

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】平成18年10月12日(2006.10.12)

【公開番号】特開2004-77487(P2004-77487A)

【公開日】平成16年3月11日(2004.3.11)

【年通号数】公開・登録公報2004-010

【出願番号】特願2003-295773(P2003-295773)

【国際特許分類】

**G 2 1 C 15/25 (2006.01)**

*G 2 1 C 15/243 (2006.01)*

【F I】

*G 2 1 C 15/25 G D B*

*G 2 1 C 15/243 5 2 0 B*

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月17日(2006.8.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ライザ・プレースブロック(43)と上方ライザ・プレース板ばね(41)と下方ライザ・プレース板ばね(42)とから構成されたライザ・プレース組立体(40)を補強するためのクランプ装置(50)であって、

この組立体(40)は、原子炉内のライザ管(38)と前記ライザ管(38)を安定させる原子炉壁(3)との間に固着されており、前記上方ライザ・プレース板ばね(41)と下方ライザ・プレース板ばね(42)とは互いに直交方向に離間し、前記ライザ・プレースブロック(43)とライザ管(38)間で前記ライザ管(38)にライザプレースを介して係止されるように構成され、このクランプ装置(50)は、

前記上方ライザ・プレース板ばね(41)の上面(46)と係合するための第1プレート(51)と、

前記下方ライザ・プレース板ばね(42)の底面(47)と係合するための第2プレート(52)と、

前記上方ライザ・プレース板ばね(41)の底面と前記下方ライザ・プレース板ばね(42)上面とに係合するための、前記第1プレート(51)と前記第2プレート(52)との間に配置されたウェッジ組立体(60)と、

を備えることを特徴とするクランプ装置(50)。

【請求項2】

前記第1プレート(51)及び前記第2プレート(52)が、クランプ力を前記ライザ・プレース板ばね(41、42)に加えるように構成され、

前記ウェッジ組立体(60)が、前記ライザ・プレース板ばね(41、42)の対向する表面上に前記クランプ力に対する対抗力を加えて、前記クランプ装置(50)を前記ライザ・プレース組立体(40)に固定的に留め付けるように構成された、

請求項1に記載のクランプ装置(50)。

【請求項3】

前記ウェッジ組立体(60)が、前記クランプ力に対抗する力を加えるように拡張可能である請求項2記載のクランプ装置(50)。

**【請求項 4】**

前記第1プレート(51)と、前記第2プレート(52)と、前記ウェッジ組立体(60)とにクランプ力を与えるように適合された複数の機械式ファスナ(53、55、72、81)を更に備える請求項2に記載のクランプ装置(50)。

**【請求項 5】**

前記ウェッジ組立体(60)は、複数のウェッジ構成部品(61、64、69、70)を更に含み、これらのウェッジ構成部品は応力を前記ライザ・プレース組立体(40)上に均等に配分するように構成されたことを特徴とする請求項1に記載のクランプ装置(50)。

**【請求項 6】**

前記ウェッジ構成部品(61)の1つが、前記ウェッジ組立体(60)を前記第1プレート(51)と前記第2プレート(52)との間に位置合わせするために、前記第1又は第2プレート(51、52)におけるスロット(162)と係合するキーを含む請求項5に記載のクランプ装置(50)。

**【請求項 7】**

前記第1及び第2プレート(51、52)が、舌部と溝の界面(58a、58b、59a、59b)を介して互いに係合するようになった請求項1に記載のクランプ装置(50)。

**【請求項 8】**

前記第1プレート(51)が、1つ又はそれ以上の舌部(58a、58b)を含み、

前記第2プレート(52)が、前記第1プレート(51)の舌部(58a、58b)と係合して前記第1及び第2プレート(51、52)を前記ライザ・プレース組立体(40)において位置合わせする陥凹溝(59a、59b)を有する1つ又はそれ以上の突出部を含む、

請求項1に記載のクランプ装置(50)。

**【請求項 9】**

前記第1プレート(51)と前記第2プレート(52)と前記ウェッジ組立体(60)とが、前記ライザ・プレースブロック(43)を前記ライザ・プレース板ばね(41、42)に取り付ける界面の近くに位置していることを特徴とする請求項1に記載のクランプ装置(50)。

