



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105013102 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201410174230. X

(22) 申请日 2014. 04. 28

(71) 申请人 吴凤松

地址 215000 江苏省苏州市浒墅关新浒花园
4 区 315 幢 504 室

(72) 发明人 吴凤松 吴东灵 吴尚灵

(51) Int. Cl.

A62B 23/06(2006. 01)

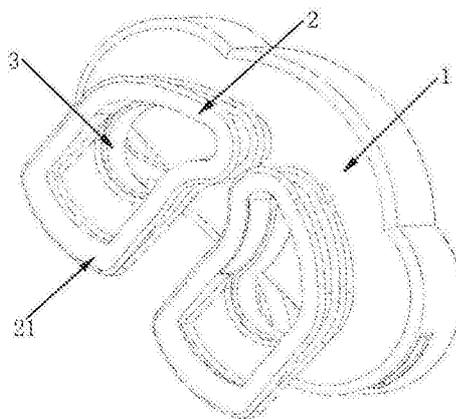
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种隐蔽型健康呼吸器

(57) 摘要

本发明揭示了一种隐蔽型健康呼吸器,特别地,呼吸器由过滤腔盒及与人体鼻孔相匹配的两个进出气鼻塞装接组成,进出气鼻塞与过滤腔盒内部气流相通,且进出气鼻塞设有与人体鼻前庭内模匹配嵌接的凸塞。应用本发明的一种隐蔽型健康呼吸器具有以下优点:呼吸器体积小,且为隐蔽型佩戴结构,佩戴后不影响使用者的脸部辨识度;呼吸器的进出气鼻塞设有与人体鼻前庭内模匹配嵌接的凸塞,佩戴牢固,且进出气鼻塞与鼻腔之间的密闭性好;不需要包覆口即可,不影响使用者正常讲话及用餐。



1. 一种隐蔽型健康呼吸器,其特征在于:所述呼吸器由过滤腔盒及与人体鼻孔相匹配的两个进出气鼻塞装接组成,所述进出气鼻塞与过滤腔盒内部气流相通,且进出气鼻塞设有与人体鼻前庭内模匹配嵌接的凸塞。

2. 根据权利要求1所述的隐蔽型健康呼吸器,其特征在于:所述过滤腔盒背向进气侧设有两个塞柱,所述进出气鼻塞可拆卸装设于塞柱上并固定。

3. 根据权利要求1或2所述的隐蔽型健康呼吸器,其特征在于:所述进出气鼻塞的塞壁外侧设有一层以上用于呼吸器佩戴状态下密封人体鼻孔的裙边。

4. 根据权利要求1所述的隐蔽型健康呼吸器,其特征在于:所述过滤腔盒为进、出气流双向异时单通的箱体,且过滤腔盒设有呼气阀、吸气阀和进气滤芯固定网罩,所述吸气阀与进气滤芯固定网罩之间设有空气滤芯。

5. 根据权利要求4所述的隐蔽型健康呼吸器,其特征在于:所述吸气阀由底板和吸气硅胶片组成,所述底板分隔过滤腔盒成后腔体、前腔体,且底板设有复数个贯通两个腔体的吸气孔,所述吸气硅胶片装接于底板背向后腔体的一侧并随气压位移封闭或释放所述吸气孔;所述呼气阀由呼气硅胶片和呼气通道组成,所述呼气通道设于前腔体中且设有与大气相连通的复数个呼气孔,所述呼气硅胶片装接于呼气孔外侧并随气压位移封闭或释放所述呼气孔;吸气状态下,呼气通道封闭且前、后腔体与进出气鼻塞相连通,呼气状态下,后腔体封闭且进出气鼻塞、前腔体与呼气通道相连通。

6. 根据权利要求5所述鼻塞过滤器,其特征在于:所述底板设有限制吸气硅胶片行程的吸气固定件,所述呼气通道设有限制呼气硅胶片行程的呼气固定件。

7. 根据权利要求4所述鼻塞过滤器,其特征在于:所述空气滤芯为一层以上的PM2.5滤纱、活性炭过滤层或PM2.5滤纱与活性炭过滤层的复用滤芯。

一种隐蔽型健康呼吸器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种呼吸器,尤其涉及一种抵御空气质量日益恶化、有利于人体呼吸道健康的隐蔽型健康呼吸器。

