

الموضوع : نظام الي لتوضيب مادة العسل

يحتوي الموضوع على ..صفحات:

- العرض: من الصفحة 5/1 الى الصفحة 5/3
- العمل المطلوب: الصفحة 5./4
- وثيقة الاجابة: الصفحة 5/5

دفتر الشروط:

(1) **هدف التآليه:** يستعمل النظام لتوضيب مادة العسل داخل قنينات

(2) **وصف الكيفيت:**

- يتم تقديم القنينات الفارغة بواسطة بساط يديره المحرك M_2 .
- نزول وصعود المجموعة خزان- نظام الملء بواسطة نظام ميكانيكي برغي- صمولة يديره المحرك M_1 .
- عملية الملء تتم بواسطة الرافعة F .
- في نهاية الملء يتم إخلاء القنينات المملوءة بواسطة البساط.
- لتجميع العسل من أجل تسهيل ملئه في القنينات جهاز الخزان بنظام تسخين كهربائي يشتغل بمقاومات حرارية.
- القنينات المملوءة يتم عدها بواسطة نظام عد مجهز بخلية كهر وضوئية للكشف عن مرور القنينات.

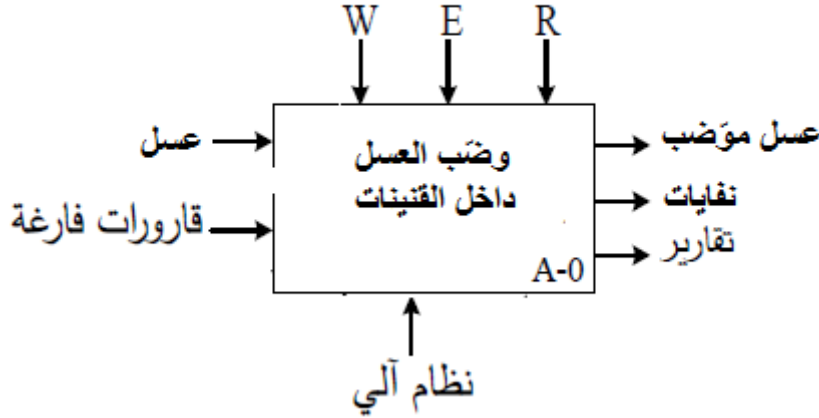
(3) **الأمن :** حسب القوانين الدولية المعمول بها في الأمن الصناعي.

(4) **الاستغلال:** تشغيل هذا النظام يتطلب وجود عاملان

- عامل مختص: للقيادة والصيانة الدورية.
- عامل غير مختص لتزويد قناة القنينات.

(5) التحليل الوظيفي :

- الوظيفة الشاملة: النشاط البياني (A-0)



W: طاقة كهربائية وهوائية.

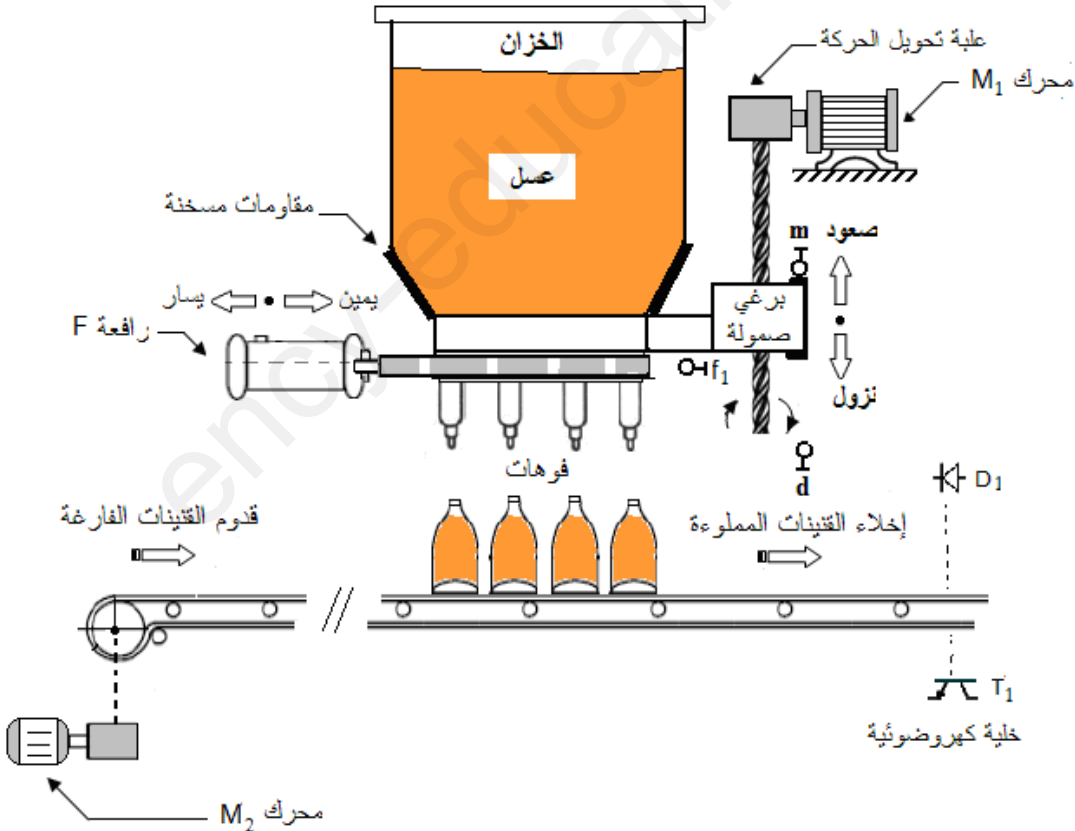
E*: تعليمات الاستغلال.

R*: الضبط (كمية عسل ، عدد القنينات).

- التحليل الوظيفي التنازلي (A0): يجزأ النظام الى 03 أشغولات:

- الأشغولة (1): تقديم وإخلاء القنينات.
- الأشغولة (2): نزول وصعود جهاز الماء.
- الأشغولة (3): تمييه العسل وملء القنينات.

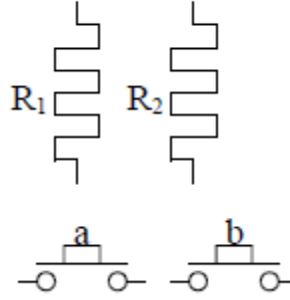
(6) المناولة الهيكلية:



الصفحة 2 من 5

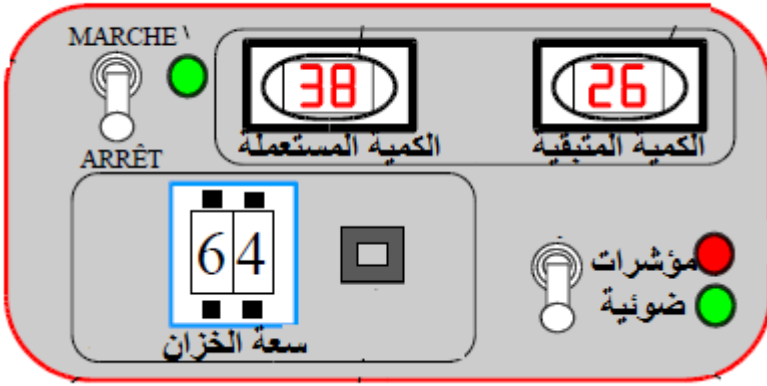
(7) انجازات تكنولوجية:

❖ التحكم في مقاومات التسخين:



الشكل 1

❖ دائرة التحكم في كمية العسل داخل الخزان:



الشكل 2

(8) ملحق وثائق الصانع:

• وثيقة 1: مستخرج من وثائق الصانع للدائرة المندمجة 4008

Philips
Semiconductors



PHILIPS

4-bit binary full adder

HEF4008B
MSI

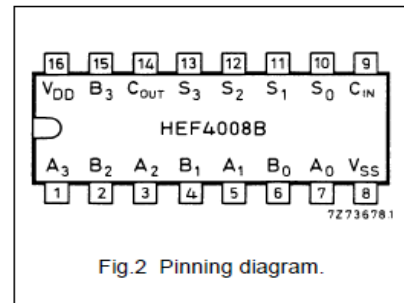
DESCRIPTION

The HEF4008B is a 4-bit binary full adder with two 4-bit data inputs (A_0 to A_3 , B_0 to B_3), a carry input (C_{IN}), four sum outputs (S_0 to S_3), and a carry

output (C_{OUT}). The IC uses full look-ahead across 4-bits to generate C_{OUT} . This minimizes the necessity for extensive look-ahead and carry-cascading circuits.

PINNING

A_0 to A_3	data inputs
B_0 to B_3	data inputs
S_0 to S_3	sum outputs
C_{IN}	carry input
C_{OUT}	carry output



العمل المطلوب:

س1: أكمل النشاط البياني A0 على وثيقة الاجابة الصفحة 5/5

❖ التحكم في مقاومات التسخين: الشكل 1 الصفحة 5/3

من أجل تمييزه العسل ليسهل نزوله في القنينات نحتاج الى مقاومين للتسخين R1,R2 وفقا للتشغيل التالي:

- الضغط على b فقط تشتغل المقاومة R1 فقط
- الضغط على a فقط أو الضغط على a و b معا تشتغل المقاومة R2

س2: عبر عن تشغيل هذه المقاومات بجدول الحقيقة مبينا متغيرات الدخول ومتغيرات الخروج..

س3: أوجد معادلة التشغيل لـ R2 باستعمال جدول كارنو ثم اعطي التصميم الكهربائي المناسب.

س4: أنجز التصميم المنطقي لـ R1 بالبوابات المنطقية NAND فقط.

المعادلة التالية هي معادلة منطقية غير مبسطة للمقاومة R2 : $R_2 = \bar{b}a + ab$

س5: اختزل R2 جبريا.

دائرة التحكم في كمية العسل داخل الخزان: الشكل 2 الصفحة 5/3

يجب على النظام اظهار الفارق بين الكميتين لذا استعملنا تركيب الكتروني يحتوي على الدارة 4008.

س6: لأي عائلة تنتمي هذه الدارة 4008؟ تعرف على وظيفتها مستعينا بوثائق الصانع انظر الملحق الصفحة 5/3

س7: حول الى النظام الثنائي : $N1=(68)_{10}$, $N2=(38)_{10}$, $N3=(26)_{10}$

س8: أجري العملية الحسابية التالية في النظام الثنائي: N1-N2

س9: هل ممكن اجراء عملية الطرح بالدارة 4008؟

انتهى الموضوع بالتوفيق

