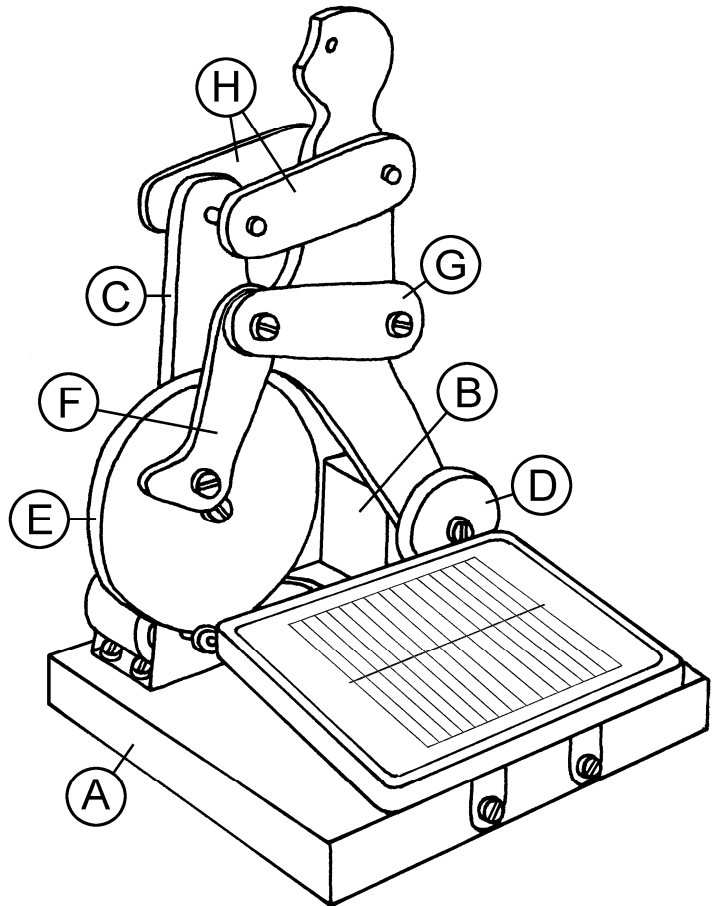


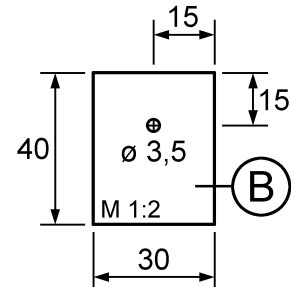
Anyaglista:

- 1 Nyárfafurnérlap 120 x 120 x 15 mm
- 1 Nyárfafurnérlap 150 x 100 x 6 mm
- 2 Nyárfafurnérléc 140 x 24 x 4 mm
- 1 Lucfenyőtömb 40 x 30 x 30 mm
- 1 Napelem tokos 0,5 V / 1.000 mA
- 1 Napelemes motor, Mabuchi B + talpazat
- 1 Hurkapálca Ø 4 x 80 mm
- 1 Bükkfakerek (vékony) Ø 60 x 7 mm
- 2 Fém-laposrúd, 5 Loch
- 2 Sima fejecsavar M4 x 25
- 2 Sima fejecsavar M4 x 16
- 3 Sima fejecsavar M4 x 8
- 4 Alátét M4
- 2 Gumialátét
- 4 Lemezcsavar 2,2 x 6,5
- 1 Csökkentőhüvely 4/2
- 1 Gumiszalag 60 x 5/1
- 200 mm Ikerbemetszés

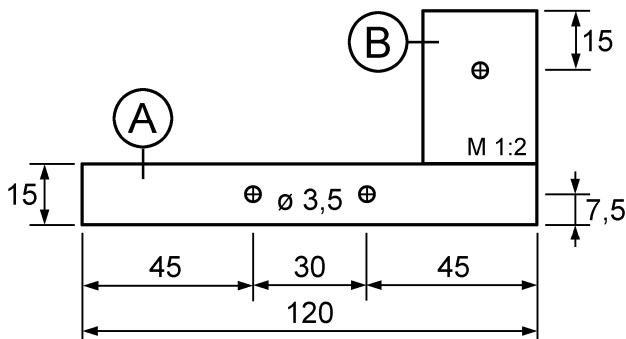


Munkafolyamat:

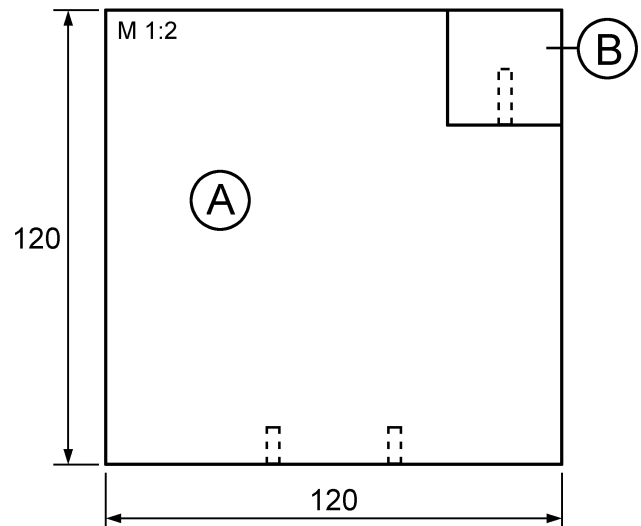
1. Rajzold be a furatokat a (B)-(40 x 30 x 30 mm) fatömbön és fúrd ki kb. 15 mm mélyen egy Ø 3,5 mm-es fúróval. Használd állványos fúrót mélységszabályzóval és egy satugépet.



2. Fúrj az (A)-(120 x 120 x 15 mm) alaplap homlokzati oldalára a terv (m 1:2) szerint két Ø 3,5 mm-es lyukat kb. 10 mm mélyen.



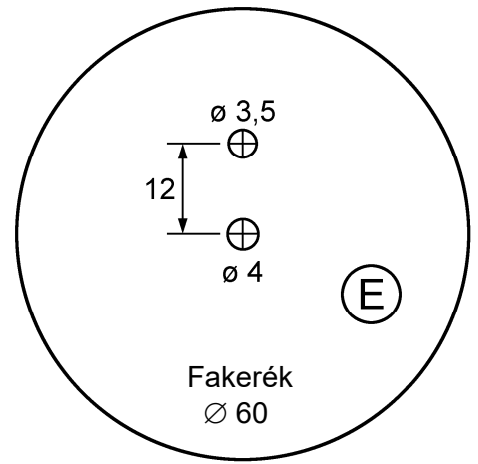
3. Csiszold át egy kicsit az (A) és (B) részt finom csiszolópapírral majd ragaszd a (B) fatömböt a rajz alapján úgy az (A) alaplapra, hogy mind a három furat előre nézzen.



4. A hozzátartozó, excentrikus furatot a bökkfakereken ($\varnothing 60$ mm) szintén $\varnothing 3,5$ mm-es fúróval kell kifúrni.

5. Vágd ki a sablonokat (3. oldal) a (C) és (D) részhez, helyezd rá a megfelelő furnérlapra majd nyomkodd át egy tollal. Húzd öddze a vonalakat egy ceruzával, vágd ki a részeket lombfűrészsel és csiszold át.

Jelöld be nagyon pontosan a furatokat, fúrd elő egy lyukasztóval majd fúrd ki az adatok alapján. Végezetül a faeleméket lefestheted. Ehhez gyorsan száradó Acryllakkot ajánlunk.