背景技术

[0002] 在干洁的大气中,痕量气体的组成是微不足道的,但是在一定范围的大气中,出现了原来没有的微量物质,其数量和持续时间,都有可能对人产生不利影响和危害。

[0003] 目前影响空气的主要危害来自于细颗粒物,细颗粒物又称细粒、细颗粒、PM2.5。细颗粒物指环境空气中空气动力学当量直径小于等于2.5微米的颗粒物。它能较长时间悬浮于空气中,其在空气中含量浓度越高,就代表空气污染越严重,严重威胁到人体的健康。

[0004] 现有技术中,人们采用PM2.5口罩来保护自己,对空气进行过滤,防止PM2.5给人体来不好的影响。口罩在佩戴时,需要覆盖口鼻,且两侧定位带需挂带于耳朵,给使用者带来不舒服的体验;特别是需要佩戴眼镜的人群,在冬天,人体呼出的气体湿度大,镜片会结露,使镜片模糊导致能见度大大降低,存在巨大的安全隐患,尤其是在行驶过程中,而在夏天,闷热的环境更影响到口罩的使用;口罩的密封性较差,不能完全贴合脸部,过滤空气不完全;使用口罩后,导致使用者的辨识度降低,与使用者相熟悉的人无法辨识出使用者。

发明内容

[0005] 鉴于上述现有技术存在的缺陷,本发明的目的是提出一种隐蔽型健康呼吸器。

[0006] 本发明的目的,将通过以下技术方案得以实现:一种隐蔽型健康呼吸器,特别地,所述呼吸器由过滤腔盒及与人体鼻孔相匹配的两个进出气鼻塞装接组成,所述进出气鼻塞与过滤腔盒内部气流相通,且进出气鼻塞设有与人体鼻前庭内模匹配嵌接的凸塞。

[0007] 进一步地,所述过滤腔盒背向进气侧设有两个塞柱,所述进出气鼻塞可拆卸装设于塞柱上并固定。

[0008] 进一步地,所述进出气鼻塞的塞壁外侧设有一层以上用于呼吸器佩戴状态下密封人体鼻孔的裙边。

[0009] 进一步地,所述过滤腔盒为进、出气流双向异时单通的箱体,且过滤腔盒设有呼气阀、吸气阀和进气滤芯固定网罩,所述吸气阀与进气滤芯固定网罩之间设有空气滤芯。

[0010] 进一步地,所述吸气阀包括底板和吸气硅胶片,所述底板与空气滤芯相抵且底板设有复数吸气孔,所述吸气硅胶片位于底板背向进气侧并封闭或释放吸气孔;所述呼气阀包括呼气硅胶片和与大气相连通的呼气通道,所述呼气通道设有与过滤腔盒内部气流相通的复数呼气孔,所述呼气硅胶片位于呼气通道内部并封闭或释放呼气孔。

[0011] 进一步地,所述吸气阀由底板和吸气硅胶片组成,所述底板分隔过滤腔盒成后腔体、前腔体,且底板设有复数个贯通两个腔体的吸气孔,所述吸气硅胶片装接于底板背向后腔体的一侧并随气压位移封闭或释放所述吸气孔;所述呼气阀由呼气硅胶片和呼气通道组成,所述呼气通道设于前腔体中且设有与大气相连通的复数个呼气孔,所述呼气硅胶片装

接于呼气孔外侧并随气压位移封闭或释放所述呼气孔；吸气状态下，呼气通道封闭且前、后腔体与进出气鼻塞相连通，呼气状态下，后腔体封闭且进出气鼻塞、前腔体与呼气通道相连通。

[0012] 进一步地，所述底板设有限制吸气硅胶片行程的吸气固定件，所述呼气通道设有限制呼气硅胶片行程的呼气固定件。

[0013] 进一步地，所述空气滤芯为一层以上的PM2.5滤纱、活性炭过滤层或PM2.5滤纱与活性炭过滤层的复用滤芯。

[0014] 应用本发明的一种隐蔽型健康呼吸器具有以下优点：呼吸器体积小，且为隐蔽型佩戴结构，佩戴后不影响使用者的脸部辨识度；呼吸器的进出气鼻塞设有与人体鼻前庭内模匹配嵌接的凸塞，佩戴牢固，且进出气鼻塞与鼻腔之间的密闭性好；不需要包覆口即可，不影响使用者正常讲话及用餐。其中，呼气道与吸气道分开，呼气时，气流不经过空气滤芯，避免空气滤芯二次污染并延长了空气滤芯的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1是本发明一种隐蔽型健康呼吸器的整体结构示意图。

[0016] 图2是本发明一种隐蔽型健康呼吸器中进出气鼻塞与塞柱的可拆卸装接示意图。

[0017] 图3是本发明一种隐蔽型健康呼吸器中过滤腔盒的内部结构示意图。

[0018] 图4是本发明一种隐蔽型健康呼吸器中呼、吸气阀的结构示意图。

[0019] 图5是本发明一种隐蔽型健康呼吸器的吸气气流方向示意图。

[0020] 图6是本发明一种隐蔽型健康呼吸器的呼气气流方向示意图。

具体实施方式

[0021] 以下便结合实施例附图，对本发明的具体实施方式作进一步的详述，以使本发明技术方案更易于理解、掌握。

[0022] 如图1至图6所示，一种隐蔽型健康呼吸器，特别地，呼吸器由过滤腔盒1及与人体鼻孔相匹配的两个进出气鼻塞2装接组成，进出气鼻塞2与过滤腔盒1内部气流相通，且进出气鼻塞2设有与人体鼻前庭内模匹配嵌接的凸塞21，凸塞21使得进出气鼻塞2与人体鼻腔之间对接牢固紧密，提高了密封性。

[0023] 其中，如图2所示，过滤腔盒1背向进气侧设有两个塞柱3，进出气鼻塞2可拆卸装设于塞柱3上并固定，可拆卸的进出气鼻塞2方便使用，可根据使用者的鼻孔形状及间距挑选合适的进出气鼻塞。

[0024] 为进一步提高佩戴的密封性，进出气鼻塞2的塞壁外侧设有一层以上用于呼吸器佩戴状态下密封人体鼻孔的裙边22。

[0025] 另外，如图3所示，过滤腔盒1为进、出气流双向异时单通的箱体，且过滤腔盒1设有呼气阀4、吸气阀5和进气滤芯固定网罩6，吸气阀5与进气滤芯固定网罩6之间设有空气滤芯7。如图4所示为呼、吸气阀的结构示意图，所述吸气阀5由底板51和吸气硅胶片52组成，底板51分隔过滤腔盒1成后腔体B、前腔体A，且底板51设有复数个贯通两个腔体的吸气孔511，吸气硅胶片52装接于底板51背向后腔体B的一侧并随气压位移封闭或释放所述吸气孔511；呼气阀4由呼气硅胶片42和呼气通道41组成，呼气通道41设于前腔体A

中且设有与大气相连通的复数个呼气孔 411, 呼气硅胶片 42 装接于呼气孔 411 外侧并随气压位移封闭或释放呼气孔 411; 吸气状态下, 呼气通道 41 封闭且前、后腔体与进出气鼻塞 2 相连通, 呼气状态下, 后腔体 B 封闭且进出气鼻塞 2、前腔体 A 与呼气通道 41 相连通。

[0026] 防止呼、吸气硅胶片脱落, 底板 51 设有限制吸气硅胶片 52 行程的吸气固定件 521, 呼气通道 41 设有限制呼气硅胶片 42 行程的呼气固定件 421。

[0027] 最后, 空气滤芯 7 为一层以上的 PM2.5 滤纱、活性炭过滤层或 PM2.5 滤纱与活性炭过滤层的复用滤芯, 过滤效果较好。

[0028] 具体实施时, 使用者根据自身的鼻腔形状及鼻孔间距挑选适合的进出气鼻塞, 然后通过进出气鼻塞和塞柱对接后使用, 将进出气鼻塞塞入鼻孔即完成佩戴, 凸塞会紧扣鼻前庭内模, 防止呼吸器掉落, 裙边提高了密封性。佩戴完毕后, 当使用者吸气时, 过滤腔盒内部处于负压状态, 此时呼气阀闭合且吸气阀开启, 呼气硅胶片封闭呼气孔, 吸气硅胶片释放吸气孔, 前、后腔体与出气鼻塞相连通, 如图 5 所示, 外部空气进入后腔体, 沿进气滤芯固定网罩后进入空气滤芯进行过滤, 过滤完毕后的净洁空气通过底板的吸气孔从后腔体进入前腔体, 然后沿进出气鼻塞进入使用者的鼻腔; 当使用者呼气时, 过滤腔盒内部处于正压状态, 此时呼气阀开启且吸气阀闭合, 吸气硅胶片封闭吸气孔, 呼气硅胶片释放呼气孔, 后腔体封闭, 前腔体、进出气鼻塞与呼气通道相连, 如图 6 所示, 人体呼吸排出的废气经过进出气鼻塞进入前腔体, 然后通过呼气孔后沿呼气通道排出, 进入大气。

