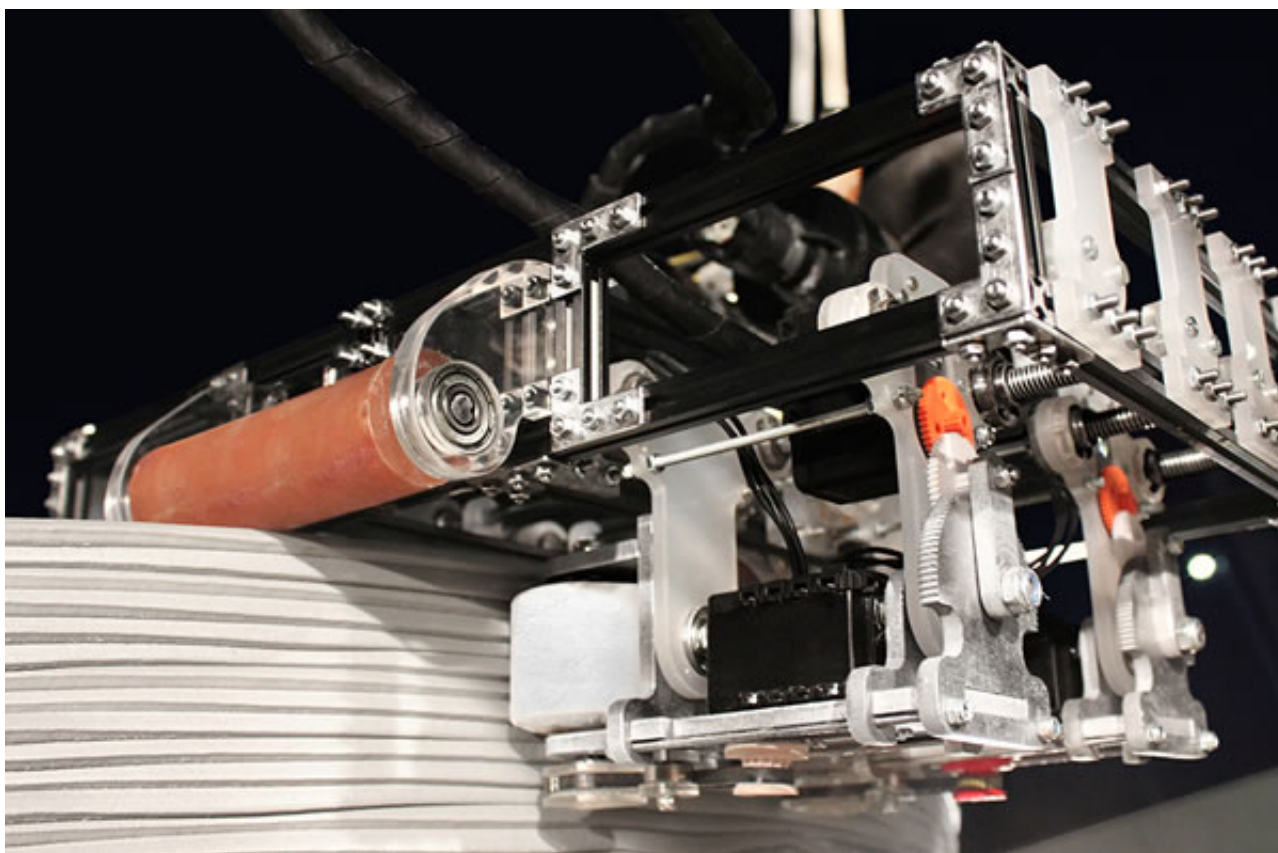


Como serão construídas as casas no futuro?

Date : 8 de Julho de 2014

A tecnologia está a envolver todos os sectores da vida humana, tudo o que diz respeito ao ser humano. Têm surgido vários cenários que mostram a tecnologia ao serviço da construção, novas filosofias de segurança, mais e melhores recursos, mais rapidez de edificação e preocupações com o conforto.

