

382142



R.S. Lecoanet, J.A.H. Lepagnol - 5.1

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>H 0 4</u>
SUBCLASE <u>M</u>

382142

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA
POR: PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACION CRONOLOGICA DE LLAMADAS TELE-
FONICAS EN ESPERA", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMI-
CILIADA EN MADRID CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5.

El presente invento trata de un procedimiento de clasifi-
cación cronológica de llamadas telefónicas en espera y más particu-
larmente de un sistema que permite clasificar llamadas en espera
con objeto de atenderlas en el orden en que se originaron. El inven-
5 to es aplicable, si bien no exclusivamente, a centrales semiautomá-
ticas o manuales.

En las centrales telefónicas en las que las llamadas son
atendidas por operadoras no es posible evitar en las horas puntas
una determinada demora en las llamadas. Toda vez que todas las ope-
10 radoras están muy ocupadas, las llamadas se acumularán. Tan pron-
to como una operadora queda libre, atenderá una de las llama-
das en espera. Si la llamada atendida se elige al azar entre
todas las que, están en espera, algunas de éstas esperan mucho
tiempo mientras que otras serán atendidas casi inmediatamente



382142

2.

15 Naturalmente, es preferible que las llamadas sean atendidas en el mismo orden de llegada. Sin embargo, esto requiere medios de clasificar las llamadas, para identificar la primera y para marcarla de modo que sea atendida antes.

20 El presente invento trata, por lo tanto, de un sistema de clasificación de llamadas en suspenso según el cual, dentro de una unidad común, avanzará regularmente un primer contador en tanto que se tenga, por lo menos, una llamada en suspenso, a fin de determinar clases de antigüedad y proporcionar indicaciones de antigüedad correspondientes, denominadas indicaciones de antigüedad corriente. Un segundo contador (indicador de prioridad) designará las clases de antigüedad sucesivas que han de ser atendidas con prioridad y, a este fin, proporcionarán indicaciones de antigüedad, denominadas indicaciones de antigüedad servida. Avanzará cuando han sido atendidas todas las llamadas de una clase de antigüedad.

25 Dentro de cada unidad entrante un circuito detecta la entrada de una llamada y controla el almacenaje de la indicación de la antigüedad corriente facilitada en este instante. Esta indicación de antigüedad almacenada se compara constantemente con la indicación de antigüedad atendida. Cuando estas dos indicaciones son idénticas se marcará la llamada a fin de que sea atendida. Se provee así la misma indicación de antigüedad a todas las llamadas que se originan durante la misma clase de antigüedad. Cuando el contador de prioridad da la prioridad a una clase de antigüedad, las llamadas que forman parte de esta clase se marcan todas en el mismo tiempo

30 y son atendidas al azar. Este sistema permite así, almacenar un gran número de llamadas en suspenso por medio del ajuste de la duración

35

40



de las clases de antigüedad. Por otra parte, proporciona la ventaja de hacer posibles las ampliaciones a menos coste.

Otras diferentes características del invento serán evidentes por la siguiente descripción dada a modo de ejemplo no limitativo con relación al adjunto dibujo que representa el circuito de un sistema de clasificación de llamadas en suspenso realizado de acuerdo con el presente invento.

Este diagrama comprende los circuitos de una unidad de entrada EA y los de una unidad común EC. Las flechas de multiplado entre estas dos unidades muestran que varias unidades de entrada tales como EA están conectadas en paralelo a la unidad común EC.

Los diferentes circuitos se realizan por medio de relés, contactos y diodos. En el dibujo un relé se representa por un rectángulo que tiene, en cada lado, las conexiones de uno o dos devanados y como referencia dos letras minúsculas. De acuerdo con la representación de contactos separados, los contactos controlados por un relé están situados en cualquier parte del diagrama y tienen la referencia del relé seguida de una cifra. Por ejemplo, la referencia pp5, designa el contacto de categoría 5 del relé pp. Además, los diferentes circuitos reciben corriente desde el mismo suministro de CC, por ejemplo una batería, cuyo terminal positivo está a tierra. Los circuitos que van al terminal negativo terminan en una flecha.

La unidad de entrada EA comprende un dispositivo detector DT, un dispositivo de almacenaje EN y un dispositivo de comparación DC. Esta unidad de entrada está asociada con un circuito telefónico que no se muestra en el dibujo, a la entrada de una central telefónica semiautomática a través de la cual los operadores contestan las llamadas.

