(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218539966 U
(45)授权公告日 2023.02.28

(21)申请号 202220691666.6

(22)申请日 2022.03.28

(73)专利权人 上海题桥江苏纺织科技有限公司
地址 224000 江苏省盐城市纺织染整产业园彩虹路8号(射阳县临海镇)

(72)发明人 潘玉明 潘豪炜 黄凯

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
专利代理师 郎祺

(51)Int.Cl.
D04B 1/10(2006.01)
D04B 1/14(2006.01)
D04B 1/16(2006.01)
D04B 1/18(2006.01)
D04B 1/12(2006.01)
A41B 17/00(2006.01)

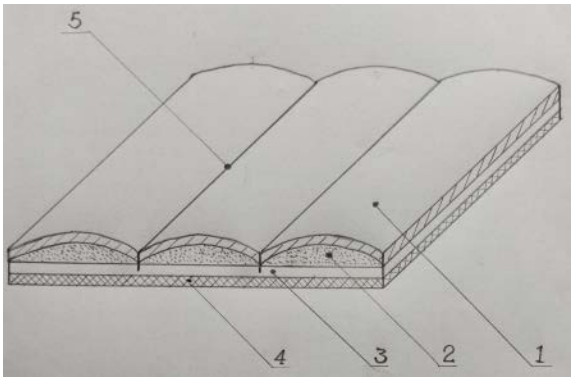
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多重保暖结构针织内衣面料

(57)摘要

本实用新型提供一种多重保暖结构针织内衣面料，包括织物内层、织物中间夹层和织物外层，织物内层、织物中间夹层和织物外层之间的连接结构为每隔多个线圈纵行作一次连接，在织物上形成一条纵向的连接线；织物内层包括贴身组织层和吸湿发热组织层，贴身组织层为织物内层中凸出在表面的棉涤混纺紧捻纱线圈纵行，吸湿发热组织层为织物内层中凹进在内部的腈黏混纺纱线圈纵行，在织物内层每个线圈横列上有氨纶衬垫纱；织物外层为棉涤混纺沙的纬平针结构，其在每两条纵向的连接线之间呈中间弓起状；织物中间夹层由低弹涤纶长丝构成。本实用新型的面料既保暖又能吸收人体热湿气体，保持弹性贴身时干燥舒适，同时具有轻薄的结构。



CN 218539966 U

1.一种多重保暖结构针织内衣面料，包括织物内层、织物中间夹层(2)和织物外层(1)，其特征在于，所述织物内层、织物中间夹层(2)和织物外层(1)之间的连接结构为每隔多个线圈纵行作一次连接，在织物上形成一条纵向的连接线(5)；所述织物内层包括贴身组织层(4)和吸湿发热组织层(3)，所述贴身组织层(4)为所述织物内层中凸出在表面的棉涤混纺紧捻纱线圈纵行(6)，所述吸湿发热组织层(3)为所述织物内层中凹进在内部的腈黏混纺纱线圈纵行(7)，在所述织物内层每个线圈横列上有氨纶衬垫纱(8)；所述织物外层(1)为棉涤混纺沙的纬平针结构，其在每两条纵向的所述连接线(5)之间呈中间弓起状；所述织物中间夹层(2)由低弹涤纶长丝构成，每个织物线圈横列分布一根低弹涤纶长丝，两种不同长度的低弹涤纶长丝一隔一地交替分布。

2.根据权利要求1所述的多重保暖结构针织内衣面料，其特征在于，所述织物内层、织物中间夹层(2)和织物外层(1)之间的连接结构为每隔36个线圈纵行作一次连接，在织物上形成一条纵向的连接线(5)。

