



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114190630 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202010977091.X

(22) 申请日 2020.09.17

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114190630 A

(43) 申请公布日 2022.03.18

(73) 专利权人 捷科罗股份有限公司
地址 中国台湾高雄市

(72) 发明人 吴金树

(74) 专利代理机构 北京汇智英财专利代理有限
公司 11301
专利代理师 牟长林

(51) Int. Cl.

A41D 13/11 (2006.01)

A41D 31/04 (2019.01)

B01D 46/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204181009 U, 2015.03.04

KR 20200104780 A, 2020.09.04

审查员 彭文炫

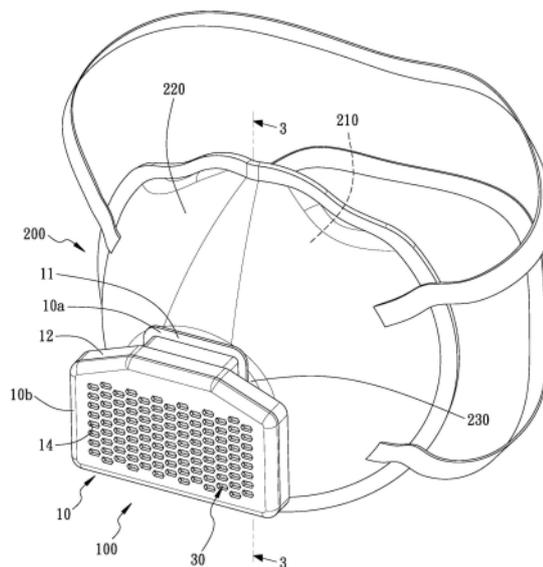
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

口罩用风扇过滤装置

(57) 摘要

本发明提供一种口罩用风扇过滤装置,其配设于一口罩的外侧并对应使用者的口鼻位置,且口罩内侧与使用者间具有一穿戴空间,口罩风扇过滤装置包括一壳体、一风扇过滤组件以及一排气单向阀体,于使用者吸气时,风扇过滤组件能对着口罩导入一外界气流,使外界气流自壳体的一进气孔导入口罩的穿戴空间;于使用者吐气时,使用者自口罩的穿戴空间产生一呼出气流,以使呼出气流导向壳体的一排气孔排出;借此,本发明能够清净过滤口罩外侧的空气,并将过滤后的空气吹入至口罩内侧,提高口罩内侧气体流动的效果。



1. 一种口罩用风扇过滤装置,其配设于一口罩的外侧并对应使用者的口鼻位置,且该口罩内侧与使用者间具有一穿戴空间,其特征在于,该口罩风扇过滤装置包括:

一壳体,其结合于该口罩,该壳体具有一第一壳体、一第二壳体、一排气部、一进气部及一设于该排气部与该进气部之间的分隔线,该第一壳体设有该排气部,该第二壳体设有该进气部,该第一壳体与该第二壳体两者拆离式组合,该排气部与该进气部分别导通该穿戴空间,且该壳体还具有一连接该排气部的排气孔,以及一连接该进气部的进气孔,该进气部内部具有一连通该进气孔的进气空间,且该进气部远离该进气孔设有一固定柱,该固定柱朝该口罩延伸并相对该分隔线垂直设置,且该固定柱贯穿有一导流通道,该排气部具有一组接孔,该组接孔设于一排气通道的一侧并连通该穿戴空间,该固定柱穿设于该组接孔,而使该进气空间通过该导流通道导通于该穿戴空间,该排气部相对该进气部抵接于该口罩,该排气部穿设有该排气通道,该排气通道连通于该穿戴空间以及该排气孔,且该排气通道设有一垂直该分隔线的轴心线,该排气部形成一连通该排气孔及该排气通道的排气空间;

一风扇过滤组件,其装设于该进气部,该风扇过滤组件设有一抽气件、一电源件以及一过滤材,该抽气件对着该口罩导入一外界气流,该外界气流自该进气孔导向该进气部并进入该穿戴空间,该电源件电连接该抽气件,能提供该抽气件作动所需的电力,该过滤材设于该抽气件与该进气孔间,用以过滤进入该进气部的该外界气流;以及

一排气单向阀体,其设置于该排气部,该排气单向阀体相对该轴心线倾斜设置,该排气单向阀体于吐气动作时,使用者自该穿戴空间产生一呼出气流,以使该呼出气流进入该排气部并导向该排气孔排出,该呼出气流能通过该排气通道以推开该排气单向阀体,并朝该轴心线及该分隔线摆动形成打开状态。

2. 根据权利要求1所述的一种口罩用风扇过滤装置,其特征在于,该排气部还具有有一倾斜座,该倾斜座连接于该排气通道并朝该分隔线倾斜,该排气单向阀体为硬性阀片,该排气单向阀体具有一固定部及一活动部,该固定部固定在该倾斜座的上缘,该活动部抵靠于该倾斜座的下缘。

3. 根据权利要求1所述的一种口罩用风扇过滤装置,其特征在于,该第一壳体设有一定位部,该定位部围绕该排气通道周围并朝该分隔线延伸,该第二壳体设有一扣接部,该扣接部环绕于该固定柱的周围,且该扣接部能对应扣合于该定位部的外侧。

4. 根据权利要求3所述的一种口罩用风扇过滤装置,其特征在于,该进气孔沿该轴心线分布于该第二壳体的一侧,而该排气孔穿设于该扣接部的周缘,且该排气孔的设置方向相对该轴心线垂直设置。

5. 根据权利要求4所述的一种口罩用风扇过滤装置,其特征在于,该第二壳体还设有一止挡部,该止挡部相对该扣接部向外延伸,且该止挡部与该扣接部间形成一连通该排气孔的排风区域。

6. 根据权利要求5所述的一种口罩用风扇过滤装置,其特征在于,该口罩凸出有一过滤穿戴部,该过滤穿戴部内侧形成有该穿戴空间,且该口罩设有一安装部,该安装部对应使用者的口鼻位置平切于该过滤穿戴部的一端,使该第一壳体能平贴于该安装部,且该安装部穿透有一开口,使该导流通道与该排气通道分别通过该开口连通于该穿戴空间。

口罩用风扇过滤装置

技术领域

[0001] 本发明关于一种口罩通风过滤用品,尤指一种口罩用风扇过滤装置。

背景技术

[0002] 近期全球大规模爆发传染病,医护人员及民众为了预防病菌及疾病传播,通常会配戴口罩以遮罩脸部的口鼻处,避免口鼻直接吸入环境中的飞沫及病菌,作为保护自身健康的效用。

[0003] 然而,许多医疗等级口罩如N95立体口罩,不具良好透气性,对于医护人员来说,长时间穿戴前述口罩容易产生口鼻闷热的问题,进而降低医护人员穿戴前述口罩的舒适性。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种口罩用风扇过滤装置,其能拆离式地结合于口罩的外侧,能够清洁过滤口罩外侧的空气,并将过滤后的空气吹入至口罩内侧,提高口罩内侧气体流动的效果。

[0005] 为达到上述目的,本发明提供一种口罩用风扇过滤装置,其配设于一直口罩的外侧并对应使用者的口鼻位置,且口罩内侧与使用者间具有一穿戴空间,口罩风扇过滤装置包括一壳体、一风扇过滤组件以及一排气单向阀体。壳体结合于口罩,壳体具有一排气部以及一进气部,排气部与进气部分别导通穿戴空间,且壳体还具有一连接排气部的排气孔,以及一连接进气部的进气孔;风扇过滤组件装设于进气部,风扇过滤组件设有一抽气件以及一电源件,抽气件对着口罩导入一外界气流,外界气流自进气孔导向进气部并进入穿戴空间,滤电源件电连接抽气件,能提供抽气件作动所需的电力;排气单向阀体设置于排气部,排气单向阀体于吐气动作时,使用者自穿戴空间产生一呼出气流,以使呼出气流进入排气部并导向排气孔排出。

[0006] 于其中一项实施例中,壳体设有一分隔线,分隔线设于排气部与进气部之间,且排气部相对进气部抵接于口罩。

[0007] 于其中一项实施例中,排气部穿设有一排气通道,排气通道连通于穿戴空间以及排气孔,且排气通道设有一垂直分隔线的轴心线,排气单向阀体相对轴心线倾斜设置,排气单向阀体于吐气动作时,呼出气流能通过排气通道以推开排气单向阀体,并朝轴心线及分隔线摆动形成打开状态。

[0008] 于其中一项实施例中,排气部还具有有一倾斜座,倾斜座连接于排气通道并朝分隔线倾斜,排气单向阀体为硬性阀片,排气单向阀体具有一固定部及一活动部,固定部固定在倾斜座的上缘,活动部抵靠于倾斜座的下缘。

[0009] 于其中一项实施例中,壳体包括一第一壳体以及一第二壳体,第一壳体设有排气部,第二壳体设有进气部,第一壳体与第二壳体两者拆离式组合,使排气部形成一连通排气孔及排气通道的排气空间;风扇过滤组件具有一过滤材,过滤材设于抽气件与进气孔间,用于过滤进入进气部的外界气流。

[0010] 于其中一项实施例中,进气部内部具有一连通进气孔的进气空间,且进气部远离进气孔设有一固定柱,固定柱朝口罩延伸并相对分隔线垂直设置,且固定柱贯穿有一导流通道,排气部具有一组接孔,组接孔设于排气通道的一侧并连通穿戴空间,固定柱穿设于组接孔,而使进气空间通过导流通道导通于穿戴空间。

[0011] 于其中一项实施例中,第一壳体设有一定位部,定位部围绕排气通道周围并朝分隔线延伸,第二壳体设有一扣接部,扣接部环绕于固定柱的周围,且扣接部能对应扣合于定位部的外侧。

