



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I552784 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：104110023

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 03 月 27 日

(51)Int. Cl. : A62B7/10 (2006.01)

A62B23/02 (2006.01)

(71)申請人：王寧助(中華民國) WANG, NING CHU (TW)

臺中市西區忠勤街 149 號

(72)發明人：王寧助 WANG, NINGCHU (TW)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

(56)參考文獻：

TW M362011

US 5579761

US 6277178B1

US 2006/0150980A1

US 2007/0006557A1

US 2007/0163593A1

審查人員：江柏漢

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：9 共 47 頁

(54)名稱

具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具

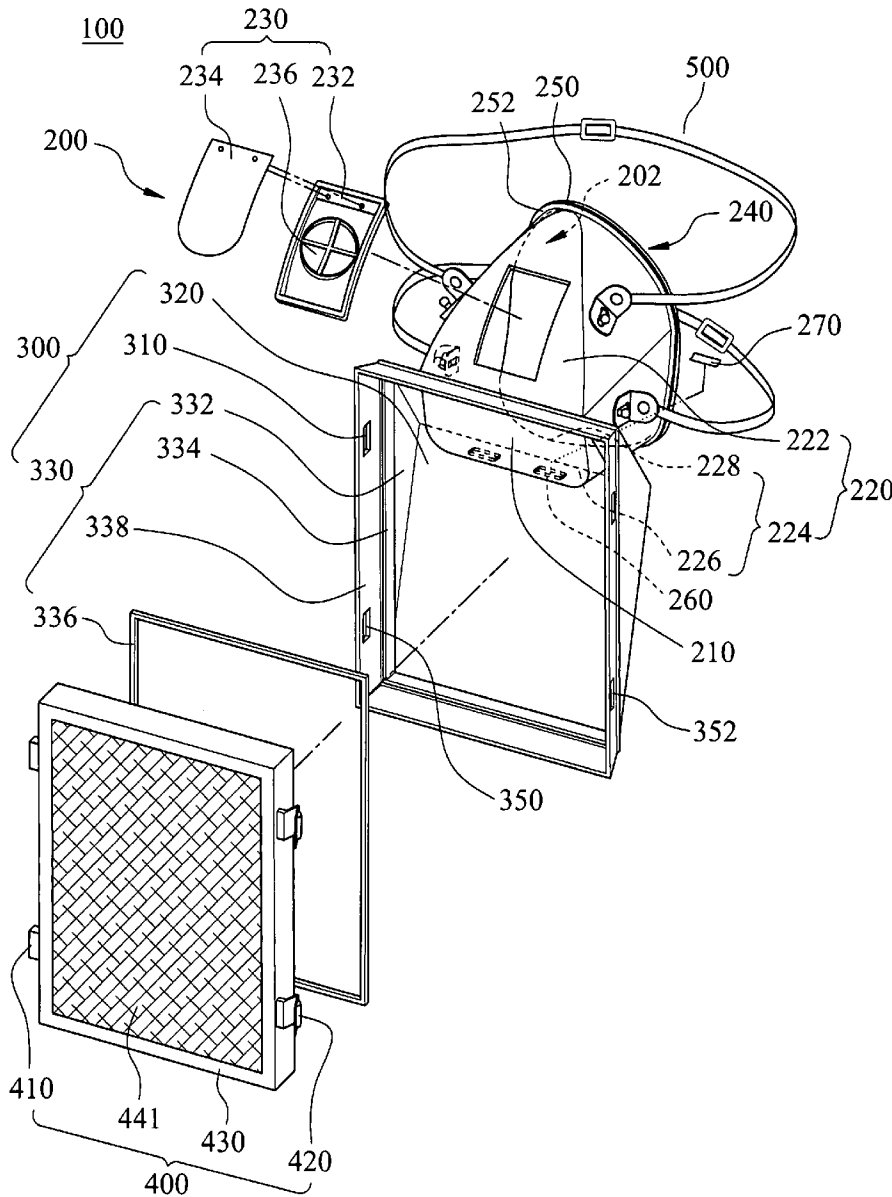
NASAL MASK RESPIRATOR WITH FILTER CARTRIDGE

(57)摘要

本發明提供一種具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其包含鼻罩體、通氣孔、卡座、過濾匣、卡座空室及繫帶模組。其中鼻罩體包含鼻尖部與環壁部，鼻尖部連接環壁部，且鼻尖部與環壁部包圍形成鼻罩氣室。通氣孔開設於環壁部。卡座包含插槽、卡座底板及卡座環壁，卡座銜接鼻罩體且設於通氣孔之外側下方。而過濾匣可拔插地卡合於插槽內。當過濾匣卡合於卡座時，過濾匣、卡座底板及卡座環壁形成卡座空室，通氣孔連通鼻罩氣室與卡座空室。此鼻罩式呼吸過濾不會遮住嘴巴，可減少覆蓋面積、更換過濾材、過濾外部的空氣或是過濾吸入藥材之用。

A nasal mask respirator with filter cartridge is disclosed. The nasal mask respirator with filter cartridge includes a nose mask, a thru hole, a mounting base, a filter member cartridge, a mounting space and a strap module. The nose mask includes a nose tip portion and a ring wall portion. The nose tip portion connects the ring wall portion. The nose tip portion and the ring wall portion surround an inner nose mask space. The thru hole is connected to the ring wall portion. The mounting base includes a slot, a mounting board, and a mounting ring wall. The mounting base is connected to the nose mask and downwardly located at the outside of the thru hole. The filter member cartridge can plug in the slot. When the filter member cartridge plugs in the mounting base, the filter member cartridge, mounting board and the mounting ring wall surround the mounting space. The thru hole communicates with inner nose mask space and the mounting space. The nasal mask respirator with filter cartridge does not cover the mouth. Moreover, it can reduce the coverage area and replace different cartridges.

指定代表圖：



第 3 圖

符號簡單說明：

- 100 . . . 具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具
- 200 . . . 鼻罩體
- 202 . . . 鼻罩氣室
- 210 . . . 鼻尖部
- 220 . . . 環壁部
- 222 . . . 上環壁
- 224 . . . 下環壁
- 226 . . . 通氣孔區壁
- 228 . . . 嘴唇緩衝區壁
- 230 . . . 呼氣閥
- 232 . . . 呼氣閥座
- 234 . . . 呼氣撓性蓋片
- 236 . . . 呼氣孔
- 240 . . . 鼻罩開口
- 250 . . . 密封墊
- 252 . . . 凸緣
- 260 . . . 通氣孔
- 270 . . . 吸氣撓性蓋片
- 300 . . . 卡座
- 310 . . . 插槽
- 320 . . . 卡座底板
- 330 . . . 卡座環壁
- 332 . . . 卡座空室區壁
- 334 . . . 卡座空室定位唇
- 336 . . . 卡座密封條
- 338 . . . 過濾匣區壁
- 350 . . . 插孔
- 352 . . . 扣孔
- 400 . . . 過濾匣
- 410 . . . 插片
- 420 . . . 勾扣

430 . . . 過濾匣框

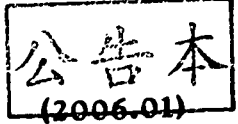
441 . . . 平面濾網

500 . . . 繫帶模組

## 【發明摘要】

A62B7/10

A62B23/02 (2006.01)



【中文發明名稱】 具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具

【英文發明名稱】 NASAL MASK RESPIRATOR

WITH FILTER CARTRIDGE

## 【中文】

本發明提供一種具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其包含鼻罩體、通氣孔、卡座、過濾匣、卡座空室及繫帶模組。其中鼻罩體包含鼻尖部與環壁部，鼻尖部連接環壁部，且鼻尖部與環壁部包圍形成鼻罩氣室。通氣孔開設於環壁部。卡座包含插槽、卡座底板及卡座環壁，卡座銜接鼻罩體且設於通氣孔之外側下方。而過濾匣可拔插地卡合於插槽內。當過濾匣卡合於卡座時，過濾匣、卡座底板及卡座環壁形成卡座空室，通氣孔連通鼻罩氣室與卡座空室。此鼻罩式呼吸過濾不會遮住嘴巴，可減少覆蓋面積、更換過濾材、過濾外部的空氣或是過濾吸入藥材之用。

## 【英文】

A nasal mask respirator with filter cartridge is disclosed. The nasal mask respirator with filter cartridge includes a nose mask, a thru hole, a mounting base, a filter member cartridge, a mounting space and a strap module. The nose mask includes a nose tip portion and a ring wall portion. The nose tip portion connects the ring wall portion. The nose tip portion

and the ring wall portion surround an inner nose mask space. The thru hole is connected to the ring wall portion. The mounting base includes a slot, a mounting board, and a mounting ring wall. The mounting base is connected to the nose mask and downwardly located at the outside of the thru hole. The filter member cartridge can plug in the slot. When the filter member cartridge plugs in the mounting base, the filter member cartridge, mounting board and the mounting ring wall surround the mounting space. The thru hole communicates with inner nose mask space and the mounting space. The nasal mask respirator with filter cartridge does not cover the mouth. Moreover, it can reduce the coverage area and replace different cartridges.

【指定代表圖】 第 3 圖

【代表圖之符號簡單說明】

100：具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具

200：鼻罩體

202：鼻罩氣室

210：鼻尖部

220：環壁部

222：上環壁

- 224 : 下環壁
- 226 : 通氣孔區壁
- 228 : 嘴唇緩衝區壁
- 230 : 呼氣閥
- 232 : 呼氣閥座
- 234 : 呼氣撓性蓋片
- 236 : 呼氣孔
- 240 : 鼻罩開口
- 250 : 密封墊
- 252 : 凸緣
- 260 : 通氣孔
- 270 : 吸氣撓性蓋片
- 300 : 卡座
- 310 : 插槽
- 320 : 卡座底板
- 330 : 卡座環壁
- 332 : 卡座空室區壁
- 334 : 卡座空室定位唇
- 336 : 卡座密封條
- 338 : 過濾匣區壁
- 350 : 插孔
- 352 : 扣孔
- 400 : 過濾匣
- 410 : 插片

-

420 : 勾扣

-

430 : 過濾匣框

441 : 平面濾網

500 : 繫帶模組

-

:

-



-

:

-

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具

【英文發明名稱】 NASAL MASK RESPIRATOR

WITH FILTER CARTRIDGE

### 【技術領域】

【0001】 本發明是關於一種鼻罩式呼吸防護具，特別是關於一種可更換過濾材、可以過濾外部空氣中的粉塵及其他厭惡的成分或是過濾吸入藥材用之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具。

【0002】 呼吸防護器材依其使用目的可概分為三類。其一，防污染外傳式，穿戴者為防止呼出的氣體或噴濺的口沫污染環境、傳染他人而穿戴，例如：外科手術時醫師帶口罩、傳染性病患帶口罩、餐飲業者戴口罩。其二，防污染內侵式，穿戴者為了過濾外界空氣避免受其侵害而穿戴，例如：防毒面具過濾有毒氣體，各式口罩、鼻罩過濾環境中的粉塵與雜質、有機揮發氣體、病菌、或自然環境中的過敏原。其三，醫療上使用吸入用藥式，使用呼吸防護器材篩選特定氣膠狀或粉末狀藥材。本發明的功能目的，以第二者為主，第三者為附加。

### 【先前技術】

【0003】 傳統常見的防污染內侵式呼吸防護器材包括防毒面具、碗形不織布口罩及平面式口罩。防毒面具的優點

是密合性高、過濾能力強；缺點為悶熱、笨重、緊迫，造成不適而難以久戴。平面式口罩的優點是穿戴輕鬆、輕便易攜帶、便宜；缺點為密合性不良、過濾效果差。碗形不織布口罩的密合性與過濾能力雖然較佳、但有以下缺點：覆蓋面積大而造成悶熱感；同時罩覆於口、鼻上，使用者嘴巴說話時呼氣之氣體被阻擋於呼吸防護器材內或噴濺的口沫污染裝置，所以容易孳生細菌、產生臭味而需經常更換。

● **【0004】** 新近碗形不織布口罩有被改良，加設呼氣閥來減少呼氣阻抗及悶熱感，提高使用意願。然而因為它仍有被嘴巴呼出氣體或口沫污染的缺點，往往在其過濾效果尚未降低至不堪使用前即被丟棄；再加上加設呼氣閥提高成本，使得同樣的拋棄頻率負擔更多費用。

