

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97139356

※申請日期：97年10月14日

※IPC分類：A62B 15/00 <2006.01>

一、發明名稱：

(中) 攜帶式吸氣殺菌裝置

(英) Portable breath-sterilizing apparatus

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 大幸藥品股份有限公司

(英) TAIKO PHARMACEUTICAL CO., LTD.

代表人：(中) 1. 柴田 仁

(英) 1. SHIBATA, HITOSHI

地址：(中) 日本國大阪府吹田市內本町三丁目三四番一四號

(英) 34-14, Uchihonmachi 3-chome, Suita-shi, Osaka 5640032,
Japan

國籍：(中英) 日本

JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 麻田 茂雄

(英) ASADA, SHIGEO

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 柴田 高

(英) SHIBATA, TAKASHI

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2007/10/15 ; 2007-267965 有主張優先權

五、中文發明摘要

發明之名稱：攜帶式吸氣殺菌裝置

本發明之課題在於提供，既可防止作業者受到病毒、細菌所感染，亦可使作業者舒適地進行作業之攜帶式吸氣殺菌裝置。

用以解決課題之手段為，覆蓋鼻或口的至少其中一方之蓋體(C)，並且設置對該蓋體(C)的內部空間之吸氣部(K)，並設置伴隨來自於該吸氣部(K)之吸氣，可在該吸氣體釋出二氧化氮氣體之二氧化氮緩釋部(J)。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (1) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

C：蓋體

K：吸氣部

J：二氧化氮緩釋部

1：口罩本體

2：除塵過濾器

3：逆止閥

7：外氣流入部

8：大氣閥

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於用來對吸氣體進行殺菌之攜帶式吸氣殺菌裝置。

【先前技術】

例如，在病毒、細菌等浮遊的環境中，作業者進行作業之情況，必須要防止作業者受到病毒、細菌所感染。順便一提，作為病毒、細菌等浮遊的環境中，作業者進行作業之情況，具體而言，醫療從事者、救護人員、流行病學調查員等與感染到流行性感冒病毒等的呼吸器病毒的患者接觸之情況，作業員對發生了禽流感之雞舍進行消毒的情況等。

以往，為了防止受到病毒、細菌等的感染，具有下述者，即，設置用來吸取外氣之吸氣部、覆蓋作業者的鼻及口之蓋體、及將吸氣部與蓋體的內部空間予以連通連接之可撓管，在吸氣部的內部，設置使來自於吸氣部之吸氣（氣體）通過之過濾器，該過濾器不會使病毒、細菌等通過之結構者（再者，這種結構為習知的慣用技術，無法提示適當的先行技術文獻）。

【發明內容】

在上述以往例，當來自於吸氣部之吸氣體通過過濾器時，因除去了含於氣體中之病毒、細菌等，所以可防止作

業者受到病毒、細菌所感染，但，特別是病毒非常小（禽流感的情況為 80~120nm）者，爲了不讓該非常小的病毒通過，必須將過濾器的孔徑作成極小，造成氣體通過過濾器時的流通阻抗變得非常大，故，會造成作業者呼吸困難等，作業者無法舒適地進行作業。

本發明係有鑑於上述情事而開發完成之發明，其目的在於提供，上既可防止作業者受到病毒、細菌所感染，亦可使作業者舒適地進行作業之攜帶式吸氣殺菌裝置。

本發明之攜帶式吸氣殺菌裝置的第 1 特徵結構係在於，設置覆蓋鼻或口的其中一方或雙方之蓋體，並且設置對該該蓋體的內部空間之吸氣部，並設置伴隨來自於該吸氣部之吸氣，可在該吸氣體中釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋部。

即，由於爲二氧化氯緩釋部將二氧化氯氣體釋放至吸氣體中，使含於該吸氣體之病毒失去活性或進行殺菌者，即使大氣中的病毒、細菌等從吸氣部以外的間隙直接侵入至蓋體，也能防止作業者受到病毒、細菌所感染。因此，即使不設置來自於吸氣部之吸氣體的流通阻抗變大之過濾器，也可極力地抑制作業者變得呼吸困難，使得作業者能舒適地進行作業。

因此，獲得即可防止作業者曝露於病毒、細菌等等而被感染，使得作業者能舒適地進行作業之攜帶式吸氣殺菌裝置。

本發明之第 2 特徵結構係在於，爲了構成前述蓋體，

設置不具通氣性的碗狀之口罩本體，並且將設有除塵過濾器之前述吸氣部形成於前述口罩本體，前述二氧化氮緩釋部配設於前述除塵過濾器的內方側。

即，由於吸氣體流通於形成在口罩本體之吸氣部，通過配設於設置在該吸氣部之除塵過濾器的內方側的二氧化氮緩釋部者，故，藉由例如，在除塵過濾器的內側設置其他的過濾器，利用該等除塵過濾器及其他的過濾器所包圍之空間來形成二氧化氮緩釋部，能夠謀求結構的簡單化。

本發明之第 3 特徵結構係在於，爲了構成前述蓋體，設置不具通氣性的碗狀之口罩本體，並且將設有前述二氧化氮緩釋部之前述吸氣部形成於前述口罩本體，與前述吸氣部不同地，另外設置供外氣流入至受到該口罩本體所覆蓋的內部空間之外氣流入部，並設有用來調整來自於該外氣流入部之流入量的調整閥。

即，因與前述吸氣部不同地，另外設置供外氣流入至受到前述口罩本體所覆蓋的內部空間之外氣流入部，並設有用來調整來自於前述外氣流入部之流入量的調整閥，所以，在由吸氣部所釋出的二氧化氮氣體濃度高之情況，調整調整閥來增多來自於外氣流入部之流入量，或，在由吸氣部所釋出的二氧化氮氣體濃度低的情況，調整調整閥減少來自於外氣流入部之流入量，藉此，能夠容易適當地維持受到口罩本體所覆蓋之內部空間的二氧化氮氣體濃度。

本發明之第 4 特徵結構係在於，在前述口罩本體設有僅容許從該口罩本體所覆蓋的內部空間朝外側之排氣的逆

止閥。

即，因當吸氣時，因二氧化氯緩釋部在吸氣體釋出二氧化氯氣體，所以，既可防止作業者受到病毒、細菌所感染，亦可在吐氣時，將呼氣體由受到口罩本體所覆蓋之內部空間通過逆止閥朝外部排氣，因此，可無阻抗地輕鬆吐氣，並且，能防止二氧化氯緩釋部在呼氣體中釋出二氧化氯氣體，能夠長期間使用。