382142



4.

70 Un circuito A-B mostrado en trazos discontinuos, se establece a través de medios que nose muestran en el dibujo, cuando se recibe una llamada en el circuito telefónico y permanece establecido en tanto que la llamada no sea atendida. Entonces, por medios que no se muestran, se interrumpe al conectarse el circuito telefónico a una posición de operadora.

La unidad común EC comprende principalmente; una escala de tiempo constituida por: un contador CV que determina clases de antigüedad proporcionando correspondientes indicaciones de antigüedad corriente y que avanza bajo el control de un relé Kj que a su vez está controlado por levas C1 o C2; un contador CP, que proporciona indicaciones de antigüedad atendida; un dispositivo de restar SOU que da la diferencia entre las posiciones de los contadores CV y CP. El contador CV, el contador de CP y el dispositivo de restar SOU son unidades binarias de 4 impulsos, cada una de las cuales controla 35 cuatro relés de salida. Por ejemplo, cuando el contador CV está en la posición 0001, el relé aa se excita y los relés ab a ad están en reposo, cuando está en la posición 0010, el relé ab se excita y los relés aa a ac están en reposo, y así sucesivamente. El contador CV tiene 15 posiciones efectivas y proporciona 15 indicaciones 90 de antigüedad diferentes, no utilizandose la posición 0000. Avanza de una posición a la siguiente con la aplicación del flanco inicial de un impulso (tierra) a su entrada on. Además, el relé mg se excita al comienzo del impulso de tierra y libera cuando el contador ha cambiado de posición. Este contador es bien conocido en la técnica 95 y puede estar diseñado de diferentes maneras. El funcionamiento del contador CP es idéntico al del contador CV. El dispositivo

382142



5.

de restar SOU recibe la posición de los contadores CV y CP a través de los contactos aa2/ad2, y ca2/cd2; exhibe en los relés sa/sd, la diferencia entre las posiciones de los contadores CV y CP.

100

Por ejemplo, si el contador CV está en la posición 0100 (relé ac excitado y aa, ab, ad en reposo) y si el contador CP está en la posición 0001 (relé ca excitado y cb a cd en reposo) el dispositivo de restar exhibe la diferencia 0011. Los relés sa y sb se excitan y los relés sc y sd están en reposo.

105

Se supondrá que inicialmente no hay ninguna llamada en suspenso. En la unidad de entrada EA todos los relés están en reposo, lo mismo que en todas las otras unidades de entrada. En la unidad común EC, los contadores CV y CP están ambos en cualquier posición, por ejemplo 0100. Los relés ac y cc están excitados.

110

El contacto ac 5 marca con tierra el hilo c y esto exhibe la indicación de antigüedad corriente en las unidades de entrada. El contacto cc 5 conmuta la conexión de tierra desde el hilo 1 a al hilo 0c y esto exhibe la indicación de antigüedad servida.

115

Por otra parte, el dispositivo de restar SOU, que recibe dos valores iguales, deja los relés sa/sd en reposo y por lo tanto, el relé lj se excita.

Finalmente, el relé kj, conectado a la leva C1 se excita periódicamente, pero su contacto Kj2 no produce ningún efecto porque el contacto nr2 está abierto.

120

Se supondrá ahora que se recibe una llamada en la unidad de entrada EA. Cuando la llamada se origina en el circuito telefónico con que la unidad de entrada EA está asociada, se establece el circuito AB. El relé pp del dispositivo DT se excita a través del circuito siguiente: batería, relé pp, contacto pr4, circuito AB,

382142



6.

125 diodo di, hilo g, contacto ngl y tierra en la unidad común EC.
El contacto pp3 se cierra y proporciona un potencial de retención
al relé pp. El contacto pp 5 se cierra. El relé pc se excita
a través de: batería, contacto pp5, devanado superior del relé
pc, diodo dc, hilo c, contacto ac 5, contacto mg 2, tierra. Así,
130 los relés pa/pd almacenan la indicación de antigüedad corriente
0100 exhibida en los hilos a/d. Los diodos da/dd aseguran
el desacoplamiento de las diferentes unidades de entrada multipla-
das en los hilos a/d.

Como el relé pc se excita, el contacto pc2 se cierra.

