

15 SEP



406688

memoria descriptiva

F.E. 19-12-74

Int. Cl. 2 G-06-M//G-07-F

406688

SECCION TECNICA

REGISTRACION

Clase G 01 Ho 1

SUBCLASE d M

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

que se solicita en España por diez años a favor de Doña CONCEPCION SANTALLA NISTAL, de nacionalidad española, residente en - Madrid, calle de Serrano, 103 por:

"DISPOSITIVO ELECTROMECHANICO CONTADOR CON LECTURA DE LA PUNTUACION Y DE CAMBIO DE CIRCUITO"

Int. Cl. 2: G06M//G07F

406686

15 SEP



- Se refiere ésta Patente a un dispositivo electromecá
nico del orden expuesto en el enunciado cuya finalidad
principal es proporcionar medios para un mecanismo con-
tador perfeccionado, esto es, mayor precisión y mayor
5.- velocidad contadora, cuyo invento es desconocido en -
España pero no en los Estados Unidos de America, por la
firma WILLIAMS ELECTRONICS INC, domiciliada en 34 ol -
North California Avenue, de la Ciudad de Chicago, del
Estado de Illinois 60618.
- 10.- Una de las características de dicho dispositivo es
que consta de un tambor contador de puntuación de diá-
metro pequeño que permite mayor velocidad contadora de-
bido a la menor inercia de los elementos componentes -
moviles.
- 15.- El dispositivo está mandado por una bobina que es -
inducida al cerrarse el circuito que, operada la prime-
ra intervención, es dirigida por un relé que se activa
al cerrarse un contacto fin de carrera de un dispositi-
vo de accionamiento que es mandado por la bobina.
- 20.- Otro detalle del invento es que la regulación de fun-
cionamiento de las distintas fases del tambor, que son

406886

15



mandadas a través del dispositivo electrónico comentado, están dirigidas por un grupo de tres contactos escalonados que son accionados por un brazo-horquilla - que está en relación con una leva monopieza ó monobloque con un trinquete, fraccionador de las vueltas del tambor a efectos contadores.

Otro detalle del invento es que el trinquete y la leva están constituidos por una monopieza de material plastico configurada con alveolos roscados para reci-
bir unos tornillos donde monta un anillo plano metálico que, en sus extremos, presenta sendos contactos susceptibles friccionar sobre una placa de circuito impreso montada en la plancha de soporte donde va organizado éste dispositivo.

Para dar una idea más amplia de las características del invento, a continuación hacemos referencia a la - lámina de dibujos que a ésta memoria se acompaña en la que, de manera un tanto esquemática y tan sólo por vía de ejemplo se representan los detalles preferidos del dispositivo.

En los dibujos:



La figura 1ª es una vista de costado del mecanismo sin tambor contador ó de puntuación.

La figura 2ª es una vista en despiece del trinquete y leva, el aro de contacto y los tornillos de montaje.

5.-

La figura 3ª es una vista en perspectiva del brazo conmutador de los interruptores, la uña inmovilizadora del trinquete, la uña y brazo de maniobra, en conjunto, y el soporte guía del brazo de maniobra.

10.-

La figura 5ª es una vista en perspectiva del tambor contador de lectura de puntuación.

La figura 6ª es un detalle esquemático que muestra el funcionamiento de los tres interruptores accionados por el activador.

15.-

El conjunto está formado por un soporte -1- constituido por una plancha de metal estampado, solidarizado con un soporte -2- que sirve para montar los interruptores -49-50 y 51 y el cual consta de sendos taladros pasantes, verticalmente para por medio de los tor

20.-

nillos -3- y -4-, fijarse al soporte -2-.

Dicha placa consta de un taladro central donde va



montado un pivote -5- que sirve de montaje a la pieza conjunta trinquetá y leva -23- que presenta periferia irregular y axialmente un cuello que permite su montaje en el pivote -5- donde es sujeta por una arandela freno -30- y que, interiormente, tangente al cuello, consta de alveolos ciegos roscados donde por medio de tornillos -25- y -26- es montada una lamini- lla plana bimetalica que, en sus extremos, presenta - plots -28- y -29- para contacto contra una placa de circuito impreso -20- (fig.4ª) montada sobre el soporte -1-.

El brazo conmutador -21- de los interruptores, va pivotado centralmente en un eje corto -6- y va sujeto por medio de una arandela de freno -22- que en su extremo interior, consta de un tetoncillo radial -24- susceptible de guiarse en una regata interior de la leva -23- a fin de coordinar el movimiento de ésta con las intervenciones de dicho brazo -21- que, en el extremo libre presenta forma de horquilla a fin de actuar en tres fases distintas el grupo de contactos.

Estas tres fases corresponden a otros movimientos

40668 5 SEP. 1951



del brazo de maniobra, la primera hacia arriba que -
mantiene abierto todos los contactos, una intermedia
donde aparecen cerrados el -51- y -50- y una tercera
donde aparecen cerrados todos ellos.

5.- Debajo de éste grupo en una pared del soporte -1-
va montada una bobina -11- guiada axialmente por ta-
pón de goma -10- para nivelarla y por el otro sopor-
tado en una pletina -14- dotada de un collar guía -15-
a través del cual pasa el cuello embolar -13- de recep-
ción y montaje del brazo de accionamiento -19- dotado
10.- de una uña que, en definitiva es la que interviene.

El cuello de recepción del brazo de accionamiento
va montado mediante un prisionero -33- y consta de -
una ranura axial -1- donde aloja uno de los extremos
15.- de dicho brazo -19- ó inductor, transversalmente suje-
to por un pasador -33-.

Dicho brazo -19- es de onfiguración quebrada con
un vaciado central en -U- de lados rectos, con una -
regata exterior -35- y un tope interior -34- emplaza-
do en el vértice interior de dicho hueco y, finalmen-
20.- te, está rematado en una uñeta triangular que presenta



en su vértice, una muesca donde ancla el extremo inferior de un muelle de recuperación -45- que, por el otro extremo, va anclado a un tetón -8- fijo al soporte -1-. De dicho tetón parte otro muelle -44- que sirve de tensor a la uñeta -31- de retención ó inmovilización de la corona dentada del trinquete -23- para evitar el retroceso de éste.

Un soporte -38- para guía del brazo de maniobra -19- está situado debajo de éste.

- 10.- El soporte está formado por una placa -38- afianzada al soporte mediante tornillos -41- y -42-; consta de una visera perpendicular -40- que determina el perfecto alineamiento de dicho impulsor con el trinquete, contando además con una ranura vertical -43- que sirve de alojamiento a un resorte -39- que permite instalar el conjunto en un soporte no representado.
- 15.-

Al pie del perfil -14- entre éste y el soporte -gufa -38- se establece un interruptor -18- fin de carrera que va afianzado por tornillos -16- y -17- pasantes.

20.-

La mentada uñeta de retención del trinquete está



5.- señalada con el número -31- y va pivotada en su extremo exterior en un pivote -7- montado en el soporte -1- y fijada por una arandela freno -32-. El extremo opuesto de dicha uñeta es la punta de enclavamiento en el trinquete cuya disposición permite la liberación de éste en el sentido de empuje del brazo de maniobra -19- evitando su retroceso en el sentido contrario. Centralmente consta de un recodo concavo donde ancla el bucle del extremo superior del resorte de retención -44- que, como hemos dicho, por el otro extremo, va anclado en el tetón -8-.

10.- El tambor numerado de puntuaciones está señalado con el número -36- y se fija a través de medios facultativos por los tornillos -46- -47- y -48- determinando el perfecto emplazamiento de dicho tambor -36- con el trinquete -23-; un diente interior al coincidir con una muesca del trinquete -1- y en el contorno exterior de la periferia de dicho tambor, presenta una pluralidad de pequeños salientes, tantos como pasos -15.- tenga programados, para constituir pequeños topes que 20.- al tropezar con el saliente -34- del brazo de maniobra

406688



-19- evitarán una descoordinación de éste con respecto al trinquete -23-.

5.- Para explicar el funcionamiento del dispositivo - nos tendremos que remitir al interruptor final de carrera -18- el cual, generalmente permanece cerrado activando un relé mediador que actúa a la inversa de la bobina de accionamiento mientras ésta se desactiva.

10.- Cuando la bobina -11- recibe un impulso eléctrico atrae el brazo de maniobra -19- lo suficiente para que pueda rebasar el diente inmediato del trinquete -23- según la posición que, imaginariamente, consideramos ocupa.

15.- Cuando la bobina -11- se desactiva el resorte de recuperación -45- vuelve el grupo a su posición original determinando un giro parcial del trinquete -23-, equivalente a un paso de diente y consecuentemente un espacio del tambor -36- contador que girará en la porción conveniente al quedar limitado por el tope -34- al tropezar con un saliente -37- que corresponda.

20.- Cuando la carrera de recuperación determinada por el resorte -45- se realiza, el interruptor -18- se cie

406686

15 SEP. 1951



rra cebando el relé dispuesto para producir un nuevo impulso en la bobina cuando se cumpla el ciclo que correspondiera.

5.- Como es lógico al girar el trinquete la leva conjunta ó monopieza -23- lo hace también en las porciones equivalentes, de modo que el brazo conmutador -21- a través del apéndice -24-, cumplirá el programa de conmutaciones de los interruptores -49- -50- y -51- según lo explicado anteriormente.

10.- Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento se hace constar a los efectos oportunos que el mismo no queda limitado a los detalles exactos de ésta exposición sino que por el contrario en el se podrán introducir aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar siempre y cuando no se alteren las características esenciales del mismo que, se resumen en las siguientes:

15.-

REIVINDICACIONES

20.-

1ª "DISPOSITIVO ELECTROMECHANICO CONTADOR CON LECTURA DE LA PUNTUACION Y DE CAMBIO DE CIRCUITO", esencialmente caracterizado porque todo el conjunto se organiza -



- en una placa de metal estampado auxiliada pór un segun
do soporte entre los cuales se organiza todo el mecanis
mo' integrado por un grupo central formado por una mono-
pieza moldeada constituida por un trinquete dentado y -
5.- una leva aximétrica dotada de un cuello axial pasante
para su montaje y, la leva, de una regata interior a
través de la cual manda un brazo activador de un grupo
de tres interruptores superpuestos al cumplir un deter
minado recorrido realizado por el trinquete, impulsado
10.- por un brazo de maniobra convenientemente guiado y ge
nerado por una bobina que recibe dicho brazo la cual
obedece los impulsos electricos recuperados por un relé
que es cebado a través de un interruptor que se cierra
al fin de carrera del dispositivo impulsor.
- 15.- 2º "DISPOSITIVO ELECTROMECHANICO CONTADOR CON LECTU
RA DE LA PUNTUACION Y DE CAMBIO DE CIRCUITO", se carac
teriza dicho trinquete conforme la anterior reivindica
ción, porque sobre él se monta un tambor contador de -
puntuaciones coordinado con las revoluciones de éste y
20.- limitado por un tope previsto en el impulsor y cuyos -
giros parciales son irreversibles y quedan asegurados

406686 5 SEP. 1971



por una uñeta de retención del trinquete estrategicamente situado.

3º "DISPOSITIVO ELECTROMECHANICO CONTADOR CON LECTURA DE LA PUNTUACION Y DE CAMBIO DE CIRCUITO", conforme la 1ª reivindicación la monopieza del trinquete-leva se caracteriza porque tangente al paso axial interior, por fuera, consta de alveolos ciegos roscados para recibir tornillos que montarán en una lamina metálica casi circular que en sus extremos presenta contactos susceptibles de recorrer una placa de circuito impreso para determinar los efectos eléctricos del contador ó de la puntuación adquirida en el juego.

4º "DISPOSITIVO ELECTROMECHANICO CONTADOR CON LECTURA DE LA PUNTUACION Y DE CAMBIO DE CIRCUITO", conforme la primera reivindicación el trinquete, brazo del conmutador y la uñeta de retención se caracterizan al ir pivotados en sendos pivotes fijados a la base y sujetados por arandelas freno y ésta última retenida por un resorte que ancla en un apéndice acodado y un tetón previsto en el punto opuesto, donde, tambien ancla uno de los extremos de un muelle de recuperación que, por

20.7

406686



el otro, van enganchado al extremo de la uñeta del impulsor.

- 5.º "DISPOSITIVO ELECTROMECHANICO CONTADOR CON LECTURA DE LA PUNTUACION Y DE CAMBIO DE CIRCUITO", conforme la 1.ª y anterior reivindicación dicho impulsor se caracteriza al estar constituido por un brazo quebrado que centralmente presenta un vaciado en "U" de lados rectos y en extremo anterior consta de una uñeta triangular para recepción del extremo restante del muelle de recuperación y en el otro un sector angular que aloja en una mortaja ó ranura ciega del embolo de empalme de la bobina al que se fija por un pasador transversal y en el cada lado consta de un saliente que determina el punto de retención para rotación regulada del tambor.

- 6.º "DISPOSITIVO ELECTROMECHANICO CONTADOR CON LECTURA DE LA PUNTUACION Y DE CAMBIO DE CIRCUITO", conforme la reivindicación 1.ª el soporte guia se caracteriza al estar conformado por una placa montada mediante tornillos al soporte y que presenta una visera perpendicular para el perfecto alineamiento del brazo de -

20.-

406686⁵ SEP.



maniobra con respecto al trinquete para hacerla girar por engrane en el dentado y una ranura vertical para alojamiento de complemento para fijarlo a otro soporte auxiliar.

5.-

7ª "DISPOSITIVO ELECTROMECHANICO CONTADOR CON LECTURA DE LA PUNTUACION Y DE CAMBIO DE CIRCUITO", conforme la 1ª reivindicación el brazo conmutador se caracteriza porque está formado por una barra pivotada centralmente y que por el extremo interior consta de un

10.-

tetoncillo perpendicular guiado en la leva y por el - puesto, libre, presenta forma de horquilla cuya zona central abarca las laminas del contacto central y los extremos quedan comprendidos entre las laminas superior de cada contacto restante de modo que en tres posiciones distintas determina el accionamiento programado de éstos en apertura total, cierre total y parcial.

15.-

8ª "DISPOSITIVO ELECTROMECHANICO CONTADOR CON LECTURA DE LA PUNTUACION Y DE CAMBIO DE CIRCUITO", según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de quince hojas mecanografiadas por una

20.-

sóla de sus caras y una lámina de dibujos que la ilustra

406686



tran.

MADRID, 15 SEP. 1972

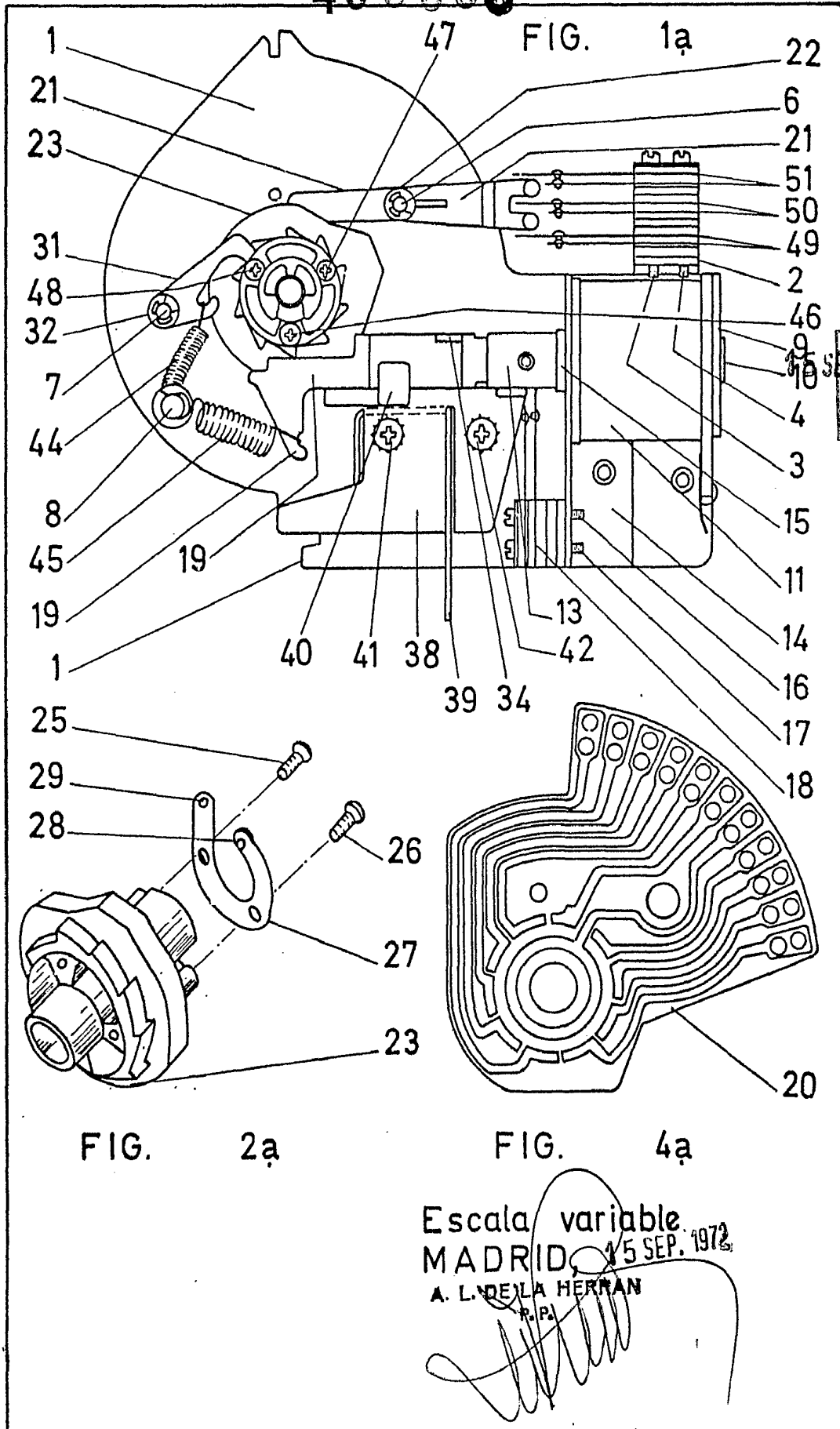
EL AGENTE OFICIAL

A. L. DE LA HERRAN
P.P.

A large, stylized handwritten signature or scribble that extends downwards from the typed name.

A small, stylized handwritten mark or signature at the bottom left of the page.

406686



Escala variable
MADRID, 15 SEP. 1972.
A. L. DE LA HERRAN
P.P.

FIG. 3a 406686

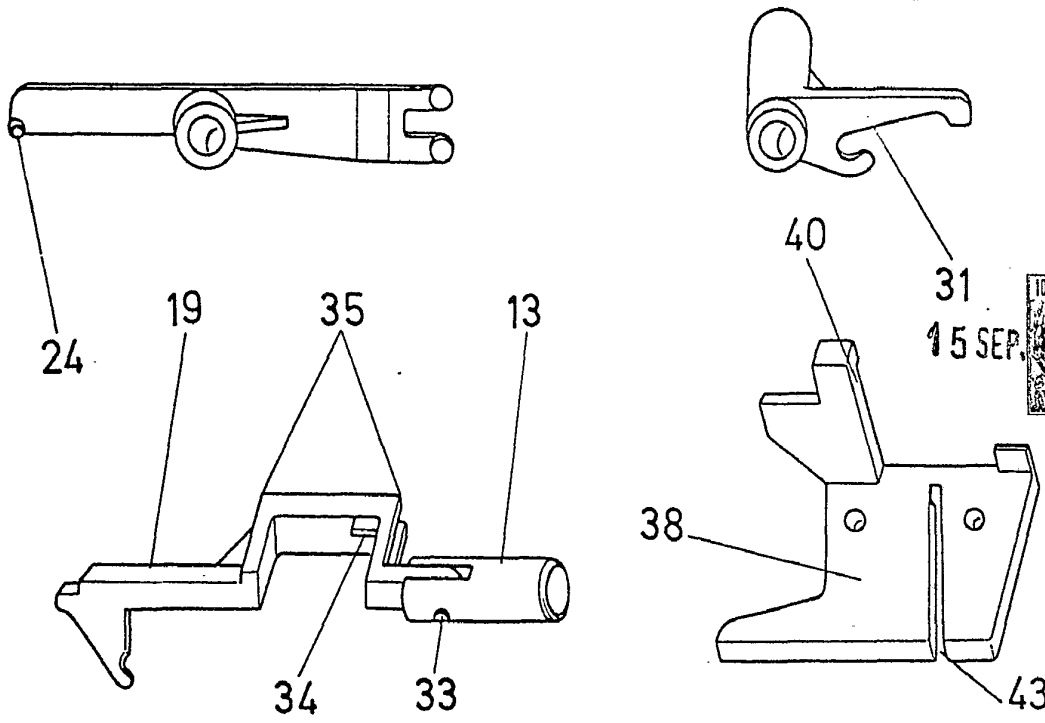
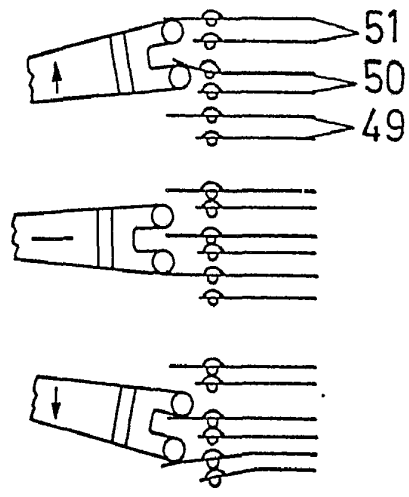
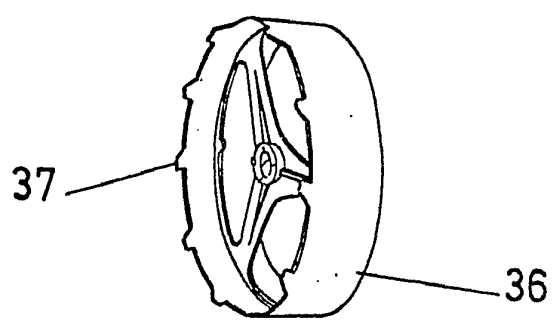


FIG. 5a

FIG. 6a



Escala variable
MADRID,
15 SEP. 1972
A. L. DE LA HERRERA
R.P.