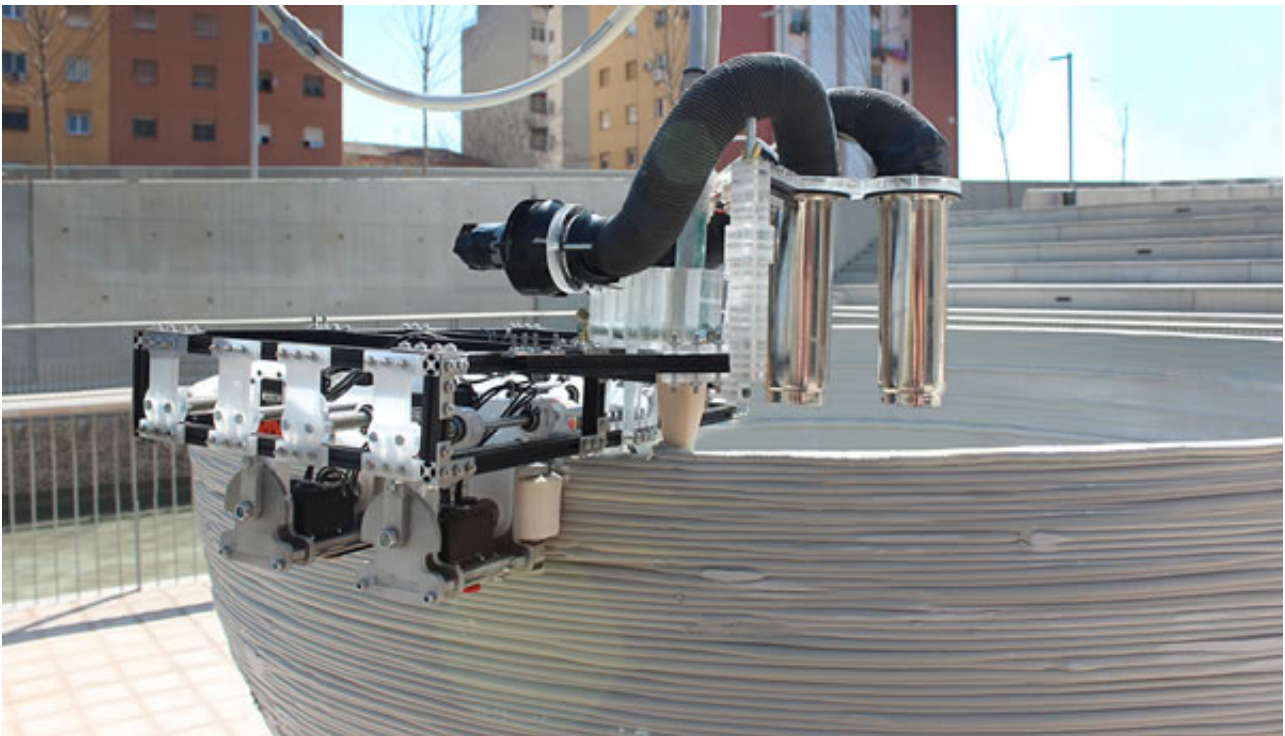
Hoje vamos abordar um conceito que está a ser desenvolvido por um instituto de arquitectura avançada de Barcelona e que traz, à luz da tecnologia, a vanguarda da construção!



A [Impressão em 3D](#) está a revolucionar o modo como imaginamos e concebemos objectos e como sonhamos! Se transpusermos para escalas maiores os equipamentos que imprimem podemos fazer casas, sonhar com algo que os robôs poderão imprimir. Mas é mais que isso o conceito que os investigadores do [Institute for Advanced Architecture of Catalonia](#), de Barcelona, querem trazer ao mundo. Os bots, que os investigadores deram o nome de "minibuilders," (ou pequenos construtores) trabalham independentemente, recorrendo a sensores e a sistemas de posicionamento, mas sempre seguindo as instruções de um computador central que coordena a acção dos 3 bots.

