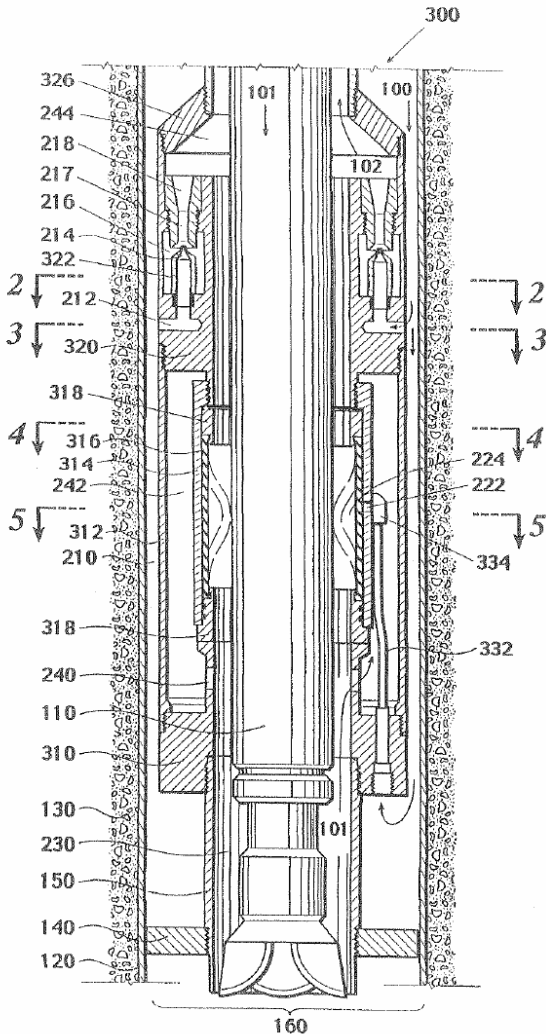


[12] براءة اختراع

رقم قرار الموافقة على منح البراءة : 8/3708	[11] رقم البراءة : GC 0000774
تاريخ قرار الموافقة على منح البراءة : 2008/11/25	[45] تاريخ النشر عن منح البراءة : 2009/03/31 2009/11

[51] التصنيف الدولي : Int.Cl. ⁷ : E21B	[21] رقم الطلب : م ت خ/ب/2002/2203 [22] تاريخ تقديم الطلب : 2002/09/03 [30] الأولوية : [31] رقم الأولوية : [32] تاريخ الأولوية [33] اسم الدولة أمريكا 09.946849 2001/09/04
[56] المراجع : - US 4534426 A (HOOPER) 13 August 1985 - US 4630691 A (HOOPER) 23 December 1986 - US 5355967 A (MUELLER et al.) 18 October 1994 - WO 0214649 A1(TESCO CORPORATION) 21 February 2002 - US 3497020 A (ARCHER W. KAMMER, JR.) 24 February 1970 - US 2003042048 A1 (SUNSTONE CORP.) 06 March 2003	[72] المخترعون : 1- ديليو جيمس هوجيز، 2- جيمي جوش رينفرو [73] مالك البراءة : صنستون كوربوريشن، 101 ان روبنسون، سويت 810، او كلا هوما سيتي، او كلا هوما 73102، الولايات المتحدة الأمريكية [74] الوكيل : خليل إبراهيم النامي
الفاحص : مصعب أحمد الفضاله	



[54] مجموعة حفر ثقب سفلي مع مضخة نافورية
[57] الملخص: يتم تبين مجموعة حفر ثقب سفلي (دي أتش دي آيه) التي تعمل على تحفيز الرفع الاصطناعي لإزالة سائل الحفر والانتاج من بئر الحفر أثناء عمليات الحفر بواسطة مضخات نافورية هيدروليكية مفردة أو متعددة متصلة بوتر تغليف متمركز. تتكون مجموعة وتر الثقب السفلي من وتر حفر ولقمة مثقب الحفر التي تمر عبر مجموعة المضخة النافورية بحيث يتم فصل سائل الطاقة عن سائل الحفر والانتاج إلى أن يمر عبر فوهة المضخة النافورية. إن مجموعة المضخة النافورية متصلة بوتر تغليف متمركز. كما تحتوي المضخة النافورية على كيس غشائي يتمدد أو يتوسع كي يعيد توجيه تدفق سائل الحفر والانتاج من الحلقة الداخلية أو حلقة الإعادة إلى مجموعة المضخة النافورية. إن الهدف من المضخة النافورية هو العمل على رفع وإزالة السائل وبالتالي خفض مستوى السائل في بئر الحفر إلى أن يصبح الضغط الهيدروستاتيكي المبذول من عمود السائل قرب أسفل البئر أدنى من ضغط الثقب الدقيق في التكوين الذي تم حفره مما يحدث ما يسمى بحالة من التوازن المنخفض

عدد عناصر الحماية : 33 عدد الأشكال : 8