

الموضوع : نظام آلي لتشكيل دعائم رفوف

1- الهدف من التآلية:

يهدف هذا النظام الآلي إلى تصنيع دعائم لصفائح حديدية لتشكيل رفوف تضع عليها سلع المحلات التجارية.

2- وصف التشغيل : يحتوي هذا النظام على أربع أشغولات:

الأشغولة الأولى: التقديم والفك والقطع.

الأشغولة الثانية: لطي.

الأشغولة الثالثة: الثقب.

الأشغولة الرابعة: العدّ و التجميع.

التشغيل:

بعد الأعمال التحضيرية يتم تقديم و فك أنبوب حديدي ملفوف على شكل دائري ليقطع إلى أجزاء متساوية، ثم تطوى هذه

الأخيرة على شكل حرف U.

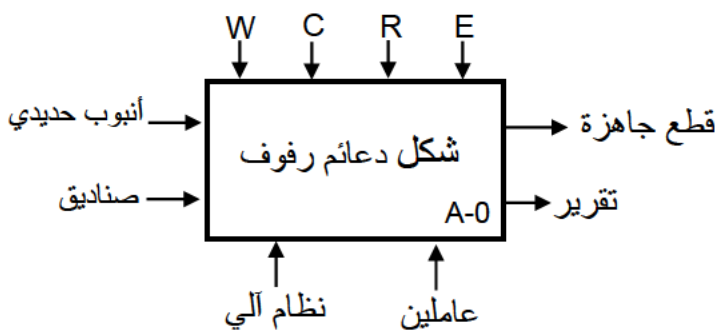
عملية وضع الثقوب تتم على مستوى مركز الثقب ثم تتم بعد ذلك عملية التجميع لكل 10 دعائم رفوف في الصندوق ، وهكذا تتكرر العملية.

3- الأمن: حسب القوانين والاتفاقيات المعمول بها.

4- الاستغلال: يتطلب النظام حضور تقني لقيادة النظام وعامل دون اختصاص لوضع الأنبوب الحديدي.

5- التحليل الوظيفي:

الوظيفة الشاملة: النشاط البياني (A-0)



W : طاقة

W_E : طاقة كهربائية.

W_p : طاقة هوائية.

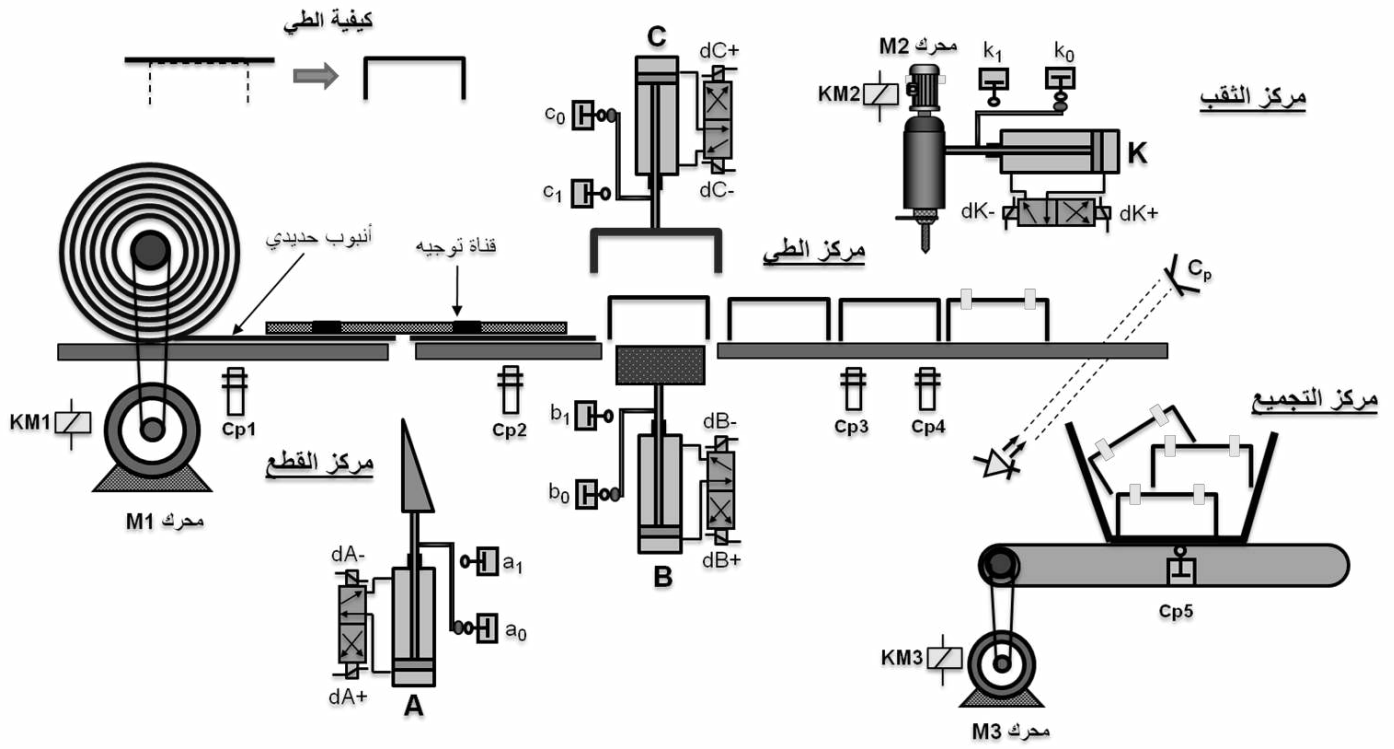
E : تعليمات الاستغلال.