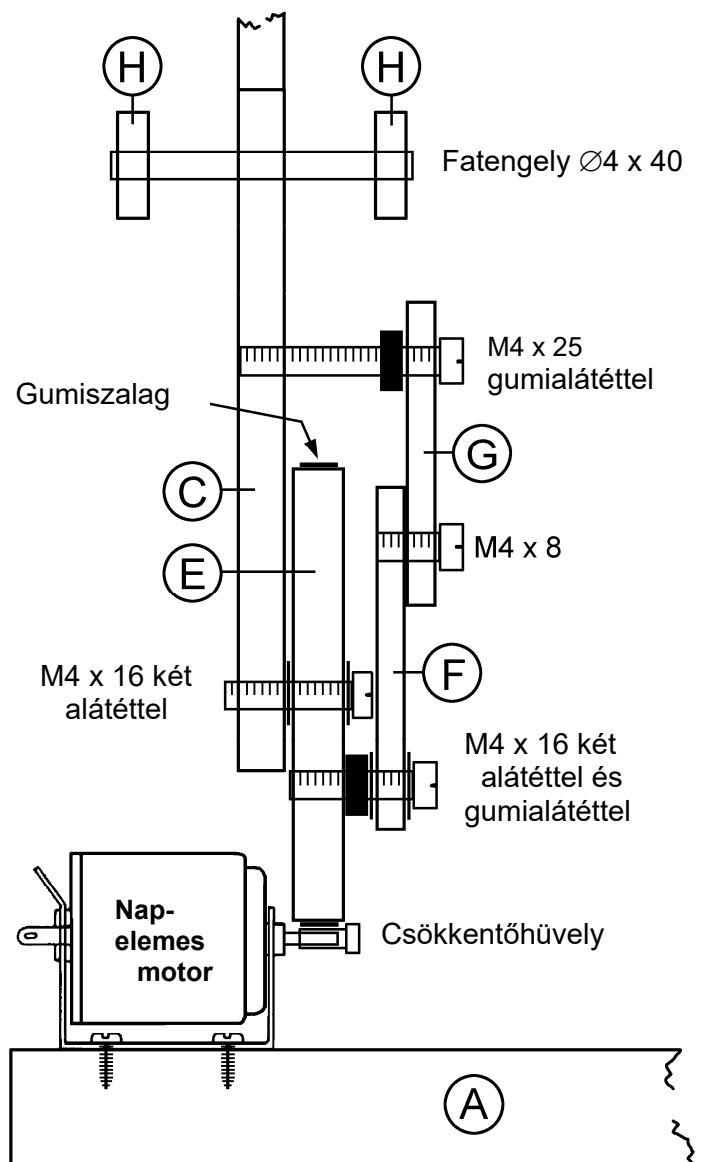


6. Felezd el a mellékelt hurkapálcát ($\varnothing 4 \times 80$ mm) és told a két 40 mm-es tengelyt addig a (C) rész felső furatába, hogy azonos hosszúságban lógnak ki. Tedd rá ezután a két (H) kart mindkét oldalon.

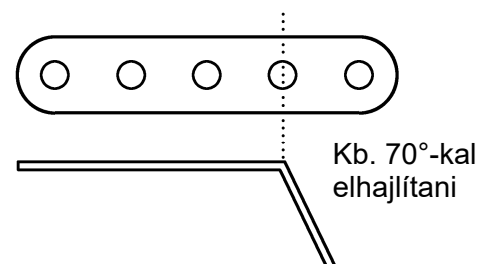
7. Feszítsd ki a gumit az (E) fakerék futófelületére és rögzítsd a kereket egy M4 x 16-os csavarral és két alátéttel lazán a (C) részre. Szereld fel ezután a (G) combot és az (F) alsó-lábszárát a mellékelt rajz alapján. Különösen ügyelj arra, hogy a részek mozogni tudjanak!

Egy Tipp: A csavarokat könnyebben betekerheted, ha a $\varnothing 3,5$ mm-es lyukakat egy lyukasztóval még egyszer előszúrod.

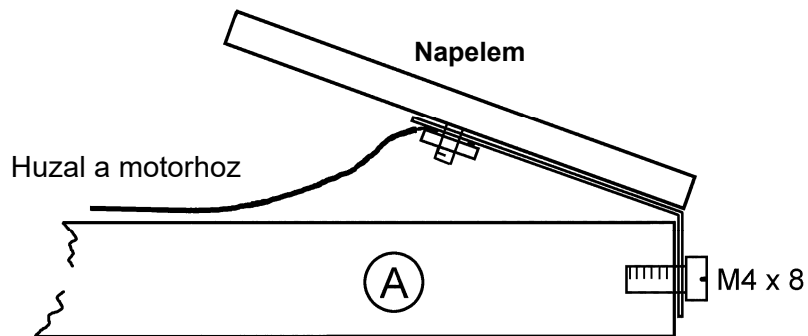
8. Most csavarozd a kész kerékpárost és a kicsi (D) hátsó kereket egy M4 x 25-ös csavarral lazán a (B) fatömbre. Nyomd a napelemes motort a talpazatba és told rá a csökkentőhüvelyt a tengelyre. Rendezd el a motort az alaplapon úgy, hogy az (E) kerék a csökkentőhüvelyen szabadon mehessen és jelöld be ezt a pozíciót az alaplapon. Távolítsd el a motort a talpazatból, szúrj elő 4 lyukat a kis lemezcsavaroknak majd csavarozd rá a talpat. Ezután tedd vissza a motort.



