

(.....)

:

:

-1

:

:

-2

1-2

- 
- 
- 

: نظام ألي لصناعة صحنون بلاستيكية

:

.I

يستعمل النظام لصناعة صحنون بلاستيكية بحقن مادة

- ◆
- ◆

( ) P3 P2 P1  
 DE DB  
 C2 C1

:

P1+P2 P1

A

: P1

\*

P2

B

: P3 P2

\*

. P1+P2

C

D

E  
Mt1

.t1 = 60 s

t2 = 20 s

X

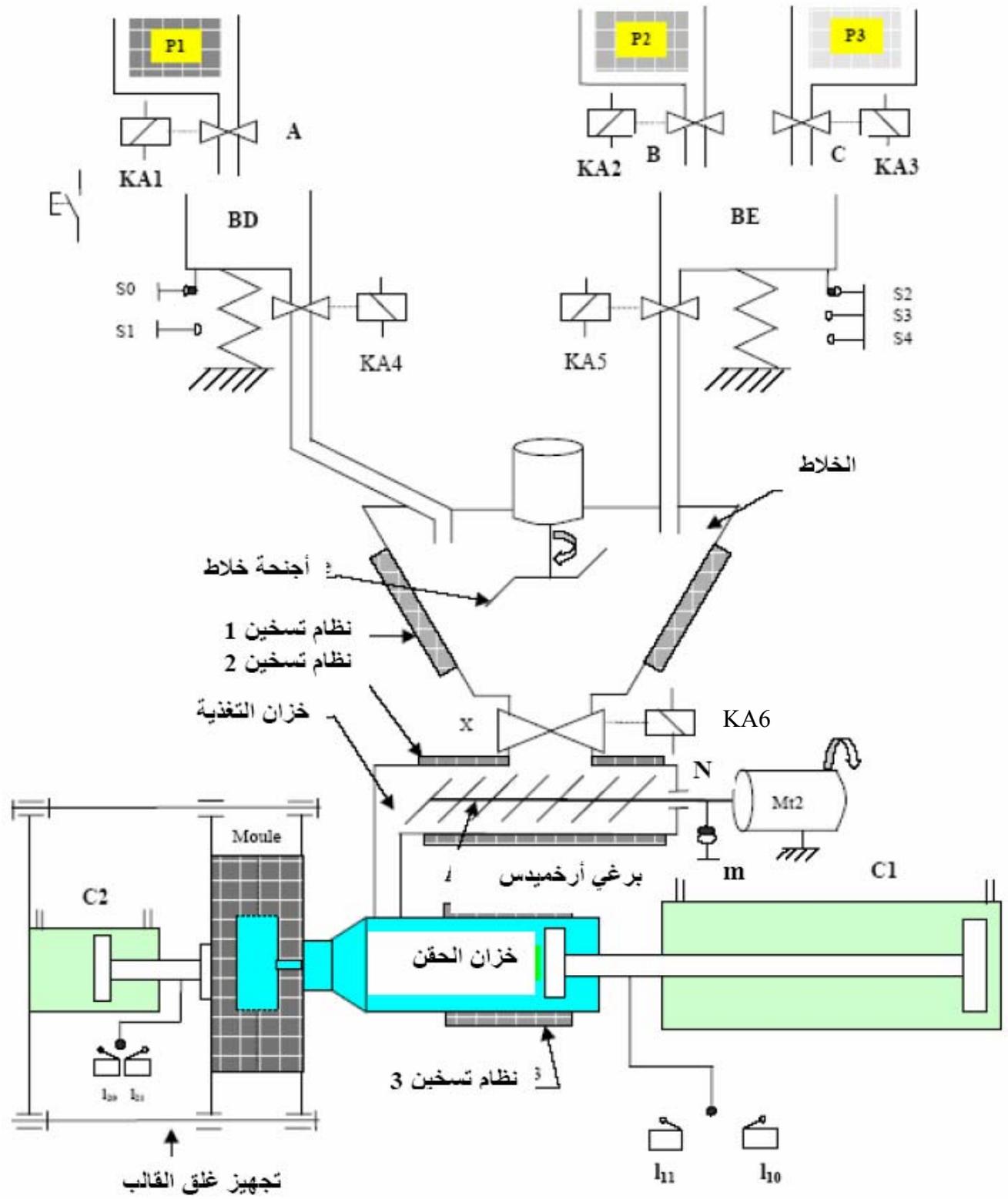
:

/

C2

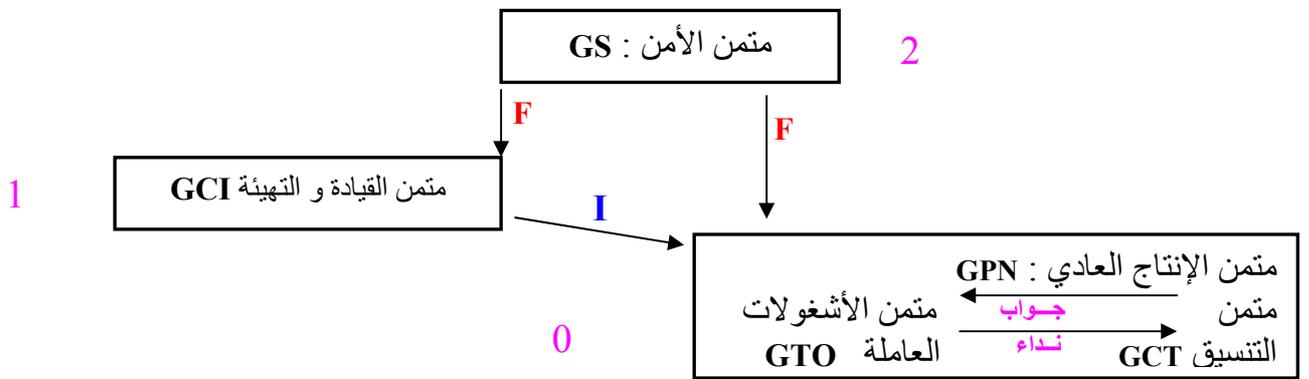


:



:

.II



GPN GCI

GPN

1: دراسة نظام آلي لمعالجة البذور

I :

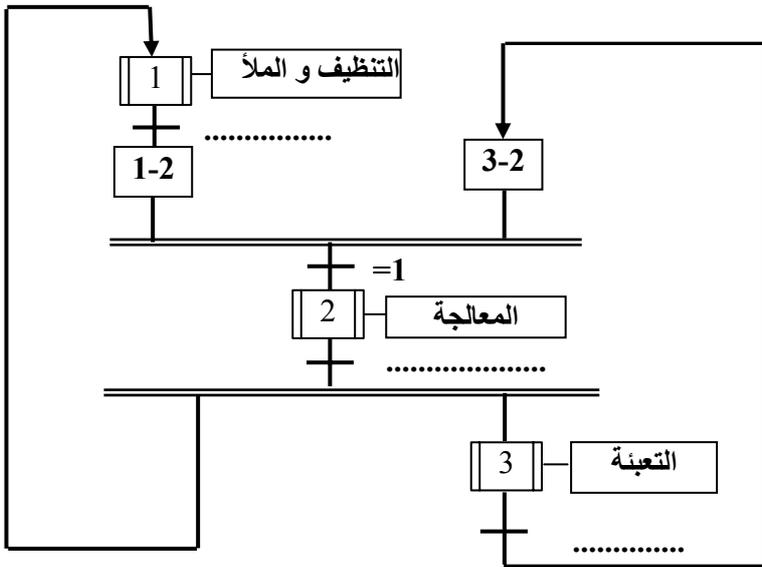
\_\_\_\_\_\*

\_\_\_\_\_\*

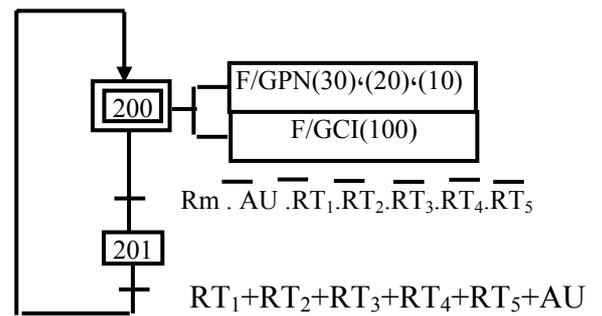
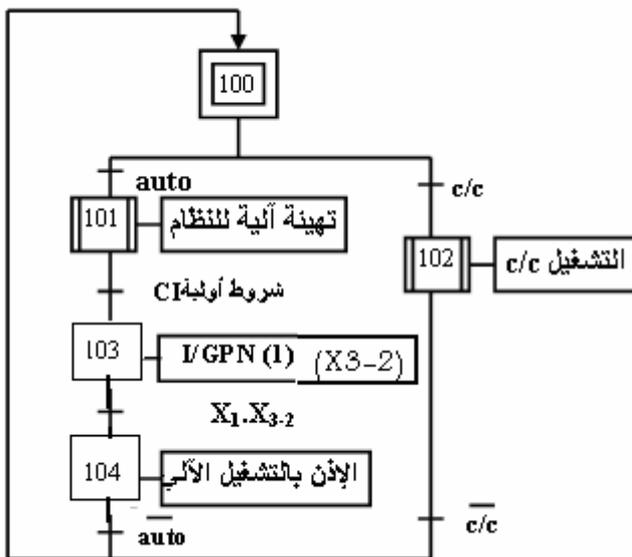
24s

$M_1$  ( )

( )



- متمن القيادة و التهيئة GCI الشكل (3)



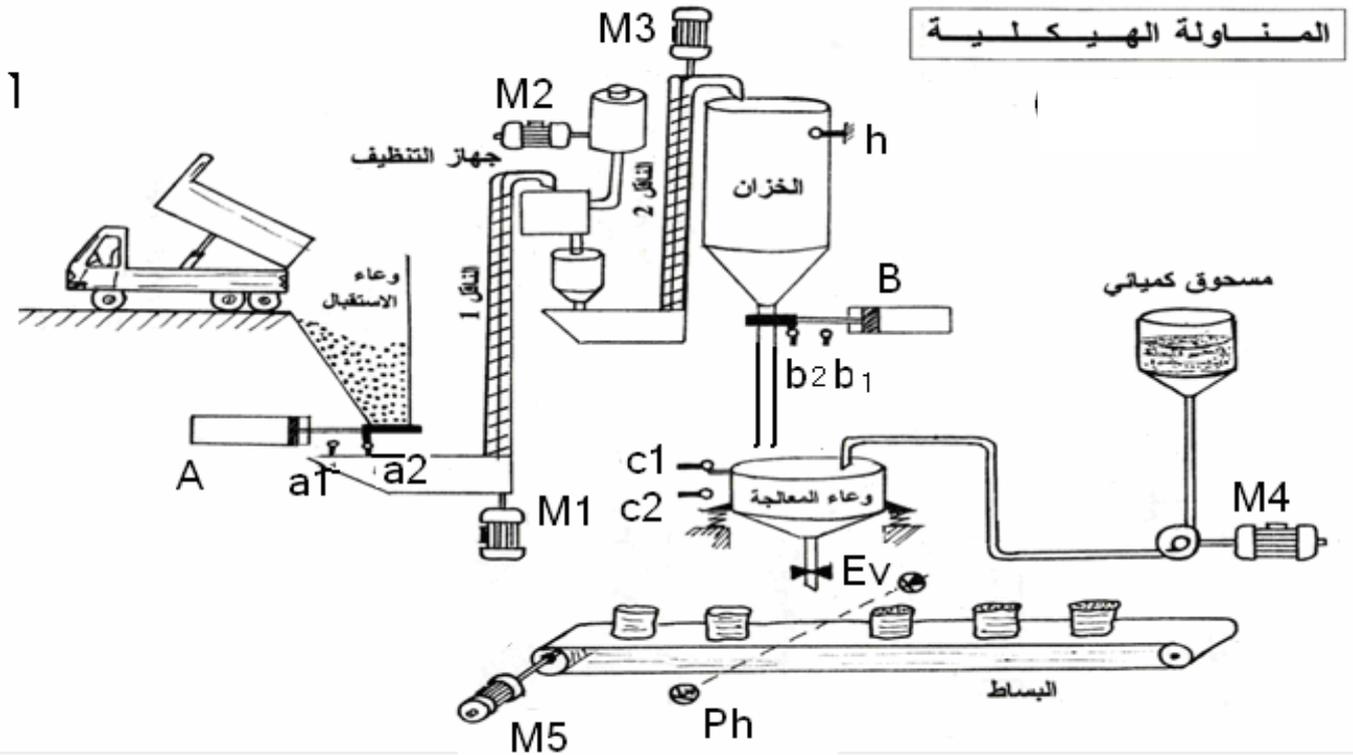
- متمن الامن GS الشكل (2)

متمن تنسيق الاشغولات GCT

الشكل (1)



الاشغولة	التنظيف و المأ	المعالجة	تعينة الاكياس	التحكم الحماية و الامن
المنفذات	A : رافعة ثنائية المفعول لفتح و عاء الاستقبال M <sub>1</sub> : محرك 3 الطور لنقل الحبوب الى مركز التنظيف M <sub>2</sub> : مضخة ماء التنظيف M <sub>3</sub> : محرك ثلاثي الطور لمأ خزان الحبوب.	B : رافعة ثنائية المفعول لإنزال الحبوب في وعاء المعالجة M <sub>4</sub> : محرك احادي الطور للإتيان بالمسحوق	Ev : كهر وصمام 220V ذو تحكم احادي الاستقرار M <sub>5</sub> : محرك ثلاثي الطور 380V اقلاع مباشر ومكبج بانعدام التيار	مبدلة ألي/دورة بدورة لاختيار نمط التشغيل Rm : زر ضاغط لاعادة التسليح AU زر الوقوف الاستعجالي
المنفذات المتصدرة	(A <sup>-</sup> و A <sup>+</sup> ) : موزع 2/5 كهر و هوائي KM <sub>3</sub> , KM <sub>2</sub> , KM <sub>1</sub> : ملامسات التحكم في المحركات الثلاثة	(B <sup>-</sup> و B <sup>+</sup> ) : موزع 2/5 كهر و هوائي KM <sub>4</sub> : ملامس كهر ومغناطيسي 24V	KM : ملامس للتحكم في الكهرووصمام KM <sub>5</sub> : ملامس التحكم في المحرك	RT <sub>1</sub> الى RT <sub>5</sub> : مرحلات حرارية لحماية المحركات
الملتقطات	(a <sub>2</sub> , a <sub>1</sub> ) ملتقطات نهاية الشوط للكشف عن فتح و غلق وعاء استقبال الحبوب t : تماس مؤجل 20S h : ملتقط مستوى يكشف عن امتلاء خزان الحبوب	b <sub>2</sub> , b <sub>1</sub> : ملتقطات نهاية الشوط للكشف عن فتح و غلق خزان الحبوب c <sub>2</sub> : ملتقط وزن يكشف امتلاء وعاء المعالجة	Ph : ملتقط كهروضوئي يكشف عن وصول كيس c <sub>1</sub> : ملتقط وزن يكشف عن تفريغ وعاء المعالجة	



-. II

GCT

- 1- الهدف: يستعمل النظام لملء علب مختلفة السعة بمسحوق كيميائي مخزن في محقان
- 2- الوصف: يحتوي النظام على:
  - مركز كشف وجود علبة
  - مركز الملء
  - مركز رجوع العلب
  - 3 بسط نقالة
  - 4 مستويات مائلة

3- كيفية التشغيل:

تصل العلب على المستوي المائل (4)PI و تنقل بواسطة البساط (1) حتى تكشف بالخلية الكهروضوئية C<sub>1</sub>، يتوقف إذن البساط و هناك حالتين:

أ- مركز الملء حر: يكون تحويل العلبة إلى المستوي المائل (1)PI بالرافعتين S و L حسب دورة مربعة و لما تصبح الرافعة S في حالة السكون، البساط (2) يجر العلبة حتى ينقطع الشعاع الضوئي للخلية C<sub>2</sub>.

• طريقة تعيين سعة العلبة: كل علبة تحتوي على رمز بخطوط سوداء و بيضاء (codes barres) و لنا 4 علب ذات سعات مختلفة فنجد 4 خطوط يضيئها مصباح - أمام كل خط مقفل حساس للضوء - إذا كان المقفل أمام خط أبيض، هذا الأخير يعكس الأشعة الضوئية و المقفل ناقلي. لكن المقفل يكون غير ناقلي أمام خط أسود.

• الملء: يفتح صمام المحقان EV و بعد مدة زمنية t التي تكافئ نتيجة المقارنة بين مخارج المقامل الحساسة للضوء و عداد ثنائي، الصمام ينغلق و يدور البساط (2) حتى تصبح العلبة المملوءة على المستوي المائل (2)PI.

