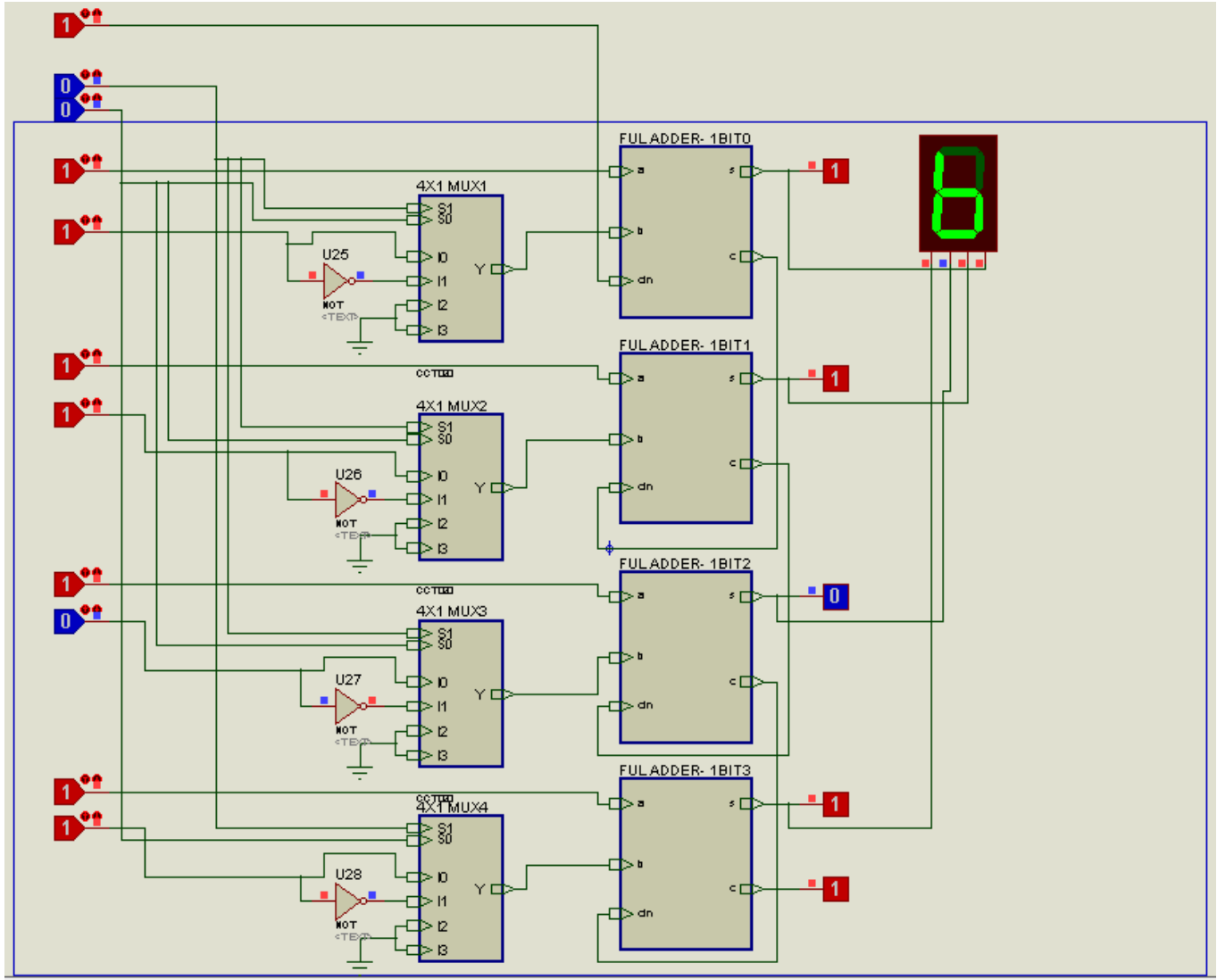


تتمة دائرة جامع/طرح:

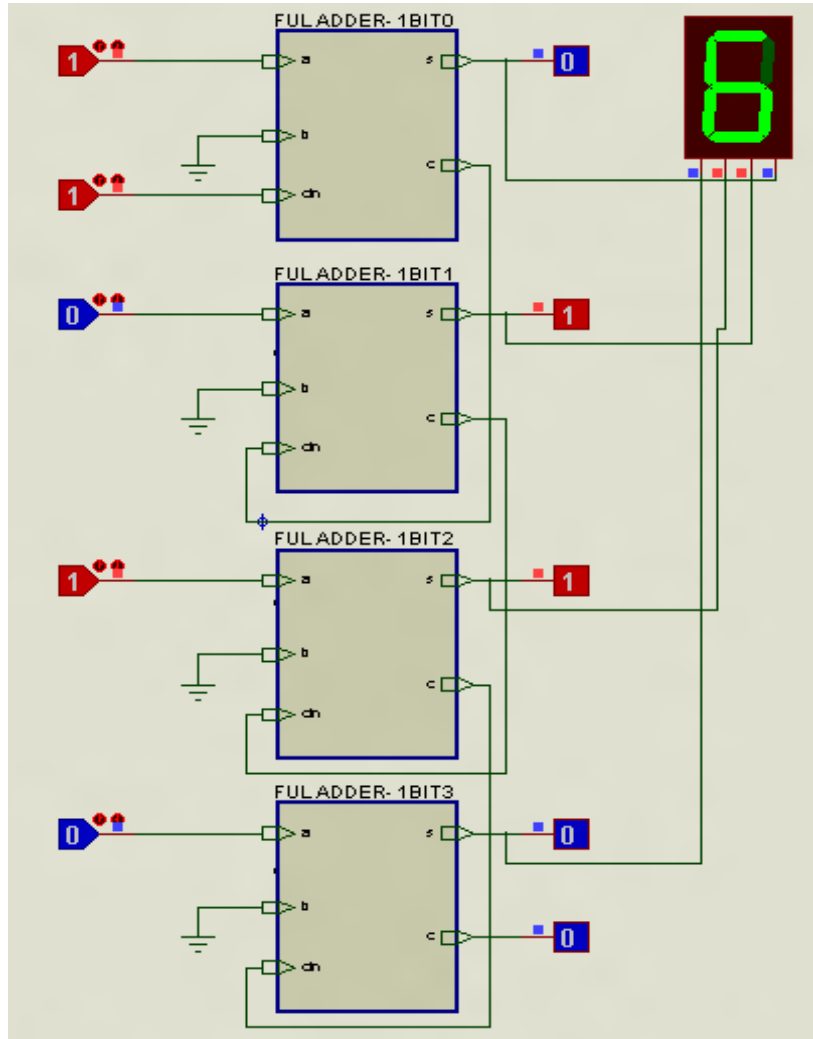
ستصبح دائرة جامع/طرح كما في الشكل (1). نلاحظ أننا قمنا بتأريض مداخل الناخب غير المستعملة في هذه المرحلة.



الشكل (1)

خامساً- دائرة الزيادة الصغيرة:

تعمل هذه الدائرة على زيادة قيمة مسجل A طوله 4 بت بمقدار "1" أي $A+1$. يتم تأمين القيمة "1" من الحمل الداخل على الجامع الكامل الأول كما في الشكل (2).



الشكل (2)

سادساً- دائرة زيادة/نقصان صغيرة:

سنحتاج لإنجاز هذه الدائرة إلى نواخب لاختيار إما عملية الزيادة الصغيرة بمقدار "1" أو النقصان الصغير بمقدار "1". يتم تحويل عملية النقصان إلى عملية زيادة مع المتمم الثاني لـ "1" وفق التالي:

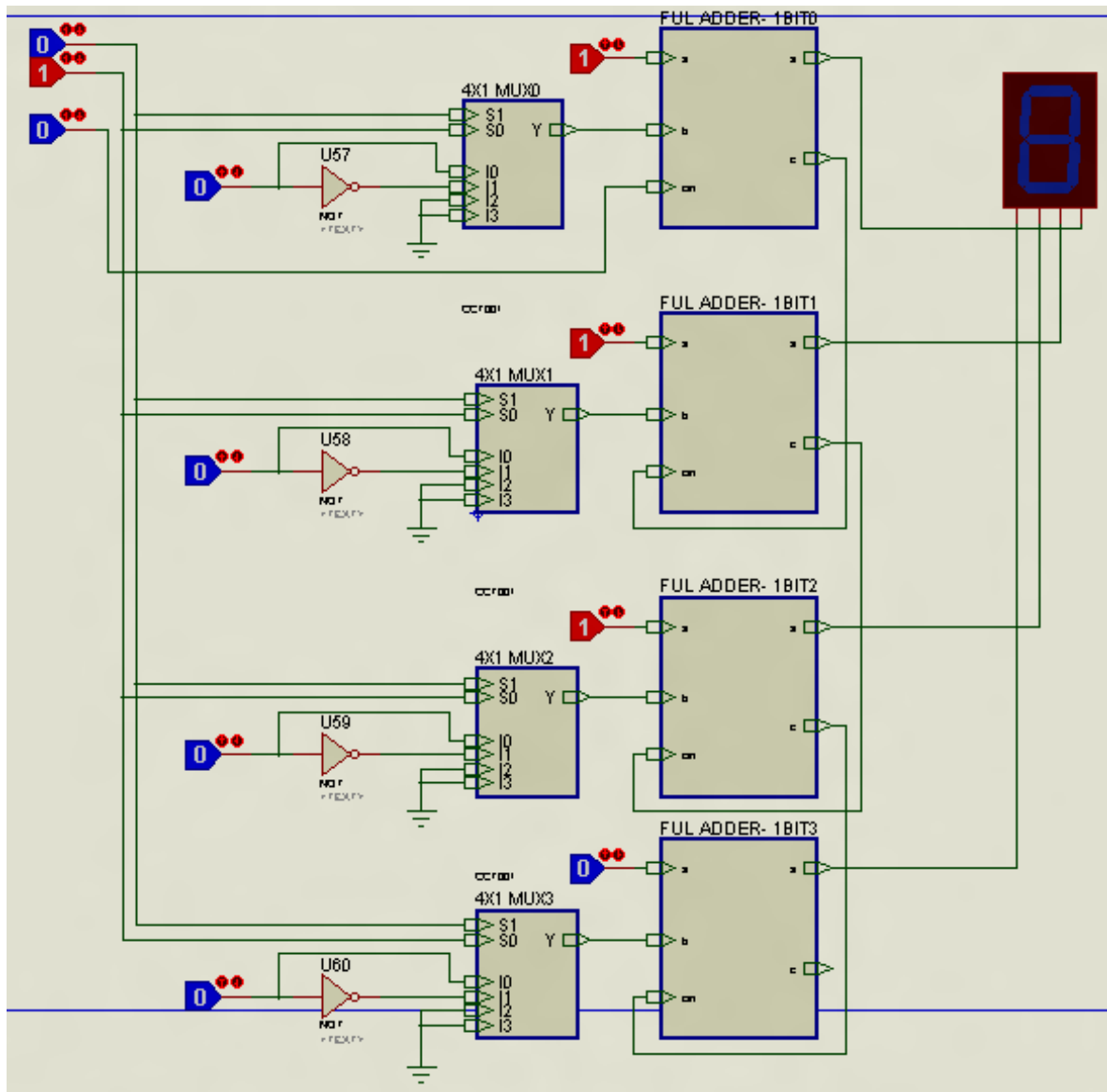
$$A-1 = A + (\bar{1} + 1)$$

$$(\bar{1})_{10} = (\overline{0001})_2 = (1110)_2$$

ومنه:

$$(\bar{1} + 1)_{10} = (1110)_2 + (0001)_2 = (1111)_2 = (15)_{10}$$

أي إذا أردنا طرح القيمة "1" من عدد فهذا يكافئ جمع القيمة "15" مع ذلك العدد. وعليه ستكون الدائرة المطلوبة مكافئة للشكل (3).



الشكل (3)

يبين الشكل السابق أن الدارة تعمل بالزيادة الصغرية (A+1) عندما: $C_{in}=1$ و $S_1=S_0=0$ ، وتعمل بالنقصان الصغري (A-1) عندما: $C_{in}=0$ و $S_0=1$ و $S_1=0$.