



中华人民共和国国家知识产权局

100035

北京市西城区桦皮厂胡同2号国际商会大厦16层 中国专利代理(香港)有限公司
臧永杰 刘春元

发文日:

申请号或专利号: 201180029444.2

发文序号:

申请人或专利权人: 德国普乐薄膜有限责任两合公司

发明创造名称: 紫外线辐射可穿透的多层薄膜

第一次审查意见通知书

(进入国家阶段的PCT申请)

1. ☒ 应申请人提出的实质审查请求, 根据专利法第35条第1款的规定, 国家知识产权局对上述发明专利申请进行实质审查。

☐ 根据专利法第35条第2款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行实质审查。

2. ☒ 申请人要求以其在:

DE 专利局的申请日 2010 年 06 月 15 日为优先权日。

3. ☐ 经审查, 申请人于_____提交的修改文件, 不符合专利法实施细则第51条第1款的规定, 不予接受。

4. ☐ 审查是针对原始提交的国际申请的中文文本或中文译文进行的。

☒ 审查是针对下列申请文件进行的:

依据专利合作条约第28条或者第41条提交的修改, 权利要求第1-23项;

2012年12月14日提交的说明书第1-89段、说明书附图、说明书摘要、摘要附图。

5. ☒ 本通知书引用下列对比文献(其编号在今后的审查过程中继续沿用)

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	RU 2182999C1	20020527
2	EP 0342897A2	19891123

6. 审查的结论性意见:

关于说明书:

☐ 申请的内容属于专利法第5条规定的不授予专利权的范围。

☐ 说明书不符合专利法第26条第3款的规定。

☐ 说明书不符合专利法第33条的规定。

☐ 说明书的撰写不符合专利法实施细则第17条的规定。

☐

关于权利要求书:

210402
2012.7
的

纸件申请, 回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请, 应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外, 以纸件等其他形式提交

文件视为未提交。



中华人民共和国国家知识产权局

- ☐权利要求_____不符合专利法第2条第2款的规定。
☐权利要求_____不符合专利法第9条第1款的规定。
☐权利要求_____不具备专利法第22条第2款规定的新颖性。
☒权利要求1-3, 6, 10-14, 19-23不具备专利法第22条第3款规定的创造性。
☐权利要求_____不具备专利法第22条第4款规定的实用性。
☐权利要求_____属于专利法第25条规定的不授予专利权的范围。
☒权利要求1, 17-18不符合专利法第26条第4款的规定。
☐权利要求_____不符合专利法第31条第1款的规定。
☐权利要求_____不符合专利法第33条的规定。
☐权利要求_____不符合专利法实施细则第19条的规定。
☐权利要求_____不符合专利法实施细则第20条的规定。
☐权利要求_____不符合专利法实施细则第21条的规定。
☐权利要求_____不符合专利法实施细则第22条的规定。
☐_____
☐申请不符合专利法第26条第5款或者实施细则第26条的规定。
☐申请不符合专利法第20条第1款的规定。
☐分案申请不符合专利法实施细则第43条第1款的规定。
上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。
7. 基于上述结论性意见, 审查员认为:
☐申请人应当按照通知书正文部分提出的要求, 对申请文件进行修改。
☒申请人应当在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由, 并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改, 否则将不能授予专利权。
☐专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容, 如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分, 其中请将被驳回。
☐_____
8. 申请人应注意下列事项:
(1) 根据专利法第37条的规定, 申请人应当在收到本通知书之日起的4个月内陈述意见, 如果申请人无正当理由逾期不答复, 其中请将被视为撤回。
(2) 申请人对其申请的修改应当符合专利法第33条的规定, 不得超出原说明书和权利要求书记载的范围, 同时申请人对专利申请文件进行的修改应当符合专利法实施细则第51条第3款的规定, 按照本通知书的要求进行修改。
(3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应当邮寄或递交国家知识产权局专利局受理处, 凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。
(4) 未经预约, 申请人和/或代理人不得前来国家知识产权局与审查员举行会晤。
9. 本通知书正文部分共有4页, 并附有下列附件:
☐引用的对比文件的复印件共_____份_____页。
☐_____

审查员: 崔海星

联系电话: 0512-88997677

审查部门: 专利审查协作江苏中心材料工程审查部

210402
2012.7
的

纸件申请, 回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请, 应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外, 以纸件等其他形式提交
文件视为未提交。



中华人民共和国国家知识产权局

第一次审查意见通知书

(进入国家阶段的 PCT 申请)

申请号:2011800294442

本申请涉及一种紫外线辐射可穿透的多层薄膜。经审查,现提出如下的审查意见。

(一)、权利要求1-3, 6, 10-14, 19-20不符合专利法第22条第3款有关创造性的规定。

1. 独立权利要求1不符合专利法第22条第3款有关创造性的规定。该权利要求请求保护一种适用于翻新地下管道的插入软管。对比文件1(RU2182999C1)公开了一种管道修复衬层(对应本申请适用于翻新地下管道的插入软管)。所述衬层具有外部管状膜5(对应本申请位于外部的软管),可固化粘结剂浸渍增强层2,与可固化粘结剂浸渍增强层2刚性连接的热塑性树脂层3,以及内部三层管状膜4(所述内部三层管状膜4必然是液密的,对应内部的软管),所述内部三层管状膜4从外向里依次是由聚酰胺12组成的层6(对应层(e)),由聚酰胺12组成的层7(对应层(c))和由聚乙烯和聚丙烯的混合物形成的层8(对应层(a))。所述内部三层管状膜4在管道修复完成后可以取出。可固化粘结剂浸渍增强层2采用聚酯纤维毡(对应载体材料)浸渍可固化粘结剂形成,可固化粘结剂如不饱和聚酯树脂(对应反应性塑料树脂)。所述外部管状膜5是热塑性聚合物材料,如由100%的聚乙烯树脂,或者20-40%的聚乙烯和80-60%的聚丙烯的混合物形成(所述外部管状膜5由于仅由聚烯烃树脂组成,因此,其必然是液密的,并且可以吸收和/或反射紫外线辐射和/或短波的可见光)。所述外部管状膜5与管道破损部位接触,可以保护衬层里侧未固化的粘结剂免受地下水的冲刷(即所述管道是地下水管道)。热塑性树脂层3可以是100%聚氨酯,70-95%的聚氨酯和5-30%的聚烯烃的混合物,或者100%的聚烯烃等。施工时,采用压缩空气或水对内部三层管状膜4的内腔9施加压力,随后热处理使得可固化粘结剂固化(参见说明书第2, 34-53段和图1)。

该权利要求所请求保护的技术方案与对比文件1所公开的技术内容相比,区别特征(1)在于本申请中在层(a)和层(c)之间以及层(c)和层(e)之间各设置有增附剂层,并且多层薄膜对于紫外线辐射至少部分可穿透;区别特征(2)在于本申请层(a)的热塑性烯烃均聚物或共聚物具有至少100℃的VICAT温度。基于上述区别特征,本申请实际解决的技术问题是如何获得各层之间胶合良好,并且载体材料层能够顺利实现紫外固化的插入软管。

对于区别特征(1):对比文件2(EP0342897A2)公开了一种多层聚合物膜。所述多层聚合物膜包含具有小于170℃的VICAT温度的尼龙层,其与可焊接合成塑料层连接,所述可焊接合成塑料层优选聚乙烯离子化合物,在尼龙层和可焊接合成塑料层之间设置粘结剂层,所述粘结剂层可采用改性聚烯烃,例如改性聚乙烯或改性聚丙烯,改性物质如马来酸酐,可以包含另外

210402
2012.7
的

纸件申请,回函请寄:100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请,应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外,以纸件等其他形式提交
的文件视为未提交。



的层，如聚乙烯层，所述聚乙烯层可以设置在粘结剂层和可焊接合成塑料层之间（即形成尼龙层/粘结剂层/聚乙烯层/可焊接合成塑料层的结构）。当用于修复管道时，所述多层聚合物膜的尼龙层一侧可以粘接纤维毡，粘接好后，纤维毡浸渍可固化树脂，例如苯乙烯类组合物，可固化树脂还可以是包含不饱和聚酯树脂和紫外固化催化剂的苯乙烯树脂（由于采用紫外固化，所述多层聚合物膜对于紫外线辐射必然是至少部分可穿透的）（参见说明书第 1 页第 14 行至第 2 页第 28 行）。由此可见，在尼龙层和聚烯烃层之间设置改性聚烯烃粘结剂层，多层膜对于紫外线辐射至少部分可穿透的技术特征被对比文件 2 公开，并且作用相同，都是改善多层膜的各层之间的结合强度和实现反应性树脂的顺利固化，由此，为了使得对比文件 1 所述内部三层管状膜 4 的各层之间结合良好，本领域技术人员容易想到在对比文件 1 所述层 6 和层 7 之间以及层 7 和层 8 之间各设置一层改性聚烯烃的粘结剂层，并使得所述内部三层管状膜对于紫外线辐射至少是部分可穿透，由此使得可固化粘结剂浸渍增强层 2 的不饱和聚酯树脂顺利实现紫外固化。

对于区别特征（2）：本领域技术人员根据提高所述层（a）的热塑性烯烃均聚物或共聚物的耐热性的实际需要，通过有限的试验即可确定所述层（a）的热塑性烯烃均聚物或共聚物的合适维卡软化点，并且其技术效果可以预期。

因此，权利要求 1 所请求保护的技术方案，对本领域技术人员来说是显而易见的，因此该权利要求所请求保护的技术方案不具有突出的实质性特点和显著的进步，因而不具备创造性。

2. 从属权利要求 2-3 不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。从属权利要求 2-3 在其引用的权利要求的基础上进行了进一步限定。对比文件 1 已经公开了所述管道修复衬层可用于地下水管的修复，由此，本领域技术人员自然容易想到将所述衬层用于污水管道的翻新。此外，本领域技术人员可以根据对所述衬层机械性能的实际需求，选择对多层薄膜是否进行调湿处理，并且其技术效果可以预期。因此，在其引用的权利要求不具有创造性时，从属权利要求 2-3 也不具有创造性。

3. 从属权利要求 6, 10-11 不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。从属权利要求 6, 10-11 在其引用的权利要求的基础上进行了进一步限定。这些附加技术特征已经被对比文件 1 公开，参见权利要求 1 的评述。因此，在其引用的权利要求不具有创造性时，从属权利要求 6, 10-11 也不具有创造性。

4. 从属权利要求 12-14 不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。从属权利要求 12-14 在其引用的权利要求的基础上进行了进一步限定。对比文件 2 已经公开了在尼龙层和聚乙烯层之间设置改性聚烯烃树脂层作为粘结剂层，参见权利要求 1 的评述，并且作用相同，都



中华人民共和国国家知识产权局

是改善多层膜的各层之间的结合强度，由此，本领域技术人员容易想到在对比文件 1 所述衬层的层 6 和层 7 之间以及层 7 和层 8 之间各设置一层对比文件 2 所述的改性聚烯烃粘结剂层，例如马来酸酐改性聚乙烯层或马来酸酐改性聚丙烯层，由此获得具有更好结合强度的由层 6/粘结剂层/层 7/粘结剂层/层 8 的 5 层薄膜。因此，在其引用的权利要求不具有创造性时，从属权利要求 12-14 也不具有创造性。

5. 独立权利要求 19 不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。该权利要求请求保护一种适用于翻新地下管道的管道翻新系统。对比文件 1 (RU2182999C1) 公开了一种管道修复衬层，参见权利要求 1 的评述。该权利要求所请求保护的技术方案与对比文件 1 所公开的技术内容相比，区别特征 (1) 在于本申请中请求保护的是一种管道翻新系统，其还包括发出紫外线辐射和/或短波的可见光的源；区别特征 (2) 在于本申请使用的插入软管如权利要求 1-18 所述。基于上述区别特征，本申请实际解决的技术问题是如何获得插入软管的各层之间胶合良好，并且载体材料层能够顺利实现紫外固化的管道翻新系统。

对于区别特征 (1)：对比文件 2 公开了一种多层聚合物膜，参见权利要求 1 的评述，当用于修复管道时，所述多层聚合物膜的尼龙层一侧可以粘接纤维毡，粘接好后，纤维毡浸渍可固化树脂，例如苯乙烯类组合物，可固化树脂还可以是包含不饱和聚酯树脂和紫外固化催化剂的苯乙烯树脂，因此，为了实现所述紫外线固化型树脂的固化，完成管道的翻新工作，本领域技术人员容易想到引入发出紫外线辐射的源，从而得到本申请所述的管道翻新系统。

对于区别特征 (2)：参见权利要求 1-3, 6, 10-14 的评述。

因此，权利要求 19 所请求保护的技术方案，对本领域技术人员来说是显而易见的，因此该权利要求所请求保护的技术方案不具有突出的实质性特点和显著的进步，因而不具备创造性。

6. 从属权利要求 20-23 不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。从属权利要求 20-23 在其引用的权利要求的基础上进行了进一步限定。对比文件 1 已经公开了所述管道修复衬层可用于地下水管的修复，由此，本领域技术人员自然容易想到将所述衬层用于污水管道的翻新。而由于污水管道往往是轴向尺寸较长的管线，为了实现长距离管线的轴向不同部位的翻新，本领域技术人员容易想到采用可移动的光源，例如紫外线辐射器对不同部位的待翻新区域进行辐射，使得该处的浸渍树脂固化。因此，在其引用的权利要求不具有创造性时，从属权利要求 20-23 也不具有创造性。

(二)、权利要求 1, 17-18 不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。

7. 权利要求 1 中采用了“优选”的表述，使得权利要求 1 的保护范围不清楚，不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。

210402
2012.7
的

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交
文件视为未提交。



中华人民共和国国家知识产权局

8. 权利要求1中“作为位于内部的软管”的表述位于“其中层(a)的热塑性…软化温度”之后,存在两种理解:①液密的、对于紫外线辐射至少部分可穿透的多层薄膜”整体“作为位于内部的软管”;②层(a)单独“作为位于内部的软管”,由此,导致权利要求1不清楚,不符合专利法第26条第4款的规定。

9. 权利要求17引用权利要求15,限定了“所述辐射是…”,但权利要求15中表述均为“紫外线辐射”,因此,权利要求17缺乏引用基础,导致权利要求17不清楚,不符合专利法第26条第4款的规定。

10. 权利要求18引用权利要求1至3之一,限定了“表面层(a)与载体材料直接邻接”,但权利要求1-3中均表述为“层(a)”,因此,权利要求18缺乏引用基础,导致权利要求18不清楚,不符合专利法第26条第4款的规定。

基于上述理由,该申请不能被授予专利权。申请人应对申请文件进行修改,克服所存在的缺陷,并在本通知书指定的期限内提交其修改文本。请申请人注意,对申请文件的修改应当符合专利法第33条的规定,不得超出原说明书和权利要求书记载的范围。

审查员姓名:崔海星

审查员代码:602857

210402
2012.7
的

纸件申请,回函请寄:100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请,应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外,以纸件等其他形式提交
文件视为未提交。