



جمعية تواصل لتنمية التكنولوجيا
دار الجمعيات والمبادرات الحي الحسني
مراكش

روبوت بيد الخوجي ستجنب الحواجز



الاستاذ حسن نجيم ثانوية محمد السادس الاعراوية بالصويرة

المسابقة الأولى لتبسيط الروبوتات في التعليم الإعدادي و التأهيلي

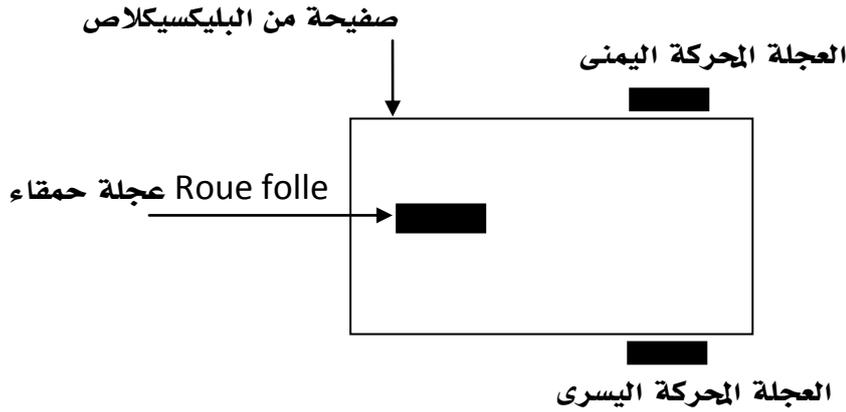
نسخة 2013

دفتر التحملات الوظيفي للربوت الذي يتفادى العوائق

الإكراهات الواجب احترامها :

- انتقال الروبوت داخل فضاء مساحته $2m*2m$ مع تغيير الاتجاه كلما صادف عائقا أيضا مستطيلي الشكل طوله $200mm$ و ارتفاعه $140mm$ ؛
- أن يكون مستقلا من حيث التغذية ؛
- أن يروق العين (يكون جميل المظهر) ؛
- أن يكون سريعا ؛
- أن تكون أبعاده على الأكثر هي $L=200mm, l=160mm, h=100mm$
- أن يكون قابلا للتطوير .

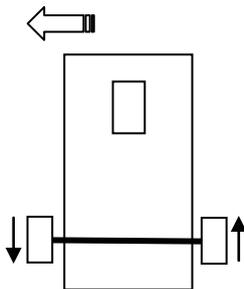
ملاحظة: الروبوت يتنقل بواسطة ثلاث عجلات : عجلتين في الخلف و عجلة حمقاء في الأمام



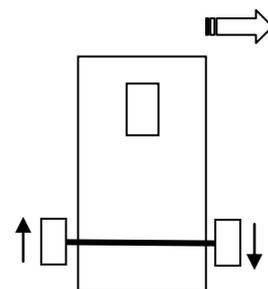
تغيير اتجاه تنقل الروبوت

لتغيير اتجاه تنقل الروبوت يجب أن تدور العجلتين في منحنيين متعاكسين.

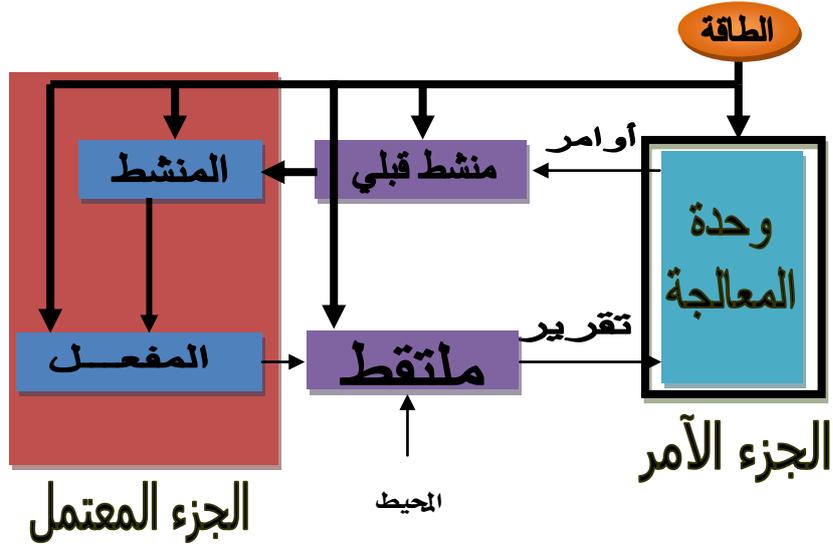
تغيير الاتجاه نحو اليسار:



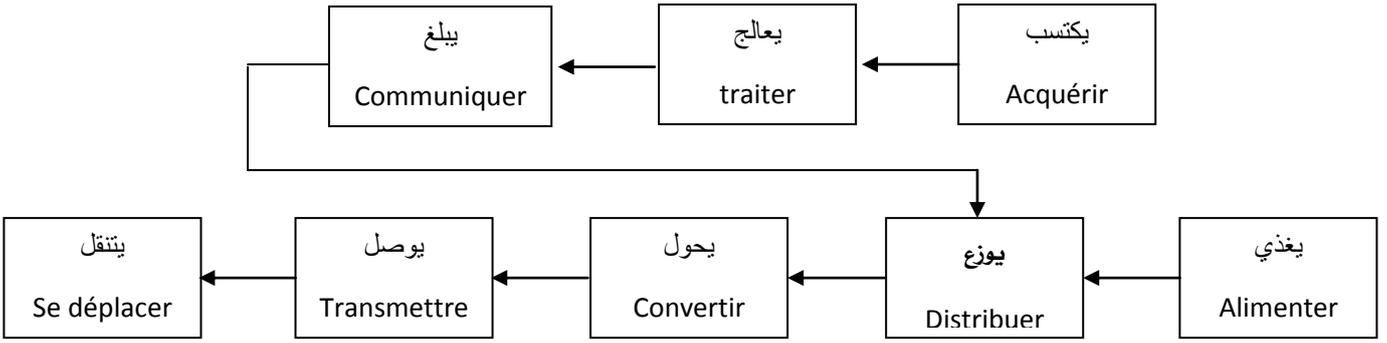
تغيير الاتجاه نحو اليمين :



بنية الروبوت ووظائفه التقنية



الوظائف التقنية للروبوت

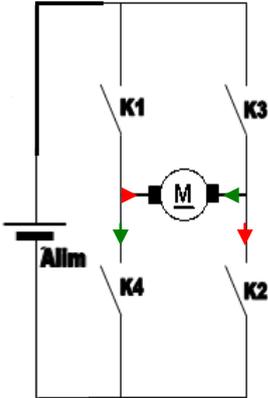


مكونات الروبوت



تنبيه:

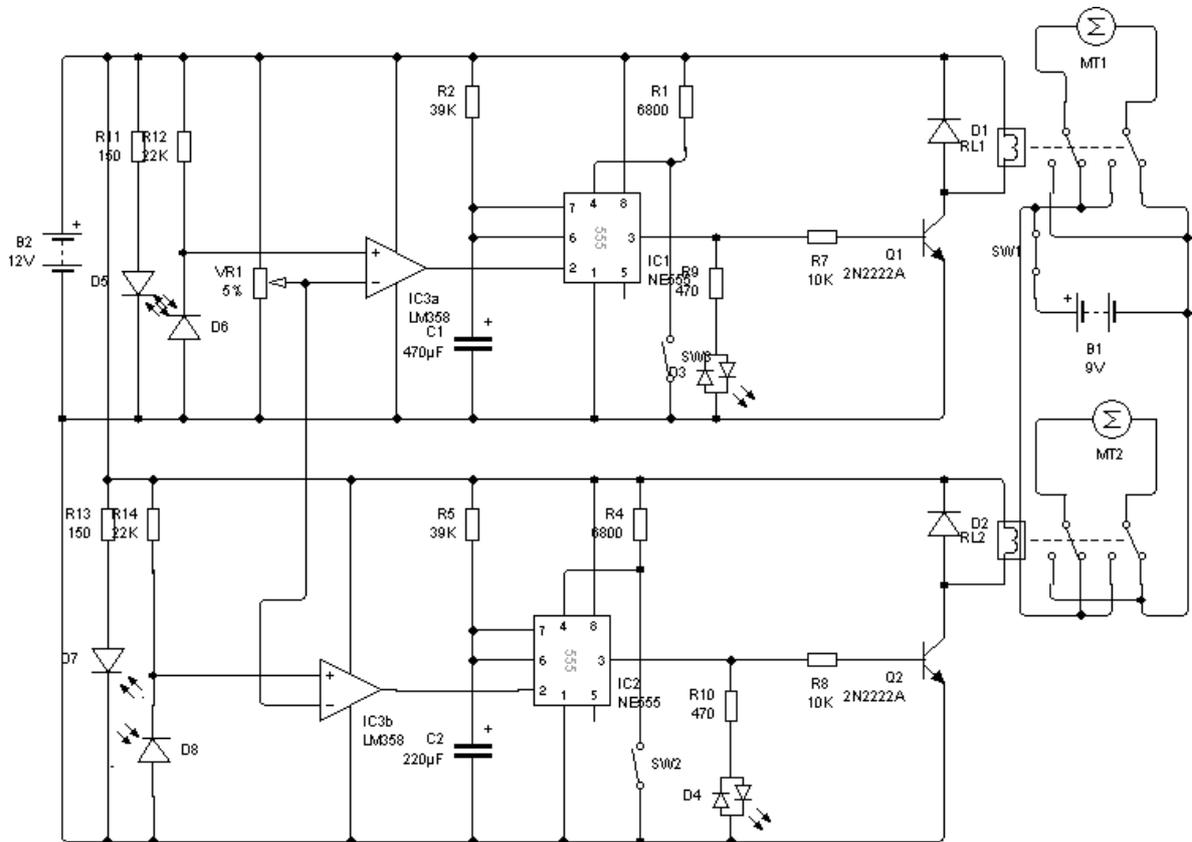
لتغيير منحنى دوران المحرك بالتيار المستمر نغير منحنى مرور التيار فيه وذلك باستعمال 4 تماسات كما هو موضح أسفله:



عندما نغلق K1 و K2 يدور المحرك في منحنى معين . وعندما نغلق

K3 و K4 يغير منحنى الدوران.

الرشم الكهروبي للدارة الكهروبية للربوت



ملاحظة:

أضفنا مضخم عملياتي Amplificateur opérationnel لتحويل الإشارة التماثلية إلى إشارة رقمية (0 أو 1) .

أضفنا قاطعي نهاية الشوط SW2 و SW3 ليغير الربوت اتجاه التنقل إذا صادف عائقا في الخلف .