

disposición pueden controlarse fácilmente más de 12 puntos diferentes.

Pasemos ahora a los relojes de control propiamente dichos y ocupémonos de ex-



Stationäre Kontrolluhr zum Einschreiben des Namens / Reloj de control estacionario para la inscripción del nombre / Stationary tell-tale clock with registering of the watchman's name / Horloge stationnaire de contrôle de ronde à inscription du nom

A. Eppner & Cie., Breslau

plicar por lo pronto un reloj de control de vigilantes estacionario, accionado con la electricidad.

Reproducimos uno de estos relojes de control de vigilante eléctrico para 12 estaciones de control y dispositivo de señales, á suministrarse también para 24 estaciones de control. Debajo de cada estación se observa una caja de hierro cerrada y abierta con el dispositivo de contacto. La hoja de cifras de control visible en la figura es de papel; su movimiento prodúcese con un mecanismo de relojería y transmisiones, en conformidad con el horario del reloj mismo. Debajo de la hoja de cifras encuéntrase 12 electroimanes. En cuanto se cierra el circuito de uno de éstos, prodúcese en la hoja de cifras una raya, de modo que la hora a la cual ha hecho funcionar el vigilante el contacto queda determinada y señalada. Los relojes que hemos reproducido se han fabricado por la casa C. Bohmeyer.

Además de los sistemas que acabamos de explicar, la instalación con aparato central sin posibilidad directa de hacer la lectura de la hora y la instalación con reloj central de lectura directa, se emplean en la actualidad relojes estacionarios y trasportables para controlar vigilantes. Estos relojes, como cuyo prototipo puede considerarse el reloj de control inventado por Juan Bürk (1819 a 1872) y fabricado por Michael Vosseler, fundador de la Württembergische Uhrenfabrik de Schwenningen, (1807 a 1884) empleando un reloj de bolsillo suizo de grandes dimensiones, pueden cerrarse y llevan en su parte interior una tira de papel en una bobina giratoria o un disco de papel. Estos relojes se colocan en cajas cerradas en las estaciones de control o los llevan los vigilantes. En el primer caso lleva el vigilante la llave para marcar en los relojes de las diferentes cajas la señal convenida, y en el segundo, encuéntrase llaves, fijadas en el interior de las cajas que han de abrirse para

locked in order to prevent a simultaneous marking by a second or third watchman. As soon as the act of control is marked on the slip, the key-holes are automatically unlocked, the control-station drawn remains at rest and at the receiving apparatus the paper-slip and the ink-ribbon are automatically advanced. In our illustration we show such a station-train with locking contrivance and the covering lid taken off.

The firm of A. Eppner & Co. is manufacturing an electric tell-tale apparatus with a control-disk to be put on. As a rule it is meant for 6 to 12 circuits, but with the help of special arrangements more than 12 stations can be controlled.

Now we pass to the tell-tale clocks proper, and will first of all give a short account of an electrically-driven stationary clock.

We are giving here the representation of an electric tell-tale clock combined with a signalling apparatus and arranged for 12 stations. The contact-contrivances are fitted in closeable iron boxes at the control-stations. The control-dial visible in the illustration is of paper; it is moved by transmission from the clockwork conformably to the time-indication upon the clock-dial. Under the control-dial are 12 electro-magnets. If the circuit is closed for an electro-magnet, the control-dial is pricked, so as to fix the exact time when the watchman has operated the contact. The clock represented here is manufactured by the firm of C. Bohmeyer.

Apart from the two systems described so far: the arrangement with a central apparatus without the possibility of reading off the time and the arrangement with the direct central clock, there are to-day in much use balance-clocks as stationary as well as portable tell-tale clocks. These clocks, as the original type of which may be taken the first watchman's time detector which was invented by the municipal secretary Johannes Bürk (1819 to 1872) and, with a big swiss watch, was made by Michael Vosseler (1807 to 1884), one of the founders of the Württembergische Uhrenfabrik at Schwenningen, are lockable clocks with a paper slip on a revolving ring or with a paper-disk in the interior. This clock is either put up as a stationary one in a case that can be locked at the places to be controlled, or as a portable one given to the watchman. In the former case the watchman carries the marking-keys meant for the various clocks with him, in the latter case he takes them at the various places from the cases in which they are kept and sometimes secured through seals on a chain fastening, in order to put them into the key-hole of the clock and to turn them once. Then each time one point

contrôle de ronde, parce que l'appareil central n'est pas prévu pour laisser lire directement l'heure.

Il en est ainsi aussi pour ce qui est des installations de contrôle de ronde fournies par la Normalzeit G. m. b. H. à Berlin, qui sont jointes sur demande à une installation d'avertissement d'incendie et d'alarme; ces installations se composent d'un appareil-récepteur, des différents mouvements des stations et du mouvement d'indication de station pour l'avertissement d'incendie, et elles sont disposées normalement pour le contrôle de 35 stations. On peut prescrire au gardien des itinéraires spéciaux pour ses rondes, et il est possible de faire contrôler des endroits importants plus souvent que les autres. L'appareil-récepteur permet de constater si le gardien a sauté quelques stations ou s'il a pris une autre route.

Cet appareil est fourni en outre avec un dispositif de blocage; s'il en est ainsi, tous les trous de serrures des stations de contrôle qui ne sont pas actionnés, sont verrouillés automatiquement au moment que le disque à types de l'appareil-récepteur commence sa rotation, afin d'empêcher qu'un deuxième ou un troisième gardien ne marque simultanément. Aussitôt que le procédé de contrôle a été marqué sur la bande, le verrouillage des trous de serrure déclenche automatiquement, la station de contrôle tirée reste dans sa position de repos, et à l'appareil-récepteur se fait automatiquement l'avance de la bande de papier et du ruban-encreur. Dans l'une de nos reproductions nous montrons un tel mouvement de station avec dispositif de blocage à couvercle enlevé de fermeture.

Deux reproductions suivantes montrent un appareil électrique de contrôle de ronde à disque de contrôle comme en fournit la maison Eppner & Co. Ces appareils sont pré-



Wächter-Kontrolluhr „Rabelus“ für Innen- und Außenkontrolle / Reloj de control „Rabelus“ con control interior y exterior / Tell-tale clock „Rabelus“ for inside and outside control / Montre de contrôle de ronde „Rabelus“ pour contrôles intérieur et extérieur

R. Abel, Berlin

vus en général pour six à douze circuits, mais à l'aide de dispositifs spéciaux on est à même de contrôler avec cet appareil plus de douze stations.