(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114290762 A
(43)申请公布日 2022.04.08

(21)申请号 202210045442.2

(22)申请日 2022.01.15

(71)申请人 福建嘉运服饰有限公司
地址 362000 福建省泉州市晋江市龙湖镇湖北村翁厝东区38号

(72)发明人 张宗挺 张宗仁 张宗哲 王美艺 钱丽煌 许珊珊

(74)专利代理机构 温州联赢知识产权代理事务所(普通合伙) 33361
代理人 魏巍

(51)Int.Cl.
B32B 5/06(2006.01)
B32B 27/02(2006.01)
B32B 27/32(2006.01)
B32B 9/00(2006.01)
B32B 9/04(2006.01)
B32B 33/00(2006.01)
B32B 9/02(2006.01)
B32B 3/24(2006.01)
B32B 3/26(2006.01)
B32B 37/06(2006.01)
B32B 37/10(2006.01)
B32B 38/00(2006.01)

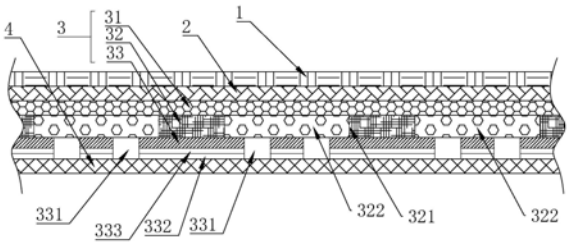
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种内衣裤用的抗菌透气面料及生产方法

(57)摘要

本发明公开了一种内衣裤用的抗菌透气面料，由上到下依次包括防水透气面料层、抗菌屏蔽面料层、吸湿面料层和柔软面料层，所述防水透气面料层由聚烯烃系纤维、聚酯纤维和聚氨酯纤维按照质量分数比为5:4:1混纺而成交织而成，所述抗菌屏蔽面料层由竹炭纤维、镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维按照质量分数比为10:1:3:6混纺而成交织而成；所述吸湿面料层由从上到下的高分子吸水透气层、吸水棉芯层和导流层组成，所述柔软面料层由大豆蛋白纤维、天丝纤维、聚酯超细纤维按照质量分数比为5:4:1混纺而成交织而成。本发明的面料整体抗菌透气性好，制作内裤等衣物的透气性及透湿性好，不容易滋生细菌，人员穿着时不会觉得闷热、不舒服，提高了工作效率。



CN 114290762 A

1.一种内衣裤用的抗菌透气面料，其特征在于：由上到下依次包括防水透气面料层(1)、抗菌屏蔽面料层(2)、吸湿面料层(3)和柔软面料层(4)，所述抗菌屏蔽面料层(2)和吸湿面料层(3)针织之间为金属缝纫线缝合，所述防水透气面料层(1)和抗菌屏蔽面料层(2)之间、吸湿面料层(3)和柔软面料层(4)之间为热压粘合，所述防水透气面料层(1)由聚烯烃系纤维、聚酯纤维和聚氨酯纤维按照质量分数比为5:4:1混纺而成交织而成，所述抗菌屏蔽面料层(2)由竹炭纤维、镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维按照质量分数比为10:1:3:6混纺而成交织而成；所述吸湿面料层(3)由从上到下的高分子吸水透气层(31)、吸水棉芯层(32)和导流层(33)组成，所述柔软面料层(4)由大豆蛋白纤维、天丝纤维、聚酯超细纤维按照质量分数比为5:4:1混纺而成交织而成。

2.根据权利要求1所述的一种内衣裤用的抗菌透气面料，其特征在于：所述镀银纤维为聚乙烯纤维线的外层敷设一层金属银层，金属银层表层涂覆有一层纳米银防护涂料，纳米银防护涂料由下述重量份的原料组成：透明质酸钠15-20份、有机硅蜡30-40份、成膜剂5-10份、纳米银8-15份、水30-40份。

3.根据权利要求2所述的一种内衣裤用的抗菌透气面料，其特征在于：所述玻璃纤维主要由下述重量百分含量的物质组成：50～55％的SiO2、10～15％的Al2O3、15％的B2O3、3～5％的CaO、2～3％的MgO、2～2.5％的TiO2、10～15％的ZnO、0.5～1％的Na2O和0.5～1％的Li2O。

