



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106945367 A

(43)申请公布日 2017.07.14

(21)申请号 201710196503.4

(22)申请日 2017.03.29

(71)申请人 昆山金盟塑料薄膜有限公司

地址 215345 江苏省苏州市昆山市淀山湖
镇新乐路929号

(72)发明人 李忠

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 巩克栋 侯桂丽

(51) Int. Cl.

B32B 27/08(2006.01)

B32B 27/20(2006.01)

B32B 27/30(2006.01)

B32B 27/32(2006.01)

B29C 55/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书7页

(54)发明名称

一种冷拉伸膜及其制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种冷拉伸膜及其制备方法,所述冷拉伸膜包括外层、中层、内层,外层重量占膜总重的10~30%,中层重量占膜总重的40~50%,内层重量占膜总重的30~50%,外层制备原料包括MLLDPE 1018LA、MLLDPE 1018HA、PPA和HDPE-F15,PPA与HDPE-F15相互协同共同改善了冷拉伸膜的挤出性能,防止膜粘连;中层制备原料包括EVA0111和VM6102,二者协同作用使膜的弹性、韧性增强,提高了膜的拉伸强度;内层制备原料包括MLLDPE 1018HA、MLLDPE 1018LA和HDPE-F15。本发明的冷拉伸膜,具有良好的拉伸强度,使用时不粘连。

1. 一种冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,其特征在于,所述外层重量占膜总重的10~30%,所述中层重量占膜总重的40~50%,所述内层重量占膜总重的30~50%,其中,按重量百分比计,

所述外层的制备原料包括20~40%的MLLDPE 1018LA,60~75%的MLLDPE1018HA,0.1~1%的PPA和0.1~1%的HDPE-F15,上述原料中各组分的含量之和为100%;

所述中层的制备原料包括70~80%的EVA 0111和20~30%的VM 6102;

所述内层的制备原料包括50~70%的MLLDPE 1018HA,35~40%的MLLDPE 1018LA和0.1~1%的HDPE-F15,上述原料中各组分的含量之和为100%。

2. 根据权利要求1所述的冷拉伸膜,其特征在于,所述外层重量占膜总重的15%,所述中层重量占膜总重的50%,所述内层重量占膜总重的35%。

3. 根据权利要求1或2所述的冷拉伸膜,其特征在于,按重量百分比计,所述外层的制备原料包括25~35%的MLLDPE 1018LA,65~70%的MLLDPE1018HA,0.2~0.8%的PPA和0.2~0.6%的HDPE-F15,上述原料中各组分的含量之和为100%。

4. 根据权利要求1-3之一所述的冷拉伸膜,其特征在于,按重量百分比计,所述外层的制备原料包括30%的MLLDPE 1018LA,69%的MLLDPE 1018HA,0.5%的PPA和0.5%的HDPE-F15。

5. 根据权利要求1-4之一所述的冷拉伸膜,其特征在于,按重量百分比计,所述中层的制备原料包括72~76%的EVA 0111和22~26%的VM 6102。

6. 根据权利要求1-5之一所述的冷拉伸膜,其特征在于,按重量百分比计,所述中层的制备原料包括75%的EVA 0111和25%的VM 6102。

7. 根据权利要求1-6之一所述的冷拉伸膜,其特征在于,按重量百分比计,所述内层的制备原料包括60~65%的MLLDPE 1018HA,36~38%的MLLDPE1018LA和0.3~0.6%的HDPE-F15,上述原料中各组分的含量之和为100%。

8. 根据权利要求1-7之一所述的冷拉伸膜,其特征在于,按重量百分比计,所述内层的制备原料包括60.8%的MLLDPE 1018HA,38.7%的MLLDPE1018LA和0.5%的HDPE-F15。

9. 根据权利要求1-8之一所述的冷拉伸膜的制备方法,其特征在于,所述制备方法包括如下步骤:

1) 混料,将配方量的外层制备原料混合后制备冷拉伸膜的外层原料混合物,将配方量的中层的制备原料混合后制备冷拉伸膜的中层原料混合物,将配方量的内层的制备原料混合后制备冷拉伸膜的内层原料混合物;

2) 配料,将步骤1)制备的冷拉伸膜的外层原料混合物、中层原料混合物、内层原料混合物按配比进行配料;

