

## 呼気捕集具(特許第4620987号)

### 技術的特長

この呼気捕集具は、挟み部を片方の手指で挟むことにより、一方の呼気捕集部には口や気管上部の不要な空気が捕集され、また、その後手指を外すことにより他方の呼気捕集部に肺胞空気が捕集されるため、肺胞空気を簡単に捕集でき、また、捕集操作を誤ることなく、肺胞空気を確実に捕集することができる。

### 発明の効果

1. 肺胞空気を簡単に捕集することができる。
2. 捕集操作を誤ることなく、肺胞空気を確実に捕集することができる。

### 本特許の活用用途

呼気捕集を利用する分野で活用される。また、環境雰囲気測定分野で活用される。

(1)医療機関 (2)医療器具製造産業 (3)環境測定機器製造産業

被検者が呼気検査時に、捕集操作を誤ることなく、肺胞空気を簡単、確実に捕集することができる。

ご相談は下記まで御連絡ください

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL:029-282-6467

FAX:029-284-3679

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構  
研究連携成果展開部

# 特 許 内 容

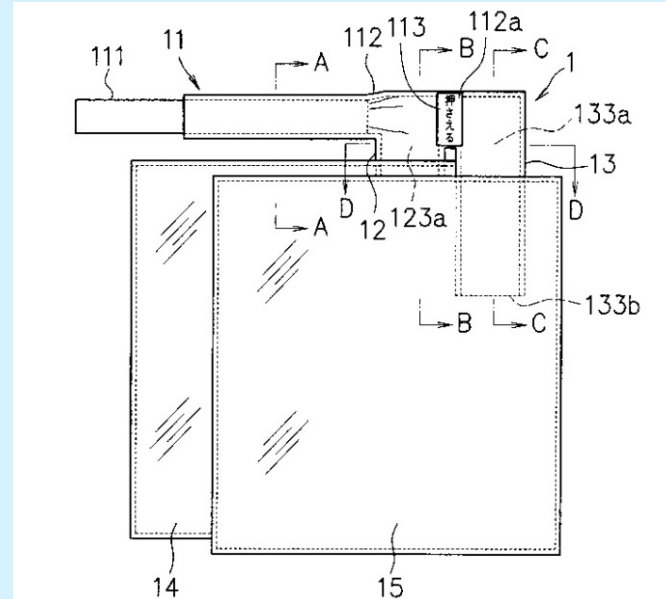
## 従来の問題点

従来の呼気捕集具では、各キャップを両手で回しながら各開口を閉止しなければならず、面倒な作業となっていた。また、呼気捕集の際にキャップの誤操作時、本体内部の肺胞空気が漏れたり、口から呼気捕集具が外れ、呼気捕集作業のやり直しが頻発するという問題点があった。

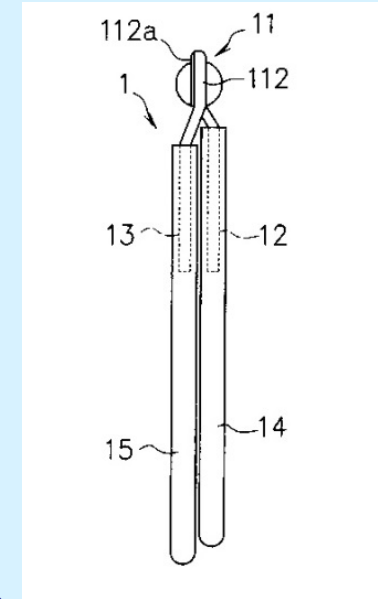
## 本特許の具体的内容

【図1】、【図2】において、呼気吹き出し口(111)の一端を被検者の口でくわえ、挟み部(シール)の部分を手指で挟み込み、第2呼気捕集部(肺胞空気捕集)側(15)への空気の流入を止め、第1呼気捕集部(死腔空気捕集)側(14)に空気を流し、【図3】のようになる。

次に被検者は空気の吐き出し動作を継続しつつ、挟み部(113)から手指を外し、第1呼気捕集部内の内圧が高くなっているため、呼気導入袋に流入した吐き出し空気は第2逆止弁(13)を通じて内圧の低い第2呼気捕集部(15)に流れ、【図4】に示すように第2呼気捕集部(15)が膨らみ、これに肺胞空気が捕集される。

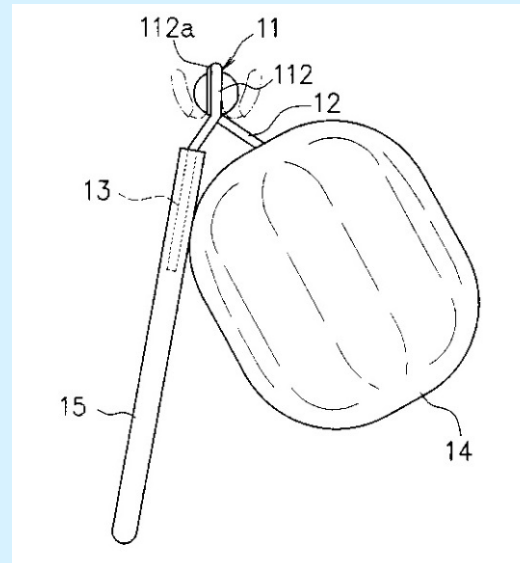


【図1】呼気捕集具全体側面図

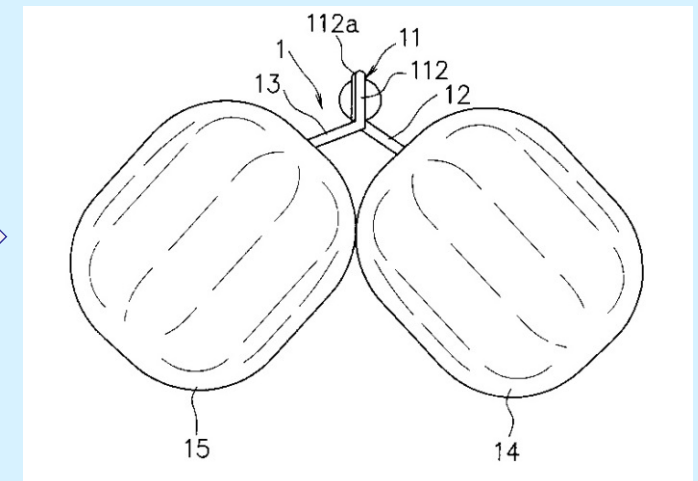


【図2】呼気捕集具全体正面図

- 1: 呼気捕集具
- 11: 呼気導入部
- 12: 第1逆止弁
- 13: 第2逆止弁
- 14: 第1呼気捕集部
- 15: 第2呼気捕集部
- 111: 呼気吹き出し口
- 112a: シール
- 113: 挟み部
- 123、133: 空気通路



【図3】死腔空気捕集時の呼気捕集具正面図



【図4】肺胞空気捕集時の呼気捕集具正面図