

JE.

3005



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. Carl Emil BARTENS, de nacionalidad danesa, domiciliado en Toftebakkevej, 4, Copenhagen, Valby (Dinamarca)

por:

"Sistema de señales luminosas para automóviles".

=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

Este invento se refiere a un sistema de señales para automóviles, del tipo que comprende dispuesto en cada ángulo del automóvil un juego de luces indicadoras conectadas a través de un relais de destello con un conmutador indicador de dirección con una posición neutral y dos posiciones en que las lámparas indicado-



ras del lado derecho y del lado izquierdo del automóvil respectivamente emiten destellos rojos; y cuyo sistema tiene además un conmutador accionado por el freno del automóvil para la emisión de señales luminosas al frenar.

5

Los sistemas conocidos de este tipo sufren de varios inconvenientes. Al dar vuelta por ejemplo a la derecha, lo marcan por cierto en el lado derecho del automóvil, y las señales son visibles también si el automóvil es observado directamente desde atrás o directamente desde delante. Si se observa, en cambio, desde el lado convexo de la vuelta, e.d. del lado izquierdo del automóvil, no se da ninguna señal en aquel lado, por lo cual el tráfico allí presente quedará completamente ignorante de la maniobra que está por hacer el automóvil. Eso mismo ocurrirá cuando el automóvil tenga que doblar a la izquierda, ya que en tal caso no se dará ninguna señal desde el lado derecho del automóvil. El sistema conocido de señales, también en caso de frenar resulta absolutamente insuficiente, por cuanto tan solo el tráfico de atrás será capaz de percibir que está frenando un automóvil delante de él. Aquella parte del tráfico que se encuentra delante del automóvil, o a uno u otro lado de él, en cambio, no será avisado de tal maniobra, estando obligado por lo tanto a esperar hasta que el frenaje del automóvil resulte evidente por la velocidad rápidamente decreciente del mismo. A esto puede agregarse que hay maniobras que no dan lugar a señal alguna aplicándose los sistemas conocidos. Si un automóvil

10

15

20

25



provisto de uno de los sistemas indicadores conocidos
está marchando para atrás no es posible para el conduc-
tor marcarlo, y aunque es su deber hacer esa maniobra en
forma tal que no moleste al otro tráfico no es muy se-
guro que hacerlo sin poder dar señal alguna.

El presente invento se funda en el reconocimiento
de que un sistema lógico y eficaz puede ser construído
a base de las señales luminosas internacionalmente re-
conocidas utilizando los colores rojo, amarillo y ver-
de combinados con emisión intermitente de luces. La
base de esto es el deseo de crear un sistema de señales
eficaz y aplicable en todas partes del mundo por apoyar-
se en el reconocimiento ya adaptado previamente, o sea
que el color verde significa "paso libre", el rojo "al-
to", el amarillo constante "atención" y el amarillo in-
termitente "cuidado".

El sistema de señales según el invento está ca-
racterizado especialmente por consistir cada juego de
lámparas indicadoras de una lámpara roja, una amarilla
y una verde conectadas con el conmutador indicador de
dirección, el freno y un conmutador accionado por una
de las posiciones para marcha atrás del cambio de velo-
cidades del automóvil, en forma tal que las lámparas
verdes de un lado del automóvil emiten luz constante
cuando el indicador de cambio de dirección está en la
posición para vuelta al lado opuesto, y el cambio está
en punto muerto o en una de las posiciones para marcha
adelante, y no están aplicados los frenos, que todas
las lámparas amarillas emiten luz constante cuando los



frenos están aplicados, cuando el indicador de cambio de dirección está en su posición neutral, y el cambio está en punto muerto o en una de las posiciones para marcha adelante, y cuando el indicador de dirección está en la posición para dar vuelta y el cambio está para marcha atrás, que las lámparas amarillas de un lado del automóvil emiten luz constante cuando el indicador de dirección está en la posición para vuelta al lado opuesto, y el cambio está en punto muerto o en una de las posiciones para marcha adelante, y está aplicado el freno, y que todas las lámparas amarillas emiten luz intermitente cuando el cambio está para marcha atrás y no está aplicado el freno.

