

(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 7 月 22 日 (22.07.2021)



(10) 国际公布号

WO 2021/142983 A1

(51) 国际专利分类号:
F04D 25/16 (2006.01) *F04D 25/08* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/089050

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 7 日 (07.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202020135409.5 2020年1月19日 (19.01.2020) CN

(71) 申请人: 深圳市蓝禾技术有限公司(SHENZHEN LANHE TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙华区民治街道新牛社区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦C座C1215李亚萍, Guangdong 518131 (CN)。

(72) 发明人: 刘凯(LIU, Kai); 中国广东省深圳市龙华区民治街道新牛社区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦C座C1215李亚萍, Guangdong 518131 (CN)。 伍勋焕(WU, Xunhuan); 中国广东省深圳市龙华区民治街道新牛社区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦C座C1215李亚萍, Guangdong 518131 (CN)。 杨广(YANG, Guang); 中国广东省深圳市龙华区民治街道新牛社区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦C座C1215李亚萍, Guangdong 518131 (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,

(54) Title: NECK-MOUNTED FAN

(54) 发明名称: 脖戴风扇

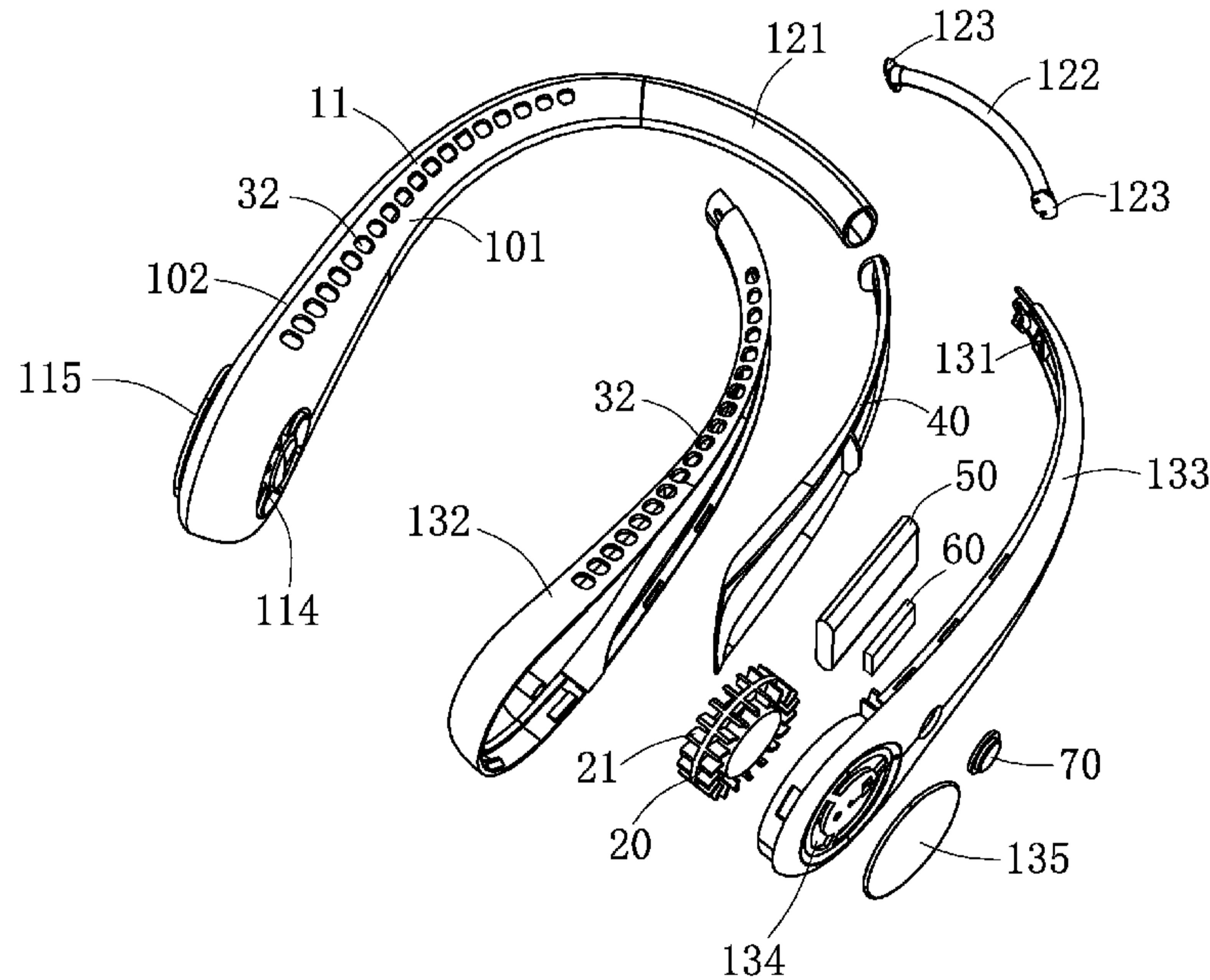


图3

(57) Abstract: A neck-mounted fan, comprising: a support (10) worn on the neck of a human body and a fan (20) located in the support (10), wherein an air duct (30) corresponding to the fan (20) is further provided in the support (10), and the air duct (30) extends in the length direction of the support (10), namely, the extending direction of the air duct (30) is consistent with the extending direction of the support (10); a wind deflector (40) is further arranged in the air duct (30), and the periphery of the wind deflector (40) is tightly connected to part of a side wall of the air duct (30), so that a sub air duct (31) is formed between the wind deflector (40) and the other part of the side wall of the air duct (30); and a side wall of the sub air duct (31) is provided with an air outlet (32) communicating with



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.

(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))。

the outside, and wind generated during rotation of the fan (20) enters the sub air duct (31) and then blows out from the air outlet (32). Due to the small size of the sub air duct (31), wind generated by the fan is more concentrated after entering the sub air duct, and after the wind is blown out from the air outlet (32), the wind strength is greater, thereby making cooling oneself cooler and more refreshing, and improving the usage experience of a user.

(57) 摘要: 一种脖戴风扇，包括用于穿戴在人体颈部的支架(10)及位于支架(10)内的风扇(20)，支架(10)内还设有与风扇(20)对应的风道(30)，风道(30)沿支架(10)的长度方向延伸，即风道(30)的延伸方向与支架(10)的延伸方向一致；风道(30)内还设有挡风件(40)，挡风件(40)的周缘与风道(30)的部分侧壁紧密连接，从而使得挡风件(40)与风道(30)的另一部分侧壁之间形成子风道(31)，子风道(31)的侧壁上设有与外部连通的出风口(32)，风扇(20)转动时产生的风进入子风道(31)后从出风口(32)吹出。由于子风道(31)体积较小，风扇产生的风进入后较为集中，从出风口(32)吹出后风劲更大，从而纳凉更凉爽，提升用户使用体验。

脖戴风扇

技术领域

本实用新型涉及风扇技术领域，特别是涉及一种脖戴风扇。

背景技术

近年来人们越来越追求更加便利的生活，为了满足户外活动或其他生活场景需要使用风扇的需求，市场上出现了各种各样的便携式风扇，例如脖戴式风扇。脖戴式风扇的出现解决了手持风扇带来的活动局限性，无论是运动、户外活动还是办公室等使用场景，脖戴式风扇都可以解放用户的双手，不需手持即可实现随时随地吹风的效果。