135 El relé pm del dispositivo comparador DC se excita a través de los
contactos pc 2 y pr 1 indicando así que una indicación de antigüedad
corriente ha sido almacenada en la ciudad EA. El contacto pc 1
acciona y conecta el hilo lc al relé pm por medio del diodo rc y
contacto pc2. Los otros contactos pa 1, pb 1, pd1 permanecen en
140 reposo y conectan los hilos Oa, Ob, Od al relé pm. El contacto
pm 2 se cierra y permite retener el relé pc. El contacto pm 3 se
cierra; el relé pr se excita. El contacto pr4 acciona y permite,
de una parte, la retención del relé pr y controla, de otra parte,
la liberación del relé pp. El contacto pr1 acciona y aplica tierra
145 al hilo r en la unidad común EC a fin de indicar que una llamada
está en suspenso. El relé nr se excita.

Además, el accionamiento del contacto pr 1 deja al relé
pm sólo bajo dependencia del circuito de comparación que principal-
mente comprende los contactos ca5/cd5 y pal/pdl. Si el primer elemen-
150 to de la indicación de antigüedad corriente almacenada en EA (con-
tacto pa 1) es idéntica al elemento correspondiente de la indica-



ción de antigüedad servida exhibida por EC (contacto ca 5) los contactos pa1 y ca5 están en la posición mostrada en el dibujo, o en la posición inversa, y en ambos casos, el relé pm no recibe
155 ningun potencial de tierra a través de este circuito, mientras que si lo recibe si estos elementos son diferentes y este potencial de tierra lo retiene en funcionamiento. Lo mismo ocurre con los otros tres elementos de las indicaciones de antigüedad comparadas. Finalmente, si haycualquier diferencia entre las indicaciones de anti-
160 güedad comparadas, el relé pm recibe un potencial de tierra y permanece excitado; si son idénticas, el relé pm libera.

Los diodos ra/rd tienen una función de desacoplamiento como los diodos da/dd.

En el caso que se considera, como los contadores CV y CP
165 se supusieron en la misma posición, la indicación de antigüedad almacenada es idéntica a la indicación de antigüedad servida y el relé pm libera tan pronto como el contacto pr 1 acciona. La llamada recibida por la unidad EA queda así designada para ser atendida. A este fin, se transmite un potencial de tierra por el hilo OP a
170 través de los contactos pm 5 y pr 2.

Además, la abertura del contacto pm 2 abre el circuito de retención de los relés pa/pd que todos se reponen a reposo. La indicación de antigüedad corriente almacenada se suprime. En la unidad EA, solo permanece excitado el relé pr, retenido por pr 3 y
175 pr 4. Liberará cuando se completa la llamada, desconectándose el enlace A-B.

Finalmente, como se cierre el contacto pml se aplica tierra en el hilo E. El relé ns se excita, en la unidad común EC y esto no produce ningún efecto en este momento.

382142



8.

180 Se supondrá ahora que la llamada recibida por la unidad EA no es atendida o servida inmediatamente (sin operadora disponible) y el funcionamiento de la unidad EC será descrito. Se recuerda, que en la unidad EC está, en consecuencia, excitado el relé nr.

Se describirá primero el funcionamiento del contador CV.

185 Cuando se excita el relé kj, bajo el control de la leva C1, los contactos nr2 y lkl estando cerrados, el contacto kj2 aplica potencial de tierra a la entrada en del contador CV. El relé mg se excita. El contacto mg 2 se abre y suprime el potencial de tierra del hilo c a fin de cancelar la indicación de antigüedad corriente exhibida
190 que va a cambiar. El contador CV avanza a la posición 0101; los relés aa, ac se excitan entonces y los relés ab, ad están en reposo.

Los contactos aa5 y ac5 se cierran. Cuando se abre el contacto kj2 y cancela el potencial de tierra desde la entrada en, el relé mg libera. El contacto mg 2 se cierra y proporciona un potencial de tierra que se transmite por los hilos a y c. La indicación de antigüedad 0101 se exhibe así por los hilos a/d. Si se origina una llamada, la unidad de entrada que llama almacenará la indicación de antigüedad 0101. En tanto que excita por lo menos una llamada en suspenso (relé nr excitado) el contador CV se mantendrá
195 avanzando a intervalos regulares, al ritmo de la leva C1 y de un paso, por impulso transmitido sobre su entrada en a través de los contactos kj2, nr2 y lkl.
200

Se supondrá que se origina una segunda llamada cuando se exhibe la indicación de antigüedad en los hilos a/d. La unidad de
205 entrada que llama (tal como EA^x que no se muestra en la figura e idéntica a EA) almacena esta indicación de antigüedad.

