

金属繊維フィルタ

— 塗装ミスト用のフィルタ等に活用でき、しかも、再利用もできる! —

特願2008-174673号

再生利用可能な塗装ミストの捕集フィルタとして利用したり、断熱材として利用したり、多種多様な用途に応用可能な無機繊維による編物を紹介します。

【背景と課題】

中小塗装工場では、エアガン等を用いて塗料を高圧で吹き付け塗装を行う場合、塗料の一部が雰囲気中にミストとして飛散します。

この塗料ミストを捕集する従来のフィルタは、ポリエステル繊維やガラス繊維などからなる不織布を加工したものをを用いていました。

しかしながら、塗装ミストは樹脂成分が多いため、捕集後のフィルタの再生処理は難しく、殆どは埋立てや焼却処分されていました。

このため、再生して繰り返し使用することができるフィルタが求められていました。

本発明は、このような現状を鑑みて開発された、耐熱性金属繊維等の無機繊維を含むフィルタです。

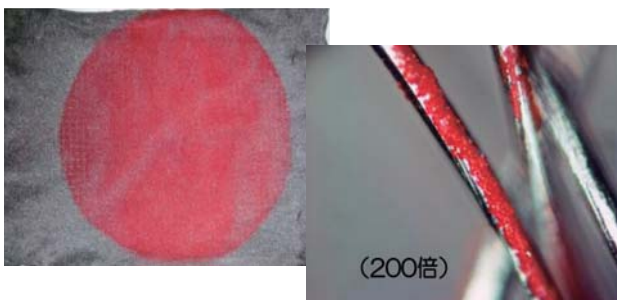


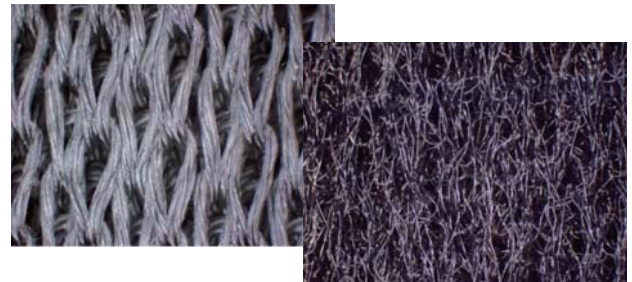
図1 本発明のフィルタ
塗装ミストが付着した状態

【本発明のフィルタ】

本発明のフィルタは、無機繊維と収縮繊維を撚り合わせた糸を使用して、厚みのある編物状に加工した後、熱処理により収縮繊維を収縮させて、その収縮力で無機繊維を変形させるとともに、収縮繊維を除去することで、高密度化された無機繊維100%の編物が得られます。

ここで、無機繊維や収縮繊維の材質を、使用用途に合わせて選択することで、多種多様な用

途に供することが可能です。例えば、無機繊維として耐熱性金属繊維を用いて作製すると、再利用可能な塗装ミストの捕集フィルタとして極めて有用です。



収縮及び除去後、不織布を模擬した形状に変形

図2 本発明の特徴

左：熱処理前の編物、右：熱処理後の編物

【本発明の効果】

本発明のフィルタは、塗装工場から排出される大量の塗装ミストを効率よく捕集でき、しかも、フィルタごと焼却することで効率よくミストのみを処理できるので、再生や繰り返し使用が可能です。

そして、本発明のフィルタは、燃焼バーナー用マットや断熱材など、他の用途にも応用可能です。

【発明の経緯】

都産技研では、平成18年度から、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が推進する地域結集型研究開発プログラム事業における研究開発テーマ「都市の安全・安心を支える環境浄化技術開発」を実施しています。本発明のフィルタは、当該事業の研究成果の一部です。

参考URL：

<http://www.jst.go.jp/chiiki/kesshu/gaiyou.html>

事業化支援部 <八王子支所>

樋口明久 TEL 042-642-2778

E-mail : higuchi.akiyoshi@iri-tokyo.jp

地域結集事業推進部 <西が丘本部>

神田 基、城 照彰 TEL 03-3909-2493