Além das estruturas de impressão simplesmente pela arte, esta pequena família de drones poderia construir casas para os mais de 600.000 norte-americanos que actualmente não têm um lar. Mas então, se virmos com atenção isto é muito mais que impressão 3D, vai mais além, pois um dos problemas da impressão 3D é a lentidão que está implícita no processo.

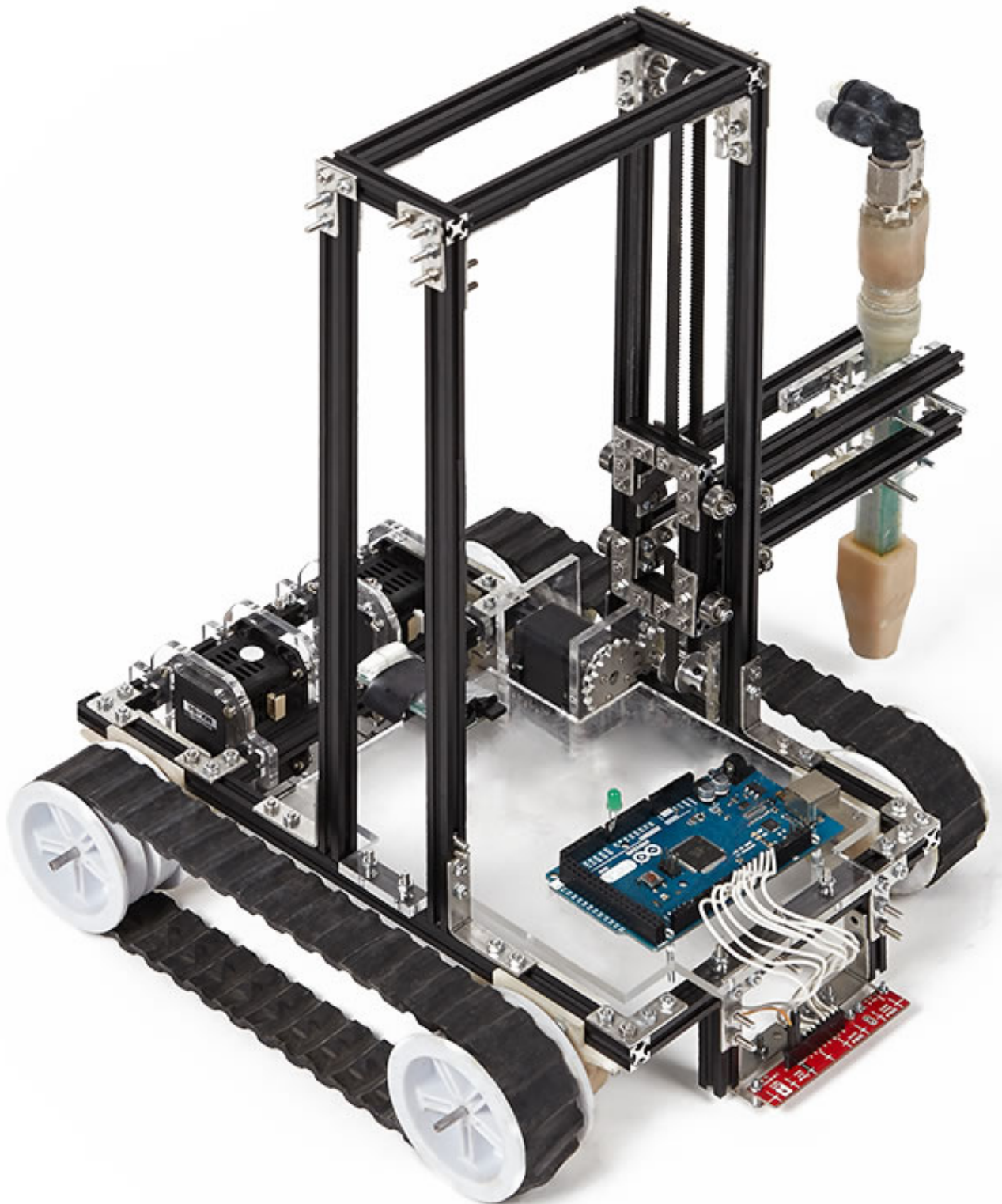
Estes pequenos robôs estão prontos para realmente fazer a diferença. Em vez de imprimir as partes de um projecto maior fora do local, obrigando depois ao transporte dessas peças para o local da construção, estes bots constroem o projecto já no sítio, erguendo camada após camada do edifício que se quer ver edificado, tal como se pretende ver no final do projecto que se riscou no papel... ou no computador.



