

نظام آلي لإنتقاء قطع معدنية

1 (دفتر الشروط المبسط.

أهداف التآلية :

يجب على النظام أن ينتقي قطع معدنية قادمة من مكان تجهيز و توجيهها إلى المكان المعين لها.

- * المواد :

- قطعة معدنية.

* وصف الكيفية :

تتقدم القطعة المعدنية من مكان التجهيز بواسطة البساط (1) إلى مركز الإنتقاء الواحدة بعد الأخرى .
- الإتيان ، - الإنتقاء ، - التوجيه إلى المكان المخصص.

الرافعة C لا تستطيع أن تخلي القطعة المعدنية من على الطاولة إلا بعد أن تتحرك الطاولة بواسطة

المحرك M3 صوب البساط المعين من طرف الملتقطات (P , L , y , x) .

البساط (2) و البساط(3) و البساط(4) يديرهم محرك واحد M2 أما البساط(1) فيديره المحرك M1 .

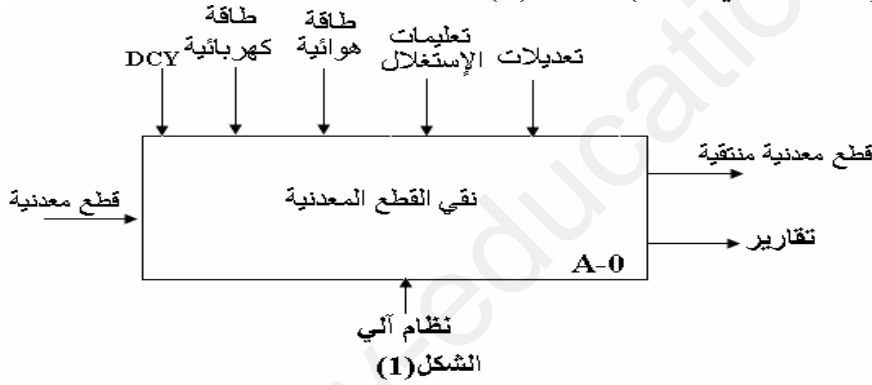
- يستلزم الإشتغال حضور عامل لقيادة و مراقبة النظام .

- توقيف أسبوعي للصيانة .

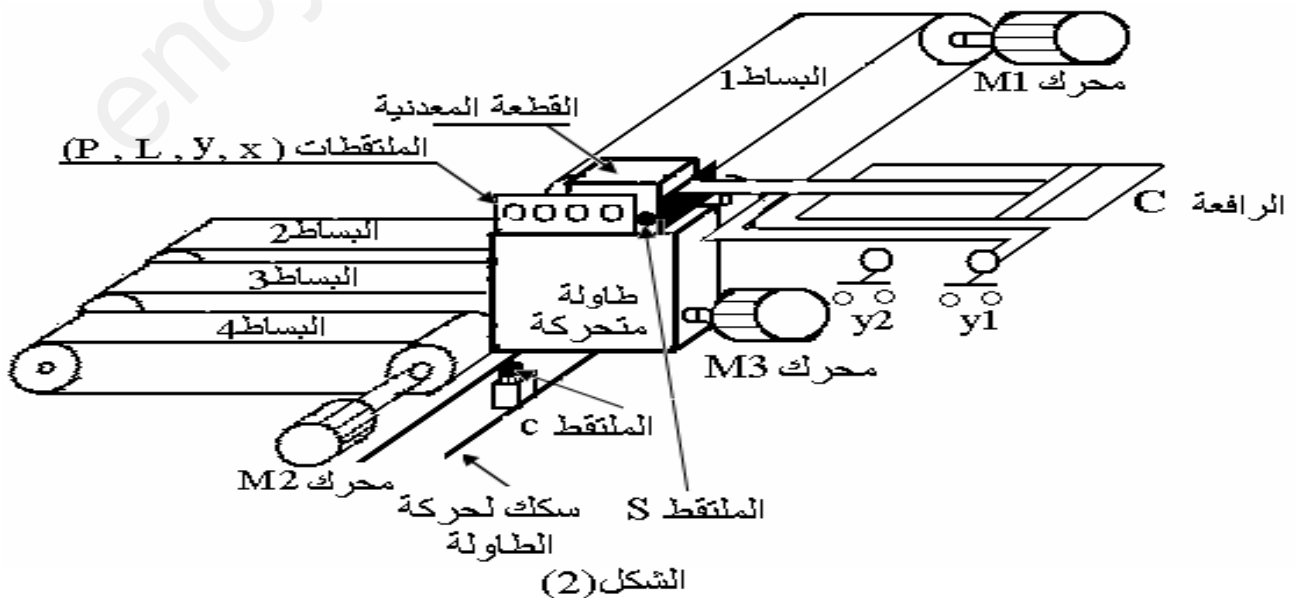
- * الأمن : إتفاقيات الأمن المعمول بها .

2- التحليل الوظيفي : الشكل (1) .

الوظيفة العامة (الشاملة) للنظام (نشاط بياني A-0) الشكل (1) .



3- المناولة الهيكلية الشكل (2):



4- المناولة الزمنية :

نمتلك 4 معايير من أجل إنتقاء أصناف لقطع معدنية وهي:

الثقل (P) ، الطول (L) ، السمك (x) ، العرض (y) .

بدلالة هاته المعايير ، القطع المعدنية تصنف إلى 3 أصناف :

A: الثقل صحيح وعلى الأقل قياسين صحيحين. (نحو البساط 2)

B: الثقل غير صحيح وعلى الأقل قياسين صحيحين أو الثقل صحيح وقياسين على الأقل غير صحيحين. (نحو

البساط 3)

C: الثقل غير صحيح وعلى الأكثر قياس صحيح. (نحو البساط 4)

الأسئلة:

(1) التحليل الوظيفي :

- أتمم النشاط البياني (A0) على الشكل (3) على ورقة الإجابة.

(2) - المناولة الزمنية :

2-1- إستخرج جدول الحقيقة.

2-2- أكتب المعادلات المختصرة التي تحقق هذا النظام.

2-3- مثل المعادلة المنطقية (C) بالبوابات المنطقية.

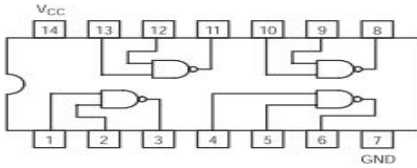
(3) دراسة تكنولوجية

نريد انجاز التركيب التكنولوجي لنصف الطارح باستعمال الدارات المندمجة: SN74LS00

SN74LS00

Quad 2-Input NAND Gate

- ESD > 3500 Volts



GUARANTEED OPERATING RANGES

Symbol	Parameter	Min	Typ	Max	Unit
V _{CC}	Supply Voltage	4.75	5.0	5.25	V
T _A	Operating Ambient Temperature Range	0	25	70	°C
I _{OH}	Output Current – High			-0.4	mA
I _{OL}	Output Current – Low			8.0	mA