3) 吹膜,将步骤2)配料后的膜材料共挤吹塑成型。

10. 如权利要求9所述的冷拉伸膜的制备方法,其特征在于,步骤3)中,所述共挤吹塑过程为,将外层原料混合物、中层原料混合物、内层原料混合物按配比加入三层共挤吹塑薄膜机的外、中、内层料斗中,加热并逐渐升温,外层、中层、内层的挤出温度控制在170~185℃,经挤出吹塑成型制得冷拉伸膜。

一种冷拉伸膜及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于薄膜技术领域,涉及一种冷拉伸膜及其制备方法。

背景技术

[0002] PE拉伸膜(又称缠绕膜)具有较高的拉伸强度、抗撕裂强度,并具有良好的自粘性,因此能使物体裹成一个整体,防止运输时散落倒塌。该膜具有优良的透明性,包裹物体美观大方,并能使物体防水、防尘、防损坏,因此广泛用于货物托盘包装,如电子、建材、化工、金属制品、汽车配件、电线电缆、日用品、食品、造纸等行业的捆裹包装。大多数PE用于吹膜加工薄膜,通用低密度PE(LDPE)或线性低密PE(LLDPE)都可用。HDPE薄膜级一般用于要求优越的拉伸性和极好的防渗性的地方。

[0003] CN103029397A公开了一种薄膜及其生产方法,该薄膜包括外层、中层、内层三部分,各部分组成比例为(重量百分比):外层23%,中层52%,内层25%,其中外层由LDPE TN00、MDPE 1018HA、LLDPE 0209AA、LLDPE 120F组成,中层由MDPE 2310、LLDPE 2230、LLDPE 0209AA、075母料组成,内层由LDPE TN00、MDPE 1018HA、MDPE 5400、MDPE 1018FA、LLDPE 0209AA、LLDPE 120F组成,通过调节各层的原料比,制备了一种容易量产、表层摩擦力高、里层摩擦力小、强度极高的薄膜,但是其拉伸强度有待提高,加工后的膜在使用时易粘连。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明的目的之一在于提供一种冷拉伸膜,其具有良好的拉伸强度,使用时不粘连。

[0005] 为达此发明目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,所述外层重量占膜总重的10~30%,所述中层重量占膜总重的40~50%,所述内层重量占膜总重的30~50%,优选地,本发明所述外层重量占膜总重的15%,所述中层重量占膜总重的50%,所述内层重量占膜总重的35%;每层的重量调配使膜具有良好的加工性能及机械性能;

[0007] 其中,按重量百分比计,所述外层的制备原料包括20~40%的MLLDPE 1018LA(茂金属线性低密度聚乙烯1018LA埃克森美孚),60~75%的MLLDPE 1018HA(茂金属聚乙烯1018HA埃克森美孚),0.1~1%的PPA(聚邻苯二甲酰胺)和0.1~1%的HDPE-F15(高密度聚乙烯F15),上述原料中各组分的含量之和为100%,例如MLLDPE 1018LA的重量百分比为20%、22%、25%、26%、29%、30%、31%、34%、35%、36%、38%、40%,MLLDPE 1018HA的重量百分比为60%、61%、62%、63%、64%、65%、66%、67%、68%、69%、70%、71%、72%、73%、74%、75%,PPA的重量百分比为0.1%、0.2%、0.3%、0.4%、0.5%、0.6%、0.7%、0.8%、0.9%、1%,HDPE-F15的重量百分比为0.1%、0.2%、0.3%、0.4%、0.5%、0.6%、0.7%、0.8%、0.9%、1%;优选地,所述外层的制备原料包括25~35%的MLLDPE 1018LA,65~70%的MLLDPE 1018HA,0.2~0.8%的PPA和0.2~0.6%的HDPE-F15,上述原料中各组分的含量之和为100%;特别优选地,所述外层的制备原料包括30%的MLLDPE 1018LA,69%的

MLLDPE 1018HA,0.5%的PPA和0.5%的HDPE-F15;其中,PPA是以含氟聚合物为基础的一系列聚合物加工助剂产品,它可用来改善LDPE、LLDPE、MLLDPE、HDPE及其它树脂的加工性,不会对基体树脂的物理机械性能产生影响的一类加工助剂,本发明中PPA作为功能性母料的加入是为了改善MLLDPE在加工时的挤出性;HDPE-F15作为功能性母料,添加后使加工后的膜变滑,不易粘连在一起;PPA与HDPE-F15作为功能性母料,二者相互协同共同改善了冷拉伸膜的挤出性能,防止膜的粘连。若外层中各制备原料的配比不在此范围内,会影响冷拉伸膜的加工性能。