382142



9.

Por otra parte, tan pronto como la posición del contador CV difiere de la del contador CP, el dispositivo de restar SOU exhibe la diferencia. Se excitan uno o varios relés sa/sd según el valor de esta diferencia. El relé lj libera. El contacto lj2 se cierra preparando la excitación del relé np.

Merece observarse que cuando el contador CV ha llegado a la posición 0000 y está liberado el relé mg, los relés aa/ad están en reposo. Los contactos aa⁴, ad⁴, mg3 están cerrados. El relé mk se excita. El contacto mk 1 se cierra y aplica tierra a la entrada en del contador CV que así pasa a la posición siguiente (0001). El relé mg se excita. El contacto mg3 se abre y causa la liberación del relé mk. El contacto mk 1 se abre y suprime el potencial de tierra de la entrada en del contador CV; el relé mg libera. Puede verse, por lo tanto, que al llegar el contador CV a la posición 0000 pasa automáticamente a la posición 0001, incluso si no hay ninguna llamada en suspenso. La posición 0000 (que no permite excitar ninguno de los relés pa/pd en una unidad de entrada tal como EA) se suprime, así, de las clases de antigüedad utilizadas.

Se supondrá ahora que la primer llamada en suspenso es atendida por la operadora. El circuito AB (en la unidad EA) se interrumpe por medios que no se muestran en la figura. El relé pr libera y suprime el potencial de tierra del hilo s. La unidad de entrada EA está de nuevo en reposo.

Al suprimir el potencial de tierra del hilo s, se abre el cortocircuito del relé np que se excita en serie con el relé ns que retiene.

El contacto npl se cierra y aplica un potencial de tierra a la entrada em del contador CV. El contador CP avanza un paso y

382142



10

225 alcanza la posición 0101 en la que se excitan los relés ca y cc.
El relé lg se excita. El contacto lg2 se abre y suprime el circuito de retención de los relés ns y np que liberan. El contacto npl se abre y suprime el potencial de tierra en la entrada em del contador CP. El relé lg libera. El contacto lgl se cierra. El relé 230 li se excita por los contactos nsl, lgl y nrl. El contacto li2 se cierra y controla la excitación del relé ns. El contacto ns2 se cierra y prepara el circuito de retención del relé ns y el de excitación del relé np. El contacto nsl se abre y controla la liberación del relé li. Al abrirse el contacto li2 se abre el cortocircuito del 235 relé np que se excita en serie con el relé ns que retiene. Como se ha descrito anteriormente, el contacto npl se cierra y controla el avance a la posición siguiente del contador CP que pasa a la posición 0110 en la que se excitan los relés cb y cc.

Por otra parte, los contactos ca5/cd5 aplican potencial 240 de tierra a los hilos la, Ob, Oc y ld. Ahora el relé pm del dispositivo comparador DC de la segunda unidad de entrada EA^x que llama está conectado a los hilos Oa, lb, lc y Od a través de contactos tales como pal/pdl. Esta anticoincidencia evita que este relé pm disponga de cualquier circuito de retención y libera.

245 La unidad EA^x se designa así, para ser conectada a una posición de operadora de la misma forma que la unidad EA. Desde este momento, a causa de la liberación del relé pm, la unidad EA^x aplica potencial de tierra por el hilo f. Este potencial de tierra retiene excitado al relé ns en la unidad común EC, a fin de interrumpir 250 pir el funcionamiento del contador CP y el relé np libera.

Finalmente, cuando ha sido atendida la llamada procedente de la unidad EA^x y no hay más llamadas en suspenso la unidad común

382142



11.

EC ya no recibe el potencial de tierra por el hilo r. El relé nr libera. El contacto nrl se repone a reposo. Al estar en posiciones
255 diferentes los contadores CV y CP, la unidad de restar SOU proporciona una información diferente a 0000. Uno o varios relés sa/sd se excitan. El relé lj, por lo tanto, no se excita. El relé li se excita a través de los contactos nsl, lgl, ljl y nrl. El contacto li2 se cierra y controla la excitación del relé ns. Entonces,
260 según se ha descrito, el relé li libera; el relé np se excita, el relé lg se excita; el contador CP avanza un paso; los relés ns y np liberan; el relé li se excita de nuevo y así sucesivamente hasta que el contador CP alcanza la misma posición que el contador CV. El dispositivo de restar SOU proporciona entonces la indicación 0000.
265 Los relés sa/sd se reponen todos a reposo. Los contactos sal/sdl se cierran. El relé lj se excita y abre, por la abertura del contacto ljl, el circuito de excitación del relé li. El contador CP permanece en la posición en que se encuentra. Así, el contador CP se situó en la misma posición que el contador CV a fin de evitar
270 pérdida de tiempo cuando se origine la próxima llamada. Debe observarse que el diodo ds evita la vuelta al potencial de tierra provisto por el contacto li2, al relé nr y evita su excitación cuando no hay llamada en suspenso.