C : إعدادات.

R : تعديلات.

N: عدد دعائم رفوف.

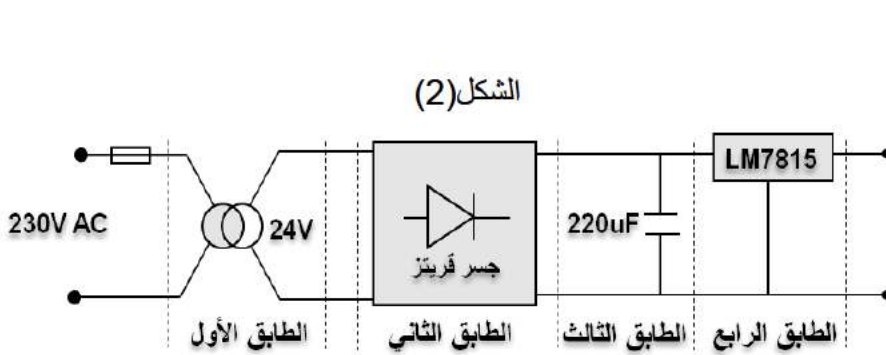
t: زمن الطي.



س1: أكمل التحليل الوظيفي التنازلي على وثيقة الإجابة ص4/4.

س2: حدد في جدول المنفذات و المنفذات المتصدرة و الملتقطات لكل أشغولة على وثيقة الإجابة ص4/4.

• لتغذية الملتقط الحثي Cp1 الشكل(1) الموجود في النظام الآلي للكشف عن الأنبوب الحديدي نستعمل التركيب التالي الشكل(2):



الأنبوب الحديدي



الملتقط الحثي Cp1

س3: بالنسبة للشكل(1) ما قيمة توتر تغذية الملتقط الحثي Cp1 وما نوع هذا التوتر؟ وما هو مرجع هذا الملتقط ؟

• بالنسبة للشكل(2):

س4: ما اسم كل طابق؟

س5: ما هي قيمة التوتر الأولي و الثانوي للمحول؟

س6: حسب وثيقة الصانع اختر المحول المناسب.

س7: مانوع التقويم الموجود في الشكل؟

س8: ماهي قيمة توتر الخروج وهل هو مناسب لتغذية الملتقط ؟

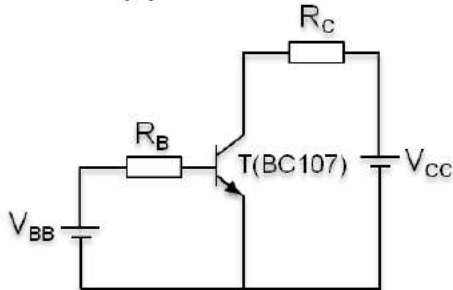
س9: إذا استبدلنا المكثفة 220uF بمكثفة 2200uF ماذا يحدث؟

س10: أكمل رسم المخطط الزمني للطابق الثاني على وثيقة الإجابة ص4/4.