Mas isto poderá não ser assim tão simples, há muitas exigências técnicas, arquitectónicas, há muitos pormenores que só o olhos humanos pode tratar a não ser que o próprio conceito de construção seja completamente alterado. Mas foi a pensar nesse próprio movimento de renovação que os investigadores do laac criaram 3 tipos diferentes de bots, ou de construtores.

Robô de Fundação

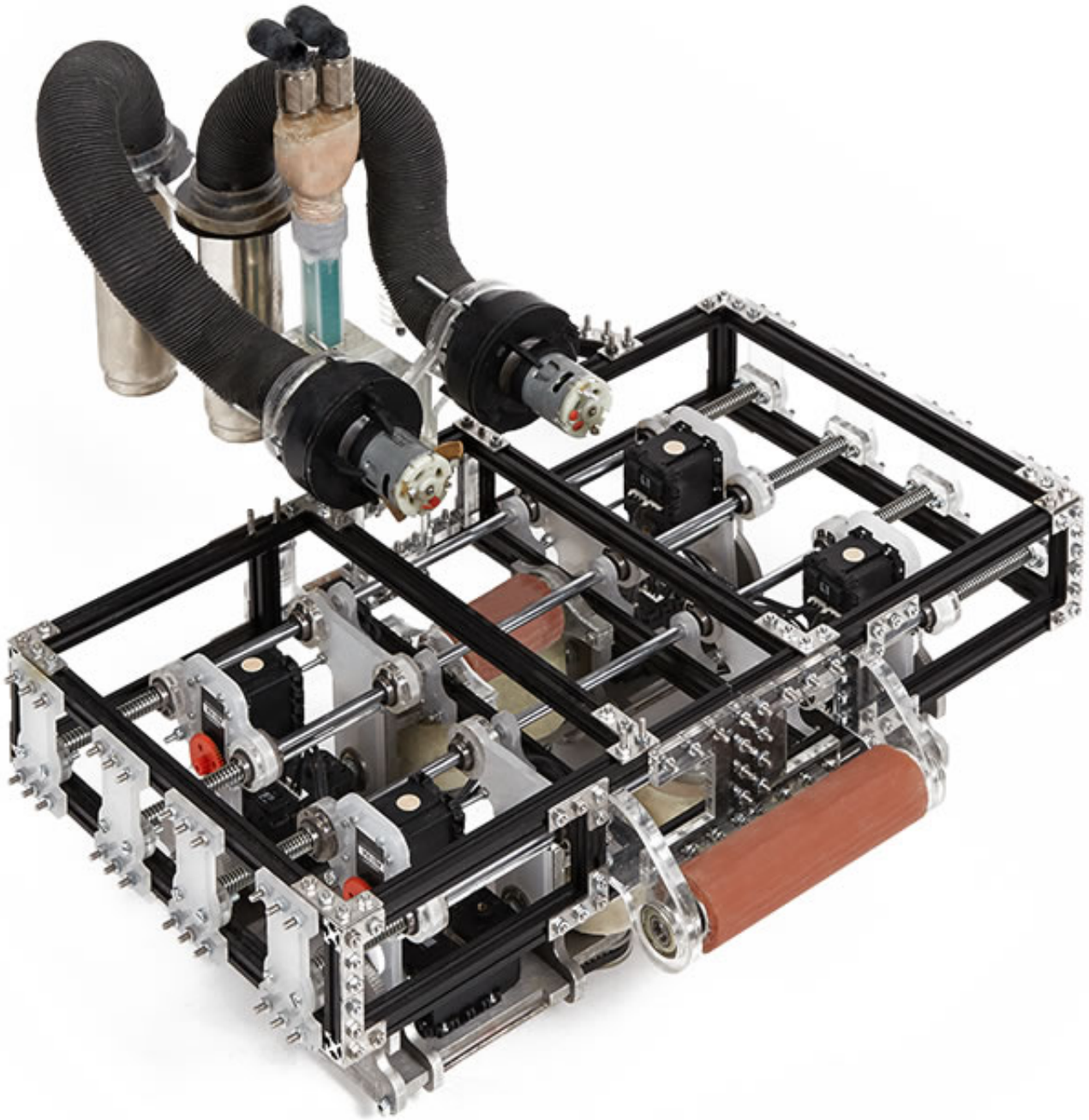
Este robô usa faixas para se movimentar, e tem um sensor de linha, como um guiador, para se posicionar. Este sensor na parte da frente do robô reconhece curvas no chão e traça a direcção. O robô de Fundação tem uma actuação linear vertical para posicionar o bico em relação à altura da camada impressa.