● **【0005】** 新近市場上發展出其他形式的呼吸過濾器，其中一種為鼻道式呼吸過濾器，它可由鼻孔直接塞入鼻腔，一端露在鼻孔外，訴求輕巧而且密合性佳。例如美國專利第 7,918,225 和 7,451,764 號。然而，它存在數項缺點。其一，它塞入鼻道，就像耳道式耳機一樣引起不適，甚至引發過敏。其二，其過濾面積很小，不但呼吸阻力大導致呼吸困難，而且過濾孔隙迅速被空氣雜質阻塞而失效。其三，鼻腔黏液會污染它，阻塞濾孔而難以再使用，尤其對於鼻涕較多的人更不適用。其四，於穿戴後取下時，它容易被手接觸或放置的環境污染而不宜重複使用。另有一種結構，是利用鼻罩體結合可更換過濾材之鼻罩式呼吸過濾

器，其為改善鼻道式呼吸過濾器的諸項缺點。然而，它的過濾材直接設於鼻罩杯上，過濾材幾乎只跟鼻孔一樣大小，仍保有過濾面積太小，呼吸阻力大的缺點。

### 【發明內容】

【0006】 由此可知，目前市場上缺乏一種兼顧穿戴舒適、高密封性、過濾能力強、呼吸阻力小、不受口鼻污染以及使用成本低之呼吸防護具。因此，本發明提供一種具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，尋求其解決之道。

【0007】 依據本發明結構態樣的一實施方式，一種具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，穿戴於一鼻子外側，此裝置結構包含鼻罩體、通氣孔、卡座、過濾匣、卡座空室、以及繫帶模組。其中鼻罩體可供鼻子置入，並形成一鼻罩氣室。此外，通氣孔開設於鼻罩體的下環壁或鼻尖部。卡座銜接鼻罩體且設於通氣孔之外側下方。另外，過濾匣可拔插地卡合於卡座之插槽內。當過濾匣卡合於卡座時，過濾匣及卡座形成卡座空室。通氣孔連通鼻罩氣室與卡座空室。繫帶兩端繫結鼻罩體，再圈圍腦後來將本發明裝置穿戴於臉面。再者，鼻罩體包含一鼻尖部與一環壁部。鼻尖部連接環壁部，而且鼻尖部與環壁部包圍形成一鼻罩氣室。另外，環壁部包含一上環壁與一下環壁。當鼻子置入鼻罩體時，鼻尖部鄰近鼻尖，上環壁鄰近鼻樑及鼻翼，而下環壁則鄰近鼻孔。此外，卡座則包含一插槽、一卡座底板及一卡座環壁。其中卡座銜接鼻罩體且設於通氣孔之外

側下方。繫帶模組連結於鼻罩體，繫帶模組用以拉緊密合鼻罩體與鼻子外側。

**【0008】** 為了改善呼吸過濾器同時罩住鼻子與嘴巴的諸項缺點，本發明採用只罩住鼻子的結構態樣，如此可改善大面積罩住口鼻之悶熱感，提高穿戴舒適性，且能免除嘴巴呼出氣體或口沫的污染，更有能讓嘴巴維持作動的優點。鼻罩式呼吸器已有習知技術，例如美國專利第 5,243,971 和 20140283843 號，使用於連續正氣道壓 (CPAP) 給氣之應用。這許多習知技術證明剛性或半剛性的鼻罩體為可行，再者本發明的結構與這些習知技術大異其趣。應用於過濾式呼吸器的鼻罩，有美國專利第 6,752,149 號，然而此專利設置的過濾材面積過小，僅鼻孔端一小塊面積，難以符合一般使用需求。

**【0009】** 由於本發明於鼻罩體可為剛性或半剛性材質製成，為了提高穿戴時與臉部的密合度，防止外部空氣滲漏進去破壞過濾效果，並增加穿戴舒適性，故本發明設置密封墊。此密封墊沿鼻罩開口之外側邊緣連接環壁部，且密封墊用以密合鼻子外側臉部。關於呼吸器的密封墊，有習知技術，例如美國專利第 5,647,357、20140190492 以及 4,971,051 號。為了容易接合密封墊，鼻罩體的外緣周界可作成凸緣 (flange) 結構，凸緣結構為鼻罩體周緣延伸，而密封墊接合於凸緣。此密封墊採用可撓性、富彈性的凝膠 (gel) 材質，包含粘彈性的聚氨酯聚合物或矽膠 (silicone)。密封條的形狀構造，可為實心條狀、空心環

形條狀、向內 L 字型、向外 L 字型或人字型。不論何型，目的在考量能提供更多彈性與柔軟度與輕量化，更有利於密合與穿戴舒適性。

**【0010】** 為了讓鼻罩體內鼻子呼出的氣體能迅速排出，讓吸入的新鮮空氣濃度可以提升，並減少悶熱，使穿戴更舒適，本發明於鼻罩體加上呼氣閥。呼氣閥即為一種單向流體閥，允許留體單向流動並禁止逆向流動。依據前述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中鼻罩體可包含一呼氣閥。呼氣閥設置於鼻罩體的上環壁，呼氣閥可加殼蓋保護之。此外，為了讓呼出的廢氣容留最少，而讓吸入新鮮的外部氣體比例提高，應將鼻子呼出的氣體侷限於鼻罩氣室，使不擴散至卡匣空室。為了此一目的，可於通氣孔可加設一吸氣閥結構。

**【0011】** 另外，前述卡座環壁包含一卡座空室定位唇及一卡座密封條。卡座空室定位唇環設於卡座環壁內側，卡座密封條環設並貼靠於卡座空室定位唇的一側，遠離卡座底板那側。當過濾匣卡合插槽時，過濾匣緊密貼合卡座密封條，壓向卡座空室定位唇，形成氣密狀態。讓外部空氣通過過濾匣進入卡匣空室時，不會有空氣滲漏之短路。而本發明的卡座環壁可包含一卡座空室區壁、一卡座空室定位唇、一卡座密封條及一過濾匣區壁。卡座空室區壁連接卡座底板。卡座空室定位唇之兩端分別連接卡座空室區壁與過濾匣區壁，且卡座空室定位唇位於卡座空室區壁與過

濾匣區壁之間。卡座密封條環設於過濾匣區壁與卡座空室定位唇之銜接角處。插槽則設於過濾匣區壁上。

【0012】再者，卡座底板連接鼻罩體的下環壁，且與下環壁垂直。卡座可設計成過濾匣與插槽朝向臉外而卡座底板靠向臉面，如此卡座底板能隔絕口沫噴濺。卡座亦可設計成卡座底板朝向臉外而過濾匣插槽靠向臉面，如此卡座底板朝外可隱藏過濾匣且較為美觀。當插槽朝向臉外時，下環壁可包含一通氣孔區壁與一嘴唇緩衝區壁，且通氣孔區壁連接嘴唇緩衝區壁。通氣孔區壁與鼻尖部相鄰連接。嘴唇緩衝區壁於穿戴時透過密封墊抵靠鼻下唇上臉面。卡座底板連接下環壁且設於通氣孔區壁與嘴唇緩衝區壁之間，卡座底板與嘴唇緩衝區壁垂直。此外，當插槽朝向臉面時，下環壁可包含一通氣孔區壁及一嘴唇緩衝區壁，且通氣孔區壁連接嘴唇緩衝區壁。通氣孔區壁與鼻尖部相鄰連接。嘴唇緩衝區壁於穿戴時透過密封墊抵靠鼻下唇上臉面。卡座底板連接鼻尖部，卡座底板與嘴唇緩衝區壁垂直。

【0013】另外，前述過濾匣可包含一過濾匣框及一過濾材。過濾匣框固定過濾材，以利方便快捷裝設於卡座上，且方便打開匣框更換過濾材。其中過濾材可為單層、多層或複合各種過濾材層。過濾材的形式包含平面濾網、HEPA 型鋸齒狀濾網、一袋狀濾網或一不透氣板，其中袋狀濾網可容裝顆粒狀或粉末狀過濾材。若使用平面濾網，則可以得到最低的使用成本，甚至低於平面式口罩，而卻

有優越的密封性。若使用 HEPA 型鋸齒狀濾網，則可以過濾非常細的粉塵顆粒，而且過濾面積大，可以降低吸氣阻抗。若使用袋狀濾網並容裝活性碳或其他吸附性過濾材，則可以過濾有機揮發性氣體；此過濾材厚度可遠大於活性炭的碗形不織布口罩或平面式口罩，達相當高的吸附過濾效果；或許它的吸附過濾效果比不上防毒面具，然而卻有相當優越的穿戴舒適性，雖然無法應付致命性毒氣，卻足以應付多數污染有機氣體。若使用袋狀濾網並容裝香料，則可以讓穿戴者吸入芬芳氣息，例如應用於搭公共汽車時的有異味環境。若使用袋狀濾網並容裝揮發性藥劑，則可以使用進行呼吸性疾病的治療，由於可直接經由鼻子吸入呼吸道，因此治療效果佳，比起現在市場由口吸入揮發性藥劑的醫用器材必然更有效果。若使用不透氣板，則可以用以檢查穿戴的氣密性。如果過濾匣中複合性的搭配這些過濾材，例如最外層用不織布隔絕粉塵，中間層用活性炭，內層用芬芳香料，最內層再用不織布隔絕粉塵，如此則可同時達到多項功能。或者，在不同的時機更換不同的過濾匣來適應不同的環境，例如同一副本發明具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具可以更換不同過濾匣，以分別應付粉塵或有機揮發氣體的作業環境。此外，本發明的過濾匣與卡座可為平板狀或弧板狀。當卡座為弧板狀時，卡座空室定位唇、卡座密封條及卡座底板均為弧面形狀。

【0014】此外，過濾匣的插片及勾扣應對卡座的插孔及扣孔，過濾匣以拔插方式裝設於卡座上。插孔、扣孔、插

片以及勾扣的設置可讓過濾匣緊密地卡合於卡座上而不鬆動，可進一步提升過濾效果。比起濾毒罐以旋入螺紋方式裝設於防毒面具，本設計有速度快且方便的優點。而且插孔之數量與插片之數量相同，扣孔之數量與勾扣之數量亦相同。插片可插入插孔，且勾扣可緊密扣合扣孔，致使過濾匣能緊密貼合卡座密封條。

【0015】再者，前述本發明裝置可包含至少一繫帶模組。此繫帶模組可包含至少一繫帶、二繫帶固定件以及二繫帶套接件。繫帶固定件設於鼻罩體之上環壁且靠近鼻尖部之相對兩側。繫帶兩端直接地繫結於繫帶固定件；或間接地先繫結於繫帶套接件，再由繫帶套接件迅速地拔插連接繫帶固定件。繫帶為鬆緊伸縮彈性材質，具有一調整機構，調整機構用以調整繫帶之長度。透過特殊之繫帶固定件固定繫帶，可降低繫帶貼附或摩擦臉面所造成之不適感。而本發明的繫帶模組有兩個實施例。其一，繫帶固定件可為平面狀且往相對兩側延伸外擴。各繫帶固定件之末端包含至少一繫結孔，繫帶穿過繫結孔而繫結。其二，每個繫帶套接件包含一滑接部、至少一繫結孔及二折面。此二折面彼此連結。滑接部與繫結孔分別位於二折面上。其中滑接部包含一套接孔、一滑動通道及一固接孔，套接孔靠近二折面之連結處，固接孔遠離二折面之連結處，套接孔藉由滑動通道與固接孔連通。而繫帶之末端連結繫結孔。各繫帶固定件可穿過套接孔並滑動通過滑動通道，然

後各繫帶固定件被限位於固接孔中。此外，具有繫結孔之折面平行於穿戴者臉面。

【0016】 呼氣閥有許多習知技術分屬不同結構類型，可提供應用。其一為懸臂式單向流體閥，例如美國專利第 6,854,463、5,325,892 以及 5,509,436 號。Japuntich 等人的閥使用以懸臂方式，非中心裝設此撓性口蓋於閥座單側，其餘三側覆蓋住閥座的脊緣。而本發明的呼氣閥可包含一呼氣閥座、一呼氣撓性蓋片及一呼氣孔。其中呼氣孔設於呼氣閥座中，而呼氣撓性蓋片之一端則設於呼氣閥座周圍之一側。當鼻子呼氣時，呼氣撓性蓋片之另一端遠離呼氣孔，且鼻子呼出之空氣經過鼻罩氣室從呼氣孔排出。反之，當鼻子吸氣時，呼氣撓性蓋片緊密蓋合呼氣孔。

【0017】 另一種常見為圓盤式單向流體閥，亦有成熟技術可供應用，例如美國專利第 4,414,937 號。Matheson 等人的閥使用以圓盤狀隔膜，閥座中心裝設此單一撓性口蓋，圓周部分覆蓋住閥座的脊緣。而本發明的呼氣閥可包含一呼氣閥座、一呼氣撓性蓋片及一呼氣孔。其中呼氣孔設於呼氣閥座中，此呼氣孔為圓型或橢圓型，而呼氣撓性蓋片亦為圓型或橢圓型，且呼氣撓性蓋片之中心固設於呼氣閥座之中心。當鼻子呼氣時，呼氣撓性蓋片之圓周部遠離呼氣孔，且鼻子呼出之空氣經過鼻罩氣室從呼氣孔排出。反之，當鼻子吸氣時，呼氣撓性蓋片緊密蓋合呼氣孔。

【0018】 通氣孔上的吸氣閥，其結構因為通氣孔仍在過濾材保護範圍之內，防止氣體逆向流動的要求不必像呼氣閥一樣高，只要能防止大部分氣體於呼氣時流至卡匣空室即可。此結構於美國專利第 2,895,472 號可看到類似設計。此吸氣閥結構包含通氣孔及吸氣撓性蓋片，吸氣撓性蓋片覆蓋整個通氣孔，並橫跨固定於通氣孔之中線。當鼻子吸氣時，吸氣撓性蓋片之另一端遠離通氣孔。反之，當鼻子呼氣時，吸氣撓性蓋片緊密蓋合通氣孔。此外，此吸氣撓性蓋片之一端設於通氣孔周圍或中央之一處，且吸氣撓性蓋片位於鼻罩體內側。

【0019】 再者，因為吸氣閥結構的蓋片為撓性，若過硬則開啟面積小而不利於吸氣，若過軟則會塌陷穿過通氣孔，失去防堵效果。為讓它夠軟又不至於塌陷，而設計變更通氣孔結構。故通氣孔結構除一鏤空結構狀以外，可以改為一柵欄狀結構或一多孔狀結構，來防止撓性蓋片塌陷失效。

【0020】 由前述本發明結構態樣，讓其具有多項基本的優點。其一，只罩住鼻子，不但可改善大面積罩住口鼻之悶熱感，提高穿戴舒適性，且能免除嘴巴呼出氣體或口沫的污染，更有能讓嘴巴維持作動的優點。其二，鼻罩杯搭配密封墊與繫帶，提高與臉面的密合性。其三，過濾材之面積較大，可提升過濾效果並降低呼吸阻抗。其四，鼻罩杯取下過濾片之後，可單獨清洗，維持清潔並延長使用期限。藉由上述實施例，鼻罩體可透過密封墊緊密貼合鼻子

外側的臉部，以實現有效地隔離。此外，可利用面積較大的過濾材來改善傳統過濾材因通氣量小而形成之呼吸困難，以有效地提升過濾效果。同時過濾材可搭配藥劑的使用進行呼吸性疾病的治療，由於可直接經由鼻子吸入呼吸道，因此治療效果佳。再者，呼氣閥與吸氣閥可使氣體單向流動，讓呼出的氣體容易排出，且將容留的廢氣減至最少，免除重複吸入呼出的廢氣。再者，可更換不同形式的過濾匣或其中的過濾材，不但具有過濾或治療的功效，而且無需更換整個過濾器，兼具環保概念。

#### 【圖式簡單說明】

##### 【0021】

第 1 圖繪示本發明之一實施方式之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具的穿戴示意圖。

第 2 圖繪示第 1 圖之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具的立體圖。

第 3 圖繪示第 1 圖之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具的分解圖。

第 4 圖繪示第 2 圖之剖線 A-A 的剖視圖。

第 5 圖繪示第 1 圖之繫帶模組的立體圖。

第 6 圖繪示本發明之另一實施方式之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具的立體圖。

第 7 圖繪示本發明之又一實施方式之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具的剖視圖。

第 8A 圖繪示本發明之另一實施方式之過濾匣框與過濾材的立體圖。

第 8B 圖繪示本發明之又一實施方式之過濾匣框與過濾材的立體圖。

第 8C 圖繪示本發明之不透氣板的立體圖。

第 8D 圖繪示本發明之再一實施方式之過濾匣框與過濾材的立體圖。

第 9A 圖繪示本發明之一實施方式之密封墊的剖視圖。

第 9B 圖繪示本發明之另一實施方式之密封墊的剖視圖。

第 9C 圖繪示本發明之又一實施方式之密封墊的剖視圖。

#### 【實施方式】

【0022】 第 1 圖繪示本發明之一實施方式之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具 100 的穿戴示意圖。如圖所示，具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具 100 包含一鼻罩體 200、一卡座 300、一過濾匣 400 以及一繫帶模組 500。另外，本發明裝置還包含一鼻罩氣室 202、卡座空室 340 及通氣孔 260。

【0023】 請一併參閱第 2 圖、第 3 圖及第 4 圖。第 2 圖繪示第 1 圖之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具 100 的立體圖。第 3 圖繪示第 1 圖之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具 100 的分解圖。第 4 圖繪示第 2 圖之剖線 A-A 的剖視圖。其中鼻罩體 200 可供鼻子置入，其材質可利用 PP 或其他塑膠製成。鼻罩體 200 包含一鼻尖部 210、一環壁部

220、呼氣閥 230、鼻罩開口 240、密封墊 250 以及通氣孔 260。其中鼻尖部 210 連接環壁部 220，且鼻尖部 210 與環壁部 220 包圍形成一鼻罩氣室 202。環壁部 220 包含一上環壁 222 與一下環壁 224。當鼻子置入鼻罩體 200 時，鼻尖部 210 鄰近鼻尖，上環壁 222 鄰近鼻樑及鼻翼，下環壁 224 鄰近鼻孔。下環壁 224 包含一通氣孔區壁 226 與一嘴唇緩衝區壁 228。其中嘴唇緩衝區壁 228 之兩端分別連接通氣孔區壁 226 與密封墊 250，而通氣孔區壁 226 則與鼻尖部 210 相鄰連接。嘴唇緩衝區壁 228 於穿戴時透過密封墊 250 抵靠鼻下唇上的臉面，此臉面區域包含人中，密封墊 250 可與此臉面區域緊密貼合。

【0024】此外，鼻子係由鼻罩開口 240 置入，鼻罩開口 240 的大小至少可含蓋住整個鼻子與鼻孔。至於鼻罩開口 240 的形狀為三角型，與鼻子正面的形狀相同。當然，鼻罩開口 240 的形狀亦可為其他形狀，只要能含蓋住鼻子與鼻孔即可。另外，密封墊 250 沿鼻罩開口 240 之外側邊緣連接環壁部 220。當鼻子置入鼻罩體 200 時，密封墊 250 可與鼻子的外側臉部完全密合，可避免鼻罩體 200 與臉部產生縫隙。而且密封墊 250 利用可撓曲之彈性體製成，即使臉部表面浮動，密封墊 250 仍可緊密貼合鼻子的外側臉部，以防止氣體通過。至於密封墊 250 與環壁部 220 之連接方式則可為熱熔合、黏合或其他習知接合方式，只要彼此緊貼不鬆脫即可。再者，鼻罩體 200 設有一通氣孔 260，此通氣孔 260 開設於下環壁 224 之通氣孔區

壁 226 且貫穿通氣孔區壁 226。通氣孔 260 可為一鏤空結構狀、一柵欄狀結構或一多孔狀結構，使鼻罩體 200 的內外空間相互連通。

【0025】再者，呼氣閥 230 設置於上環壁 222，且呼氣閥 230 包含一呼氣閥座 232、一呼氣撓性蓋片 234 以及一呼氣孔 236。呼氣撓性蓋片 234 之一端設於呼氣閥座 232 周圍之一側，且呼氣孔 236 設於呼氣閥座 232 中。當鼻子呼氣時，呼氣撓性蓋片 234 之另一端遠離呼氣孔 236，且鼻子呼出之空氣經過鼻罩氣室 202 從呼氣孔 236 排出至鼻罩體 200 之外；反之，當鼻子吸氣時，呼氣撓性蓋片 234 緊密蓋合呼氣孔 236。換句話說，通過呼氣孔 236 的氣流方向為只出不進。再者，呼氣孔 236 的形狀可為圓型、半圓型或橢圓型，本實施例中呼氣孔 236 為圓型。而呼氣閥座 232 的形狀可為圓型或矩型，本實施例中呼氣閥座 232 為圓型。無論呼氣閥座 232 的形狀為何，呼氣撓性蓋片 234 與呼氣孔 236 的形狀、大小須相互配合，以實現緊密蓋合之效。值得一提的是，呼氣閥 230 之結構可以採用台灣專利第 I238729 或 M402110 號之設計，透過其特殊之呼氣閥 230 亦可達到呼氣開啟而吸氣緊閉之功效。

【0026】此外，下環壁 224 設有一吸氣撓性蓋片 270。吸氣撓性蓋片 270 之一端設於通氣孔 260 周圍之一處，且吸氣撓性蓋片 270 位於鼻罩體 200 之內側，亦即位於鼻罩氣室 202 之中。當鼻子吸氣時，吸氣撓性蓋片 270

之另一端遠離通氣孔 260。此時卡座空室 340 內的氣體可透過通氣孔 260 進入鼻罩氣室 202 之內。反之，當鼻子呼氣時，吸氣撓性蓋片 270 會呈現平整的平面狀並緊密地蓋合通氣孔 260，此時吸氣撓性蓋片 270 可有效地隔絕鼻罩氣室 202 之中的氣體從通氣孔 260 流到卡座空室 340 內。而由於吸氣撓性蓋片 270 需完全地覆蓋貼合通氣孔 260，故吸氣撓性蓋片 270 的形狀會與通氣孔 260 的形狀需有一定之關聯性。例如通氣孔 260 為長條形時，吸氣撓性蓋片 270 的形狀設為矩型長條狀較為合適。另外可以多個通氣孔 260 搭配同數量之吸氣撓性蓋片 270，例如對應左右兩鼻孔設置左右兩長條型通氣孔 260。通氣孔 260 除了可以為鏤空結構狀之外，亦可為交錯網狀或多孔狀，以提供吸氣撓性蓋片 270 較佳的支撐。

【0027】卡座 300 包含一插槽 310、一卡座底板 320、一卡座環壁 330、一卡座空室 340、一插孔 350 以及一扣孔 352。卡座 300 銜接鼻罩體 200 的外緣。插槽 310 的槽口方向係朝向臉外，且插槽 310 設於卡座環壁 330 中。卡座底板 320 設於通氣孔 260 之外側下方。此外，卡座底板 320 之上端連接下環壁 224 且設於通氣孔區壁 226 與嘴唇緩衝區壁 228 之間。換句話說，下環壁 224 以卡座底板 320 為分界，靠近鼻尖的区域為通氣孔區壁 226，而靠近嘴巴的区域則為嘴唇緩衝區壁 228。另外，卡座底板 320 與嘴唇緩衝區壁 228 的夾角範圍為 70 度至 120 度，而較佳的夾角為 90 度。卡座底板 320 與嘴巴相