4.根据权利要求1所述的一种内衣裤用的抗菌透气面料，其特征在于：所述高分子吸水透气层(31)由绒毛浆和高分子吸水树脂颗粒按照质量分数比19:1组成；所述吸水棉芯层(32)上设有均匀分布有若干个条形通孔(321)，条形通孔(321)内设有海绵吸水片(322)，所述导流层(33)上设有若干个连通到所述条形通孔(321)的正六边形通孔(331)，相邻的正六边形通孔(331)之间设有导流槽(332)，导流槽(332)内设有毛细导流管(333)。

5.一种内衣裤用的抗菌透气面料的生产方法，其特征在于：包括以下步骤：

A、制造防水透气面料层(1)：聚烯烃系纤维、聚酯纤维和聚氨酯纤维分别造丝，三者按质量分数比为5:4:1配比混纺为防水透气面料层(1)，其中，聚烯烃系纤维作为经线，聚酯纤维和聚氨酯纤维作为复合纬线；

B、制造抗菌屏蔽面料层(2)：将竹炭纤维、镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维分别造丝，四者按质量分数比10:1:3:6配比混纺为抗菌屏蔽面料层(2)，其中，竹炭纤维作为经线，镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维作为复合纬线；

C、制造柔软面料层(4)：将大豆蛋白纤维、天丝纤维、聚酯超细纤维按质量分数比5:4:1配比混合造丝，然后纺织为柔软面料层(4)；

D、制造吸湿面料层(3)：将高分子吸水透气层(31)、吸水棉芯层(32)和导流层(33)压合为吸湿面料层(3)；

E、制备抗菌透气面料：将抗菌屏蔽面料层(2)用金属缝纫线缝合到吸湿面料层(3)针织的高分子吸水透气层(31)上面，作为抗菌透气面料的芯层；将防水透气面料层(1)热压粘合到抗菌屏蔽面料层(2)上面，将柔软面料层(4)热压粘合到吸湿面料层(3)的导流层(33)上面，所述防水透气面料层(1)和柔软面料层(4)分别作为抗菌透气面料的表层和里层。

6.根据权利要求5所述的一种内衣裤用的抗菌透气面料的生产方法，其特征在于：步骤B中的所述镀银纤维的生产制备方法包括：使用真空离子镀膜机，在真空室内通入一定压力

的氩气,对聚乙烯纤维线进行低温等离子处理,以提高面料的表面极性,在真空室内设有织线缠绕装置(5),织线缠绕装置(5)包括上织线缠绕筒和下织线缠绕筒,上织线缠绕筒和下织线缠绕筒之间输送聚乙烯纤维线,聚乙烯纤维线连续在该真空室内进行真空溅射金属银,镀银后的聚乙烯纤维线表面涂覆一层纳米银防护涂料,涂层厚度为0.015～0.02μm。

7.根据权利要求6所述的一种内衣裤用的抗菌透气面料的生产方法,其特征在于:在进行低温等离子处理步骤时,等离子处理温度为20～30℃;真空度为60～95pa;聚乙烯纤维线运行速度为50～80米/分钟;在进行该真空溅射金属银的步骤时,银离子在聚乙烯纤维线表面沉积的温度为80～100℃;真空度为0.15～0.4Pa,聚乙烯纤维线运行速度为3～5米/分钟。

8.根据权利要求6所述的一种内衣裤用的抗菌透气面料的生产方法,其特征在于:所述织线缠绕装置(5)还包括上支架(51)、上绕线转轴(52)、传动轴(53)、支撑筒(54)、下支架(55)、下绕线转轴(56)和绕线电机(57);支撑筒(54)的上下部分别固定安装所述上支架(51)和下支架(55),所述上支架(51)和下支架(55)上分别周向分布有所述上绕线转轴(52)和下绕线转轴(56),所述支撑筒(54)内转动安装有所述传动轴(53),所述传动轴(53)的上下部与上绕线转轴(52)和下绕线转轴(56)之间各设有一个齿轮传动机构(58),所述上绕线转轴(52)和下绕线转轴(56)上分别可拆卸固定安装有所述上织线缠绕筒和下织线缠绕筒,所述传动轴(53)的一端与所述绕线电机(57)的输出端固定连接,所述支撑筒(54)的中部设有两个上下间隔设置的导线盘(59),导线盘(59)上设有供聚乙烯纤维线通过的导线孔。

一种内衣裤用的抗菌透气面料及生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织品生产领域，尤其涉及一种内衣裤用的抗菌透气面料及生产方法。

背景技术

[0002] 内裤，一般指贴身的下身内衣，分男装与女装两种。内裤的裆部凸出结构实现放置生殖器，整体贴合身体比例，达到运动自如的效果。普通的内裤仅仅单空间裁剪，不能有效抑菌，有限的空间也会造成压迫，摩擦，长期坐着的人容易造成生殖器包裹，细菌滋生等问题。而且当剧烈运动后大量出汗，会让内裤里面会滋生细菌产生异味，而且其保健功能不佳，不能很好地起到环保保健的效果。现有的制作内裤的面料透气性及透湿性较差，人员穿着时会觉得闷热、不舒服，内裤经常会与人体皮肤密切接触，人体出汗等原因容易浸湿内裤，从而滋生细菌，对人体产生危害，严重影响工作效率。

发明内容

[0003] 本发明要解决上述现有技术存在的问题，提供一种内衣裤用的抗菌透气面料及生产方法，解决现有面料抗菌透气性差的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题采用的技术方案：一种内衣裤用的抗菌透气面料，由上到下依次包括防水透气面料层、抗菌屏蔽面料层、吸湿面料层和柔软面料层，所述抗菌屏蔽面料层和吸湿面料层针织之间为金属缝纫线缝合，所述防水透气面料层和抗菌屏蔽面料层之间、吸湿面料层和柔软面料层之间为热压粘合，所述防水透气面料层由聚烯烃系纤维、聚酯纤维和聚氨酯纤维按照质量分数比为5:4:1混纺而成交织而成，所述抗菌屏蔽面料层由竹炭纤维、镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维按照质量分数比为10:1:3:6混纺而成交织而成；所述吸湿面料层由从上到下的高分子吸水透气层、吸水棉芯层和导流层组成，所述柔软面料层由大豆蛋白纤维、天丝纤维、聚酯超细纤维按照质量分数比为5:4:1混纺而成交织而成。

[0005] 为了进一步完善，所述镀银纤维为聚乙烯纤维线的外层敷设一层金属银层，金属银层表层涂覆有一层纳米银防护涂料，纳米银防护涂料由下述重量份的原料组成：透明质酸钠15-20份、有机硅蜡30-40份、成膜剂5-10份、纳米银8-15份、水30-40份。

[0006] 进一步完善，所述玻璃纤维主要由下述重量百分含量的物质组成：50～55％的SiO2、10～15％的Al2O3、15％的B2O3、3～5％的CaO、2～3％的MgO、2～2.5％的TiO2、10～15％的ZnO、0.5～1％的Na2O和0.5～1％的Li2O。

[0007] 进一步完善，所述高分子吸水透气层由绒毛浆和高分子吸水树脂颗粒按照质量分数比19:1组成；所述吸水棉芯层上设有均匀分布有若干个条形通孔，条形通孔内设有海绵吸水片，所述导流层上设有若干个连通到所述条形通孔的正六边形通孔，相邻的正六边形通孔之间设有导流槽，导流槽内设有毛细导流管。

[0008] 一种内衣裤用的抗菌透气面料的生产方法，包括以下步骤：

[0009] A、制造防水透气面料层：聚烯烃系纤维、聚酯纤维和聚氨酯纤维分别造丝，三者按质量分数比为5:4:1配比混纺为防水透气面料层，其中，聚烯烃系纤维作为经线，聚酯纤维和聚氨酯纤维作为复合纬线；

[0010] B、制造抗菌屏蔽面料层：将竹炭纤维、镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维分别造丝，四者按质量分数比10:1:3:6配比混纺为抗菌屏蔽面料层，其中，竹炭纤维作为经线，镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维作为复合纬线；

