



280669

280 669

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION, por veinte años, en España, a favor  
de DON FERNANDO PEREZ PERIS, de nacionalidad española, --  
con residencia en BENETUSER (Valencia), Calle de Valencia,  
Letra F, núm. 1,

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE FIRMES  
PARA CALZADAS"

-----

Inventor : El solicitante.

-----



280669

La invención a que se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de fecha 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

Puede afirmarse que, en la actualidad, la construcción de carreteras y calzadas se caracteriza por seguir un proceso decididamente lento, cuya laboriosa ejecución no basta a paliar, sin embargo, el deficiente resultado ofrecido por vías públicas, avenidas y arterias en general.

En efecto, independientemente del empleo desmesurado de mano de obra que precisa su elaboración, no es necesario resaltar, por conocida, la serie de imperfecciones de todo orden que afectan a las calzadas construidas por los procedimientos usuales.

Así, no resulta difícil apreciar que la horizontalidad de su superficie aparece deformada constantemente por la presencia de baches y a causa de frecuentes hundimientos subsuélcos, originarios, por supuesto, de encharcamientos y patinazos.

Del mismo modo, es evidente la imperfección de su consistencia, por cuanto al estar generalmente constituidas por una estructura disgregable a la acción de los agentes atmosféricos, y en especial al efecto de poderosos elementos destructivos tales como el agua y la humedad, que no son convenientemente eliminados, su estructuración se socava, sepultándose en subsuelos blandos y aportando notables dificultades a su conservación, no obstante los enormes dis



280669

pendios económicos que su construcción requiere.

35 La invención propone, de acuerdo con el enuncia-  
do, unos perfeccionamientos en la construcción de firmes -  
para calzadas cuya finalidad consiste en conseguir un basa-  
mento de máxima uniformidad y seguridad superficial, comple-  
40 mentado por una solidez y duración singulares, al tiempo --  
que su conservación resulta sencilla y económica, a través  
de una rapidez constructiva sin precedentes y bajo un pre--  
supuesto considerablemente más reducido que el que suponen  
las calzadas de moderna concepción.

45 Al efecto, los perfeccionamientos en cuestión se  
caracterizan por el hecho de efectuar la construcción de la  
calzada a partir de una estructura de obra o potestativamen-  
te prefabricada, cuyo basamento lo constituye una capa pri-  
maria de malla metálica y hormigón impermeabilizado, sobre  
50 la cual se dispone, a distancias proporcionales, una cimen-  
tación transversal constituida por vigas, sobre cuya exten-  
sión han de acoplarse, sucesiva y alternativamente, sendas  
hileras de bóvedas transversales y viguetas longitudinalmen-  
te colocadas,, entre las que se sitúa una pluralidad de bóve-  
das, asimismo en disposición longitudinal, capaces de con--  
trarrestar, en cualquier sentido, las presiones superficia-  
les recibidas.

55 De acuerdo con otra característica del invento, -  
se situará sobre la superficie superior de las bóvedas trans-  
versales y de las viguetas apoyadas simultáneamente en la ci-  
mentación transversal, una fina capa de hormigón de recubri-  
miento, apta para homogeneizar la estructura, sobre la que  
60 aparece superpuesta otra capa de hormigón enrasadora y de --  
elasticidad, situada, finalmente, bajo la capa superior de



280669

65 rodaje, en cuya extensión se ha previsto practicar una línea central longitudinal, preferentemente hendida y divisoria de direcciones opuestas de vehículos, en paralelo a la cual existen líneas hendidas longitudinales en cada sentido de la calzada y una serie de líneas hendidas transversales que, en función de juntas de dilatación, alternan con las últimas a distancias proporcionadas y evitan los encharcamientos, finalizando en un bordillo de protección a la altura de cuya base presenta practicados orificios de desagüe superficial.

70 Según una nueva característica de la invención las vigas transversales de cimentación adoptarán, ventajosamente, forma paralelepípedo-romboédrica, apoyándose sobre el basamento a través de un vértice longitudinal para soportar a inglete las bovedillas que sustenta, cuyos laterales de apoyo presentan practicados, al efecto, sendos cortes a bisel que ajustan sobre las superficies superiores oblicuas de la viga, mientras las viguetas que en disposición longitudinal recibe presentan forma obtuso angular, con extremos asimismo biselados, para establecer semejante apoyo, en cuya virtud el conjunto de la calzada presiona inferiormente en cuña sobre el basamento, a través de la cimentación transversal diédrica; habiéndose previsto la utilización ocasional de puentes de arco de clave rectilínea aptos para salvar las depresiones propias del terreno.

80 Se ha confeccionado, para ayudar a la comprensión de la idea expuesta una lámina de dibujos que ilustra la presente Memoria como realización práctica del objeto en cuestión.

85 La figura 1.ª nos ofrece una sección longitudinal



280669

del firme para calzadas descrito. Obsérvese la capa superior de rodaje marcada con -A-. La referencia -B- corresponde a la capa de hormigón enrasadora y de elasticidad hormigón férrea, situada inmediatamente bajo la capa de rodaje -A-. Con -C- aparece reseñada una fina capa de hormigón de recubrimiento, dispuesta bajo la capa elástica -B-, mientras -D- y -E- representan, respectivamente, las bóvedas transversales y las viguetas que en disposición longitudinal se acoplan, sucesiva y alternativamente, sobre la cimentación transversal de vigas marcadas con -F-. La capa primaria, integrada por malla metálica y hormigón impermeabilizado, tiene -G- de referencia y, por último, -J- corresponde a los orificios de desagüe superficial, practicados en la base del bordillo de protección.

La figura 2.ª nos muestra, en tanto, una vista en planta de la calzada, progresivamente seccionada, en la que podemos apreciar detalles de la construcción del firme. Así observamos que, según el proceso de colocación continuado de los diversos elementos que lo integran, existe dos hileras de bovedillas transversales -D- sobre la cimentación marcada con -F-; dos hileras de viguetas -E- longitudinalmente y a distancias proporcionales sobre la misma cimentación transversal -F-; varias hileras de bovedillas -D', longitudinalmente, entre viguetas -E- y, finalmente, capas sucesivas de hormigón -C- y -B-, hasta finalizar en la superficie de rodaje de referencia -A-, cuya línea central divisoria, preferentemente hendida, aparece marcada con -H-, siendo -I- el bordillo de protección.

La figura 3.ª corresponde a una vista, en planta, de la capa de rodaje de la calzada. Como puede apreciarse,



280669

en paralelo con la línea central divisoria (-H- en figura 2.ª), existen líneas hendidas longitudinales en cada sentido de la calzada, y una serie de líneas hendidas transversales que, en función de juntas de dilatación, alternan con las últimas a distancias proporcionadas.

125

Finalmente, la figura 4.ª nos ofrece sendas vistas del puente de arco de clave rectilínea, apto para salvar las depresiones propias del terreno; de las vigas transversales de cimentación -F-, cuya forma paralelepípedo-romboédrica es perfectamente visible, apoyándose sobre el basamento, de acuerdo con su estructura, a través de un vértice longitudinal, para soportar a inglete, sobre las caras oblicuas superiores, las bovedillas y viguetas que sustenta, en cuya virtud, el conjunto de la calzada presiona inferiormente en cuña sobre el basamento -G-. Al efecto, los laterales de apoyo de las bovedillas -D- presentan, como puede -- apreciarse, sendos cortes a bisel que, en el momento de acople sobre la cimentación -F- establecen un ajuste perfecto. Observemos asimismo la forma obtuso-angular de las viguetas -E-, cuyos extremos se nos muestran biselados, para apoyarse sobre las vigas -F- con análoga precisión que las bovedillas -D-.

130

135

140

De lo expuesto se deduce que los perfeccionamientos objeto de la invención, incorporan a la construcción de calzadas, horizontalidad, uniformidad y seguridad perfectas, en tanto las líneas hendidas de la capa superior, fijan el rodaje evitando, simultáneamente, los encharcamientos. A -- las ventajas indiscutibles que este hecho representa, viene sumada la resistencia que su estructuración ofrece a los -- hundimientos subsuélcos, la eliminación del agua y, por en

145

150



280009

155 de, de la humedad, y la cualidad fundamental de ser prefa--  
bricable, pudiendo por tando construirse en un tiempo re --  
cord, sin dispendio alguno de mano de obra y bajo un presu-  
puesto económicamente ventajoso, en relación con las cons--  
trucciones similares conocidas.