3.根据权利要求1所述的多重保暖结构针织内衣面料，其特征在于，所述两种不同长度的低弹涤纶长丝中，较长低弹涤纶长丝的长度是较短低弹涤纶长丝长度的1.1倍。

4.根据权利要求1所述的多重保暖结构针织内衣面料，其特征在于，所述连接线(5)上所述织物内层与织物外层(1)的连接结构为：织物外层(1)的每个线圈横列在连接线(5)处的两个线圈之间的浮线到织物内层的吸湿发热组织层(3)的线圈纵行(7)上集圈。

5.根据权利要求1所述的多重保暖结构针织内衣面料，其特征在于，所述连接线(5)处的织物外层(1)的三个线圈纵行上由所述织物中间夹层(2)的低弹涤纶长丝依次形成集圈、浮线和集圈的连接。

6.根据权利要求1所述的多重保暖结构针织内衣面料，其特征在于，所述织物内层的贴身组织层(4)和吸湿发热组织层(3)结构为：棉涤混纺紧捻纱线圈纵行(6)与腈黏混纺纱线圈纵行(7)一隔一交替分布，所述棉涤混纺紧捻纱线圈纵行(6)之间相连的浮线分布在所述腈黏混纺纱线圈纵行(7)后面，所述腈黏混纺纱线圈纵行(7)之间相连的浮线分布在所述棉涤混纺紧捻纱线圈纵行(6)后面，所述氨纶衬垫纱(8)在织物内层中一隔一的在所述腈黏混纺纱线圈纵行(7)上集圈。

7.根据权利要求1所述的多重保暖结构针织内衣面料，其特征在于，所述吸湿发热组织层(3)的腈黏混纺纱是由德绒超细纤维和高吸湿黏胶的混纺纱编织。

8.根据权利要求7所述的多重保暖结构针织内衣面料，其特征在于，所述贴身组织层(4)的棉涤混纺紧捻纱为棉纱与细旦涤纶纤维的混纺沙，其细度比所述的腈黏混纺纱细15-20％。

一种多重保暖结构针织内衣面料

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织用品领域，尤其涉及一种多重保暖结构针织内衣面料。

背景技术

[0002] 针织内衣的保暖性面料与外衣面料不同，它具保暖性、贴身穿着舒适性和轻薄性三者的兼顾。在现有技术中，针织内衣面料的保暖结构有各种空气层结构、吸湿发热结构、弹性贴身结构等。织物空气层结构具有阻传导的隔热保暖效应，吸湿发热等功能性原料在织物结构中的配制产生一定的发热效应。弹性结构针织物形成贴身合体的穿着，避免衣服内部微气候有对流而影响保暖。但在功能的实施中许多方面也遇到了问题，例如织物隔绝效应好了，往往外界冷空气易隔绝而身体发出的湿热气体却不易排出，等等。现有技术在织物保暖性和穿着舒适性的兼顾、吸湿发热和贴身织物的干燥、多层织物的轻薄化等方面还存在着不足，需要进一步的改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中的问题，提供一种多重保暖结构针织内衣面料，既保暖又能吸收人体热湿气体，保持弹性贴身时干燥舒适，具有轻薄的结构。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0005] 提供一种多重保暖结构针织内衣面料，包括织物内层、织物中间夹层和织物外层，所述织物内层、织物中间夹层和织物外层之间的连接结构为每隔多个线圈纵行作一次连接，在织物上形成一条纵向的连接线；所述织物内层包括贴身组织层和吸湿发热组织层，所述贴身组织层为所述织物内层中凸出在表面的棉涤混纺紧捻纱线圈纵行，所述吸湿发热组织层为所述织物内层中凹进在内部的腈黏混纺纱线圈纵行，在所述织物内层每个线圈横列上有氨纶衬垫纱；所述织物外层为棉涤混纺沙的纬平针结构，其在每两条纵向的所述连接线之间呈中间弓起状；所述织物中间夹层由低弹涤纶长丝构成，每个织物线圈横列分布一根低弹涤纶长丝，两种不同长度的低弹涤纶长丝一隔一地交替分布。