[0008] 按重量百分比计,所述中层的制备原料包括70~80%的EVA 0111(乙烯-醋酸乙烯共聚物0111)和20~30%的VM 6102(埃克森美孚VM 6102弹性体),例如EVA 0111的重量百分比为70%、71%、72%、73%、74%、75%、76%、77%、78%、79%、80%,VM6102的重量百分比为20%、21%、22%、23%、24%、25%、26%、27%、28%、29%、30%;优选地,所述中层的制备原料包括72~76%的EVA 0111和22~26%的VM 6102;特别优选为,所述中层的制备原料包括75%的EVA 0111和25%的VM 6102。EVA 0111在弹性、柔性、光泽性及透气性等方面的优异性非常明显,VM 6102的加入可以有效改善膜的韧性,EVA 0111与VM 6102协同作用使膜的弹性、韧性增强,提高了膜的拉伸强度。若中层中各制备原料的配比不在此范围内,会影响冷拉伸膜的拉伸强度。

[0009] 按重量百分比计,所述内层的制备原料包括50~70%的MLLDPE 1018HA,35~40%的MLLDPE 1018LA和0.1~1%的HDPE-F15,上述原料中各组分的含量之和为100%,例如MLLDPE 1018HA的重量百分比为50%、52%、54%、55%、58%、60%、61%、63%、65%、68%、70%,MLLDPE 1018LA的重量百分比为35%、36%、37%、38%、39%、40%,HDPE-F15的重量百分比为0.1%、0.2%、0.3%、0.4%、0.5%、0.6%、0.7%、0.8%、0.9%、1%;优选地,所述内层的制备原料包括60~65%的MLLDPE 1018HA,36~38%的MLLDPE 1018LA和0.3~0.6%的HDPE-F15,上述原料中各组分的含量之和为100%;特别优选为,所述内层的制备原料包括60.8%的MLLDPE 1018HA,38.7%的MLLDPE 1018LA和0.5%的HDPE-F15。若内层中各制备原料的配比不在此范围内,膜的抗粘连效果不佳。

[0010] 本发明的目的之二在于提供一种如上所述的冷拉伸膜的制备方法,工艺简单,所述制备方法包括如下步骤:

[0011] 1) 混料,将配方量的外层制备原料混合后制备冷拉伸膜的外层原料混合物,将配方量的中层制备原料混合后制备冷拉伸膜的中层原料混合物,将配方量的内层制备原料混合后制备冷拉伸膜的内层原料混合物;

[0012] 2) 配料,将步骤1)制备的冷拉伸膜的外层原料混合物、中层原料混合物、内层原料混合物按配比进行配料;

[0013] 3) 吹膜,将步骤2)配料后的膜材料共挤吹塑成型。

[0014] 所述共挤吹塑过程为,将外层原料混合物、中层原料混合物、内层原料混合物按配比加入三层共挤吹塑薄膜机的外、中、内层料斗中,加热并逐渐升温,外层、中层、内层的挤出温度控制在170~185℃,经挤出吹塑成型制得冷拉伸膜。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:本发明的冷拉伸膜选用三层不同的材料并通过调节每层的比例,使制得的膜具有良好的拉伸强度,且使用时不粘连;冷拉伸膜的外层选用MLLDPE 1018LA、MLLDPE 1018HA、PPA和HDPE-F15为原料,通过调节原料配比,PPA与

HDPE-F15协同作用使膜加工时易挤出,并且加工好的膜不出现粘连的现象;冷拉伸膜的中层选用EVA 0111和VM 6102为原料,通过调节原料配比,EVA 0111与VM 6102协同作用使膜的弹性、韧性增强,提高了膜的拉伸强度,拉伸强度达58MPa以上,断裂伸长率在668%以上;内层选用MLLDPE 1018HA、MLLDPE 1018LA和HDPE-F15为原料,加工好的膜不出现粘连的现象。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0017] 如无具体说明,本发明的各种原料均可市售购得,或根据本领域的常规方法制备得到。

[0018] 实施例1

[0019] 本实施例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的30%,中层重量占膜总重的40%,内层重量占膜总重的30%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由34%的MLLDPE 1018LA,65%的MLLDPE 1018HA,0.5%的PPA和0.5%的HDPE-F15组成;

[0020] 中层的制备原料由70%的EVA 0111和30%的VM 6102组成;

[0021] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0022] 本实施例的冷拉伸膜的制备方法如下:

[0023] 1) 混料,将配方量的外层制备原料混合后制备冷拉伸膜的外层原料混合物,将配方量的中层的制备原料混合后制备冷拉伸膜的中层原料混合物,将配方量的内层的制备原料混合后制备冷拉伸膜的内层原料混合物;