**【請求項 10】**

上方ライザ・プレース板ばね(41)及び下方ライザ・プレース板ばね(42)を有するライザ・プレース組立体(40)を原子炉内に支持するためのクランプ装置(50)であって、

この組立体(40)は、原子炉内のライザ管(38)と前記ライザ管(38)を安定させる原子炉壁(3)との間に固着されており、前記上方ライザ・プレース板ばね(41)と下方ライザ・プレース板ばね(42)とは互いに直交方向に離間し、前記ライザ・プレースブロック(43)とライザ管(38)間で前記ライザ管(38)にライザプレースを介して係止されるように構成され、このクランプ装置(50)は、

前記上方ライザ・プレース板ばね(41)の表面と接触する上部プレート(51)と、前記下方ライザ・プレース板ばね(42)の表面と接触する支持プレート(52)と、前記上部プレート(51)と支持プレート(52)との間に設けられ、前記上部プレート(51)及び前記支持プレート(52)と接触する表面(46、47)の反対側にある前記上方及び下方ライザ・プレース板ばね(41、42)の表面に対して張力を加える、ウェッジ組立体(60)と、

を備えることを特徴とするクランプ装置(50)。

**【請求項 11】**

前記上部プレート(51)及び前記支持プレート(52)を前記ライザ・プレース板ばね(41、42)に固定的に留め付けるクランプ力を加えるための複数のファスナを更に備える請求項14に記載のクランプ装置(50)。

**【請求項 1 2】**

前記上部プレート(51)及び前記支持プレート(52)が、舌部及び溝の界面(58a、58b、59a、59b)を介して互いに係合する請求項14に記載のクランプ装置(50)。

**【請求項 1 3】**

前記上部プレート(51)が1つ又はそれ以上の舌部(58a、58b)を含み、

前記支持プレートが、前記上部プレート(51)及び前記支持プレート(52)を前記ライザ・プレース組立体(40)に位置合わせするために、前記支持プレートの舌部(58a、58b)に係合する陥凹溝(59a、59b)を有する1つ又はそれ以上の突出部を含む、

請求項16に記載のクランプ装置(51)。

**【請求項 1 4】**

前記上方ライザ・プレース板ばね(41)は、前記ウェッジ組立体(60)の上面と第1プレート(51)の底面との間に挟まれており、

前記下方ライザ・プレース板ばね(42)は前記ウェッジ組立体(60)の底面と第2プレート(52)の上面との間に挟まれていていることを特徴とする請求項1に記載のクランプ装置。

**【請求項 1 5】**

前記上方ライザ・プレース板ばね(41)は、前記ウェッジ組立体(60)の上面と上部プレート(51)の底面との間に挟まれており、

前記下方ライザ・プレース板ばね(42)は前記ウェッジ組立体(60)の底面と支持プレート(52)の上面との間に挟まれていていることを特徴とする請求項10に記載のクランプ装置。

**【手続補正2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

沸騰水型原子炉(BWR)の原子炉圧力容器(RPV)は、典型的には、略円筒形の形状を有し、両端が、例えば底部ベッド及び取り外し可能な上部ヘッドにより閉じられる。上部ガイドは、通常は、RPV内において炉心プレートの上方に離間して配設される。炉心シュラウドすなわちシュラウドは、典型的には、炉心を囲み、シュラウド支持構造により支持される。特に、シュラウドは、略円筒形の形状を有し、炉心プレート及び上部ガイドの両方を囲む。円筒形原子炉圧力容器と円筒形の形状をしたシュラウドとの間に空隙すなわち環状部がある。

【特許文献1】米国特許第3390862号 1968年7月(発行)

【特許文献2】米国特許第4142646号 1979年3月(発行)

【特許文献3】米国特許第4184665号 1980年1月(発行)

【特許文献4】米国特許第4747996号 1988年5月(発行)

【特許文献6】米国特許第5427349号 1995年6月(発行)

【特許文献7】米国特許第6099199号 2000年8月(発行)

【特許文献9】米国特許第6463114号 2002年10月(発行)