[0011] C、制造柔软面料层：将大豆蛋白纤维、天丝纤维、聚酯超细纤维按质量分数比5:4:1配比混合造丝，然后纺织为柔软面料层；

[0012] D、制造吸湿面料层：将高分子吸水透气层、吸水棉芯层和导流层压合为吸湿面料层；

[0013] E、制备抗菌透气面料：将抗菌屏蔽面料层用金属缝纫线缝合到吸湿面料层针织的高分子吸水透气层上面，作为抗菌透气面料的芯层；将防水透气面料层热压粘合到抗菌屏蔽面料层上面，将柔软面料层热压粘合到吸湿面料层的导流层上面，所述防水透气面料层和柔软面料层分别作为抗菌透气面料的表层和里层。

[0014] 进一步完善，步骤B中的所述镀银纤维的生产制备方法包括：使用真空离子镀膜机，在真空室内通入一定压力的氩气，对聚乙烯纤维线进行低温等离子处理，以提高面料的表面极性，在真空室内设有织线缠绕装置，织线缠绕装置包括上织线缠绕筒和下织线缠绕筒，上织线缠绕筒和下织线缠绕筒之间输送聚乙烯纤维线，聚乙烯纤维线连续在该真空室内进行真空溅射金属银，镀银后的聚乙烯纤维线表面涂覆一层纳米银防护涂料，涂层厚度为0.015～0.02μm。

[0015] 进一步完善，在进行低温等离子处理步骤时，等离子处理温度为20～30℃；真空度为60～95pa；聚乙烯纤维线运行速度为50～80米/分钟；在进行该真空溅射金属银的步骤时，银离子在聚乙烯纤维线表面沉积的温度为80～100℃；真空度为0.15～0.4Pa，聚乙烯纤维线运行速度为3～5米/分钟。

[0016] 进一步完善，所述织线缠绕装置还包括上支架、上绕线转轴、传动轴、支撑筒、下支架、下绕线转轴和绕线电机；支撑筒的上下部分别固定安装所述上支架和下支架，所述上支架和下支架上分别周向分布有所述上绕线转轴和下绕线转轴，所述支撑筒内转动安装有所述传动轴，所述传动轴的上下部与上绕线转轴和下绕线转轴之间各设有一个齿轮传动机构，所述上绕线转轴和下绕线转轴上分别可拆卸固定安装有所述上织线缠绕筒和下织线缠绕筒，所述传动轴的一端与所述绕线电机的输出端固定连接，所述支撑筒的中部设有两个上下间隔设置的导线盘，导线盘上设有供聚乙烯纤维线通过的导线孔。

[0017] 本发明有益的效果是：本发明的抗菌透气面料由防水透气面料层、抗菌屏蔽面料层、吸湿面料层和柔软面料层组成，柔软面料层由大豆蛋白纤维、天丝纤维、聚酯超细纤维按照质量分数比为5:4:1混纺而成交织而成，针织面料手感柔软滑爽，其吸湿性、导湿透气性远优于棉，保证了穿着的舒适与卫生；所述吸湿面料层由高分子吸水透气层、吸水棉芯层和导流层组成，具有高强的吸水能力，可以快速从柔软面料层吸取水分，人体出汗不容易浸湿柔软面料层，减少细菌滋生；抗菌屏蔽面料层由竹炭纤维、镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维按照质量分数比为10:1:3:6混纺而成交织而成，具有高强的抗菌、防辐射、防刺、吸湿透气等性能，防水透气面料层由聚烯烃系纤维、聚酯纤维和聚氨酯纤维按照质量分数比为

5:4:1混纺而成交织而成，使制得的面料表层可有效避免体液、血液和分泌物的渗透，降低感染风险，并且其透气性好，可以增强人员穿着的舒适性，提高人员的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的抗菌透气面料结构示意图；

[0019] 图2为本发明的织线缠绕装置结构示意图。

[0020] 附图标记说明：1、防水透气面料层，2、抗菌屏蔽面料层，3、吸湿面料层，31、高分子吸水透气层，32、吸水棉芯层，321、条形通孔，322、海绵吸水片，33、导流层，331、正六边形通孔，332、导流槽，333、毛细导流管，4、柔软面料层，5、织线缠绕装置，51、上支架，52、上绕线转轴，53、传动轴，54、支撑筒，55、下支架，56、下绕线转轴，57、绕线电机，58、齿轮传动机构，59、导线盘。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0022] 参照附图：本实施例中一种内衣裤用的抗菌透气面料，由上到下依次包括防水透气面料层1、抗菌屏蔽面料层2、吸湿面料层3和柔软面料层4，所述抗菌屏蔽面料层2和吸湿面料层3针织之间为金属缝纫线缝合，所述防水透气面料层1和抗菌屏蔽面料层2之间、吸湿面料层3和柔软面料层4之间为热压粘合，放入热压胶机中，通过热熔胶网膜进行热压工艺处理，使对应布料热压粘接，实现无缝连接，更加美观和富有质感。金属缝纫线使得抗菌屏蔽面料层2和吸湿面料层3之间的结构更加牢固紧密，不容易相互剥落，所述金属缝纫线电阻小、热传导性好、熔点高；线身非常光滑，具有导电和耐高温等特性。金属缝纫线接触连通防水透气面料层1和柔软面料层4，达到整体抗静电的效果。