本發明之第 5 特徵結構係在於，前述蓋體為由具有通氣性之布或不織布的一方或雙方所構成之口罩，該口罩兼作為前述吸氣部來構成的，將可釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋材保持於前述口罩的內部從而形成前述二氧化氯緩釋部。

即，因藉由將可釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋材保持於由具有通氣性之布或不織布的一方或雙方所構成之口罩的內部，能夠形成二氧化氯緩釋部，所以，僅藉由簡單地裝設口罩，能夠防止作業者受到病毒、細菌所感染。

本發明之第 6 特徵結構係在於，將前述吸氣部設置成連通連接於一端側連通連接在前述蓋體的可撓管之另一端側，在前述吸氣部形成有設有由可釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋材的二氧化氯產生源所構成之前述二氧化氯緩釋部。

即，因藉由利用可撓管將形成有由二氧化氯產生源所構成之形成有二氧化氯緩釋部的吸氣部、與覆蓋鼻或口的其中一方或雙方之蓋體予以連通連接，能夠將吸氣部與蓋

體分離地設置，所以，例如，藉由將吸氣部裝設於背後或腰的周圍，能夠以二氧化氮產生源設置更多的二氧化氮緩釋材，能夠達到長期間的使用。

本發明之第 7 特徵結構係在於，前述二氧化氮產生源係使吸氣體流通的複數個筒狀部形成為一體且剖面形狀為蜂巢狀或格子狀之產生源本體，在該產生源本體之前述複數個筒狀部各自的內方側，附設有前述二氧化氮緩釋材而構成的。

即，當來自於吸氣部之吸氣體通過複數個筒狀部時，附設於複數個筒狀部各自的內方側之二氧化氮緩釋材會將二氧化氮氣體釋放至吸氣體中，所以，既可使二氧化氮緩釋材容易與吸氣體接觸，亦可例如，比起吸氣體通過二氧化氮緩釋部者，能夠減少吸氣體通過複數個筒狀部時的通氣阻抗，因此，能夠更進一步抑制作業者呼吸不順，作業者能更舒適地進行作業。

本發明之第 8 特徵結構係在於，前述二氧化氮緩釋材係由吸附二氧化氮氣體之吸附材所構成。

即，吸附二氧化氮氣體之吸附材能夠簡單地安裝於口罩，並且即使來自於吸附材的緩釋能力降低，藉由再次使二氧化氮氣體被吸附，能夠再度使用。又，伴隨在口罩內之吸氣體的減壓，在必要時，能夠將吸附的二氧化氮氣體更有效率地釋出。

本發明之第 9 特徵結構係如第 8 特徵的攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，前述吸附材係由合成樹脂製的膠劑、活性

碳、沸石、矽膠中所選擇者，或這些材料之混合物。

即，作為吸附材，能夠使用一邊容易所獲得之膠劑、活性碳、沸石、矽膠等，能夠提供廉價者。

本發明之第 10 特徵結構係在於，將前述吸氣部設置成連通連接於一端側連通連接在前述蓋體的可撓管之另一端側，在前述吸氣部，形成有由利用電氣分解來產生二氧化氮氣體的電解裝置所構成之前述二氧化氮緩釋部。

即，能夠以電解裝置的電源操作，簡單地產生二氧化氮氣體，亦可簡單地操作產生量的調整、停止等。

本發明之第 11 特徵結構係在於，前述電解裝置係設有用來收容含有氯化鹼，次氯化鹼、及 pH 調整劑的電解液之電解槽；浸漬於該電解槽內的電解液中的一對電極；及使電流流動於該電極之電源裝置而構成的。

即，電解裝置能夠以電解槽、電極及電源裝置的簡單構造來製作，使得全體能夠廉價製作。

本發明之第 12 特徵結構係在於，設有對前述電解槽內的電解液進行曝氣之曝氣裝置。

即，由於因電解所產生之二氧化氮氣體容易溶於水中，故，藉由設置曝氣裝置，能夠將溶於電解液之二氧化氮氣體，在欲使用時趕出到空氣中，從而提昇供給效率。

本發明之第 13 特徵結構係在於，前述曝氣裝置係設有將一端插入於前述電解液中並且將另一端連接於前述蓋體之呼氣體吹入用可撓管。

即，僅藉由設置呼氣體吹入用可撓管，能簡單地製作

成曝氣裝置，並能以簡單的人為操作，將溶解於液體中之二氧化氯氣體釋出至空氣中。

本發明之第 14 特徵結構係在於，前述曝氣裝置為由電動式空氣泵所構成。

即，藉由電動式空氣泵構成前述曝氣裝置的話，能夠將溶於電解液之二氧化氯氣化而容易連續地取出。

本發明之第 15 特徵結構係在於，以伴隨前述來自於吸氣部之吸氣，使該吸氣體的二氧化氯氣體的濃度成為 $0.001\text{ppm} \sim 0.3\text{ppm}$ 的方式形成前述二氧化氯緩釋部。

即，在二氧化氯氣體的濃度未滿 0.001ppm 之情況時，不易使病毒失活或將細菌殺菌。在二氧化氯氣體的濃度為 0.3ppm 以上之情況時，會有對人體產生壞影響之虞。因此，若作為吸氣體的二氧化氯氣體的濃度成為 $0.001\text{ppm} \sim 0.3\text{ppm}$ 的話，能夠使病毒失活或將細菌殺死，且，能夠防止對人體產生壞影響。

【實施方式】

〔第 1 實施形態〕

以下、說明關於本發明之攜帶式吸氣殺菌裝置。

如圖 1、圖 2 所示，設置作為覆蓋鼻及口的蓋體 C 之不具通氣性的碗狀之口罩本體 1，並且將設有除塵過濾器 2 之吸氣部 K 形成於口罩本體 1，並在除塵過濾器 2 的內方側，配設有：伴隨來自於該吸氣部 K 之吸氣，可在該吸氣體釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋部 J。又，在口

罩本體 1，設置有僅容許由受到該口罩本體 1 所覆蓋的內部空間朝外側的排氣之逆止閥 3，又，另外設置與吸氣部 K 不同之供外氣流入至受到口罩本體 1 所覆蓋的內部空間之外氣流入部 7，且設置有作為調整來自於外氣流入部 7 之流入量的調整閥之大氣閥 8。

