗室的底部连接有废液管的一端,所述废液管的另一端与所述废液处理机构连接。

[0009] 在一个实施例中,所述水洗室内还设置有清洗刷,所述清洗刷朝向所述传送带设置。

[0010] 在一个实施例中,还包括第一驱动机构,所述第一驱动机构与所述清洗刷驱动连接,所述清洗刷在所述第一驱动机构的驱动下沿平行于所述传送带的方向往复运动。

[0011] 在一个实施例中,还包括第二驱动机构,所述第二驱动机构与所述清洗刷驱动连接,所述清洗刷在所述第二驱动机构的驱动下向靠近或远离所述传送带的方向往复运动。

[0012] 在一个实施例中,还包括干燥室,所述酸洗室、所述水洗室和所述干燥室依次设置,且传送带穿过所述干燥室设置。

[0013] 在一个实施例中,所述干燥室内设置有鼓风机,所述鼓风机朝向所述传送带设置。

[0014] 在一个实施例中,所述干燥室内设置有烘干组件。

[0015] 在一个实施例中,所述过滤隔板拆卸连接于所述酸洗室内。

[0016] 在一个实施例中,所述过滤隔板包括活性炭过滤板。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 线路板输送至酸洗室内酸洗,酸洗室的底部储蓄有酸洗液,酸洗喷头通过酸洗管输送的酸洗液对传送带上的线路板进行酸洗,清洗线路板后的酸洗液流向下方,经过过滤隔板过滤掉其中的杂质等,再次回流到酸洗室底部的酸洗液中,进行循环利用。

[0019] 水箱向水洗喷头供给水,通过水洗喷头对线路板进行二次清洗,洗去线路板残余的酸液,使用后产生的废液通过废液管输送至废液处理机构进行处理,降低排水污染,绿色环保。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0021] 图1为一实施例中线路板清洗设备的示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1所示,其为本实用新型一较佳实施例的线路板清洗设备,包括箱式外壳100和设置于所述箱式外壳100内的输送机构、酸洗室101、水洗室102和废液处理机构900。

[0024] 所述输送机构包括传送带200和传送驱动器,所述传送带200用于传送线路板进行清洗,所述传送驱动器与所述传送带200驱动连接,且所述传送带200 穿过所述酸洗室101和所述水洗室102设置。

[0025] 所述酸洗室101和所述水洗室102依次设置于所述箱式外壳100内,所述酸洗室101内设置有酸洗液303,所述传送带200与所述酸洗液303的液面之间设置有过滤隔板,所述酸洗室101内还设置有酸洗喷头310,所述酸洗喷头310 朝向所述传送带200设置,所述酸洗室101的底部连接有酸洗管320的一端,所述酸洗管320的另一端与所述酸洗喷头310连接,所述酸洗管320上设置有循环泵330。酸洗室101的底部储蓄有酸洗液303,酸洗喷头310通过酸洗管320 输送的酸洗液303对传送带200上的线路板进行酸洗,清洗线路板后的酸洗液 303流向下方,经过过滤隔板过滤掉其中的杂质等,再次回流到酸洗室101底部的酸洗液303中,进行循环利用。

[0026] 经过酸洗室101酸洗的线路板输送至水洗室102内,所述水洗室102内设置有水箱420和水洗喷头410,所述水洗喷头410朝向所述传送带200设置,所述水洗喷头410与所述水箱420之间通过水洗管440连接,所述水洗管440上设置有水泵430,所述水洗室102的底部连接有废液管901的一端,所述废液管901的另一端与所述废液处理机构900连接。水箱420向水洗喷头410供给水,通过水洗喷头410对线路板进行二次清洗,洗去线路板残余的酸液,使用后产生的废液通过废液管901输送至废液处理机构900进行处理,降低排水污染,绿色环保。

[0027] 为了提高清洗的效果,例如,如图1所示,所述水洗室102内还设置有清洗刷450,所述清洗刷450朝向所述传送带200设置,所述清洗刷450配合所述水洗喷头410对线路板共同清洗清洗,具体地,在一个实施例中,还包括第一驱动机构和第二驱动机构,所述第一驱动机构与所述清洗刷450驱动连接,所述清洗刷450在所述第一驱动机构的驱动下沿平行于所述传送带200的方向往复运动,所述第二驱动机构与所述清洗刷450驱动连接,所述清洗刷450在所述第二驱动机构的驱动下向靠近或远离所述传送带200的方向往复运动。通过第一驱动机构和第二驱动机构的驱动,控制清洗刷450在线路板表面刷洗,将线路板表面的杂质、酸液等清洗干净,提高清洗效果。

[0028] 其中,为了对经过酸洗和水洗的线路板进行干燥,在一个实施例中,如图所示,还包括干燥室103,所述酸洗室101、所述水洗室102和所述干燥室103 依次设置,且传送带200穿过所述干燥室103设置,传送带200将水洗后的线路板输送至干燥室103进行干燥,具体的,在一个实施例中,所述干燥室103 内设置有鼓风机510,所述鼓风机510朝向所述传送带200设置,通过鼓风机 510对线路板进行风干干燥。

[0029] 为了提高对线路板干燥工序的效率,进一步地,在一个实施例中,所述干燥室103内还设置有烘干组件,烘干组件对干燥室103的空气进行加热,提高干燥室103内空气温度,鼓风机510加速干燥室103内的气流流动和循环,从而提高了干燥效率。

