

电子工业
生产设备与自动化

国外文献简介索引

1976—1980

上海市仪表电讯工业局科技情报研究所

前 言

1976年我所曾编译出版过《电子工业生产设备与自动化》简介索引。本书系该索引集的续本。书中共分七大类：整机制造；电子元件制造；半导体器件制造；计算机应用；微处理机应用等。共计2000条左右。

收集的资料，主要以1976年以来的美国、英国、西德专利和日本公开专利，以及英、美、德、日科技期刊、会议录等。

本索引是以产品品种生产所用的设备进行分类的，但是，有些设备在整机装配、元器件生产中都要使用，因此，务请读者在使用本索引时要从那些可能近似的类目中都要查找一下。每条索引均有主要内容简介。

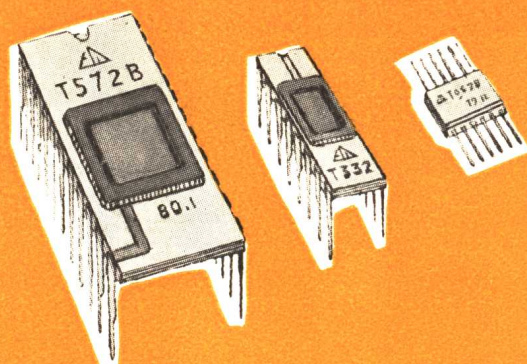
本简介索引由谢官木、张祖达、许文珍三同志负责编译，由于我们水平有限，加之时间仓促，不妥之处请读者批评指正。

编 者 1981. 1. 15

国营上海八三三一厂

**产品畅销全国
质量名列前茅**

本厂是生产半导体集成电路的专业工厂，
提供各种高可靠产品，对中小型电子计算机，
仪器仪表，自动控制等设备
能配套供应所需的产品。



T 系列 中 速

数 字 集 成 电 路:

T 060 ~ T 084

T 210 ~ T 701

特殊规格集成电路:

双 模 拟 开 关: SD 01

双 斯 密 特 触 发 器: SC 13

单 稳 态 触 发 器: SC 12

F 系 列 运 算

放 大 器 集 成 电 路:

中增益: F003、FC 3

高增益: F006

低功耗: F013

高 速: F051

高精速: F031

宽 带: FC 9

高 压: FC10



FZ 系 列 中 频

放 大 器 集 成 电 路:

低噪声前置中放: FZD1

差 分 中 放: FZ1、FZ3

中 放 输 出 级: FZ2

模 拟 乘 法 器: FZ4

稳压器集成电路

W 2 — 03

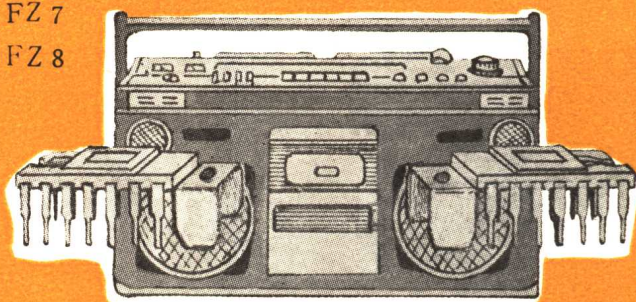
W 2 — 04

立 体 声 调 频 调 幅 收 录 机 集 成 电 路:

中频放大器: FZ 6

多路介调器: FZ 7

功率放大器: FZ 8

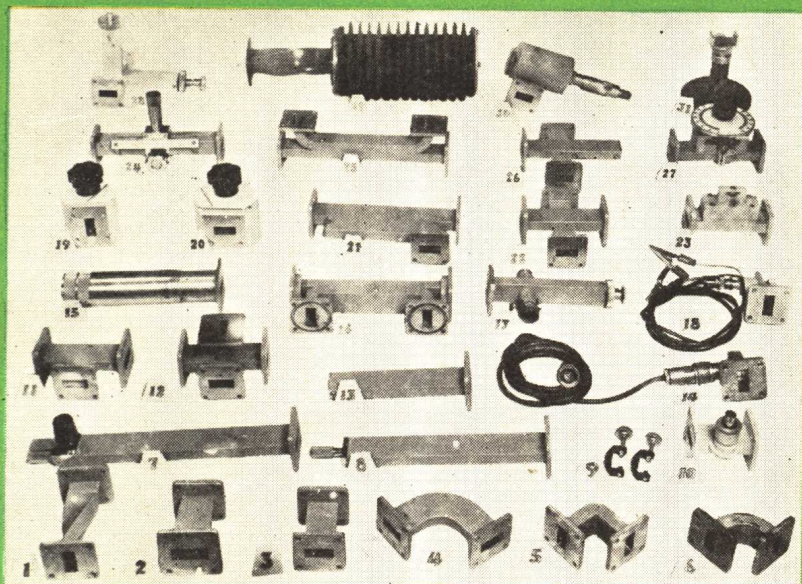


服 务 周 到 保 质 保 量 欢 迎 订 购

办 事 处: 上海欧阳路 289 号 电话: 663891 × 12

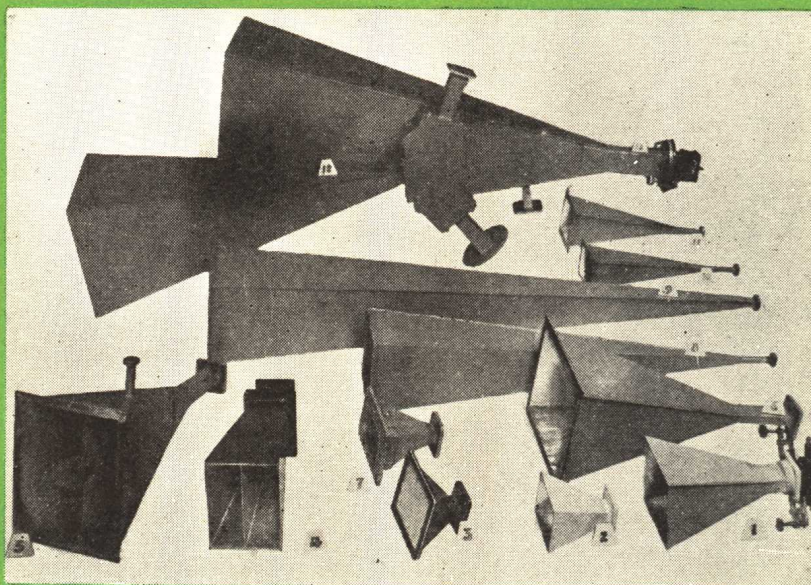
应用经营服务部: 淮海中路 622 弄 3 号 电话: 285449

通讯地址: 安徽省绩溪县四〇二信箱



本厂可为科研
单位、高等院校及
有关工厂从事微波
研究提供满意的
8 mm、3 cm、5 cm 辐
射器及波导元件。

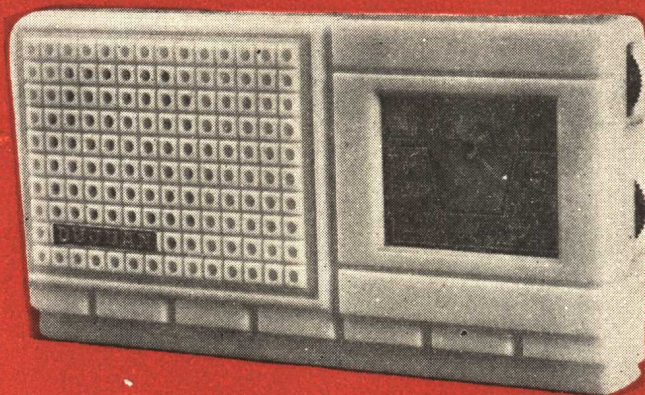
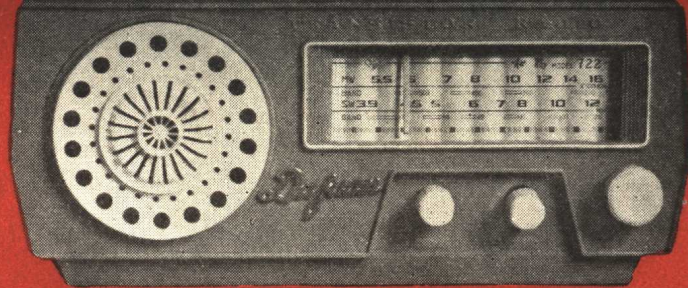
产品质量优良，
价格低廉，交货时间
面洽，代为用户设计
制造，欢迎单件或组
件订货。



地址：上海宜昌路75号 电话：571513

上海电子器材二厂

杜鹃牌 614、722 型为六管一波段和七管二波段收音机。该机灵敏度高，选择性好，工艺考究，质量稳定，在历届收音机评比中名列前茅。该机线路合理，音质尤为动听，深得用户欢迎。



美旋

401型四速电唱机

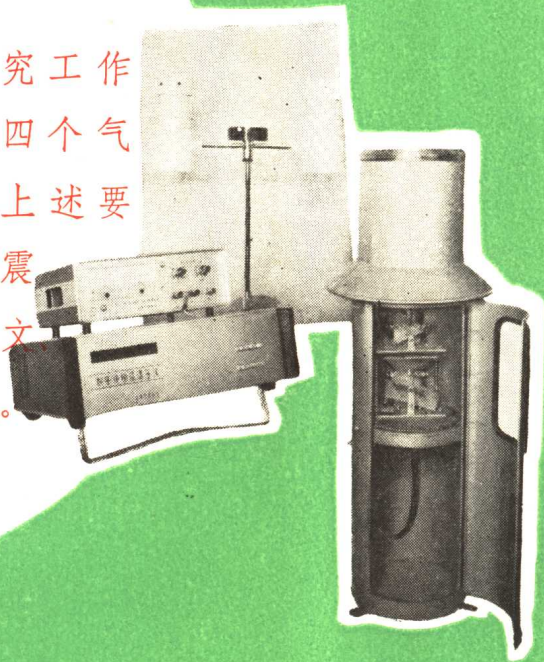
本机适用于各种单声道唱片放音，机箱采用镀锌铁皮引伸压制而成，外型款式新颖，别具风格，结构合理可靠，质量稳定，使用方便。

上海电子器材二厂

上海气象仪器厂

数字传输温湿压仪

为地震部门预报研究工作提供温、湿、压、雨量四个气象要素，能远距离传输上述要素的基本数据。除供地震部门使用外，也可供水文、海洋及科研等单位使用。

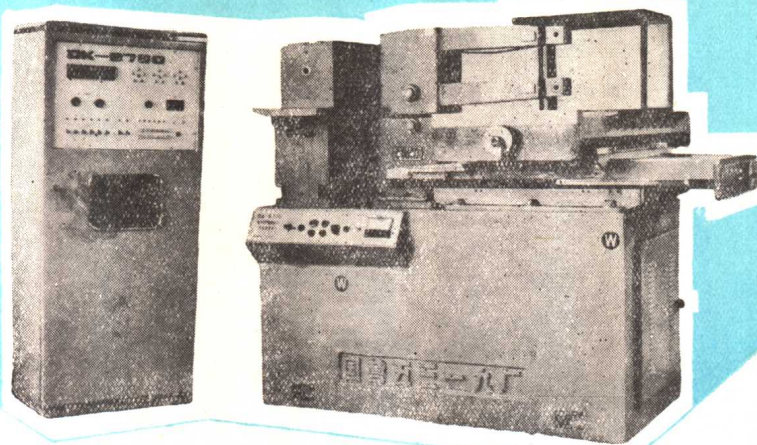


本厂历史悠久，专门生产测温、测湿、测风、测压、测降水蒸发水位及气象仪器检定设备等各种地面气象仪器。

地址：上海市川公路 270 号

电话：244598 244585

电报：1748



OK OK

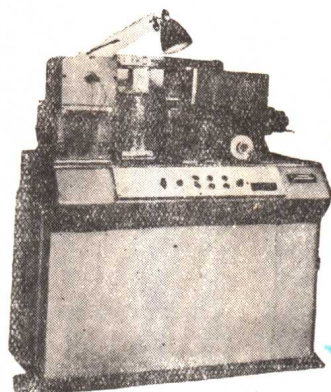
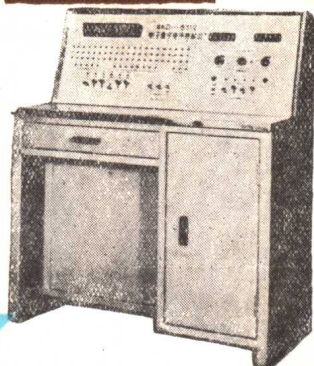
6750

6720

XKD

5112

线切割



上海电子器材四厂

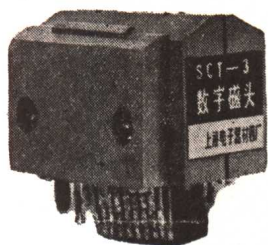
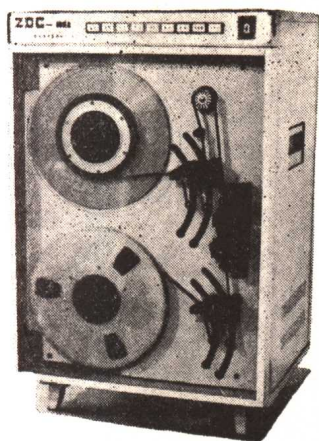
最大加工
范 围
线架距离
光 洁 度
加工效率

DK6750
500×400
×100
120
▽6
60mm²/分

DK6720
200×160
×80
60~120连续可调
△6
50mm²/分

XKD-5112
130×110
×50
60
▽6
25mm²/分

请您选购



半英寸 ZDC-202 型中速 数字磁带机 ZDC-105A 型低速

主要指标	ZDC-202 中速磁带机	ZDC-105A 低速磁带机
磁带规格	计数级磁带 带宽 0.5 吋 (127mm)	
带盘直径	φ10.5 吋 (φ267mm)	
磁头	带抹头的 9 道双链读写组合磁头 尺寸与 ISO 兼容	
记录方式	不归零制 NRZI 与 IBM 和 ANSI 相容	
记录密度	800 位/吋 (32 位/毫米)	
误码率	$<10^{-7}$ 基本上取决于所用磁带的误码率	
功耗	$<200W$	
带速	75 吋/秒 (快倒 150 吋/秒)	45 吋/秒 (1.14 米/秒)
启/停时间	$<5 MS$	$8.3 \pm 0.5 ms$
平均带速误差	$<\pm 1 \%$	
动态扭斜	$<2 MS$	
外形尺寸	608 × 482 × 500mm	
	荣获全国首届磁带机观摩评比第一名	荣获全国首届磁带机考核评比第一名

ZDC-202 型荣获全国首届磁带机评比观摩第一名

主要指标	SCT-1	SCT-2	SCT-3
走带速度	12.5 吋~45 吋/秒	45 吋~75 吋/秒	75 吋~100 吋/秒
记录密度	NRZI 制 800 位/吋	NRI 制 800 位/吋 PE 制 1600 位/吋	同左
直接读出幅度	45 吋/秒时 VP-P 值 $\geq 38 mV$	75 吋/秒时 VP-P 值 $\geq 35 mV$	75 吋/秒时 VP-P 值 $\geq 35 mV$
直通读出幅度误差	$\leq \pm 10 \%$	同左	同左
分辨率	800 位 200 位 $\geq 90 \%$	低密度 800/200 $\geq 90 \%$ 高密度 3200/1600 $\geq 50 \%$	同左 同左
相位移	45 吋/秒 $\leq 3.8 \mu s$	75 吋/秒 $\leq 1.9 \mu s$	75 吋/秒 $\leq 1.9 \mu s$
读写干扰	$\leq 4 \%$	$\leq 3 \%$	$\leq 3 \%$
波 形	800 位时有明显的钟形波	800 位时有较清晰的钟形波	800 位时可见钟形波
波形不对称度	45 吋/秒 $\leq 2 \mu s$	75 吋/秒 $\leq 1 \mu s$	75 吋/秒 $\leq 1 \mu s$

ZDC-105A 型荣获全国首届磁带机评比第一名

本厂产品

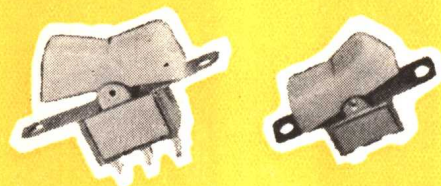
造型美观
服务周到
同类互换
欢迎订购
代办托运

制造精良
实行三包
稳定可靠
坚守信誉
交货迅速

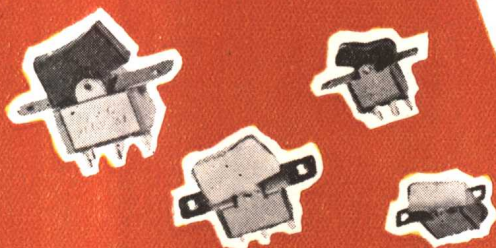
上海电子器材四厂

地址：上海浙江中路 149 号

该开关均供小型化无线电
电子设备，电子仪器中作电源
和电路换接之用。



KND 型 波 动 开 关



国营上海八三七六厂

电 话：3 7 9 1 1 1

电 报：3 4 9 9

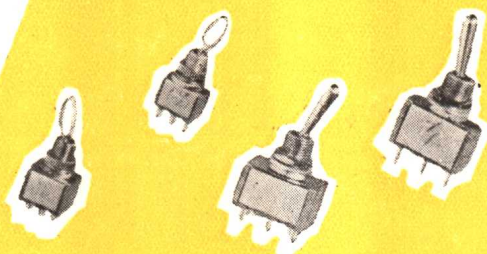


KN 型 钮 子 开 关

自行设计 性能稳定

质量可靠 扳柄色艳

式样新颖



目 录

一、自动化概述

二、整机制造

装配线及装配技术	(2)
引线加工机 (矫直、切割折弯、成形)	(12)
送料装置	(18)
元件插装机	(21)
焊接设备	(30)
绕接工具	(36)
各种电子元件测试	(36)
各种电子电路测试	(42)
解焊及拆件工具	(49)
录音机制造设备	(51)

三、电子元件制造

电阻器、电位器、电子器件生产设备	(54)
电容器生产设备	(59)
中周变压器生产设备	(64)
绕线机	(67)
电子管生产设备	(79)
显象管生产设备	(80)
继电器、开关生产设备	(87)
磁性材料生产	(88)
生产辅助设备	(89)

四、印制电路板制造

各种生产设备	(90)
测试设备	(96)

五、半导体器件制造

拉单晶	(100)
晶片切割、划片	(100)
研磨抛光	(102)

清洗、干燥	(103)
表面处理、氧化热处理	(105)
腐蚀	(106)
硅片加工设备	(110)
外延生长设备	(111)
扩散、离子注入装置	(114)
掩模制造和对准设备	(116)
光刻设备	(120)
蒸发、溅射、淀积设备	(127)
焊接	(130)
装配设备	(133)
键合机	(137)
封装	(140)
测试分选设备	(143)
集成电路性能测试	(147)
膜厚测试	(151)
掩模检查	(152)
硅片芯片测试	(153)
辅助工具	(157)

六、计算机应用

计算机辅助设计印制电路	(161)
计算机辅助设计集成电路	(167)

七、微处理机应用

八、其他工艺设备

机械手	(177)
金属与塑料加工设备	(178)
数控机床	(179)
电镀	(181)
三废处理	(183)
各种机械加工设备	(185)
其他	(191)

一、自动化概述

0001

80年代工业控制的展望

Electron. Power 26卷 1期 38—45页

1980年 1月

文章叙述了工业自动化、电子技术、LSI、微型计算机及微处理机等方面技术的发展和展望。

附图 8 幅 参考文献 13 篇

0002

自动化技术的几个课题及关于程序技术的外围条件

MSR (德文) 23卷 1期 31~36页

1980年

本文以工业程序自动化控制系统为题目,讨论了有关一系列实现自动化的课题

图 8 幅 表 3 张 参考文献 12 篇

0003

灵活性自动化实验

Philips Technical Review 38卷 11

—12期 329—337页 1978~79年

本文叙述目前出现的一种自动化技术,即灵活性自动化。这种自动化技术具有更大的灵活性可适应于各种不同的操作。

附图 11 幅

0004

自动化测试的进展

Electronic Industry 3卷 9期 18—

20页 1977年

本文讨论了自动化测试设备的发展概况、从最基本的(如用小型计算机控制的)到高级的(用微处理机控制的)都作了介绍,并给出实例。

0005

自动化测试设备的保养

Electronic Packaging and Production 18卷 7期 221—224页 1978年

任何一种自动化测试设备在使用前后都需一定的保养、维修。本文着重介绍使用内在室内如何做好保养工作。

附图 1 幅

0006

检别产品质量的自动装置

15th Design Automation Conference Proceedings. 290~296页 1978年

本文提出了产品质量的自动检别装置,文中给出了该装置的组成部分及各部分的工作原理及其操作方法。

附图 9 幅 参考文献 8 篇

0007

自动检索方法

公开特许 昭54—23353第 6 产业

8 页

在科技情报工作中,资料检索往往要耗费大量的时间和人力。本专利叙述了一种不需存储装置,可快速、简便进行检索的方法。

二、整 机 制 造

装配线及装配技术

0008

自动装配设备用的控制器具位置的装置

公开特许 昭54—11578 第4产业 第3

区分 10页

采用将安装器具保持在X、Y、Z方向中的Z方向位置且可进行微调的电路,可使装配安全自动化,简化控制回路。

0009

电子器械部件装配线

公开特许 昭54—43381 第4产业 第3

区分 7页

本电子器械部件装配线可在切换开关时和各位置引起故障时,不必停止全部组装位置,改正后立即工作。

0010

电子设备的装配装置

公开特许 昭54—58863 第4产业 10页

本专利介绍的装配装置效率高,可大幅度的降低成本,并因构造简单而提高了可靠性。

0011

电子设备回路的装配装置

公开特许 昭54—39867 第4产业 5页

本装置包括印制配线基板夹具、电路所需元件的供给、元件的传送、元件的接插等有关机构。结构简单,能够高速装配电子设备回路。

0012

电子设备的装配准备装置

公开特许 昭54—58864 第4产业 9页

0013

电子元件的安装装置

公开特许 昭53—114073 第4产业 6页

本专利介绍采用把多根夹头主轴垂直于同一圆周上,并以等间隙平行设置而构成的回转滚筒,用以在印制电路板上圆滑自动地进行电子元件的安装操作。

0014

高密度电子元件安装装置

公开特许 昭53—53770 第4产业 第2

区分

本装置能可靠地安装电子元件。优点是:排列紧,密度高。

0015

在印制电路板上安装电子元件的方法和装置

公开特许 昭54—66466 第4产业 两件共22页

该装置是将两条稍偏心于把持爪端部的引线夹持住,由于把持爪的端部通常处在印制电路板上预装电子元件附近一侧,这样便可将引线间隔不同的电子元件高密度地安装在电路板上。

0016

电子元件自动装配机

公开特许 昭53—111477 第4产业 第2区分 7页

本专利介绍了一种全自动化装配机,该装置能按印制电路板上的线路把电阻、电容、晶体管等自动装配到印制板上去。

图14幅

0017

电子元件配置装置

公开特许 昭51—12672 第4产业 第2

区分 7页

将元件如电阻电容等装置到印制电路板上之前,本装置先把要组装的元件配置好,提供给自动插入机。

图9幅

0018

电子元件的配线装置

公开特许 昭53—23071 第4产业 第2

区分

把有内部引线和外部引线的 第一块金属板和只有内部引线的第二块金属板叠起来,然后在适当位置上使它们联接。用这样多层叠装法装配电子元件可以简化装配工序。

0019

自动生产线上电子元件的组装

德国专利(DT)2752655

本专利介绍的电子元件组装是使元件安置在支架的洞中,并与支架顶部的导体相连,散热片从支架下部封闭这洞,散热片由固定到薄片上的金属板组成。这种组装的优点是有助于自动生产线,并可降低成本。

0020

另件装配装置

公开特许 昭53—8770第4产业 第2区分

另件输送到作业台长软带上被涂刷导电胶,以其外部形状定位来进行装配,因此在确定另件装配状态的同时可提高其装配效率。

0021

电子元件的夹具

公开特许 昭54—57654 第4产业 第2

区分 4页

本专利介绍的夹具适用于所有具有引线的电子元件自动化装配流水线上。

图6幅

0022

电子元件安装用的排列工具

公开特许 昭53—111479 第4产业 8

页

本专利介绍一种工具把电子元件完全按照实际要安装的电子元件的几何形状排列位置,而多层排列后,由端部逐个取出,可迅速正确地进行实际安装工作。

0023

电子设备电路元件的装配装置

公开特许 昭54—48075 第4产业 17页

本专利叙述可实现生产过程自动化的电路元件装配装置。文中附有详细的装置结构图及其工作原理。

0024

元器件自动装配机

英国专利 1545257

本专利叙述元器件自动装配机,该机具具有定位元件,引线打弯和插件等功能的特点。

0025

元件的自动化装配

Circuits Manufacturing 18卷 1期
54—58 1978

元件的自动化装配涉及元件本身的尺寸及元件在电路板上的布局。本文叙述了有关元件在电路板上的布局方法。

0026

片状电子元件的安装装置

公开特许 昭53—76372 第4产业, 第2区分 3页

片状电容、半导体元件等的装配装置。
图4幅

0027

片状元件的自动装配方法

公开特许 昭53—58668 第4产业 第2

区分 3页

本专利介绍如电容等片状元件组装到印制电路板上的自动装配机的装配方法。

图7幅

0028

电子元件的安装装置

公开特许 昭54—29059 第4产业 11页

本装置以引线为基准来修正电子元件的位置,无论引线的安装位置多么不同,均可准确地将电子元件装到底板上。

0029

部件的安装装置

公开特许 昭53—109176 第4产业 7

页

本专利使部件按同一方向整齐排列,将送出的部件每个反转180°,可使不对称的部件以与底板不同方向自动地安装到底板上。

0030

电子元件安装设备

美国专利 3911217

本专利介绍的安装设备用于各种电子元件的安装,同时也介绍了该设备的操作方法。

0031

电子元件的安装装置

公开特许 昭53—21771 第4产业 第2

区分

本装置使用时能防止底板的断裂和电子元件的损坏。

0032

电子元件的安装装置

公开特许 昭54—65368 第4产业 6页

本装置包括有使折弯夹具移动到规定位

置的工具和推压线路板部件的工具以及使元件切断、折弯动作的工具。用一台装置可将引线在x、y方向上切断、弯曲、准确地实现元件的安装。

0033

电子元件的配线装置

公开特许 昭53—23071 第4产业 第2

区分 4页

本专利介绍了半导体器件等电子元件的配线装置。

图3幅

0034

部件的编辑装置

公开特许 昭53—57460 第4产业 第2

区分

按次序供给部件,能把多个品种的部件按所定的顺序简单地输送到绝缘带上,进行电子部件的组装。

0035

半自动部件组装机的组装位置显示方法

公开特许 昭53—104858 第4产业

3页

通过亮、灭与印制电路板可能安装部件的位置一一对应设置的灯泡中的指定的灯泡的显示,来指示组装位置,可使印制电路的型式变更时的工时大幅度地减少。

0036

半自动元件组装机的组装位置显示方法

公开特许 昭53—104858 第4产业 第

2区分 3页

本专利介绍用于印制电路板组装元件的半自动组装机的位置显示方法。

图4幅

0037

印制电路板的自动装配设备

公开特许 昭53—132770 第4产业

8 页

本设备在元件通过送料装置送出,经传递后,根据外形尺寸,用带有若干个卡盘的插入装置插入印板,这样就可以自动地把各种类型的,形状尺寸不同的元件装配到印制电路板上。

0038

印制板元件安装指示装置

公开特许 昭51—15151 第4产业 第2区分 4 页

本装置用于印制电路板组装,能指示元件的极性位置。

图 4 幅

0039

根据图案、电子元件自动插入装置

自动化技术(日) 12卷 7期 1980
101~104

本文介绍的自动化装置能使电子元件在印制电路板上自动组装。文章还介绍了自动装配机的工作实例。

图 8 幅 表 1 张

0040

配备幻灯指示的插件台

美国专利 3619886

本专利叙述一种可快速进行插件的插件工作台。该工作台配备幻灯指示,可以避免差错。

0041

采用指示灯的插件台

美国专利 3731363

本专利叙述的插件台配备有光照指示框,贮存元件圆盘、指示等部件,它可避免插件差错,使装配工作进行顺利。

0042

元件自动装配设备

英国专利 2009636

本专利介绍一种自动装配设备。可自动装配各种元器件。该设备由固定旋转台,定位圈、传送带、工件固定机构等组成。文中示出了该设备的机械结构图。

0043

电子元件的安装装置

公开特许 昭53—78074 第4产业 第2区分 5 页

将二极管、电阻等元件安装到印制电路板上时所用的安装装置

图 8 幅

0044

小型分立元件装配方法

美国专利 3516155

本专利叙述的装配方法适用于小型电子元件在印制电路板上的定位与插装。

0045

电子元件安装架

公开特许 昭53—122761 第4产业
3 页

本专利介绍一种安装架,使耗电较多的集成电路装置上能够流过多量的空气,以便提高冷却效率。

0046

电子元件的装配装置

公开特许 昭53—95272 第4产业 第2区分 7 页

用本装置在印制电路板上能高速而无误地装配电子元件。

图 7 幅

0047

多块电路板同时插件的工作台

美国专利 3391473

本专利叙述可大大提高工作效率的一种插件工作台。该工作台可同时进行多块电路板插件,工作台结构紧凑,操作简便。

0048

印制电路板元件装配工作台

德国专利 DT2752493

本专利叙述用于装配元件于印制电路板上的工作台,该工作台备有可换的元件盒,可以自由转动。

0049

装配元件工作台

美国专利 4149311

本文叙述一种设计灵巧的装配元件工作台。该工作台具有活动和可调的面板被紧固在一块倾斜的基板。装配时电路板即放置在面板上。

0050

印制电路板上元件插装方法及装置

公开特许 昭54—41469 第4产业 4页

本专利叙述了印制电路板的装配装置。它配备有传送轨道的插件机,元件引线长度在不变更情况下插入电路板上,钎焊后,在其焊接面上形成液态膜,然后再把多余引线切断,这样可限制切断时的温升。

0051

手工插件辅助装置

美国专利 3852865

在采用机械方式插件时往往会遇到某些不宜机械插装的元件,因而仍需用手工补插,本专利介绍了辅助手工插件的装置,并详述了该装置的结构及其操作原理。

0052

自动装配中的定位方法

公开特许 昭54—47182 第4产业 第3区分 7页

在没有已加工的基准面的情况下,也可以把按规定尺寸安装在组件螺钉孔内的螺栓螺纹部分做为基准便获得准确的定位。

0053

小型电子元件的自动组装机中真空摄子的改进

公开特许 昭53—111476 第4产业 7页

利用真空摄子把小型电子元件向绝缘底板上组装时,在真空摄上设置加热器可同时预热绝缘底板,迅速可靠地进行锡焊。

0054

电子元件引出脚的装配方法及其装置

公开特许 昭52—1465 第4产业 第2区分 5页

本专利介绍了各种电子元件引出线的安装装置。

图8幅

0055

料斗转换装置

公开特许 昭53—36669 第4产业 第2区分

本装置的特点是在电子元件装配时,可以节省另件送料的时间,且便于自动化

0056

印制板的自动供给装置

公开特许 昭53—17969 第4产业 第2区分 7页

本装置在整机装配时能使电子元件自动插入,并且自动供给及取出印制线路板。

图5幅

0057

电路自动调整装置

公开特许 昭53—10065 第4产业 第2区分

在装配电路元件时,使用本装置,可以大幅度降低生产费用,缩短电路调整时间。

0058

印制电路板自动调整装置

公开特许 昭53—10065 第4产业 第2
区分 7页

本装置系印制电路板配线及电子元件排列布局时所需用的自动调整装置,能使工作效率大幅度提高。

0059

印制电路板的自动安装架装置

公开特许 昭53—103570 第4产业 第
2区分 4页

本专利介绍一整套电子元件组装到印制电路板上去的自动安装架装置,该装置包括自动焊锡、自动预热、冷却等一系列设备。
图2幅

0060

印制电路板的全自动安装架装置

公开特许 昭53—103576 第4产业 第
2区分 4页

本专利介绍一套全自动化的印制电路板组装设备。
图5幅

0061

自动安装架装置用印制电路板焊锡夹具

公开特许 昭53—103572 第4产业 第
2区分 3页

本夹具夹持印制电路板进行元件组装,并进行焊锡,是自动安装架装置的重要组成部分。
图4幅

0062

电子器件自动安装装置

公开特许 昭55—71088 第6产业

本专利介绍的自动安装装置用于印制电路板上各种电子元件的安装。在装置中利用存储器读出电路板上元器件安装的位置,这样即使复杂的电路也能自动安装,提高生产率 and 降低成本。

0063

印制电路板自动装配机

德国专利 DT2740303

本专利叙述可自动将元件装配于印制电路的装配机。该机结构简单,工效高。

0064

印制电路板焊锡用自动安装架装置

公开特许 昭53—103575 第4产业 第
2区分 6页

本专利介绍一种操作性能良好的自动安装装置,不论需安装的印制电路板尺寸的大小,安装架都能自动调节,同时自动进行焊锡、加热等。

图2幅

0065

自动安装架装置用印制电路板夹具

公开特许 昭53—103573 第4产业 第
2区分 5页

本专利介绍一种自动印制电路板安装装置上用的电路板夹具。

图4幅

0066

印制电路板装配零件的定位方法及其夹具

公开特许 昭53—6883 第4产业 第2
区分

用本夹具装配印制电路板零件,在短时间内不用修正即可进行零件定位作业。

0067

在印制电路板上自动装配各种元件的装置

公开特许 昭54—80558 第4产业 第2
区分 22页

本装置能将各种不同的元件分别正确地安装到印制电路板上,如半导体元件、电容器、电阻器,集成电路,薄膜及厚膜元件