[0023] 所述防水透气面料层1由聚烯烃系纤维、聚酯纤维和聚氨酯纤维按照质量分数比为5:4:1混纺而成交织而成，聚烯烃纤维是指由烯烃聚合成的线型大分子构成的合成纤维，具有高疏水性(回潮率仅为0.1)，防水作用好，污渍可以容易的抹去，还具有优异的回弹性能，与其他纤维混合时，其疏水性和芯吸作用使其能成为用作为高性能用织物的实际组成部分，使此纤维能用于医疗卫生领域。聚酯纤维俗称“涤纶”，简称PET纤维，是由有机二元酸和二元醇缩聚而成的聚酯经纺丝所得的合成纤维，属于高分子化合物，抗皱性和保形性很好，具有较高的强度与弹性恢复能力。其坚牢耐用、抗皱免烫、不粘毛。聚氨酯纤维俗称“氨纶”，具有高弹性，而强度比乳胶丝高2～3倍，线密度也更细，并且更耐化学降解。氨纶的耐酸碱性、耐汗、耐海水性、耐干洗性、耐磨性均较好。三者制得的面料表层可有效避免病人体液、血液和分泌物的渗透，降低医护人员感染风险，并且其透气性好，可以增强医护人员穿着的舒适性，提高医护人员的工作效率。

[0024] 所述抗菌屏蔽面料层2由竹炭纤维、镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维按照质量分数比为10:1:3:6混纺而成交织而成；竹炭纤维的横截面布满了大大小小椭圆形的孔隙，可以瞬间吸收并蒸发大量的水分，吸湿透气性能好，而且抑菌抗菌，抗菌率90％以上，它具有竹子天然的防螨、防臭、防虫和产生负离子特性，其织物对200—400nm的紫外线透过率几乎为零。镀银纤维的织物良好的抗菌、抗紫、导电、抗电磁辐射等优异的性能，加入的少量银纤维不仅能够有效地去除有害细菌，减轻异味，还可以调节身体热量传递情况达到良好的热

湿舒适性，其织物还用来制作抗静电、抗电磁辐射服装，应用在军事、雷达操着等辐射严重的场所。玻璃纤维的优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好和机械强度高，玻璃纤维和竹炭纤维可以相互补强，得到耐磨性和回弹性较强的织物，具有很好的防刺性能。金银花纤维的亲肤性好，可预防治疗皮肤痒疹过敏，和竹炭纤维进行防螨抗菌配合使用。上述四种纤维制造的抗菌屏蔽面料层2具有高强的抗菌、防静电、防辐射、防刺、吸湿透气等综合性能，

[0025] 所述吸湿面料层3由从上到下的高分子吸水透气层31、吸水棉芯层32和导流层33组成，导流层33能够将汗液快速导入到吸水棉芯层32，从而避免其大量滞留在柔软面料层4，高分子吸水透气层31和吸水棉芯层32两者配合还能够使吸湿面料层3具有较大的吸收量，高分子吸水透气层31可以进一步吸水棉芯层32的水分吸走，起到吸水导向和锁水的作用，从而避免液体倒流和挤出回柔软面料层4。

[0026] 所述柔软面料层4由大豆蛋白纤维、天丝纤维、聚酯超细纤维按照质量分数比为5:4:1混纺而成交织而成。大豆蛋白纤维属于再生植物蛋白纤维类，大豆蛋白纤维的丝线细度细、比重轻、强伸度高、耐酸耐碱性强、吸湿导湿性好。有着羊绒般的柔软手感，蚕丝般的柔和光泽，棉的保暖性和良好的亲肤性等优良性能，还有明显的抑菌功能。天丝纤维是一种新型人造纤维素纤维，它来自树木内的纤维素，其断裂强度远远大于棉和粘胶纤维，能经受剧烈处理和水处理，不会损伤织物品质。聚酯超细纤维指纤维的细度很细的聚酯纤维，具有优异的强度、尺寸稳定性、手感丰满、柔软、飘逸等独特的风格。吸湿面料层3的针织面料手感柔软滑爽，其吸湿性、导湿透气性远优于棉，保证了穿着的舒适与卫生。

[0027] 所述镀银纤维为聚乙烯纤维线的外层敷设一层金属银层，金属银层表层涂覆有一层纳米银防护涂料，纳米银防护涂料由下述重量份的原料组成：透明质酸钠15-20份、有机硅蜡30-40份、成膜剂5-10份、纳米银8-15份、水30-40份。纳米银防护涂料一方面可以对金属银层进行保护，避免镀银纤维的线在编织时银层剥落，另一方面纳米银防护涂料可以将纳米银长久固化在镀银纤维表面，面料经过100次以上水洗后，具有耐久的抗菌效果和优良的水洗牢度及干洗牢度，生产出来的面料有很好的高效耐久的抗菌性，面料适应范围更加广泛，可以应用于短期、中长期等场合。

[0028] 所述玻璃纤维主要由下述重量百分含量的物质组成：50～55％的SiO2、10～15％的Al2O3、15％的B2O3、3～5％的CaO、2～3％的MgO、2～2.5％的TiO2、10～15％的ZnO、0.5～1％的Na2O和0.5～1％的Li2O。上述玻璃纤维具有很强的耐高温性和耐腐蚀性能，单丝直径优选为5～6μm，同时保证了产品的强度和透气性等性能。

[0029] 所述高分子吸水透气层31由绒毛浆和高分子吸水树脂颗粒按照质量分数比19:1组成；具有高吸水性和抗膨胀性，所述吸水棉芯层32上设有均匀分布有若干个条形通孔321，条形通孔321内设有海绵吸水片322，可以高效的吸水和储水，方便转运液体到高分子吸水透气层31；所述导流层33上设有若干个连通到所述条形通孔321的正六边形通孔331，正六边形通孔331保证透气性和透水性，相邻的正六边形通孔331之间设有导流槽332，方便导流层33上的液体在正六边形通孔331之间扩散，导流槽332内设有毛细导流管333，可以提高液体扩散的速度。

[0030] 一种内衣裤用的抗菌透气面料的生产方法，包括以下步骤：

[0031] A、制造防水透气面料层1：聚烯烃系纤维、聚酯纤维和聚氨酯纤维分别造丝，三者按质量分数比为5:4:1配比混纺为防水透气面料层1，其中，聚烯烃系纤维作为经线，聚酯纤

维和聚氨酯纤维作为复合纬线；

[0032] B、制造抗菌屏蔽面料层2：将竹炭纤维、镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维分别造丝，四者按质量分数比10:1:3:6配比混纺为抗菌屏蔽面料层2，其中，竹炭纤维作为经线，镀银纤维、玻璃纤维和金银花纤维作为复合纬线；

[0033] C、制造柔软面料层4：将大豆蛋白纤维、天丝纤维、聚酯超细纤维按质量分数比5:4:1配比混合造丝，然后纺织为柔软面料层4；

[0034] D、制造吸湿面料层3：将高分子吸水透气层31、吸水棉芯层32和导流层33压合为吸湿面料层3；

[0035] E、制备抗菌透气面料：将抗菌屏蔽面料层2用金属缝纫线缝合到吸湿面料层3针织的高分子吸水透气层31上面，作为抗菌透气面料的芯层；将防水透气面料层1热压粘合到抗菌屏蔽面料层2上面，将柔软面料层4热压粘合到吸湿面料层3的导流层33上面，所述防水透气面料层1和柔软面料层4分别作为抗菌透气面料的表层和里层。

[0036] 步骤B中的所述镀银纤维的生产制备方法包括：使用真空离子镀膜机，在真空室内通入一定压力的氩气，对聚乙烯纤维线进行低温等离子处理，以提高面料的表面极性，在真空室内设有织线缠绕装置5，织线缠绕装置5包括上织线缠绕筒和下织线缠绕筒，上织线缠绕筒和下织线缠绕筒之间输送聚乙烯纤维线，聚乙烯纤维线连续在该真空室内进行真空溅射金属银，镀银后的聚乙烯纤维线表面涂覆一层纳米银防护涂料，涂层厚度为0.015～0.02μm。

[0037] 在进行低温等离子处理步骤时，等离子处理温度为20～30℃；真空度为60～95pa；聚乙烯纤维线运行速度为50～80米/分钟；在进行该真空溅射金属银的步骤时，银离子在聚乙烯纤维线表面沉积的温度为80～100℃；真空度为0.15～0.4Pa，聚乙烯纤维线运行速度为3～5米/分钟。

[0038] 所述织线缠绕装置5还包括上支架51、上绕线转轴52、传动轴53、支撑筒54、下支架55、下绕线转轴56和绕线电机57；支撑筒54的上下部分别固定安装所述上支架51和下支架55，所述上支架51和下支架55上分别周向分布有所述上绕线转轴52和下绕线转轴56，所述支撑筒54内转动安装有所述传动轴53，所述传动轴53的上下部与上绕线转轴52和下绕线转轴56之间各设有一个齿轮传动机构58，齿轮传动机构58由中心齿盘和周围的若干个齿轮组成，所述上绕线转轴52和下绕线转轴56上分别可拆卸固定安装有所述上织线缠绕筒和下织线缠绕筒，所述传动轴53的一端与所述绕线电机57的输出端固定连接，所述支撑筒54的中部设有两个上下间隔设置的导线盘59，导线盘59上设有供聚乙烯纤维线通过的导线孔。导线盘59可以对聚乙烯纤维线进行聚拢和分散，提高镀银的效果，绕线电机57通电后可以驱动传动轴53正反转动，同步驱动上绕线转轴52和下绕线转轴56转动，使得上织线缠绕筒和下织线缠绕筒之间的聚乙烯纤维线可以进行上下输送，可以充分均匀的溅镀上金属银层，提高镀银效果。所述织线缠绕装置5底部可加装转盘，实现装置整体的转动，进一步提高真空镀银的效率。

[0039] 虽然本发明已通过参考优选的实施例进行了图示和描述，但是，本专业普通技术人员应当了解，在权利要求书的范围内，可作形式和细节上的各种各样变化。

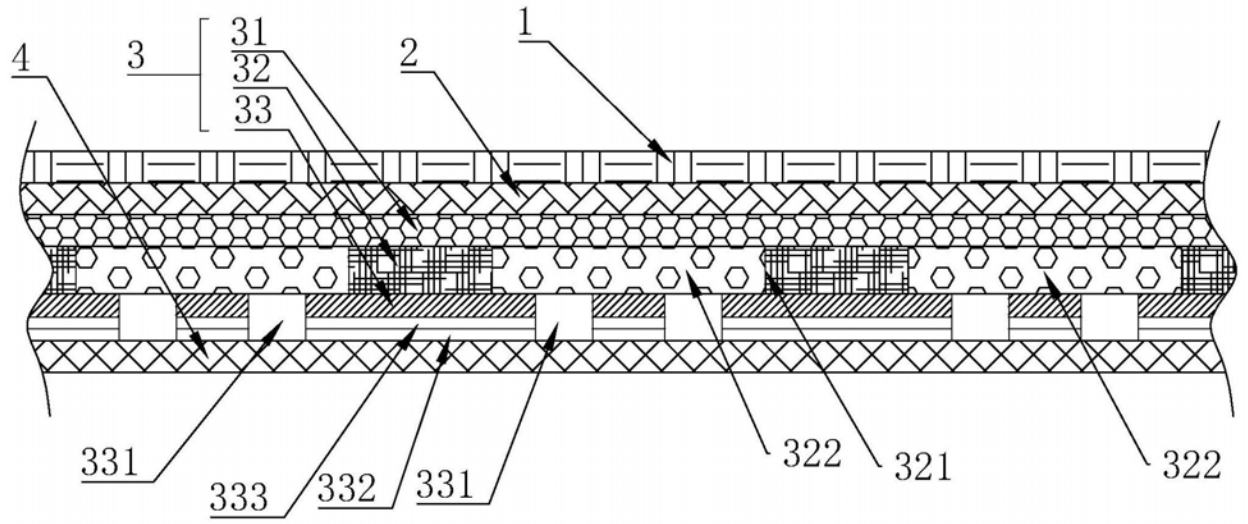


图1

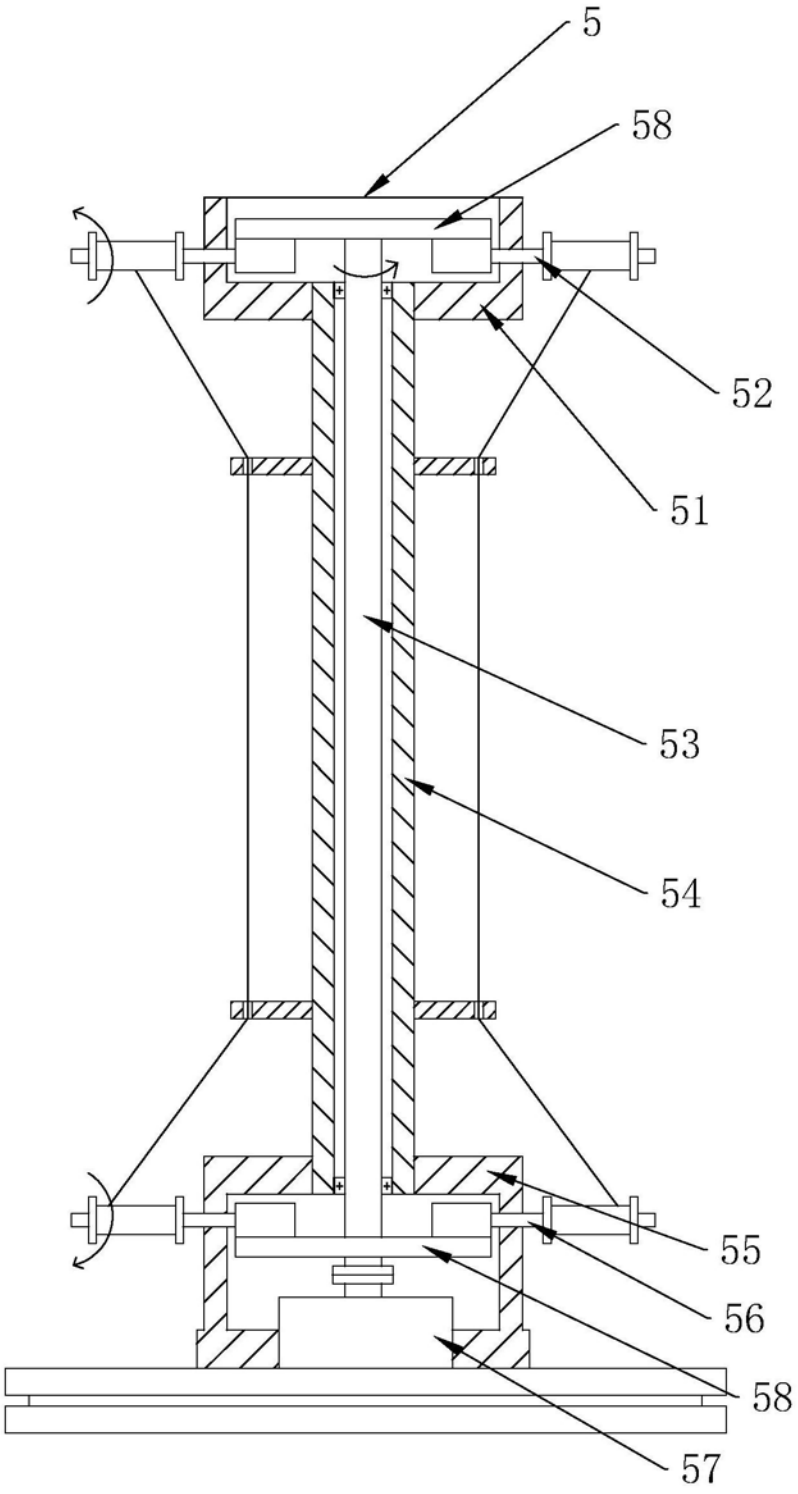


图2