现有的脖戴式风扇通常包括用于穿戴在人体颈部的支架及位于支架内的风扇，支架内设有与风扇对应的风道，风道的侧壁上设有与外部连通的出风口，风扇转动时产生的风进入风道后从出风口吹出，从而给人体颈部纳凉；但现有风扇由于风道是直接由支架壳体的内侧壁形成，风道体积比较大，从而使得风扇产生的风到达风道内后比较分散，从出风口吹出的风风劲较小，纳凉效果不高，从而影响用户的体验。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种脖戴风扇，通过在支架的风道内进一步设置挡风件，使得挡风件将风道分隔成子风道，风扇转动时产生的风进入子风道后从出风口吹出，由于子风道体积较小，风扇产生的风进入后较为集中，从出风口吹出后风劲更大，从而纳凉更凉爽，纳凉效果更好，提升用户使用体验。

本实用新型提供一种脖戴风扇，其特征在于，包括用于穿戴在人体颈部的支架及位于所述支架内的风扇，所述支架内还设有与所述风扇对应的风道，所述风道沿所述支架的长度方向延伸；所述风道内还设有挡风件，所述挡风

件的周缘与所述风道的部分侧壁紧密连接，从而使得所述挡风件与所述风道的另一部分侧壁之间形成子风道，所述子风道的侧壁上设有与外部连通的出风口，所述风扇转动时产生的风进入所述子风道后从所述出风口吹出。

本实用新型的脖戴风扇通过在支架的风道内进一步设置挡风件，使得挡风件将风道分隔成子风道，风扇转动时产生的风进入子风道后从出风口吹出，由于子风道体积较小，风扇产生的风进入后较为集中，从出风口吹出后风劲更大，从而纳凉更凉爽，纳凉效果更好，提升用户体验。

附图说明

图 1 为本实用新型实施例一脖戴风扇的立体组合图；

图 2 为图 1 的部分分解示意图；

图 3 为图 1 的另一部分分解示意图；

图 4 为图 1 中脖带风扇的第一支架的剖视图；

图 5 为本实用新型实施例二脖戴风扇的立体分解示意图；

图 6 为图 5 中内壳的剖视图；

图 7 为本实用新型实施例三脖戴风扇的立体分解示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

实施例一

如图 1 至图 4 所示，本实用新型实施例中提供的一种脖戴风扇，包括用于穿戴在人体颈部的支架 10 及位于所述支架 10 内的风扇 20，所述支架 10 内还设有与所述风扇 20 对应的风道 30，所述风道 30 沿所述支架 10 的长度方向延伸，即所述风道 30 的延伸方向与所述支架 10 的延伸方向一致；所述风道 30 内还设有挡风件 40，所述挡风件 40 的周缘与所述风道 30 的部分侧

壁紧密连接，从而使得所述挡风件 40 与所述风道 30 的另一部分侧壁之间形成子风道 31，所述子风道 31 的侧壁上设有与外部连通的出风口 32，所述风扇 20 转动时产生的风进入所述子风道 31 后从所述出风口 32 吹出。

本实施例的脖戴风扇通过在支架 10 的风道 30 内进一步设置挡风件 40，使得挡风件 40 将风道 30 分隔成子风道 31，风扇 20 转动时产生的风进入子风道 31 后从出风口 32 吹出，由于子风道 31 体积较小，风扇 20 产生的风进入后较为集中，也即使得风更聚集，从出风口吹出后风劲更大，从而纳凉更凉爽，提升用户使用体验。

具体地，本实施例中，所述挡风件 40 为设置于所述支架 10 内的独立构件，所述支架 10 包括第一支架 11、第二支架 13 及连接所述第一支架和所述第二支架的弹性连接件 12，所述第一支架 11 和所述第二支架 13 内分别形成有所述风道 30 及位于所述风道 30 内的所述挡风件 40，所述第一支架 11 和所述第二支架 13 内远离所述弹性连接件 12 的一端内分别设有一所述风扇 20；所述弹性连接件 12 进一步包括软胶套 121 及位于所述软胶套内的弯折件 122，所述弯折件 122 的相对两端分别连接有卡接片 123，所述第一支架 11 和所述第二支架 13 的端部分别设有卡槽 111/131，所述卡接片 123 卡持于所述卡槽 111/131 内，从而使得所述弹性连接件 12 将所述第一支架 11 和所述第二支架 13 连接后共同形成所述支架 10 整体，本实施例通过将所述支架 10 设置为包括弹性连接件 12 和第一支架 11 及第二支架 13，使得所述支架 10 可在所述弹性连接件 12 处弯折变形，以方便用户在佩戴时对所述支架 10 进行弯折变形以佩戴至脖颈处，方便用户使用，具体地，本实施例中，所述弯折件 122 为金属软管。

在其他实施例中，如果所述支架 10 形成的缺口足够大，所述支架 10 也可以不包括所述弹性连接件，即所述支架 10 直接为一个整体，所述支架 10 的两端内分别设有一个所述风扇 20，两所述风扇 20 之间设有与其对应的所述风道 30 和子风道 31；也可以是只在所述支架 10 的中间位置设置一个或两

个风扇 20，支架 10 两侧分别设置与风扇对应的风道 30 和子风道 31。

进一步地，所述第一支架 11 和所述第二支架 13 分别包括第一壳体 112/132 和第二壳体 113/133，所述第一壳体 112/132 和所述第二壳体 113/133 组装连接后共同形成所述风道 30，所述第一支架 11 内的所述风扇 20 设置于所述第一支架 11 远离所述弹性连接件 12 的一端，所述第二支架 13 内的所述风扇 20 设置于所述第二支架 13 远离所述弹性连接件 12 的一端，所述第一支架 11 和所述第二支架 13 的风道 30 被所述弹性连接件 12 隔开。

所述挡风件 40 包括沿所述风道 30 的长度方向延伸设置的抵挡部 41 及连接于所述抵挡部 41 朝向所述风扇的一端的连接部 42，所述连接部 42 一端与所述抵挡部 41 连接，另一端与所述风道 30 的所述部分侧壁抵接，从而使得所述挡风件 40 与所述风道 30 的所述另一部分侧壁之间形成为子风道 31，风扇 20 产生的风进入子风道 31 后从所述出风口 32 吹出。在本实施例中，所述挡风件 40 将所述风道 30 分隔成所述子风道 31 和不与所述子风道连通的腔体 33，所述腔体 33 内设有与风扇 20 电连接的电池 50 和电路板 60，所电路板 60 还电连接有设于支架 10 外部的开关按键 70，所述电池 50 用于给所述风扇 20 供电，所开关按键 70 用于控制所述风扇 20 工作。优选地，所述连接部 42 朝向所述子风道 31 的表面为光滑斜面，例如为光滑直面或光滑曲面，从而使得所述连接部 42 对所述风扇 20 产生的风的阻力更小，更方便风进入至所述子风道内；所述电池 50 位于所述腔体 33 内靠近所述连接部 42 设置，从而使得所述电池 50 工作时如果产生热量，风扇 20 产生的风也可以对电池 50 进行降温，防止电池 50 发烫。

