

[12] براءة اختراع

رقم قرار الموافقة على منح البراءة : 08/3025	[11] رقم البراءة : GC 0000773
تاريخ قرار الموافقة على منح البراءة : 2008/09/14م	[45] تاريخ النشر عن منح البراءة : 2009/03/31 2009/11

[51] التصنيف الدولي: Int. Cl. ⁸ : C21B 13/02; B01D 53/047	[21] رقم الطلب : م ت خ/ب/2199/2002 [22] تاريخ تقديم الطلب : 2002/08/31 [72] المخترعون : 1- كيريت ام(باتيل، 2- روستام اتش(سيثنا، 3- مايكل ويسال [73] مالك البراءة : يو او بي ال ال سي ، 25 ايست الجونكين رود، دس بلا بنيس ، الينوي 5017-60017 ، الولايات المتحدة الأمريكية [74] الوكيل : سليمان ابراهيم العمار
[56] المراجع: - WO 99/42624 A1 (HYLSA, S. A. DE C. V.) 26 August 1999 - JP 61099611 A (NIPPON STEEL CORP) 17 MAY 1986 - JP 62193622 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 25 August 1987 - US 5582029 A (OCCHIALINI et al.) 10 December 1996	
الفاحص : بندر مطلق الثبيتي	

[54] عملية لازالة ثاني اكسيد الكربون للاستخدام في انتاج حديد مختزل اختزالا مباشرا
[57] الملخص : يتعلق الاختراع الحالي بعملية إمتزاز بضغط متأرجح لإجراء الاختزال المباشر للحديد، حيث يتم فيها تعريض غاز الاختزال المستنفذ المسحوب من مفاعل الاختزال المباشر وذلك لعملية إمتزاز بضغط متأرجح (PSA) " pressure swing adsorption" لإزالة ثاني أكسيد الكربون من غاز الاختزال المستنفذ أو المستهلك. لقد تم وصف طريقة مُحسنة لطرد غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) باستخدام تيار نظيف من غاز طبيعي خارجي بعد إعادة الانضغاط وقبل إجراء خطوة تنظيف وتطهير المنتج. وتشتمل عملية الامتزاز بضغط متأرجح (PSA) "pressure swing adsorption" على خطوة إجراء تنظيف وتطهير خارجي بغاز غير قابل للامتزاز و الذي يقوم بصورة مدهشة بتخفيض الاحتياجات المتولدة لمادة الامتزاز للمحافظة على الامتزاز الانتقائي لثاني أكسيد الكربون من غاز الاختزال المستنفذ. ويؤدي تنظيف الغاز الطبيعي الخارجي إلى الحصول على طبقة رقيقة أكثر نظافة قبل بدء كل دورة إمتزاز. وبالتالي، يمكن طرد غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) بدرجة أكبر لها قيمتها و/ أو يمكن الحصول على إستعدادات أعلى لكل من الهيدروجين (H₂) وأول أكسيد الكربون (CO). ويتم تكامل تيار التنظيف الخارجي تكاملاً تاماً بداخل مخطط برنامج إنتاج الحديد المختزل إختزالاً مباشراً "Direct Reduced Iron" (DRI) ولا يكون له أي تأثير سلبي على العملية كلها بالكامل ككل.

عدد عناصر الحماية : 10 عدد الأشكال : 2

