

Lav en mekanisk dukke

der kan slå med en hammer

Hvis du skal lave en mekanisk dukke, hvor energien overføres ved hjælp af elektricitet, er du nødt til at finde en elmotor, der kan køre med et lavt omdrejningstal uden at miste effekt. Omdrejningstallet på en el-motor kan som regel reguleres ved at ændre på strømstyrken ved hjælp af fx en skydemodstand; men omdrejningstallet kan også ændres ved at indsætte en form for gearing.

Når du har fundet en motor, der kan få en aksel til at rotere med et passende lavt omdrejningstal og en effekt, der er høj nok til at løfte en arm med hammer, vil du kunne fremstille en dukke, der kan slå med en hammer.



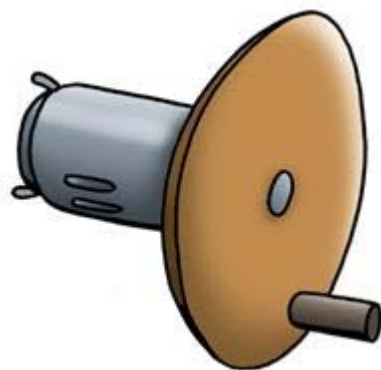
Med et asynkront hjul kan du løfte en pal (= knop eller tværgående aksel) der fx er monteret på den arm, der holder hammeren.

Fremstil et asynkront hjul som beskrevet på ovenstående tegning. Sørg for at hjulet kan monteres på motorens aksel.

Montér hjulet og tjek, at motoren kan dreje hjulet med et tilpas lavt omdrejningstal. Bemærk at det ikke er ligegyldigt, hvilken vej hjulet drejer. Du skal nu fremstille den arm, der skal løfte hammeren. Ud over den kunstneriske udformning, skal du overveje placering og udformning af armens omdrejningspunkt og af den pal, der skal løftes af hjulet. Slaget med hammeren opnås ved, at hammeren udsættes for et frit fald, hver gang palen passerer det højeste punkt på det asynkrone hjul.

Du skal derfor afstemme vægten af din hammer med den ønskede "effekt" af hvert slag – prøv dig frem. Når du har besluttet dig for såvel placering som kunstnerisk og teknisk udformning af armen, kan du begynde at bygge mekanismen sammen med en dukke.

I denne fase af arbejdet skal du overveje, hvordan du kan skjule løftemekanismen, så publikum ikke kan se motor, hjul og pal.



Brug

- En motor (som ovenfor beskrevet)

- 1 asynkront hjul (se tegning)
 - 1 hammer
 - 1 arm
 - 1 dukke
 - Relevant værktøj
-
-

Overvej

- Hvor mange omdrejninger skal din motor køre med pr. minut?
 - Hvilken betydning har: – Hjulets størrelse? Afstanden mellem hjulets og armens omdrejningspunkt?
 - Kan du konstruere en tilsvarende dukke på andre måder? – I givet fald hvilke?
-
-

Download

- [Denne opgave som pdf](#)
 - [Hele kapitlet som pdf](#)
-
-

Se også

- [Samme kapitel niveau 1](#)
-