ON Semiconductor
Formerly a Division of Motorola
<http://onsemi.com>

LOW
POWER
SCHOTTKY



إلى أين عائلة منطقية تنتمي هذه الدارات المندمجة ؟

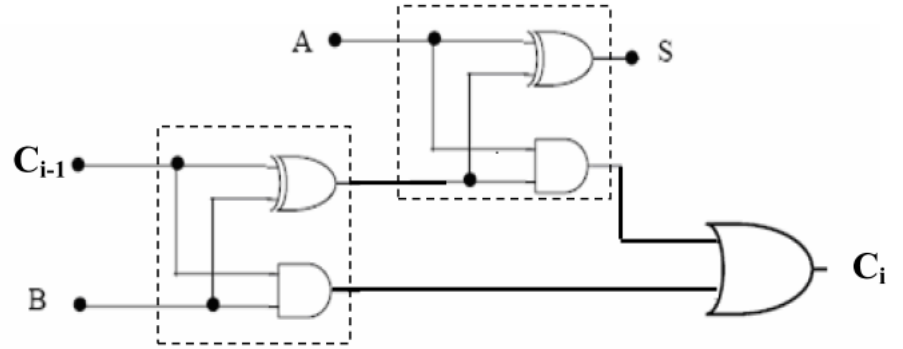
ماذا تمثل هذه الدارة المندمجة؟

ماذا تعني الرموز SN74LS00

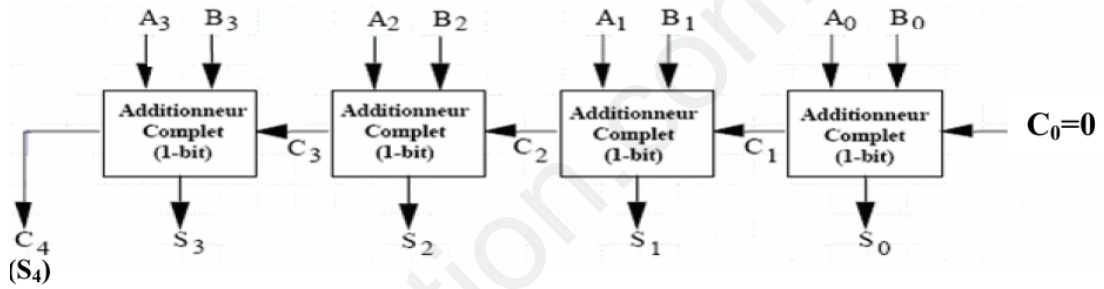
أكمل المخطط على ورقة الإجابة.

إليك الجدول الذي يمثل طرح بيتين في النظام الثنائي .

a	b	S	R
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	0
1	1	0	0

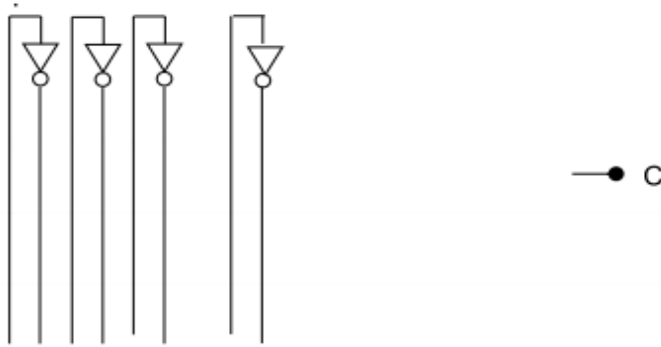


- 1- ماذا تطلق على هذا التركيب؟
- 2- هات المعادلة المنطقية لكل من S و C_i بدلالة A و B و C_{i-1} .
- 3- كيف يصبح هذا التركيب عندما $C=0$ ؟ وماذا تطلق عليه عندئذ؟
- 4- نعتبر المخطط الوظيفي التالي الذي يتكون من 4 جوامع تامة.
(Additionneurs complets)



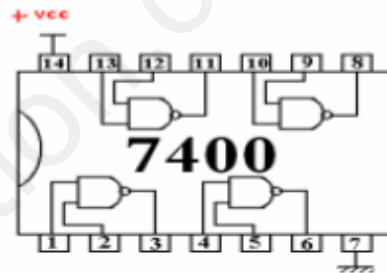
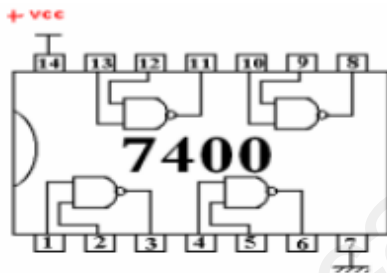
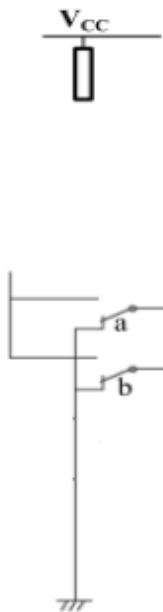
كيف تكون حالة المخارج S_0, S_1, S_2, S_3, S_4 عندما يكون:
 $B_0=0, B_1=0, B_2=0, B_3=1$ و $A_0=1, A_1=0, A_2=0, A_3=1$

3-2 تمثيل المعادلة المنطقية (C) بالبوابات المنطقية.



3-دراسه تكنولوجيه:

انجاز نصف الطارح بالداره المندمجه:



$$S = .. + ..$$

$$S = \overline{\overline{.. + ..}}$$

$$S = \overline{.. \times ..}$$

$$R = .. = \overline{..}$$



GND