

Vehículo para apagar incendios

Un incendio incontrolable rápidamente puede agotar medidas como el agua, la espuma y el lodo retardador de incendios. Pero otra manera de aniquilar un fuego consiste en alterar mecánicamente el proceso de combustión. Una nueva compañía, llamada FAV Inc., está proponiendo un vehículo que hace eso exactamente.

Llamado el Firecat (gato de fuego), la máquina es una excavadora altamente modificada equipada con un singular mecanismo destructor de fuegos. En el extremo del brazo de grúa de la excavadora se estira una barra «T» de 6 m (20 pies). A lo largo de la barra está el mecanismo destructor de incendio: cadenas que se agitan, cuchillas o escobas, dependiendo de la condición del incendio. Estos dispositivos pulverizan el material que arde y lo tiran de regreso a la parte caliente de la línea de fuego, creando una ruptura en el incendio a



Firecat hace añicos los escombros que se queman, deteniendo la disgregación de las llamas al alterar la combustión.

medida que el Firecat avanza.

Aunque la cabina del vehículo queda apartada a una gran distancia de las llamas, de todas formas está blindada con materiales a prueba de fuego tomados de la industria de la energía nuclear. El operador observará una pantalla de radar que

proporciona vistas en tercera dimensión del terreno de los alrededores, mientras una cámara infrarroja mira a través de un periscopio para vigilar los puntos calientes. FAV ha probado en el terreno el mecanismo flagelador y está en conversaciones con suministradores de equipos.

Ilustración: Ed Vailgursky

Vías con un toque ligero

¿Qué hace tan costoso un nuevo sistema de tránsito? Las vías deben ser lo suficientemente robustas para aceptar vehículos pesados, y esto le añade millones de dólares por unidad de longitud al precio, incluso para los llamados sistemas de raíles ligeros.

Frente a esto, el Laboratorio de Ingeniería Nacional de Idaho (INEL) está abogando por «raíles muy ligeros» en su sistema Cyber Tran. La solución del Cyber Tran es simple: hacer rodar más vagones con menos pasajeros por vagón (y eliminar la locomotora). Viajando individualmente bajo el control de la computadora, cada vehículo pesa solamente 4.535 kg (10.000 libras) y vuela de estación a estación con

su energía propia. Dos motores eléctricos de 75 kilovatios, tomando la energía de un tercer rail, impulsarán el vagón en su recorrido. Entre seis y 32 pasajeros podrían viajar en su interior.

Dos prototipos del Cyber Tran han sido sometidos a prueba a 88,5 km/h (55 mph), mientras que las simulaciones en computadora sugieren que una rápida versión interurbana podría desarrollar una velocidad de 257,5 km/h (160 mph). La vía de guía pudiera caber en una franja intermedia en una vía rápida de 2,45 m (8 pies) de ancho.

INEL Engineers calcula que la vía



Fotografía: INEL

para soportar los vagones de Cyber Tran costará unos US\$2 millones cada 1,6 km (1 milla), y no de US\$10 a US\$30 que se requieren por los sistemas de trenes elevados japoneses y europeos.

Los vehículos del Cyber Tran llevarán menos pasajeros y por ello ejercerán menores cargas sobre las vías elevadas.

Robot en el asiento del chófer



Fotografía: Ono Sokki Corp.

El TC-6000 imita los patrones de manejo humanos con más destreza que los autos de prueba automatizados.

Coloque a este robot frente al volante de dirección, y él someterá el automóvil a pruebas.

Llamado el TC-6000, la máquina ha sido hecha por Ono Sokki Co. Allí los ingenieros grabaron patrones de manejo de varios conductores, desde camioneros hasta pilotos de carrera, y entonces lo almacenaron en la memoria del robot. El TC-6000 duplica los movimientos de manejo a través de dos conjuntos de activadores, uno para los cambios de engranajes y el otro para los pedales.

Muy útil en particular para las pruebas de larga duración sobre emisiones, el robot puede cumplir con exactitud requisitos repetitivos de rendimiento, que cansarían a los conductores. De forma típica conduce con un dinamómetro en una celda de prueba, y no en una pista de prueba.

Aunque varios fabricantes japoneses de autos han adquirido el TC-6000, todavía ningún robot ha viajado a Detroit.

Disco espacial ampliado

NASA está soplando un poco de aire puro dentro de una vieja idea: antenas inflables en el espacio. De hecho, el año próximo el transbordador lanzará uno sobre la borda.

El experimento comenzará cuando el brazo del transbordador libere un minisatélite conocido como Spartan. Adentro, compactado en sólo 2 m³ (72 pie³), descansa la antena. Una vez que el Spartan se haya desplazado a una distancia segura, el nitrógeno pasará velozmente dentro de tres puntales de 28 m (92 pies) y un anillo de 15,25 m (50 pies) de diámetro, que son las estructuras de soporte para la propia antena. Entonces, la antena de 14 m (46 pies) de diámetro, hecha de Mylar aluminizado, se inflará.