Con esto se consigue que cualquier maniobra imaginable dará lugar a una señal sin "ángulos muertos", es decir, una señal visible, sea cual fuera el lugar de donde se observa el automóvil, y las diversas señales emitidas correspondientes a las diversas maniobras están dispuestas en forma lógica de modo tal que cualquier persona comprenderá qué maniobra desea hacer el conductor, ya que cada una de las señales está ideada de acuerdo con los principios mencionados más arriba, mejor ilustrados por la descripción siguiente de un sistema de señales construido de acuerdo con el invento. Además, las citadas señales serán emitidas obligatoriamente como consecuencia del accionamiento de los órganos de maniobras del automóvil, ya que lo único que deberá hacer el conductor, fuera de lo necesario para las maniobras del automóvil mismo, es la regulación conocida ya desde mu-



cho tiempo del conmutador indicador de dirección.

El invento se describe a continuación, detalladamente, haciendo referencia al dibujo acompañado que representa el esquema de un sistema de señales de acuerdo con el invento.

En el dibujo, -A- representa un conmutador indicador de dirección con cinco contactos, -a1-, -a2-, ... -a5-. El conmutador indicador de dirección está provisto de una manija, representada esquemáticamente por -Ah-, ajustable en tres posiciones diferentes. Una posición neutral como se indica en el dibujo, una posición para vueltas a la izquierda, denominada -V; y una posición para vueltas a la derecha, denominada -H-. En la posición neutral una pieza de contacto -AI- conecta el contacto vivo del conmutador -a1- con los dos contactos -a3- y -a4-. En la posición -V- están conectados -a1-, y -a2-, -a3-, y en la posición -H- están conectados -a1-, y -a4-, -a5-. La pieza de contacto -AI- lleva un segmento traslucido de cinco sectores, -1-, -2-...-5-. El sector -1- es de color rojo, el sector -2- es amarillo, el sector -3- es verde, el sector -4- es amarillo, y el sector -5- es rojo. Debajo del sector amarillo -2- y el otro sector amarillo -4- en la posición neutral del conmutador indicador de dirección está dispuesta una lámpara de control izquierda -KV- y una lámpara de control derecha -KH- respectivamente.

El sistema comprende además un conmutador de frenos -B- con ocho contactos -b1-, -b2-...-b8- y dos piezas de contacto mecánicamente unidas pero eléctrica-



mente separadas -BI- y -BII-. En la posición neutral dichas piezas de contacto conectan los contactos -b5-, -b6- y -b7-, -b8- respectivamente. Si se aplican los frenos del automóvil las piezas de contacto -BI- y
5 -BII- son movidas automáticamente conectando los contactos -b1-, -b2-, y -b3-, -b4- respectivamente. Cuando se suelte el freno las piezas de contacto volverán a la posición indicada en el dibujo.

El sistema de señales comprende además un conmutador de cambio de velocidades -G- con ocho contactos
10 -g1-, -g2-...-g8- y dos piezas de contacto -GI- y -GII-, mecánicamente unidas pero eléctricamente separadas, que conectan los contactos -g1-, -g2- y -g3-, -g4- respectivamente, estando el cambio en punto muerto o para
15 marcha adelante. Al estar el cambio en posición para marcha atrás las piezas de contacto conectarán en cambio los contactos -g5-, -g6- y -g7-, -g8- respectivamente.

El sistema de señales comprende además cuatro
20 grupos de lámparas indicadoras para ser dispuestos en cada uno de los cuatro ángulos del automóvil, cuyos grupos consisten cada uno de tres lámparas indicadoras, o sea una lámpara roja, una verde y una amarilla. Para facilitar la interpretación del dibujo el color rojo
25 está marcado con rayado oblicuo ascendiente hacia la derecha, y el color verde con rayado oblicuo descendiente hacia la derecha, mientras que el color amarillo no está marcado en ninguna forma. En el dibujo -10-, -14- y -18- representan las lámparas indicadoras roja,



5 verde y amarilla respectivamente del ángulo delantero derecho del automóvil, -11-, -15- y -19- las lámparas indicadoras roja, verde y amarilla respectivamente del ángulo trasero derecho, -12-, -16- y -20- las lámparas indicadoras roja, verde y amarilla respectivamente del ángulo delantero izquierdo, y -13-, -17- y -21- las lámparas indicadoras roja, verde y amarilla del ángulo trasero izquierdo.

10 Las lámparas indicadoras rojas -10- y -11- del lado derecho están conectadas con un relais de destello -BRH-, y las lámparas indicadoras rojas -12- y -13- del lado izquierdo están conectadas con un relais de destello -BRV-. En el circuito de las lámparas indicadoras amarillas -18-, -19-, -20- y -21- está dispuesto otro
15 relais de destello -BG-.

