(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115999932 A
(43)申请公布日 2023.04.25

(21)申请号 202211696292.8

(22)申请日 2022.12.28

(71)申请人 上海美维电子有限公司
地址 201613 上海市松江区江田东路200号

(72)发明人 边冬 钱祝华

(74)专利代理机构 北京金诚同达律师事务所 11651
专利代理师 李强

(51)Int.Cl.
B07C 5/04(2006.01)
H05K 3/00(2006.01)

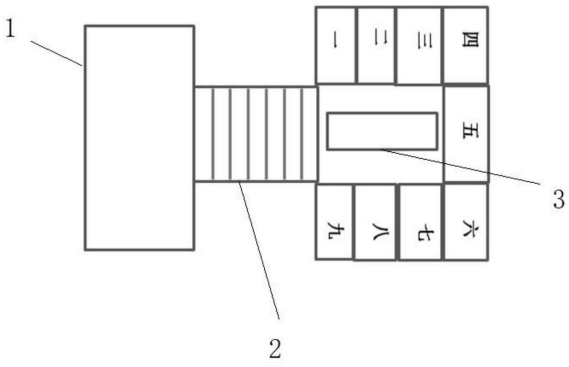
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

印刷线路板分类归集方法

(57)摘要

本发明涉及印刷线路板分类归集方法，其特征在于，使用收板机分类归集，所述收板机具有多个工位，每个工位收集一种尺寸的印刷线路板；所述方法包括步骤：1)、测量印刷线路板的尺寸；2)、每种尺寸设定一个标记，将所述标记设置在印刷线路板上；3)、将相同标记的的印刷线路板放置在任意一个空闲的工位上。本发明使用的印刷线路板分类归集方法，相比于原有做法，可减少设备、人工浪费，节省设备、人工成本。



CN 115999932 A

1.印刷线路板分类归集方法,其特征在于,使用收板机分类归集,所述收板机具有多个工位,每个工位收集一种尺寸的印刷线路板;所述方法包括步骤:

1)、测量印刷线路板的尺寸;

2)、每种尺寸设定一个标记,将所述标记设置在印刷线路板上;

3)、将相同标记的的印刷线路板放置在任意一个空闲的工位上。

2.根据权利要求1所述的印刷线路板分类归集方法,其特征在于,所述标记为英文字母和/或数字。

3.根据权利要求1所述的印刷线路板分类归集方法,其特征在于,采用激光将所述标记刻制在所述印刷线路板上。

4.根据权利要求1所述的印刷线路板分类归集方法,其特征在于,拿取某一尺寸所述印刷线路板时,识别该尺寸所对应的所述标记,并拿取设置该标记的印刷线路板。

印刷线路板分类归集方法

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷线路板分类归集方法。

背景技术

[0002] 印刷线路板产品在制程中的涨缩分类一般会在层压后进行,通过X-RAY钻孔机在钻孔时同步完成涨缩尺寸分类。其中一种做法是在X-RAY后配备一定数量工位自动收板,用于尺寸涨缩分类后按不同类别收板。

[0003] 收板机为固定工位收板,即每一个工位都设置好了固定对应一种分板类别,但此处的分类是按照PCB板的实际尺寸来分类,由于PCB板过程中变化,会出现有些板尺寸超出预估不在原设定的类别范围内,这时就无法自动收板,需要员工手动收板,但是原设定的几个分板类别又由于尺寸不配而出现空位现象。

[0004] 如图1所示,X-ray钻机1后配备九个收板工位,对应九种类别的尺寸。印刷线路板经X-ray钻机1处理后,由传送带2输送至指定位置,再由机械臂3按照预先设定的标准移至九个工位上。在这个九种类别内的PCB产品可以正常分类,但当PCB板不在这预设定的9种类别中时,就会出现无法对应收板的情况,这时候就需要人工调整预设类别或通过增加工位方式解决。PCB产品生产过程中,压合后的涨缩分类是运用于全制程的,调整预设类别会对后制程的涨缩管控带来影响,需要全部更新相关设定,对整个制程的顺畅生产非常不利。增加工位直接收板机制造成本及占用更大的生产空间。

发明内容

[0005] 本发明的目的之一是为了克服现有技术中的不足,提供一种印刷线路板分类归集方法。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案实现:

[0007] 印刷线路板分类归集方法,其特征在于,使用收板机分类归集,所述收板机具有多个工位,每个工位收集一种尺寸的印刷线路板;所述方法包括步骤:

[0008] 1)、测量印刷线路板的尺寸;

