

【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20年10月9日(2008.10.9)

【公開番号】特開2006-71638(P2006-71638A)
 【公開日】平成18年3月16日(2006.3.16)
 【年通号数】公開・登録公報2006-011
 【出願番号】特願2005-248566(P2005-248566)
 【国際特許分類】

G 2 1 C 15/25 (2006.01)

G 2 1 C 13/02 (2006.01)

【F I】

G 2 1 C 15/25 G D B

G 2 1 C 13/02 N

【手続補正書】
 【提出日】平成20年8月26日(2008.8.26)
 【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】

原子炉中のジェットポンプライザーパイプ 38 にライザーブレースアセンブリを固定するためのライザーブレースクランプアセンブリ 50 であって、

上側クランプ 53 と上側フレーム 54 とを有する上側クランプアセンブリ 51 であって、前記上側クランプ 53 は、前記ジェットポンプライザーパイプ 38 の周囲に固定できるように U 字形状を有し且つ各々がその内部に貫通穴が形成された 2 つの末端部分を有するものであるような上側クランプアセンブリ 51 と、

下側クランプ 55 と下側フレーム 56 とを有する下側クランプアセンブリ 52 であって、前記下側クランプ 53 が、前記ジェットポンプライザーパイプ 38 の周囲に固定できるように U 字形状を有し且つ各々がその内部に貫通穴が形成された 2 つの末端部分を有するものであるような下側クランプアセンブリ 52 と、

上側クランプアセンブリ 51 および下側クランプアセンブリ 52 へ締付力をもたらす、複数の機械式ファスナ 71、72、73 とを具備し、

前記上部フレーム 54 は、前記上側クランプ 53 の前記 2 つの末端部分のそれぞれの一方を受けるための対応する窪み部 77 を含み、

前記下側フレーム 56 は、前記下側クランプ 55 の前記 2 つの末端部分のそれぞれの一方を受けるための対応する窪み部を含み、

前記対応する窪み部 77 と貫通穴とは、前記複数の機械式ファスナ 71、72、73 の少なくとも 1 つが対応する窪み部 77 と貫通穴を通して延長することができるよう垂直方向に整合していることを特徴とするライザーブレースクランプアセンブリ。

【請求項 2】

前記機械式ファスナ 71、72、73 が、固定用ボルト 71、72 および固定用ボルトナット 73 であることを特徴とする請求項 1 記載のライザーブレースクランプアセンブリ 50。

【請求項 3】

前記固定用ボルトナット 73 が、一方向だけにボルトナットを回転させるために、ボルトナットのラッチスプリング 85 と係合することを特徴とする請求項 2 に記載のライザーブ

レースクランプアセンブリ 50。

【請求項 4】

前記上側クランプ 53 が、

前記ジェットポンプライザーパイプ 38 と接合するように調節する調節可能な楔 98 と、

前記楔 98 を所望の位置に調節するためのジャックボルト 76 と、

前記ジャックボルト 76 が一方向に回転しないように防止するためのジャックボルトのラッチスプリング 95 とを、さらに含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のライザーブレースクランプアセンブリ 50。

【請求項 5】

前記下側クランプ 55 が、

前記ジェットポンプライザーパイプ 38 と接合するように調節する調節可能な楔 98 と、

前記楔 98 を所望の位置に調節するためのジャックボルト 76 と、

前記ジャックボルト 76 が一方向に回転しないように防止するためのジャックボルトのラッチスプリング 95 とをさらに含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のライザーブレースクランプアセンブリ 50。

【請求項 6】

前記上側フレーム 54 および下側フレーム 56 は、締付力を加えられたとき、変形および湾曲を防止するための剪断パッド 90 をさらに含むことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のライザーブレースクランプアセンブリ 50。

【請求項 7】

前記上側フレーム 54 は、この上側フレーム 54 を前記下側フレーム 56 に締め付けるための固定用ボルト 72 の回転を防止するように、クランプボルトのナット 73 のラッチ歯 67 と係合するラッチスプリング 65 をさらに含むことを特徴とする請求項 2 記載のライザーブレースクランプアセンブリ 50。

【請求項 8】

前記下側フレーム 56 は、前記固定用ボルト 72 の回転を防止するように、前記クランプボルト 72 と係合する四角の取り付け穴凹所をさらに含むことを特徴とする請求項 7 記載のライザーブレースクランプアセンブリ 50。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

しかし、溶接の完全性が欠けると、ジェットポンプアセンブリを支持するライザーブレースアセンブリが、破損することにつながる。たとえば、振動による疲労からの溶接の破損、および／または粒子間の応力腐食割れ（IGSCC）による溶接割れによって、ライザーブレースアセンブリ 40 を RPV 20 に接合する溶接のうちの 1 つが、破損する恐れがあり得る。図 3 (A) に、説明ポイントとして、ライザーブレースアセンブリ 40 とライザーパイプ 38 の間に亀裂が入った、溶接 RS-9 を示す。この近辺のライザーブレースアセンブリ 40、または他のどこかの溶接領域に剥離があると、BWR の安全性に悪影響を与え得る。ライザーブレースアセンブリ 40 が、RPV 20 から（たとえば、RPV の側壁 30 において）、および／またはライザーパイプ 38 から剥がれた場合、ライザーパイプ 38 は、不安定になることがあり、ジェットポンプアセンブリ 34 が、悪影響を受ける恐れがあり得る。ジェットポンプアセンブリが、1 つだけでも損傷した場合、かなりの量の配管を交換する、または修理するのいずれかをしなければならない。ダウンコマ環状部 28 の領域中の溶接の修理は、アクセスができないため、通常实际的でなく、要員への過剰な放射線被爆が起こる可能性が、実際にあるので、ライザーブレースをジェットポンプ

アセンブリにしっかりと固定する方法および装置が、必要である。

- 【特許文献1】米国特許 第1783509号 公開年月 1930年12月
【特許文献2】米国特許 第2436952号 公開年月 1948年3月
【特許文献3】米国特許 第3141686号 公開年月 1964年7月
【特許文献4】米国特許 第3469852号 公開年月 1969年9月
【特許文献5】米国特許 第3536204号 公開年月 1970年10月
【特許文献6】米国特許 第3910610号 公開年月 1975年10月
【特許文献7】米国特許 第3921687号 公開年月 1975年11月
【特許文献8】米国特許 第4281699号 公開年月 1981年8月
【特許文献9】米国特許 第4575129号 公開年月 1986年3月
【特許文献10】米国特許 第4675149号 公開年月 1987年6月
【特許文献11】米国特許 第4836288号 公開年月 1989年6月
【特許文献12】米国特許 第5265141号 公開年月 1993年11月
【特許文献13】日本特許特開平06-186371号 公開年月 1994年7月
【特許文献14】米国特許 第5683216号 公開年月 1997年11月
【特許文献15】日本特許特開平08-313668号 公開年月 1996年11月
【特許文献16】米国特許 第5839192号 公開年月 1998年11月
【特許文献17】米国特許 第5964029号 公開年月 1999年10月
【特許文献18】米国特許 第5978433号 公開年月 1999年11月
【特許文献19】日本特許特開平2000304891号 公開年月 2000年11月
【特許文献20】米国特許 第6053652号 公開年月 2000年4月
【特許文献21】日本特許特開平10-206587号 公開年月 1998年8月
【特許文献22】米国特許 第6108391号 公開年月 2000年8月
【特許文献23】日本特許特開平11-326586号 公開年月 1999年11月
【特許文献24】米国特許 第6233301号 公開年月 2001年5月
【特許文献25】日本特許特開平2000-162375号 公開年月 2000年6月
【特許文献26】米国特許 第6320923号 公開年月 2001年11月
【特許文献27】米国特許 第6375130号 公開年月 2002年4月
【特許文献28】日本特許特開平2000-056060号 公開年月 2000年2月
【特許文献29】米国特許 第6438192号 公開年月 2002年8月
【特許文献30】日本特許特開平2002-221589号 公開年月 2002年8月
【特許文献31】米国特許 第6647083号 公開年月 2003年11月
【特許文献32】日本特許特開平2004-077487号 公開年月 2004年3月
【特許文献33】米国特許 第6769722号 公開年月 2004年8月
【特許文献34】米国特許 第6857814号 公開年月 2005年2月
【特許文献35】日本特許特開平2004-077488号 公開年月 2004年3月
【特許文献36】米国特許出願 第2004-0190671号 公開年月 2004年9月