

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102501516 A

(43) 申请公布日 2012.06.20

(21) 申请号 201110304478.X

(22) 申请日 2011.10.10

(71) 申请人 深圳市通产丽星股份有限公司  
地址 518000 广东省深圳市福田区梅龙路华  
大纸品厂工业厂房 1 栋第四层北面

(72) 发明人 陈寿 王腾 陆芝 鲍竹

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44285  
代理人 彭愿洁 李文红

(51) Int. Cl.

B32B 27/10(2006.01)

B32B 27/32(2006.01)

B32B 7/12(2006.01)

B29C 47/06(2006.01)

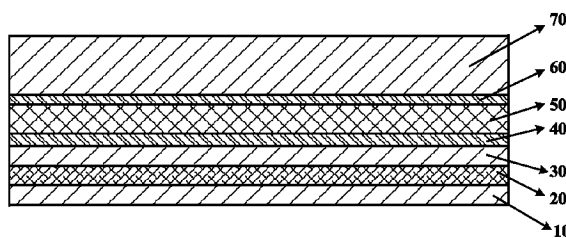
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

纸塑复合薄膜及纸塑复合薄膜制作方法

## (57) 摘要

本发明实施例提供一种纸塑复合薄膜及纸塑复合薄膜制作方法。一种纸塑复合薄膜,至少依次包括:第一树脂层、纸层、第二树脂层、第一粘合层、阻隔层、第二粘合层和第三树脂层。本发明实施例的纸塑复合薄膜具有较高的阻隔性和机械强度,且相对绿色环保。



1. 一种纸塑复合薄膜,其特征在于,至少依次包括:  
第一树脂层、纸层、第二树脂层、第一粘合层、阻隔层、第二粘合层和第三树脂层。
2. 根据权利要求1所述的纸塑复合薄膜,其特征在于,  
所述纸层包括牛皮纸。
3. 根据权利要求2所述的纸塑复合薄膜,其特征在于,  
所述牛皮纸的重量占纸塑复合薄膜总重量的35至65%。
4. 根据权利要求3所述的纸塑复合薄膜,其特征在于,  
所述牛皮纸的重量占纸塑复合薄膜总重量的50%。
5. 根据权利要求1至4任一项所述的纸塑复合薄膜,其特征在于,  
所述第一树脂层、第二树脂层或第三树脂层包含聚乙烯树脂。
6. 根据权利要求1至4任一项所述的纸塑复合薄膜,其特征在于,  
所述第一粘合层和第二粘合层包含聚乙烯基粘合剂。
7. 根据权利要求1至4任一项所述的纸塑复合薄膜,其特征在于,  
所述阻隔层包含乙烯-乙醇共聚物。
8. 一种纸塑复合薄膜的制作方法,其特征在于,包括:  
将第二树脂层、第一粘合层、阻隔层、第二粘合层和第三树脂层顺次组成的五层复合膜通过挤出工艺一体成型;  
将一体成型的五层复合膜与纸层复合得到六层复合膜;  
将所述六层复合膜输入T型挤出流延模口,使得从所述T型挤出流延模口挤出的第一树脂层熔融流延在所述六层复合膜的纸层上得到纸塑复合薄膜。
9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,  
所述纸层包括牛皮纸。
10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,  
所述牛皮纸的重量占纸塑复合薄膜总重量的35~65%。

## 纸塑复合薄膜及纸塑复合薄膜制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装材料,具体涉及一种纸塑复合薄膜及纸塑复合薄膜制作方法。

### 背景技术

[0002] 当期,用于食品级包装材料的复合薄膜主要为全塑薄膜。

[0003] 在绿色环保、节能减排的包装发展趋势的大环境下,全塑包装材料的原料大多来源于石油,具有废弃后不易降解的特性,故无法满足当前的发展大环境的要求。虽然目前市面上已出现应用于食品级包装的材料纸塑复合膜,其由纸与镀铝的塑料薄膜为基底,主用应用于固体、易碎类食品的包装,整个薄膜材料的阻隔性能主用依靠镀铝的塑料薄膜层,但镀铝塑料薄膜成本较高,镀铝层稍受碰撞等外力作用时电镀金属层易被破坏,从而较大影响到薄膜材料的阻隔性能,限制了其应用范围。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种纸塑复合薄膜及纸塑复合薄膜制作方法,以期其具有较高的阻隔性和机械强度,且相对绿色环保。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明实施例提供以下技术方案:

[0006] 本发明实施例一方面提供一种纸塑复合薄膜,至少依次包括:

[0007] 第一树脂层、纸层、第二树脂层、第一粘合层、阻隔层、第二粘合层和第三树脂层。

[0008] 可选的,所述纸层包括牛皮纸。

[0009] 可选的,所述牛皮纸的重量占纸塑复合薄膜总重量的 35 至 65%。

[0010] 可选的,所述牛皮纸的重量占纸塑复合薄膜总重量的 50%。

[0011] 可选的,所述第一树脂层、第二树脂层或第三树脂层包含聚乙烯树脂。

[0012] 可选的,所述第一粘合层和第二粘合层包含聚乙烯基粘合剂。

[0013] 可选的,所述阻隔层包含乙烯-乙醇共聚物。

[0014] 本发明实施例另一方面提供一种纸塑复合薄膜的制作方法,包括:

[0015] 将第二树脂层、第一粘合层、阻隔层、第二粘合层和第三树脂层顺次组成的五层复合膜通过挤出工艺一体成型;

[0016] 将一体成型的五层复合膜与纸层复合得到六层复合膜;

[0017] 将所述六层复合膜输入 T 型挤出流延模口,使得从所述 T 型挤出流延模口挤出的第一树脂层熔融流延在所述六层复合膜的纸层上得到纸塑复合薄膜。

[0018] 可选的,所述纸层包括牛皮纸。

[0019] 可选的,所述牛皮纸的重量占纸塑复合薄膜总重量的 35 ~ 65%。

[0020] 由上可见,本发明实施例提供的纸塑复合薄膜包含纸塑合成材料,有利于提高阻隔性和机械强度,且具有出色的阻气性、良好的耐油性和耐有机溶剂性,其不含氯和二噁英等有毒有害物质,是能够再生的绿色环保材料,不会对环境造成污染,故而可广泛的应用于

如化妆品包装中,例如可用于固体或液体、需保香类产品包装使用。

[0021] 并且,若纸塑复合薄膜的纸层包含牛皮纸等材料,则可进一步提升纸塑复合薄膜的抗拉强度和柔韧度、且耐水耐破度高。若牛皮纸在整个结构中所占用的比例接近50%,则整个纸塑复合薄膜的强度及挺度可主要依靠于牛皮纸,同时可大大降低传统石油基塑料材料的用量。并且,整个薄膜的阻隔性能可依赖于共挤出的五层复合膜中的阻隔层,由于五层复合膜为一体挤出成型,阻隔层可包含乙烯-乙烯醇共聚物,阻隔性能相对较好,不存在受外力作用而受损的现象。

#### 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本发明实施例提供的一种纸塑复合薄膜的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0024] 本发明实施例提供一种纸塑复合薄膜及纸塑复合薄膜制作方法,以期其具有较高的阻隔性和机械强度,且相对绿色环保。

[0025] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 以下通过具体实施例分别进行详细说明。

[0027] 参见图1,图1为本发明实施例提供的一种纸塑复合薄膜的结构示意图。其中,一种纸塑复合薄膜,至少依次包括:第一树脂层10、纸层20、第二树脂层30、第一粘合层40、阻隔层50、第二粘合层60和第三树脂层70。

[0028] 在实际应用中,纸层20可包括如牛皮纸等具有机械强度较高、柔韧性较高的材料。其中,牛皮纸的重量例如占纸塑复合薄膜总重量的35至65%或其它比例,该牛皮纸的重量优选占纸塑复合薄膜总重量的50%左右。

[0029] 在实际应用中,第一树脂层10、第二树脂层30和/或第三树脂层70例如可包含聚乙烯树脂(PE)或其它树脂材料。

[0030] 第一粘合层40和/或第二粘合层60例如可包含聚乙烯基粘合剂或其它粘合剂材料。

[0031] 阻隔层50例如可包含乙烯-乙烯醇共聚物(EVOH)或其它具有阻隔性能的材料。

[0032] 本发明实施例还提供一种纸塑复合薄膜的制作方法,可包括:

[0033] 将第二树脂层、第一粘合层、阻隔层、第二粘合层和第三树脂层顺次组成的五层复合膜通过挤出工艺一体成型;

[0034] 而后将一体成型的五层复合膜与纸层复合得到六层复合膜;