又，更詳細而言，在作為覆蓋鼻及口的蓋體 C 之樹脂製的碗狀之口罩本體 1 的頂部，將外氣吸入至口罩本體 1 的內部空間用之大致呈圓盤狀之吸氣部 K。在吸氣部 K 的側壁 4 的前後側，分別隔著間隔設置有作為除塵過濾器之圓形濾紙 2，在這些圓形濾紙 2 之間，填充有作為二氧化氯緩釋材 5 的粉粒狀之二氧化氯劑 6，以油灰掩埋圓形濾紙 2 的周緣部與側壁 4 之間隙，構成二氧化氯緩釋部 J。又，在口罩本體 1 之吸氣部 K 的兩橫側，設有僅容許從該受到口罩本體 1 所覆蓋的內部空間朝外側之排氣的逆止閥 3，在口罩本體 1 之吸氣部 K 的上側設置筒狀之外氣流入部 7，並在外氣流入部 7 的途中，設置藉由使通風阻抗改變，來調整來自於外氣流入部 7 之流入量的作為調整閥之大氣閥 8。

針對前述粉粒狀之二氧化氯劑 6 進行說明。將 8.58g 的 80 w t%次氯酸鈉、25.71g 的由矽酸鹽礦物（矽藻土、沸石、高嶺土、珍珠體、皂土等）所構成之粒狀體、15.71g 的氯化鈣予以秤重後，加以混合。在實際裝設著口罩本體 1 時，以二氧化氯檢測管測定二氧化氯氣體的濃度時，檢測到 0.1ppm 的數值。此濃度在 0.001ppm ~

0.3ppm 之間，能夠使吸氣體的病毒失活或將細菌殺死，且，能夠防止對人體產生壞影響。

再者，作為二氧化氯氣體的濃度，理想為 0.01~0.3ppm，更理想為 0.1~0.3ppm。

又，利用二氧化氯所具有之抗病毒作用、抗菌作用及抗真菌作用，能夠應用於感染症的治療。

作為成為適用對象的病毒性疾患之原因病原體，可廣泛地舉出例如，流行性感冒病毒（A 型、B 型、C 型）、禽流感病毒、克沙奇病毒（手足口症、無菌性髓膜炎、夏季型感冒、發燒（發熱病；熱性疾患）、麻痺或呼吸道性疾患的病原體）、愛滋病毒（HIV）、HHV-1（單純皰疹病毒 1 型（HSV-1）），HHV-2（單純皰疹病毒 2 型（單純皰疹病毒 2 型（HSV-2）），HHV-3（水痘、帶狀皰疹病毒（VZV）），HHV-5（細胞巨大病毒（CMV）），腺病毒、腸病毒等。

作為細菌性疾患的原因菌，可舉出例如，黃色葡萄球菌、綠膿菌、鏈球菌、淋球菌、梅毒菌等。又，作為真菌性疾患的病原菌，可舉出例如，白癬菌、皮屑芽胞菌（*Malassezia*）、白色念珠菌等。

又，通常，為了產生二氧化氯氣體，需要酸及水分，但在本發明，能夠利用大氣中的二氧化碳及水分以及呼氣體中的二氧化碳及水分。

〔第 2 實施形態〕

以下，說明關於本發明之攜帶式吸氣殺菌裝置。

如圖 3 所示，覆蓋鼻及口之蓋體 C 為由具有通氣性之布 11a 所構成的口罩 11，形成有：將二氧化氯緩釋材 5 保持於口罩 11 的內部，伴隨來自於該口罩 11 之吸氣，可在該吸氣體釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋部 J。

詳細而言，口罩 11 係將複數個布 11a 重疊於厚度方向形成為層狀，在具有通氣性之袋 12 填充作為二氧化氯緩釋材 5 的粉粒狀之二氧化氯劑 6，構成扁平狀之囊袋 13，將該囊袋 13 插入至這些布 11a 之間，形成二氧化氯緩釋部 J。因此，口罩 11 兼作為吸氣部 K 來構成。

〔第 3 實施形態〕

以下，說明關於本發明之攜帶式吸氣殺菌裝置。

如圖 4 所示，將吸氣部 K 設置成，連通連接於一端側連通連接在覆蓋鼻及口之蓋體 C 的可撓管的另一端側，在吸氣部 K 形成有伴隨來自於該吸氣部 K 之吸氣，可在該吸氣體釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋部 J，該二氧化氯緩釋部 J 係由設有可釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋材 5 的二氧化氯產生源 H 所構成。

詳細而言，以作為可撓管之聚乙烯管 14，將容量 200ml 的聚乙烯容器 16、和具有作為覆蓋鼻及口的蓋體 C 之保形性的耳掛式綿口罩 17 予以連通連接。在聚乙烯容器 16 的內部，填充作為二氧化氯緩釋材 5 的膠狀之二氧化氯劑 19 到該容器內部的 1/3 左右，形成由二氧化氯產

生源 H 所構成之二氧化氯緩釋部 J，在聚乙烯容器 16 設置吸氣口（未圖示），形成吸氣部 K。在聚乙烯管 14 與聚乙烯容器 16 之連接部位設有開閉閥 21。

針對前述膠狀之二氧化氯劑 19 更詳細說明如下。將次氯酸鋰 50g 溶解於水 950ml，調整為 50000ppm 的次氯酸鋰水溶液（液 A），將二氧化氯氣體起泡於水中而加以溶解，藉此調整為 2500ppm 的二氧化氯水溶液（液 B），將次氯酸鋰 10g 溶解於水 990ml，調整 10000ppm 的次氯酸鋰水溶液後，將檸檬酸 5g 溶解於該水溶液，調整為含檸檬酸之次氯酸鋰水溶液（液 C），接著，將前述次氯酸鋰水溶液 200ml（液 A）、前述二氧化氯水溶液 700ml（液 B）及前述含檸檬酸之次氯酸鋰水溶液 100ml（液 C）予以混合，在室溫下充分攪拌，調整為二氧化氯劑 1000ml（液 D），然後將前述二氧化氯劑 384ml（液 D）添加於交聯聚丙烯酸鹽系的高吸水性樹脂 16g，將此混合物在室溫下充分攪拌。

又，當實際裝設綿口罩 17 時，以二氧化氯檢測管測定二氧化氯氣體的濃度時，檢測到 0.1ppm 的數值。該濃度為 0.001ppm~0.3ppm 之間，能夠使吸氣體的病毒失活或將細菌殺死，且，能夠防止對人體產生壞影響。

