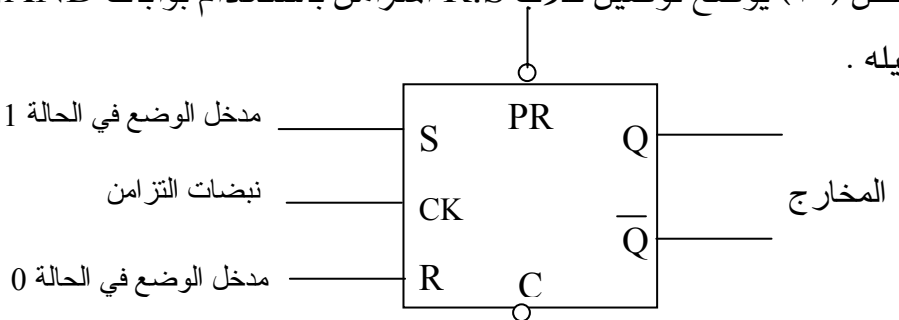
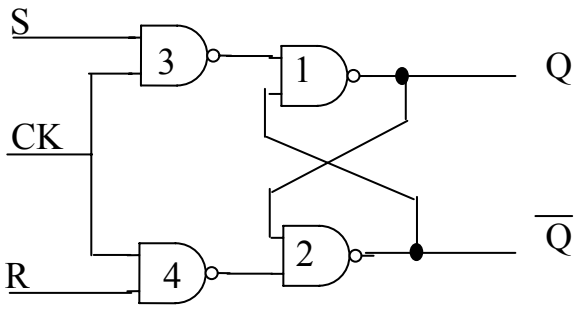
القلاب R.S المتزامن SYNCHRONOUS R.S FLIP - FLOP:

إن قلاب R.S الأساسي عبارة عن شريحة غير متزامنة ، فهو لا يعمل وفقا لنبضات تزامن أو توقيت بل عندما يتم تنشيط مدخل (مثل المدخل S) فإن الخرج الطبيعي يتم تنشيطه في الحال تماما مثل الدوائر المنطقية التوافقية ، يضيف قلاب R.S المتزامن خاصية تزامنيه هامة لقلابات R.S ويعمل قلاب R.S وفقا لنبضات تزامن أو توقيت CLOCK ، ويبين الشكل (٦ -٩) الرمز المنطقي لقلاب R.S ويظهر الدخلان الديناميكيان S (مدخل الوضع في الحالة 1) ، R (مدخل الوضع في الحالة 0) ، إلى جانب مدخل التزامن الإضافي CK ، وكذلك المدخلان الاستاتيكيان PR وهو عند تنشيطه يجعل الخرج الطبيعي HIGH ، والمدخل C وهو عند تنشيطه يجعل الخرج الطبيعي LOW ، ونلاحظ من الرمز المنطقي أن تنشيط المدخلين (C,PR) يتم عن طريق LOW وهما مدخلان غير متزامنين لذا عند تنشيط المداخل المتزامنة(R.S) وأحد المداخل غير المتزامنة (C.PR) في نفس الوقت فإن أولوية التشغيل تكون للمداخل غير المتزامنة لذا يمكن أن نقول أن المداخل غير المتزامنة (الاستاتيكية) أقوى من المداخل المتزامنة (الديناميكية) كما يظهر من رمز المخرجان المعتادان Q (المخرج الطبيعي) ، $\overline{Q}$ (المخرج المتمم) ، شكل (١٠) يوضح توصيل قلاب R.S المتزامن باستخدام بوابات NAND ، وجدول الصواب الخاص بتشغيله .



شكل (٦ -٩) الرمز المنطقي للقلاب R.S المتزامن

وضع التشغيل	المدخلات			المخرجات	
	CK	S	R	Q	$\overline{Q}$
الإمساك	⊓	0	0	لا تغيير	
وضع الحالة 0	⊓	0	1	0	1
وضع الحالة 1	⊓	1	0	1	0
الحظر	⊓	1	1	1	1



شكل (٦ -١)التوصيل باستخدام بوابات NAND للقلاب R.S المتزامن