對應且彼此有一定之距離，以方便嘴巴呼氣、說話、進食或從事其他之作動。再者，卡座環壁 330 包含一卡座空室區壁 332、一卡座空室定位唇 334、一卡座密封條 336 以及一過濾匣區壁 338。其中卡座空室區壁 332 連接卡座底板 320。插槽 310 設於過濾匣區壁 338 上。卡座空室定位唇 334 之兩端分別連接卡座空室區壁 332 與過濾匣區壁 338，且卡座空室定位唇 334 位於卡座空室區壁 332 與過濾匣區壁 338 之間。卡座密封條 336 環設於過濾匣區壁 338 與卡座空室定位唇 334 之銜接角處，並固定於卡座空室定位唇 334 形塑的溝槽上。此外，卡座空室 340 係由卡座空室區壁 332 與卡座底板 320 所圍成之空間。通氣孔 260 連通鼻罩氣室 202 與卡座空室 340。另外，插孔 350 與扣孔 352 均設於過濾匣區壁 338 上，且插孔 350 與扣孔 352 分別位於過濾匣區壁 338 之相對兩側。再者，卡座 300 可為弧板狀。當卡座 300 為弧板狀時，卡座空室定位唇 334、卡座密封條 336 及卡座底板 320 亦為弧面形狀。值得一提的是，鼻罩體 200 和卡座 300 可一體射出成型，透過一體成型主要能消除洩漏途徑，並可降低製造成本及減輕重量。

**【0028】** 過濾匣 400 可拔插地卡合於卡座 300 之插槽 310 內。當過濾匣 400 卡合於卡座 300 時，過濾匣 400、卡座底板 320 及卡座環壁 330 形成卡座空室 340。再者，當過濾匣 400 卡合插槽 310 時，過濾匣 400 緊密貼合卡座密封條 336，且卡座密封條 336 位於過濾匣 400 與卡座空

室定位唇 334 之間。此外，過濾匣 400 包含一插片 410、一勾扣 420、一過濾匣框 430 以及一平面濾網 441 之過濾材。插片 410 與勾扣 420 分別凸設於過濾匣 400 的匣殼兩端。在過濾匣 400 卡合於卡座 300 的過程中，先將插片 410 插入插孔 350，然後將勾扣 420 扣入扣孔 352 內。勾扣 420 會緊密扣合扣孔 352，致使過濾匣 400 緊密貼合卡座密封條 336。由上述可知，插片 410 與勾扣 420 分別位於過濾匣 400 之相對兩側。當然，插片 410 與插孔 350 的數量可以為複數，也就是兩個以上，只要插片 410 之數量與插孔 350 的數量相同且位置與形狀相對應即可。同理，勾扣 420 與扣孔 352 的數量也可以為複數，只要勾扣 420 之數量與扣孔 352 的數量相同且位置與形狀相對應。至於插片 410 或勾扣 420 的形狀與結構為已相當成熟且為習知技術，因此其細節不再贅述。另外，過濾匣框 430 設於平面濾網 441 之外圍，插片 410 與勾扣 420 設於過濾匣框 430 上。透過平面濾網 441 的過濾材可將吸入之外界空氣作有效地過濾。由於平面濾網 441 會附著雜質，所以具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具 100 使用一段時間後需更換過濾匣 400 或僅更換過濾材，而本發明之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具 100 不但更換方便，而且可針對不同的需求使用各式各樣的過濾匣 400。值得一提的是，由於過濾材的過濾效果往往與製造成本成正比，過濾效果越好的過濾材需要較高的生產成本，其係由使用者需求決定之。再者，過濾匣 400 與卡座 300 可均為平板狀或弧板狀。無論形狀為

何，過濾匣 400 與卡座 300 的形狀都必需要互相對應，以達到緊密卡合之效。

【0029】請參閱第 5 圖，第 5 圖繪示第 1 圖之繫帶模組 500 的立體圖。本實施例使用 2 個繫帶模組 500，每個繫帶模組 500 包含二繫帶固定件 510、二繫帶套接件 520 以及一繫帶 530。當然，其結構可依據穿戴者之需求與製造者的設計，可使用單一繫帶模組，或增加其他輔助繫帶，例如從臉面穿過頭頂到頭後的繫帶。而繫帶模組 500 之繫帶固定件 510 設於鼻罩體 200 之上環壁 222 且靠近鼻尖部 210 之相對兩側。各繫帶套接件 520 包含一滑接部 521、一繫結孔 522 以及二折面 523、523'。其中滑接部 521 與繫結孔 522 分別位於折面 523 與折面 523' 上。滑接部 521 包含一套接孔 524、一滑動通道 525 及一固接孔 526。套接孔 524 距離二折面 523、523' 之折彎處較近，固接孔 526 距離二折面 523、523' 之折彎處較遠。套接孔 524 藉由滑動通道 525 與固接孔 526 連通。二折面 523、523' 彼此連結。各繫帶固定件 510 可穿過套接孔 524 並滑動通過滑動通道 525，然後各繫帶固定件 510 被限位於固接孔 526 中。再者，每個繫帶 530 包含一調整機構 532，調整機構 532 用以調整繫帶 530 之長度。繫帶 530 之末端連結繫結孔 522。繫帶 530 的長度會影響到密封墊 250 與臉面的密合度以及穿戴者的舒適度。當 2 條繫帶模組 500 穿戴於使用者的頭部時，其中一條繫帶 530 會穿過耳上而環繞頭部一圈，而另一條繫帶 530 穿過耳下而環繞頸部一圈。

若繫帶 530 的長度越短則繫帶 530 越緊，雖然密合度會增加，但相對地舒適度會降低。為了兼顧密合度與舒適度，繫帶 530 係選用彈性佳的鬆緊伸縮帶來實現。

【0030】 第 6 圖繪示本發明之另一實施方式之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具 600 的立體圖。此裝置包含一鼻罩體 200、一卡座 300 以及一繫帶模組 500'。配合參閱第 5 圖，第 6 圖的實施方式中，繫帶模組 500' 與第 5 圖之繫帶模組 500 相異。差異的是，第 6 圖實施方式之繫帶模組 500' 包含二繫帶固定件 510' 與一繫帶 530'。當然，本裝置可有多個繫帶模組甚至其他繫帶組合，端看製造者的設計與穿戴者之需求。繫帶模組 500' 之繫帶固定件 510' 設於上環壁 222，且靠近鼻尖部 210 之相對兩側。二繫帶固定件 510' 為平面狀且往鼻罩體 200 的兩側延伸外擴，繫帶固定件 510' 之末端具有一繫結孔 522'，且另一繫帶固定件 510' 之末端具有另一個繫結孔 522'。此外，繫帶 530' 的兩端可以設有緊固裝置，能分別穿過二個繫結孔 522' 而繫結、扣結、黏結或其他方式連結。繫帶 530' 具有一調整機構 532'，調整機構 532' 用以調整繫帶 530' 之長度。兩個繫帶固定件 510' 均具有足夠的長度，使繫帶 530' 不會貼附或摩擦臉面，可避免穿戴者之不適。

【0031】 第 7 圖繪示本發明之又一實施方式之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具 700 的剖視圖。此裝置包含一鼻罩體 200、一卡座 300'、一過濾匣 400' 以及一繫帶模組 500。配合參閱第 4 圖，在第 7 圖的實施方式中，鼻罩體 200 與

繫帶模組 500 分別跟第 4 圖中對應之鼻罩體 200 與繫帶模組 500 相同，不再贅述。特別的是，第 7 圖實施方式之插槽 310' 的槽口方向係朝向臉面。卡座 300' 包含一卡座底板 320' 與一插槽 310'。過濾匣 400' 係位於嘴巴與卡座底板 320' 之間。鼻罩體 200 之鼻尖部 210 連接卡座底板 320'。過濾匣 400' 與嘴巴相對應且彼此有一定之距離，以方便嘴巴呼吸氣、說話、進食或從事其他之作動。

【0032】 第 8A~8D 圖繪示本發明之過濾匣框與過濾材的各種實施例，配合參閱第 3 圖。第 8A 圖繪示本發明之另一實施方式之過濾匣框與 HEPA 型鋸齒狀濾網 442 的立體圖。第 8B 圖繪示本發明之又一實施方式之過濾匣框與袋狀濾網 443 的立體圖。第 8C 圖繪示本發明之不透氣板 444 的立體圖。第 8D 圖則繪示本發明之再一實施方式之過濾匣框與過濾材的立體圖。如圖所示，過濾材除了可利用第 3 圖所示之平面濾網 441 製成外，還可使用 HEPA 型鋸齒狀濾網 442、袋狀濾網 443 或平面濾網 441'，不同形式的濾網具有不同的過濾效果。詳細地說，HEPA 型鋸齒狀濾網 442 之過濾面積大於平面濾網 441 的過濾面積，因此容易通氣呼吸，而且 HEPA 型鋸齒狀濾網 442 可以過濾非常細的粉塵顆粒，過濾效果較好。再者，袋狀濾網 443 可容裝活性碳或其他吸附性過濾材，不但可以過濾有機揮發性氣體，而且此袋狀濾網 443 的厚度可遠大於活性炭的碗形不織布口罩或平面式口罩，具有相當高的吸附過濾效果。此外，袋狀濾網 443 還可容裝香料讓穿戴者吸入芬芳

氣息，用於有異味的環境環境中可以增加舒適感。袋狀濾網 443 亦可容裝揮發性藥劑，用以進行呼吸性疾病的治療，由於可直接經由鼻子吸入呼吸道，比起現在市面上由口吸入揮發性藥劑之醫用器材的治療效果更佳。至於不透氣板 444 則可做為貼合檢查器，透過穿戴者吸氣來觀察鼻罩體 200 之密封墊 250 是否與臉面完全貼合且為氣密狀態。另外，過濾匣框可為卡匣柵欄蓋板 450 之形式，同時搭配平面濾網 441'以及卡匣柵欄底板 452 的組合使用，能有效地過濾吸入之空氣。當然，過濾材可為單層濾網或多層濾網，越多層之濾網結構其過濾效果越佳，而且多層之濾網結構可以結合不同的濾網以實現不同之功能，例如：靜電除塵、揮發性香料或藥劑、纖維狀活性碳、奈米金觸媒、可隔離水或一氧化碳之濾網材料。再者，可於過濾匣 400 的外側裝設一防水板，以避免雨水或其他水滴噴濺。此防水板與過濾匣 400 之間需留有一定之間隙，以方便空氣之流動。

【0033】 第 9A、9B 及 9C 圖繪示本發明之三種實施方式之密封墊 250、250'、250"的各種可能結構形狀剖視圖。如圖所示，為了能安裝各式各樣的密封墊 250、250'、250"，鼻罩體 200 的邊緣可固設一凸緣 252，此凸緣 252 係用以連接密封墊 250、250'、250"，使密封墊 250、250'、250"具有足夠的連接面積可以緊貼而不鬆脫。再者，密封墊 250 為圓形，密封墊 250'為鐵鉗形，而密封墊 250"為向外 L 型。鼻罩體 200 透過各種形式的密封墊

250、250'、250''不但可與臉面的區域緊密貼合，而且具有一定的彈性，能使穿戴者的臉面於拉緊繫帶模組 500、500'後仍有較佳的舒適度，以避免因拉緊繫帶模組 500、500'所造成的臉面壓迫感。

**【0034】** 由上述實施方式可知，本發明具有下列優點：其一，具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具只罩住鼻子，不但可改善大面積罩住口鼻之悶熱感，且能讓嘴巴維持作動。其二，從嘴巴呼出的氣體或唾沫不會進入到呼吸防護具內而污染本裝置。其三，鋸齒狀之過濾材面積較大，可降低吸氣阻抗。其四，透過特殊之繫帶固定件固定繫帶，可避免繫帶貼附或摩擦臉面所造成之不適感。其五，卡座之插槽可朝向臉外或臉面，若朝向臉外則可以完全隔離使用者之口沫，若朝向臉面則可隱藏過濾匣而較為美觀。其六，可更換不同形式的過濾匣，不但可選擇過濾與治療的等用途，而且無需更換整個呼吸防護具，兼具環保概念。

**【0035】** 雖然本發明已以實施方式揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

### **【符號說明】**

#### **【0036】**

100、600、700：具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具

200：鼻罩體

- 202 : 鼻罩氣室
- 210 : 鼻尖部
- 220 : 環壁部
- 222 : 上環壁
- 224 : 下環壁
- 226 : 通氣孔區壁
- 228 : 嘴唇緩衝區壁
- 230 : 呼氣閥
- 232 : 呼氣閥座
- 234 : 呼氣撓性蓋片
- 236 : 呼氣孔
- 240 : 鼻罩開口
- 250、250'、250'' : 密封墊
- 252 : 凸緣
- 260 : 通氣孔
- 270 : 吸氣撓性蓋片
- 300、300' : 卡座
- 310、310' : 插槽
- 320、320' : 卡座底板
- 330 : 卡座環壁
- 332 : 卡座空室區壁
- 334 : 卡座空室定位唇
- 336 : 卡座密封條
- 338 : 過濾匣區壁

- 340：卡座空室
- 350：插孔
- 352：扣孔
- 400、400'：過濾匣
- 410：插片
- 420：勾扣
- 430：過濾匣框
- 441、441'：平面濾網
- 442：HEPA型鋸齒狀濾網
- 443：袋狀濾網
- 444：不透氣板
- 450：卡匣柵欄蓋板
- 452：卡匣柵欄底板
- 500、500'：繫帶模組
- 510、510'：繫帶固定件
- 520：繫帶套接件
- 521：滑接部
- 522、522'：繫結孔
- 523、523'：折面
- 524：套接孔
- 525：滑動通道
- 526：固接孔
- 530、530'：繫帶
- 532、532'：調整機構

## 【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，穿戴於一鼻子外側，該具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具包含：

一鼻罩體，可供該鼻子置入，該鼻罩體包含一鼻尖部與一環壁部，該鼻尖部連接該環壁部，且該鼻尖部與該環壁部包圍形成一鼻罩氣室，該環壁部包含一上環壁與一下環壁，當該鼻子置入該鼻罩體時，該鼻尖部鄰近鼻尖，該上環壁鄰近鼻樑及鼻翼，該下環壁鄰近鼻孔；

一通氣孔，開設於該下環壁或該鼻尖部；

一卡座，包含一插槽、一卡座底板及一卡座環壁，該卡座銜接該鼻罩體且設於該鼻罩體杯型的凸面，該卡座底板與該卡座環壁大體上垂直地連接於該鼻罩體的凸面並向外向下延伸；

一過濾匣，可拔插地卡合於該卡座之該插槽內；

一卡座空室，當該過濾匣卡合於該卡座時，該過濾匣、該卡座底板及該卡座環壁形成該卡座空室，該通氣孔連通該鼻罩氣室與該卡座空室；以及

至少一繫帶模組，連結於該鼻罩體且環套於穿戴者頭部，該繫帶模組用以拉緊密合該鼻罩體與穿戴者臉面。

【第 2 項】如申請專利範圍第 1 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該鼻罩體更包含：

一鼻罩開口，開設於該環壁部；

一密封墊，連接該環壁部，該密封墊用以密合該鼻子外側臉部，該密封墊沿該鼻罩開口連接該環壁部。

【第 3 項】如申請專利範圍第 1 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該鼻罩體更包含：

- 一呼氣閥，設置於該上環壁；以及
- 一吸氣閥，設置於該通氣孔處。

【第 4 項】如申請專利範圍第 1 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該卡座環壁包含一卡座空室區壁、一卡座空室定位唇、一卡座密封條及一過濾匣區壁，該卡座空室區壁連接該卡座底板，該卡座空室定位唇之兩端分別連接該卡座空室區壁與該過濾匣區壁，且該卡座空室定位唇位於該卡座空室區壁與該過濾匣區壁之間，該卡座密封條環設於該過濾匣區壁與該卡座空室定位唇之銜接角處，該插槽設於該過濾匣區壁上，當該過濾匣卡合該插槽時，該過濾匣緊密貼合該卡座密封條，且該卡座密封條位於該過濾匣與該卡座空室定位唇之間。

【第 5 項】如申請專利範圍第 4 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該下環壁包含一通氣孔區壁與一嘴唇緩衝區壁，該通氣孔區壁連接該嘴唇緩衝區壁，該通氣孔區壁與該鼻尖部相鄰連接，該嘴唇緩衝區壁於穿戴時透過一密封墊抵靠鼻下唇上臉面，該卡座底板連接該下環壁且設於該通氣孔區壁與該嘴唇緩衝區壁之間，該卡座底板與該嘴唇緩衝區壁垂直，該插槽朝向臉外。

【第 6 項】如申請專利範圍第 4 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該下環壁包含一通氣孔區壁及一嘴唇緩衝區壁，該通氣孔區壁連接該嘴唇緩衝區壁，該通氣孔區壁與該鼻尖部相鄰連接，該嘴唇緩衝區壁於穿戴時透過一密封墊抵靠鼻下唇上臉面，該卡座底板連接該鼻尖部，該卡座底板與該嘴唇緩衝區壁垂直，該插槽朝向臉面。

【第 7 項】如申請專利範圍第 4 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該過濾匣包含一過濾匣框與一過濾材，該過濾材設於該過濾匣框內，該過濾材的形式包含一平面濾網、HEPA 型鋸齒狀濾網、一袋狀濾網或一不透氣板，該過濾匣與該卡座為平板狀或弧板狀，當該卡座為弧板狀，該卡座空室定位唇、該卡座密封條及該卡座底板為弧面形狀。

【第 8 項】如申請專利範圍第 4 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該卡座更包含至少一插孔與至少一扣孔，該過濾匣包含至少一插片與至少一勾扣，該插孔之數量與該插片之數量相同，該扣孔之數量與該勾扣之數量相同，該插片插入插孔，該勾扣緊密扣合該扣孔，致使該過濾匣緊密貼合該卡座密封條。

【第 9 項】如申請專利範圍第 1 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該繫帶模組更包含：

一繫帶，包含一調整機構，該調整機構用以調整該繫帶之長度；

二繫帶固定件，設於該鼻罩體之該上環壁且靠近該鼻尖部之相對兩側；以及

二繫帶套接件，各該繫帶套接件包含一滑接部、至少一繫結孔及二折面，該二折面彼此連結，該滑接部與該繫結孔分別位於該二折面上，該滑接部包含一套接孔、一滑動通道及一固接孔，該套接孔靠近該二折面之連結處，該固接孔遠離該二折面之連結處，該套接孔藉由該滑動通道與該固接孔連通；

其中該繫帶之末端連結該繫結孔，各該繫帶固定件可穿過該套接孔並滑動通過該滑動通道，然後各該繫帶固定件被限位於該固接孔，具有該繫結孔之該折面平行於穿戴者臉面。

【第 10 項】如申請專利範圍第 1 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該繫帶模組更包含：

二繫帶固定件，設於該鼻罩體之該上環壁且靠近該鼻尖部之相對兩側，該二繫帶固定件為平面狀且往相對兩側延伸外擴，各該繫帶固定件之末端包含至少一繫結孔；以及

至少一繫帶，穿過該繫結孔而繫結，該繫帶具有一調整機構，該調整機構用以調整該繫帶之長度。

【第 11 項】如申請專利範圍第 3 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該呼氣閥包含一呼氣閥座、一呼氣撓性蓋片及一呼氣孔，該呼氣孔設於該呼氣閥座中，該呼氣撓性蓋片之一端設於該呼氣閥座周圍之一側，當該鼻子呼氣時該呼氣撓性蓋片之另一端遠離該呼氣孔，且該鼻子呼出之空氣經過該鼻罩氣室從該呼氣孔排出，當該鼻子吸氣時該呼氣撓性蓋片緊密蓋合該呼氣孔。

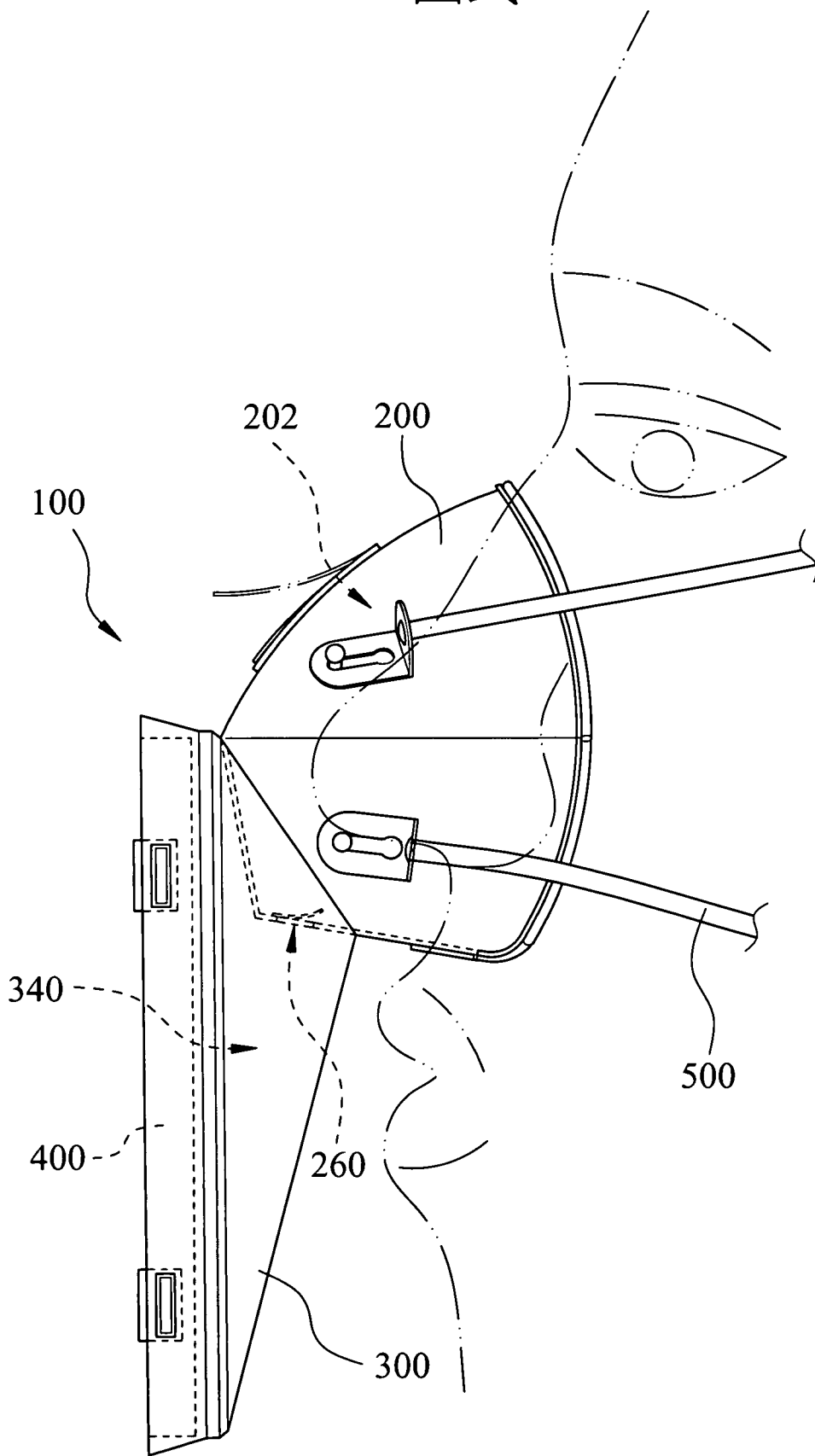
【第 12 項】如申請專利範圍第 3 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該呼氣閥包含一呼氣閥座、一呼氣撓性蓋片及一呼氣孔，該呼氣孔設於該呼氣閥座中，該呼氣孔為圓型或橢圓型，該呼氣撓性蓋片為圓型或橢圓型，該呼氣撓性蓋片之中心固設於該呼氣閥座之中心，當該鼻子呼氣時該呼氣撓性蓋片之圓周部遠離該呼氣孔，且該鼻子呼出之空氣經過該鼻罩氣室從該呼氣孔排出，當該鼻子吸氣時該呼氣撓性蓋片緊密蓋合該呼氣孔。

【第 13 項】如申請專利範圍第 3 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該吸氣閥更包含：

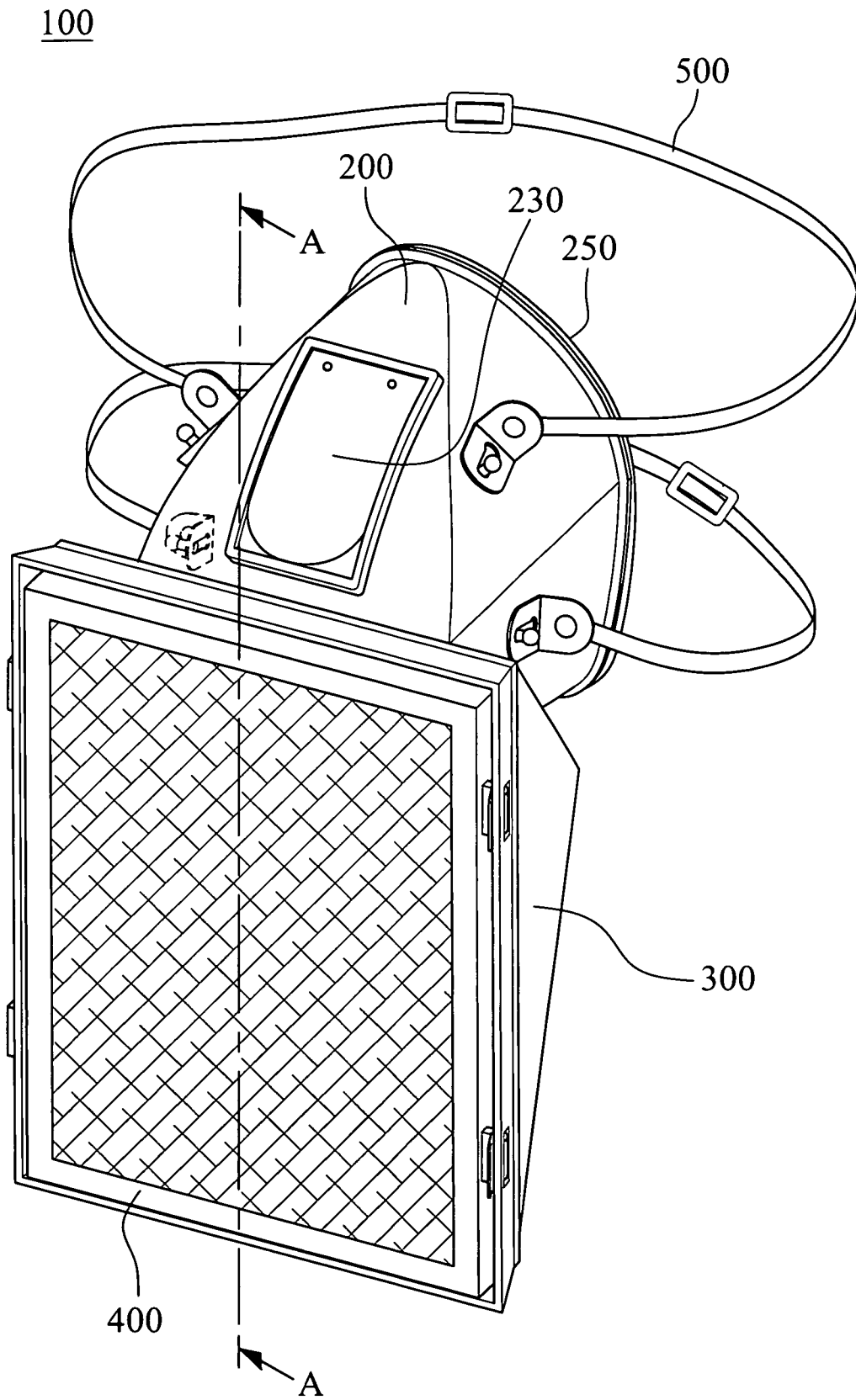
一吸氣撓性蓋片，該吸氣撓性蓋片之一端設於該通氣孔周圍或中央之一處，該吸氣撓性蓋片位於該鼻罩體內側，當該鼻子吸氣時該吸氣撓性蓋片之另一端遠離該通氣孔，當該鼻子呼氣時該吸氣撓性蓋片緊密蓋合該通氣孔。

【第 14 項】如申請專利範圍第 1 項所述之具過濾匣的鼻罩式呼吸防護具，其中該通氣孔為一鏤空結構狀、一柵欄狀結構或一多孔狀結構。

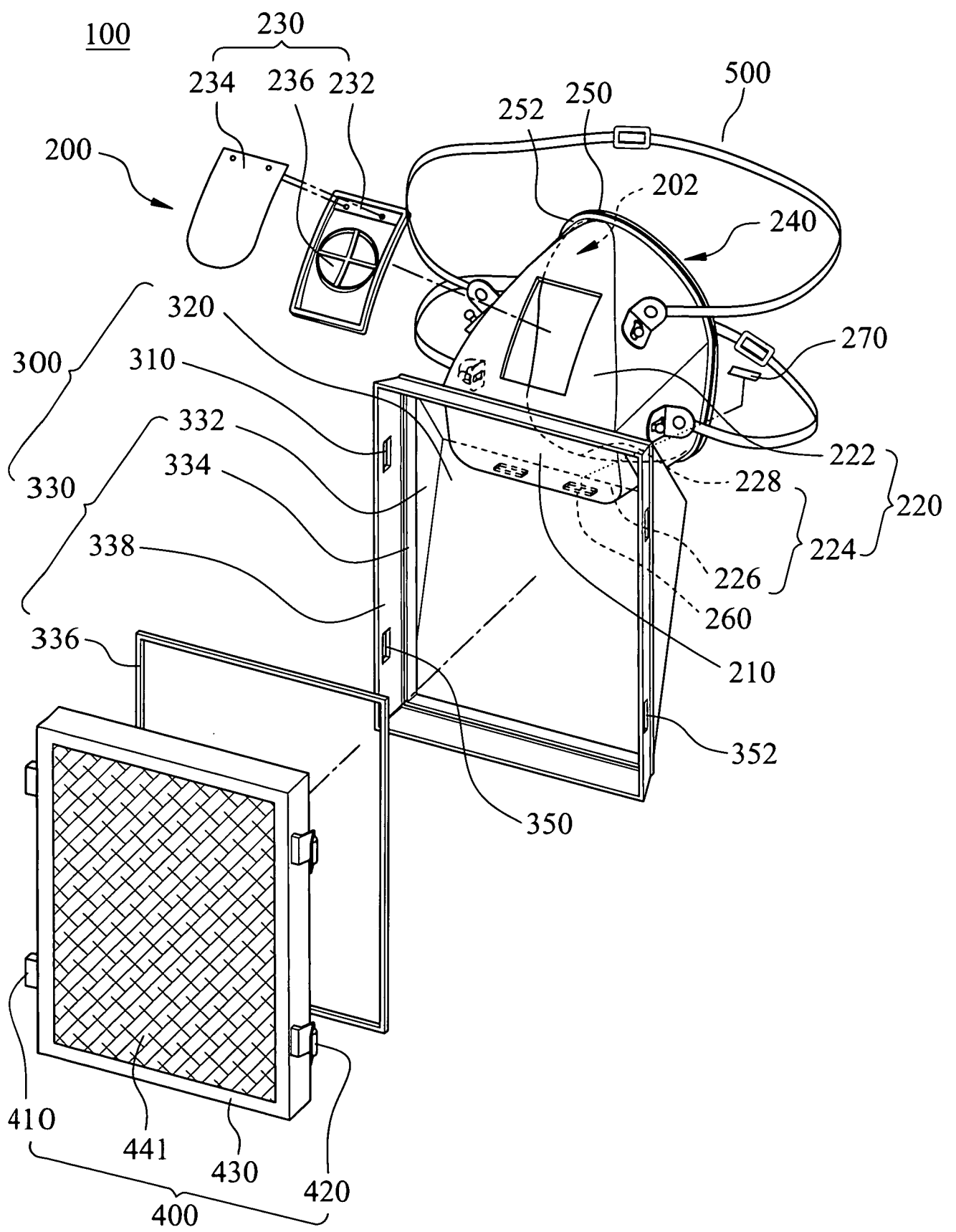
圖式



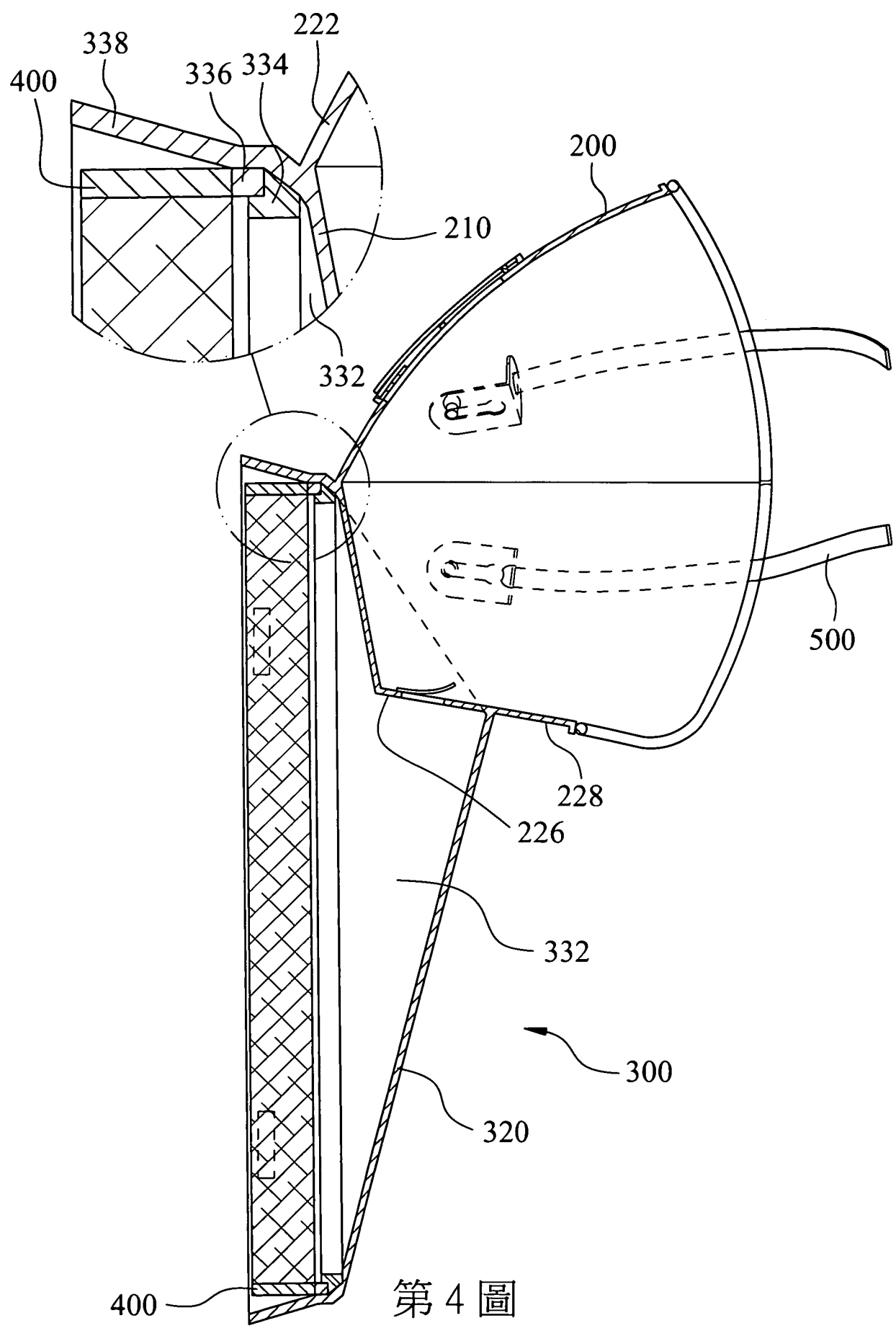
第 1 圖



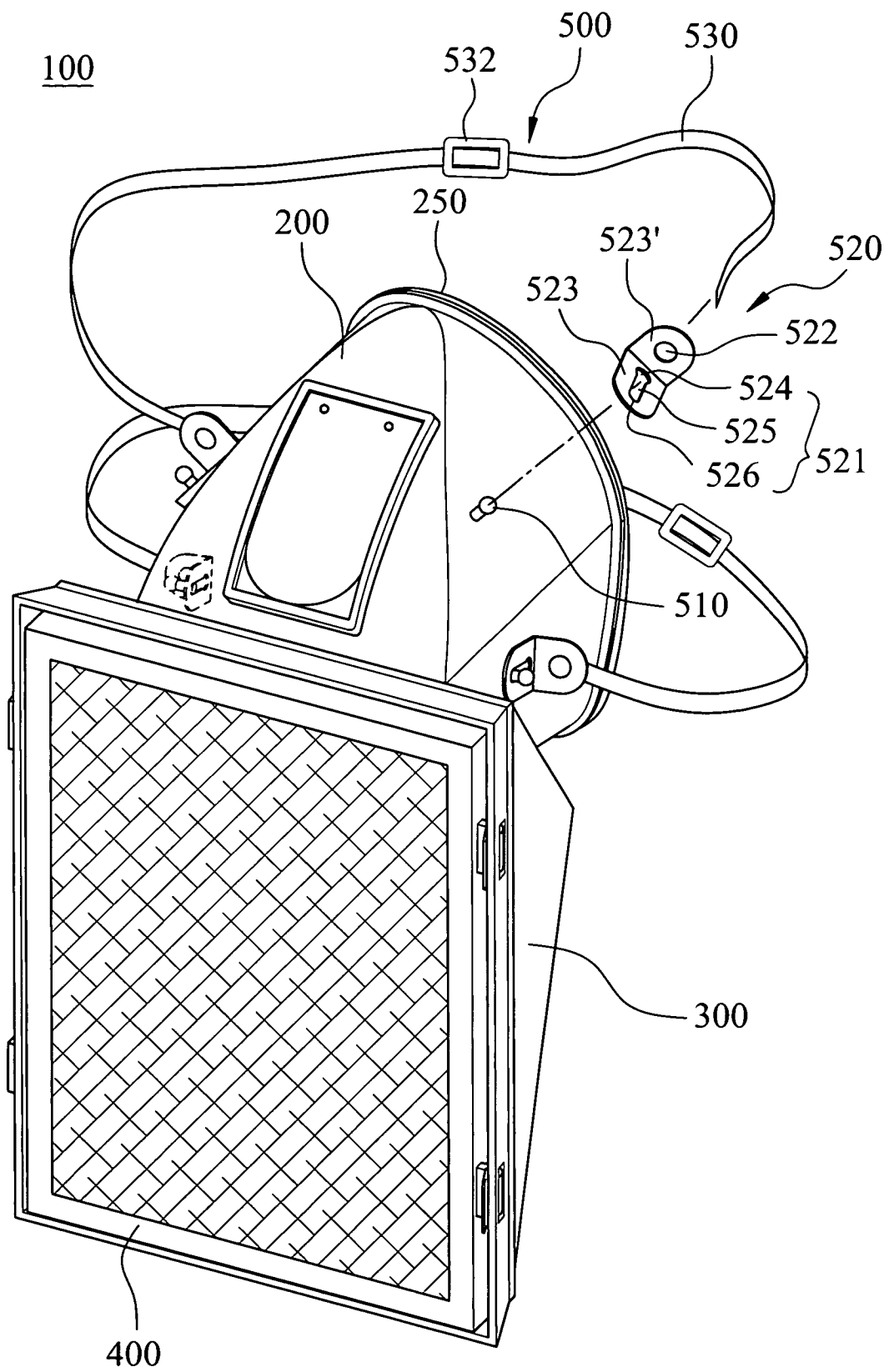
第 2 圖



第 3 圖

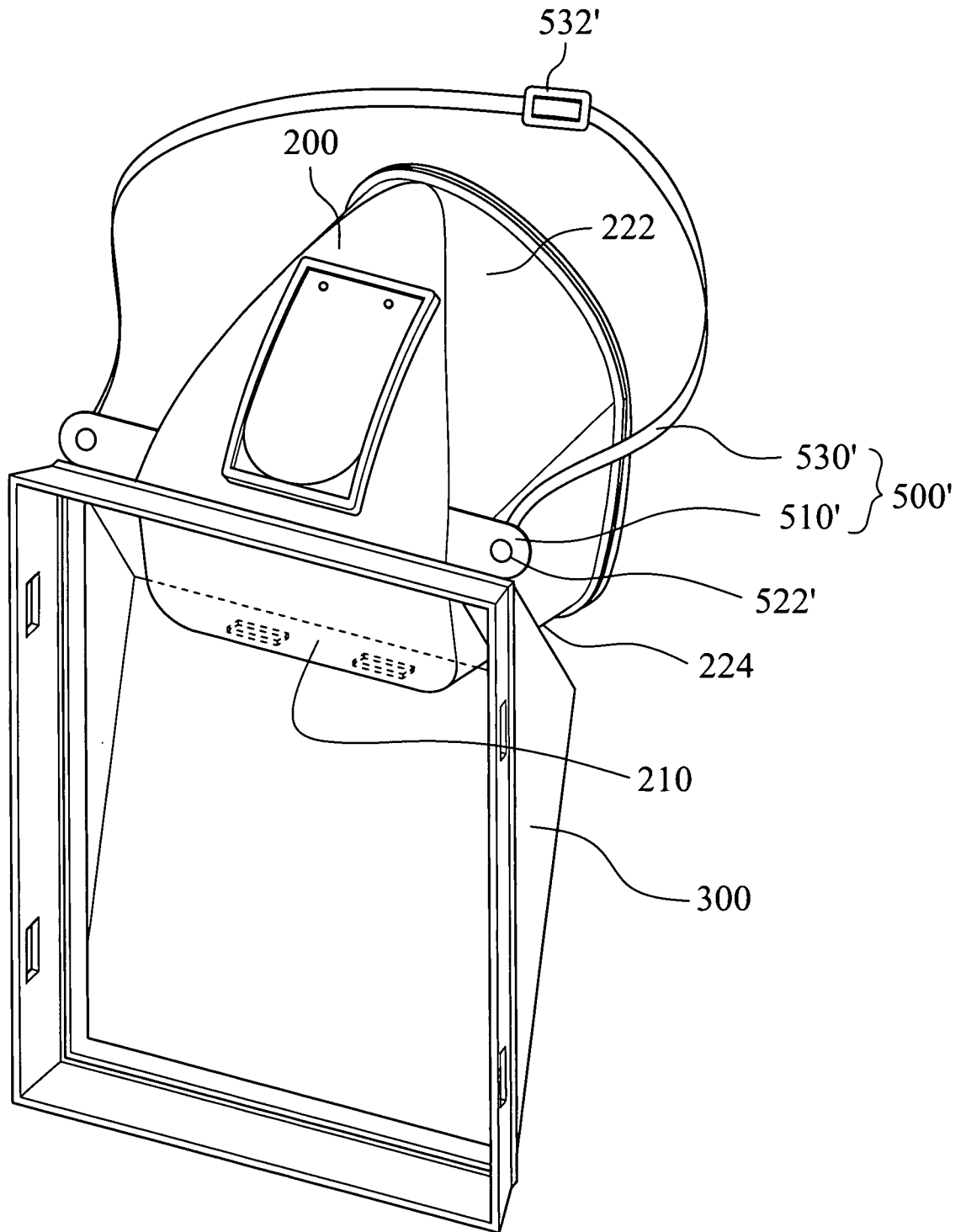


第 4 圖

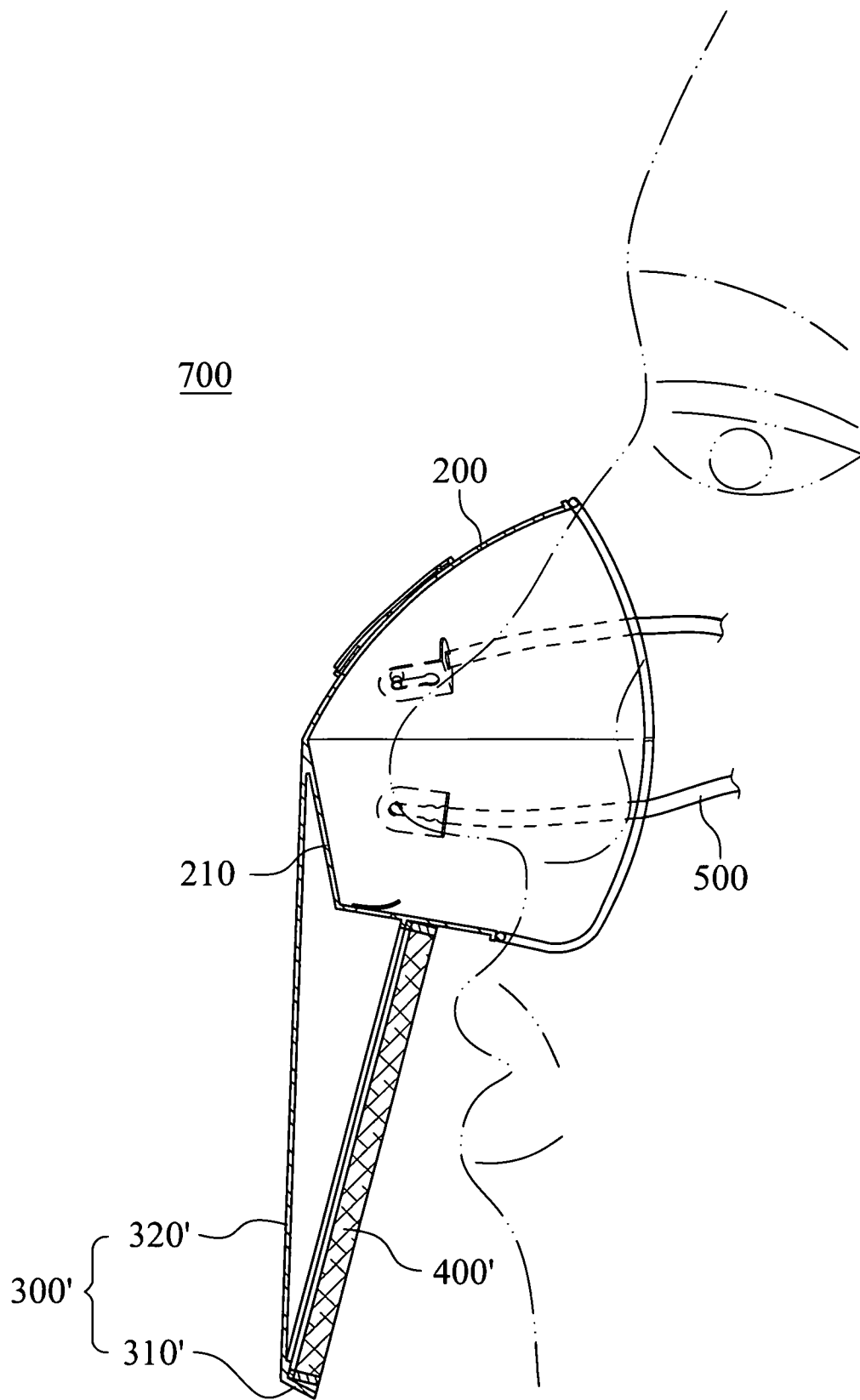


第 5 圖

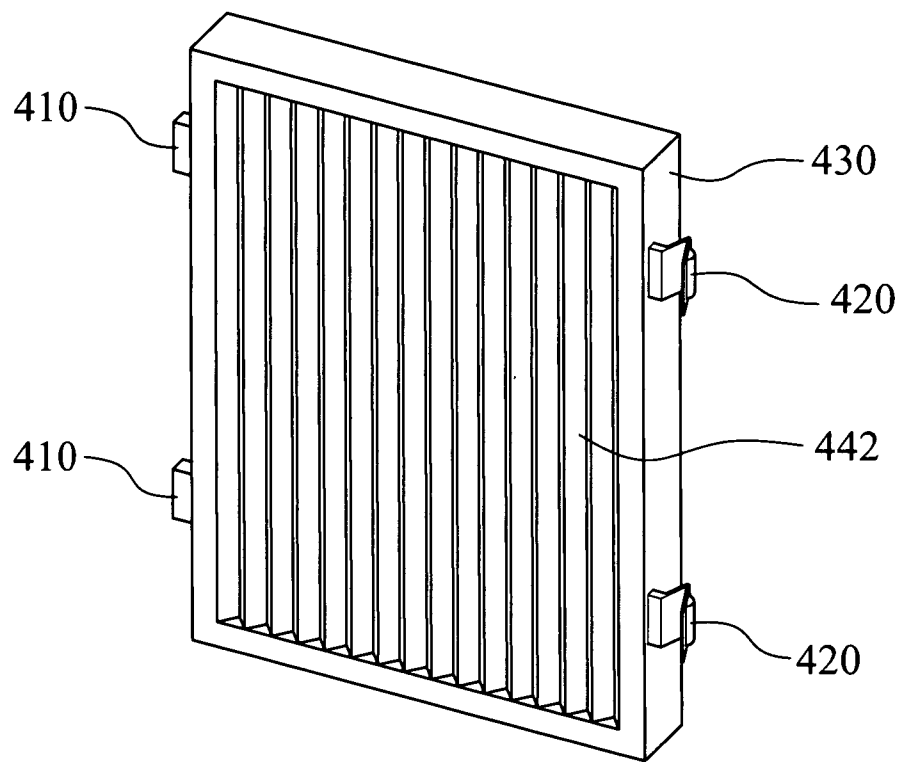
600



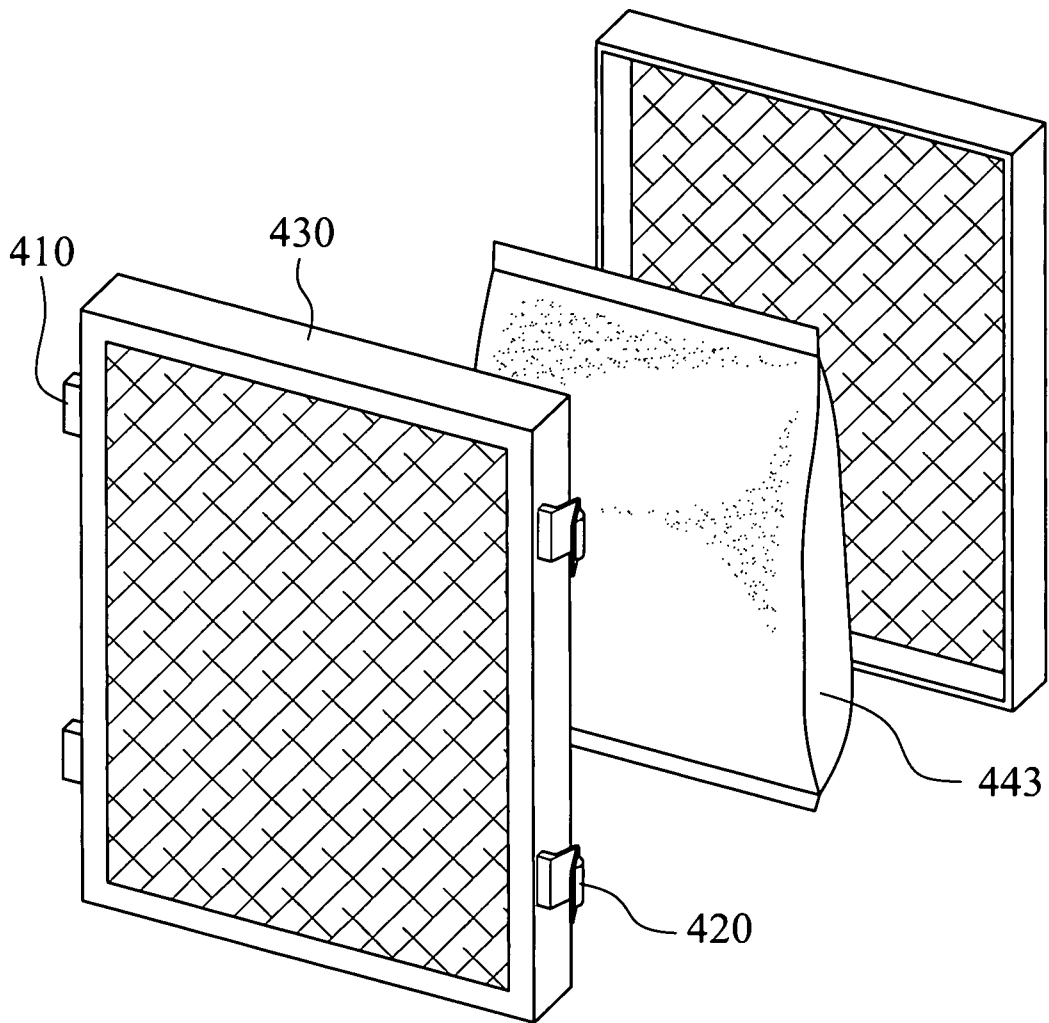
第 6 圖



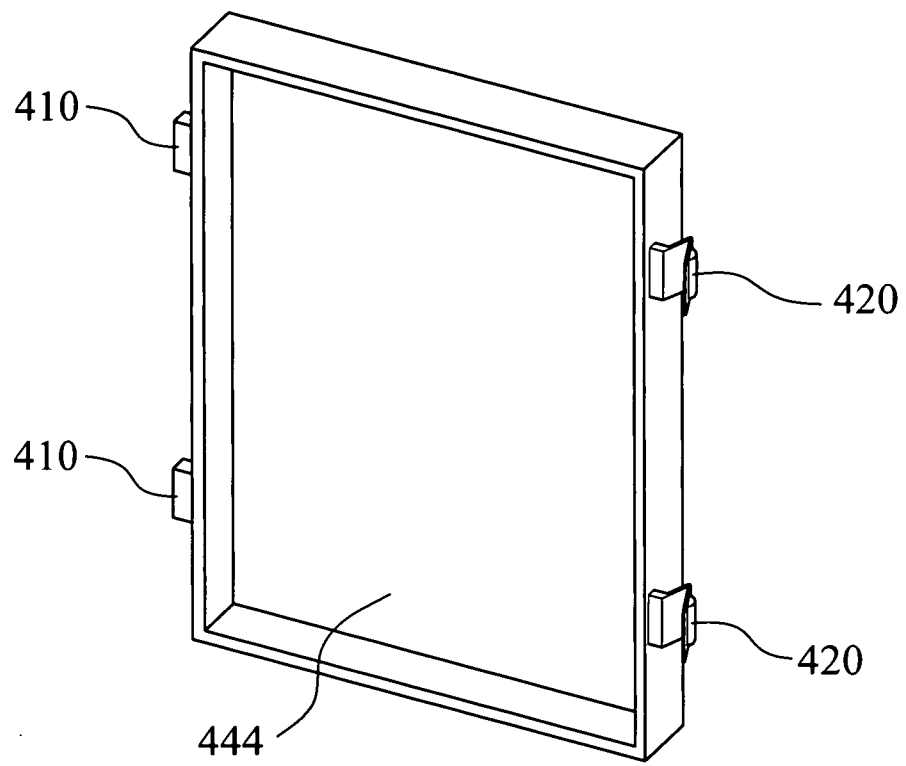
第 7 圖



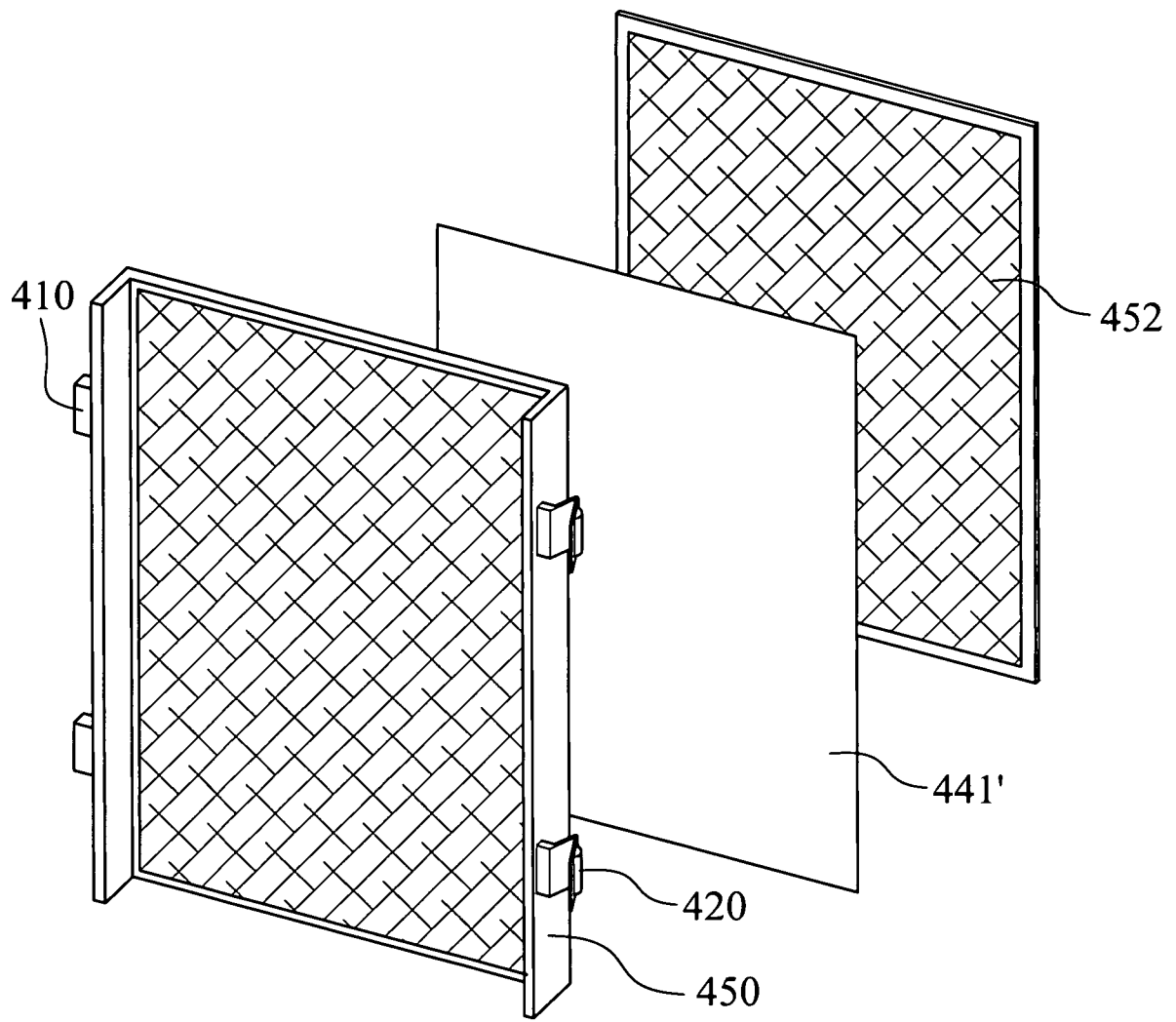
第 8A 圖



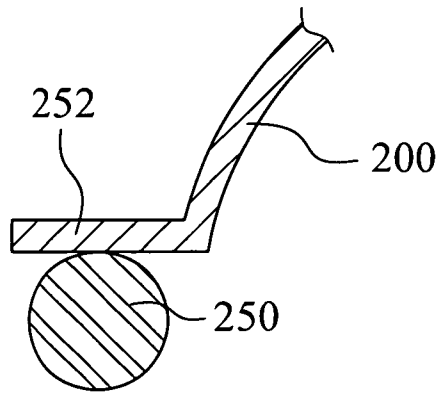
第 8B 圖



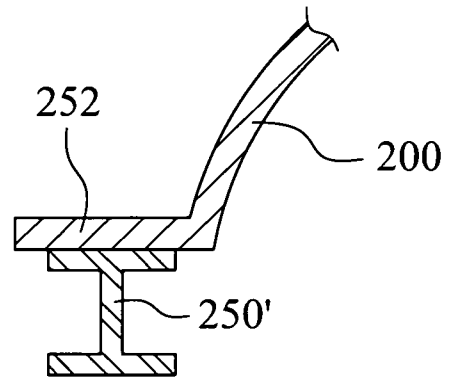
第 8C 圖



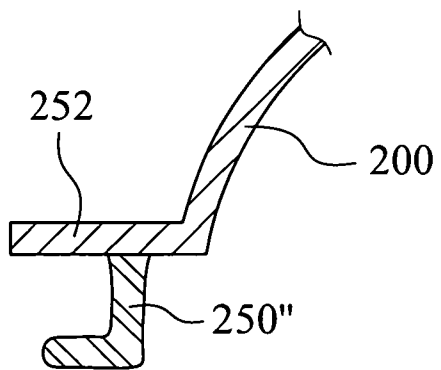
第 8D 圖



第 9A 圖



第 9B 圖



第 9C 圖