Los varios componentes del sistema de señales están conectados por medio de cables eléctricos, representados por líneas enteras en el dibujo.

20 El funcionamiento del sistema ilustrado es como sigue:

25 Cuando el sistema de señales está en su posición neutral sus componentes se hallan en la posición ilustrada en el dibujo, o sea, que el conmutador indicador -A- está en su posición intermedia, el freno no está aplicado, y el cambio está en punto muerto o para marcha adelante. En esta posición todas las lámparas indicadoras y todas las lámparas de control están sin corriente, pero en caso de aplicarse el freno y moverse consecuentemente las piezas de contacto -BI- y -BII- al grupo



de contacto -b1-...-b4- se cierran los siguientes circuitos:

-a1-, -a3-, -b3-, -b4- y -18-, -19-, e.d. las lámparas indicadores amarillas del lado derecho emiten luz constante, y

-a1-, -a4-, -b1-, -b2- y -20- y -21-, e.d. también las lámparas del lado izquierdo emiten luz constante, y

de -b2- y -b4- pasará la corriente a las lámparas de control izquierda y derecha -KV- y -KH-, las cuales en consecuencia emitirán luz constante, y como al propio tiempo se hallan sectores amarillos translucidos encima de ellas se despedirá luz de control amarilla constante.

Es decir que al hacer el frenaje todas las lámparas indicadores amarillas emitirán luz constante, y al propio tiempo el cuadro de control exhibirá dos sectores de luz amarilla constante.

Si se suelta el freno, el sistema de señales volverá a su posición neutral.

Si el cambio del automóvil en cambio se pone en la posición para marcha atrás, las piezas de contacto -GI- y -GII- serán movidas del grupo de contacto -g1-g4- a -g5-g8- y se cerrará el siguiente circuito:

-a1-, -a4-, -b1-, -g6-, -g5- por el relays de destello -BG- a -g7- y -g8- y de allí la corriente intermitente producida por el relays de destello pasará por -b2- y -b4- respectivamente, ocasionando que todas las lámparas indicadores amarillas emitirán destellos de



luz, mientras que el cuadro de control exhibirá al propio tiempo dos sectores de luz amarilla intermitente, por cuanto la corriente es derivada via -KV- y -KH-.

5 Es decir que cuando el cambio está en posición para marcha atrás habrá luz amarilla intermitente alrededor de todo el automóvil y al propio tiempo habrá dos sectores de control de luz amarilla intermitente.

10 Si el automóvil es frenado con el cambio en la posición para marcha atrás, se cerrarán los siguientes circuitos:

-a1-, -a3-, -b3-, -b4- y -18- y -19-. De -b4- la corriente pasará a la lámpara de control de la derecha -KH-.

15 Además, se cerrarán -a1-, -a4-, -b1-, -b2- y -20- y -21-, y de -b2- la corriente pasará a la lámpara de control de la izquierda -KV-.

20 Es decir que aun teniendo el cambio en la posición para marcha atrás todas las cuatro lámparas indicadoras amarillas emitirán luz constante, igual que ambos sectores de control.

25 Cuando el conductor desea dar vuelta a la derecha el conmutador indicador de dirección -A- se pone en la posición -H- y suponiéndose que el freno está suelto y el cambio en punto muerto o para marcha adelante se cerrarán los siguientes circuitos:

-a1-, -a5- y por el relais de destello -BRH- a las lámparas indicadoras rojas del lado derecho -10- y -11-, que emitirán luz intermitente. Del relais la corriente pasará a la lámpara de control de la derecha



-KH-, causando que la misma emita luz intermitente, y hallándose el sector -5- encima de dicha lámpara de control esa luz intermitente será de color rojo. Además, la luz de la lámpara de control derecha será dirigida a través del sector verde que se encuentra ahora encima de la lámpara de control izquierda, y como está colocada encima del segmento colorado una careta provista de dos orificios correspondientes a las dos lámparas de control se despedirá luz verde del orificio dispuesto sobre la lámpara de control izquierda.

Cuando el conmutador indicador de dirección está en la posición H se cerrará el siguiente circuito:

-a1-, -a5-, -b7-, -b8-, -g4-, -g3- y -16- y -17-, e.d. que las lámparas indicadoras verdes del lado izquierdo emitirán luz constante.

En inversamente, si el conmutador indicador de dirección es cambiado a la posición V, las lámparas indicadoras rojas del lado izquierdo -12- y -13- emitirán luz intermitente, mientras que las lámparas indicadoras verdes del lado derecho -14- y -15- emitirán luz constante.

Además, cuando el conmutador indicador de dirección está en la posición V, la lámpara de control izquierda -KV- emitirá luz intermitente, y hallándose sobre la misma un sector rojo -1- se despedirá luz roja en este lado. En cuanto a la lámpara de control derecha -KH- habrá encima de ella el sector verde -3-, de modo que la señal dada por ella será de color verde.

Si el automóvil es frenado cuando el conmutador



indicador de dirección -A- está en la posición -H-, las piezas de contacto -BI- y -BII- serán movidas para conectar los contractores -b1-, -b2- y -b3-, -b4- respectivamente, y se cerrarán los siguientes circuitos.

5 -a1-, -a4-, -b1-, -b2- y de allí las lámparas indicadoras amarillas del lado izquierdo -20- y -21- serán encendidas dando luz constante. Al propio tiempo se mantendrá la conexión -a1-, -a5-, -BRH-, -10- y -11-, mientras que las lámparas indicadoras verdes del lado
10 izquierdo se apagarán.

Es decir que el frenaje del automóvil durante una vuelta a la derecha será indicado por encendido de las lámparas indicadoras amarillas del lado izquierdo, emitiendo luz constante en lugar de las lámparas ver-
15 des, mientras que las lámparas indicadoras rojas del lado derecho emitirán luz intermitente.

Si se suelta el freno la luz amarilla se apagará y las lámparas indicadoras verdes del lado izquierdo se encenderán nuevamente dando luz constante.

20 En caso de vuelta a la izquierda combinado con frenaje del automóvil se obtendrá la combinación opuesta de las señales, ya que las lámparas indicadoras rojas del lado izquierdo continuarán dando luz intermitente, mientras que la luz verde del lado derecho será
25 reemplazada por luz amarilla constante.

Si el cambio del automóvil se pone en posición para marcha atrás estando el conmutador indicador de dirección en su posición -H- y con el freno suelto, se cerrarán los siguientes circuitos:

300000

20



5 -al-, -a5-, -BRH-, -10- y -11-, e.d. las lámparas indicadoras rojas de la derecha emiten luz de destello, y además via -al-, -a4-, -bl-, -g6-, -g5-, -BG-, -g7 y -g8- y de allí a -b2- y -b4- respectivamente, de manera que todas las lámparas indicadoras amarillas serán encendidas con luz intermitente.

10 Es decir que la marcha para atrás dando vuelta a la derecha será indicada por destellos rojos hacia la derecha y destellos amarillos alrededor de todo el coche. Inversamente, la marcha para atrás dando vuelta a la izquierda será indicada por destellos rojos hacia la izquierda y destellos amarillos alrededor de todo el coche.

15 En caso de interrumpirse por un frenaje una vuelta a la derecha durante marcha para atrás, los contactos -bl-, -b2- y -b3-, -b4- serán conectados respectivamente y en vista de estar también conectados -g5-, -g6- y -g7-, -g8- respectivamente, y estando el conmutador indicador de dirección en la posición -H- estarán conectados los siguientes circuitos:

20 -al-, -a5-, -BRH-, -10- y -11-, e.d. las lámparas indicadoras rojas del lado derecho emiten luz intermitente.

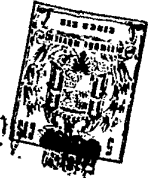
25 -al-, -a4-, -bl-, -b2-, -20- y -21-, e.d. las lámparas indicadoras amarillas del lado izquierdo serán encendidas con luz constante, dándose al propio tiempo también señal de control, y de -b2- a -g7-, -g8-, -b4-, -18- y -19-, e.d. que también las lámparas indicadoras amarillas del lado derecho serán encendidas con luz
30 constante.



Es decir que una vuelta a la derecha durante marcha atrás interrumpida por un frenaje será indicada por destellos rojos a la derecha y luz amarilla constante alrededor de todo el coche. Inversamente, una vuelta a la izquierda durante marcha para atrás e interrumpida por un frenaje será indicada por destellos rojos a la izquierda y luz amarilla constante alrededor de todo el coche.

Se entenderá que las combinaciones de señales serán indicadas independientemente del orden en que se realizan las maniobras. Se dará la misma señal indistintamente si el frenaje se realiza antes del cambio de velocidad y si el cambio de velocidad se realiza antes de ajustar el conmutador indicador de dirección o viceversa.

Se entenderá que en lo precedente se han empleado solo para mayor facilidad las expresiones "destello rojo a la derecha" y "destello rojo a la izquierda" etc. No obstante, cada grupo de lámparas de acuerdo con el invento podrá consistir de una bombilla roja, una verde y una amarilla con una cubierta translúcida comun neutra extendiéndose alrededor del ángulo respectivo del automovil de manera que la señal emitida será visible en un ángulo de vista de 270° . Con ello se obtiene además la ventaja de que las señales emitidas podrán ser interpretadas de manera completamente correcta hasta por una persona totalmente daltoniana. Además de emitirse señales de una combinación de colores predeterminada como ha sido indicado en lo precedente, se emiten



también señales de una combinación predeterminada entre luz de destello y luz constante, cuya combinación es característica de la maniobra que ha de hacerse.

5 Un frenaje será marcado así por luz constante alrededor de todo el automóvil, una vuelta a la derecha en marcha adelante con destellos a la derecha y luz verde constante a la izquierda, y una vuelta a la izquierda en marcha adelante con destellos rojos a la izquierda y luz verde constante a la derecha. Una vuelta a la
10 derecha durante marcha adelante y con frenaje es indicada por destellos rojos a la derecha y luz amarilla constante a la izquierda, y una vuelta a la izquierda durante marcha adelante y con frenaje es marcada por destellos rojos a la izquierda y luz amarilla constante a la derecha.
15

Marcha para atrás es indicada por destellos amarillos alrededor de todo el coche. Una vuelta a la derecha durante marcha para atrás es indicada por destellos rojos a la derecha y destellos amarillos alrededor de todo el coche, una vuelta a la izquierda durante
20 marcha para atrás por destellos rojos a la izquierda y destellos amarillos alrededor de todo el coche, mientras que una vuelta a la derecha durante marcha para atrás y con frenaje es indicada por destellos rojos a
25 la derecha y luz amarilla constante alrededor de todo el coche, y una vuelta a la izquierda durante marcha para atrás y con frenaje es marcada por destellos rojos a la izquierda y luz amarilla constante alrededor de todo el coche.



Como se observará en el dibujo solamente hay un conductor conectado con cada una de las lámparas indicadoras, estando constituida la otra conexión de éstas por una conexión permanente con el bastidor del automóvil. En cambio, hay dos conductores para cada una de las lámparas de control porque éstas no están en conexión permanente con el bastidor. Los conductores a las lámparas de control están conectados con sendos extremos del filamento incandescente de la lámpara respectiva, de modo tal que uno sirve como conexión a tierra cuando el otro es vivo y viceversa.

Se entenderá además, que una lámpara de control será suficiente, por cuanto ella en todos los casos podrá servir como manantial de luz común para dos orificios dispuestos en una careta colocada sobre el segmento coloreado siendo la luz despedida por los dos orificios de colores correspondientes a los colores de los sectores que se encuentran debajo de los orificios.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Sistema de señales luminosas para automóviles, del tipo que comprende en cada ángulo del automóvil un juego de lámparas indicadoras, cuyos juegos de lámparas están conectados a través de un relai de destello con un conmutador indicador de dirección que puede adoptar una posición neutral y dos posiciones en que las lámparas indicadoras del lado derecho y del lado izquierdo del automóvil respectivamente emiten destellos rojos,



y cuyo sistema tiene además un conmutador accionado por el freno del automóvil para la emisión de señales al frenar, caracterizado porque cada juego de lámparas indicadores consta de una lámpara roja, una amarilla y una verde, conectadas con el conmutador indicador de dirección, el conmutador accionado por el freno y un conmutador accionado por la posición para marcha atrás del cambio de velocidades del automóvil de manera tal que las lámparas verdes de un lado del automóvil emiten luz constante cuando el indicador de cambio de dirección está en la posición para dar vuelta al lado opuesto, y el cambio está en punto muerto o en una de las posiciones para marcha adelante y no están aplicados los frenos; que todas las lámparas amarillas emiten luz constante cuando los frenos están aplicados, cuando el indicador de cambio de dirección está en su posición neutral y el cambio está en punto muerto o en una de las posiciones para marcha adelante, y cuando el indicador de dirección está en la posición para dar vuelta y el cambio está para marcha atrás; que las lámparas amarillas de un lado del automóvil emiten luz constante cuando el indicador de dirección está en la posición para vuelta al lado opuesto, y el cambio está en punto muerto o en una de las posiciones para marcha adelante, y están aplicados los frenos, y que todas las lámparas amarillas emiten luz intermitente cuando el cambio está para marcha atrás y no están aplicados los frenos.

2) Sistema de señales luminosas para automóviles.

Esta memoria

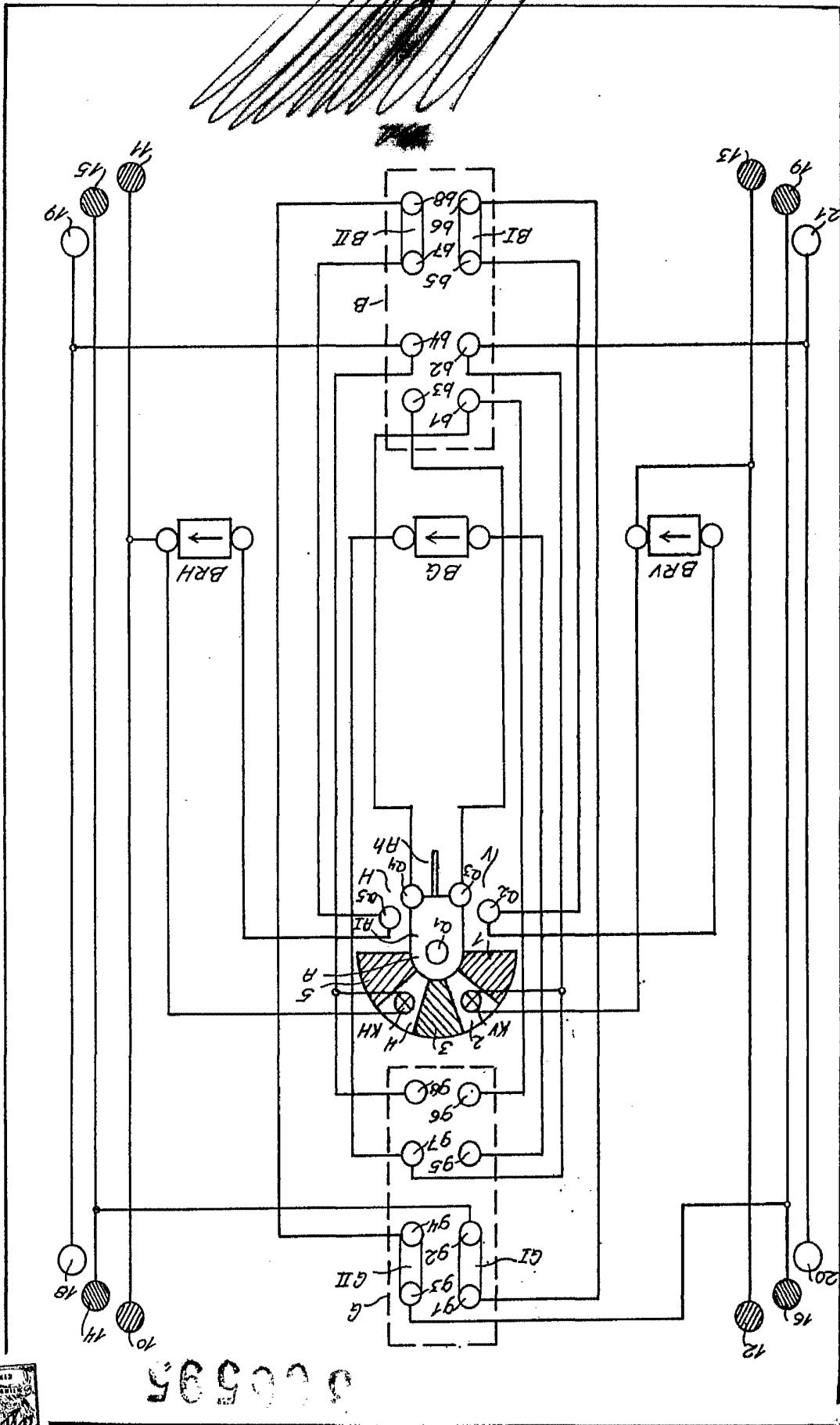
20 NOV



consta de diez y siete páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 20 de Noviembre de 1964.

P. A.



HOLA UNICA

C.E. BARTENS

000595

20