[0024] 2) 配料,将步骤1)制备的冷拉伸膜的外层原料混合物、中层原料混合物、内层原料混合物按配比进行配料;

[0025] 3) 吹膜,将步骤2)配料后的膜材料共挤吹塑成型,其中,共挤吹塑过程为,将外层原料混合物、中层原料混合物、内层原料混合物按配比加入三层共挤吹塑薄膜机的外、中、内层料斗中,加热并逐渐升温,外层、中层、内层的挤出温度控制在170~185℃,经挤出吹塑成型制得冷拉伸膜。

[0026] 实施例2

[0027] 本实施例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的15%,中层重量占膜总重的45%,内层重量占膜总重的40%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由30%的MLLDPE 1018LA,69%的MLLDPE 1018HA,0.1%的PPA和0.9%的HDPE-F15组成;

[0028] 中层的制备原料由75%的EVA 0111和25%的VM 6102组成;

[0029] 内层的制备原料由62%的MLLDPE 1018HA,37.2%的MLLDPE 1018LA和0.8%的HDPE-F15组成。

[0030] 本实施例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。

[0031] 实施例3

[0032] 本实施例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的20%,中层重量占膜总重的50%,内层重量占膜总重的30%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由28%的MLLDPE 1018LA,71%的MLLDPE 1018HA,0.3%的PPA和0.7%的HDPE-F15组成;

[0033] 中层的制备原料由74%的EVA 0111和26%的VM 6102组成；

[0034] 内层的制备原料由64%的MLLDPE 1018HA,35%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0035] 本实施例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。

[0036] 实施例4

[0037] 本实施例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的22%,中层重量占膜总重的46%,内层重量占膜总重的32%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由33%的MLLDPE 1018LA,66%的MLLDPE 1018HA,0.8%的PPA和0.2%的HDPE-F15组成；

[0038] 中层的制备原料由73%的EVA 0111和27%的VM 6102组成；

[0039] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39.3%的MLLDPE 1018LA和0.7%的HDPE-F15组成。

[0040] 本实施例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。

[0041] 实施例5

[0042] 本实施例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的27%,中层重量占膜总重的45%,内层重量占膜总重的28%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由38%的MLLDPE 1018LA,61%的MLLDPE 1018HA,0.1%的PPA和0.9%的HDPE-F15组成；

[0043] 中层的制备原料由80%的EVA 0111和20%的VM 6102组成；

[0044] 内层的制备原料由66%的MLLDPE 1018HA,33.6%的MLLDPE 1018LA和0.4%的HDPE-F15组成。

[0045] 本实施例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。

[0046] 实施例6

[0047] 本实施例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的19%,中层重量占膜总重的50%,内层重量占膜总重的31%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由33%的MLLDPE 1018LA,66%的MLLDPE 1018HA,0.7%的PPA和0.3%的HDPE-F15组成；

[0048] 中层的制备原料由71%的EVA 0111和29%的VM 6102组成；

[0049] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39.2%的MLLDPE 1018LA和0.8%的HDPE-F15组成。

[0050] 本实施例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。

[0051] 实施例7

[0052] 本实施例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的13%,中层重量占膜总重的41%,内层重量占膜总重的46%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由22%的MLLDPE 1018LA,77%的MLLDPE 1018HA,0.5%的PPA和0.5%的HDPE-F15组成；

[0053] 中层的制备原料由78%的EVA 0111和22%的VM 6102组成；

[0054] 内层的制备原料由63%的MLLDPE 1018HA,36%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0055] 本实施例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。

[0056] 实施例8

[0057] 本实施例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的15%,中层重量占膜总重的50%,内层重量占膜总重的35%,其中,按重量百分比计,外层的制备原

料由34%的MLLDPE 1018LA,65%的MLLDPE 1018HA,0.5%的PPA和0.5%的HDPE-F15组成;

[0058] 中层的制备原料由70%的EVA 0111和30%的VM 6102组成;

[0059] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0060] 本实施例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。

[0061] 对比例1

[0062] 本对比例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的30%,中层重量占膜总重的40%,内层重量占膜总重的30%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由34%的MLLDPE 1018LA,65%的MLLDPE 1018HA,1%的HDPE-F15组成;

[0063] 中层的制备原料由70%的EVA 0111和30%的VM 6102组成;

[0064] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0065] 本对比例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。本对比例与实施例1的区别之处在于外层的原料及配比不同。

