

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021 年 10 月 7 日 (07.10.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/196190 A1

(51) 国际专利分类号:
A41D 13/11 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/083287

(22) 国际申请日: 2020 年 4 月 3 日 (03.04.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 东莞市靓彩硅胶电子科技有限公司 (**DONGGUAN LIANGCAI SILICONE ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市东城街道牛山工业区 (莞长路西第4号), Guangdong 523000 (CN)。

(72) 发明人: 范广 (**FAN, Guang**); 中国广东省东莞市东城街道牛山工业区 (莞长路西第4号), Guangdong 523000 (CN)。

(74) 代理人: 东莞市科安知识产权代理事务所 (普通合伙) (**DONGGUAN CITY KEAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)**); 中国广东省东莞市南城区宏图路86号南信产业国际4栋706, Guangdong 523000 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(54) **Title:** REPLACEABLE PROTECTIVE FACE MASK

(54) 发明名称: 一种可替换式防护口罩

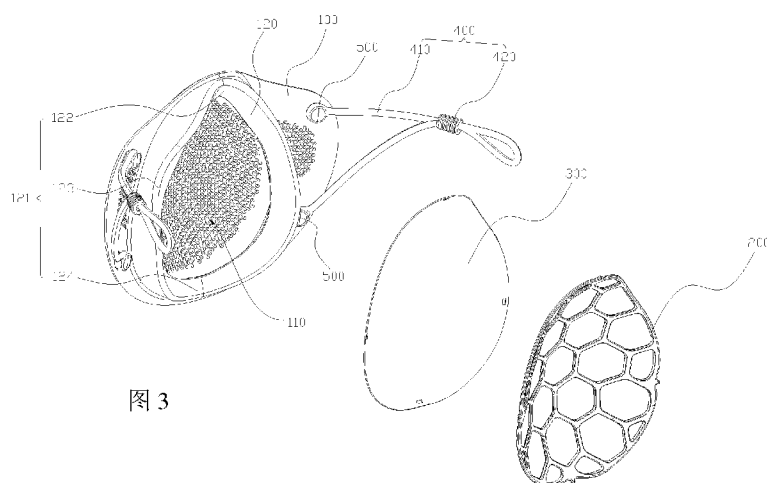


图 3

(57) **Abstract:** A replaceable protective face mask, comprising: a face mask body (100), which is provided with a plurality of vent holes (110), and is provided with a flexible sealing gasket (120) on the inner side to form an accommodating space (130) using the face mask body (100) as the top and the flexible sealing gasket (120) as the bottom, flexible clipping pieces (140) being fixedly provided on two sides of the accommodating space (130); a face mask support (200), which is detachably mounted in the accommodating space (130) and is fitted at the position between the face mask body (100) and the flexible clipping pieces (140), and the top of the mask support correspondingly supporting the face mask body (100); and a replaceable filter (300), which is limited at the position between the face mask body (100) and the face mask support (200). The replaceable filter (300) is configured to be detachably replaced, and the face mask body (100) and the face mask support (200) are reusable, so as to effectively reduce the waste of resources and reduce the pollution of face mask garbage to the natural environment.

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种可替换式防护口罩, 包括: 口罩主体(100), 设置有多个透气孔(110), 其内侧设置有软性密封垫圈(120), 形成一个以口罩主体(100)为顶部和软性密封垫圈(120)为底部的容纳空间(130), 容纳空间(130)的两侧固定设置有软性卡钳片(140); 口罩支架(200), 可拆卸地安装在容纳空间(130)内并卡接在口罩主体(100)与软性卡钳片(140)之间的位置, 顶部对应支撑口罩主体(100); 可替换过滤芯片(300), 被限定在口罩主体(100)与口罩支架(200)之间的位置。将可替换过滤芯片(300)设置成可拆卸更换的方式, 而口罩主体(100)和口罩支架(200)可重复利用, 有效地减少了资源的浪费, 同时减少口罩垃圾对自然环境污染的问题。

一种可替换式防护口罩

技术领域

本发明属于口罩技术领域，尤其涉及一种可替换式防护口罩及其制造工艺。

背景技术

口罩是预防呼吸道传染病的重要防线，不仅可以防止病人喷射飞沫，降低飞沫量和喷射速度，还可以阻挡含病毒的飞沫核，保护佩戴者的吸入风险。随着新型冠状病毒感染的肺炎疫情的发展，不管是普通家庭，还是个人，还是身处疫情一线的医院，社区医院，对于口罩的需求几乎就是无上限的。

口罩一般由以下部位构成：主体过滤材料、鼻夹和挂耳等。其中，主体过滤材料一般共有三层，内外两层均为无纺布，中间的过滤层为熔喷布。作为口罩的主体过滤材料，熔喷布显得至关重要。值得注意的是，熔喷布作为医用外科口罩与 N95 口罩的重要原材料，两者在用量上有区别，医用外科口罩一般为 SMS 结构（两层纺粘层一层熔喷层），而能过滤 95%微细颗粒的 N95 口罩有时则需使用 SMMMS 无纺布（三层熔喷层）制作，熔喷布的用量大大高于普通口罩。作为口罩过滤环节的关键材料，熔喷布堪称医用外科口罩和 N95 口罩的“心脏”。近期由于口罩需求量的大幅增加，熔喷布的供应也非常紧张，价格甚至翻了十几倍，可以说是“一布难求”。

