



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108281760 A

(43)申请公布日 2018.07.13

(21)申请号 201711465242.8 *C09D 123/06*(2006.01)

(22)申请日 2017.12.28 *C09D 7/61*(2018.01)

(71)申请人 广东楚天龙智能卡有限公司 *C09D 7/63*(2018.01)

地址 523681 广东省东莞市凤岗镇竹尾田 *C09D 7/65*(2018.01)

易发工业区

(72)发明人 苏晨 丁六明 伍再忙 蒋意平
彭浩毅 谢攀 洪莹莹 邬亮
何云波

(74)专利代理机构 东莞卓为知识产权代理事务
所(普通合伙) 44429

代理人 梁年顺

(51)Int. Cl.

H01Q 1/36(2006.01)

C09D 123/12(2006.01)

C09D 183/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种制作天线的方法

(57)摘要

本发明涉及天线领域,尤其涉及一种制作天线的方法。本发明一种制作天线的方法,包括将有机塑料粉末、油性溶剂放置于容器内浸泡、搅拌后形成溶液;然后在溶液中加入助剂,形成浆料;将配制的浆料均匀涂布于基材表面,干燥,得到固化的有机塑料层;将天线绕在涂有有机塑料层的基材上,并采用超声波设备将天线固定于有机塑料层上。本发明采用纸张等易回收利用的材料作为基材,有效降低天线的生产成本。

1. 一种制作天线的方法,其特征在于,包括:

将1份有机塑料粉末与1.8份油性溶剂放置于容器内浸泡3-4小时,搅拌20分钟形成溶液;在上述溶液中加入占溶液总重量20wt%的助剂,并搅拌30分钟得到浆料;将浆料均匀涂布于基材表面,放置20分钟,干燥,得到固化的有机塑料层;将天线绕在涂有有机塑料层的基材上,并采用超声波设备将天线固定于有机塑料层上。

2. 根据权利要求1所述的一种制作天线的方法,其特征在于,所述有机塑料由聚乙烯和聚二甲基硅氧烷组成,其中聚乙烯和聚二甲基硅氧烷的质量比为1:3-5。

3. 根据权利要求1所述的一种制作天线的方法,其特征在于,所述有机塑料粉末和所述油性溶剂加入容器的同时,加入无机颗粒填料。

4. 根据权利要求3所述的一种制作天线的方法,其特征在于,所述无机颗粒填料为 SiO_2 、 Al_2O_3 、玻璃纤维中的一种或多种。

5. 根据权利要求3所述的一种制作天线的方法,其特征在于,所述无机颗粒填料占有有机塑料粉末与油性溶剂溶液总重量的5wt%。

6. 根据权利要求1所述的一种制作天线的方法,其特征在于,所述油性溶剂为异氟尔酮、环己酮、丙二醇甲醚醋酸酯的混合物,其中异氟尔酮、环己酮、丙二醇甲醚醋酸酯的质量比为1:3:6。

7. 根据权利要求1所述的一种制作天线的方法,其特征在于,所述助剂由多功能树脂、流平剂、耐紫外线剂及粘合剂混合而成,所述多功能树脂由聚乙二醇、十二烷基磺酸钠、甲基纳迪克酸酐组成。

8. 根据权利要求7所述的一种制作天线的方法,所述多功能树脂中聚乙二醇、十二烷基磺酸钠、甲基纳迪克酸酐的质量比为5:1:2。

9. 根据权利要求1所述的一种制作天线的方法,其特征在于,所述有机塑料层的厚度为0.05-0.06mm。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的一种制作天线的方法,其特征在于,所述基材为纸张或木材。

一种制作天线的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及天线领域,尤其涉及一种制作天线的方法。

背景技术

[0002] 传统的天线制作是以有机塑料片材作为基材表面进行,采用超声波设备将金属天线固定在有机塑料片材的表面,从而制成带有天线的有机塑料片材。然而有机塑料片材的成本高昂,该方法仅适用于有机塑料片材的制作,无法将天线固定于相对成本较低的片材表面。

[0003] 纸相对于有机塑料来说,价格低廉,且作为一种可再生循环资源,可大量回收于生活用纸、工业用纸。回收后的废纸经加工后完全可以用于天线的基材,然而目前的问题在于,由纸张形成的基材无法通过传统方法进行天线的固定。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种用低成本的基材制作天线的方法,解决了目前天线制作成本过高、天线在低成本基材上固定困难的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下方案。

[0006] 将1份有机塑料粉末与1.8份油性溶剂放置于容器内浸泡3-4小时,搅拌20分钟形成溶液;在上述溶液中加入占溶液总重量20wt%助剂,并搅拌30分钟形成浆料;将浆料均匀涂布于基材表面,基材选自纸张,放置20分钟,干燥,得到固化的有机塑料层;将天线绕在涂有有机塑料层的基材上,并采用超声波设备将天线固定于有机塑料层上。

[0007] 进一步的,有机塑料选自聚乙烯、聚丙烯、聚二甲基硅氧烷中的一种或多种。优选的,有机塑料由聚乙烯和聚二甲基硅氧烷组成,其中聚乙烯和聚二甲基硅氧烷的质量比为1:3-5。

[0008] 另一方面,将所述有机塑料粉末和油性溶剂加入容器的同时,可以选择加入无机颗粒填料,无机颗粒填料为 SiO_2 、 Al_2O_3 、玻璃纤维中的一种或多种;无机颗粒填料占有有机塑料粉末与油性溶剂溶液总重量的5wt%。

[0009] 其中,少量无机颗粒填料有效提升了基材上有机塑料涂层的力学强度,防止有机塑料涂层变形;另外,无机颗粒填料的加入提升了有机塑料浆料的粘附力,防止其从基材上脱落。

[0010] 进一步的,所述油性溶剂为异氟尔酮、环己酮、丙二醇甲醚醋酸酯中的一种或几种。优选的,所述油性溶剂为异氟尔酮、环己酮、丙二醇甲醚醋酸酯的混合物。更优选的,异氟尔酮、环己酮、丙二醇甲醚醋酸酯的质量比为1:3:6。

[0011] 进一步的,所述助剂由多功能树脂、流平剂、耐紫外线剂及粘合剂混合而成。所述多功能树脂由聚乙二醇、十二烷基磺酸钠、甲基纳迪克酸酐组成。优选的,所述多功能树脂中聚乙二醇、十二烷基磺酸钠、甲基纳迪克酸酐的质量比为5:1:2。

[0012] 其中,多功能树脂的添加有助于浆料中的分子分散并促使分子之间发生交联,交

联后形成的三维网络空间能更好的结合无机填料,形成均匀的浆料。此外,多功能树脂还使基材具有耐高温,防静电的功能。

[0013] 根据长期实验得出的结果,当有机塑料涂层的厚度为0.05mm以上时,可以很好的起到过渡层的作用,使天线能很好的通过有机塑料层固定在基材上。为了保证生产合格率的同时,降低生产成本,有机塑料层的厚度优选为0.05-0.06mm。

[0014] 另一方面,基材的材料可以由木材代替纸张,工业、日常装修中会产生大量的废木料,相对于有机塑料其成本同样低廉。

[0015] 本发明的有益效果:通过选择低成本、可回收的材料作为制造天线的基材,并通过特定的方法固定天线,有效降低了天线制造的生产成本以及回收成本。

具体实施方式

[0016] 通过以下具体的实施例对本发明进行进一步说明。

[0017] 实施例1

将1份聚丙烯粉末、0.14份SiO₂与1.8份由异氟尔酮、环己酮、丙二醇甲醚醋酸酯按质量比1:3:6混合而成的油性溶剂放置于容器内浸泡3小时;

搅拌20分钟至均匀,加入0.588份由多功能树脂、流平剂、耐紫外线剂及粘合剂按质量比为10:2:1:5混合而成的助剂,并搅拌30分钟,使溶液呈浆状;

将配制的浆状有机塑料溶液均匀涂布于纸张表面,有机塑料层的厚度为0.06mm,放置20分钟,干燥,得到固化的有机塑料层,已固化的有机塑料层的纸张通过叠放放置;将天线绕在涂有有机塑料层的基材上,采用超声波设备将天线固定于有机塑料层上。

[0018] 多功能树脂的制备方法:

将聚乙二醇、十二烷基磺酸钠、甲基纳迪克酸酐形成的混合物按照5:1:2的质量比加入丙酮中形成溶液,混合物和丙酮的质量比为0.7:2,然后加入溶液总质量0.1wt%的醋酸铵,搅拌均匀后,在90°C水浴加热5小时,干燥,得到多功能树脂。

[0019] 实施例2

将1份由聚乙烯和聚二甲基硅氧烷按质量比1:4组成的粉末、0.14份Al₂O₃与1.8份由异氟尔酮、环己酮、丙二醇甲醚醋酸酯按质量比1:3:6混合而成的油性溶剂放置于容器内浸泡4小时;搅拌20分钟至均匀,加入0.588份由多功能树脂、流平剂、耐紫外线剂及粘合剂按质量比为10:2:1:5混合而成的助剂,并搅拌30分钟,使溶液呈浆状;将配制的浆状有机塑料溶液均匀涂布于纸张表面,有机塑料层的厚度为0.05mm,放置20分钟,干燥,得到固化的有机塑料层,已固化的有机塑料层的纸张通过叠放放置;将天线绕在涂有有机塑料层的基材上,采用超声波设备将天线固定于有机塑料层上。

[0020] 在其他实施例中,可替换的,使用木材代替纸张,将木材成形为片材后,参照实施例1-2中的方法制备。

[0021] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。