

ガラス材料等の回収システム

【技術分野】

その他（環境）

【特許番号/公開番号】

特許第 4330698 号

【利用分野・適用製品】

電子部品やガラス容器、建築材等で使用されているガラス材料等のリサイクル

【ライセンス情報】

実施許諾 【可】 権利譲渡 【可】

【目的】

ガラス資源のリサイクルのために、電子部品等で使用されているガラス材料から金属不純物等を除去してガラス材料のみを回収することを目的とする。（金属材料の回収への応用も可）

【事業化情報】

実施実績 【無】 許諾実績 【無】

【効果】

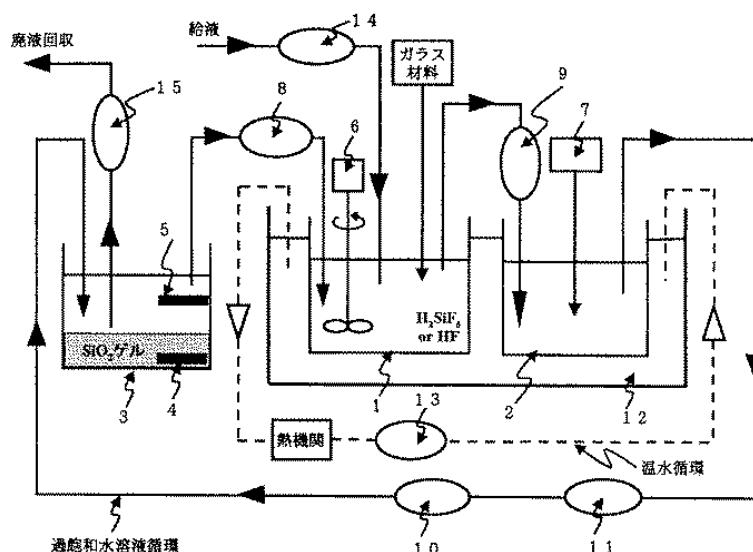
比較的簡単に、そのままで再利用可能なガラス材料と、体に有害な金属などの不純物を含有するガラス材料とを同時に処理できるので、ガラス材料を主成分とするものであれば、形状・用途などは問わず、かつ、室温程度の温度でも金属不純物を除去してガラス材料を再利用できる。

【技術概要】

本発明においては、酸化シリコンを主成分とするガラス材料を使用している電子部品等の廃棄物を、フッ素イオンを含む溶液（フッ化水素酸水溶液、飽和状態にないケイフッ化水素酸水溶液またはこれらの混合物等）に溶解し、飽和状態、過飽和状態を経て、ガラス材料が溶解した溶液に電界を印加する等の方法によって酸化シリコンを析出することにより、ガラス材料の回収を行う。（同様のプロセスにより廃棄物に含まれる金属材料の回収も可能。）

【特記事項・図面・その他】

（本発明のガラス材料等の回収システムの概略図）



本発明は、酸化シリコンを主成分とするガラス材料を、フッ素イオンを含む溶液に溶解し飽和状態のケイフッ化水素酸水溶液を形成するガラス溶解槽(左図 1)と、前記の飽和状態のケイフッ化水素酸水溶液を過飽和状態にするため添加剤を溶解する添加剤溶解槽(同 2)と、該添加剤を添加するための添加装置(同 7)と、ガラス材料を析出・沈殿させる析出・沈殿槽(同 3)と、反応熱を回収する水浴槽(同 12)と、温水を循環させるポンプ(同 13)と、フッ素イオンを含む溶液を供給するポンプ(同 14)と、廃液を回収するポンプ(同 15)とから成るガラス材料の回収システムである。