



És una meravella.



el Periódico.cat / SOCIETAT

Identificar-se Registrar-se El periódico Botiga Internet

Divendres  
feb. 2008

8

Buscar a ...

- PORTADA
- OPINIÓ
- INTERNACIONAL
- POLÍTICA
- SOCIETAT
- CATALUNYA
- ECONOMIA
- TECNOLOGIA
- ESPORTS
- OCI I GENT
- ¡QUIN MONI!
- + SECCIONS

Portada > Societat

imprimir enviar votar

8/2/2008 CIÈNCIA

## Una pròtesi al genoll genera energia al caminar

• Els voluntaris no van mostrar més cansament tot i el pes i la mida



Funcionament de la pròtesi. SCIENCE

ANTONIO MADRIDEJOS  
BARCELONA

Recarregar el telèfon mòbil, alimentar marcapassos o bombes d'insulina, impulsar braços robòtics i subministrar electricitat a uns muntanyencs són algunes de les possibles aplicacions d'un sorprenent dispositiu que es col·loca al genoll i aprofita l'energia que involuntàriament es genera al caminar. Sembla senzill, però és molt complex. Els científics dels Estats Units i el Canadà que l'han desenvolupat assumeixen que es tracta d'un prototip millorable en alguns aspectes, sobretot pel que fa al pes (1,6 quilos) i el volum, però insisteixen que les proves no han detectat més esgotament entre els voluntaris. "És semblant als sistemes que aprofiten l'energia que creen els automòbils híbrids o els trens quan estan frenant", posen com a exemple. Els detalls d'aquest aparell es publiquen aquesta setmana a la revista *Science*.

El dispositiu, que va lligat a les dues cames amb uns arnesos, aprofita l'energia que genera el



Si desitja veure el gràfic en PDF faci un clic a la imatge.

balanceig posterior a la flexió del genoll, és a dir, no obliga a efectuar un esforç suplementari, escriuen els seus creadors, adscrits a les universitats de Michigan i Pittsburgh (EUA) i Simon Fraser (Canadà).

### CINTA DE GIMNÀS

Les proves es van portar a terme amb sis voluntaris que van caminar suaument per una cinta a 1,5 metres per segon, poc més de 5 quilòmetres per hora. El resultat va ser que van generar una potència de cinc watts, més que suficient per alimentar un ordinador o 10 mòbils simultanis. Els científics van mesurar en tot moment el consum d'oxigen per determinar quanta energia suplementària --que va resultar ser escassa-- necessitaven per activar l'aparell. Després se'ls va dir que correguessin, i un dels voluntaris va generar fins a 54 watts, malgrat que el cost del seu esforç extra encara es desconeix. No és la primera ocasió en què s'intenta aprofitar el moviment del cos humà amb l'objectiu de generar energia elèctrica. Anteriorment s'havien col·locat dispositius en sabates i motxilles, però o bé generaven poca energia o bé eren molt pesants. "Hi ha diverses ubicacions atractives, però la del genoll és probablement la millor", explica Arthur Kuo, de la Universitat de Michigan. Per posar un exemple, un generador de mà amb maneta gasta una mitjana de 6,4 watts d'energia metabòlica per watt d'electricitat.

imprimir enviar votar

### FOTOGALERIA



**FESTIVAL DE SAPPORO**  
Escultures de neu a la ciutat japonesa

Depósito Mensual  
Bienvenida  
**openbank**  
**11%**  
T.A.E.\*  
Sólo para nuevos clientes  
RBE : 3381/07

### EDICIÓ IMPRESA



Aquesta notícia pertany a l'edició en paper

Si ho desitja, pot consultar la versió PDF

[Veure fitxer \(pdf\)](#)

## Bote en Euromillones Esta semana 130 Millones



### Juega Hoy:

Este viernes se repartirán más de 21.600 millones de pesetas.

No te pierdas la oportunidad de participar en el mayor bote del año.

Ventura24es

Lotería Inteligente

### LA PREGUNTA

¿Sabrà adaptar-se a les futures restriccions d'aigua?

Sí

No

[veure'n més]

- Portada
- Societat
- Les més llegides

**L'AVE arribarà el 21-F amb tarifes de desgreuge les primeres setmanes**

**10:05**  
**Endarreriments d'una hora a la línia Barcelona-Girona-Portbou per una avaria mecànica en un tren a Saus**

**01:08**  
**Scorsese transmet fascinació pel vigor immortal dels Stones**

**Una motxilla bomba causa greus danys als jutjats de Bergara**

**EL DEBAT SOBRE L'ESTRANGERIA**  
**Zapatero demana disculpes als immigrants per les "ofenses" del PP**

### PARTICIPACIÓ

- Compartir

- ¿Què són aquests serveis?

### EINES

Segueix el primer a conèixer aquesta notícia amb l'aplicació **ÚLTIMA HORA**

Rep El PERIÓDICO al teu correu amb el Butlletí de titulars.

Rep les **alertes per sms** al teu mòbil.

### ENLACES PATROCINADOS

**Gana dinero con tu préstamo hipotecario**

Euribor +0,39. Comisión apertura y cancelación parcial 0€. Y, además, disfruta de los intereses en tu cuenta...

[www.hipotecaremunerada.barclays.es](http://www.hipotecaremunerada.barclays.es)

**Nuevo Crédito Mediatis Online**

¿Necesitas dinero urgente? Solicitalo online, te damos respuesta inmediata por Internet. Disfruta de hasta 6.000€ en tu...

# EL GINY

**Acumulador  
d'energia**  
(potència  
generada:  
5 watts)

**Xassís  
d'alumini**  
(pes total  
de 1,6 kg)

**Faixa  
ortopèdica**  
(per subjectar  
el giny)

## **AUTORS DEL TREBALL:**

Investigadors  
de les  
universitats  
Simon Fraser  
(Canadà),  
Michigan  
i Pittsburgh  
(Estats Units)

L'energia es  
genera a partir  
del moviment  
de la cama al caminar

## **POSSIBLES USOS:**

- Recarregar el telèfon mòbil
- Subministrar electricitat a muntanyencs o alpinistes
- Alimentar un marcapassos o una bomba d'insulina
- Impulsar braços bionics