س11: احسب القيمة المتوسطة لتوتر الطابق الثاني Vmoy .

من اجل تشغيل الدارات الالكترونية الخاصة بهذا النظام الآلي , يلعب المقحل دروا أساسيا في ذلك الشكل(3).

الشكل(3)



- ليكن تركيب مقحل NPN(BC107) مستقطب بواسطة مولدين V_{BB} , V_{CC} بحيث :

$$V_{BB} = 3V, V_{BE} = 0.6V, V_{CE} = 6V$$

$$I_C = 100mA, R_C = 60\Omega, \beta = 100$$

أحسب :

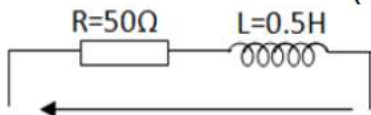
س12: قيمة توتر المولد V_{CC} .

س13: قيمة المقاومة R_B .

س14: ما هو مرجع المقحل المستعمل؟

• تمثل وشيعة الملامس KM1 للمحرك M1 على الشكل التالي الشكل(4):

الشكل(4)



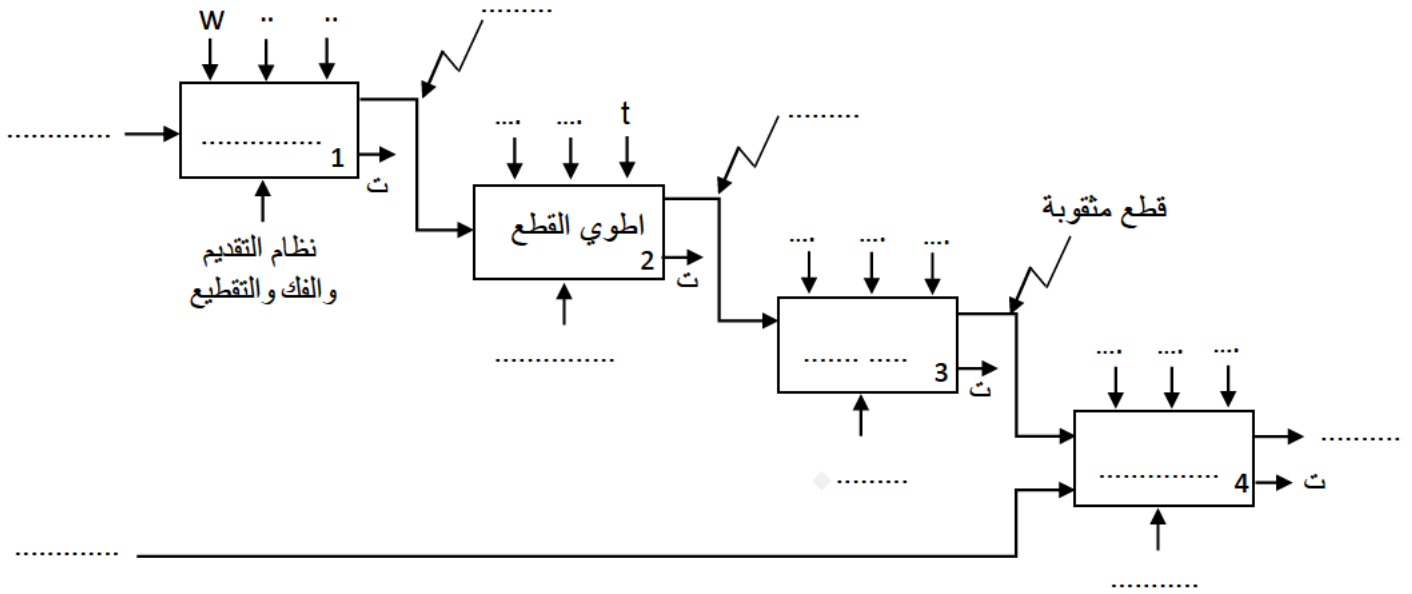
$$V=24\sqrt{2}.\sin 314t$$

ص4/3

ج1:

الاشغولة	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات

ج2: النشاط البياني A-0.



ج10:

