

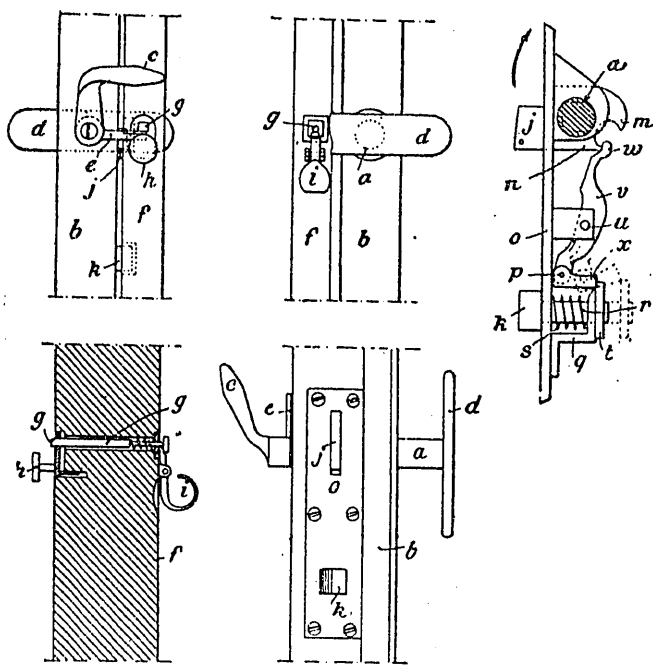
Revista de las principales publicaciones técnicas.

Cierre para las portezuelas de los vagones, sistema Neyrat.

Los cierres de las portezuelas de los vagones tienen, en general, dos cerrojos ó pestillos; pero para que su uso sea práctico, es necesario que uno de ellos, por lo menos, sea automático para retener la portezuela cuando está cerrada, en tanto que la otra puede ser, en este caso, movida á mano, siendo su misión hacer imposible que se abra involuntariamente la portezuela.

En cuanto sea posible, los dos cerrojos deben poderse manejar por medio de una sola empuñadura llave, y para conseguir la seguridad de los viajeros, estos cerrojos deben, además, engancharse de tal manera que la abertura resulte de un acto voluntario bien caracterizado y no exigir nunca una maniobra complicada.

El cierre del sistema Neyrat ha sido estudiado para satisfacer á estas condiciones. Tiene dos formas principales de acción: una de ellas, con dos pestillos, de los cuales uno, secundario, funciona automáticamente, mientras que en la otra forma de acción el pestillo principal funciona también automáticamente, viniendo á ser los pestillos entonces empleados en alguna manera conjugados.

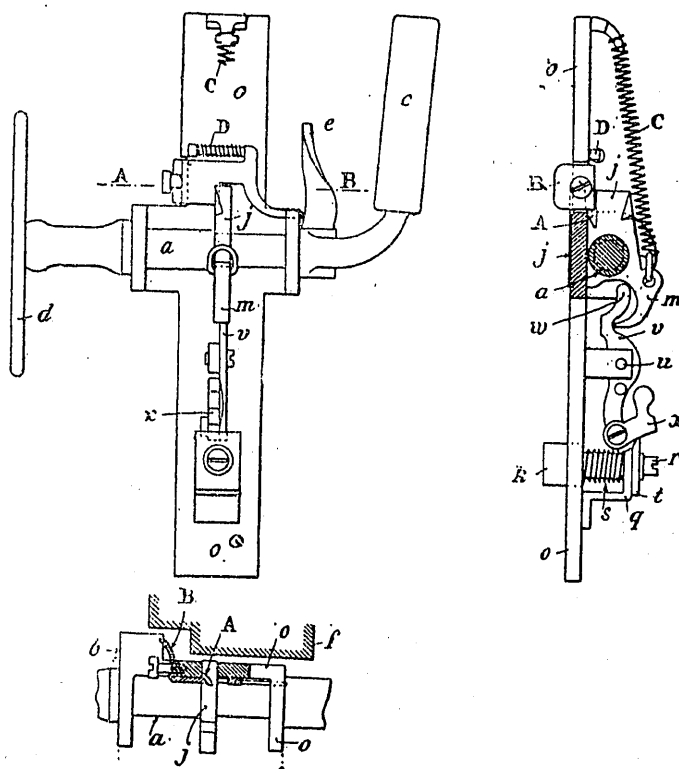
Figs 1.^a á 5.^a

En la primera forma de construcción, uno de los dos cierres está constituido por un pestillo que funciona automáticamente desde el momento que la portezuela se aplica sobre su marco, y no puede en seguida volverse á abrir más que cuando el segundo pestillo, después de haber sido cerrado á su vez, se vuelve en el sentido de la abertura. Además, la rotación de la empuñadura de maniobra del segundo pestillo no es posible más que con la condición de haber desenganchado por una operación forzosamente voluntaria un enganche que le inmoviliza. Las figuras 1.^a á 4.^a representan este cierre. La figura 5.^a manifiesta cómo se sujetan los dos pestillos de la cerradura.

Sobre la prolongación del eje cuadrado *a* (que atraviesa la portezuela) del pestillo *j* se fijan dos empuñaduras, una interior *c*, otra exterior *d* (figs. 1.^a, 2.^a y 4.^a), ambas solidarias de la pieza *e*, que pasa, rebatiéndose, delante de la cuña de resorte *g*, rechazando á éste hacia atrás, é inmovilizándole en segui-

da por esta cuña, alojada en un hueco de la jamba de la portezuela.

Esta cuña, á la que un resorte tiende siempre á hacer saltar de su alojamiento, puede separarse de su trayecto *g*, ya por una presión sobre un botón *h*, cuando se quiere abrir desde el interior, ya empujando un resorte *i*, cuyo movimiento es transmitido á una cabeza cuadrada en que termina la cuña *g*, por la parte exterior de la portezuela. Para abrir ésta haciendo girar el eje de las empuñaduras *c* y *d*, es, pues, indispensable separar la cuña *g*, ejerciendo sobre el gobierno de ésta una presión en una dirección diferente de la del esfuerzo de torsión sobre la empuñadura, es decir, realizar un acto determinado y reflexivo.

Figs. 6.^a á 8.^a

El pestillo *k* del cierre (fig. 5.^a) tiene un resorte *s* que se enrolla sobre su espiga *r*, tendiendo constantemente á hacerle saltar fuera de la placa *o* y cuyo curso está limitado por un sostén *t* y un seguro *q*. Este pestillo se pone en relación con el *j* solidario del eje *a* por su balancín *v* móvil alrededor de un eje *u* y movido por los dientes *m* y *n* del pestillo *j* cuando éste gira con *a*. La otra extremidad de *v* lleva un talón articulado *x*, que se aplica bajo el sostén *t* de *k* y que empuja al pestillo *k* al fondo de su alojamiento, desde que el diente *m* se apoya sobre la extremidad *w* de *v*. Este talón está siempre perfilado de tal modo que cuando *j* y *k* han llegado al fin de su curso y la portezuela comienza á abrirse, gracias á la elasticidad de sus armaduras ó á guarniciones especiales, él se separa de la cuña *t*, dejando en libertad al pestillo *k*. Éste funciona entonces como un cierre independiente y retiene á la portezuela tan pronto como se la vuelve á cerrar. Para que se pudiera volver á abrir este cierre es preciso primero volver á cerrar el pestillo *j*, para que *x* pueda aplicarse de nuevo bajo el sostén *t*; después volver á abrir *j* para producir la entrada de *k* en su alojamiento.