160 Hecha la descripción precedente, es necesario aña  
dir que los detalles de realización de la idea expuesta pue  
den variar, sin que por ello cambie la esencia de la inven-  
ción que es la que se desprende de los párrafos que antece-  
den y lo que se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen : La Patente de Invención que se soli-  
cita ha de recaer sobre las reivindicaciones siguientes :

165 1.ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE -  
FIRMES PARA CALZADAS, caracterizados esencialmente por el  
hecho de realizar la misma a partir de una estructura de -  
obra o potestativamente prefabricada, cuyo basamento lo --  
constituye una capa primaria integrada por malla metálica  
y hormigón impermeabilizado, sobre la cual se dispone a dis-  
170 tancias proporcionales, una cimentación transversal consti-  
tuida por vigas, sobre cuya extensión se acoplan, sucesiva  
y alternativamente, sendas hileras de bóvedas transversales  
y viguetas colocadas longitudinalmente; entre las cuales se  
situa una pluralidad de bóvedas, asimismo en disposición lon-  
175 gitudinal, capaces de contrarrestar, en cualquier sentido,  
las presiones superficiales recibidas.

180 2.ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicación -  
primera, caracterizados esencialmente por el hecho de esta-  
blecer sobre la superficie superior de las bóvedas y vigne-  
tas apoyadas simultáneamente en la cimentación transversal,



280669

185 una fina capa de hormigón de recubrimiento, apta para homogeneizar la estructura, sobre la que aparece superpuesta -  
otra capa de hormigón, enrasadora y de elasticidad, situada finalmente, bajo la capa superior de rodaje, en cuya extensión se ha previsto practicar una línea central longitudinal, preferentemente hendida y divisoria de direcciones opuestas de vehiculos, en paralelo a la cual existen líneas hendidas longitudinales en cada sentido de la calzada y una serie de líneas hendidas transversales que, en función de  
190 juntas de dilatación, alternan con las ultimas a distancias proporcionadas y evitan los encharcamientos, finalizando en un bordillo de protección a la altura de cuya base presenta practicados orificios de desagüe superficial.

195 3.ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizados esencialmente porque las vigas transversales de cimentación adoptan forma paralelepípedo-romboédrica, apoyándose sobre el basamento a través de un vértice longitudinal para soportar a inglete las bovedillas que sustenta, cuyos laterales de apoyo presentan practicados, al efecto, sendos cortes a bisel que ajustan sobre las superficies superiores oblicuas de la viga, mientras las viguetas que recibe presentan forma obtuso-angular con extremos asimismo biselados, para establecer semejante apoyo, en cuya virtud el conjunto de la calzada presiona inferiormente en cuña sobre el basamento, a través de la cimentación  
200 transversal diédrica; habiéndose previsto la utilización -- ocasional de puentes de arco de clave rectilínea aptos para salvar las depresiones propias del terreno.

205 4.ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solí



280669

oita, "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE FIRMES PA-  
RA CALZADAS".

210 Todo tal y como queda descrito y reivindicado en  
la presente Memoria que consta de nueve hojas escritas a -  
máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 10 de Septiembre de 1.962

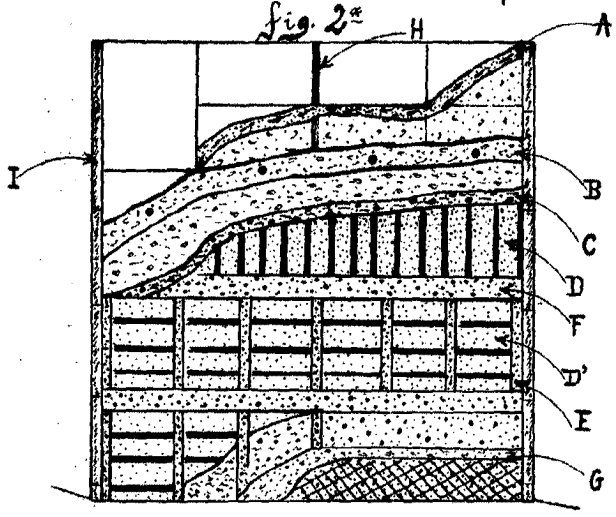
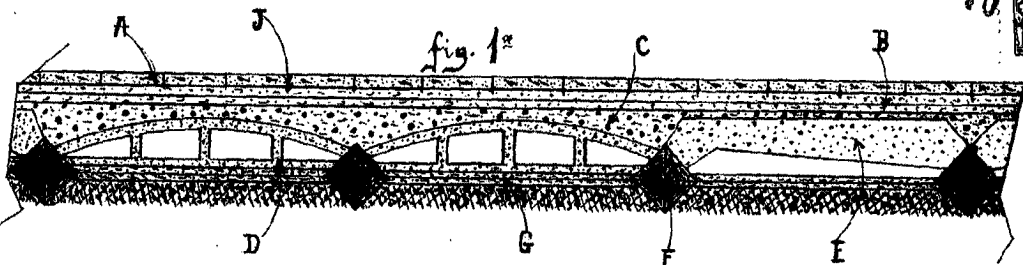
ALFONSO UNGRIA

P.P. *[Handwritten signature]*

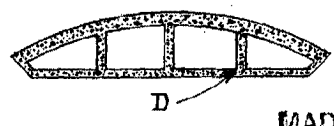
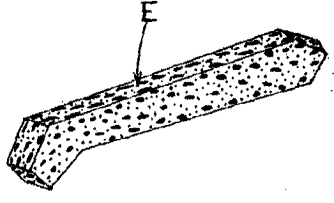
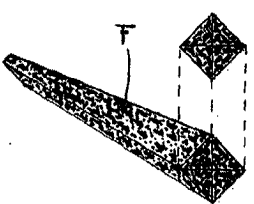
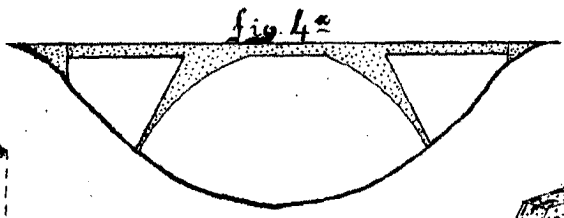
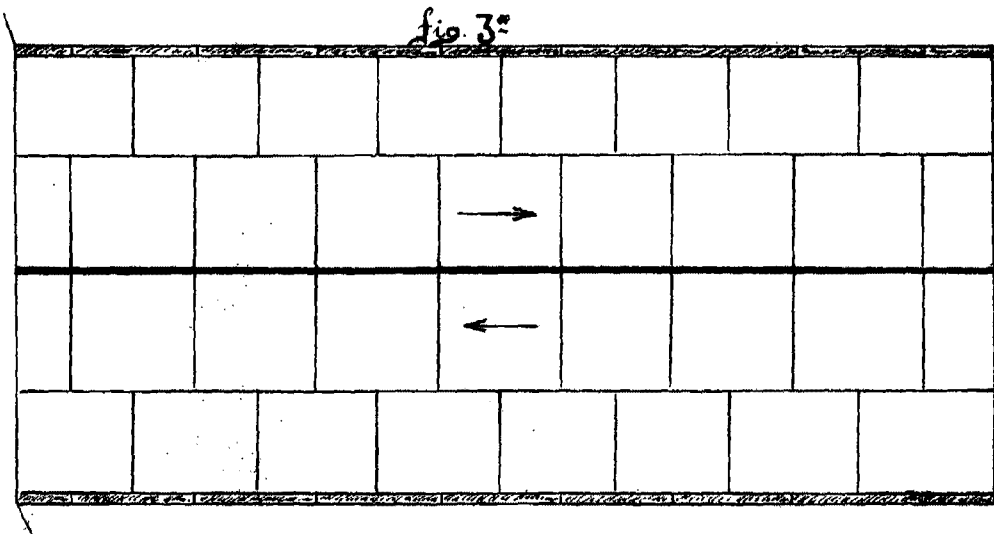
215



10



280669



ESCALA VARIABLE

MADRID, 10 DE Septiembre DE 19.62

BUREAU D'ORDRE

*[Handwritten signature]*