[0009] 2)、每种尺寸设定一个标记,将所述标记设置在印刷线路板上;

[0010] 3)、将相同标记的的印刷线路板放置在任意一个空闲的工位上。

[0011] 根据本发明的一个实施方案,所述标记为英文字母和/或数字。

[0012] 根据本发明的一个实施方案,采用激光将所述标记刻制在所述印刷线路板上。

[0013] 根据本发明的一个实施方案,拿取某一尺寸所述印刷线路板时,识别该尺寸所对应的所述标记,并拿取设置该标记的印刷线路板。

[0014] 本发明具有以下有益效果:

[0015] 本发明使用的印刷线路板分类归集方法,相比于原有做法,效率上有如下提升:

[0016] 按照历史经验数据,压合后涨缩分类有15%的板会超出预设的分类范围,此时固定工位的收板机就需要员工人工收板处理,严重影响分板效率,人工收板处理一片板至少

需要浪费15秒时间，以分类收板机产出4800片/天，人工处理浪费时间：4800*15%*15/60＝180分钟；每天浪费设备、人工效率：180/60/24＝12.5%。采用本发明中的印刷线路板分类归集方法，则无此设备、人工效率浪费，节省人工、设备成本。

附图说明

[0017] 图1为一种印刷线路板分类归集涉及的设备结构示意图。

具体实施方式

[0018] 印刷线路板分类归集方法，使用收板机分类归集，所述收板机具有多个工位，每个工位收集一种尺寸的印刷线路板；所述方法包括步骤：

[0019] 1)、测量印刷线路板的尺寸；

[0020] 2)、每种尺寸设定一个标记，将所述标记设置在印刷线路板上；

[0021] 3)、将相同标记的的印刷线路板放置在任意一个空闲的工位上。

[0022] 所述标记为英文字母和/或数字。比如，大写字母A、B、C、D…。

[0023] 所述标记可采用激光刻制在所述印刷线路板上。

[0024] 已归类的印刷线路板，在拿取某一尺寸所述印刷线路板时，识别该尺寸所对应的所述标记，并拿取设置该标记的印刷线路板。

[0025] 本发明使用的印刷线路板分类归集方法，相比于原有做法，效率上有如下提升：按照历史经验数据，压合后涨缩分类有15%的板会超出预设的分类范围，此时固定工位的收板机就需要员工人工收板处理，严重影响分板效率，人工收板处理一片板至少需要浪费15秒时间，以分类收板机产出4800片/天，人工处理浪费时间：4800*15%*15/60＝180分钟；每天浪费设备、人工效率：180/60/24＝12.5%。采用本发明中的印刷线路板分类归集方法，则无此设备、人工效率浪费，节省设备、人工成本。

[0026] 以上仅为本发明较佳的实施例，并不用于局限本发明的保护范围，任何在本发明精神内的修改、等同替换或改进等，都涵盖在本发明的权利要求范围内。

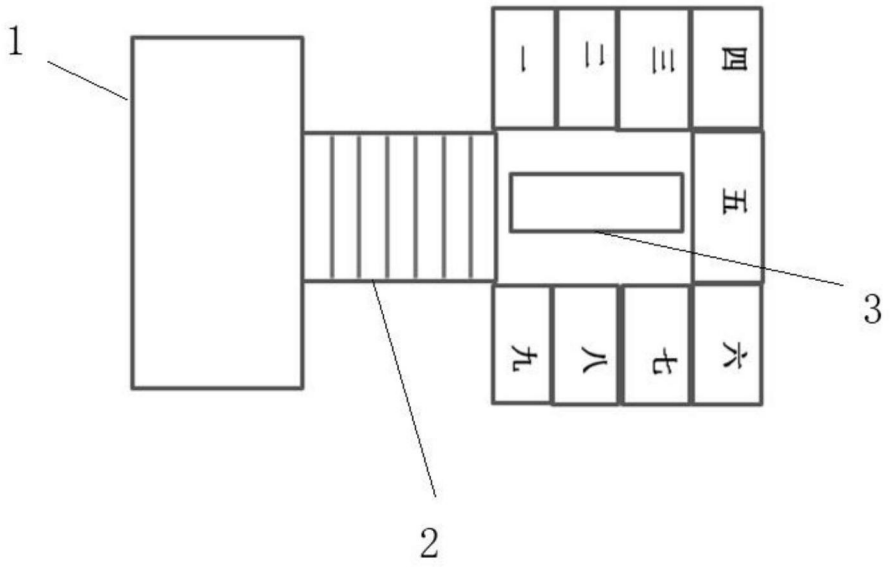


图1