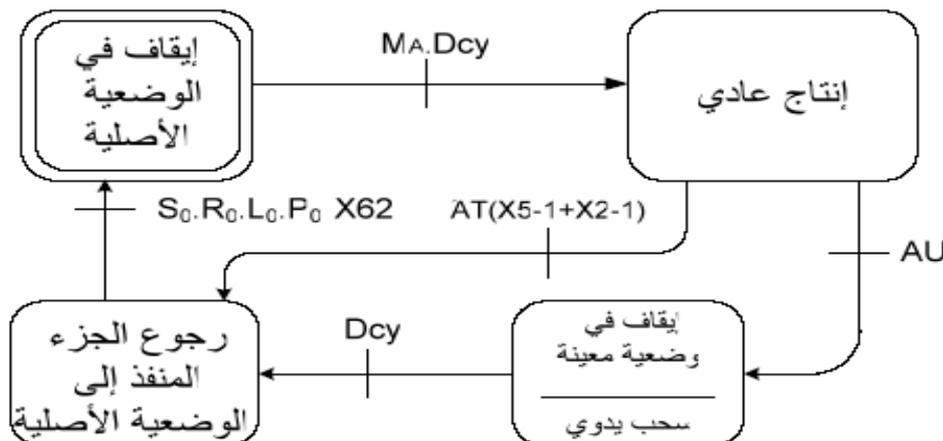
ب- مركز الملء مشغول: تدفع الرافعة R العلبة إلى البساط (3) و عند رجوعها إلى حالة السكون، يجر هذا البساط العلبة حتى ينقطع الشعاع الضوئي للخلية C<sub>3</sub>

• في حالة وجود منطقة فارغة على البساط (1) أمام المستوي المائل (4)PI الرافعة P تدفع العلبة و تعود إلى حالة السكون و كل هذا يكافئ رجوع العلبة ألياً.

• في حالة وجود علبة في هذه المنطقة، يكشف عنها الملتقطان السعويان C<sub>p1</sub> و C<sub>p2</sub> فالبساط (3) يستمر في حركته حتى تصبح العلبة على المستوي المائل (3)PI و رجوعها يكون بطريقة يدوية (غير مدروس) ملاحظة: رجوع العلب ألياً أو يدوياً (Recyclage) يستعمل لكي نتجنب ازدحام البساط الأساسي (1) لأن العلب تصل على المستوي المائل (4)PI بطريقة عشوائية.

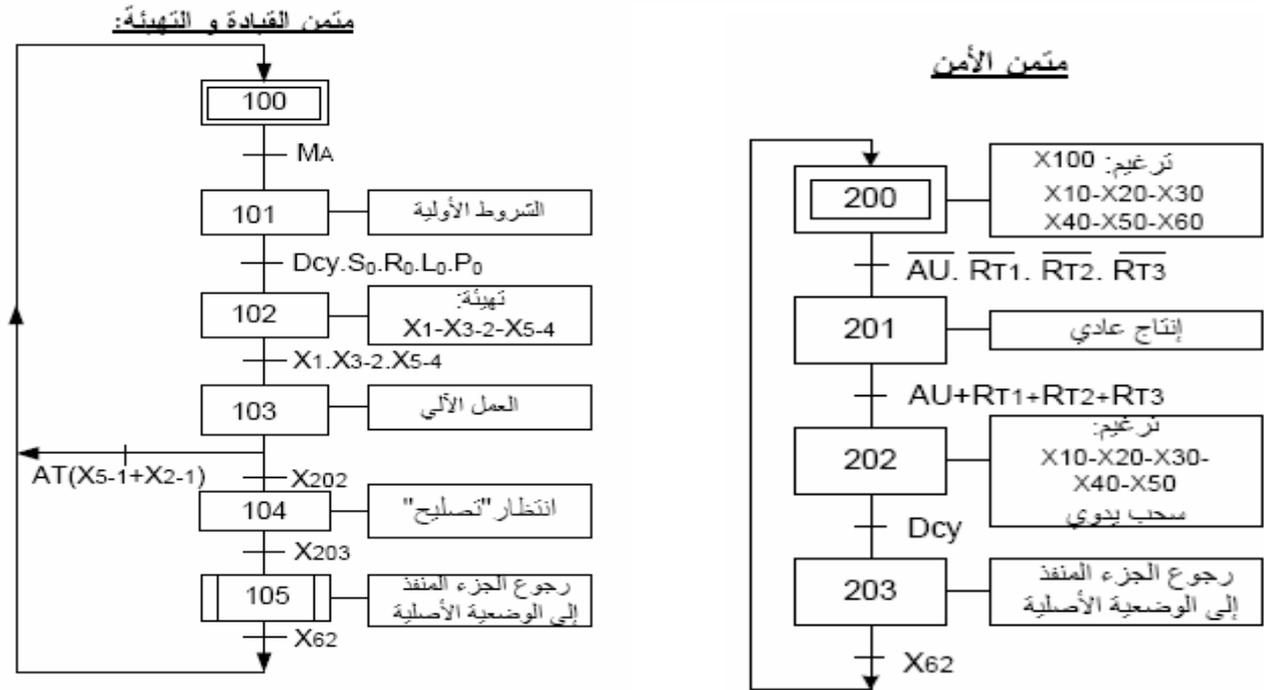
III. أنماط التشغيل و التوقف:

- مبدل "MA/AT" يسمح بوضع النظام تحت توتر أي: "MA": تشغيل و "AT": إيقاف
- الضغط على زر "Dcy" يؤدي إلى بداية التشغيل
- عند وجود خلل الضغط على زر "AU" يؤدي إلى إيقاف استعجالي في وضعية معينة- ثم بعد سحب يدوي للعلب، الضغط على "Dcy" يضع الجزء المنفذ في الحالة الأصلية

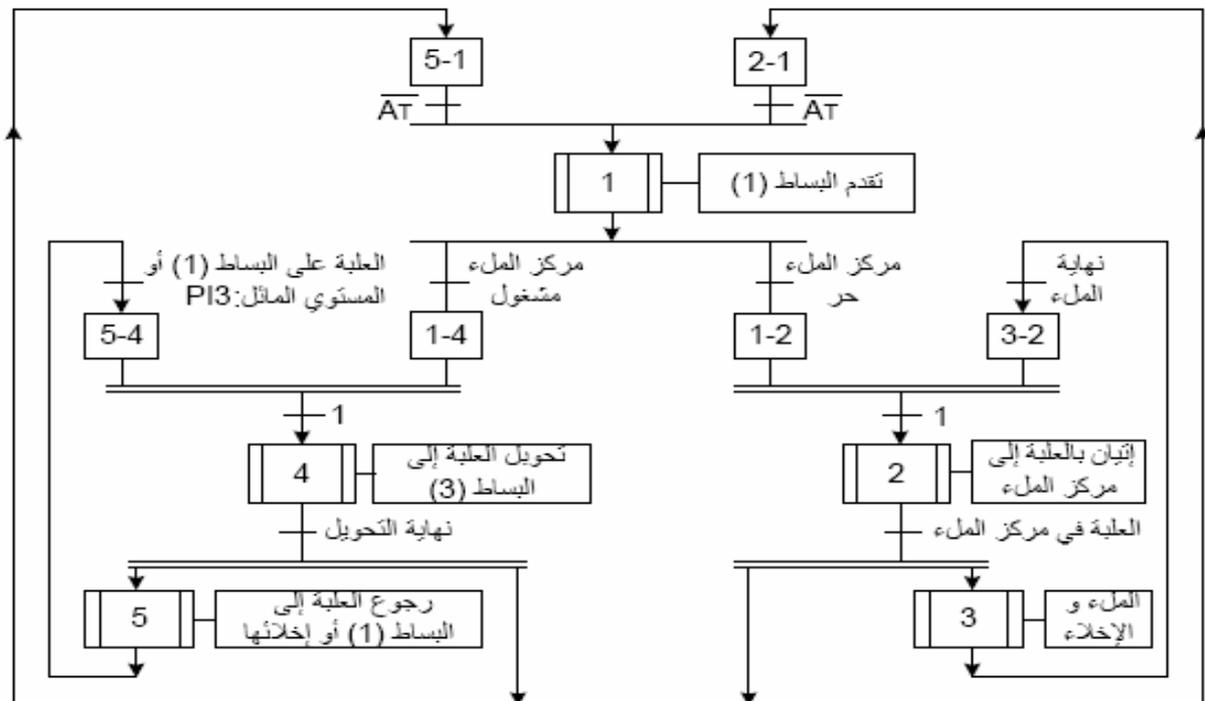


#### IV. التحليل الزمني:

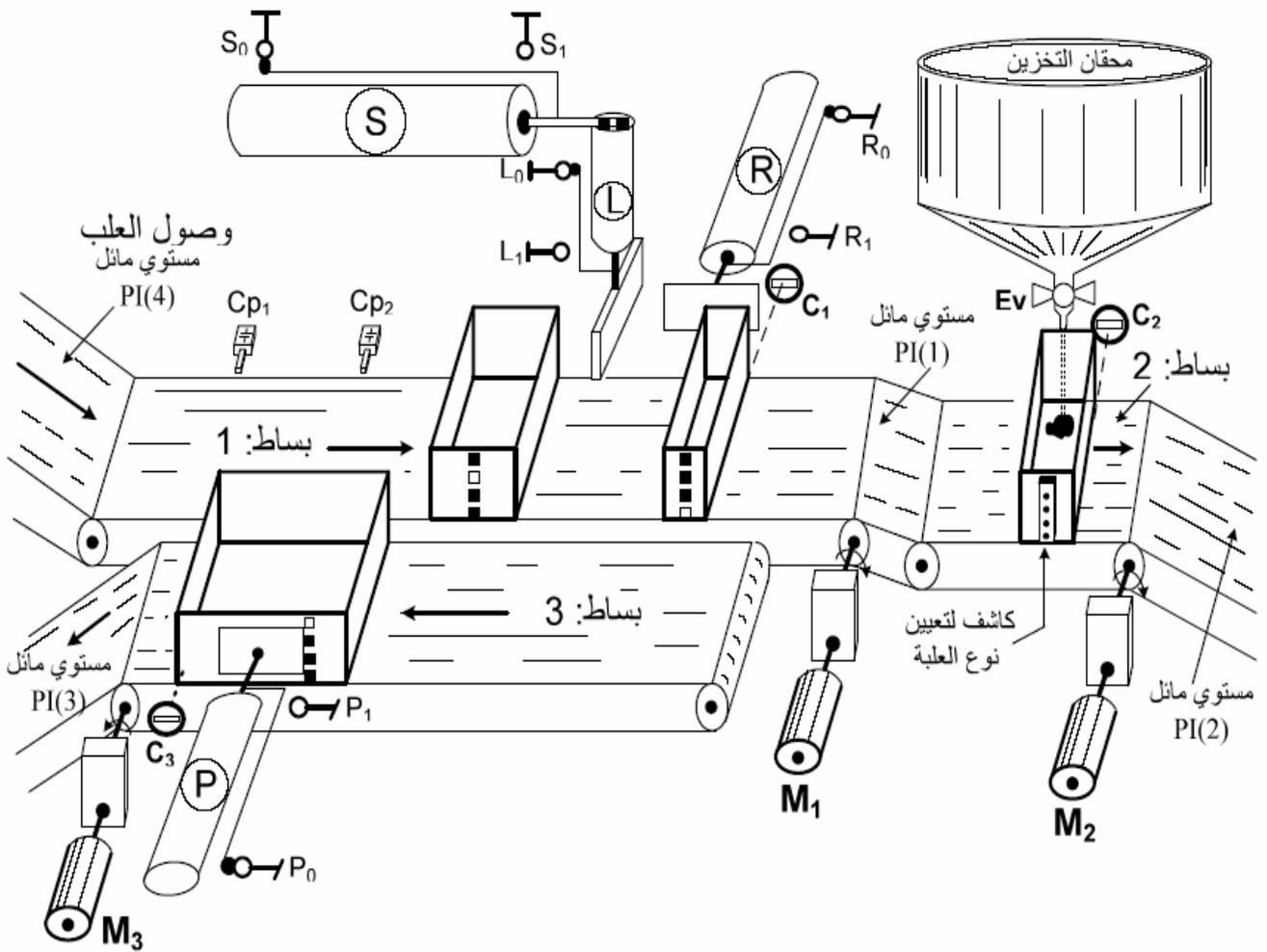
نجد 3 مميزات لتسيير تشغيل النظام و هي: مئمن الأمن (GS) مئمن القيادة و التهيئة (GCI) و مئمن الإنتاج العادي (GPN) الذي يتكون من مئمن تنسيق الأشغولات و المراحل المختلفة لكل إشغولة.



#### مئمن تنسيق الأشغولات:



ملاحظة: خلال الأشغولة (5) يمكن تحويل العبوة من البساط (3) إلى البساط (1) رغم حركة هذا الأخير



- كل الروافع متحكم فيهم بموزعات قيادة مزدوجة.
- المحركان متحكم فيهما بلامسات كهرومغناطيسية 24 فولط متناوب
- الصمامة  $E_V$  : 24 فولط متناوب ( تحكم مباشر دون منفذ متصدر )

- :