



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103056955 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201110322190. 5

(22) 申请日 2011. 10. 21

(71) 申请人 张芝强

地址 中国台湾苗栗县

(72) 发明人 张芝强 戴国新

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所

(普通合伙) 11264

代理人 刘俊

(51) Int. Cl.

B27N 3/08 (2006. 01)

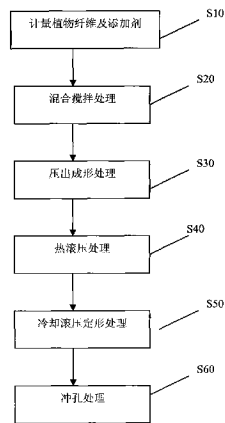
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

具植物纤维片材的电子元件载具的制作方法

(57) 摘要

本发明提供一种具植物纤维片材的电子元件载具的制作方法,包括:计量植物纤维以及添加剂,其中植物纤维可包括稻秆、稻壳、麦秆、玉米叶、甘蔗叶、椰子壳或牧草,而添加剂可包括淀粉、塑料或黏剂;利用搅拌机混合搅拌该植物纤维以及该添加剂以形成混合物;利用押出成型机对混合物进行加热、加压及压出成形,以形成平板状的植物纤维片材;利用热滚轮对植物纤维片材进行热滚压处理;利用冷滚轮进行冷却滚压定形处理;以及利用冲孔机进行冲孔处理或真空吸塑成型处理,以形成至少一系列的定位孔及至少一系列的置料孔,完成用以容置电子元件或其它物品的载具。



1. 一种具植物纤维片材的电子元件载具的制作方法,用以制作容置电子元件的载具,其特征在于,该制作方法包括:

计量植物纤维以及添加剂,其中植物纤维的重量百分比为 40%~99%,而添加剂的重量百分比为 1%~60%,添加剂可包括淀粉、塑料或黏剂;

利用搅拌机对该植物纤维以及该添加剂进行混合搅拌处理,以形成混合物;

利用押出成型机对混合物进行加热、加压及压出成形处理,以形成平板状的植物纤维片材,其中加热温度为 200℃~250℃;

利用热滚轮对植物纤维片材进行热滚压处理,其中工作温度为 40℃~80℃;

利用冷滚轮进行冷却滚压定形处理,其中工作温度为 5℃~20℃;以及

利用冲孔机进行冲孔处理,以形成至少一系列的定位孔及至少一系列的置料孔,用以容置电子元件。

2. 如权利要求 1 所述的制作方法,其特征在于,该植物纤维包括稻秆、稻壳、麦秆、玉米叶、甘蔗叶、椰子壳或牧草,或其组合物。

3. 如权利要求 1 所述的制作方法,其特征在于,该添加剂包括淀粉、塑料或黏剂。

4. 如权利要求 3 所述的制作方法,其特征在于,该淀粉来自稻米、麦、玉米、甘薯或马铃薯。

5. 如权利要求 3 所述的制作方法,其特征在于,该塑料包括聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP)、聚酰胺 (PA, 尼龙)、聚缩醛 (POM)、氟素树脂 (PTFE)、聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 聚苯乙烯 (PS)、丙烯腈-苯乙烯共聚物 (AS)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三者共聚物 (ABS)、丙烯酸树脂 (压克力, PMMA)、硬质氯化乙烯 (硬质 PVC) 或聚碳酸酯 (PC)。

6. 如权利要求 3 所述的制作方法,其特征在于,该黏剂包括天然的松香类树脂、松香酸甘油酯或氢化松香酸香戊四醇酯,或合成的聚苯乙烯树脂或松香改性酚醛树脂。

## 具植物纤维片材的电子元件载具的制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子元件载具的制作方法,尤其是利用具有植物纤维的片材。

### 背景技术

[0002] 对于小型电子元件,比如电阻、电容等被动元件,一般会使用载料板以承装所需的电子元件,藉以方便后续的自动化加工处理。而常用的载料板有纸质载料板及塑料载料板,其中纸质载料板是使用处女纸浆及回收纸浆先制成纸材,再将4至9层的纸材贴合成纸板,并用冲孔加工而构成;塑料载料板主要藉模具热压成具预定形状的塑料板,再进行冲孔而构成。

[0003] 然而,上述现有技术的缺点在于,纸质载料板易受环境湿度及温度而影响机械强度及收缩率,且制造过程中需使用硫、硝酸,会对电子元件产生潜在的不良影响。此外,还会产生粉尘污染、毛屑以及剥离现象。而塑料载料板的缺点在于容易因机械强度不足而弯曲,且会产生毛边而影响电子元件的安置。因此,需要一种具植物纤维片材的电子元件载具的制作方法,不仅可改善耐湿性及奈温性,同时可避免发生粉尘、毛屑以及剥离现象,进而解决上述现有技术的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种具植物纤维片材的电子元件载具的制作方法,包括:计量植物纤维以及添加剂,其中植物纤维可包括稻秆、稻壳、麦秆、玉米叶、甘蔗叶、椰子壳或牧草,或其组合物,而添加剂可包括淀粉、塑料或黏剂;进行混合搅拌处理以形成混合物;对混合物进行加热、加压及压出成形处理,以形成平板状的植物纤维片材;进行热滚压处理及冷却滚压定形处理;以及进行冲孔处理,以形成至少一系列的定位孔及至少一系列的置料孔,进而完成电子元件载具,可用以容置电子元件。