Robô de Aperto

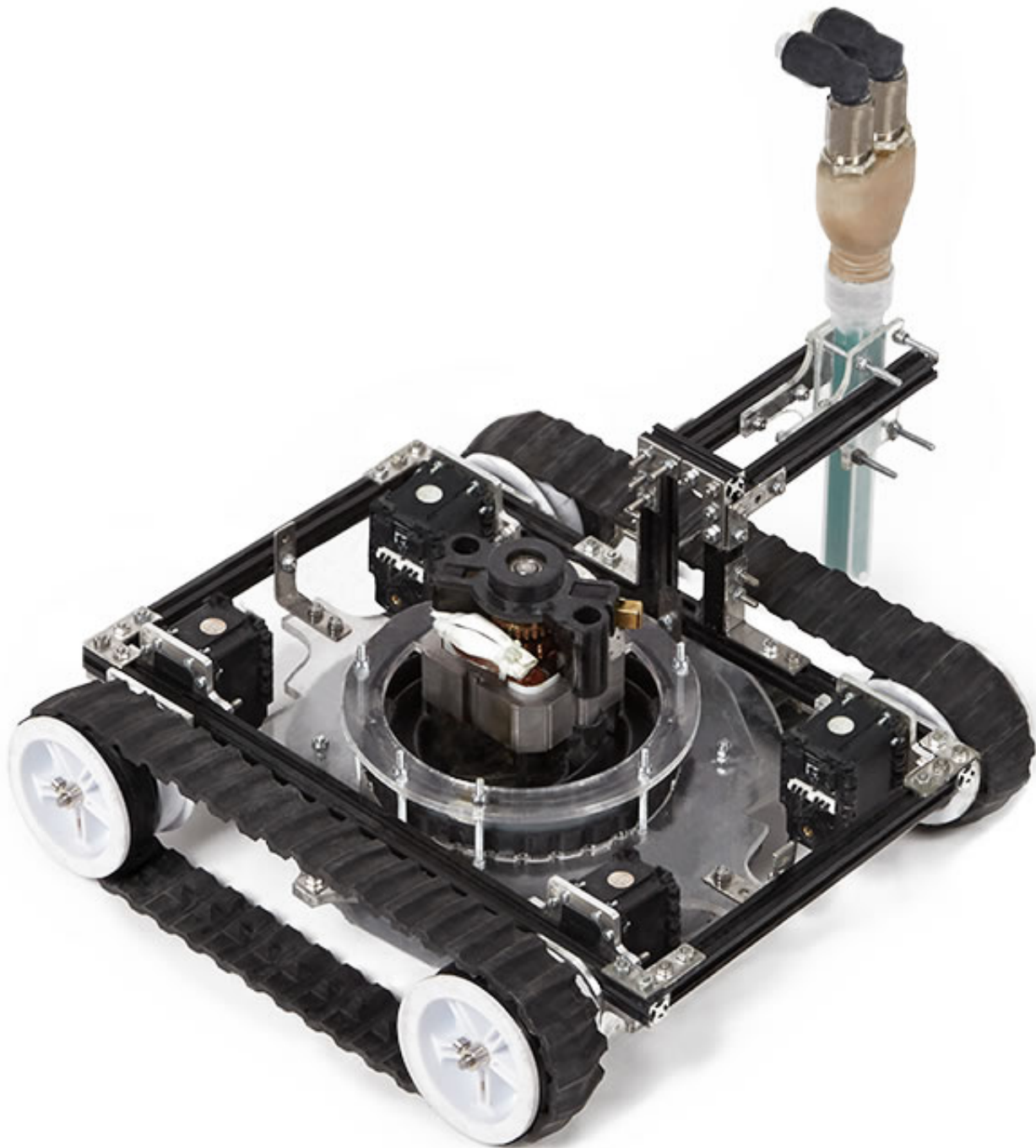
Além de ter uma acção rotativa, cada rolo deste robô está ligado a um eixo de direcção que permite ao robô posicionar-se com precisão sobre a estrutura. O bocal pode ser movido dinamicamente para os lados para ter um maior controlo sobre a forma de impressão. São

usados aquecedores para aumentar a velocidade de solidificação dos materiais impressos.

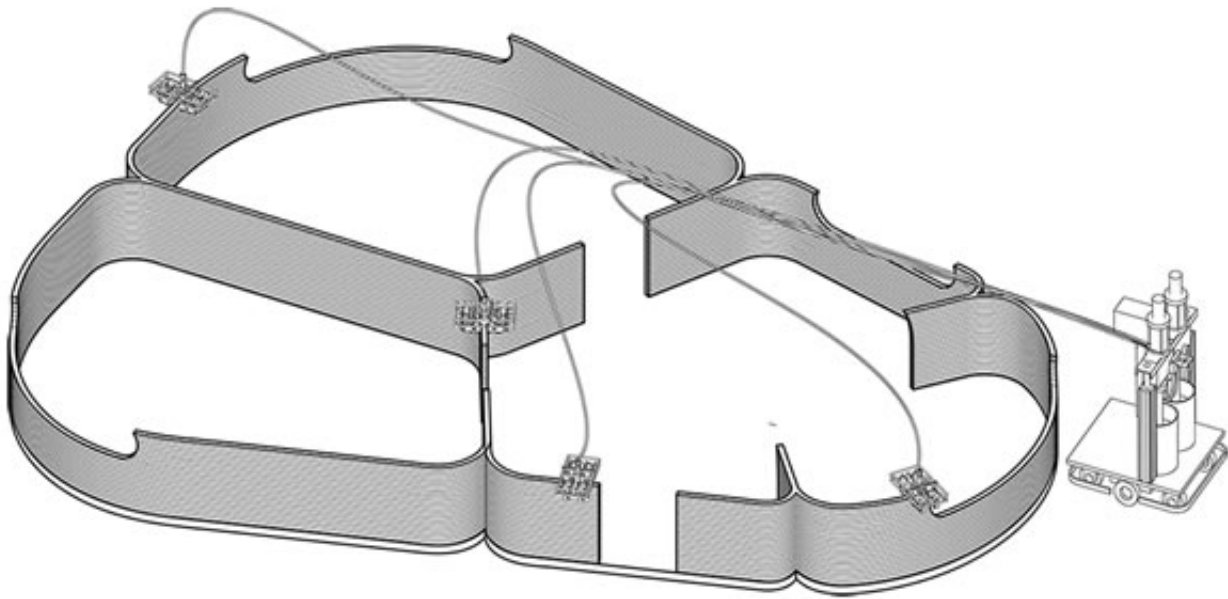
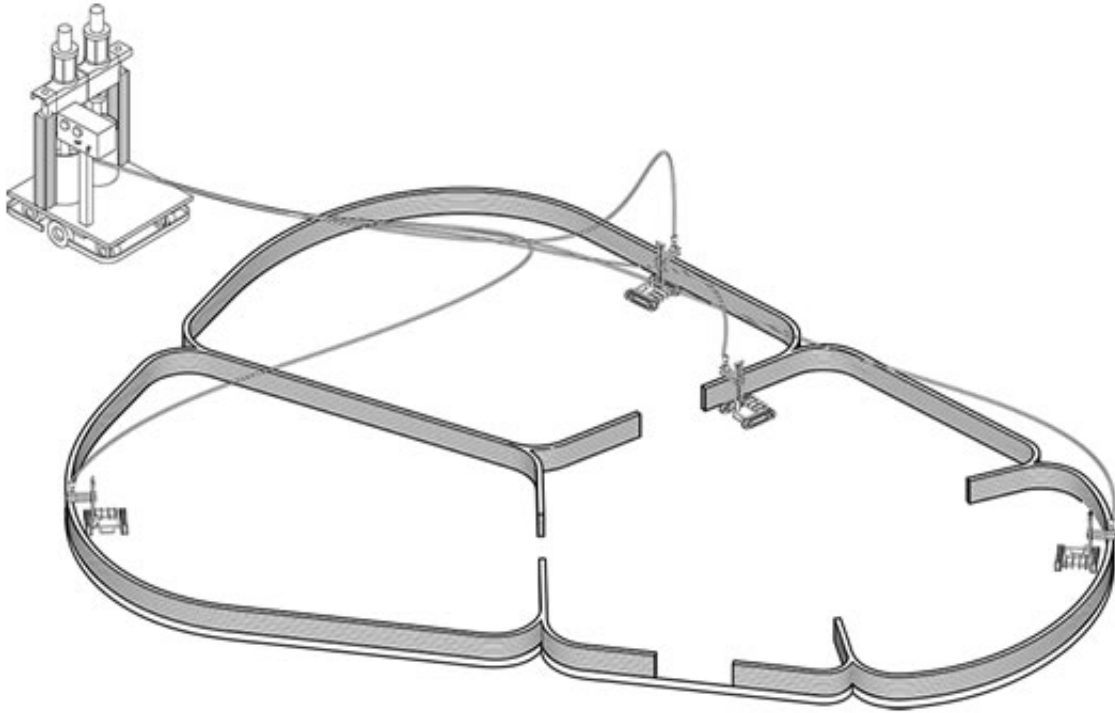