[0035] 然后将六层复合膜输入 T 型挤出流延模口,使得从该 T 型挤出流延模口挤出的第一树脂层熔融流延在六层复合膜的纸层上得到纸塑复合薄膜。

[0036] 在实际应用中,纸塑复合薄膜中的纸层例如可包括如牛皮纸等机械强度较高、柔韧性较高的材料。其中,该牛皮纸的重量例如可占纸塑复合薄膜总重量的 35 至 65% 或其它比例,该牛皮纸的重量优选占纸塑复合薄膜总重量的 50% 左右。

[0037] 在实际应用中,第一树脂层、第二树脂层和 / 或第三树脂层例如可包含聚乙烯树脂 (PE) 或其它树脂材料。

[0038] 第一粘合层和 / 或第二粘合层例如可包含聚乙烯基粘合剂或其它粘合剂材料。

[0039] 阻隔层例如可包含乙烯 - 乙烯醇共聚物 (EVOH) 或其它具有阻隔性能的材料。

[0040] 由上可见,本发明实施例提供的纸塑复合薄膜包含纸塑合成材料,有利于提高阻隔性和机械强度,且具有出色的阻气性、良好的耐油性和耐有机溶剂性,其不含氯和二噁英等有毒有害物质,是能够再生的绿色环保材料,不会对环境造成污染,故而可广泛的应用于如化妆品包装中,例如可用于固体或液体、需保香类产品包装使用。

[0041] 并且,若纸塑复合薄膜的纸层包含牛皮纸等材料,则可进一步提升纸塑复合薄膜的抗拉强度和柔韧度、且耐水耐破度高。若牛皮纸在整个结构中所占用的比例接近 50%,则整个纸塑复合薄膜的强度及挺度可主要依靠于牛皮纸,同时可大大降低传统石油基塑料材料的用量。并且,整个薄膜的阻隔性能可依赖于共挤出的五层复合膜中的阻隔层,由于五层复合膜为一体挤出成型,阻隔层可包含乙烯 - 乙烯醇共聚物,阻隔性能相对较好,不存在受外力作用而受损的现象。

[0042] 以上对本发明实施例所提供的一种纸塑复合薄膜及纸塑复合薄膜制作方法进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,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,综上,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

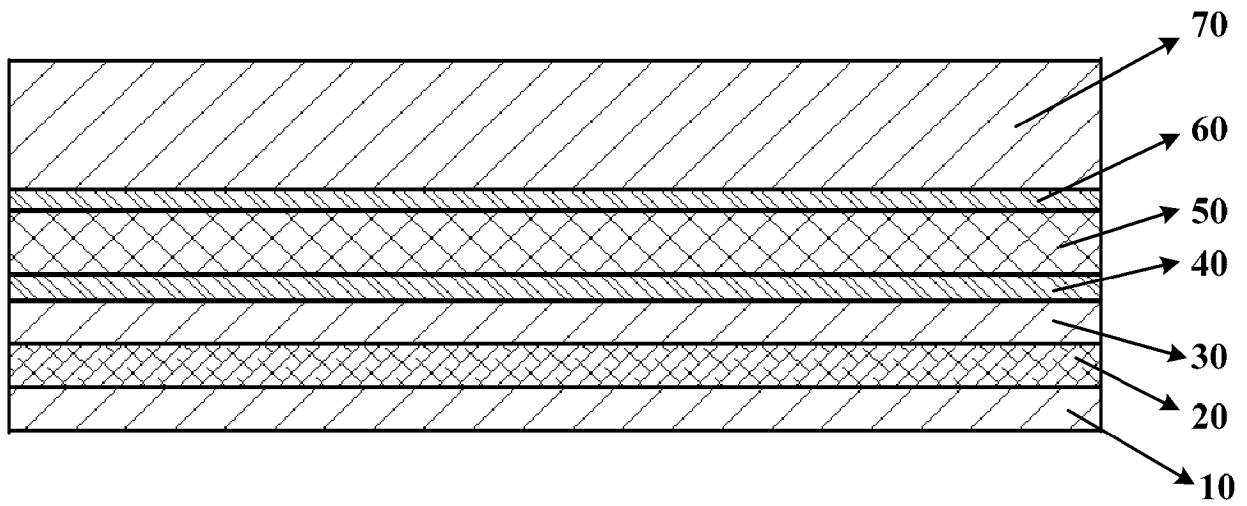


图 1