En todas las explicaciones anteriores se consideró el
275 caso en que en una clase de antigüedad solo hay una llamada en suspenso. Si hay varias, las unidades de entrada que llaman recibirán todas la misma indicación de antigüedad corriente. Cuando el contador CP exhibe en los hilos la y Od la indicación de antigüedad servida, el relé pm de cada unidad que llama, que pertenece a la clase

382142



12.

280 de antigüedad considerad^á. Estas unidades aplican cada una un potencial de tierra por el hilo s y esto produce la parada del contador CP. Cada una de ellas aplica también un potencial de tierra por el hilo op. Por medios no mostrados en el dibujo, son atendidas una después de otra en cualquier orden. Por cada llamada atendida
285 liberan los relés pa/pd y después pr de la unidad de entrada correspondiente. Cuando la operadora atiende la última llamada de la clase de antigüedad, el potencial de tierra del hilo s se desconecta, permitiendo la excitación del relé np en serie con el relé ns que retiene, a fin de controlar el avance del contador CP.

290 El sistema del presente invento permite, además, indicar a la operadora la antigüedad de la llamada más antigua. A este fin, el dispositivo de restar recibe, en su lado izquierdo, a través de los contactos aa2/ad2, la indicación de antigüedad corriente facilitada por el contador CV y, en su lado derecho, a través de los
295 contactos ca2/cd2, una indicación que da la posición del contador CP. El dispositivo de restar SOU saca la diferencia de estas dos indicaciones y la exhibe en forma binaria por la excitación de los relés sa/sd. Para una diferencia de, por ejemplo, 0011, se excitan los relés sa y sb permaneciendo los otros en reposo. Los
300 contactos sa3 y sb3 se cierran y proporcionan potencial de tierra a un convertidor binario analógico CN. que recibe también potencial de tierra, posiblemente, por el contacto lv2 y que señala el ritmo de avance del contador CV. A cambio, proporciona, en su salida so una señal analógica que, exhibida por una unidad de medición analógica AM (mostrada en forma de un galvanómetro) proporciona una
305 indicación de la duración aproximada de la espera de la llamada en suspenso más antigua.

382142



13.

Finalmente, merece considerarse el caso en que, a causa del número de llamadas en suspenso y su tiempo de ser atendidas, la
310 espera de la llamada más antigua alcanza la duración de un ciclo del contador CV. En este caso, el contador CP tiene tal demora que el contador CV lo sobrepasa; esto ha de prohibirse a fin de evitar un orden totalmente erróneo de prioridad en las llamadas. Cuando la posición del contador CV es inferior, en solo una unidad, que la
315 posición del contador CP, su diferencia es igual a 1111. Por lo tanto, todos los relés sa/sd están excitados. Los contactos sa2/sd2 están cerrados. El relé lk se excita. El contacto lkl se abre prohibiendo la aplicación de impulsos de tierra a la entrada en del contador CV para bloquear su avance. El contacto lk2 se cierra y
320 controla la excitación del relé lv que retiene a través de los contactos lv6 y sd4. El contacto lv1 acciona y conecta el relé kj a la leva C2 en vez de a la C1. La leva C2 tiene un ritmo de funcionamiento inferior al de la leva C1. Entonces, el relé kj se excita a un ritmo más lento. Cuando el contador CP avanza un paso, la
325 diferencia entre las posiciones de los contadores CV y CP de nuevo es diferente a 1111, tomando el valor 1110. El relé sa libera, se abre el contacto sa2 y libera el relé lk. El contacto lkl vuelve a establecer el circuito de control del contador CV, que avanza al nuevo ritmo de funcionamiento del relé kj, es decir, al ritmo
330 de la leva C2. Se amplían, por lo tanto, las clases de antigüedad y esto permitirá almacenar más llamadas en suspenso. El contador CV continúa funcionando a este ritmo hasta que la diferencia entre su posición y la del contador CP sea inferior a 1000. Cuando esta diferencia disminuye hasta que es igual a 0111, el relé sd libera.



382142

14.

335 Se abre el contacto sd4, el relé lv libera y el contacto lyl vuelve a reposo y el relé kj se conecta de nuevo a la leva C1 permitiendo que el contador CV vuelve a adoptar su anterior condición de funcionamiento.

340 El sistema del presente invento permite agrupar las llamadas en suspenso por clases de antigüedad y atenderlas empezando con las clases más antiguas. Además, permite en caso de aglomeración aumentar la duración de las clases de antigüedad a fin de poder colocar más llamadas en condición de espera.

345 Por otra parte, la capacidad del sistema del presente invento puede aumentarse fácilmente a un coste bajo. A fin de, por ejemplo doblar la capacidad, es meramente necesario añadir un paso a cada dispositivo del invento (contador CV, contador CP, dispositivo EN, etc.)

350 Ha de quedar entendido que la anterior descripción se ha dado a modo de ejemplo no limitativo y pueden considerarse otras formas sin que necesariamente queden fuera del alcance del invento. Los ejemplos numéricos se dan sólo para facilitar la descripción y pueden variar con cada aplicación del invento.

355 Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Francia el 24 de Julio de 1969 señalada con el Núm. 6925252 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

- - - - - N O T A - - - - -

360 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

1. Procedimiento de clasificación cronológica de llamadas telefoni

382142



15.

cas en espera utilizable en sistemas de conmutación semi-automáticas y que comprende, de una parte, en cada unidad de entrada, un circuito detector de llamada, un dispositivo de almacenaje de indicación de antigüedad y un dispositivo de comparación y, de otra parte, en una unidad común, un primer contador que determina clases de antigüedad y que proporciona indicaciones de antigüedad corriente correspondientes destinadas a unidades de entradas, un segundo contador que proporciona indicaciones de antigüedad servida designando clases de antigüedad que han de ser atendidas por operadoras, así como medios de control dispuestos de tal modo que: el primer contador avanza a intervalos regulares a fin de determinar clases de antigüedad corriente de igual duración; cuando una llamada se origina en una unidad de entrada, su circuito detector de llamada detecta la llamada y controla el almacenaje, en el dispositivo de almacenaje, de la indicación de antigüedad corriente provista en el mismo instante por el primer contador de la unidad común: el dispositivo comparador de la unidad de entrada considerada compara entonces esta indicación con la indicación de antigüedad servida prevista por el segundo contador, a fin de proporcionar, cuando estas dos indicaciones se hacen idénticas una señal solicitando que la llamada en cuestión sea atendida; el segundo contador avanza un paso cuando la clase de antigüedad que indica no comprende ninguna llamada en suspenso, a fin de dar la mayor prioridad a llamadas de la clase siguiente; permitiendo, así, este sistema agrupar las llamadas por clases de antigüedad y designar las llamadas que pertenecen a la clase de antigüedad más antigua a fin de que estas llamadas sean atendidas con prioridad.

2: Procedimiento según el punto 1 en el que dicho primer con-

h

382142



16.

390 -tador de la unidad común se pone en funcionamiento sólo cuando se
detecta una llamada en una unidad de entrada y permanece funcionando
en tanto exista por lo menos una llamada en espera, lo cual propor
ciona una economía en su utilización.

395 3. Procedimiento según el punto 1, en el que la unidad co
mún tiene también un dispositivo de restar que hace posible calcular
la diferencia de las posiciones de los dos contadores y medios de pa
rada que funcionan cuando esta diferencia tiende a alcanzar la du
ración de un ciclo del segundo contador, es decir, cuando el primer
contador tiende a alcanzar al segundo, bloqueando entonces el avan
400 ce del primer contador a fin de evitar la misma indicación de anti
güedad de llamadas detectadas en diferentes momentos.

405 4. Procedimiento según los puntos 1 y 3 en el que un cir
cuito conmutador controlado por dichos medios de parada permite
decrecer el ritmo de avance del primer contador cuando tiende a al
canzar el segundo contador, permitiendo esto aumentar la duración
de cada clase de antigüedad y, así, aumentar la capacidad del sis
tema clasificador de llamadas.

5. Procedimiento de clasificación cronológica de llama
das telefónicas en espera.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re
presentado en el dibujo que se acompaña y a los fines especificados.

hap



17.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

14 DIC 1972

M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL



