



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208227437 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820786256.3

(22)申请日 2018.05.24

(73)专利权人 杭州临安鹏宇电子有限公司

地址 311300 浙江省杭州市临安锦南街道
杨岱路18号

(72)发明人 朱晓东 肖绍海 贾新军

(51)Int.Cl.

H05K 1/11(2006.01)

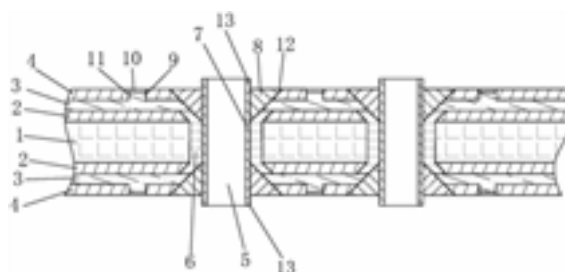
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自带焊锡的双面电路板

(57)摘要

本实用新型涉及电路板技术领域,尤其是一种自带焊锡的双面电路板,其技术方案要点是:包括基板和设置在基板正反两表面的电路层,以及贯穿所述基板和所述电路层的贯孔,所述贯孔孔壁设置有导电层,所述导电层与所述电路层连通,所述导电层表面设置有焊锡层,所述焊锡层延伸出电路层形成焊锡圈。本实用新型的一种自带焊锡的双面电路板具有简化焊接工作方式的优点。



1. 一种自带焊锡的双面电路板,其特征是:包括基板(1)和设置在基板(1)正反两表面的电路层(2),以及贯穿所述基板(1)和所述电路层(2)的贯孔(5),所述贯孔(5)孔壁设置有导电层(6),所述导电层(6)与所述电路层(2)连通,所述导电层(6)表面设置有焊锡层(7),所述焊锡层(7)延伸出电路层(2)形成焊锡圈(13)。

2. 根据权利要求1所述的自带焊锡的双面电路板,其特征是:位于所述贯孔(5)孔口处的所述基板(1)开设有用于放置焊锡的环形槽(8)。

3. 根据权利要求2所述的自带焊锡的双面电路板,其特征是:所述环形槽(8)槽壁设置有斜面(12),所述斜面(12)向所述贯孔(5)方向倾斜设置。

4. 根据权利要求3所述的自带焊锡的双面电路板,其特征是:所述斜面(12)与所述焊锡圈(13)之间夹角为 45° 。

5. 根据权利要求1所述的自带焊锡的双面电路板,其特征是:所述电路层(2)表面均设置有导热层(3)。

6. 根据权利要求5所述的自带焊锡的双面电路板,其特征是:所述导热层(3)表面均设置有阻焊层(4)。

7. 根据权利要求6所述的自带焊锡的双面电路板,其特征是:所述阻焊层(4)开设有若干的散热孔(11),所述散热孔(11)插接有若干所述导热层(3)表面凸起设置的导热块(9)。

8. 根据权利要求7所述的自带焊锡的双面电路板,其特征是:若干所述导热块(9)端面均设置有金属散热片(10)。

一种自带焊锡的双面电路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板技术领域,尤其是一种自带焊锡的双面电路板。

背景技术

[0002] 电路板在目前的电子产品中是不可缺少的部件,并且随着技术的进步,电路板上集成的电子器件越来越多,电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用。双面电路板是单面电路板的延伸,双面电路板两面都有覆铜有走线,并且可以通过过孔来导通两层之间的线路,使之形成所需要的网络连接。

[0003] 现有技术中,一般是将焊锡条送入焊接面后使用焊接工具对其加热,当焊锡融化一定量后移走焊锡条和焊接工具,焊锡重新凝固后即可实现对元器件的固定。该焊接方式需要一边控制焊锡条一边控制焊接工具,操作不方便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种自带焊锡的双面电路板,具有简化焊接工作方式的优点。

[0005] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:一种自带焊锡的双面电路板,包括基板和设置在基板正反两表面的电路层,以及贯穿所述基板和所述电路层的贯孔,所述贯孔孔壁设置有导电层,所述导电层与所述电路层连通,所述导电层表面设置有焊锡层,所述焊锡层延伸出电路层形成焊锡圈。

[0006] 采用上述方案,元器件管脚从贯孔插入,导电层表面设置的焊锡层及焊锡层延伸出电路层形成焊锡圈经加热溶化后覆盖在元器件管脚,焊锡重新凝固后可将元器件固定,固定后焊锡与导电层相连接,实现元器件与电路相连,此电路板无需外加焊锡,操作更方便。

[0007] 进一步,位于所述贯孔孔口处的所述基板开设有用于放置焊锡的环形槽。

[0008] 采用上述方案,贯孔孔口处有一圈环形槽,环形槽内可放置焊锡,增加焊锡量,避免出现虚焊。

[0009] 进一步,所述环形槽槽壁设置有斜面,所述斜面向所述贯孔(5)方向倾斜设置。

[0010] 采用上述方案,焊锡融化后可沿斜面向贯孔方向流动,使元器件管脚与贯孔之间连接更牢固。

[0011] 进一步,所述斜面与所述焊锡圈之间夹角为 45° 。

[0012] 采用上述方案,保证焊锡量的前提下增加焊锡融化后的流动性。

[0013] 进一步,所述电路层表面均设置有导热层。

[0014] 采用上述方案,电路层产生的热量可传递至导热层散发出去,防止焊接时产生的高温对电路层造成损害。

[0015] 进一步,所述导热层表面均设置有阻焊层。

[0016] 采用上述方案,防止焊锡加热融化后流动至贯孔以外的地方,造成电路短路。

[0017] 进一步,所述阻焊层开设有若干的散热孔,所述散热孔插接有若干所述导热层表面凸起设置的导热块。

[0018] 采用上述方案,导热层的热量可通过表面设置的导热块散发出去无需透过阻焊层,加快散热速度。

[0019] 进一步,所述导热块端面均设置有金属散热片。

[0020] 采用上述方案,电路层的热量传递给导热层后,通过导热块传递给金属散热片再传到电路板之外,进一步加快散热速度,提高散热效果。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 其一,电路板贯孔孔壁设有焊锡层,焊锡层延伸出电路层形成焊锡圈以及贯孔上方开设的环形槽填充有焊锡,焊接时可直接加热设置在电路板上的焊锡对元器件进行固定,无需外加焊锡,简化焊接工作方式。

[0023] 其二,设置在电路层与阻焊层之间的导热层通过导热块及金属散热片将电路板的热量散发出去,避免焊接时产生的高温对电路造成损坏。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型中一种自带焊锡的双面电路板的整体结构示意图。

[0025] 图中,1、基板;2、电路层;3、导热层;4、阻焊层;5、贯孔;6、导电层;7、焊锡层;8、环形槽;9、导热块;10、金属散热片;11、散热孔;12、斜面;13、焊锡圈。

具体实施方式

[0026] 一种自带焊锡的双面电路板,参见图1,包括基板1,基板1正反两表面均印刷有电路层2,电路层2表面均贴合有导热层3,导热层3表面均贴合有阻焊层4,本实施例中的导热层3采用导热硅胶体,具有绝缘导热功能,本实施例中的阻焊层4采用油墨;电路板开设有贯穿于基板1、电路层2、导热层3以及阻焊层4的贯孔5,贯孔5的孔壁覆盖有导电层6,导电层6为铜箔,导电层6表面覆盖有焊锡层7,焊锡层7延伸出阻焊层4形成有焊锡圈13;贯孔5孔口处开设有一圈自基板1延伸至阻焊层4的环形槽8,环形槽8的槽面倾斜设置形成45°的斜面12,同时环形槽8内填充有焊锡。

[0027] 参见图1,导热层3靠近阻焊层4一侧表面凸起设置有导热块9,导热块9与导热层3材料相同且与导热层3连接为一体,导热块9可呈圆柱型设置或其他多边形柱状体设置,导热块9端面粘合有与导热块9截面相同的金属散热片10,本实施例中的金属散热片10材料采用铝铜合金;阻焊层4开设有散热孔11,散热孔11为通孔,导热块9插接于散热孔11中,热量可通过金属散热片10散发至电路板外;由于贯孔5孔壁的导电层6连接基板1两侧的电路层2,因此贯孔5可导通电路板两面的线路,焊接时可将元器件管脚固定在任意一面环形槽8。

[0028] 设计原理:电路板开设有贯孔5,在贯孔5孔壁覆盖焊锡层7,焊锡层7延伸出阻焊层4形成焊锡圈13,贯孔5孔口处开设有一圈自基板1延伸至阻焊层4的环形槽8,环形槽8的槽面倾斜设置,且环形槽8填充有焊锡,焊接时加热融化设置在双面电路板的焊锡,重新凝固后即可实现对元器件的固定;另一方面,为防止焊接时产生过高温度对电路板造成损坏,在阻焊层4与电路层2之间设置导热层3,导热层3通过其表面的导热块9与金属散热片10将热量经阻焊层4的散热孔11散发至电路板之外。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

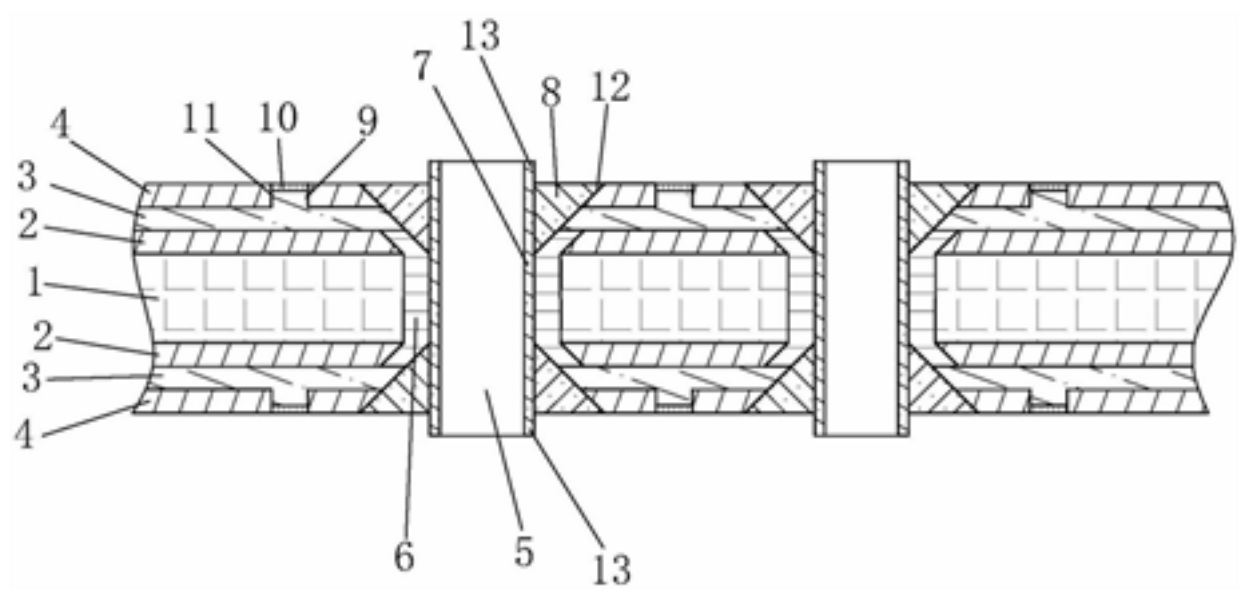


图1