[0012] 于其中一项实施例中,进气孔沿轴心线分布于第二壳体的一侧,而排气孔穿设于扣接部的周缘,且排气孔的设置方向相对轴心线垂直设置。

[0013] 于其中一项实施例中,第二壳体还设有一止挡部,止挡部相对扣接部向外延伸,且止挡部与扣接部间形成一连通排气孔的排风区域。

[0014] 于其中一项实施例中,口罩凸出有一过滤穿戴部,过滤穿戴部内侧形成有穿戴空间,且口罩设有一安装部,安装部对应使用者的口鼻位置平切于过滤穿戴部的一端,使第一壳体能平贴于安装部,且安装部穿透有一开口,使导流通道与排气通道分别通过开口连通于穿戴空间。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 借此,本发明能过滤外界气流并吹入口罩的穿戴空间,提供使用者呼吸新鲜空气,而且,抽气件能提高口罩内侧的气体流动,进而降低穿戴空间的温度,以达到提升穿戴口罩舒适性的目的。

[0017] 并且,口罩用风扇过滤装置的结构轻巧,使用者能自行拆卸壳体以更换新的过滤材,以维持良好的呼气过滤效能,达到重复循环过滤的目的。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0019] 图1:本发明实施例配设口罩的实施状态图;

[0020] 图2:本发明实施例的结构分解图;

[0021] 图3:图1沿剖面线3-3所得的剖面示意图;

[0022] 图4:本发明实施例的使用状态示意图(一);

[0023] 图5:本发明实施例的使用状态示意图(二)。

[0024] 附图标记说明

[0025] 200口罩

[0026] 210穿戴空间

[0027] 220过滤穿戴部

[0028] 230安装部

[0029] 240开口

[0030] 100口罩用风扇过滤装置

[0031] 10壳体

[0032] 10a第一壳体

[0033] 10b第二壳体

- [0034] 11排气部
- [0035] 111排气通道
- [0036] 112组接孔
- [0037] 113排气空间
- [0038] 114倾斜座
- [0039] 12进气部
- [0040] 121进气空间
- [0041] 122固定柱
- [0042] 123导流通道
- [0043] 13排气孔
- [0044] 14进气孔
- [0045] 15定位部
- [0046] 16扣接部
- [0047] 17止挡部
- [0048] 18排风区域
- [0049] 30风扇过滤组件
- [0050] 31抽气件
- [0051] 32过滤材
- [0052] 33电源件
- [0053] 50排气单向阀体
- [0054] 51固定部
- [0055] 52活动部
- [0056] S分隔线
- [0057] L轴心线
- [0058] A1外界气流
- [0059] A2呼出气流。

具体实施方式

[0060] 下面结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0061] 请参阅图1至图5所示,本发明提供一种口罩用风扇过滤装置100,其配设于一口罩200的外侧并对应使用者的口鼻位置,且口罩200内侧与使用者间具有一穿戴空间210,如图4所示,口罩200为立体口罩,例如N95口罩、碗型口罩及C型口罩等,口罩200凸出有一概呈半球状的过滤穿戴部220,穿戴空间210设于过滤穿戴部220内侧,且口罩200设有一安装部230,安装部230对应使用者的口鼻位置平切于过滤穿戴部220的一端,且安装部230穿透有一连通穿戴空间210的开口240。

[0062] 本发明口罩用风扇过滤装置100包括一壳体10、一风扇过滤组件30以及一排气单

向阀体50。

[0063] 壳体10,其结合于口罩200,壳体10具有一排气部11以及一进气部12,排气部11与进气部12分别导通口罩200的穿戴空间210,且壳体10还具有一连接排气部11的排气孔13,以及一连接进气部12的进气孔14;进一步说明,请配合图3所示,壳体10设有一分隔线S,分隔线S设于排气部11与进气部12之间,且排气部11相对进气部12抵接于口罩200,其中,排气部11穿设有一排气通道111,排气通道111连通于口罩200的穿戴空间210以及排气孔13,且排气通道111设有一垂直分隔线的轴心线L,而进气部12内部具有一进气空间121,进气空间121连通于进气孔14,且进气部12远离进气孔14设有一固定柱122,固定柱122朝口罩200延伸并相对分隔线S垂直设置,且固定柱122贯穿有一连通进气空间121的导流通道123,排气部11具有一组接孔112,组接孔112设于排气通道111的一侧并连通口罩200的穿戴空间210,进气部12的固定柱122穿设于排气部11的组接孔112,而使进气空间121通过导流通道123导通于穿戴空间210。

[0064] 在一较佳实施例中,壳体10包括一第一壳体10a以及一第二壳体10b,第一壳体10a设有排气部11,第二壳体10b设有进气部12,第一壳体10a与第二壳体10b两者拆离式组合,使排气部11形成一排气空间113,排气空间113连通于排气孔13及排气通道111;进一步说明,第一壳体10a设有一定位部15,定位部15围绕排气通道111周围并朝分隔线S延伸,第二壳体10b设有一扣接部16,扣接部16环绕于固定柱122的周围,且扣接部16能对应扣合于定位部15的外侧,使第一壳体10a与第二壳体10b两者组合以形成排气空间113。

[0065] 值得一提,排气孔13与进气孔14分别设于第二壳体10b,如图3所示,进气孔14沿轴心线L分布于第二壳体10b的一侧,而排气孔13穿设于扣接部16的周缘,其中,排气孔13的设置方向相对排气通道111的轴心线L垂直设置;而且第二壳体10b还设有一止挡部17,止挡部17相对扣接部16向外延伸,使止挡部17与扣接部16间形成一连通排气孔13的排风区域18。

[0066] 风扇过滤组件30,其装设于壳体10的进气部12,风扇过滤组件30设有一抽气件31、一过滤材32以及一电源件33,本实施例抽气件31可为微型风扇或鼓风机,抽气件31对着口罩200导入一外界气流A1,外界气流A1自进气孔14导向导流通道123进入口罩200的穿戴空间210,过滤材32设于抽气件31与进气孔14间,用于过滤进入进气部12的外界气流A1,电源件33电连接抽气件31,本实施例电源件33为电池,能提供抽气件31作动所需的电力;本实施例中,风扇过滤组件30设置于进气部12的进气空间121,且抽气件31的轴心沿排气通道111的轴心线L设置。

[0067] 排气单向阀体50,其设置于壳体10排气部11,排气单向阀体50于吐气动作时,使用者自口罩200的穿戴空间210产生一呼出气流A2,呼出气流进入排气通道111导向该排气孔13排出,在一较佳实施例中,排气单向阀体50为硬性阀片,其能提高气流推动的灵敏度,排气单向阀体50具有一固定部51及一活动部52。

[0068] 值得一提,排气单向阀体50容置于排气部11的排气空间113,且排气单向阀体50相对轴心线L倾斜设置;请配合图3至图5所示,在本实施例中,排气部11还具有一倾斜座114,倾斜座114的上缘厚度较薄,下缘厚度较厚,倾斜座114连接于排气通道111并朝分隔线S倾斜,排气单向阀体50的固定部51固定于倾斜座114的上缘,活动部52抵靠于倾斜座114的下缘,藉以气流通过排气通道111时,能轻易推开排气单向阀体50的活动部52,以致于排气单向阀体50朝排气通道111的轴心线L及分隔线摆动形成打开状态,以使得壳体10的排气通道

111与排气空间113能相连通。

[0069] 请配合图3及图4所示,当使用者佩戴口罩200进行吸气时,排气单向阀体50形成覆盖状态,即排气单向阀体50盖合于倾斜座114以便遮盖住排气通道111,使用者能启动风扇过滤组件30的抽气件31以抽取口罩200外侧的外界气流A1,使大部分的外界气流A1主要通过进气孔14导入进气部12的进气空间121,此时过滤材32能过滤及阻挡外界气流A1的粉尘及病菌,再将过滤后的外界气流A1导向导流通道123吹出至口罩200的穿戴空间210;借此,使用者能够直接在口罩200的穿戴空间210呼吸过滤后的外界气流A1,使使用者呼吸新鲜空气,而且,抽气件31能提升口罩200内侧的气体流动效率,进而降低穿戴空间210的温度,以达到提升穿戴口罩200舒适性的目的。

[0070] 并且,当过滤材32经长期使用而降低过滤效果时,使用者运用拆卸手段更换新的过滤材32,以使风扇过滤组件30能维持良好的进气过滤效果,达到重复循环过滤的目的。

[0071] 请配合图3及图5所示,当使用者佩戴口罩200进行吐气时,使用者产生的大部分呼出气流A2通过口罩200的开口240集中导向壳体10的排气通道111,此时呼出气流A2通过排气通道111能推开排气单向阀体50形成打开状态,并将呼出气流A2导向排气孔13排出,值得一提,由于排气孔13设于扣接部16的周缘,且排气孔13的设置方向相对轴心线L垂直设置,使得排气孔13形成侧排风口,而且壳体10的止挡部17能阻挡呼出气流沿轴心线L流动,以使呼出气流A2能通过排气孔13集中导向排风区域18排出。

[0072] 借此,本发明具有下列功效:

[0073] 1.本发明能过滤外界气流A1并吹入口罩200的穿戴空间210,提供使用者呼吸新鲜空气,而且,抽气件31能提高口罩200内侧的气体流动,进而降低穿戴空间210的温度,以达到提升穿戴口罩200舒适性的目的。

[0074] 2.口罩用风扇过滤装置100的结构轻巧,使用者能自行拆卸壳体10以更换新的过滤材32,以维持良好的呼气过滤效能,达到重复循环过滤的目的。

[0075] 3.壳体10的止挡部17能阻挡呼出气流A2沿轴心线L流动,以使呼出气流A2能通过排气孔13集中导向排风区域18排出,以免使用者咳嗽或打喷嚏所吐出的飞沫及病菌直接朝向口罩200前方排出,藉以降低人群传染的风险,达成卫生安全以及健康防疫的功效。