[0030] 为了提高水洗室102内对清洗后的废液的收集,在一个实施例中,请再次参照图1,所述水洗室102的底部设置有集水结构404,所述水洗室102开设有集水口405,所述集水口405于所述废液管901连通,所述集水结构404为开设的集水口405水平面低于水洗室102底部水平面,且水洗室102底部设置有倾斜面,所述倾斜面从远离集水口405的一端向靠近集水口405的方向倾斜。

[0031] 过滤隔板用于过滤酸洗后酸洗液303的杂质,使其可以循环利用,在一个实施例中,所述过滤隔板包括活性炭过滤板,通过活性炭过滤板对其进行过滤。其中,设备在长期使用后,过滤隔板需要进行更换或清洗,在一个实施例中,所述过滤隔板拆卸连接于所述酸洗室101内,使其可以方便地拆卸安装以进行替换。

[0032] 进一步地,为了提高酸洗效率、提高酸洗液303利用率,在一个实施例中,所述酸洗喷头310驱动连接有酸洗驱动器,所述酸洗驱动器驱动酸洗喷头310 转动以调整角度,使其可以将酸洗液303的喷洗范围最大化,从而高效利用酸洗液303,且保证清洗效果。

[0033] 进一步地,为了提高水洗效率、提高水的利用率,在一个实施例中,所述水洗喷头410驱动连接有水洗驱动器,所述水洗驱动器驱动水洗喷头410转动以调整角度,使其可以将水的喷洗范围最大化,从而高效利用水资源,且保证清洗效果。

[0034] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

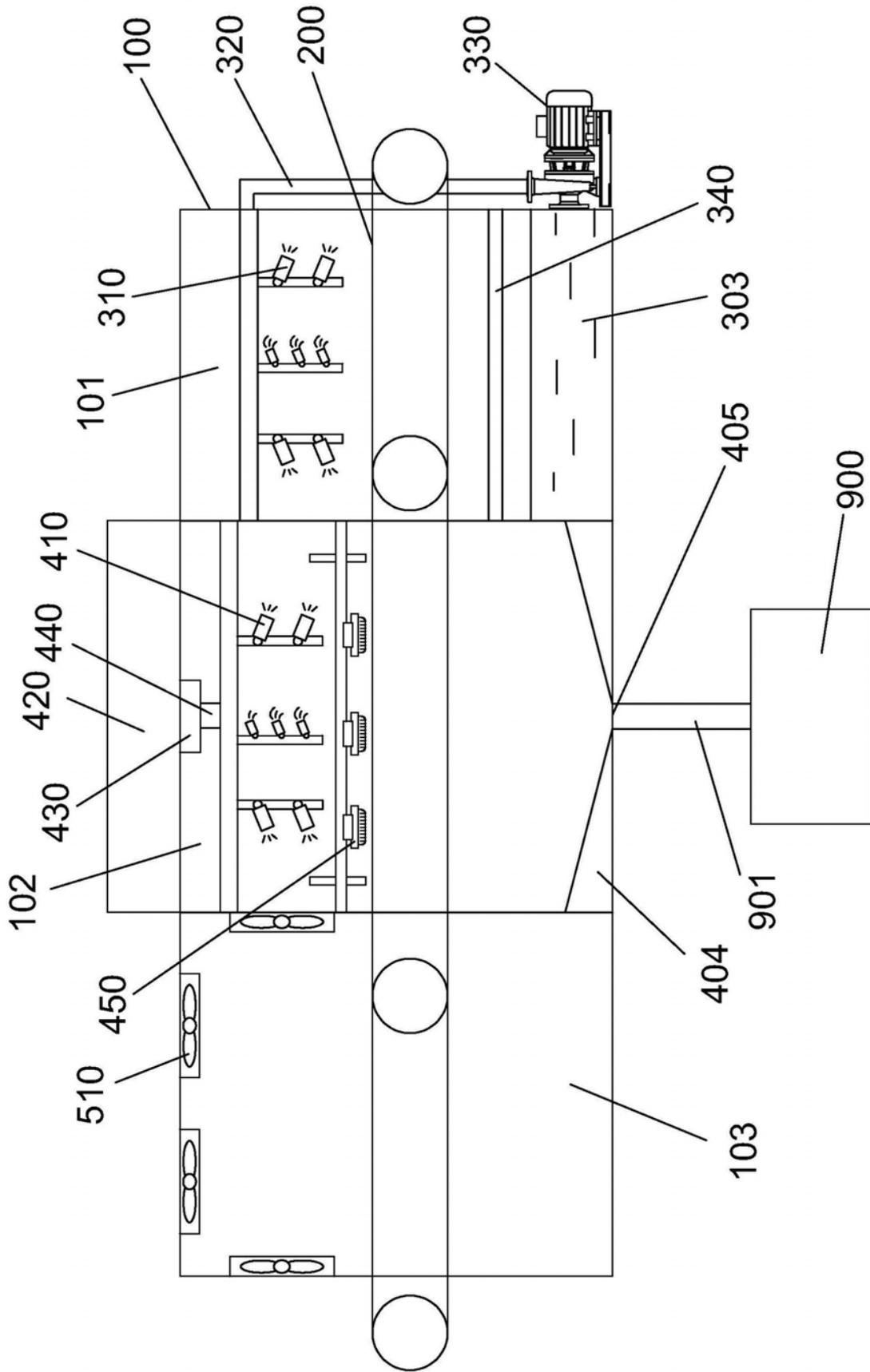


图1