[0029] 通过以上描述可见: 应用本发明的一种隐蔽型健康呼吸器具有以下优点: 呼吸器体积小, 且为隐蔽型佩戴结构, 佩戴后不影响使用者的脸部辨识度; 呼吸器的进出气鼻塞设有与人体鼻前庭内模匹配嵌接的凸塞, 佩戴牢固, 且进出气鼻塞与鼻腔之间的密闭性好; 不需要包覆口即可, 不影响使用者正常讲话及用餐。

[0030] 本发明尚有多种实施方式, 凡采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案, 均落在本发明的保护范围之内。

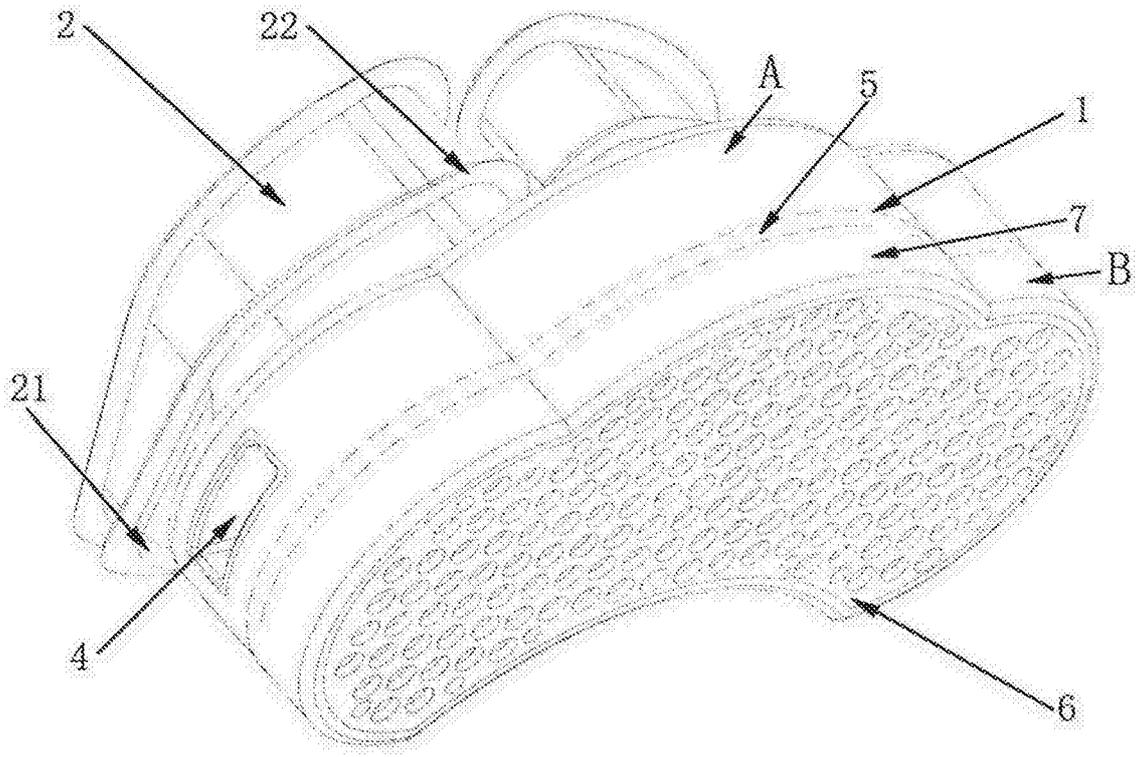


图 1

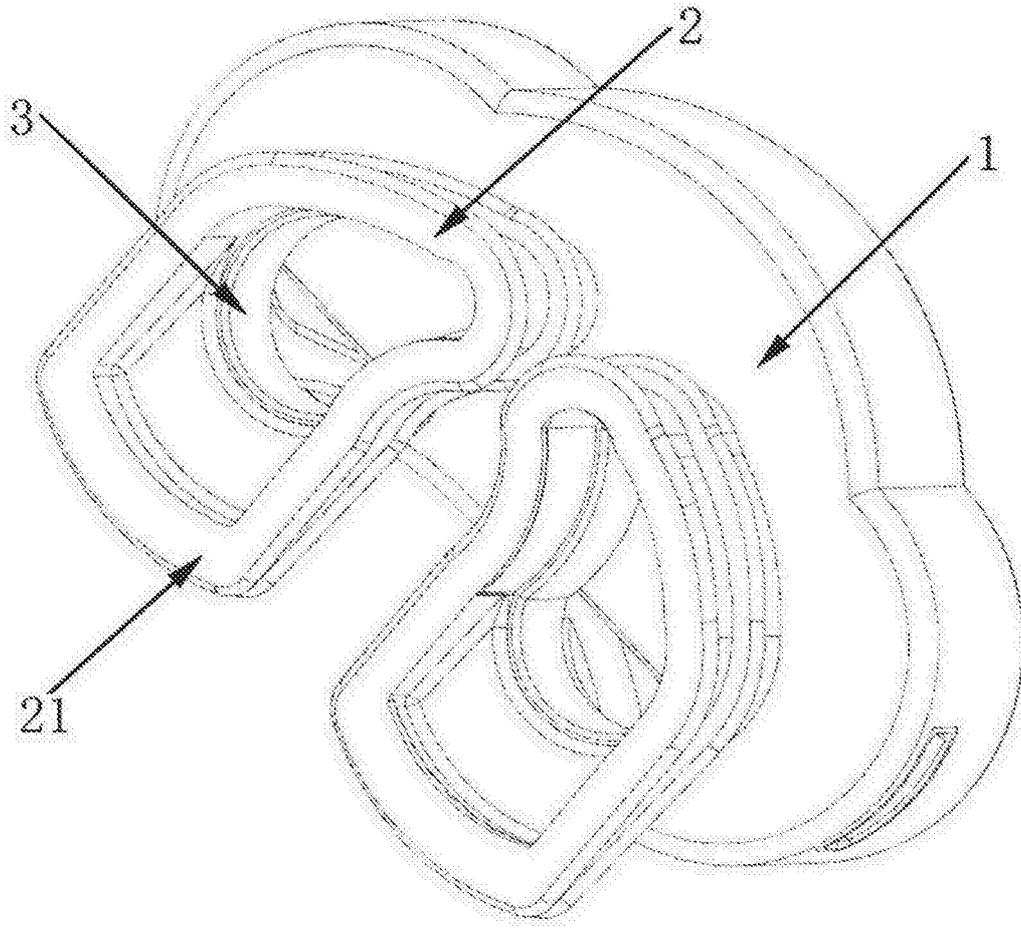


图 2

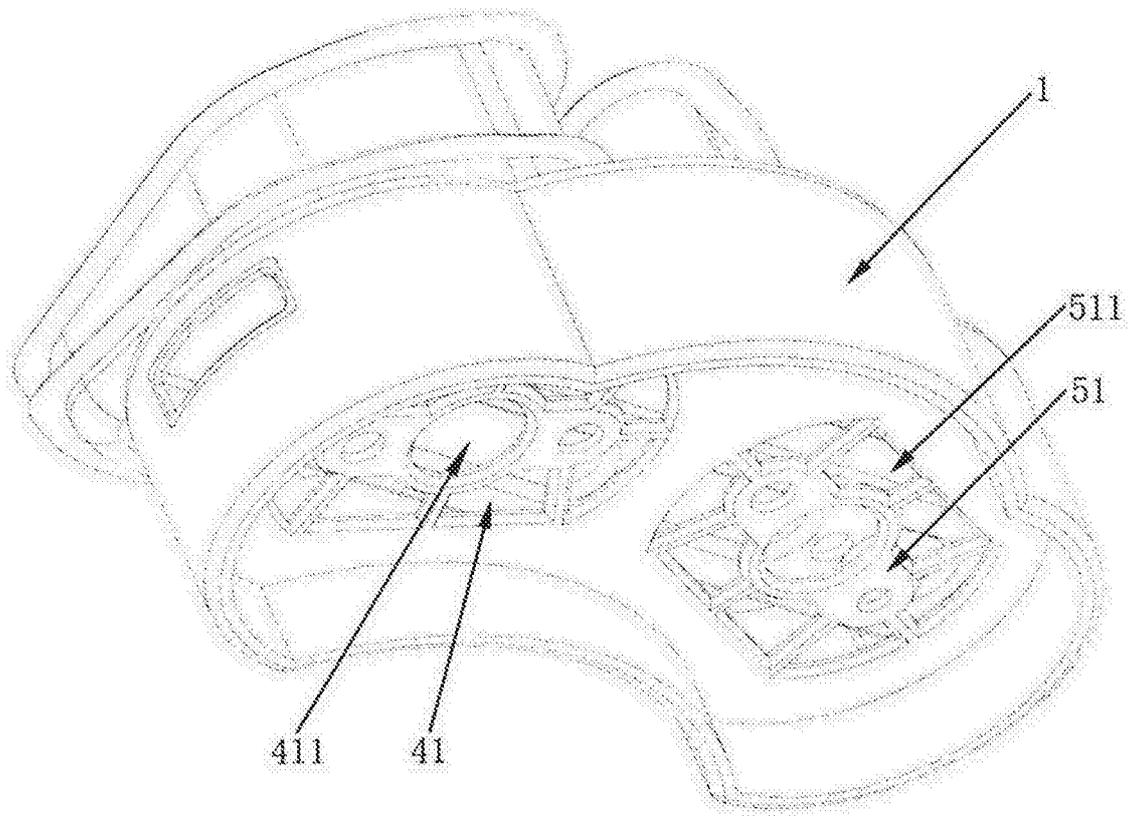


图 3

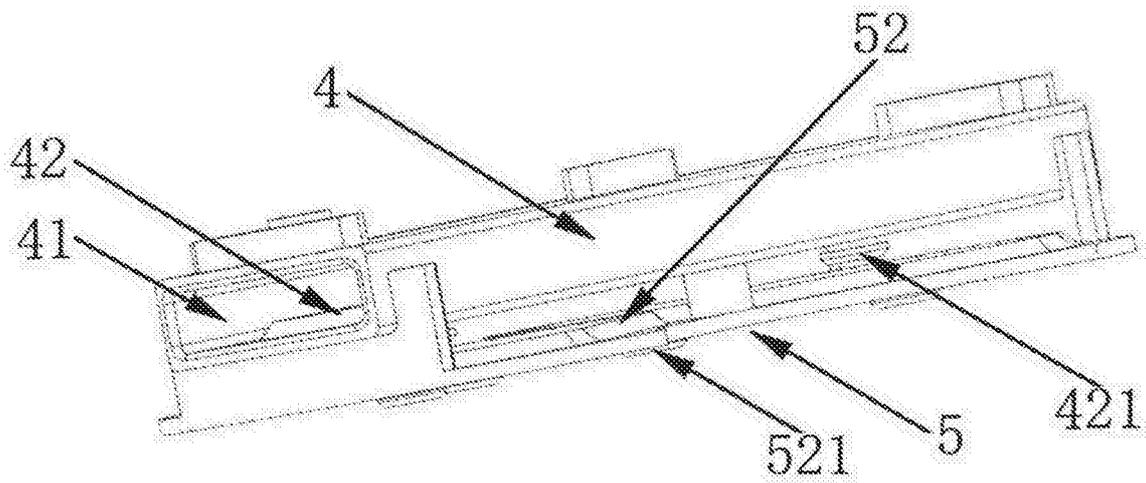


图 4

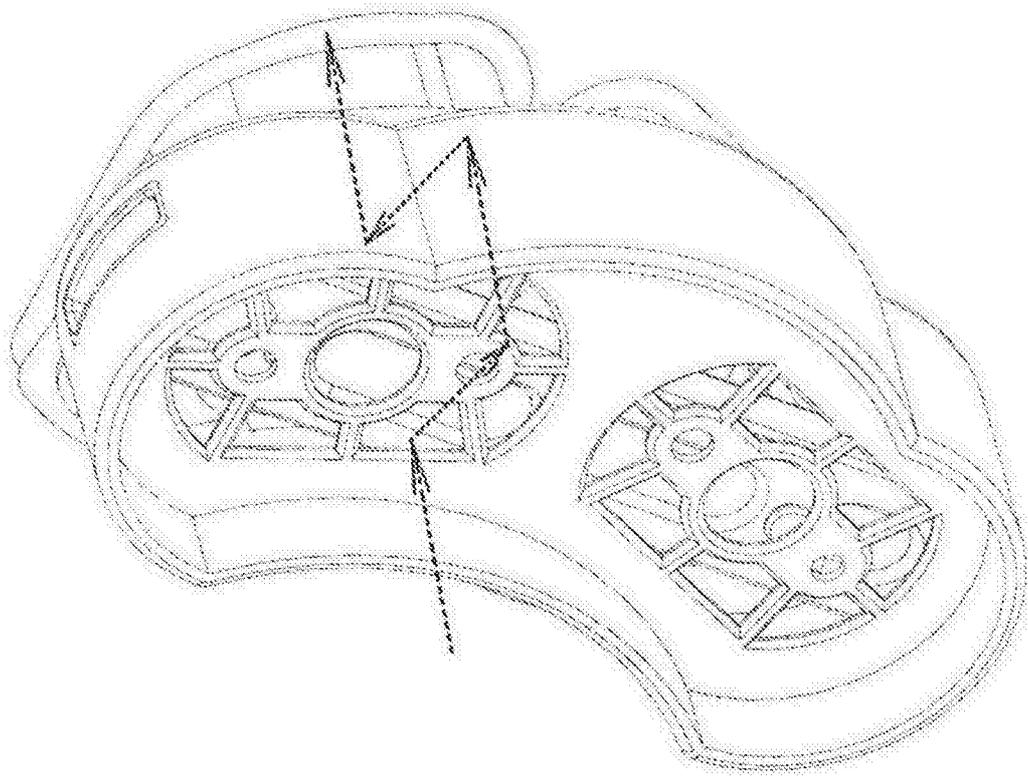


图 5

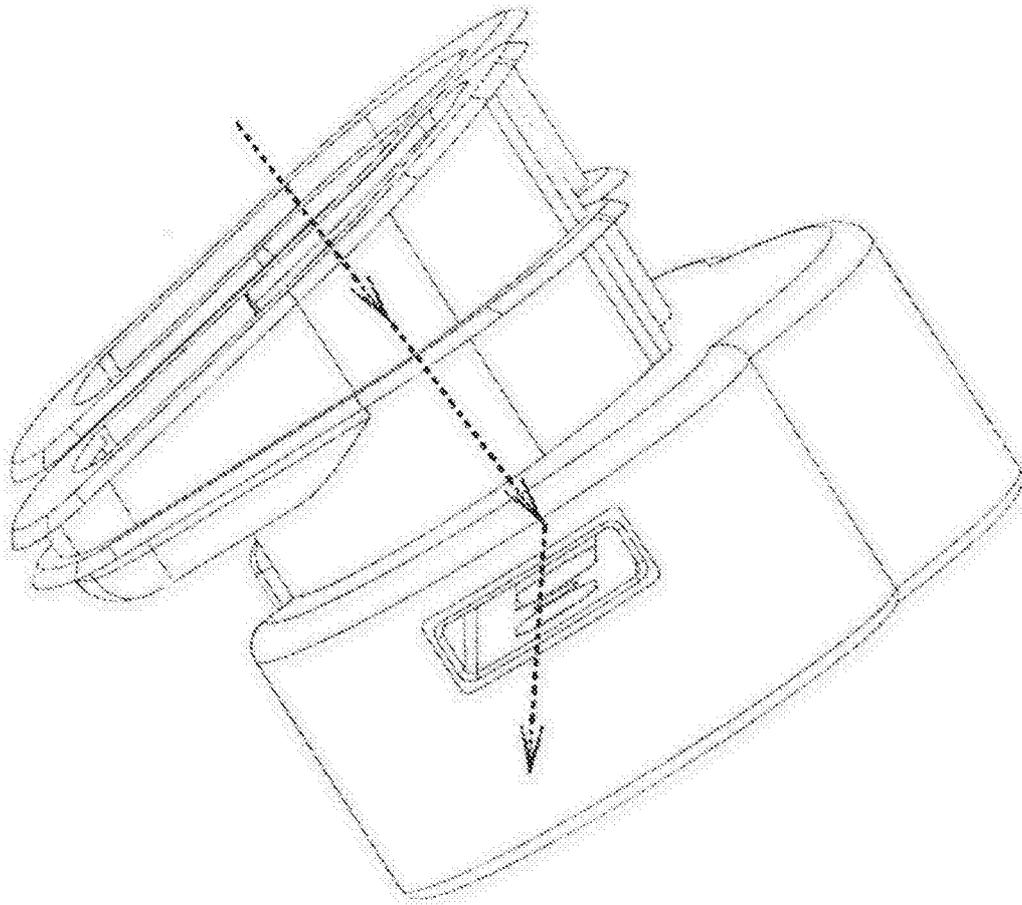


图 6