[0066] 对比例2

[0067] 本对比例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的30%,中层重量占膜总重的40%,内层重量占膜总重的30%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由34%的MLLDPE 1018LA,65%的MLLDPE 1018HA,1%的PPA组成;

[0068] 中层的制备原料由70%的EVA 0111和30%的VM 6102组成;

[0069] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0070] 本对比例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。本对比例与实施例1的区别之处在于外层的原料及配比不同。

[0071] 对比例3

[0072] 本对比例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的30%,中层重量占膜总重的40%,内层重量占膜总重的30%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由34%的MLLDPE 1018LA,65%的MLLDPE 1018HA,0.5%的PPA和0.5%的HDPE-F15组成;

[0073] 中层的制备原料为EVA 0111;

[0074] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0075] 本对比例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。本对比例与实施例1的区别之处在于中层的原料不同。

[0076] 对比例4

[0077] 本对比例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的30%,中层重量占膜总重的40%,内层重量占膜总重的30%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由34%的MLLDPE 1018LA,65%的MLLDPE 1018HA,0.5%的PPA和0.5%的HDPE-F15组成;

[0078] 中层的制备原料为VM 6102;

[0079] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0080] 本对比例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。本对比例与实施例1的区别之处在于中层的原料不同。

[0081] 对比例5

[0082] 本对比例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的30%,中层重量占膜总重的40%,内层重量占膜总重的30%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由34%的MLLDPE 1018LA,65%的MLLDPE 1018HA,0.5%的PPA和0.5%的HDPE-F15组成;

[0083] 中层的制备原料由70%的EVA 0111和30%的聚烯烃弹性体(POE)组成;

[0084] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0085] 本对比例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。本对比例与实施例1的区别之处在于中层的原料不同。

[0086] 对比例6

[0087] 本对比例的冷拉伸膜,包括外层、中层、内层三部分,外层重量占膜总重的60%,中层重量占膜总重的30%,内层重量占膜总重的10%,其中,按重量百分比计,外层的制备原料由34%的MLLDPE 1018LA,65%的MLLDPE 1018HA,0.5%的PPA和0.5%的HDPE-F15组成;

[0088] 中层的制备原料由70%的EVA 0111和30%的VM 6102组成;

[0089] 内层的制备原料由60%的MLLDPE 1018HA,39%的MLLDPE 1018LA和1%的HDPE-F15组成。

[0090] 本对比例的冷拉伸膜的制备方法与实施例1相同,在此不再赘述。本对比例与实施例1的区别之处在于外层、中层、内层的重量所占膜总重的比例不同。

[0091] 对实施例1-8及对比例1-6制备的膜的性能进行测试,测试结果如表1所示。

[0092] 表1

[0093]

	拉伸强度 (MPa)		断裂伸长率 (%)		成品膜粘连
	纵向	横向	纵向	横向	
实施例 1	63	58	668	747	不粘连
实施例 2	78	69	830	914	不粘连
实施例 3	75	67	798	812	不粘连
实施例 4	69	62	756	809	不粘连
实施例 5	87	79	946	1091	不粘连
实施例 6	68	61	698	753	不粘连
实施例 7	83	75	892	983	不粘连
实施例 8	65	60	685	757	不粘连
对比例 1	63	57	661	724	不粘连
对比例 2	60	53	650	710	轻微
对比例 3	61	58	631	702	不粘连

[0094]

对比例 4	59	53	619	684	不粘连
对比例 5	62	50	602	624	不粘连
对比例 6	58	52	588	614	不粘连

[0095] 从表1可以看出,本发明通过调整外层、中层、内层的重量以及每层的原料及配比,制得的冷拉伸膜具有良好的拉伸性能,拉伸强度为58MPa以上,断裂伸长率在668%以上,加工后的膜不产生粘连现象。外层材料中PPA与HDPE-F15作为功能性母料,二者相互协同共同改善了冷拉伸膜的挤出性能,防止膜的粘连;中层材料中EVA 0111与VM 6102协同作用使膜的弹性、韧性增强,提高了膜的拉伸强度。

[0096] 申请人声明,本发明通过上述实施例来说明本发明的详细工艺设备和工艺流程,但本发明并不局限于上述详细工艺设备和工艺流程,即不意味着本发明必须依赖上述详细工艺设备和工艺流程才能实施。所属技术领域的技术人员应该明了,对本发明的任何改进,对本发明产品各原料的等效替换及辅助成分的添加、具体方式的选择等,均落在本发明的保护范围和公开范围之内。