再者，亦可設置將二氧化氯在聚乙烯管 14 的內部，朝蓋體 C 強制輸送之電動式送風風扇。

〔第 4 實施形態〕

將前述吸氣部 K 設置成，連通連接於一端側連通連接在覆蓋鼻及口之蓋體 C 的可撓管的另一端側，在前述吸氣部 K，設有：作為前述二氧化氯緩釋部，如圖 5 所示，藉由電氣分解來產生二氧化氯氣體之電解裝置。

作為該電解裝置，設置：用來收容含有由氯化鉀所組成的氯化鹼、由次氯酸鈉所組成的次氯化鹼、及磷酸氫二鉀 (K_2HPO_4) 所組成的 pH 調整劑之電解液 32 的電解槽 (圓筒形的聚乙烯容器 16)；由浸漬於前述電解槽內的電解液 32 中之一對陽極 28 與陰極 29 所構成之電極；及對該電極讓電流流通之電源裝置 33 所構成者。

用來連通連接該電解裝置與吸氣部之可撓管，係以將由電解槽所產生的二氧化氯氣體吸氣至蓋體 C 內之聚乙烯管 14 所形成，前述陽極 28 係以 Pt/Ir 電鍍鈦電極 (15mm x 50mm) 所形成，陰極 29 係以鈦極 (15mm x 50mm)。

又，前述電源裝置 33 係經由電流調整裝置 30，將乾電池 31 等的電源和陽極 28 及陰極 29 加以連接來構成的，藉由進行電氣量的調節，能夠自由地調整二氧化氯氣體的產生流量。

在前述電解裝置，設有用來將電解槽內的電解液 32 進行曝氣之曝氣裝置 34，該曝氣裝置 34 係設有將一端插入於電解液 32 中並且另一端連接於蓋體 C 並由聚乙烯管所構成之呼氣體吹入用可撓管 15 來構成的。又，在蓋體 C 內的呼氣體吹入用可撓管 15 之另一端，藉由以使用者的口吹入呼氣體，來將電解液 32 內曝氣，能夠將溶解於

液中之二氧化氮氣體趕出。

再者，作為前述曝氣裝置 34，亦可設置電動式空氣泵，來代替呼氣體吹入用可撓管 15。

〔其他實施形態〕

(1) 在上述第 1 實施形態，以在吸氣部 K 的側壁 4 的前後側，分別隔著間隔設置有圓形濾紙 2，在這些圓形濾紙 2 之間，填充有作為二氧化氮緩釋材 5 的粉粒狀之二氧化氮劑 6，來構成二氧化氮緩釋部 J 的結構為例進行了說明，但，亦可藉由下述結構來代替此結構，即，亦可在吸氣部 K 的側壁 4 的前後側，分別隔著間隔設置有圓形濾紙 2，在這些圓形濾紙 2 之間，與這些圓形濾紙 2 隔著間隔配設作為二氧化氮緩釋材 5 的膠狀之二氧化氮劑 19，來構成二氧化氮緩釋部 J，又，亦可在吸氣部 K 的側壁 4 的前側設置圓形濾紙 2，對具有通氣性之袋 12 填充作為二氧化氮緩釋材 5 的粉粒狀之二氧化氮劑 6，來構成扁平狀之囊袋 13，在圓形濾紙 2 的內方側安裝囊袋 13 來構成二氧化氮緩釋部 J，又，亦可在圓形濾紙 2 的內方側配設從填充有低濃度的壓縮二氧化氮氣體之小型氣瓶所連接的連通管，來構成二氧化氮緩釋部 J。

(2) 在上述第 1 實施形態，以在口罩本體 1 設置僅容許由該受到口罩本體 1 所覆蓋的內部空間朝外側的排氣之逆止閥 3 的結構為例進行了說明，但亦可不設置逆止閥 3。

(3) 在上述第 2 實施形態，以蓋體 C 為由具有通氣性之布 11a 所構成之口罩 11 的結構為例進行了說明，但，亦可以下述結構來代替此結構，即，蓋體 C 亦可為由具有通氣性之不織布所構成之口罩，或，蓋體亦可為由具有通氣性之布 11a 及不織布的雙方所構成之口罩 11。即，口罩 11 不限於將複數個布 11a 重疊於厚度方向形成為層狀者，亦可為將複數個不織布重疊於厚度方向而形成為層狀，或將複數個布 11a 及不織布重疊於厚度方向而形成為層狀。

且，覆蓋鼻及口之蓋體 C，亦可為具有通氣性及保形性並呈碗狀之口罩。在此情況，亦可在碗狀之口罩的內方側，將複數個粒狀之二氧化氯緩釋材 5 呈分散於口罩的狀態下加以設置，或，亦可在碗狀之口罩的內方側，將扁平狀之二氧化氯緩釋材 5 在與鼻及口相對向的狀態下予以設置。藉由採用這樣的結構，能夠極力地防止二氧化氯氣體朝口罩的外側漏出。

(4) 在上述第 2 實施形態，以在重疊於厚度方向的複數個布 11a 之間插入囊袋 13 來形成二氧化氯緩釋部 J 的結構為例進行了說明，但，亦可使用下述結構來代替此結構，即亦可如圖 6 所示，在重疊於厚度方向的複數個布 11a 之間將複數個二氧化氯緩釋材 5 在分散的狀態下加以設置來形成二氧化氯緩釋部 J，又亦可如圖 7 所示，在重疊於厚度方向的複數個布 11a 中之其中一個，使膠狀之二氧化氯劑 19 滲入來形成二氧化氯緩釋部 J。且，亦可如

圖 8、圖 9 所示，在口罩的外方側（鼻及口側之相反側）設置線材 22 或板 23，在這些線材 22 或板 23 的內方側設置二氧化氯緩釋材 5。藉由採用這樣的結構，能夠極力地防止二氧化氯氣體朝口罩的外側漏出。

