

La Actualidad Científica

Por Ignacio Puig, S. I.

Director de la revista científica **IBERICA** Barcelona.

FILMACION DE IMAGENES RADIOSCOPICAS DE SERES EN MOVIMIENTO

La débil brillantez de las pantallas fluorescentes hacía imposible la filmación de las imágenes radioscópicas de seres en movimiento que no recogían las cámaras cinematográficas ni las de televisión. Pero, después de 10 años de incesantes trabajos, la empresa norteamericana "Westinghouse Electric" han conseguido la toma de vistas radioscópicas animadas. Numerosos espectadores han podido contemplar sobre la pantalla de televisión el corazón de un hombre sano y normal y comparar sus latidos con los de otros corazones anormales o lesionados, cosa que hasta hace poco tiempo estaba reservada a los radiólogos. Se ha servido para ello de un amplificador que multiplica por 200 la brillantez de las pantallas ordinarias de rayos X, amplificador del cual, por ahora, se desconocen los detalles. Desde ahora es posible el estudio, a distancia, de casos patológicos interesantes por distintos especialistas, alejados unos de otros, lo que supone una aportación inapreciable para el progreso de la ciencia médica.

MARTILLOS DE PLASTICO

Un fabricante de herramientas de Delft ha ampliado su programa de producción con un nuevo tipo de martillo que tiene casquetes de plástico, intercambiables, de diferente dureza, apropiados para usos diversos: 1. Martillo para trabajos normales de ajuste en montajes, ensamblados, carrocerías y construcciones mecánicas; 2. Martillos para constructores de instrumentos y útiles de precisión, para el tratamiento de materiales dulces, tales como estaño, cinc, latón, aluminio, accesorios pavonados y esmaltados y para la fabricación de matrices de plástico y clisés de cinc; 3. Martillos para el golpeado fuerte, faenas duras en automotores, tractores, etc., y para los grandes talleres de construcciones navales y mecánicas.

Como complemento de esta serie pueden suministrarse casquetes intercambiables, de cobre rojo estirado en barras, para uso de montajes y desmontajes de accesorios de máquinas y construcciones pesadas, como por ejemplo motores diesel, máquinas de vapor y componentes mecánicos macizos, de acero forjado y fundido.

EL PETROLEO SOLIDO

Se elaboró durante la pasada guerra mundial, pero hasta años después de terminada la contienda no se dió a conocer. El llamado "petróleo sólido" consiste en una emulsión acuosa de petróleo, adicionada de un agente emulsionador caseínico más los ingredientes de un plástico de urea-formaldehído. Al principio la emulsión tenía consistencia pastosa; pero, al sintetizarse la resina de urea-formaldehído, el conjunto adoptaba los caracteres de un sólido, a pesar de su riqueza en petróleo, muy próxima al 98 por 100. La observación micro-fotográfica de secciones del sólido condujo al conocimiento de su estructura: un armazón en forma de panal de miel, en cuyas células diminutas se arroja el petróleo líquido. El peligro de inflamación y explosión queda en absoluto descartado. Uno de los principales inconvenientes que surgieron al intentar la producción en gran escala fue la demasiada velocidad de formación de la resina, que impedía la eliminación oportuna del líquido en exceso. Se corrigió esta precipitación retardando la adición del catalizador que inicia la síntesis de la resina. Pronto se estableció en Llandarcy (Inglaterra) una fábrica con capacidad para 22.500 litros por hora. La contigüidad, durante el proceso, del petróleo y ciertos compuestos químicos (urea, aldehído fórmico, catalizadores) influía desfavorablemente sobre la eficacia del combustible sólido, si quedaban restos de esos productos en el petróleo líquido recuperado. También fue posible evitar esta dificultad, y, al poco tiempo, estaba el "petróleo sólido" en perfectas condiciones de servicio.

BARNIZ DE PLASTICO INSECTICIDA DE SUPERFICIE ACTIVA PERMANENTE

Existen ya gran número de pinturas insecticidas. Pero aquí se trata de una película plástica en la cual se encuentra disuelta la mayor parte de la substancia activa. En la superficie de esta última hace aparecer constantemente cristales microscópicos, y aun cuando el lavado los haga desaparecer, salen luego otros y así sucesivamente. De esta suerte todas las superficies dotadas de este revestimiento conservan su poder insecticida durante varios años. El producto ha hecho su aparición en Gran Bretaña. Se hace de una resina sintética (urea-formaldehído) a la cual se le incorpora el insecticida. La aplicación se hace por pulverización, o también a pincel cuando está limitada a pequeñas superficies; pero precisa tener la precaución de llevar careta antigás para evitar la inhalación de los solventes de la resina, apartar todos los alimentos y recubrir cuidadosamente todos los utensilios que sirven para su preparación. El secado se efectúa en una hora, tiempo suficiente para que aparezca una película dura y transparente.