[0006] 进一步地，所述织物内层、织物中间夹层和织物外层之间的连接结构为每隔36个线圈纵行作一次连接，在织物上形成一条纵向的连接线。

[0007] 进一步地，所述两种不同长度的低弹涤纶长丝中，较长低弹涤纶长丝的长度是较短低弹涤纶长丝长度的1.1倍。

[0008] 进一步地，所述连接线上所述织物内层与织物外层的连接结构为：织物外层的每个线圈横列在连接线处的两个线圈之间的浮线到织物内层的吸湿发热组织层的线圈纵行上集圈。

[0009] 进一步地，所述连接线处的织物外层的三个线圈纵行上由所述织物中间夹层的低弹涤纶长丝依次形成集圈、浮线和集圈的连接。

[0010] 进一步地，所述织物内层的贴身组织层和吸湿发热组织层结构为：棉涤混纺紧捻纱线圈纵行与腈黏混纺纱线圈纵行一隔一交替分布，所述棉涤混纺紧捻纱线圈纵行之间相

连的浮线分布在所述腈黏混纺纱线圈纵行后面，所述腈黏混纺纱线圈纵行之间相连的浮线分布在所述棉涤混纺紧捻纱线圈纵行后面，所述氨纶衬垫纱在织物内层中一隔一的在所述腈黏混纺纱线圈纵行上集圈。

[0011] 进一步地，所述吸湿发热组织层的腈黏混纺纱是由德绒超细纤维和高吸湿黏胶的混纺纱编织，纱线混纺比为60:40。

[0012] 进一步地，所述贴身组织层的棉涤混纺紧捻纱为棉纱与细旦涤纶纤维的混纺沙，混纺比为80:20，其细度比所述的腈黏混纺纱细15-20％。

[0013] 进一步地，所述织物外层的棉涤混纺纱的混纺比为60:40或65:35。

[0014] 本实用新型采用以上技术方案，与现有技术相比，具有如下技术效果：

[0015] 1)本实用新型的面料具有空气层隔热、吸湿发热、紧身保暖等多重保暖结构；外侧空气层隔热与内侧吸湿发热有机结合，兼顾了保暖性和舒适性。

[0016] 2)本实用新型的面料贴身面具有棉涤紧捻纱线圈凸纹，由于氨纶紧身穿着，有利于避免由于氨纶紧身穿着而湿润的内层贴身的不舒服感。

[0017] 3)本实用新型的面料外侧具有弓形空气层结构，空气层丰富，隔热效果好。

[0018] 4)本实用新型的面料用于紧身的氨纶丝以衬垫形式而非一起成圈的形式地分布在吸湿发热纱线上，使吸湿发热纱线仍维持蓬松状态，有利其功能发挥。

[0019] 5)本实用新型的面料中间夹层的低弹涤纶长丝在内外层连接线处采用集圈、浮线和集圈的形式与内层连接，连接稳定，不易抽丝。

[0020] 6)本实用新型的面料避免多层复合，而采用一片双面纬编织物一气呵成，轻薄实用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型多重保暖结构针织内衣面料的示意图；

[0022] 图2为本实用新型多重保暖结构针织内衣面料连接线处的剖面示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为本实用新型的限定。需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 如图1-2所示，本实用新型提供一种多重保暖结构针织内衣面料，包括织物内层、织物中间夹层2和织物外层1，织物内层、织物中间夹层2和织物外层1之间的连接结构为每隔多个线圈纵行作一次连接，在织物上形成一条纵向的连接线5；织物内层包括贴身组织层4和吸湿发热组织层3，贴身组织层4为织物内层中凸出在表面的棉涤混纺紧捻纱线圈纵行6，吸湿发热组织层3为织物内层中凹进在内部的腈黏混纺纱线圈纵行7，在织物内层每个线圈横列上有氨纶衬垫纱8；织物外层1为棉涤混纺沙的纬平针结构，其在每两条纵向的连接线5之间呈中间弓起状；织物中间夹层2由低弹涤纶长丝构成，每个织物线圈横列分布一根低弹涤纶长丝，两种不同长度的低弹涤纶长丝一隔一地交替分布。

[0025] 本实用新型首先设计了更好的空气层隔热的保暖结构。接着应对隔热好会影响人体湿热气体的散发，在面料内层设计了吸湿发热组织结构。再接着应对吸湿发热内层湿润

时由于氨纶弹力面料紧贴皮肤会产生不舒服感，在面料内层设计了凸起的相对不易吸湿结构。面料外侧采用改进的蓬松空气层结构形成良好的保暖效应，结合面料内侧采用吸湿发热结构吸收人体散发的湿热气体，同时让比吸湿发热纱线不易吸湿的纱线弹性贴身，增加了湿热微气候中的舒适感。

[0026] 作为一个优选例，织物内层、织物中间夹层2和织物外层1之间的连接结构为每隔36个线圈纵行作一次连接，在织物上形成一条纵向的连接线5。

[0027] 在本实用新型中，织物外层1为棉涤混纺沙的纬平针结构，其在每两条纵向的连接线5之间呈中间弓起状，织物外层1的棉涤混纺纱的混纺比为60:40或65:35。在混纺纱中混入涤纶纤维增加硬挺度，有利于织物外层1的弓起状态。

[0028] 在本实用新型中，织物中间夹层2由低弹涤纶长丝构成，每个织物线圈横列分布一根低弹涤纶长丝，充垫在织物外层1弓起的空间里，两种不同长度的低弹涤纶长丝一隔一地交替分布。

[0029] 作为一个优选例，两种不同长度的低弹涤纶长丝中，较长低弹涤纶长丝的长度是较短低弹涤纶长丝长度的1.1倍，有利于均匀充垫弓起的空间。

[0030] 作为一个优选例，吸湿发热组织层3的腈黏混纺纱是由德绒超细纤维和高吸湿黏胶的混纺纱编织，纱线混纺比为60:40，有利于吸湿发热功能的发挥。

[0031] 作为一个优选例，贴身组织层4的棉涤混纺紧捻纱为棉纱与细旦涤纶纤维的混纺沙，混纺比为80:20，结构紧密相对不易吸湿，使相对湿润的吸湿发热纱线不紧贴皮肤，采用涤纶低比例的混纺纱兼顾了利用涤纶来加强贴身层的疏水性和天然纤维贴身舒适性。织物内层中凸出的棉涤混纺紧捻纱线比凹下的腈黏混纺纱细15-20％，使汗汽更易通过棉涤混纺紧捻纱线圈进入吸湿发热组织层3；织物内层中吸湿发热组织层3的比例更大，以利吸湿发热功能更好发挥。

[0032] 本实用新型中，在织物内层每个线圈横列上有氨纶衬垫纱8，采用衬垫而但不成圈，能赋予面料横向弹性而贴身但不使吸湿发热纱线线圈结构紧密，而不影响其吸湿发热功能的发挥。

[0033] 本实用新型中，连接线5上织物内层与织物外层1的连接结构为：织物外层1的每个线圈横列在连接线5处的两个线圈之间的浮线到织物内层的吸湿发热组织层3的线圈纵行7上集圈。

[0034] 本实用新型中，连接线5处的织物外层1的三个线圈纵行上由织物中间夹层2的低弹涤纶长丝依次形成集圈、浮线和集圈的连接。

[0035] 本实用新型中，织物内层的贴身组织层4和吸湿发热组织层3结构为：棉涤混纺紧捻纱线圈纵行6与腈黏混纺纱线圈纵行7一隔一交替分布，棉涤混纺紧捻纱线圈纵行6之间相连的浮线分布在腈黏混纺纱线圈纵行7后面，腈黏混纺纱线圈纵行7之间相连的浮线分布在棉涤混纺紧捻纱线圈纵行6后面。氨纶衬垫纱8在织物内层中一隔一的在腈黏混纺纱线圈纵行7上集圈，采用衬垫而不成圈，能赋予面料横向弹性而贴身但不使吸湿发热纱线线圈结构紧密，而不影响其吸湿发热功能的发挥。

[0036] 针织内衣面料第1编织系统，不宜厚，故本实用新型采用单一的一种双面纬编织物结构一气呵成。在双面纬编小提花大圆机上以10路编织系统、36个线圈纵行一个循环地进行编织。

[0037] 第1编织系统，输入棉涤混纺纱，针盘针成圈编织，针筒针每36针的第2针集圈；

[0038] 第2编织系统，输入低弹涤纶丝，针筒针每36针的第1、3针集圈；

[0039] 第3编织系统，输入棉涤紧捻纱，针筒针奇数针成圈编织；

[0040] 第4编织系统，输入氨纶丝，针筒针偶数针集圈编织；

[0041] 第5编织系统，输入腈黏混纺纱，针筒针偶数针成圈编织；

[0042] 第6编织系统，输入棉涤混纺纱，针盘针成圈编织，针筒针每36针的第2针集圈；

[0043] 第7编织系统，输入低弹涤纶丝(比常规输线量增加10％)，针筒针每36针的第1、3针集圈；

[0044] 第8编织系统，输入棉涤紧捻纱，针筒针奇数针成圈编织；

[0045] 第9编织系统，输入氨纶丝，针筒针偶数针集圈编织；

[0046] 第10编织系统，输入腈黏混纺纱，针筒针偶数针成圈编织。

[0047] 实施例1

[0048] 实施例1提供了一种多重保暖结构的针织内衣面料，由织物内层、织物外层和织物中间夹层组成。采用双面纬编大圆机一气呵成地编织。

[0049] 采用色织加工，避免高温高压染含涤纶织物时损害织物中的功能性原料，故在织造之前，所用的棉涤混纺纱、棉涤紧捻纱和腈黏混纺的吸湿发热功能性纱线均先分别作筒子纱染色。所用的双面纬编大圆机筒径34英寸，针距24针/英寸，编织系统84路(关闭4路)，配备36档拨片的小提花机构。采用80路编织系统，每10路一循环地编织。

[0050] 第1编织系统，输入30英支棉涤混纺纱(混纺比60:40)，针盘针成圈编织，针筒针每36针的第2针集圈；

[0051] 第2编织系统，输入150D低弹涤纶丝，针筒针每36针的第1、3针集圈；

[0052] 第3编织系统，输入36英支棉和细旦涤纶混纺的紧捻纱(混纺比80:20)，针筒针奇数针成圈编织；

[0053] 第4编织系统，输入30D氨纶丝，针筒针偶数针集圈编织；

[0054] 第5编织系统，输入30英支腈黏混纺的吸湿发热功能性纱线，其中的腈纶选择0.7D的德绒纤维，黏胶选择高吸湿黏胶，混纺比60:40，针筒针偶数针成圈编织；

[0055] 第6编织系统，输入30英支棉涤混纺纱(混纺比60:40)，针盘针成圈编织，针筒针每36针的第2针集圈；

[0056] 第7编织系统，输入150D低弹涤纶丝(比常规输线量增加10％)，针筒针每36针的第1、3针集圈；

[0057] 第8编织系统，输入36英支棉和细旦涤纶混纺的紧捻纱(混纺比80:20)，针筒针奇数针成圈编织；

[0058] 第9编织系统，输入30D氨纶丝，针筒针偶数针集圈编织；

[0059] 第10编织系统，输入30英支腈黏混纺的吸湿发热功能性纱线，其中的腈纶选择0.7D的德绒纤维，黏胶选择高吸湿黏胶，混纺比60:40，针筒针偶数针成圈编织。

[0060] 织物经色织针织物常规的后整理，形成一种多重保暖结构的针织内衣面料。

[0061] 形成的该面料由外层、中间衬垫纱夹层、内层凹下的吸湿发热组织层和内层凸起的紧捻纱组织层的多层织物构成。每隔36个线圈纵行有一条纵向连接线将各层相连。由于内层有氨纶衬垫而弹性收缩，使外层在每两条纵向连接线之间比内层长而中间弓起。由于

氨纶只衬垫在内层的腈黏混纺沙线圈纵行，故与腈黏混纺沙线圈纵行1隔1配置的紧捻纱线圈纵行在内层表面形成凸纹。面料其余部位的详细结构均由上述编织所示决定。

[0062] 该面料用于男式针织保暖内衣。

[0063] 实施例2

[0064] 实施例2提供了又一种多重保暖结构的针织内衣面料，由织物内层、织物外层和织物中间夹层组成。采用双面纬编大圆机一气呵成地编织。

[0065] 采用色织加工，避免高温高压染含涤纶织物时损害织物中的功能性原料，故在织造之前，所用的棉涤混纺纱、棉涤紧捻纱和腈黏混纺的吸湿发热功能性纱线均先分别作筒子纱染色。所用的双面纬编大圆机筒径30英寸，针距28针/英寸，编织系统72路(关闭2路)，配备36档拨片的小提花机构。采用70路编织系统，每10路一循环地编织。

[0066] 第1编织系统，输入36英支棉涤混纺纱(混纺比65:35)，针盘针成圈编织，针筒针每36针的第2针集圈；

[0067] 第2编织系统，输入120D低弹涤纶丝，针筒针每36针的第1、3针集圈；

[0068] 第3编织系统，输入42英支棉和细旦涤纶混纺的紧捻纱(混纺比80:20)，针筒针奇数针成圈编织；

[0069] 第4编织系统，输入20D氨纶丝，针筒针偶数针集圈编织；

[0070] 第5编织系统，输入36英支腈黏混纺的吸湿发热功能性纱线，其中的腈纶选择0.7D的德绒纤维，黏胶选择高吸湿黏胶，混纺比60:40，针筒针偶数针成圈编织；

[0071] 第6编织系统，输入36英支棉涤混纺纱(混纺比65:35)，针盘针成圈编织，针筒针每36针的第2针集圈；

[0072] 第7编织系统，输入120D低弹涤纶丝(比常规输线量增加10％)，针筒针每36针的第1、3针集圈；

[0073] 第8编织系统，输入42英支棉和细旦涤纶混纺的紧捻纱(混纺比80:20)，针筒针奇数针成圈编织；

[0074] 第9编织系统，输入20D氨纶丝，针筒针偶数针集圈编织；

[0075] 第10编织系统，输入36英支腈黏混纺的吸湿发热功能性纱线，其中的腈纶选择0.7D的德绒纤维，黏胶选择高吸湿黏胶，混纺比60:40，针筒针偶数针成圈编织。

[0076] 织物经色织针织物常规的后整理，形成一种多重保暖结构的针织内衣面料。

[0077] 形成的该面料由外层、中间衬垫纱夹层、内层凹下的吸湿发热组织层和内层凸起的紧捻纱组织层的多层织物构成。每隔36个线圈纵行有一条纵向连接线将各层相连。由于内层有氨纶衬垫而弹性收缩，使外层在每两条纵向连接线之间比内层长而中间弓起。由于氨纶只衬垫在内层的腈黏混纺沙线圈纵行，故与腈黏混纺沙线圈纵行1隔1配置的紧捻纱线圈纵行在内层表面形成凸纹。面料其余部位的详细结构均由上述编织所示决定。

[0078] 该面料用于女式针织保暖内衣。

[0079] 以上仅为本实用新型较佳的实施例，并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围，对于本领域技术人员而言，应当能够意识到凡运用本实用新型说明书内容及图示所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案，均应当包含在本实用新型的保护范围内。

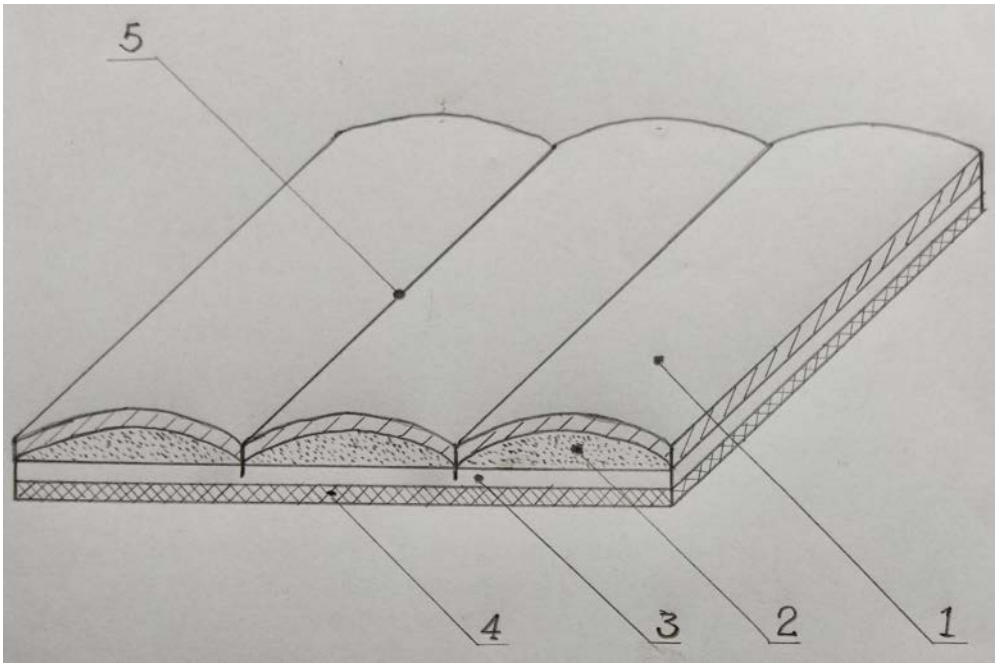


图1

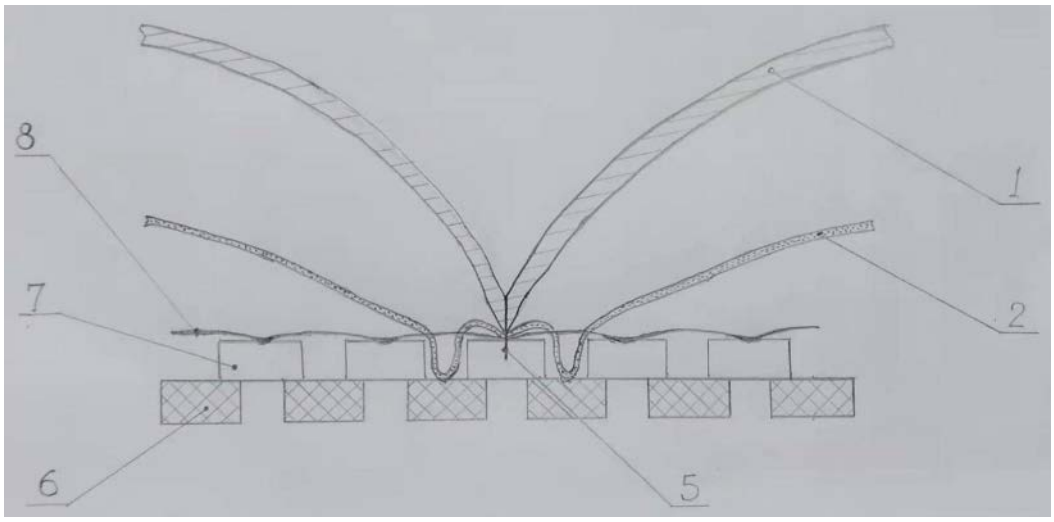


图2