[0076] 以上说明内容仅为本发明较佳实施例,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

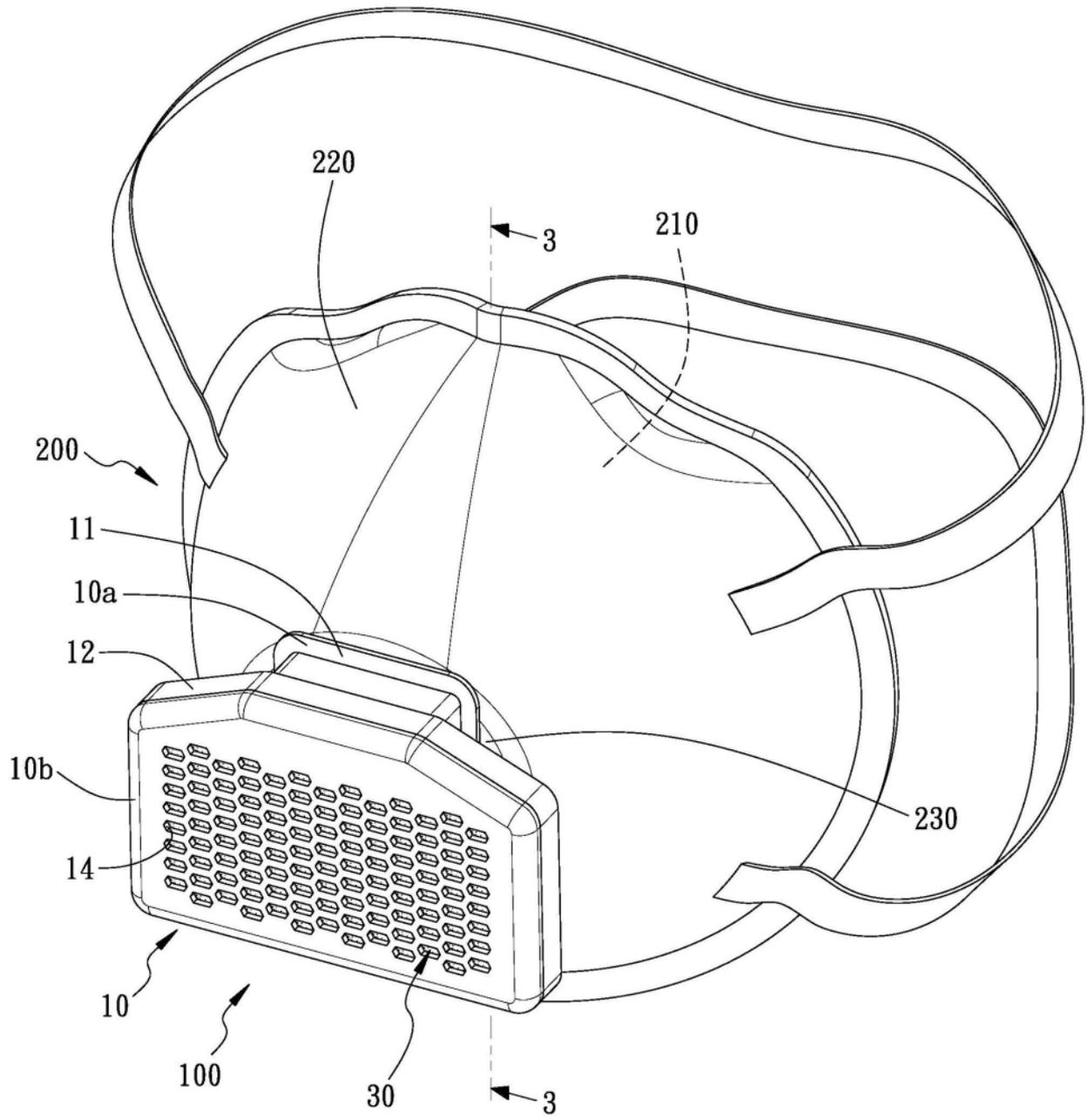


图1

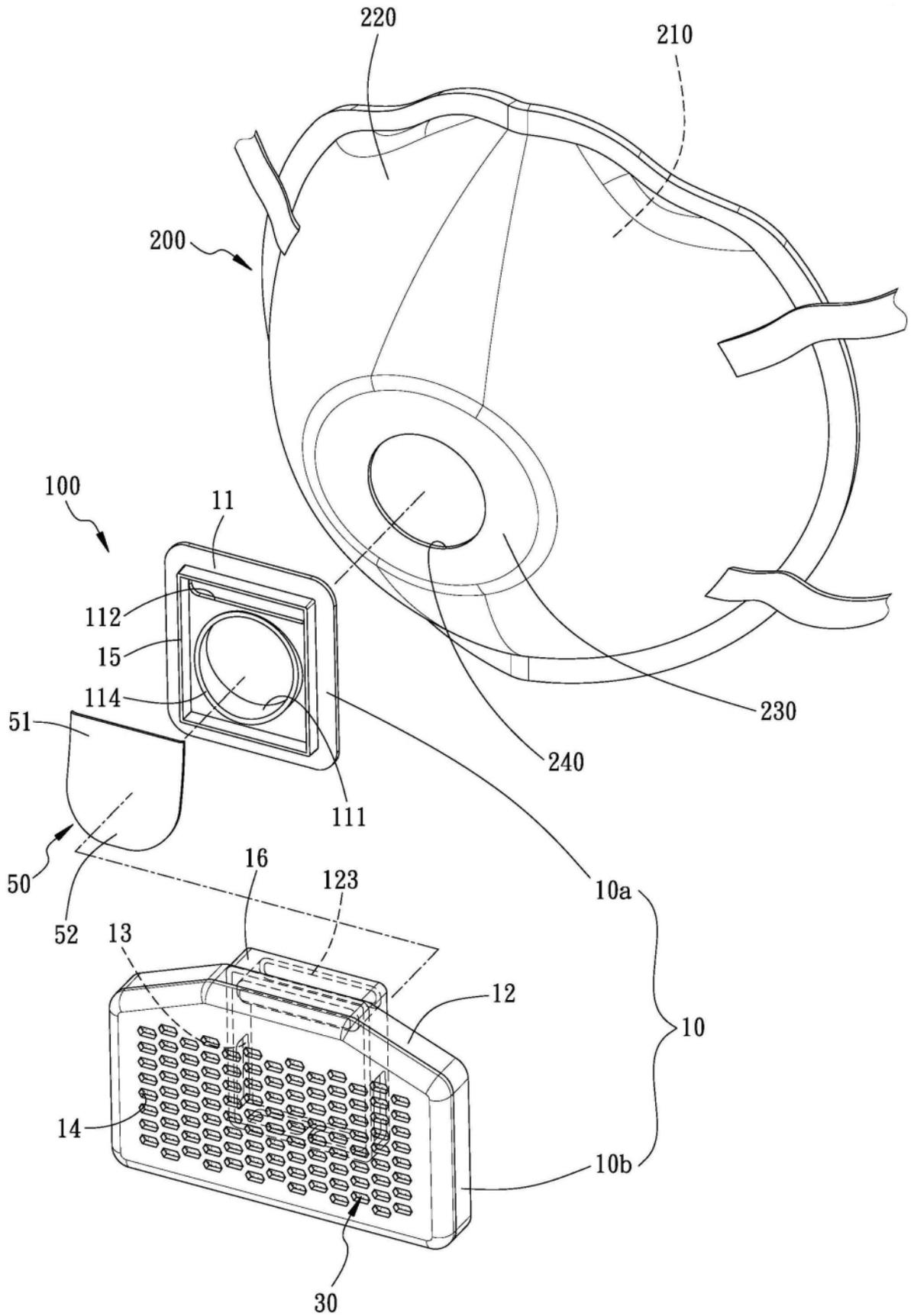