（5）在上述第 3 實施形態，以在聚乙烯容器 16 的內部，將作為二氧化氯緩釋材 5 的膠狀之二氧化氯劑 19 填充至 1/3 左右，形成由二氧化氯產生源 H 所構成之二氧化氯緩釋部 J，在聚乙烯容器 16 設置吸氣用孔（未圖示）來形成吸氣部 K 的結構為例進行了說明，但，亦可使用下述結構來代替此結構，即，亦可如圖 10 所示，在容器 24 內，設置沿著吸氣體的流通方向且使氣體流通的複數個筒狀部 25 被形成為一體並剖面形狀呈蜂巢狀之產生源本體 26，在該產生源本體 26 之複數個筒狀部 25 各自的內方側附設二氧化氯緩釋材 5，形成由二氧化氯產生源 H 所構成之二氧化氯緩釋部 J，在容器 24 之吸氣體的流通方向上游側設置吸氣 27 來構成吸氣部 K。且，產生源本體 26，其剖面形狀不限於蜂巢狀，三角格子、四角格子等的格子狀等，在各種形態下亦可實施。

（6）在上述各實施形態，以覆蓋鼻及口之蓋體 C 的結構為例進行了說明，但亦能以下述結構來代替此結構，即，亦可設置僅覆蓋鼻的蓋體 C，或亦可設置僅覆蓋口的蓋體 C。作為僅覆蓋鼻之蓋體 C，具體而言，可舉出插入至鼻孔來使用的鼻口罩、通過鼻下之管等。

（7）在上述第 1 及第 2 實施形態，以二氧化氯緩釋

材 5 為由次氯酸鈉、矽酸鹽礦物、氯化鈣所構成的粉粒狀之二氧化氯劑 6 的結構為例進行了說明，但亦可進一步添加檸檬酸等的 pH 調整劑。

(8) 作為前述二氧化氯緩釋材 5，亦可由吸附二氧化氯氣體之吸附材所構成，該吸附材為從合成樹脂製的膠劑、活性炭、沸石、矽膠中所選擇者，或這些材料之混合物。

[產業上的利用可能性]

本發明可適用於具備覆蓋鼻或口的其中一方或雙方之蓋體、對該蓋體的內部空間之吸氣部、及伴隨來自於該吸氣部之吸氣可在該吸氣體釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋部之各種的攜帶式吸氣殺菌裝置。

【圖式簡單說明】

圖 1 係第 1 實施形態之攜帶式吸氣殺菌裝置的全體斜視圖。

圖 2 係第 1 實施形態之攜帶式吸氣殺菌裝置的橫斷面圖。

圖 3 係第 2 實施形態之攜帶式吸氣殺菌裝置的橫斷面圖。

圖 4 係第 3 實施形態之攜帶式吸氣殺菌裝置的全體斜視圖。

圖 5 係第 4 實施形態之攜帶式吸氣殺菌裝置的全體斜

視圖。

圖 6 係其他實施形態之攜帶式吸氣殺菌裝置的橫斷面圖。

圖 7 係其他實施形態之攜帶式吸氣殺菌裝置的橫斷面圖。

圖 8 係其他實施形態之攜帶式吸氣殺菌裝置的橫斷面圖。

圖 9 係其他實施形態之攜帶式吸氣殺菌裝置的橫斷面圖。

圖 10 係顯示其他實施形態之二氧化氯產生源及二氧化氯緩釋部的圖。

【主要元件符號說明】

C：蓋體

K：吸氣部

J：二氧化氯緩釋部

H：二氧化氯產生源

1：口罩本體

2：除塵過濾器

3：逆止閥

4：側壁

5：二氧化氯緩釋材

6：二氧化氯劑

7：外氣流入部

- 8 : 大氣閥
- 11a : 布
- 11 : 口罩
- 12 : 袋
- 13 : 囊袋
- 14 : 聚乙烯管
- 15 : 可撓管
- 16 : 聚乙烯容器
- 17 : 綿口罩
- 19 : 二氧化氯劑
- 21 : 開閉閥
- 22 : 線材
- 23 : 板
- 25 : 筒狀部
- 26 : 產生源本體
- 28 : 陽極
- 29 : 陰極
- 30 : 電流調整裝置
- 31 : 乾電池
- 32 : 電解液
- 33 : 電源裝置
- 34 : 曝氣裝置

十、申請專利範圍

1. 一種攜帶式吸氣殺菌裝置，其係設置覆蓋鼻或口的其中一方或雙方之蓋體，並且設置對蓋體的內部空間之吸氣部，又，設置有：伴隨來自於該吸氣部之吸氣可在該吸氣中釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋部，

為了構成前述蓋體，設置不具通氣性的碗狀之口罩本體，並且將設有前述二氧化氯緩釋部之前述吸氣部形成於前述口罩本體，

且設置與前述吸氣部不同之供外氣流入至受到該口罩本體所覆蓋的內部空間之外氣流入部，並設置用來調整來自於該外氣流入部之流入量的調整閥。

2. 如申請專利範圍第 1 項之攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，將設有除塵過濾器之前述吸氣部形成於前述口罩本體，將前述二氧化氯緩釋部配設於前述除塵過濾器的內方側。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，在前述口罩本體，設有僅容許從該口罩本體所覆蓋的內部空間朝外側之排氣的逆止閥。

4. 一種攜帶式吸氣殺菌裝置，其係設置覆蓋鼻或口的其中一方或雙方之蓋體，並且設置對蓋體的內部空間之吸氣部，又，設置有：伴隨來自於該吸氣部之吸氣可在該吸氣中釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋部，

將前述吸氣部設置成連通連接於一端側連通連接在前述蓋體的可撓管之另一端側，

在前述吸氣部形成有：設有由可釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋材的二氧化氯產生源所構成之前述二氧化氯緩釋部，

前述二氧化氯產生源係設有使氣體流通的複數個筒狀部形成為一體且剖面形狀為蜂巢狀或格子狀之產生源本體，在該產生源本體之前述複數個筒狀部各自的內方側，附設有前述二氧化氯緩釋材而構成。

5. 如申請專利範圍第 4 項之攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，前述二氧化氯緩釋材係由吸附二氧化氯氣體之吸附材所構成。

6. 如申請專利範圍第 5 項之攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，前述吸附材係從合成樹脂製的膠劑、活性碳、沸石、矽膠中所選擇者。

7. 一種攜帶式吸氣殺菌裝置，其係設置覆蓋鼻或口的其中一方或雙方之蓋體，並且設置對蓋體的內部空間之吸氣部，又，設置有：伴隨來自於該吸氣部之吸氣可在該吸氣中釋出二氧化氯氣體之二氧化氯緩釋部，

