

# 放射線環境下における排気用フィルタ(特許第4724018号)

## 技術的特長

比較的簡単な構成により、放射線環境下で使用されるドライ真空ポンプ等からの排気中に含まれている微粉等を、有効に除去することができ、継続使用が不可能もしくは不適となった際には、要部を簡単に取外して、環境的に有害・好ましくない排気を生成することなく、焼却して、交換することができる。

## 発明の効果

1. 比較的簡単な構成により、放射線環境下で使用されるドライ真空ポンプ等からの排気中に含まれている微粉等を有効に除去することができる。
2. 継続使用が不可能もしくは不適となった際には、要部を簡単に取外して、環境的に有害もしくは好ましくない排気を生成することなく、焼却して、交換することができる。

## 本特許の活用用途

放射性物質を扱う施設の排気を浄化する産業、設備、機器で活用される  
(1)原子力施設 (2)研究所

排気中の微粉等を有効に除去でき、簡単に交換でき、  
処分は環境的に有害物の発生なく焼却できるフィルタ

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

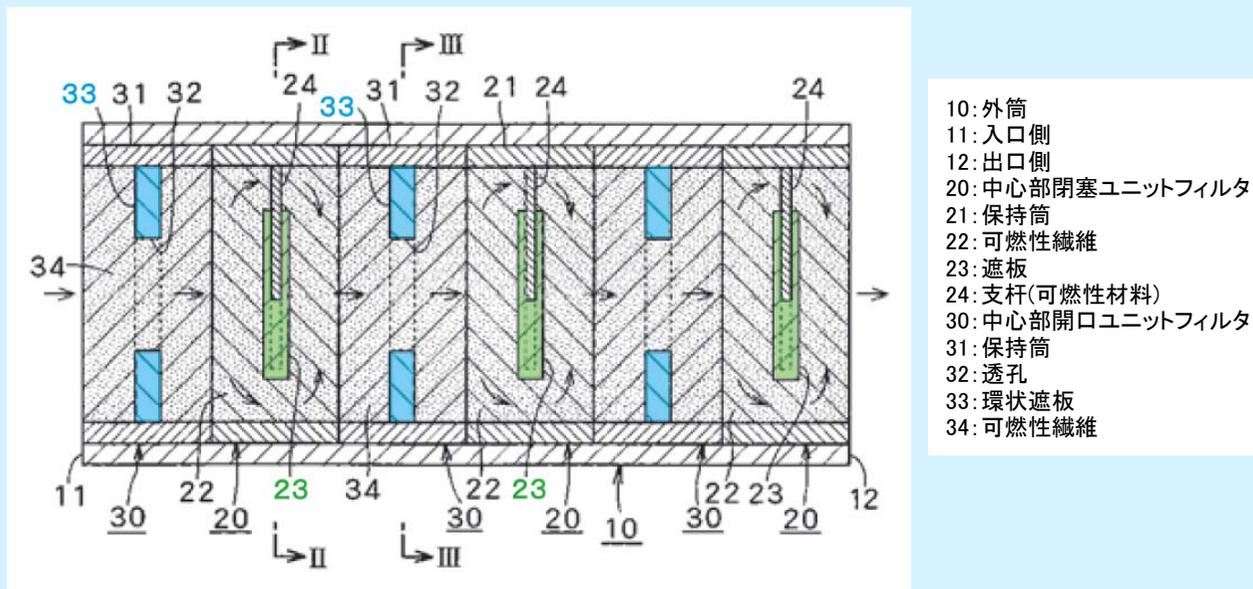
真空ポンプ回転部の摩耗による微粉等の発生防止を試みているが、発生が避けられず、フィルタ交換時、フィルタに付着した微粉による作業員の被曝のおそれがある。

### 本特許の具体的内容

放射線環境下で使用されるドライ真空ポンプ等からの排気は、外筒(10)内に嵌合されている中心部開口ユニットフィルタ(30)の開口部と中心部閉塞ユニットフィルタ(20)における外周部を軸線方向に通過する際、減速・方向転換されるとともに、圧縮膨張を繰り返し、排気中の固形成分は、各ユニットフィルタにおける可燃性繊維(34)(22)で捕捉され、浄化されてから、外筒より吐出する。

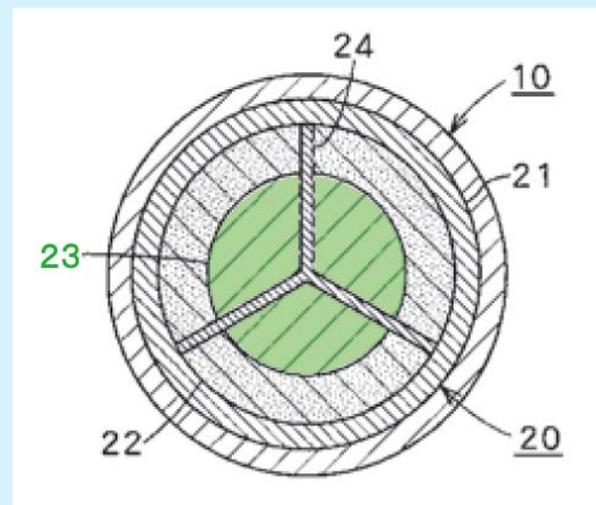
各ユニットフィルタを、軸線方向に短寸であることから、その保持筒(21)内に、各遮板(33)(23)と可燃性繊維を装入するのが容易であり、かつ、この保持筒を、容易に外筒内へ入れたり出したりすることができる。

各ユニットフィルタにおける可燃性繊維が目詰り状となった際には、各ユニットフィルタを外筒より抜き外して焼却することができ、この際、接着剤は使用されていないので、有毒ガスを発生することはない。

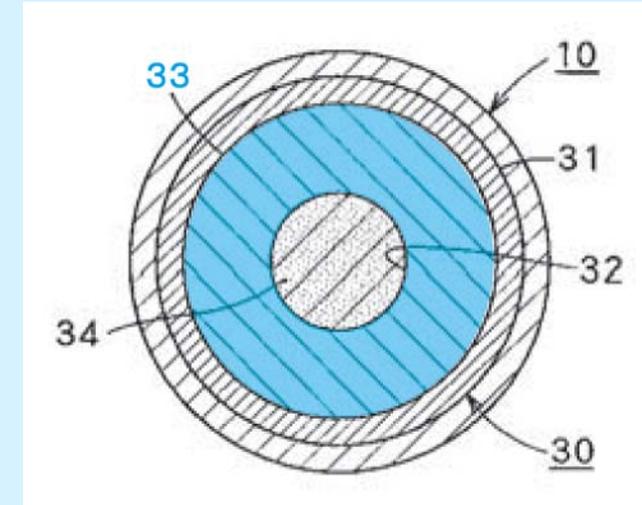


- 10: 外筒
- 11: 入口側
- 12: 出口側
- 20: 中心部閉塞ユニットフィルタ
- 21: 保持筒
- 22: 可燃性繊維
- 23: 遮板
- 24: 支杆(可燃性材料)
- 30: 中心部開口ユニットフィルタ
- 31: 保持筒
- 32: 透孔
- 33: 環状遮板
- 34: 可燃性繊維

【図1】本発明にかかる縦断側面図



【図2】図1におけるII-II線縦断正面図



【図3】図2におけるIII-III線縦断正面図