图2

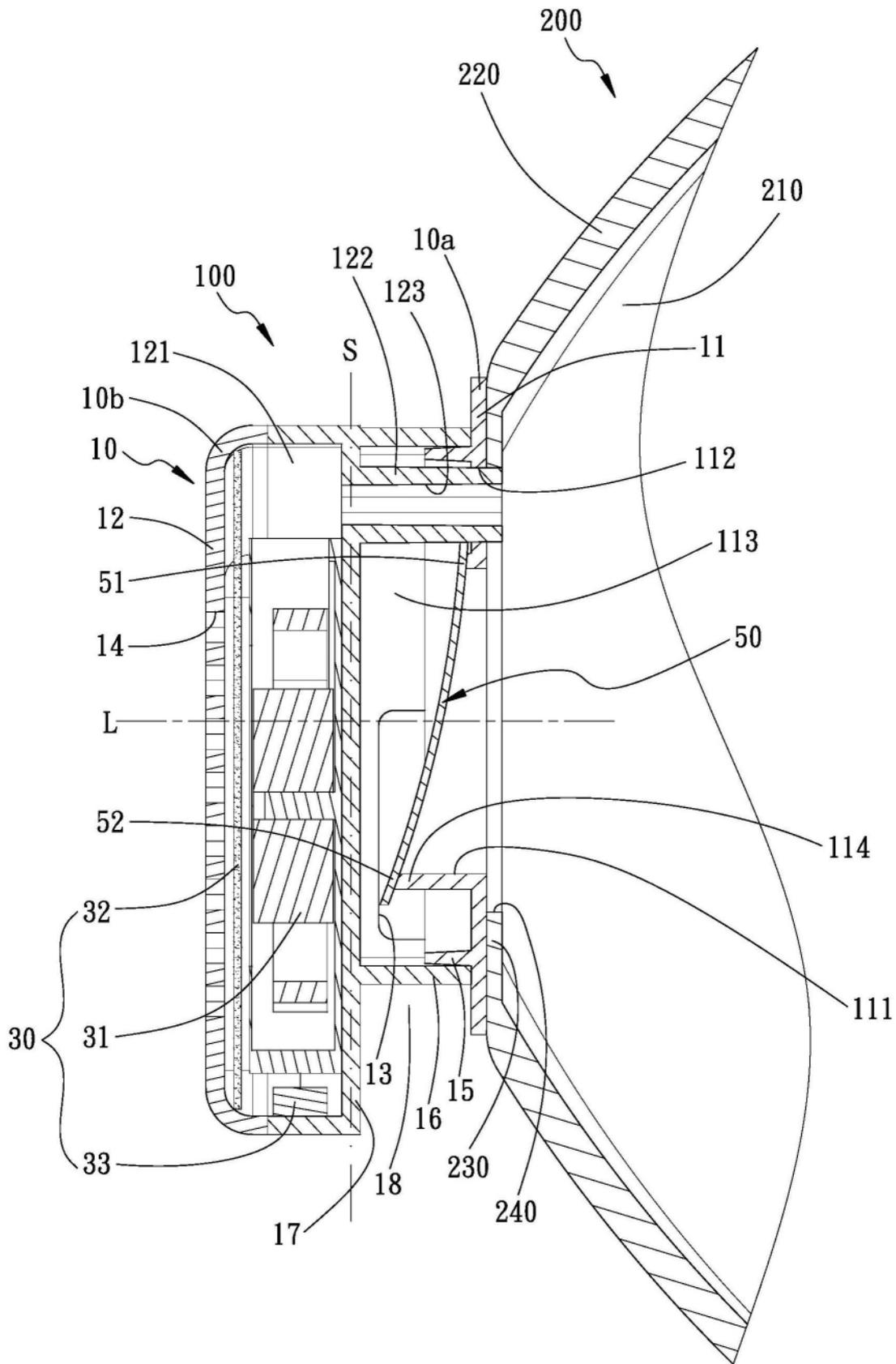


图3