將前述吸氣部設置成連通連接於一端側連通連接在前述蓋體的可撓管之另一端側，

在前述吸氣部，形成有由利用電氣分解來產生二氧化氯氣體的電解裝置所構成之前述二氧化氯緩釋部。

8. 如申請專利範圍第 7 項之攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，前述電解裝置係設置有用來收容含有氯化鹼，次氯化鹼、及 pH 調整劑的電解液之電解槽；浸漬於前述電解

槽內的電解液中之一對電極；及使電流通於該電極之電源裝置而構成的。

9. 如申請專利範圍第 8 項之攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，設有將前述電解槽內的電解液加以曝氣之曝氣裝置。

10. 如申請專利範圍第 9 項之攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，前述曝氣裝置係設有將一端插入於前述電解液中並且將另一端連接於前述蓋體之呼氣吹入用可撓管而構成的。

11. 如申請專利範圍第 9 項之攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，前述曝氣裝置係由電動式空氣泵所構成者。

12. 如申請專利範圍第 1、2、4 至 11 項中任一項之攜帶式吸氣殺菌裝置，其中，以伴隨前述來自於吸氣部之吸氣，使該吸氣中的二氧化氯氣體的濃度成為 0.001ppm ~ 0.3ppm 之方式，形成有前述二氧化氯緩釋部。

