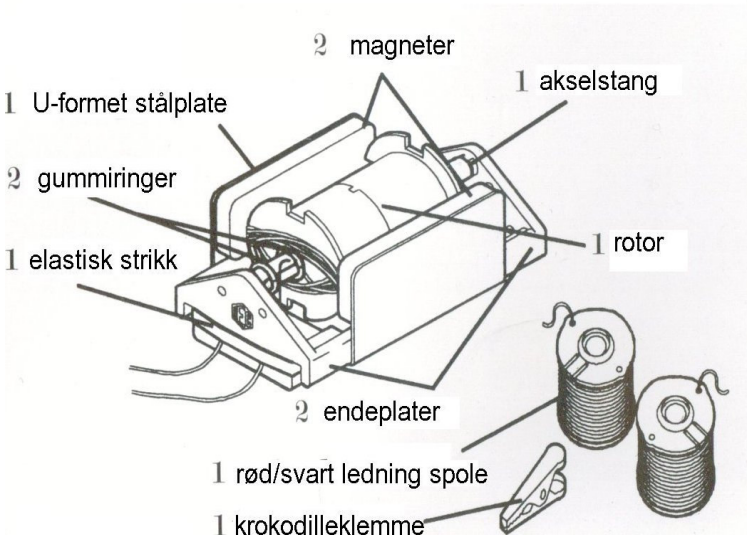
Hudson elektromotor

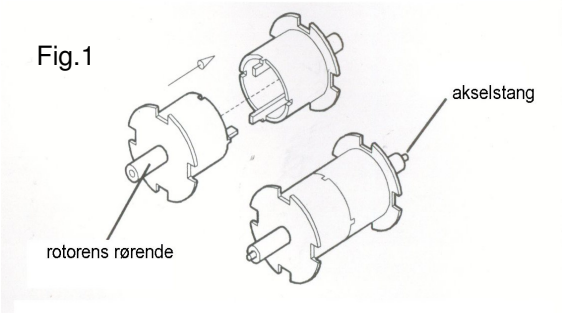
Inneholder
1 stk. U-formet stålplate
4 stk. små gummi ringer
2 stk. strikk
2 stk. halve rotorer
2 stk. endeplater
1 stk. akselstang
2 stk. magneter
1 stk. krokodilleklemme
2 stk. spoler med ledning



Fremgangsmåte

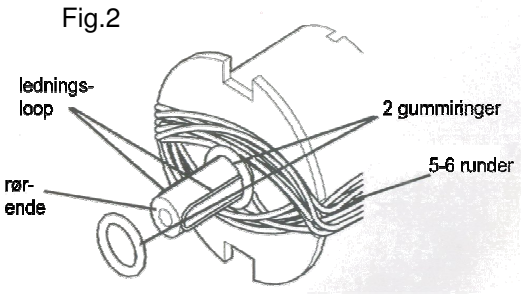
1. Lag rotoren (fig 1)
Sett sammen rotoren (2 deler), du vil høre et ”klikk” når den er satt sammen. Sett inn akselstangen. Denne skal kunne rotere fritt.

Fig.1



2. Lag en enkel spole (fig 2)
Bruk krokodilleklemmen til å ”strippe” bort ca. 3 cm isolasjon på ledningen fra en av spolene. Lag en loop av denne som legges langs den ene utstikkende rør-enden på rotoren.
Legg så ledningen stramt 5-6 ganger rundt rotoren (på tvers) annenhver gang, på hver side av akselstangen på rotoren. Kapp ledningen. Ta bort isolasjonen på denne enden av ledningen også, og en ny loop legges på samme måte. Loopene holdes inntil røret 180° fra hverandre med 2 gummi ringer. La det være ca 5 mm mellom ringene.

Fig.2



3. Lag børster (fig 3)

Kapp av 2 stk ca. 15 cm ledninger. Ta vekk 2 cm isolasjonen på hver av endene.
På det ene endeplaten, skal du tre ledningene. De isolasjonsfrie endene (kalles børsten) skal senere berøre loopen og være på innsiden av endeplaten. Mens de andre endene skal stikke ut på andre siden av endeplaten (her kopler man til batteriet når motoren er ferdig).

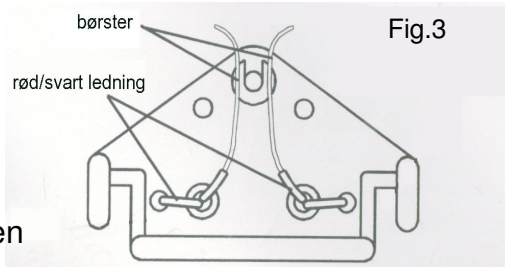


Fig.3

4. Sett sammen motoren (fig 4)

Du kan nå sette sammen motoren. Magnetene plasseres på innsiden av stålplaten. Endestykkene plasseres i hver ende av den u-formede stålplaten. Rotoren plasseres mellom disse ved at akselstangen festes i de to endeplatene. Pass nå på at det er godt spenn i børstene slik at de ligger med god kontakt mot rør enden av rotoren hvor de to loopene sitter. De avstrippende områdene skal altså berøre hverandre.

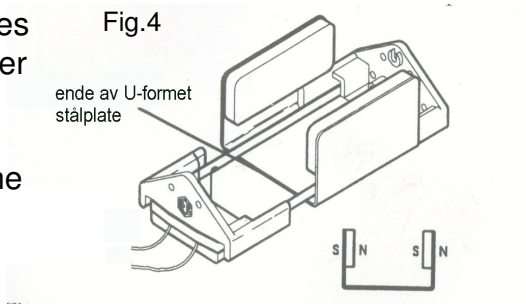
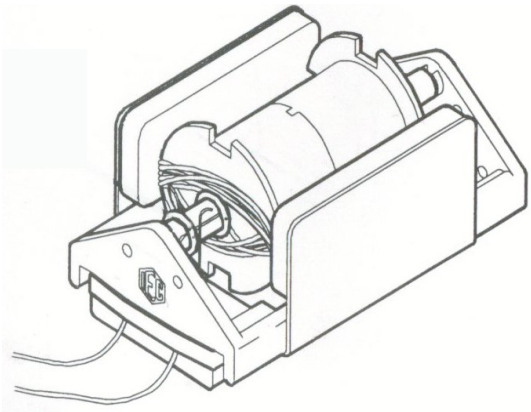


Fig.4

5. Få motoren til å virke

Nå trenger du et batteri, 1.5 V holder i massevis! NB! Det kan være fint å være to stk på dette tidspunktet slik at alle delene som skal berøre hverandre gjør det.

Når du tilfører strøm til rotoren (via børstene) vil det dannes et elektromagnestisk felt. Det negative elektromagnetiske feltet tiltrekkes av det positive magnetfeltet og omvendt. Derfor dreier rotoren! Massen og bevegelses energien i rotoren fortsetter bevegelsen inntil den har dreiet 180°. Da får loop endene igjen kontakt med børstene og et nytt elektromagnetisk felt skapes. Etter 180° dreining skjer det samme igjen, osv….. Du har laget din egen elektromotor!!

Tips: Ønsker du en sterkere motor, lag dobbel spole!!!