

## نظام آلي لإنتقاء قطع معدنية

## 1 ( دفتر الشروط المبسط.

أهداف التالية :

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 .

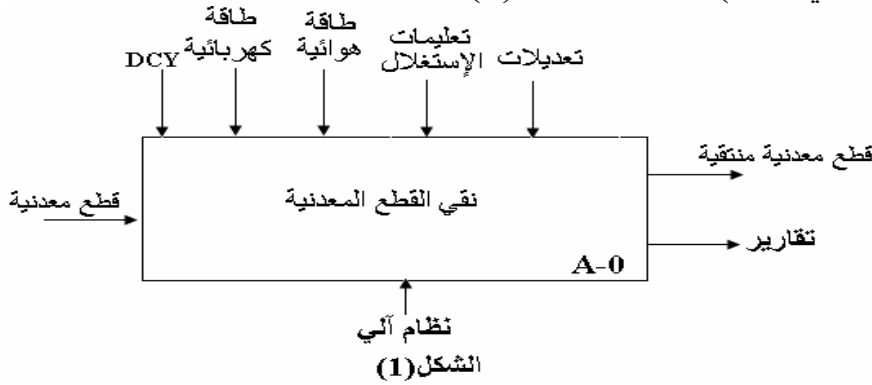
- توقيف أسبوعي للصيانة .

- \* الأمن : إتفاقيات الأمن المعمول بها .

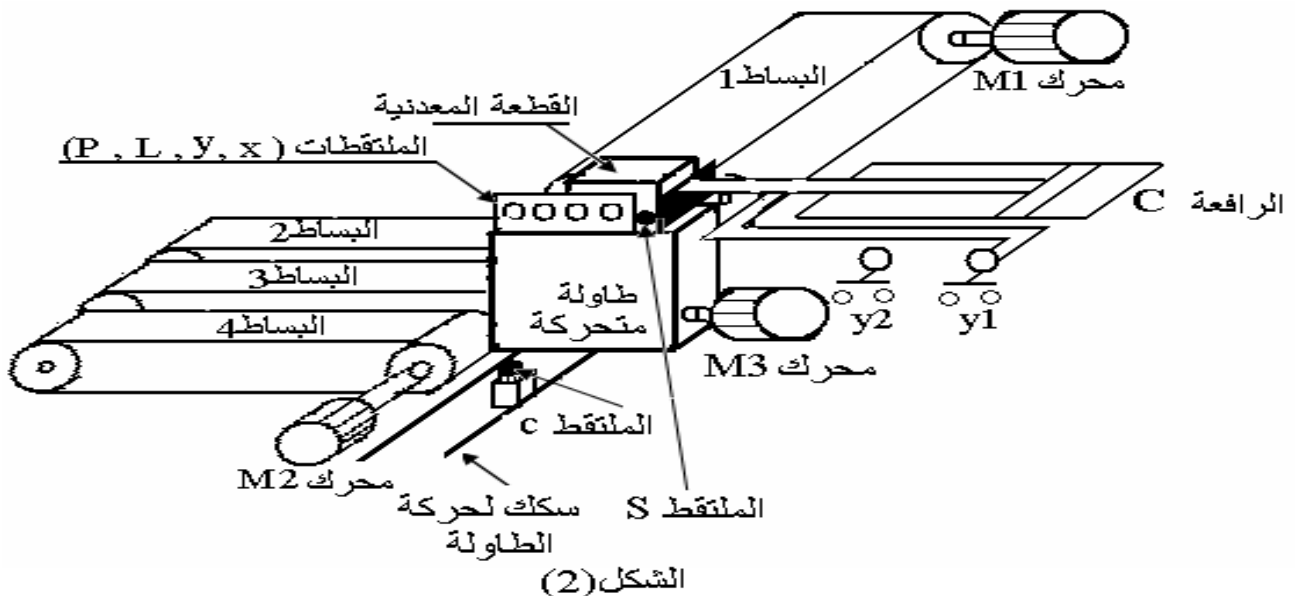
## 2- التحليل الوظيفي : الشكل (1) .

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

- التحليل الوظيفي التنازلي (نشاط بياني A0) : أنظر الشكل (3) على ورقة الإجابة.



## 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 :

1-2- حدد متغيرات المدخل و المخرج .

2-2- إستخرج جدول الحقيقة .