可见，从现有的口罩结构来看，每一个口罩的生产都需要经过将主体过滤材料、鼻夹和挂耳相组装的工序，生产繁琐且复杂；并且由于目前的口罩都是一次性的，使用一次就不能再次使用，这样就造成原材料的严重浪费。

发明内容

本发明的目的在于提供一种可替换式防护口罩及其制造工艺，旨在解决现有技术中的口罩结构不合理，导致生产繁琐且复杂；以及目前的口罩都是一次性的，使用一次就不能再次使用，这样就造成原材料的严重浪费的技术问题。

为实现上述目的，本发明一个实施例提供的一种可替换式防护口罩，包括：

口罩主体，贯穿设置有多个透气孔，其内侧一体成型设置有紧贴人体脸部的软性密封垫圈，形成一个以所述口罩主体为顶部和所述软性密封垫圈为底部的容纳空间，所述容纳空间的两侧固定设置有软性卡钳片；

口罩支架，可拆卸地安装在所述容纳空间内并卡接在所述口罩主体与所述软性卡钳片之间的位置，其顶部对应支撑所述口罩主体；

可替换过滤芯片，被限定在所述口罩主体与所述口罩支架之间的位置。

可选地，所述软性密封垫圈上设置有多段与人体脸部形状相适配的曲面贴合部。

可选地，所述曲面贴合部包括设置在所述软性密封垫圈上部并与鼻梁区域形状相适配的鼻梁贴合部、设置在所述软性密封垫圈中部并与脸颊区域形状相适配的脸颊贴合部和设置在所述软性密封垫圈下部并与下巴区域形状相适配的下巴贴合部。

可选地，所述口罩支架的四周向外凸出设置有固定接点，所述可替换过滤芯片的四周开设有与所述固定接点相适配的固定孔，所述口罩支架与所述可替换过滤芯片通过所述固定接点和所述固定孔装配固定在一起。

可选地，所述软性卡钳片凸出设置在所述容纳空间的两侧，所述软性卡钳片朝向所述口罩主体的一侧偏移设置。

可选地，所述口罩支架为网格状的弹性曲面结构，所述口罩支架的端面向上凸出形成一两侧朝中间拱起的支撑曲面。

可选地，所述口罩主体的左右两侧分别设置有挂耳，所述挂耳包括固定连接在所述口罩主体上的挂耳绳和活动套设在该挂耳绳上的调节件。

可选地，所述可替换过滤芯片从外到里包括顺序叠合而成的无纺布外层、过滤层和无纺布内层，所述过滤层为熔喷无纺布、热风空气过滤棉、纺粘无纺布、针刺无纺布或者纱布的其中一种或任意两种以上的组合物。

可选地，所述口罩主体和所述软性密封垫圈采用硅胶材质制成。

可选地，所述口罩支架采用 PP 材质制成。

本发明实施例提供的可替换式防护口罩中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一：与现有技术相比较，本发明可替换式防护口罩对结构进行了重新的设计，分为口罩主体、口罩支架和可替换过滤芯片三个部分；其中，口罩支架可拆卸地安装在口罩主体上，进而将可替换过滤芯片限定在口罩主体与口罩支架之间的位置。可见，本发明将可替换过滤芯片设置成可拆卸更换的方式，而口罩主体和口罩支架可重复利用，实现一套口罩主体和口罩支架来配套多片可替换过滤芯片来使用，有效地减少了资源的浪费，同时减少口罩垃圾对自然环境污染的问题。与此同时，厂家更多地投入对配套使用的可替换过滤芯片的生产，既减少了口罩主要原材料的多余用量，又简化了口罩生产工序。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，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。

图 1 为本发明实施例提供的可替换式防护口罩的第一视觉立体图；

图 2 为本发明实施例提供的可替换式防护口罩的第二视觉立体图；

图 3 为本发明实施例提供的可替换式防护口罩的分解示意图；

图 4 为本发明实施例提供的可替换式防护口罩的剖视图；

图 5 为本发明实施例提供的口罩支架与可替换过滤芯片的组装示意图；

图 6 为本发明实施例提供的口罩支架的主视图；

图 7 为本发明实施例提供的口罩主体的分解示意图；

图 8 为本发明实施例提供的可替换过滤芯片的组成示意图。

其中，图中各附图标记：

100—口罩主体	110—透气孔	120—软性密封垫圈
121—曲面贴合部	122—鼻梁贴合部	123—脸颊贴合部
124—下巴贴合部	130—容纳空间	140—软性卡钳片
150—挂耳安装翼	151—挂耳安装孔	200—口罩支架
210—固定接点	220—支撑曲面	300—可替换过滤芯片
310—固定孔	320—无纺布外层	330—过滤层
340—无纺布内层	400—挂耳	410—挂耳绳
420—调节件	500—铆钉	

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明的实施例，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明实施例的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明实施例和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明实施例

的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明实施例中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明实施例中的具体含义。

在本发明的一个实施例中，如图 1~4 所示，一种可替换式防护口罩，包括：

口罩主体 100，贯穿设置有多个透气孔 110，其内侧一体成型设置有紧贴人体脸部的软性密封垫圈 120，形成一个以所述口罩主体 100 为顶部和所述软性密封垫圈 120 为底部的容纳空间 130，所述容纳空间 130 的两侧固定设置有软性卡钳片 140；

口罩支架 200，可拆卸地安装在所述容纳空间 130 内并卡接在所述口罩主体 100 与所述软性卡钳片 140 之间的位置，其顶部对应支撑所述口罩主体 100；

可替换过滤芯片 300，被限定在所述口罩主体 100 与所述口罩支架 200 之间的位置。

以下对本发明实施例提供的可替换式防护口罩作进一步说明：本发明可替换式防护口罩对结构进行了重新的设计，分为所述口罩主体 100、所述口罩支架 200 和所述可替换过滤芯片 300 三个部分；其中，所述口罩支架 200 可拆卸地安装在所述口罩主体 100 上，进而将所述可替换过滤芯片 300 限定在所述口罩主体 100 与所述口罩支架 200 之间的位置。可见，本发明将所述可替换过滤芯片 300 设置成可拆卸更换的方式，而所述口罩主体 100 和所述口罩支架 200 可重复利用，实现一套所述口罩主体 100 和所述口罩支架 200 来配套多片所述可替换过滤芯片 300 来使用，有效地减少了资源的浪费，同时减少口罩垃圾对自然环境污染的问题。与此同时，厂家更多地投入对配套使用的所述可替换过滤芯片 300 的生产，既减少了口罩主要原材料的多余用量，又简化了口罩生产工序。

进一步地，在本发明实施例中，如图 2 所示，将传统的鼻夹摒弃，而在所述口罩主体 100 内侧一体成型设置有所述软性密封垫圈 120，使用者在佩戴该可替换式防护口罩时，所述软性密封垫圈 120 紧贴人体脸部，而人体的呼吸部位如口腔、鼻腔等则容置在所述容纳空间 130 中。由于所述软性密封垫圈 120 的柔软性和回弹性极佳，使其可随人体脸部肌肉的运动变形，具有意想不到的动态密合效果，可防止该可替换式防护口罩与人体脸部之间形成空隙，因此，未经过滤的空气不会被使用者直接吸入，进而使得本发明具有更好的过滤效果。

较佳地，在本发明实施例中，如图 1 所示，通过在所述口罩主体 100 贯穿设置有多组所述透气孔 110，可以在该口罩主体 100 上形成更加有效的空气通道，降低呼吸阻力，提高本发明的透气性能，使用户呼吸顺畅。另外，由于所述口罩主体 100 的内侧安装有所述可替换过滤芯片 300，即构成了双层防护结构，从而所述口罩主体 100 在保证本发明具有良好透气性的情况下，所述可替换过滤芯片 300 可以确保本发明具有良好的过滤性。

在本发明的另一实施例中，如图 2 所示，该可替换式防护口罩中的所述软性密封垫圈 120 上设置有多段与人体脸部形状相适配的曲面贴合部 121。

进一步地，所述曲面贴合部 121 包括设置在所述软性密封垫圈 120 上部并与鼻梁区域形状相适配的鼻梁贴合部 122、设置在所述软性密封垫圈 120 中部并与脸颊区域形状相适配的脸颊贴合部 123 和设置在所述软性密封垫圈 120 下部并与下巴区域形状相适配的下巴贴合部 124。

具体地，在本发明实施例中，所述软性密封垫圈 120 采用了立体的 3D 设计方法，在与人体脸部贴合的一面设置有包括所述鼻梁贴合部 122、所述脸颊贴合部 123 和所述下巴贴合部 124 的所述曲面贴合部 121，曲面的设置则能够完美契合人体脸部的形状，符合人体工学设计，与人体脸部紧密贴合，既保证了本发明的密封性，又使得本发明不粘贴嘴脸，减少了口鼻的憋闷感，提高了使用的舒适度。

在本发明的另一实施例中，如图 5 所示，该可替换式防护口罩中的所述口

罩支架 200 的四周向外凸出设置有固定接点 210, 所述可替换过滤芯片 300 的四周开设有与所述固定接点 210 相适配的固定孔 310。

具体地, 在所述口罩主体 100、所述口罩支架 200 和所述可替换过滤芯片 300 相组合装配的过程中, 先将所述可替换过滤芯片 300 联结固定在所述口罩支架 200 上形成一个整体, 即所述口罩支架 200 与所述可替换过滤芯片 300 通过所述固定接点 210 和所述固定孔 310 装配固定在一起; 再将所述口罩支架 200 和所述可替换过滤芯片 300 安装在所述容纳空间 130 内并卡接在所述口罩主体 100 与所述软性卡钳片 140 之间的位置, 完成装配。

可见, 在本发明实施例中, 所述可替换过滤芯片 300 能够更加稳定地固定在所述口罩主体 100 与所述口罩支架 200 之间的位置, 即便使用者佩戴该可替换式防护口罩进行剧烈的运动, 所述可替换过滤芯片 300 也不会发生移位、甚至脱落的情况, 保证了结构的稳定性。

在本发明的另一实施例中, 如图 4 所示, 该可替换式防护口罩中的所述软性卡钳片 140 凸出设置在所述容纳空间 130 的两侧, 所述软性卡钳片 140 朝向所述口罩主体 100 的一侧偏移设置。

具体地, 在所述口罩支架 200 卡接在所述口罩主体 100 与所述软性卡钳片 140 之间的位置过程中, 先将所述口罩支架 200 的一侧插入所述口罩主体 100 与所述软性卡钳片 140 之间, 接着拨动另一侧的所述软性卡钳片 140 使其预留出安装的空间, 再将所述口罩支架 200 的另一侧插入所述口罩主体 100 与所述软性卡钳片 140 之间, 放开所述软性卡钳片 140 并复位将所述口罩支架 200 压紧。

此外, 由于所述软性卡钳片 140 是朝向所述口罩主体 100 的一侧偏移设置, 因此两侧的所述软性卡钳片 140 能够将所述口罩支架 200 推向所述口罩主体 100 并紧贴该口罩主体 100, 组装后不松脱、晃动, 稳定性更好。

在本发明的另一实施例中, 如图 2 和图 6 所示, 该可替换式防护口罩中的所述口罩支架 200 为网格状的弹性曲面结构, 所述口罩支架 200 的端面向上凸出形成一两侧朝中间拱起的支撑曲面 220。具体地, 由于所述口罩支架 200 为立

体的结构，在所述口罩支架 200 与所述口罩主体 100 相联结后，所述口罩支架 200 中的所述支撑曲面 220 撑起了所述口罩主体 100，从而形成了能够容置体脸部轮廓的三维的所述容纳空间 130，有效地增加了空气的流动空间和过滤面积。

在本发明的另一实施例中，如图 1 所示，该可替换式防护口罩中的所述口罩主体 100 的左右两侧分别设置有挂耳 400，所述挂耳 400 包括固定连接在所述口罩主体 100 上的挂耳绳 410 和活动套设在该挂耳绳 410 上的调节件 420。具体地，该可替换式防护口罩在佩戴时，通过两侧的所述挂耳绳 410 直接挂设在使用者的耳朵上，再通过所述调节件 420 收紧所述挂耳绳 410，使得所述挂耳绳 410 形成与耳朵相适配的挂设空间，进而保证了该可替换式防护口罩能够稳定地挂设在耳朵上，不会掉落。

进一步地，如图 7 所示，所述口罩主体 100 的左右两侧向外延伸分别设置有挂耳安装翼 150，所述挂耳安装翼 150 的上下两端分别开设有挂耳安装孔 151，所述挂耳绳 410 的两端分别通过一铆钉 500 固定连接在所述挂耳安装孔 151 中。

在本发明的另一实施例中，如图 8 所示，该可替换式防护口罩中的所述可替换过滤芯片 300 从外到里包括顺序叠合而成的无纺布外层 320、过滤层 330 和无纺布内层 340。其中，所述无纺布外层 320 和所述无纺布内层 340 的纤维直径比较粗，在 20 微米(μm)左右，主要作用是支撑整个所述可替换过滤芯片 300 的结构，对阻隔并没有太大的作用，具有防潮、透气、柔韧、质轻、抗菌、不助燃、容易分解、无毒无刺激性的特性。此外，所述过滤层 330 为熔喷无纺布、热风空气过滤棉、纺粘无纺布、针刺无纺布或者纱布的其中一种或任意两种以上的组合物。

具体地，在本发明实施例中，所述过滤层 330 根据功能需求调整材质及分层结构：当该可替换式防护口罩作为一次性医用口罩使用时，所述过滤层 330 选用一层的熔喷无纺布；当该可替换式防护口罩作为 KN90 使用时，所述过滤层 330 选用两层的熔喷无纺布；当该可替换式防护口罩作为 KN95 使用时，所述过滤层 330 选用两层的熔喷无纺布加以叠合热风空气过滤棉。其中，所述熔

喷无纺布的纤维直径比较细，在 2 微米(μm)左右，对防止细菌、血液渗透其至关重要的作用；所述热风空气过滤棉采用聚酯纤维和低熔点纤维经过加热合成制作，具有蓬松、柔软手感，弹性好，保暖性强，吸湿透气性好的特性，并且抗酸性和抗碱性稳定，无毒性，不产生任何化学作用，产品可自然降解，符合环保要求。

在本发明的另一实施例中，该可替换式防护口罩中的所述口罩主体 100 和所述软性密封垫圈 120 采用硅胶材质制成，一方面，硅胶材质可高温消毒，水洗，不易滋生细菌，从而使得所述口罩主体 100 和所述软性密封垫圈 120 满足重复利用的基本要求；另一方面，硅胶材质具有超强的拉伸性能和吸附力，柔软亲肤，从而使得所述口罩主体 100 和所述软性密封垫圈 120 具有良好的亲肤性和柔软度，大大提高了佩戴的舒适感。

在本发明的另一实施例中，该可替换式防护口罩中的所述口罩支架 200 采用 PP 材质制成，一方面，PP 材质为无色、无臭、无毒、半透明固体物质，从而保证制得的所述口罩支架 200 符合口罩的使用要求；另一方面，PP 材质强度低，韧性高且质量轻，从而保证所述口罩支架 200 能够满足多次拆卸安装而不易损坏，同时组装后的可替换式防护口罩质量更轻，佩戴更为舒服。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种可替换式防护口罩，其特征在于，包括：

口罩主体，贯穿设置有多个透气孔，其内侧一体成型设置有紧贴人体脸部的软性密封垫圈，形成一个以所述口罩主体为顶部和所述软性密封垫圈为底部的容纳空间，所述容纳空间的两侧固定设置有软性卡钳片；

口罩支架，可拆卸地安装在所述容纳空间内并卡接在所述口罩主体与所述软性卡钳片之间的位置，其顶部对应支撑所述口罩主体；

可替换过滤芯片，被限定在所述口罩主体与所述口罩支架之间的位置。

2. 根据权利要求 1 所述的可替换式防护口罩，其特征在于：所述软性密封垫圈上设置有多段与人体脸部形状相适配的曲面贴合部。

3. 根据权利要求 2 所述的可替换式防护口罩，其特征在于：所述曲面贴合部包括设置在所述软性密封垫圈上部并与鼻梁区域形状相适配的鼻梁贴合部、设置在所述软性密封垫圈中部并与脸颊区域形状相适配的脸颊贴合部和设置在所述软性密封垫圈下部并与下巴区域形状相适配的下巴贴合部。

4. 根据权利要求 1 所述的可替换式防护口罩，其特征在于：所述口罩支架的四周向外凸出设置有固定接点，所述可替换过滤芯片的四周开设有与所述固定接点相适配的固定孔，所述口罩支架与所述可替换过滤芯片通过所述固定接点和所述固定孔装配固定在一起。

5. 根据权利要求 1 所述的可替换式防护口罩，其特征在于：所述软性卡钳片凸出设置在所述容纳空间的两侧，所述软性卡钳片朝向所述口罩主体的一侧偏移设置。

6. 根据权利要求 1-5 任意一项所述的可替换式防护口罩，其特征在于：所述口罩支架为网格状的弹性曲面结构，所述口罩支架的端面向上凸出形成一两侧朝中间拱起的支撑曲面。

7. 根据权利要求 1-5 任意一项所述的可替换式防护口罩，其特征在于：所述

口罩主体的左右两侧分别设置有挂耳，所述挂耳包括固定连接在所述口罩主体上的挂耳绳和活动套设在该挂耳绳上的调节件。

8. 根据权利要求 1-5 任意一项所述的可替换式防护口罩，其特征在于：所述可替换过滤芯片从外到里包括顺序叠合而成的无纺布外层、过滤层和无纺布内层，所述过滤层为熔喷无纺布、热风空气过滤棉、纺粘无纺布、针刺无纺布或者纱布的其中一种或任意两种以上的组合物。

9. 根据权利要求 1-5 任意一项所述的可替换式防护口罩，其特征在于：所述口罩主体和所述软性密封垫圈采用硅胶材质制成。

10. 根据权利要求 1-5 任意一项所述的可替换式防护口罩，其特征在于：所述口罩支架采用 PP 材质制成。

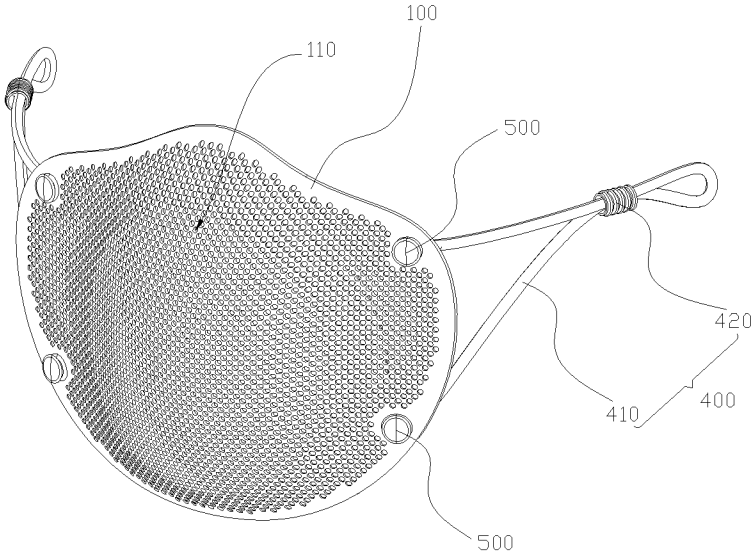


图 1

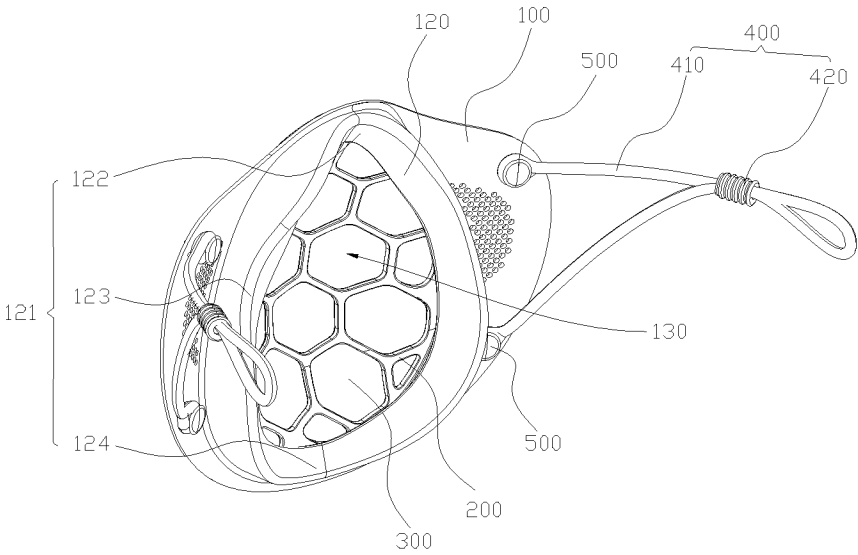


图 2

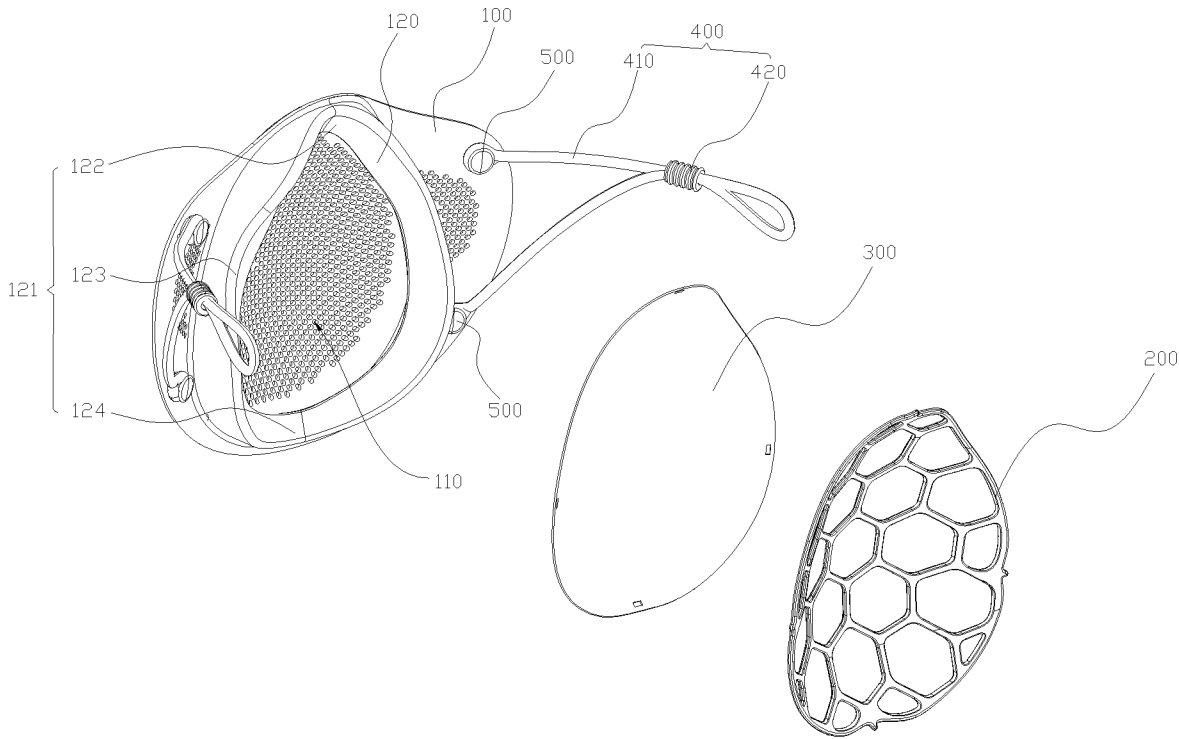


图 3

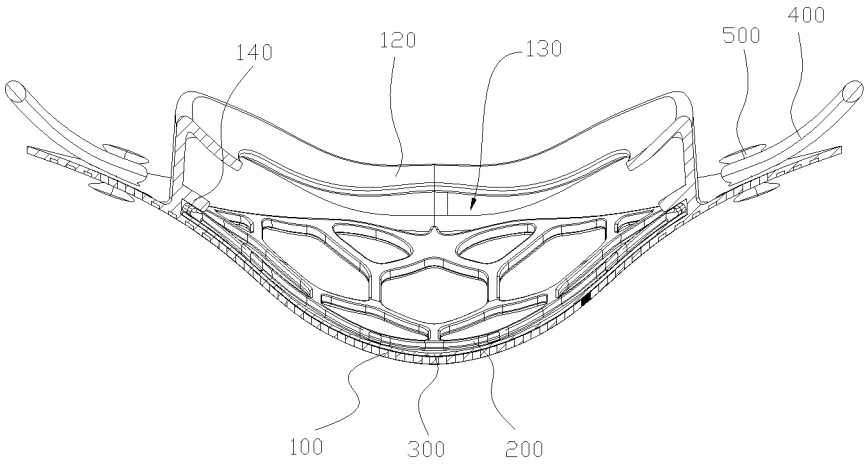


图 4

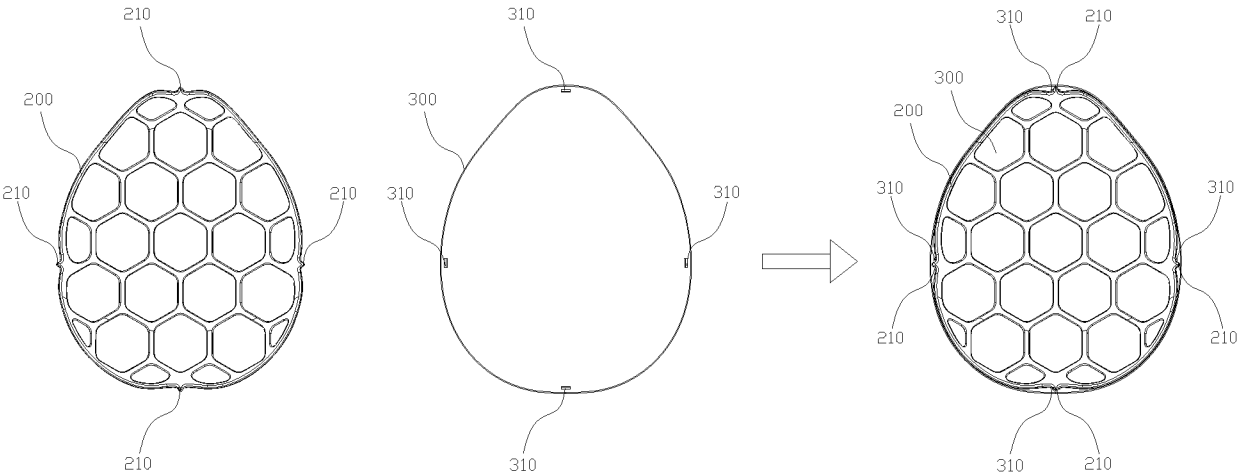


图 5

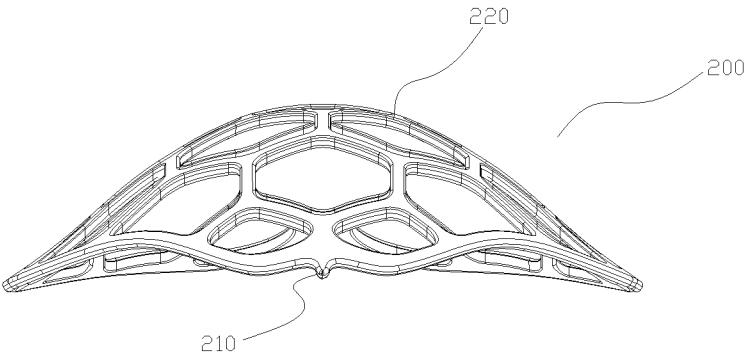


图 6

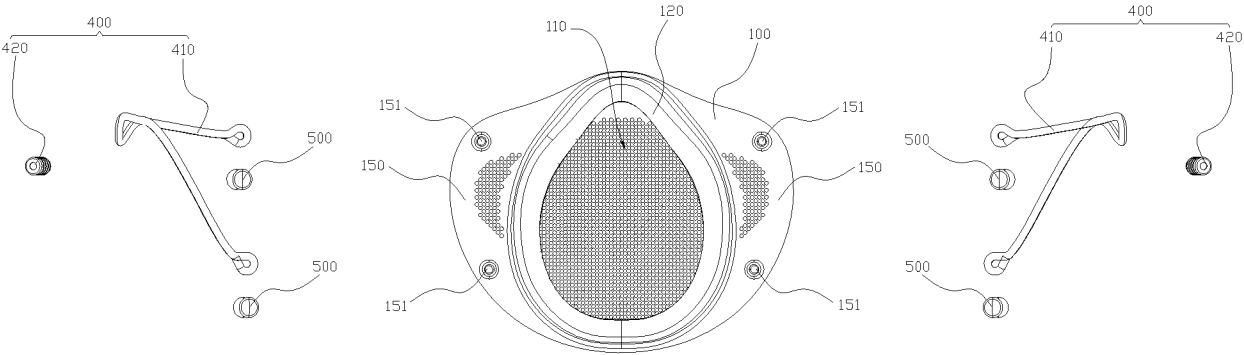


图 7

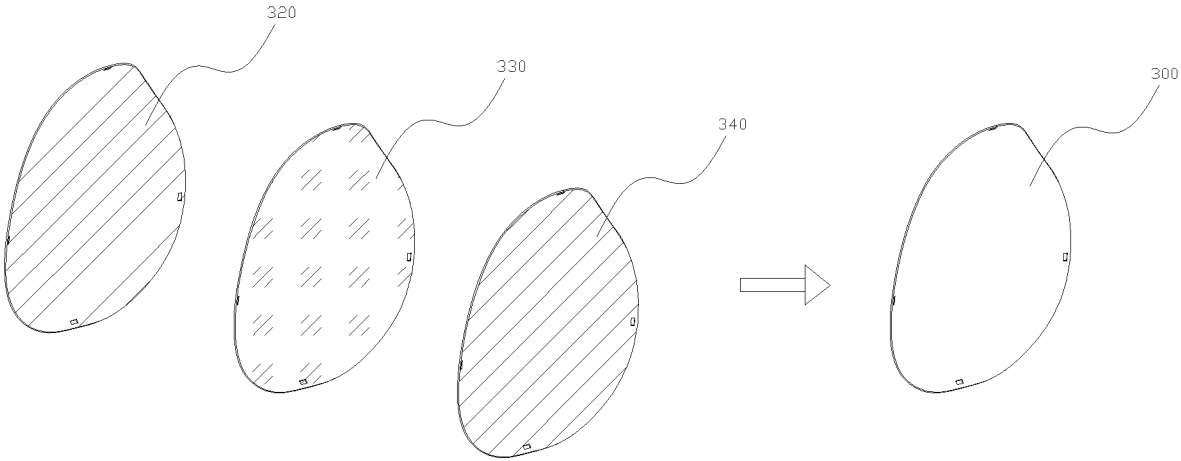


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/083287

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A41D 13/11(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A41D13/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 靚彩硅胶, 范广, 口罩, 面罩, 更换, 替换, 滤片, 过滤, 滤网, 密封, 贴合, 支架, 骨架, 支撑, 卡钳, mask???, frame, support+, bracket, instead, replac+, filter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 208541712 U (CHEN, Huafeng) 26 February 2019 (2019-02-26) description, paragraphs [0025]-[0031], and figures 1-4	1-10
X	CN 107198274 A (WANG, Minghua) 26 September 2017 (2017-09-26) description, paragraphs [0032]-[0039], and figures 1-4	1-10
X	CN 208259080 U (HENZHEN JUEWEI DESIGN CO., LTD.) 21 December 2018 (2018-12-21) description, paragraphs [0016]-[0018], and figures 1-4	1-10
A	CN 204861305 U (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO.) 16 December 2015 (2015-12-16) entire document	1-10
A	CN 109662365 A (CAI, Zhenyu) 23 April 2019 (2019-04-23) entire document	1-10
A	KR 20180106787 A (THE CLOCKWORKS INNOVATE) 01 October 2018 (2018-10-01) entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 December 2020

Date of mailing of the international search report

31 December 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/083287

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208541712	U	26 February 2019	None			
CN	107198274	A	26 September 2017	None			
CN	208259080	U	21 December 2018	None			
CN	204861305	U	16 December 2015	KR	20170000048	U	03 January 2017
				TW	M546820	U	11 August 2017
CN	109662365	A	23 April 2019	CN	210642605	U	02 June 2020
KR	20180106787	A	01 October 2018	KR	101932445	B1	26 December 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/083287

A. 主题的分类 A41D 13/11 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A41D13/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI: 靛彩硅胶, 范广, 口罩, 面罩, 更换, 替换, 滤片, 过滤, 滤网, 密封, 贴合, 支架, 骨架, 支撑, 卡钳, mask???, frame, support+, bracket, instead, replac+, filter																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 208541712 U (陈华锋) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 说明书第[0025]-[0031]段, 图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107198274 A (万明华) 2017年 9月 26日 (2017 - 09 - 26) 说明书第[0032]-[0039]段, 图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 208259080 U (深圳市觉为设计有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 说明书第[0016]-[0018]段, 图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204861305 U (3M创新有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109662365 A (蔡振宇) 2019年 4月 23日 (2019 - 04 - 23) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20180106787 A (THE CLOCKWORKS INNOVATE) 2018年 10月 1日 (2018 - 10 - 01) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 208541712 U (陈华锋) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 说明书第[0025]-[0031]段, 图1-4	1-10	X	CN 107198274 A (万明华) 2017年 9月 26日 (2017 - 09 - 26) 说明书第[0032]-[0039]段, 图1-4	1-10	X	CN 208259080 U (深圳市觉为设计有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 说明书第[0016]-[0018]段, 图1-4	1-10	A	CN 204861305 U (3M创新有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-10	A	CN 109662365 A (蔡振宇) 2019年 4月 23日 (2019 - 04 - 23) 全文	1-10	A	KR 20180106787 A (THE CLOCKWORKS INNOVATE) 2018年 10月 1日 (2018 - 10 - 01) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 208541712 U (陈华锋) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 说明书第[0025]-[0031]段, 图1-4	1-10																					
X	CN 107198274 A (万明华) 2017年 9月 26日 (2017 - 09 - 26) 说明书第[0032]-[0039]段, 图1-4	1-10																					
X	CN 208259080 U (深圳市觉为设计有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 说明书第[0016]-[0018]段, 图1-4	1-10																					
A	CN 204861305 U (3M创新有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-10																					
A	CN 109662365 A (蔡振宇) 2019年 4月 23日 (2019 - 04 - 23) 全文	1-10																					
A	KR 20180106787 A (THE CLOCKWORKS INNOVATE) 2018年 10月 1日 (2018 - 10 - 01) 全文	1-10																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																			
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
国际检索实际完成的日期 2020年 12月 14日		国际检索报告邮寄日期 2020年 12月 31日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 丁丽君 电话号码 86- (10) -53962474																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/083287

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	208541712	U	2019年 2月 26日	无	
CN	107198274	A	2017年 9月 26日	无	
CN	208259080	U	2018年 12月 21日	无	
CN	204861305	U	2015年 12月 16日	KR 20170000048 U	2017年 1月 3日
				TW M546820 U	2017年 8月 11日
CN	109662365	A	2019年 4月 23日	CN 210642605 U	2020年 6月 2日
KR	20180106787	A	2018年 10月 1日	KR 101932445 B1	2018年 12月 26日