

ID-tand

Hoe identificeer je stoffelijk overschotten als er alleen maar botten en tanden over zijn? Het rampen identificatie team (RIT) vergelijkt een gebit met tandartsgegevens van vermisten, een tijdrovende methode. Daarom hebben de Belgische forensische tandartsen Patrick Thevissen en Guy Poelman een nieuwe identificatiemethode uitgevonden. In mei introduceren ze hun nieuwe vinding op het Europese forensisch tandheelkundig congres te Leuven. Het gaat om een microchip van zes bij één millimeter waarop alle identificatiegegevens staan. De microchip zit als een vulling in de tand, waardoor de drager hem niet voelt zitten. Bij een ramp stelt een scanner snel en correct de identiteit van een slachtoffer vast. Als de autoriteiten van rampgevoelige gebieden warmlopen voor het idee, kan de vinding volgens de bedenkers zeer succesvol worden. "De kosten van de chip kunnen teruglopen tot enkele eurocenten", verwacht Thevissen, "als de productie maar hoog genoeg is." In het Westen zal het waarschijnlijk een privé-initiatief worden. "Mensen willen hun familie bij een ramp onzekerheid besparen. Wat dat betreft zal vooral in Amerika veel belangstelling zijn."

www.tandinfo.be



Brandblusser met straalmotor

De Steamexfire is een nieuw blusapparaat van het Nederlands-Australische bedrijf GSIS, dat vuur bestrijdt met zuurstofarm stoom. Het apparaat bestaat uit een 500 pk straaljagermotor met een naverbrander en daarachter een buizenstelsel. De naverbrander spuit kerosine in het hete uitlaatgas van de vliegtuigmotor, waardoor in het buizenstelsel een vlam van acht meter ontstaat. Alle zuurstof verbrandt. Door vervolgens water te injecteren, ontstaat een zuurstofloos, relatief koel mengsel van waterdamp en stoom dat de brand blust.

De Steamexfire bluste een mijnbrand op Spitsbergen binnen acht dagen, terwijl dit met normale blusmethoden veertien maanden zou duren. Een mijnbrand kost al snel een miljoen euro per dag, dus de snelle blusser kan bergen geld besparen.

www.steamexfire.com



Terug naar de disco met deze verlichte dansvloer. Nu verkrijgbaar in Nederland om theatervoorstellingen op te fleuren. Meer info: www.rolight.nl

Modern houtfornuis

De derde wereld kan binnenkort koken op een nieuw fornuis van Philips. Het kookstel werkt op hout. Een thermo-elektrische generator zet een deel van de warmte van het vuur om in elektriciteit. De stroom drijft een ventilator aan die lucht door het fornuis blaast. Hierdoor wordt de temperatuur hoger en gaat het koken sneller. Door de hogere temperatuur is de verbranding efficiënter en schoner. Het brandstofverbruik daalt bij juist gebruik met tachtig procent vergeleken met de traditionele houtvuren. Bovendien is het kookstel door de schonere verbranding een stuk veiliger dan de traditionele vuurtjes. Jaarlijks sterven wereldwijd 1,6 miljoen mensen aan giftige uitstoot van stoken in huis. Dit toestel vermindert de uitstoot tot 99 procent.

<http://www.globetrotter.nl/houtvuur.html>

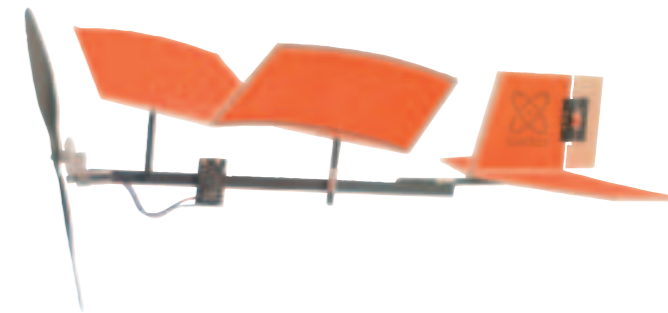
Beter dan een houtvuurtje



Fladderend vliegtuig

Vliegtuigen die zich op dezelfde manier voortbewegen als insecten. De New Yorkse professor in theoretische en toegepaste mechanica dr. Z. Jane Wang ziet het al voor zich. Nieuwe vliegtuigtechnologieën kunnen we volgens haar het best van de natuur afkijken. We denken dat de meest efficiënte manier van vliegen in een rechte lijn is, maar in de natuur gebeurt dat lang niet altijd.

Wang onderzocht de manier waarop libellen vliegen. Een aantal insecten waaronder de libel heeft een aparte op- en neerwaartse, zeer efficiënte manier van vliegen. Hiermee kan hij naast voorwaarts ook met precisie achterwaarts vliegen en



zweven. De libel gebruikt luchtweerstand om te vliegen, terwijl vliegtuigen deze juist proberen te minimaliseren. Wang ziet nieuwe mogelijkheden. Volgens haar kan het fladdervliegen veel brandstof besparen.

www.plantraco.com/hobbies/butterflyvideo.html

Robot aan de wandel

De elektrotechnisch ingenieur Vincent Duindam van de Universiteit Twente is gepromoveerd op zijn onderzoek naar lopende robots. Hij ontwikkelde een regelmethode om robots zo zuinig en natuurlijk mogelijk te laten lopen.

Duindam kan met zijn vinding berekenen welke loopbeweging het best bij een bepaalde robot past. Of andersom: welke constructie het best met een gewenste looppas of snelheid samengaat. Volgens de promovendus lijkt de meest energiezuinige loopwijze van tweebenige robots erg op het lopen van mensen. De robots zijn dan ook gebouwd naar menselijke vorm. Ze zijn even lang en de knieën werken bijvoorbeeld op dezelfde manier. Robots worden steeds goedkoper en populairder. Ze hebben een toekomst in de entertainment, gezondheidszorg of als assistent van de mens. Gelukkig maken robots mensen nooit compleet vervangbaar, aldus Duindam: "Menselijke interactie is heel belangrijk. Je voert tenslotte niet zo makkelijk een gesprekje met een robot."



Robots hebben een grote toekomst in het entertainment

Nano-krachtpatser

De nanomotor van de Groningse hoogleraar synthetische organische chemie prof. dr. Feringa kan objecten bewegen die duizenden malen groter zijn dan de motormolecuul zelf. "Een belangrijke doorbraak", volgens de chemicus. "Experimenten tonen voor het eerst aan dat de motor echt arbeid kan verrichten." De rondraaiende nanomotor van de chemicus kan een glasstaafje van 28 micrometer lengte in beweging brengen. In verhouding tot de afmeting van een motormolecuul is dat reusachtig groot. De minuscule motor kan gebruikt worden voor het aandrijven van een nanomachine of robot. "Deze toepassingen liggen echter nog in een ver verschiet van vijftig jaar", aldus Feringa. Maar in zo'n tijdspanne kun je van niks tot iets fantastisch komen."

Schwarzenegger aan de waterstof

Veel autofabrikanten storten zich op waterstof als milieuvriendelijke, nieuwe brandstof. Ook General Motors maakte eind vorig jaar een prototype waterstofauto: de Hummer H2H. Deze auto is een gezamenlijk bezit van GM en de gouverneur van Californië, Arnold Schwarzenegger. Echt ver zal de 'governator' niet komen in zijn nieuwe speeltje. Na nog geen honderd kilometer is de waterstoftank van de 2950 kilo wegende auto al leeg. De Fiat Panda Hydrogen kan Arnold een stuk verder brengen. Dit prototype legt met een volle tank tweehonderd kilometer af. De Hummer is dan ook niet voor productie bedoeld; hij moet GM en de staat Californië kennis opleveren over de economische en technische uitvoerbaarheid van waterstof als brandstof.

www.waterstofautos.nl