EMPLEO DE LOS PLASTICOS EN LA CONSTRUCCION

Los Estados Unidos han publicado recientemente nuevas normas federales para la construcción de edificios, con las que se pretende conseguir estructuras mejores y más baratas. Entre las recomendaciones que se incluyen figuran el construir con bloques y no desperdiciar espacios. Para ello la anchura mínima aceptable en pasillos ha sido reducida a 1.50 metros; se recomienda disponer juntos los sistemas de aire acondicionado y de refrigeración radiante; los ascensores deben ser del tamaño que justifique el edificio, debiendo separar lo más posible cada ascensor. En cuanto al espacio vertical, también se recomienda una altura pequeña entre el suelo y el techo: 2.60 metros, quedando empotrada la iluminación eléctrica. La firma norteamericana "Monsanto Chemical Co.", ha ensayado un módulo de plástico para la construcción de 2.44 por 4.88 metros, en forma de U, colocado horizontalmente: en una sola pieza se tienen el techo, el muro y el suelo. El esquema más sencillo consiste en unir ocho módulos formando una cruz griega, estando cada brazo formado por dos módulos unidos lateralmente. La casa consta de 4 cuartos cuadrados de 4.88 metros de lado, alrededor de un núcleo, también de 4.88 metros de lado. Los módulos permiten toda clase de combinaciones, hasta el punto de que la citada compañía cree haber encontrado la solución al problema de la construcción en masa de viviendas.

APARATO DE SEGURIDAD CONTRA EL ROBO DE COCHES

La empresa británica "Brace Products" ha puesto a punto un pequeño aparato que impide, con toda eficacia, el robo de coches, camiones y demás vehículos, al que se le ha dado el nombre de "Allo switch". Su sencillez permite su instalación por el mismo propietario del vehículo. Su funcionamiento es puramente mecánico y, aunque controla un circuito eléctrico, no depende para nada de la electricidad. A pesar de haberse proyectado especialmente para los vehículos de motor, puede emplearse en otros muchos casos, por ejemplo, como llave de seguridad de una máquina a fin de impedir su uso indebido, en cajas de caudales, como señal de alarma contra el robo en casas particulares, tiendas y oficinas, etc. En un vehículo se monta en el cuadro de mandos, de modo que sólo sobresale la parte usada por el propietario. Cuando un ladrón potencial hurta el botón, sin conocer la combinación, empieza a sonar la bocina o cualquier otra señal o bien se funden los fusibles. El interior del aparato está formado por ocho "dedos" radiales que, al moverse, entran en contacto o se desconectan, con otros tantos contactos eléctricos. El control de los "dedos" se realiza mediante el botón giratorio externo. Algunos de los contactos están unidos, en serie, con el sistema de encendido, mientras que los demás lo están en paralelo con la bocina o los fusibles.

El exterior del aparato lleva un cuadro donde se indican con letras las posiciones de los "dedos". Para poner en marcha el coche, el conductor hace girar el botón en el sentido contrario a las agujas del reloj, de forma que entren en contacto los "dedos" correspondientes al sistema de encendido. Al llegar a cada posición, aprieta ligeramente el botón. Para suprimir

el contacto, basta girar el botón hasta la posición inicial. Cualquier persona que apriete el botón en una falsa posición, hace sonar la bocina o funde los fusibles.

CURIOSO ALTOPARLANTE DE ESPUMA DE PLASTICO

La empresa norteamericana "Plastitex Products Inc.", de Philadelphia (Pennsylvania), ha creado un nuevo sistema altoparlante de notable fidelidad, que se aparta por completo del tan conocido diseño de gabinete, con el fin de que el artefacto armonice con el mobiliario contemporáneo. La esfera de espuma de plástico, muy ligera y de sólo 45 centímetros de diámetro, ha sido diseñada como una cubierta de pantalla acústica que proporciona esencialmente repuestos de frecuencia plana desde 40 a 19.000 ciclos por segundo con su altoparlante coaxial de 20 cm. integrante. Si se desea, es posible obtener la cubierta por separado. Se asegura que la forma esférica mejora la dispersión de sonido en todas direcciones. El sonido puede dirigirse a cualquier punto haciendo girar la esfera en su pedestal.