圖 1

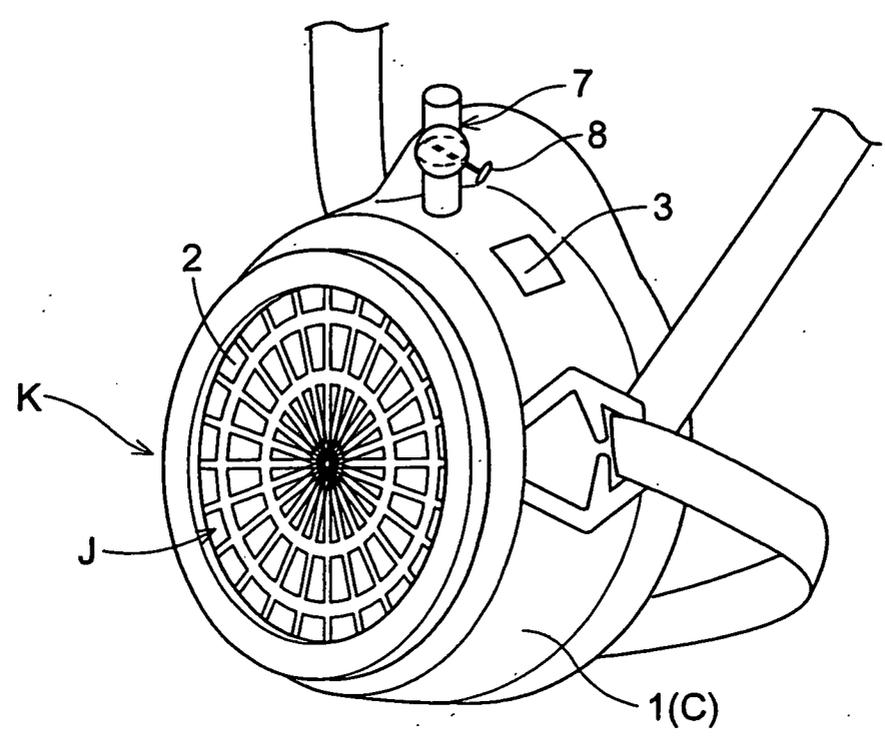


圖 2

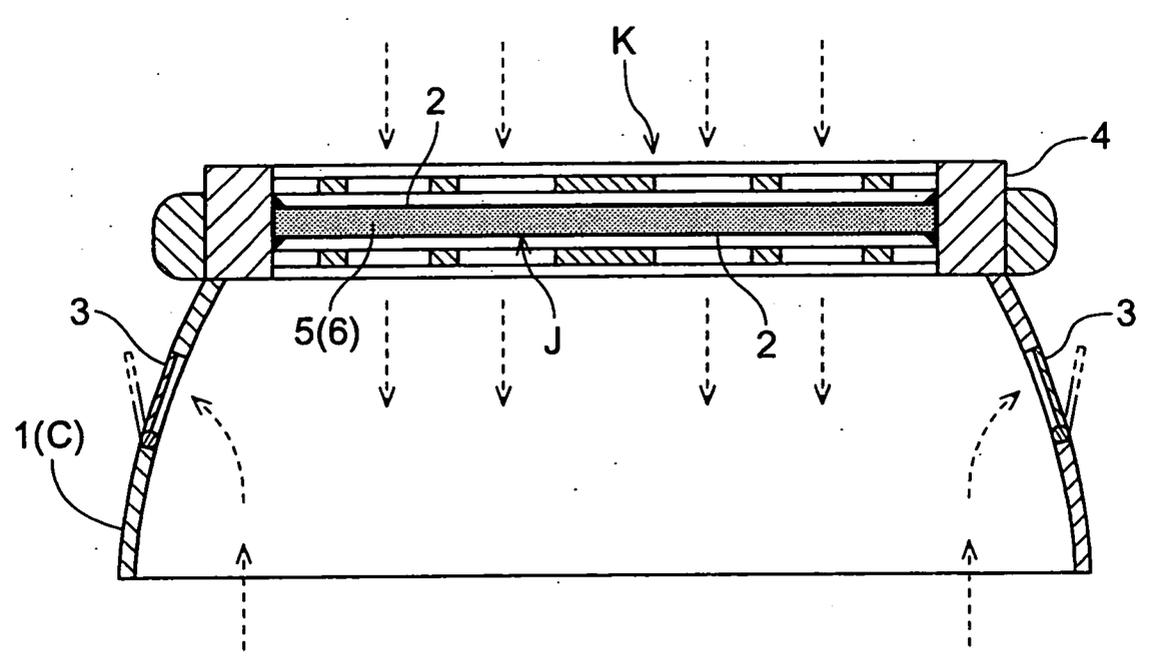


圖3

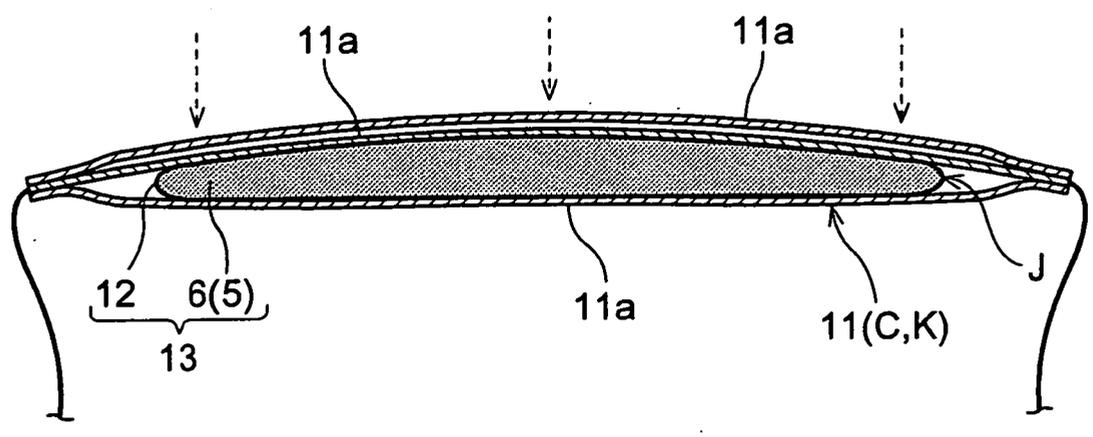


圖4

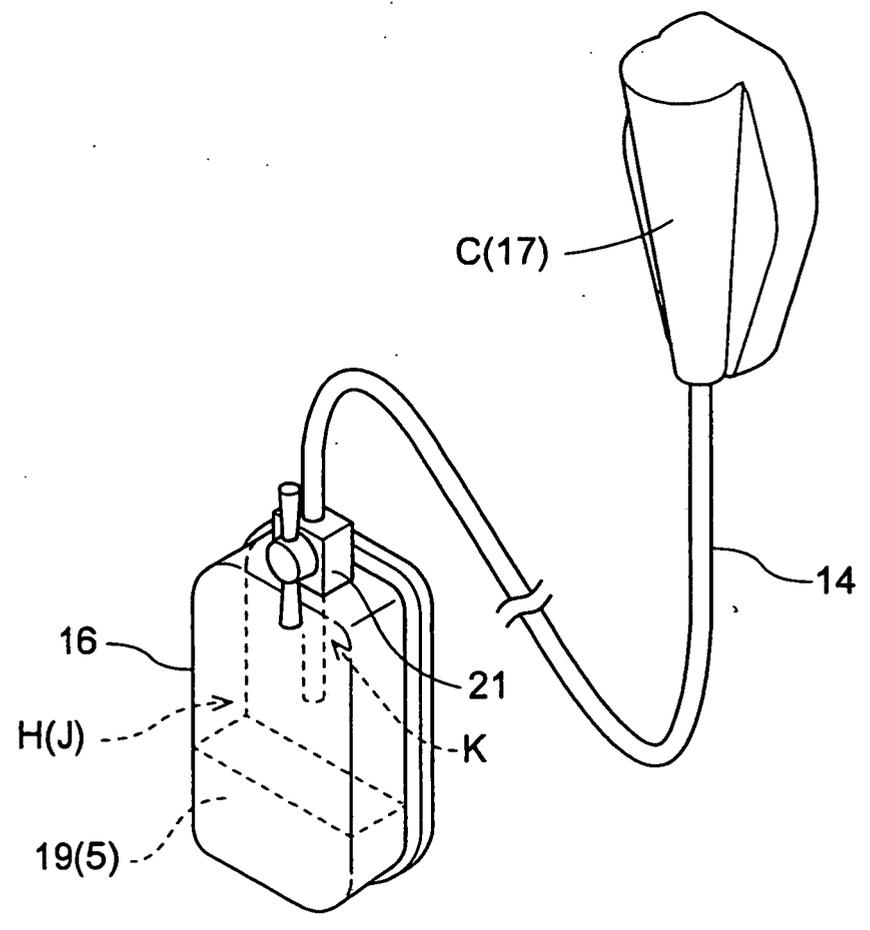


圖5

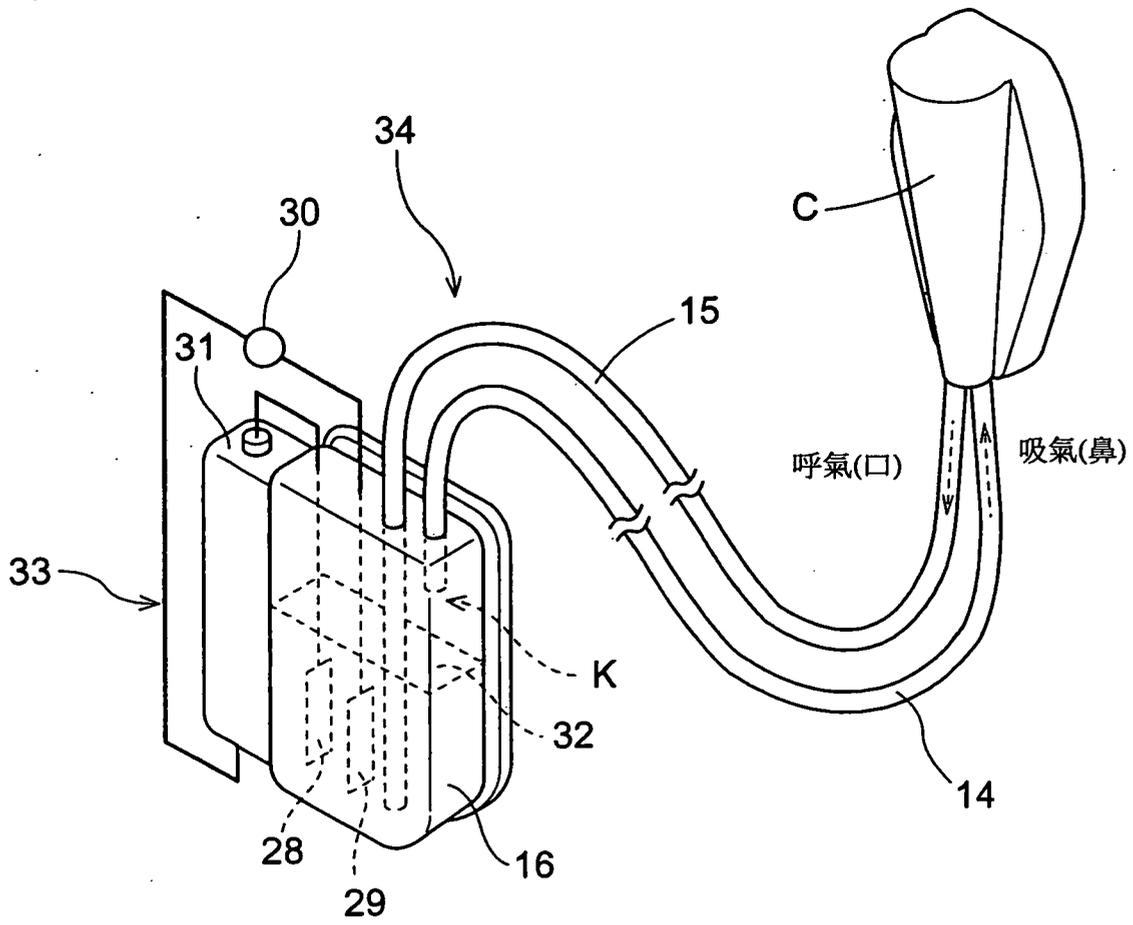


圖 6

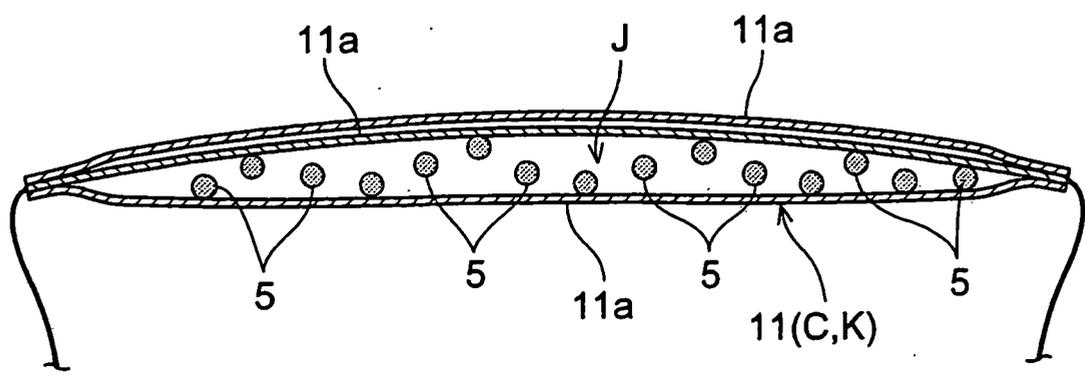


圖 7

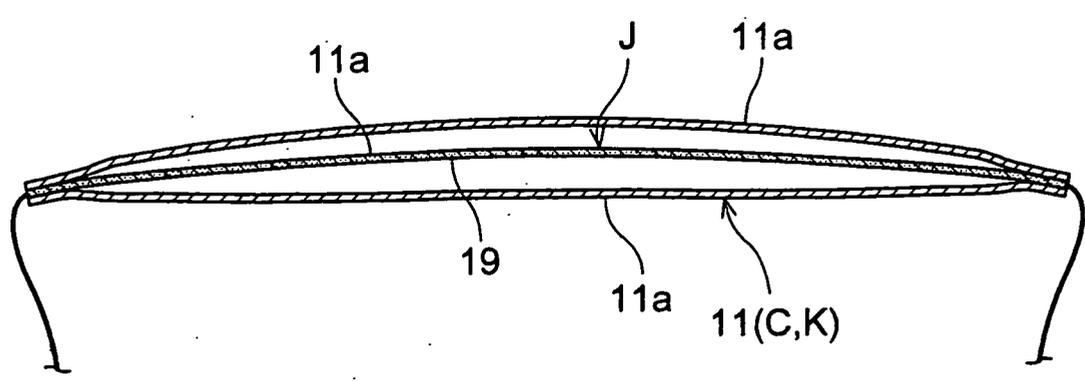


圖 8

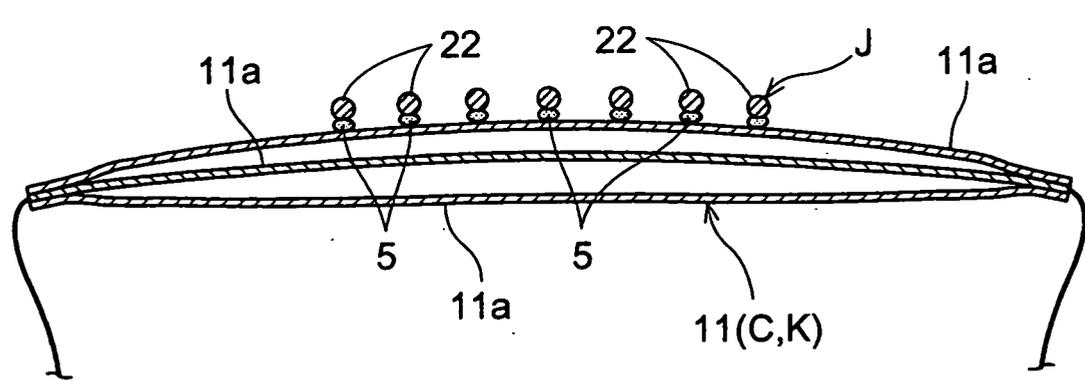


圖 9

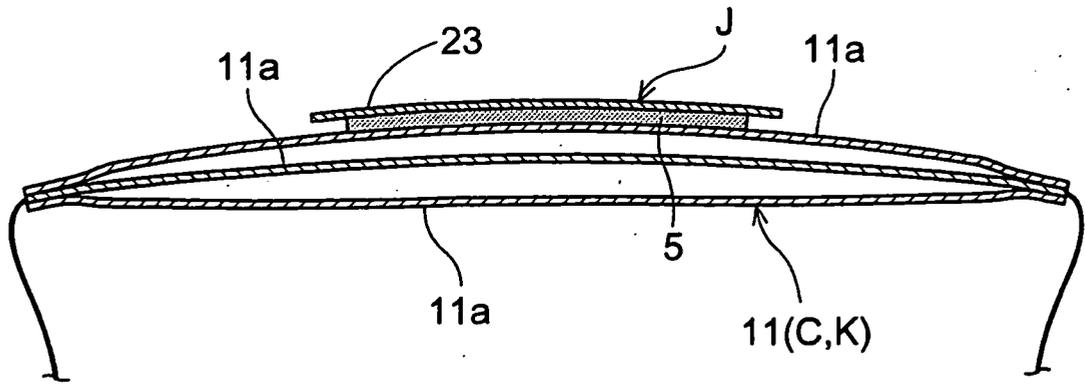


圖 10