9. Hajlítsd el a lyukacsos fémcsíkot (5 lyuk) a második lyuk közepénél 70° -ban. Végezd ezt satuban vagy egy lapos- illetve kombinátfogó segítségével. Rövidítsd le az ikerbemetszést 180 mm-re. Szigeteld le a végeit szigetelő fogóval az egyik oldalon kb. 15 mm, amásik oldalon kb. 5 mm hosszán és tedd sorba.



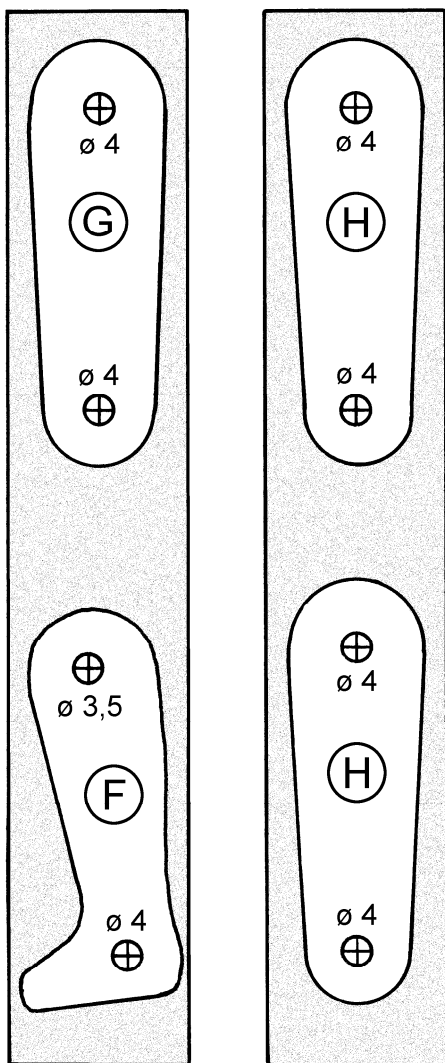
10. Csavard rá a két 15 mm-es leszigetelt huzaldrót egyik végét az óramutató járásának megfelelően a napelem póluscsavarjára és rögzítsd a két lyukacsos csíkot a pólusanyákkal a napelelmen. Csavarozd ezután a lyukacsos csíkokat a két M4 x 8-as csavarral az (A) alaplap homlokzati oldalára. Végezetül forraszd rá a szabad drótvégeket a motor csatlakozó pólusaihoz.