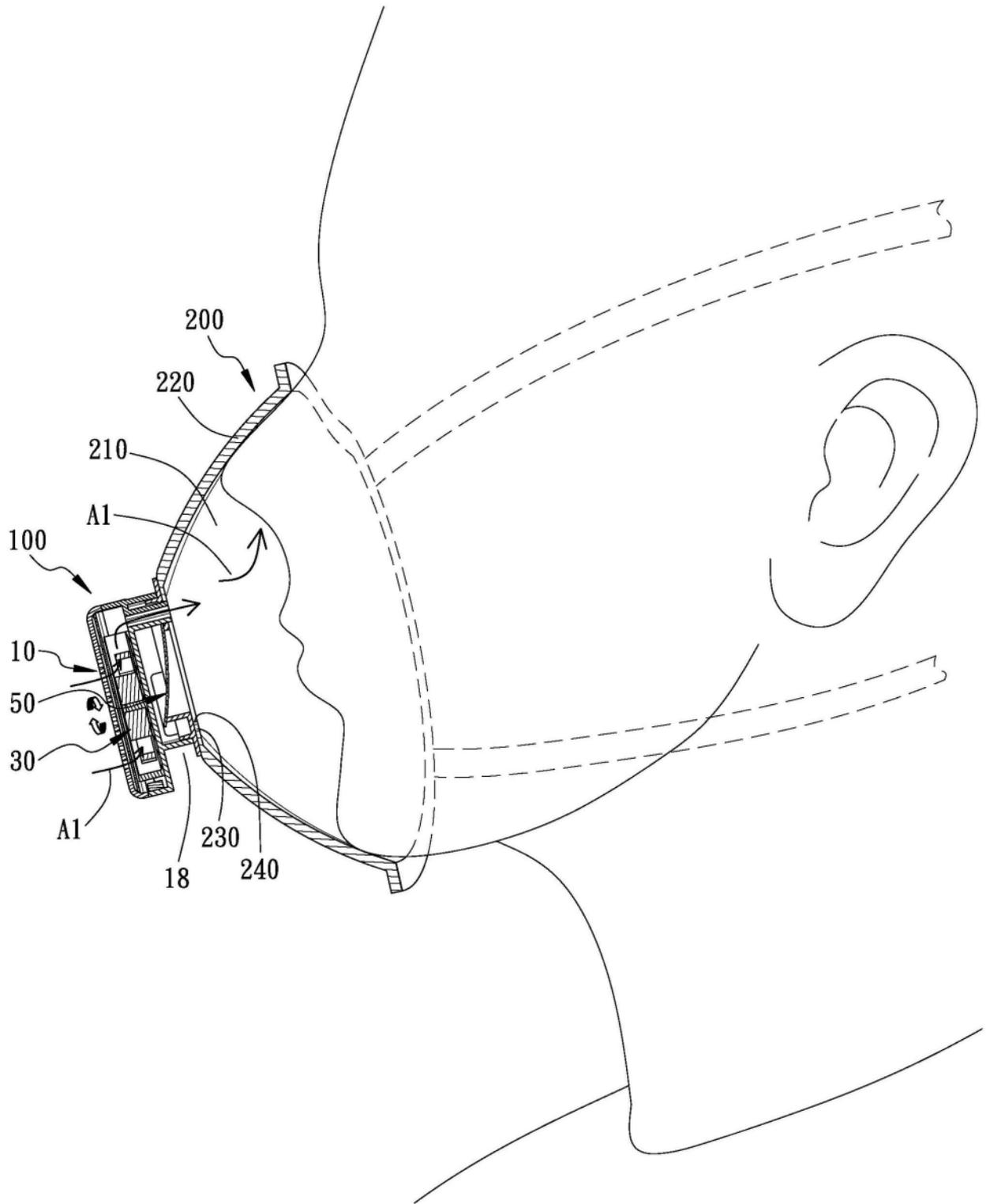


图4

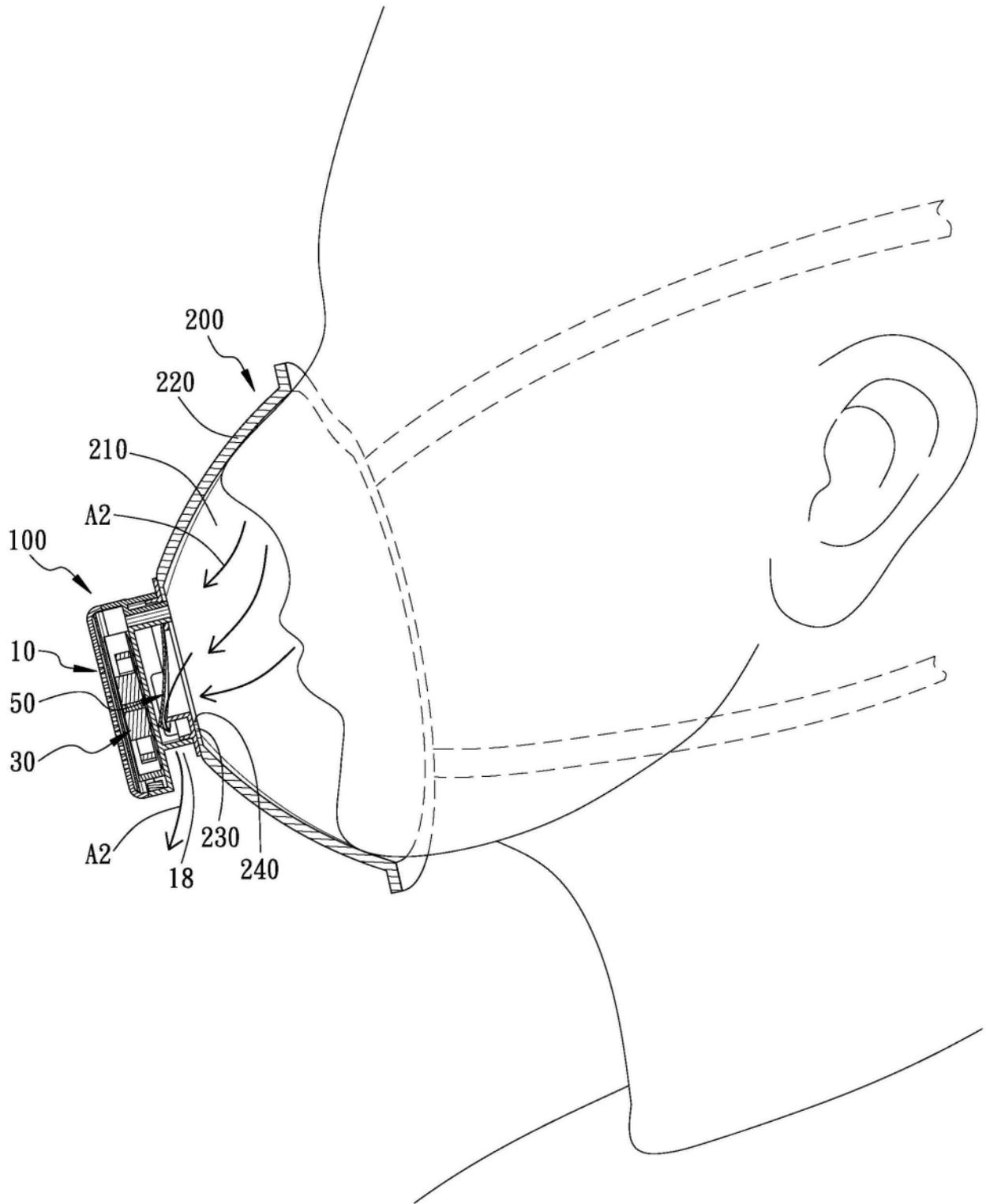


图5