El transbordador y la antena completarán una órbita juntos, mientras las cámaras registran lo bien que sus formas parabólicas se mantienen bajo diferentes cargas de calor solar. Finalmente, la antena se separará y se quemará en la atmósfera.

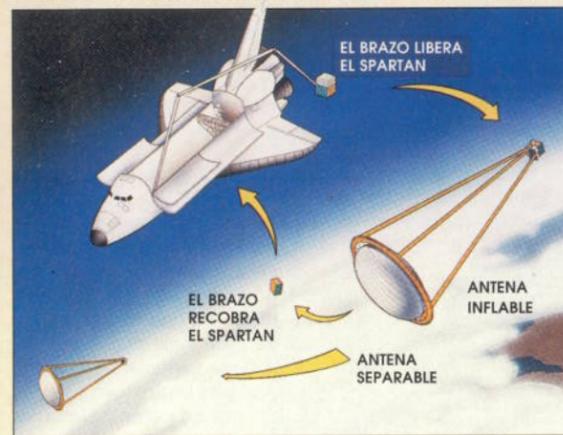


Ilustración: NASA

Los experimentos de dispositivos inflables demostrarán una tecnología para hacer antenas espaciales baratas, de poco peso y fáciles de almacenar.

Explosión sobre Las Vegas

Desde 0 a 112,65 km/h (70 mph) en 3 segundos. ¿Verdad que suena sensacional? Imaginemos ahora que es directamente hacia arriba...

Esto es exactamente lo que brinda Space Shot, un paseo de diversión sin precedentes. Para culminar esto, la vuelta se inicia a los 277 m (909 pies) en el aire, en la cumbre de la Torre Stratosphere de Las Vegas.

Con una explosión de aire comprimido, 16 viajeros saldrán disparados hacia el cielo, ascendiendo una torre de 55 m (180 pies), mientras experimentan cuatro veces su peso corporal normal. A los 42,5 m (140 pies) se vuelven sin peso, y entonces en efecto siente una gravedad negativa mientras son halados hacia abajo por los arneses en sus hombros. En los siguientes 27 segundos se detendrán en un acojinamiento de aire.

S&S Sport Power, basado en Logan, Utah, promete construir versiones de más capaci-



Fotografía: S&S Sports Power

El Space Shot, mostrado arriba como un prototipo para ocho personas, coronará la Torre Stratosphere en Las Vegas (izquierda).

dad y más elevadas del Space Shot, que está programado para abrir sus puertas en noviembre. Los ingenieros de la compañía han diseñado la vuelta para elevarse tanto como 97,5 metros (320 pies).

Caminante aéreo de dos motores

Aurora Flight Sciences ahora comenzará a trabajar en Theseus, una versión de dos motores de su nave espacial no tripulada Perseus.

Theseus contará con mucha de la tecnología de Perseus: el mismo diseño de la lámina metálica, el núcleo del motor, la estación terrestre, el software y así sucesivamente. Sin embargo, el avión con envergadura de alas de 36,25 m (119 pies) será capaz de elevar tres de las cargas del tamaño apropiado para Perseus. También remontará vuelo con una avanzada planta de fuerza con supercargador. Si todo marcha de acuerdo a lo planeado, el primer Theseus volará en junio de 1996.

Todo no ha salido de acuerdo a lo planeado con las tres naves teledirigidas Perseus. En noviembre del año pasado una se estrelló después que un giroscopio dejara de funcionar. Y los problemas mecánicos han impedido que Perseus se aventure sobre los 15.240 metros (50.000 pies). Tanto Perseus como Theseus han sido diseñados para altitudes superiores a los 24.385 m (80.000 pies).

Theseus llevará tres cargas de la clase Perseus a 25,75 km (16 millas) sobre la Tierra.

Fotografía: Kay Chemush



Mira infrarroja para rifle

Desde hace tiempo, los soldados han dependido de miras de rifles con visión nocturna con sistemas ópticos que intensifican la imagen, pero ahora pudieran cambiar a miras infrarrojas. Hughes ha desarrollado una mira térmica para armas que es lo suficientemente ligera para ser acoplada al cañón de un rifle M16. A diferencia de las actuales miras de visión nocturna, la unidad no queda cegada por las luces brillantes y puede ver a través del humo y la lluvia.

La mira AN/PAS-13 usa un chip detector de mercurio, cadmio y telurio, que debe mantenerse refrigerado para ser efectivo. Pero un enfriador termoeléctrico del tamaño de una moneda mantiene el peso de la mira en 1,90 kg (4,2 libras). Puede funcionar durante 12 horas con una carga de su batería, y para ahorrar energía, la unidad se activa automáticamente sólo cuando el soldado mira dentro de la pieza ocular.

Ahora atravesando pruebas en Fort Greeley, Kentucky, y en Panamá, la mira aguarda la decisión para su producción.



Fotografía: Hughes

Enfriada termoeléctricamente, la mira AN/PAS-13 le brinda una visión infrarroja al soldado de infantería.