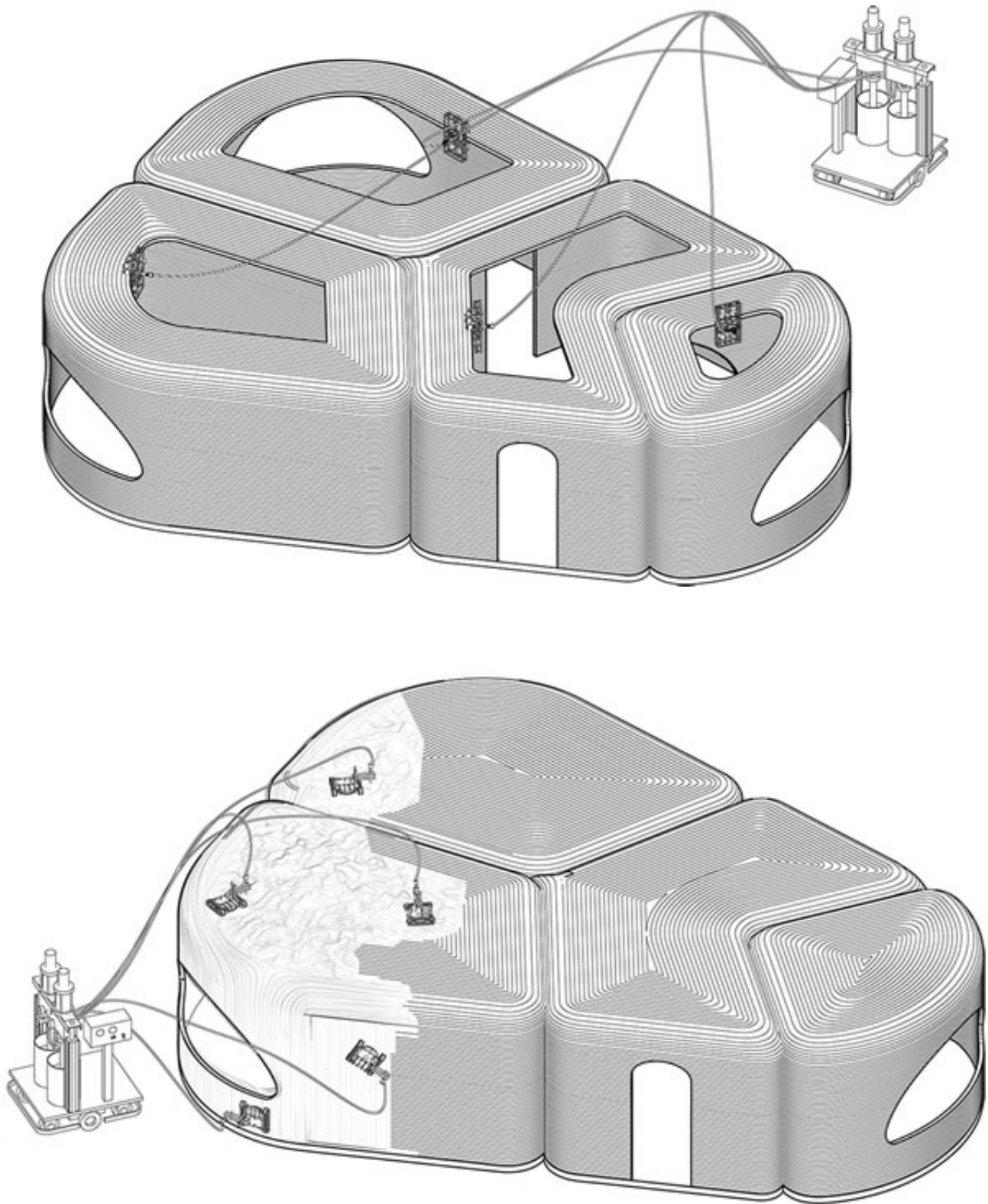
Robô de Vácuo

Este robô é usado para reforçar a estrutura impressa pelos dois primeiros robôs. Estes inspecciona toda a estrutura, suportando-se na mesma recorrendo a um gerador de vácuo e uma poderosa ventosa. O vácuo dentro da copa mantém o robô sempre preso à superfície permitindo que se mova livremente em torno dele mesmo.



A equipa que concebeu os minibuilders já os fez propositadamente simples. A ideia é que este trabalho seja partilhado, que alguém agarre esta ideia. Os designers trabalharam nestes drones com materiais de código aberto. Mesmo os materiais de fabrico são acessíveis, que se encontram nas lojas de equipamentos de electrónica, onde qualquer pessoas pode adquirir os motores e as placas electrónicas.





anterior próxima

Há um precedente para o sucesso: uma empresa construtora chinesa está já a recorrer à impressão de casas em 3D através da utilização de uma mistura de cimento e resíduos da construção. Cada casa construída neste processo custa menos de 5 mil dólares a fazer e a empresa consegue produzir por dia cerca de 10 destas casas.

Estes robôs podem ajudar a acelerar o processo de fabrico, o que poderá diminuir significativamente o preço das casas podendo retirar das ruas muitas pessoas desalojados que não têm um lar. É um conceito que pode ser visto como uma solução para um futuro próximo, a construção de habitações com auxílio da impressão 3D e as robótica. [Via](#)