Las figuras 6.^a á 8.^a representan un perfeccionamiento en el cual el cierre de los dos pestillos se verifica automáticamente. Este cierre lleva, como de precedente, una cuña de seguridad, que es necesario separar para poder abrir; esta cuña no se re-

presenta en las figuras que siguen, cuyas letras designan las mismas piezas que en las figuras precedentes.

El pestillo *j*, que se representa en la posición de abertura, lleva en esta modificación una muesca *A*, y un resorte *C* tiende constantemente á volverle á su posición de cierre.

Un pequeño cerrojo *B*, que puede venir á alojarse en esta ranura *A*, bajo la acción de un resorte *D*, inmoviliza (cuando penetra en ella) al pestillo *j* en su posición de abertura. El cerrojo *B* forma una saliente sobre la cara anterior de la placa *o* y es rechazado por el borde de la ranura de la jamba cuando la portezuela llega al fondo de su ranura. El cambio de lugar del pequeño cerrojo *B* basta para desprenderle de la ranura *A* de *j* y para permitir al pestillo cerrar la puerta bajo la acción del resorte *C*. Por su parte, el pestillo *k* funciona exactamente como en la disposición representada en las figuras 1.^a á 5.^a Con esta modificación en la disposición del cierre Neyrat el empleado no tiene ya que girar las empuñaduras exteriores de la portezuela para asegurar el cierre.

En resumen, el cierre Neyrat cumple todas las condiciones necesarias para conseguir, al mismo tiempo que la seguridad absoluta de los viajeros, una facilidad extrema de su manejo. Contiene en un solo órgano el cierre propiamente dicho y el pestillo de seguridad y de seguridad permanente, al contrario de lo que sucede á los diversos pestillos actualmente en uso.

Á consecuencia de una feliz simplificación, el pestillo obra directamente sobre la disposición de cierre (fig. 5.^a), y basta para abrir la portezuela desde fuera girar la empuñadura. Para abrir desde el interior, la seguridad permanece constante y la disposición de cierre no funciona mas que cuando el viajero, deseando abrir, actúa al mismo tiempo sobre la palanca que gobierna el pestillo y sobre el botón. Este último hace retroceder la cuña de seguridad y da paso á la pieza *e* de la figura 1.^a Es, pues, imposible abrir la portezuela maquinamente y sin fijarse en ello; es imposible también que un niño haga que funcionen los dos órganos simultáneamente.

Puesto que el pestillo superior es automático, hace que sea inútil el pestillo inferior—dice *Le Génie Civil* de 23 de Abril último, del que extractamos lo anterior—y por lo tanto se impone la supresión de este último. El cierre no perderá con ello nada en seguridad y ganará considerablemente en sencillez. Esta simplificación tiene la gran ventaja de reducir en notables proporciones el volumen del cierre, así como también su precio de coste y de colocación.

Nueva disposición para la regulación del tiro en los hogares de las locomotoras.

El tiro de las locomotoras se produce por el vapor de escape que sale de un inyector en la base de la chimenea, en la caja de humos. Según que los cilindros funcionan con mayor ó menor admisión, la cantidad de vapor de escape varía, y, por consiguiente, su velocidad al salir del inyector; de aquí resultan irregularidades en el tiro del hogar.

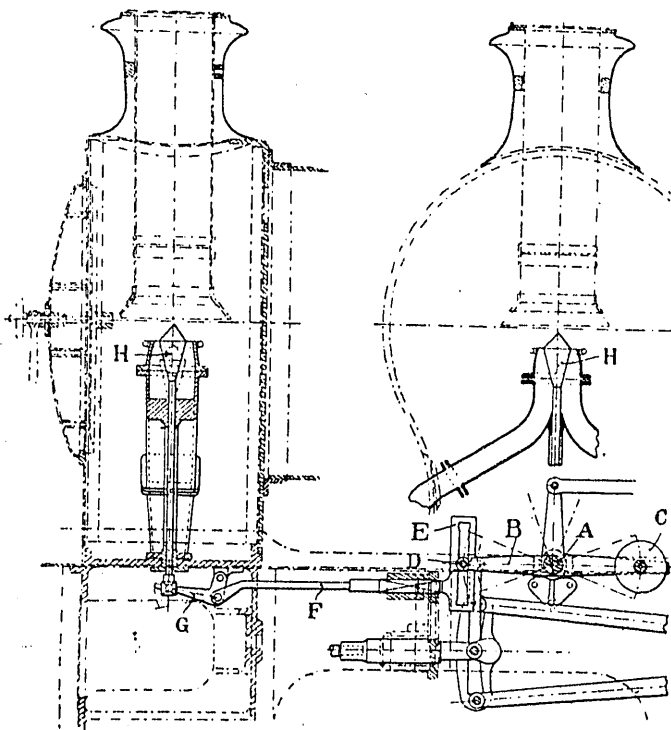
La locomotora construída recientemente para el London Tilbury and Southern Railway, por MM. Robert Stephenson and C^o y descrita por el *Engineering* de 31 de Diciembre último, lleva una disposición que tiene por objeto hacer uniforme la velocidad del vapor á su salida en la chimenea, á pesar de las variaciones de marcha de la máquina.

Las figuras 1.^a y 2.^a, que representan un corte longitudinal y otro transversal de la caja de humos, muestran cómo funciona esta disposición. En el árbol de cambio de marcha *A* (figura 1.^a) se halla acuñado un brazo horizontal *B*, del cual una extremidad lleva un contrapeso *C*, y la otra un manguito *D*, que se desliza sobre una corredera rectangular *E*. Esta corredera está unida invariablemente á un vástago horizontal *F* que penetra en la caja de humos y actúa por medio de una palanca acodada *G* sobre el punzón *H* del inyector del vapor de escape.

La figura 1.^a representa el aparato cuando la máquina está

parada. El cono *H* está en su posición superior y obtura casi por completo el orificio de escape del vapor.

Cuando la máquina se pone en marcha, la palanca *B*, inclinándose en un sentido ó en el otro, hace que se mueva la corre-

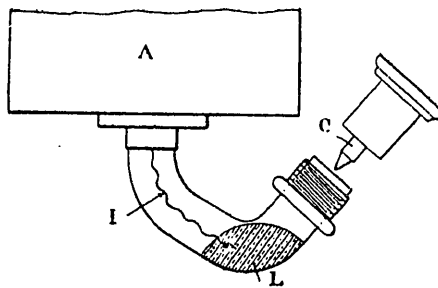


Figs. 1.^a y 2.^a

dera *E*, que, á su vez, pone en movimiento el vástago *F* detrás de la caja de fuego. Á consecuencia de este movimiento, la palanca *G* baja el punzón *H* y la abertura de escape del vapor aumenta. En las posiciones intermedias se ve que el punzón se eleva más ó menos, lo que hace variar la sección de escape del vapor.

Aparato indicador de las fugas de gas.

Este aparato, descrito en la *Industria* del 19 de Diciembre último, es una modificación del aparato inventado por Ausell para indicar las fugas del gas del alumbrado. Está fundado, como este último, en el aumento de presión que se produce en el interior de un vaso poroso cuando penetra en él un gas menos denso que aquel que contenía anteriormente.



El recipiente empleado es un vaso cilíndrico de porcelana porosa (análoga á la que constituye los vasos de pilas) que se coloca en el techo, punto en el que se encontrará primero el gas en caso de fuga. En la base de este recipiente *A* hay un pequeño manómetro, representado en la figura adjunta, constituido por un tubo en *V* muy abierta, encuya base se halla una gota de mercurio *L*. Cuando la presión en el interior del vaso es superior á la presión atmosférica, la gota de mercurio cambia de lugar hacia el exterior del tubo y cierra el circuito de un timbre eléctrico entre los conductores *I* y *C*. El timbre se ha dispuesto de modo que continúe funcionando, una vez que empieza á sonar