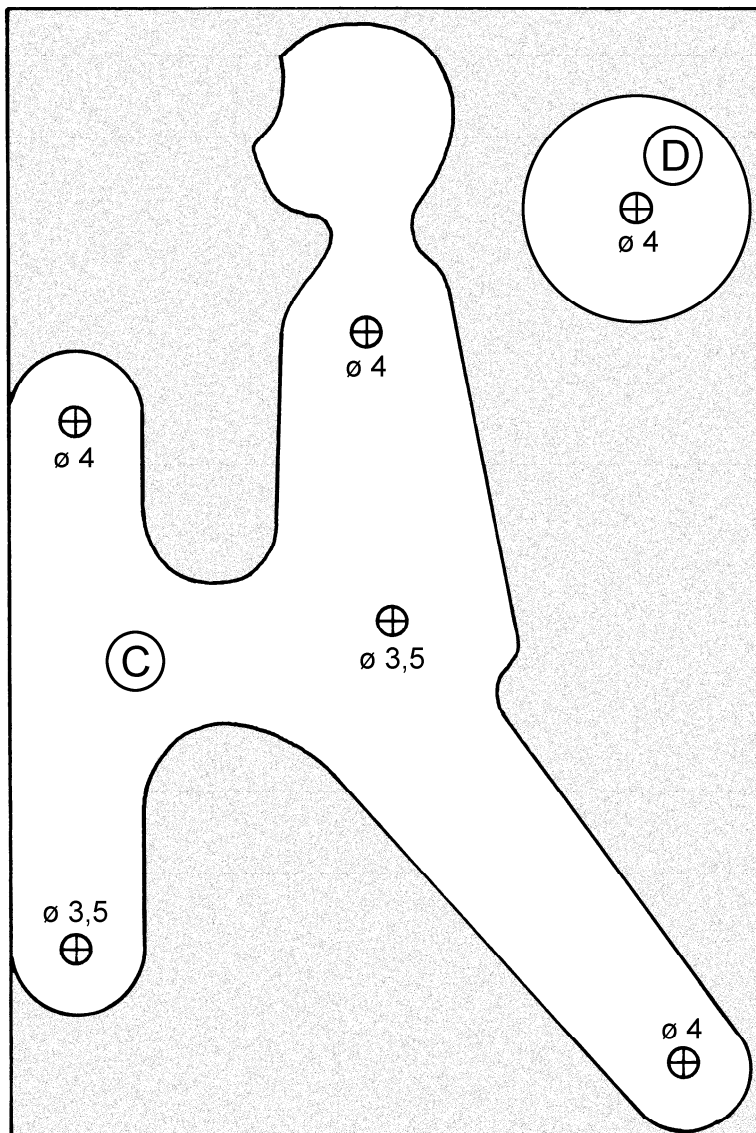
Próbáld ki a modell működését a napon. Egy működés mesterséges fényforrásból (izzó/halogen lámpa 100 Watt-tól) tesztelésre lehetséges (kb. 20 cm távolságban); de arra is kell gondolni, hogy a napelem gyorsan felmelegszik és veszít a teljesítményéből. Fénycső a működéshez alkalmatlan.

Ha fordítva megy a motor, akkor csak a csatlakozódrótokat kell megcserélni a motoron.

Sablonok



Lecek (140 x 24 x 4 mm)



Furnérlap (150 x 100 x 6 mm)

A napelemes alkalmazás nem működik megfelelően? Tippek és tanácsok:

Napfénynél:

A napelemeknek közvetlen és erős napfényre van szükségük. Ősszel/télen gyakran csak gyenge vagy tompa napsütés van, ami nem biztos, hogy elegendő.

A napfény az üveg mögött is mérséklődik.

Teszteléshez mesterséges fényforrással is működtethető (minimum 75 wattos), de így a napelem gyorsan felmelegszik és veszít az energiából.

Neoncsövek, energiatakarékos izzók és LED lámpák nem alkalmasak teszteléshez!

Áramvezető érintkezők:

A vezetékek mindkét végét le kell csupaszítani.

- Amikor a lecsupaszított vezetéket a cellához csatlakoztatjuk, a csavarokat jól és erősen meg kell húzni.
- A vezetékek szigetelését nem szabad összeszorítani. Ha a szigetelés szoros, nem képes áramot vezetni.
- Hasonlóképpen, amikor a vezetékeket a motorhoz csatlakoztatja, ügyeljen arra, hogy a szilikoncsőben lévő lecsupaszított vezetékvégek közvetlenül érintkezzenek a motor csatlakozóival.
- A legbiztonságosabb csatlakozások a forrasztott csatlakozások.

Folyamatos üzemmód:

- A motor tengelyének folyamatosan kell forognia.
- Ha a motortengelyen egy szilikon tömlő van csatlakozóként használva, ügyeljen arra, hogy az ne legyen túlságosan rányomva. Ha a tömlő a motorházhoz hozzáér, akkor a motor nem tud forogni.
- Amikor propellereket, kerekeket, tárcsákat stb. rögzít a motorhoz, ügyeljen arra, hogy azok ne érjenek a motorházhoz.

A forgó részek más alkatrészekkel nem érintkezhetnek és nem súrlódhatnak azokhoz.

A napelemek soros és párhuzamos kapcsolása:

Több napelem kombinálásával növelhető a napelemes modellek teljesítménye:

Soros kapcsolás

a feszültség növelése

jobb indítás és nagyobb sebesség

pozitív pólus a negatív pólushoz és fordítva kötve

Párhuzamos kapcsolás

az áram növelése

A motornak több ereje lesz, ha pozitív pólus a pozitív pólushoz és negatív pólus a negatív pólushoz kötve.