所述风扇 20 具有一转动中心，所述风扇 20 包括绕所述转动中心设置的多个扇叶 21，所述挡风件 40 靠近所述风扇 20 的一端到所述多个扇叶 21 的末端形成的转动圆形轨迹的切线的垂线距离 L 为 2 至 7mm，如此设计，从而能够使得风扇 20 产生的风最大化的进入至所述子风道 31 内，提高风的利用率，本实施例中，距离 L 优选为 3 至 5mm。

本实施例中，所述支架 10 呈弧形弯曲结构，以方便用户佩戴时与颈部相适配，所述支架 10 包括佩戴时靠近人体颈部的内侧壁 101 及远离人体颈部的外侧壁 102，所述出风口 32 贯穿所述内侧壁 101 设置；本实施例中，所述第二壳体 113/133 形成为所述支架的外侧壁 102 的一部分，所述第一壳体 112/132 形成为所述支架的内侧壁 101 的一部分，所述第一壳体 112/132 和所述第二壳体 113/133 对应所述风扇 20 的位置分别设有进风口 114/134，所述第二壳体 113/133 对应所述进风口的位置还设有保护盖 115/135，所述保护盖 115/135 遮挡所述第二壳体的进风口 114/134 并与所述进风口之间具有间隙，如此设计，能够有效防止脖戴风扇佩戴时，用户的头发被从所述第二壳体的进风口进入至风扇内，且保护盖与进风口之间具有间隙，风扇可从间隙抽取外部气流产生风力。

本实施例中，所述出风口 32 的数量为多个且设置于所述支架的内侧壁 101 上并沿支架 10 的长度方向间隔并排设置，从而使得风扇 20 产生的风能够吹向人体颈部周缘的大部分面积，纳凉面积更大、更凉爽；本实施例中，所述挡风件 40 呈板状，挡风件 40 的周缘与第二壳体 113/133 即外侧壁 102 的内壁紧贴，从而将风道 30 分隔成位于内侧的所述子风道 31 和位于外侧的不与所述子风道连通的所述腔体 33；当然在其他实施例中，也可以是所述挡风件 40 的周缘与所述内侧壁 101 和外侧壁 102 紧贴，从而使得挡风件 40 与其中一部分内侧壁和外侧壁形成为腔体 33，挡风件与其中另一部分内侧壁和外侧壁形成为子风道 31，本实用新型对挡风件 40 在支架 10 内与风道 30 的哪部分侧壁连接不做限定。在其他实施例中，挡风件 40 也可以是自第一壳体或第二壳体的内侧壁一体延伸形成的具有一定厚度的胶块，或是组装于风道内与风道的部分侧壁紧贴的具有一定厚度的胶块，本实用新型对挡风件 40 的具体形状和形成方式不做限定，只要能够起到减少风道 30 体积以形成体积较小的子风道 31 即可。

实施例二

本实施例部分与实施例一相同，相同部分在此不再赘述，不同之处在于：如图 5、图 6 所示，第一壳体 112/132 和第二壳体 113/133 连接后共同形成收容腔，所述收容腔内设有与所述收容腔内壁密封连接的内壳 15，即所述内壳 15 的外壁与收容腔的内壁之间密封连接，所述风道 30 设于所述内壳 15 内，所述挡风件 40 设置于所述内壳 15 的所述风道 30 内；通过设置内壳 15 一体成型并在其内部形成风道 30，第一壳体 112/132 和第二壳体 113/133 组装形成收容腔后，一体成型的内壳 15 位于收容腔内，即使第一壳体 112/132 和第二壳体 113/133 结合线上有轻微缝隙，风扇 20 产生的风也不会在第一壳体和第二壳体的结合线处漏掉，从而保证风量及风力足够大，达到给用户快速降温的作用。进一步地，在优选地方案中，内壳 15 呈中空管状，挡风件 40 为一体成型于内壳内的片状隔板，隔板即挡风件 40 包括沿所述内壳 15 内的所述风道 30 的长度方向延伸设置的抵挡部 41 及连接于所述抵挡部朝向所述风扇的一端的连接部 42，所述连接部 42 一端与所述抵挡部 42 连接，另一端与所述风道 30 的所述部分侧壁连接，从而使得所述挡风件 40 与所述风道的所述另一部分侧壁之间形成为子风道 31；本实施例中，挡风件 40 为隔板且挡风件与子风道 31 相对的另一侧与风道的侧壁之间形成有腔体 33，电池等电子元件可以放置于该腔体内，当然在其他实施例中，挡风件 40 也可以是自风道 30 内侧壁一体延伸形成的具有一定厚度的胶块，或组装于风道内与风道的部分侧壁紧贴的具有一定厚度的胶块，对挡风件 40 的具体形状和形成方式不做限定，只要能够起到减少风道 30 体积以形成体积较小的子风道 31 即可。

本实施例的脖戴风扇通过在支架 10 的风道内进一步设置挡风件 40，即内壳 15 的所述风道 30 内进一步设置挡风件 40，使得挡风件 40 将风道 30 分隔成子风道 31，风扇 20 转动时产生的风进入子风道 31 后从出风口 32 吹出，由于子风道 31 体积较小，风扇 20 产生的风进入后较为集中，也即使得风更聚集，从出风口吹出后风劲更大，从而纳凉更凉爽，提升用户使用体验。

另外，本实施例中，所述弹性连接件 12 的所述弯折件 122 为金属片，所

述金属片的两端分别设有螺孔，第一支架 11 和第二支架 13 的端部分别通过螺钉与金属片锁紧连接，从而使得第一支架 11 和所述第二支架 13 连接于所述弹性连接件 12 的两端，以共同形成所述脖戴风扇的支架 10 整体。

实施例三

本实施例部分与实施例一相同，相同部分在此不再赘述，不同之处在于：如图 7 所示，所述挡风件 40 自第二壳体 113/133 的内壁一体延伸形成，即挡风件 40 的外侧与第二壳体 113/133 的内壁一体连接，挡风件 40 的内侧在所述第一壳体 112/132 和所述第二壳体 113/133 结合后与第一壳体 112/132 紧密贴合，从而使得挡风件 40 将第一壳体和第二壳体连接后形成的风道 30 分隔为体积更小的子风道 31；在其他实施例中，所述挡风件还可以是自第一壳体 112/132 的内壁一体延伸形成，即挡风件 40 的内侧与第一壳体 112/132 的内壁一体连接，挡风件 40 的外侧在所述第一壳体 112/132 和所述第二壳体 113/133 结合后与第二壳体 113/133 紧密贴合，从而使得挡风件 40 将第一壳体和第二壳体连接后形成的风道 30 分隔为体积更小的子风道 31；也可以是挡风件由第一壳体 112/132 和第二壳体 113/133 分别延伸形成，即第一壳体延伸形成部分所述挡风件，第二壳体延伸形成另一部分所述挡风件，第一壳体 112/132 和第二壳体 113/133 组合连接后共同形成所述挡风件 40。

本实施例中，所述弹性连接件 12 的所述弯折件 122 为金属片，所述金属片的两端分别设有螺孔，第一支架 11 和第二支架 13 的端部分别通过螺钉与金属片锁紧连接，从而使得第一支架 11 和所述第二支架 13 连接于所述弹性连接件 12 的两端，以共同形成所述脖戴风扇的支架 10 整体。

本实施例的脖戴风扇通过在支架的风道内进一步设置挡风件 40，即自第二壳体 113/133 的内壁一体延伸形成所述挡风件，使得挡风件 40 将风道 30 分隔成子风道 31，风扇 20 转动时产生的风进入子风道 31 后从出风口 32 吹出，由于子风道 31 体积较小，风扇 20 产生的风进入后较为集中，也即使得风更聚集，从出风口吹出后风劲更大，从而纳凉更凉爽，提升用户使用体验。

综上所述，本实用新型的脖戴风扇通过在支架的风道内进一步设置挡风件，使得挡风件将风道分隔成体积比风道更小的子风道，风扇转动时产生的风进入子风道后从出风口吹出，由于子风道体积较小，风扇产生的风进入后较为集中，也即使得风更聚集，从出风口吹出后风劲更大，从而纳凉效果好，提升用户使用体验。

以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种脖戴风扇，其特征在于，包括用于穿戴在人体颈部的支架及位于所述支架内的风扇，所述支架内还设有与所述风扇对应的风道，所述风道沿所述支架的长度方向延伸；所述风道内还设有挡风件，所述挡风件的周缘与所述风道的部分侧壁紧密连接，从而使得所述挡风件与所述风道的另一部分侧壁之间形成子风道，所述子风道的侧壁上设有与外部连通的出风口，所述风扇转动时产生的风进入所述子风道后从所述出风口吹出。

2、如权利要求 1 所述的脖戴风扇，其特征在于，所述挡风件包括沿所述风道的长度方向延伸设置的抵挡部及连接于所述抵挡部朝向所述风扇的一端的连接部，所述连接部一端与所述抵挡部连接，另一端与所述风道的所述部分侧壁抵接，从而使得所述挡风件与所述风道的所述另一部分侧壁之间形成所述子风道。

3、如权利要求 2 所述的脖戴风扇，其特征在于，所述挡风件将所述风道分隔成所述子风道和不与所述子风道连通的腔体。

4、如权利要求 3 所述的脖戴风扇，其特征在于，所述腔体内设有与所述风扇电连接的电池和电路板，所述电路板还电连接有露出于所述支架外的开关按键。

5、如权利要求 2 所述的脖戴风扇，其特征在于，所述连接部朝向所述子风道的表面为光滑斜面。

6、如权利要求 1 所述的脖戴风扇，其特征在于，所述风扇具有一转动中心，所述风扇包括绕所述转动中心设置的多个扇叶，所述挡风件靠近所述风扇的一端到所述多个扇叶的末端形成的转动圆形轨迹的切线的垂线距离为 2 至 7mm。

7、如权利要求 1 所述的脖戴风扇，其特征在于，所述支架包括第一壳体和第二壳体，所述第一壳体和所述第二壳体连接后共同形成所述风道，所述挡风件自所述第一壳体或/和所述第二壳体的内壁一体延伸形成。

8、如权利要求 1 所述的脖戴风扇，其特征在于，所述支架包括第一壳体

和第二壳体，所述第一壳体和所述第二壳体连接后共同形成收容腔，所述收容腔内设有与所述收容腔内壁密封连接的内壳，所述内壳内形成有所述风道，所述挡风件设置于所述内壳的所述风道内。

9、如权利要求 1 所述的脖戴风扇，其特征在于，所述支架呈弧形弯曲结构，所述支架包括靠近人体颈部的内侧壁及远离人体颈部的外侧壁，所述挡风件与所述外侧壁连接，所述挡风件与所述内侧壁之间形成所述子风道，所述出风口贯穿所述内侧壁设置。

10、如权利要求 1 所述的脖戴风扇，其特征在于，所述支架包括第一支架、第二支架及连接所述第一支架和所述第二支架的弹性连接件，所述弹性连接件进一步包括软胶套及位于所述软胶套内的弯折件，所述弯折件的相对两端分别连接有卡接片，所述第一支架和所述第二支架的端部分别设有卡槽，所述卡接片卡持于所述卡槽内。

1/4

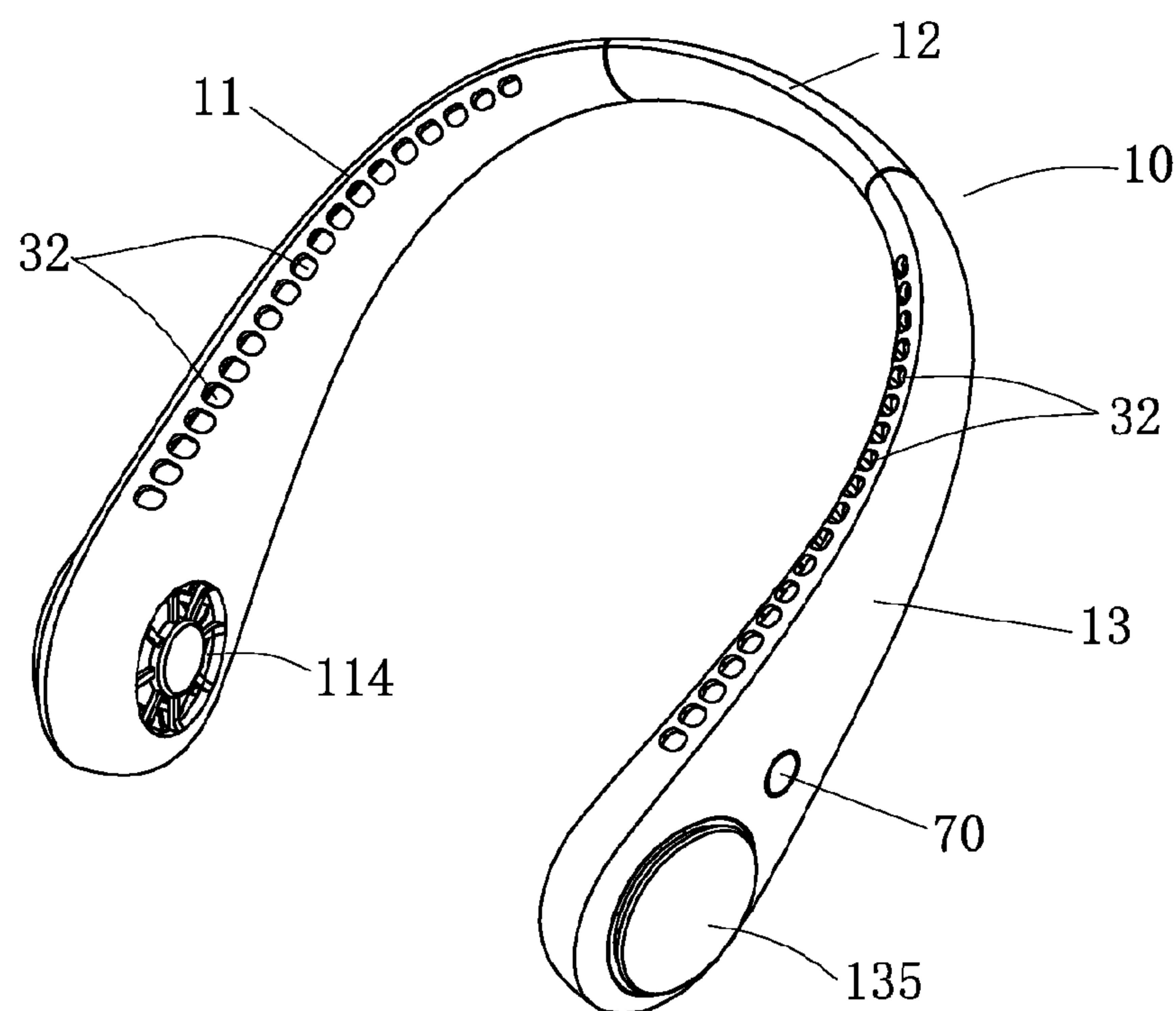


图1

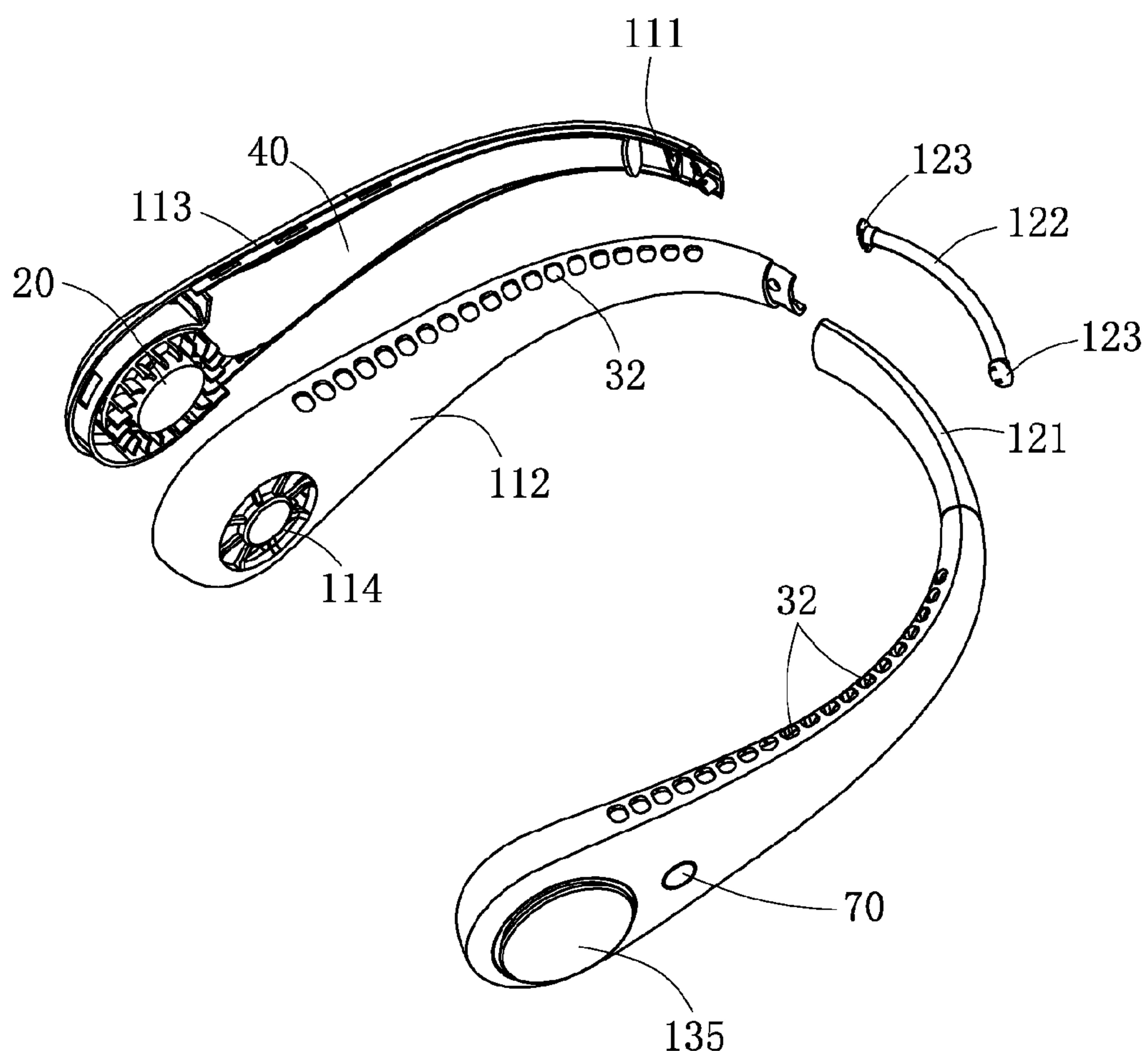


图2

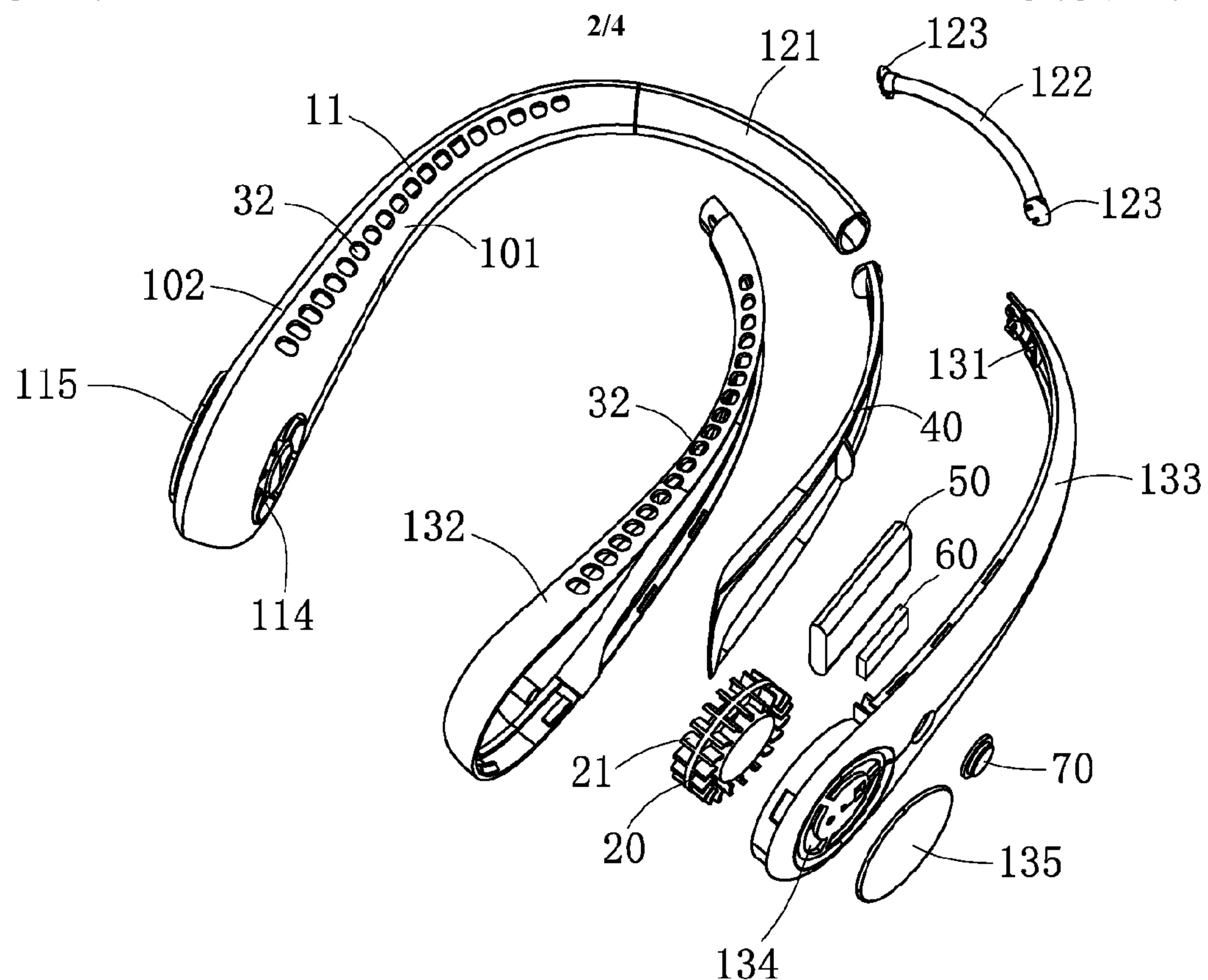


图3

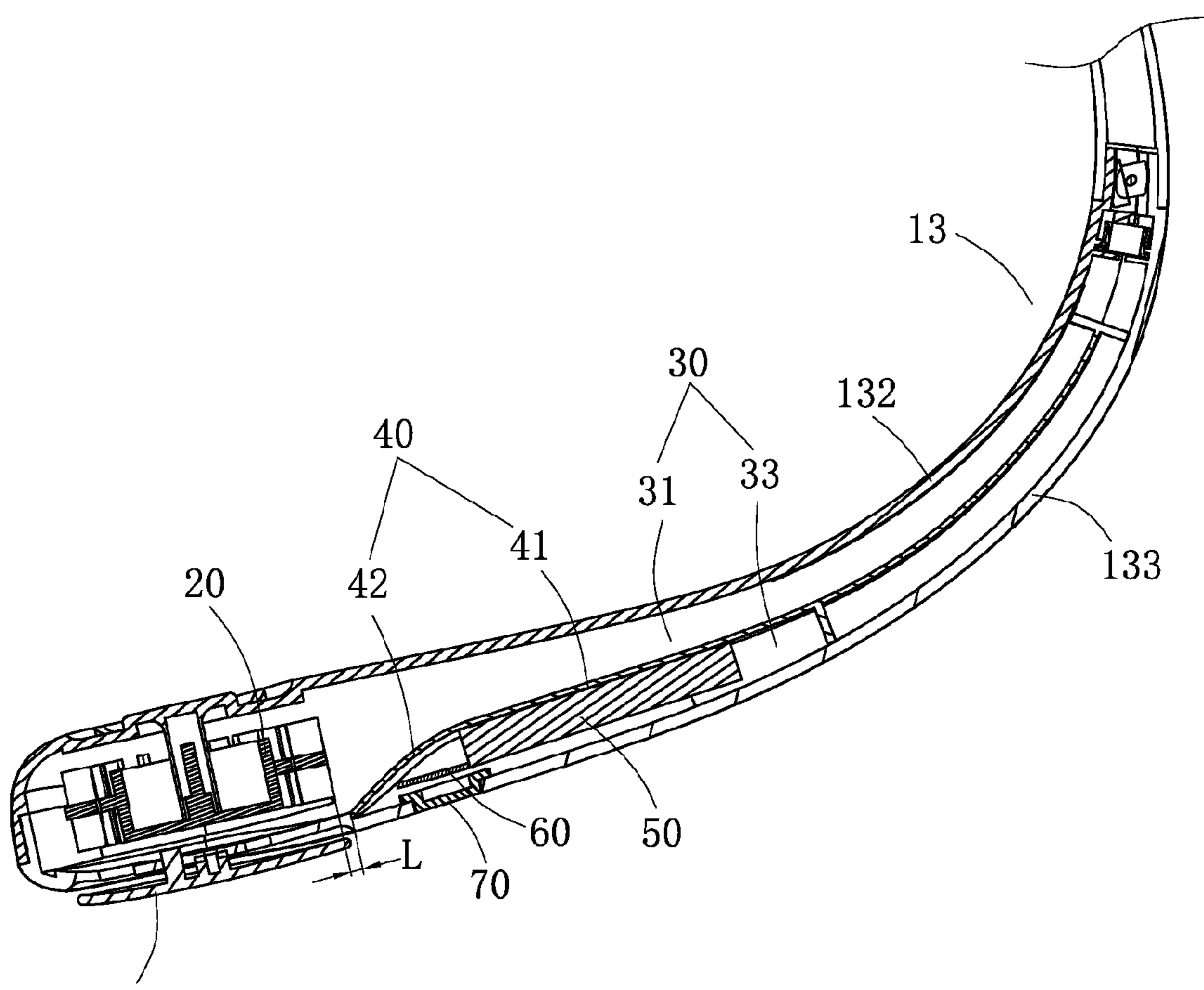


图4

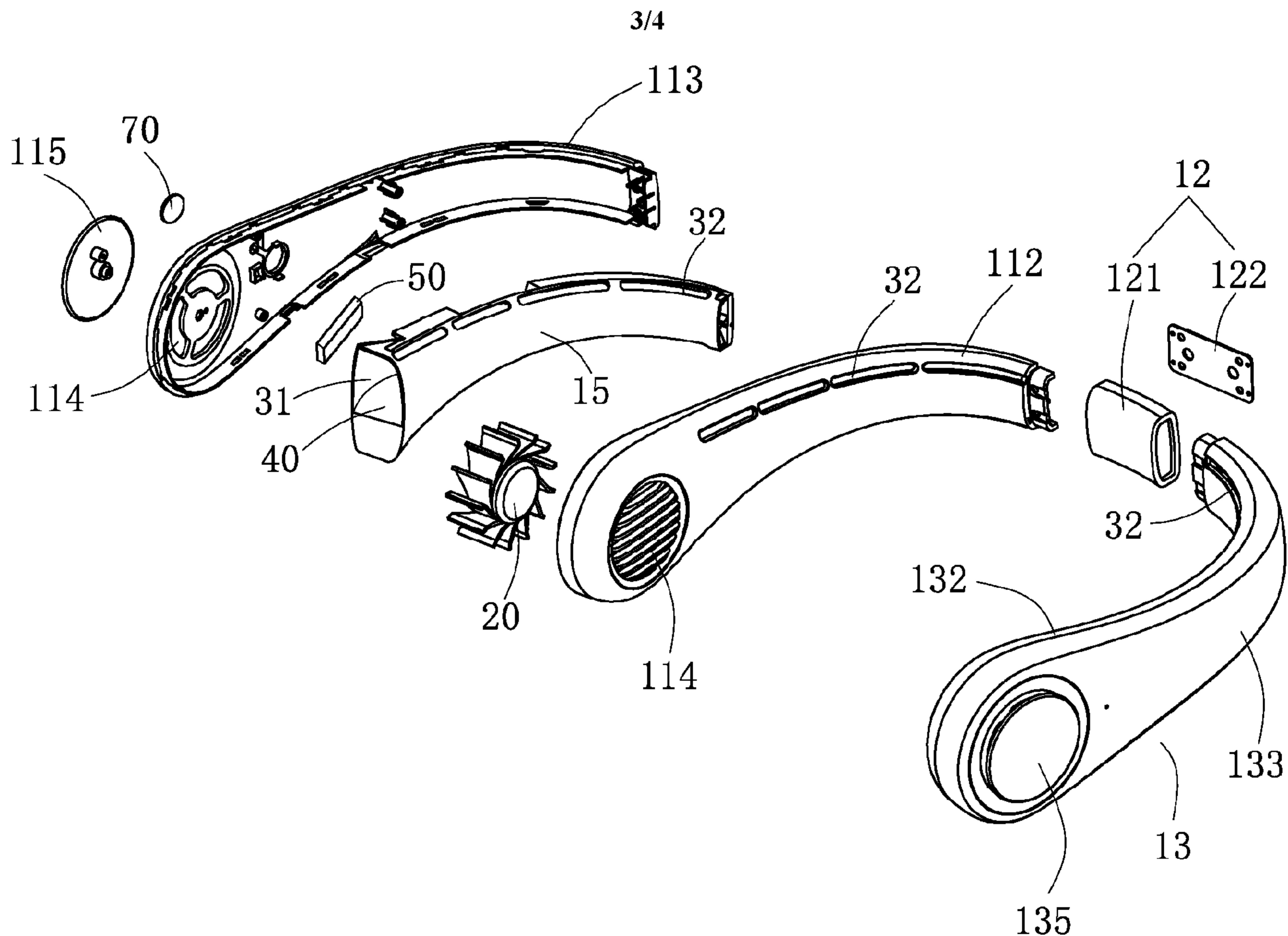


图5

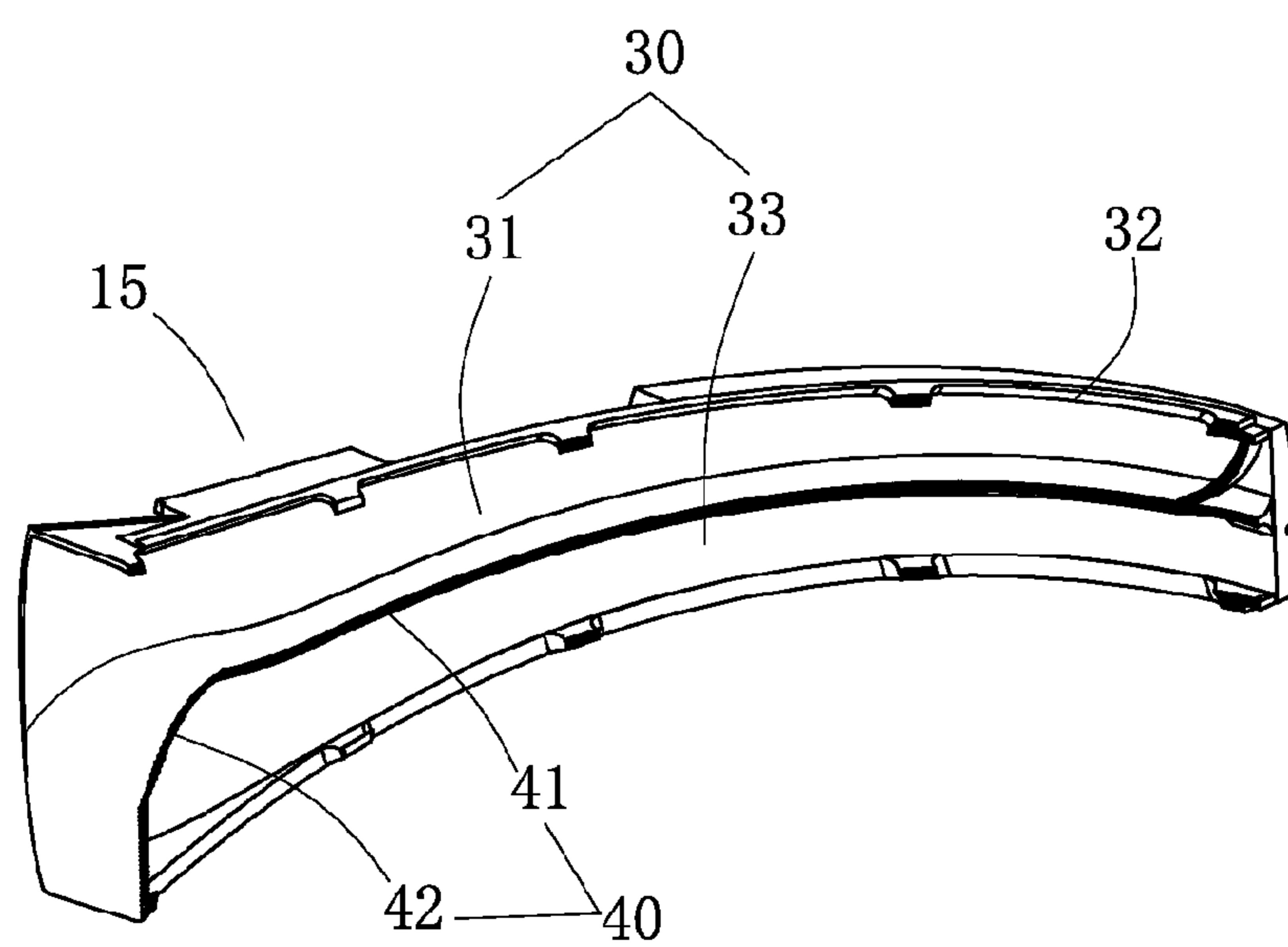


图6

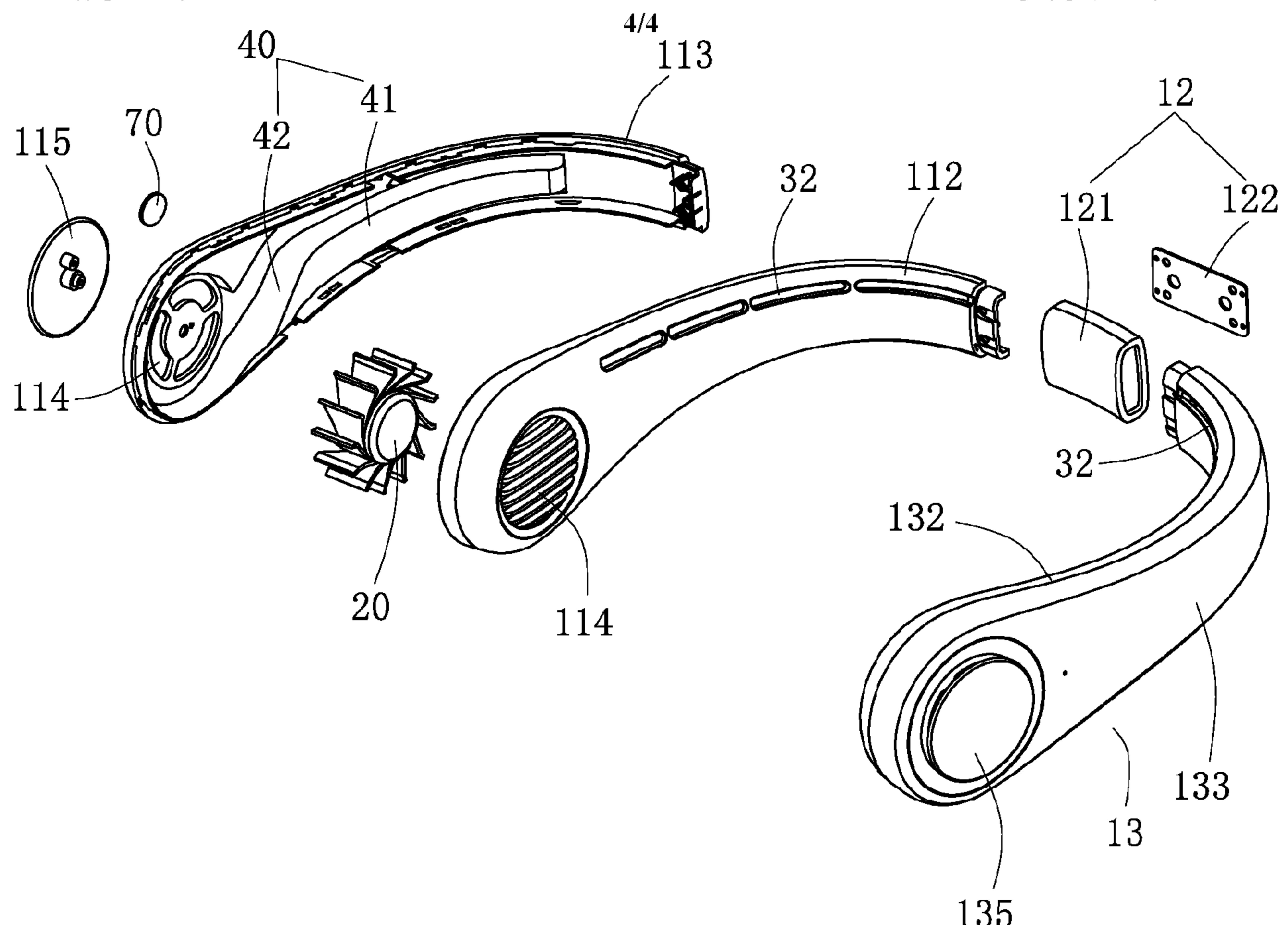


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/089050

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F04D 25/16(2006.01)i; F04D 25/08(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)

F04D; A41D

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 风扇, 脖, 戴, 颈, 挂, 风道, 挡, 隔, 导风板, 体积, 面积, 宽, 窄, fan, hang+, neck, channel, passage, duct, air?, duct, clapboard, separator, baffle, barrier?, volume, area, wide, narrow, wearable, portable

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 211059041 U (SHENZHEN JS TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 July 2020 (2020-07-21) description, paragraphs 19-26, and figures 1-4	1
A	US 2017370596 A1 (NOVEL INNOVATIONS INC.) 28 December 2017 (2017-12-28) description, paragraphs 34-57, and figures 1-3	1-10
A	CN 208418993 U (SHANGHAI ZEILO ELECTRONICS CO., LTD.) 22 January 2019 (2019-01-22) entire document	1-10
A	JP 2019105266 A (TADANO HIDEAKI) 27 June 2019 (2019-06-27) entire document	1-10
A	CN 110685939 A (HANGZHOU TANBU TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 January 2020 (2020-01-14) entire document	1-10
A	JP 2008286014 A (PROP K.K.) 27 November 2008 (2008-11-27) entire document	1-10
A	WO 2019093567 A1 (CHO, S. A.) 16 May 2019 (2019-05-16) 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 23 September 2020	Date of mailing of the international search report 22 October 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	Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/089050**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 101936607 B1 (PARK JEUNG KYU) 09 January 2019 (2019-01-09) entire document	1-10
A	CN 305561963 S (Non-official translation: UCAN (SHENZHEN) COMMERCIAL CO., LTD.) 17 January 2020 (2020-01-17) entire document	1-10
A	CN 109937305 A (PARK JUNG-KYU) 25 June 2019 (2019-06-25) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/089050

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	211059041	U	21 July 2020	None			
US	2017370596	A1	28 December 2017	WO	2016114412	A1	21 July 2016
				US	10578119	B2	03 March 2020
				JP	2018507987	A	22 March 2018
				JP	6475867	B2	27 February 2019
CN	208418993	U	22 January 2019	None			
JP	2019105266	A	27 June 2019	None			
CN	110685939	A	14 January 2020	None			
JP	2008286014	A	27 November 2008	None			
WO	2019093567	A1	16 May 2019	KR	101834138	B1	02 March 2018
KR	101936607	B1	09 January 2019	None			
CN	305561963	S	17 January 2020	None			
CN	109937305	A	25 June 2019	JP	2020502405	A	23 January 2020
				KR	101857047	B1	11 May 2018
				WO	2019078440	A1	25 April 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/089050

A. 主题的分类

F04D 25/16(2006.01)i; F04D 25/08(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)

F04D; A41D

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC:风扇, 脖, 戴, 颈, 挂, 风道, 挡, 隔, 导风板, 体积, 面积, 宽, 窄, fan, hang+, neck, channel, passage, duct, air?, duct, clapboard, separator, baffle, barrier?, volume, area, wide, narrow, wearable, portable

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 211059041 U (深圳市几素科技有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第19-26段, 图1-4	1
A	US 2017370596 A1 (NOVEL INNOVATIONS INC.) 2017年 12月 28日 (2017 - 12 - 28) 说明书第34-57段, 图1-3	1-10
A	CN 208418993 U (上海泽罗电子科技股份有限公司) 2019年 1月 22日 (2019 - 01 - 22) 全文	1-10
A	JP 2019105266 A (TADANO HIDEAKI) 2019年 6月 27日 (2019 - 06 - 27) 全文	1-10
A	CN 110685939 A (杭州坦布科技有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 全文	1-10
A	JP 2008286014 A (PROP K.K.) 2008年 11月 27日 (2008 - 11 - 27) 全文	1-10
A	WO 2019093567 A1 (CHO, S. A.) 2019年 5月 16日 (2019 - 05 - 16) 全文	1-10

 其余文件在C栏的续页中列出。 见同族专利附件。

* 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

“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

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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

“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(如具体的说明的)

“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

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“&” 同族专利的文件

“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

国际检索实际完成的日期 2020年 9月 23日	国际检索报告邮寄日期 2020年 10月 22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	受权官员 熊茜 电话号码 86-10-53960791

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/089050

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A 全文	KR 101936607 B1 (PARK JEUNG KYU) 2019年 1月 9日 (2019 - 01 - 09)	1-10
A 全文	CN 305561963 S (优敢深圳商贸有限公司) 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17)	1-10
A 全文	CN 109937305 A (朴正奎) 2019年 6月 25日 (2019 - 06 - 25)	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/089050

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	211059041	U	2020年 7月 21日		无				
US	2017370596	A1	2017年 12月 28日		W0	2016114412	A1	2016年 7月 21日	
					US	10578119	B2	2020年 3月 3日	
					JP	2018507987	A	2018年 3月 22日	
					JP	6475867	B2	2019年 2月 27日	
CN	208418993	U	2019年 1月 22日		无				
JP	2019105266	A	2019年 6月 27日		无				
CN	110685939	A	2020年 1月 14日		无				
JP	2008286014	A	2008年 11月 27日		无				
W0	2019093567	A1	2019年 5月 16日		KR	101834138	B1	2018年 3月 2日	
KR	101936607	B1	2019年 1月 9日		无				
CN	305561963	S	2020年 1月 17日		无				
CN	109937305	A	2019年 6月 25日		JP	2020502405	A	2020年 1月 23日	
					KR	101857047	B1	2018年 5月 11日	
					W0	2019078440	A1	2019年 4月 25日	