[0005] 本发明方法所制作的电子元件载具包含由植物纤维所制成的片材,因此可达到植物纤维的回收、再利用的环保目的,同时可降低材料成本,增加经济效益,提高产品竞争力。

### 附图说明

[0006] 图1为本发明具植物纤维片材的电子元件载具的制作方法的流程图。

[0007] 主要元件符号说明

[0008] S10 计量植物纤维及添加剂

[0009] S20 混合搅拌处理

[0010] S30 压出成形处理

[0011] S40 热滚压处理

[0012] S50 冷却滚压定形处理

[0013] S60 冲孔处理

## 具体实施方式

[0014] 以下配合说明书附图对本发明的实施方式做更详细的说明,以使本领域技术人员在研读本说明书后能据以实施。

[0015] 参考图 1,图 1 为本发明具植物纤维片材的电子元件载具的制作方法的流程图。如图 1 所示,本发明的制作方法是由步骤 S10 开始,进行计量植物纤维及添加剂,其中植物纤维的重量百分比为 40%~99%,而添加剂的重量百分比为 1%~60%。植物纤维包括稻秆、稻壳、麦秆、玉米叶、甘蔗叶、椰子壳或牧草,或其组合物,而添加剂可包括淀粉、塑料或黏剂,其中淀粉可来自稻米、麦、玉米、甘薯或马铃薯;塑料可包括聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚酰胺(PA,耐龙)、聚缩醛(POM)、氟素树脂(PTFE)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)聚苯乙烯(PS)、丙烯腈-苯乙烯共聚物(AS)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三者共聚物(ABS)、丙烯酸树脂(压克力,PMMA)、硬质氯化乙烯(硬质PVC)或聚碳酸酯(PC);黏剂可包括天然的松香类树脂、松香酸甘油酯或氢化松香酸香戊四醇酯,或合成的聚苯乙烯树脂或松香改性酚醛树脂。

[0016] 接着,在步骤 S20 中进行混合搅拌处理,利用搅拌机,对上述的植物纤维及添加剂进行混合搅拌处理,藉以形成搅拌均匀的混合物。然后,进入步骤 S30,以进行压出成形处理,利用押出成型机,对混合物进行加热、加压及压出成形处理,以形成平板状的植物纤维片材,其中加热温度为 200℃~250℃。

[0017] 接着,在步骤 S40 中利用热滚轮对植物纤维片材进行热滚压处理,其中工作温度为 40℃~80℃。然后在步骤 S50 中利用冷滚轮进行冷却滚压定形处理,其中工作温度为 5℃~20℃。

[0018] 最后,进入步骤 S60,利用冲孔机进行冲孔处理,藉以形成至少一系列的定位孔及至少一系列的置料孔,进而完成电子元件载具,可用以容置电子元件。

[0019] 本发明制作方法的特点在于,可藉以对比如稻秆、稻壳、麦秆、玉米叶、甘蔗叶、椰子壳或牧草之类的植物纤维实现回收、再利用的环保目的,同时可降低材料成本,增加经济效益,提高产品竞争力,因此具有产业利用性。

[0020] 本发明制作方法的另一特点在于,利用包含淀粉、塑料或黏剂的添加剂,以改善所制作的电子元件载具的机械强度及耐湿性、耐温性,提高电子元件载具的耐用性及保护作用。

[0021] 以上所述者仅为用以解释本发明的较佳实施例,并非企图据以对本发明做任何形式上的限制,因此,凡有在相同的发明精神下所作有关本发明的任何修饰或变更,皆仍应包括在本发明意图保护的范畴。

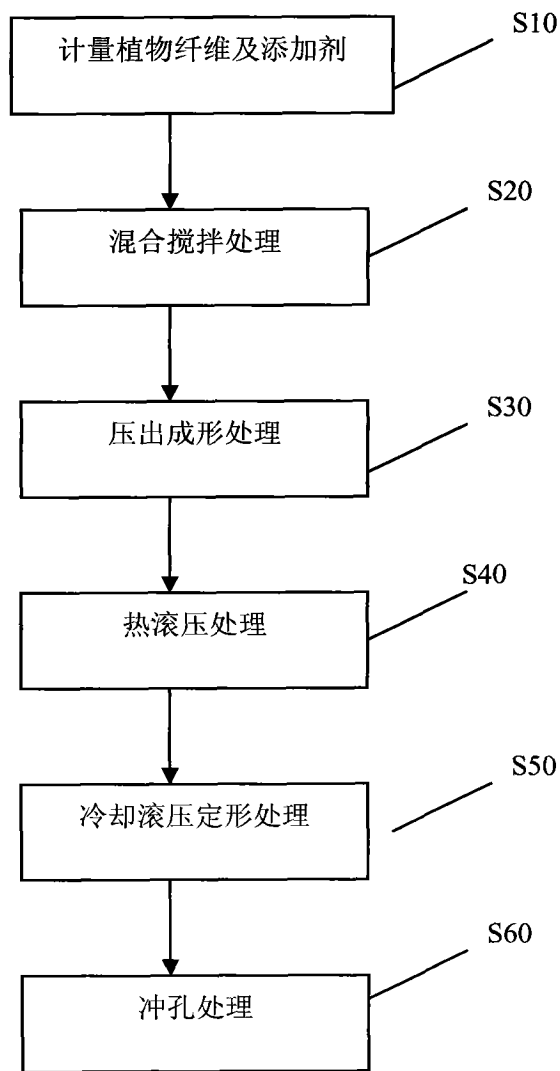


图 1