

設備解体作業管理支援システム(特許第4747345号)

技術的特長

予め解体作業計画データを作成して保持し、作業に関する情報を作業者に提供し、作業を計画的に安全に実行させることができる。また、解体作業終了後に、解体現場撮影画像データを取得し、解体作業計画データと比較することにより、作業進捗状態を容易に把握することができる。

発明の効果

1. 解体作業日毎に作業当日の解体対象機器・周辺の放射線管理情報、作業手順、作業上の注意事項等に関する情報を作業者に提供することにより、作業を計画的に安全に実行させることができる。
2. 解体作業終了後、解体現場撮影画像データを取得して解体作業計画データと比較して解体作業進捗度を算出して表示することにより、解体作業進捗状態を容易に把握することができる。

本特許の活用用途

現場の作業安全、進捗管理が必要な作業現場で活用される。

(1)原子力施設 (2)解体産業 (3)一般工事現場

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

解体作業を計画的に安全に実行させることができ
作業進捗状態を容易に把握することができる

特 許 内 容

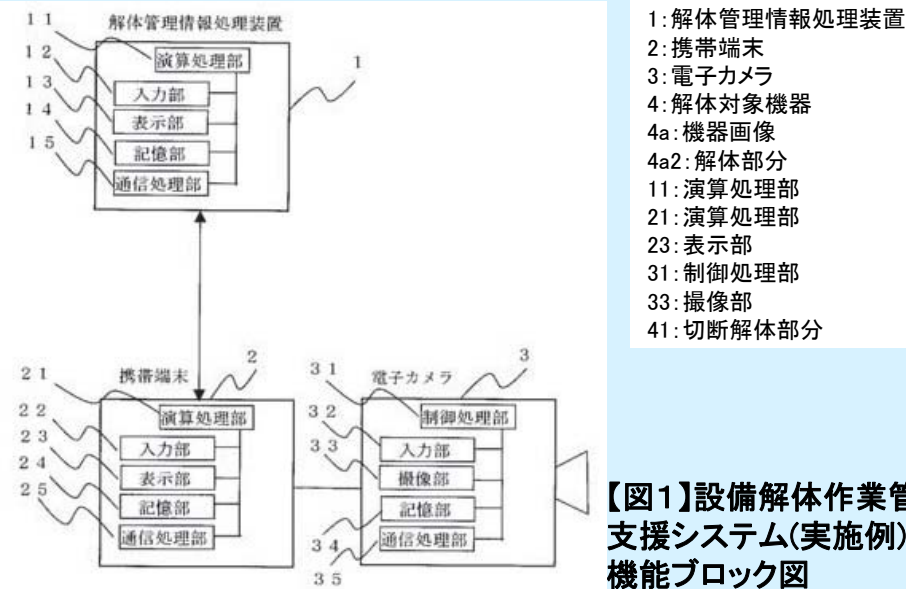
従来の問題点

1. 原子力設備における放射線管理区域内行われる機器の解体作業は被曝軽減を図って安全確実に実行することが必要である。
2. 解体対象機器の周辺には、解体作業工程の比較的后半まで維持・運転する必要がある設備があることから、解体作業は、解体作業計画に従って解体対象機器を確実に取捨選択して進める必要がある。
3. 設備解体作業管理者は、解体作業計画を作成し、作業員に対して解体作業計画に従った作業内容を指示し、解体作業の進捗状況を常に把握して管理することが必要である。

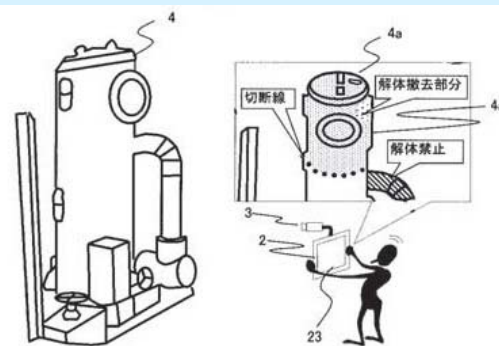
本特許の具体的内容

【図1】に設備解体作業管理支援システム(実施例)の機能ブロック図を示す。実施例として、【図2】に解体対象設備に設置されている解体対象機器(4)と解体作業内容を携帯端末(2)の表示部(23)に表示した表示画像を示す。表示部(23)に示す画像は、解体対象機器(4)の解体3次元CADデータを使用して表示した解体対象機器画像(4a)と、解体部分(4a1)（「解体撤去部分」）と解体作業（「切断線」）と注意情報（「解体禁止」）を表示している。解体作業者は、この表示画像と解体対象機器を参照して解体作業内容を確認し、解体作業を実行する。

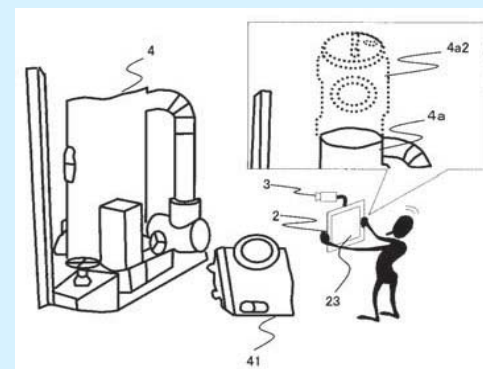
解体作業終了後に、解体作業者は、電子カメラ(3)を使用して解体作業現場(解体対象機器(4))を撮影し、解体現場撮影画像データとして携帯端末(2)に送信させる。そして、携帯端末(2)の表示部(23)に撮影画像を表示させると共に解体3次元CADデータを使用して解体対象機器の解体3次元CAD立体画像を破線表示形態で撮影画像に重畳して表示させ、解体作業が解体作業計画通りに終了していることを確認する。【図3】に解体作業終了後の解体対象機器(4)（切断解体部分(41)）と携帯端末(2)の表示部(23)に表示した表示画像を示す。



【図1】設備解体作業管理支援システム(実施例)の機能ブロック図



【図2】実施例における解体対象設備に設置されている解体対象機器と解体作業内容を携帯端末の表示部に表示した表示画像を例示する模式図



【図3】実施例における解体作業終了後の解体対象機器と携帯端末の表示部に表示した表示画像を例示する模式図