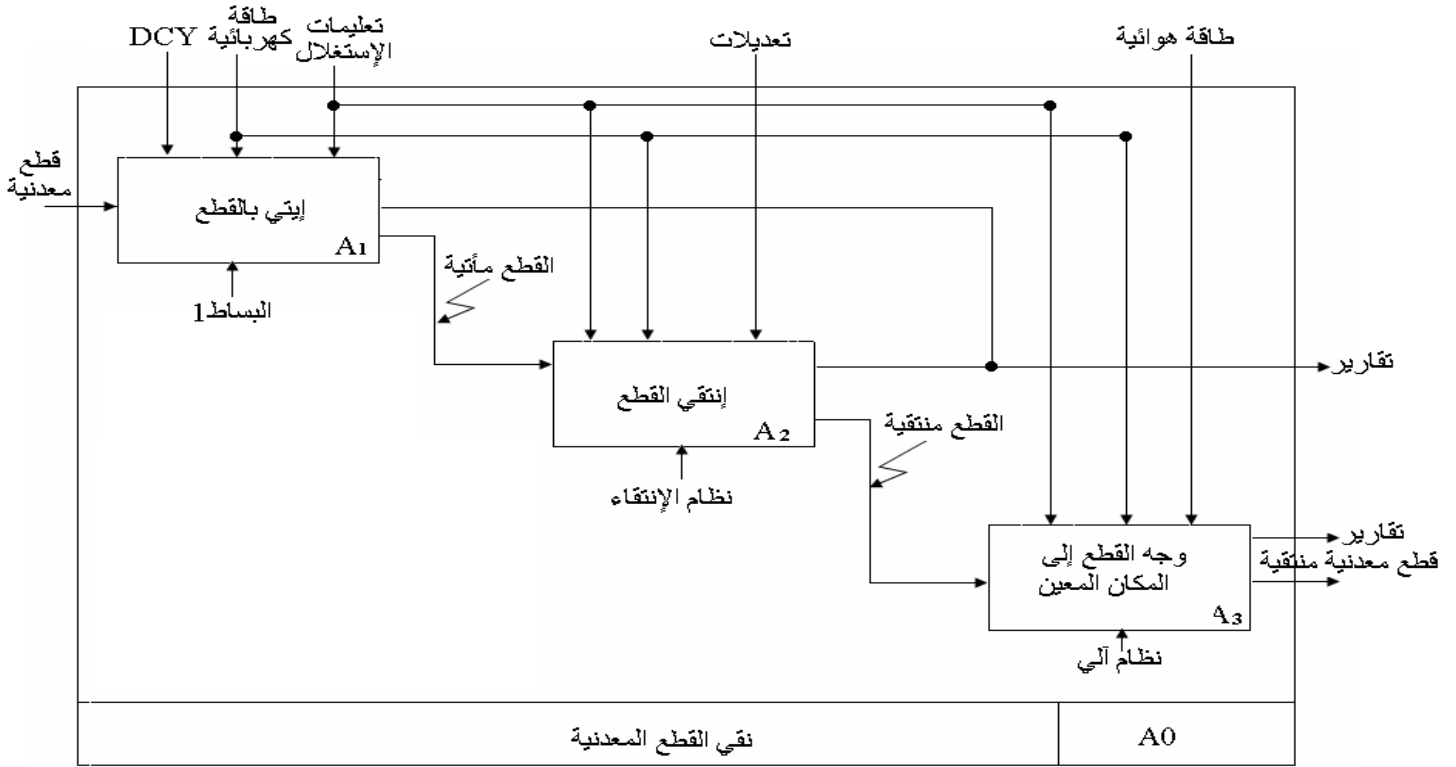
2-3- أكتب المعادلات المختصرة التي تحقق هذا النظام .

2-4- مثل المعادلة المنطقية ( C ) بالبوابات المنطقية .

2-5- مثل المعادلة المنطقية ( B ) بالبوابات NAND فقط .

بالتوفيق

## الحل النموذجي



الشكل (3)

## 2 - المناولة الزمنية:

2-1- تحديد متغيرات المدخل و المخرج.

\*- متغيرات المدخل هي :  $y, x, L, P$ .

\*- متغيرات المخرج هي :  $C, B, A$ .

2-3- كتابة المعادلات المختصرة التي تحقق هذا النظام

2-2- إستخراج جدول الحقيقة .

4-2- تمثيل المعادلة المنطقية ( C ) بالبوابات المنطقية :

5-2- تمثيل المعادلة المنطقية ( B ) بالبوابات NAND فقط: