

4374

180733

180733



MAY 1972

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE G09

SUBCLASE B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a un MODELO DE UTILIDAD, por veinte años, por: "MAQUETA PEDAGOGICA PROYECTABLE; RELATIVA A UN MOTOR DIESEL DE CUATRO TIEMPOS", que se solicita a favor de EMPRESA NACIONAL DE OPTICA, S.A., de nacionalidad española, residente en MADRID, Avd. de San Luis, nº 91.

La maqueta que, como objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad, seguidamente se describe, está concebida para poder ser proyectada, mediante cualquier aparato óptico adecuado, sobre una pantalla del tamaño preciso para su difusión docente a grupos de alumnos, y se caracteriza por presentar una configuración corpórea, pero aplanada, con partes transparentes y otras translúcidas, en diferentes colores, para que puedan diferenciarse cada una de las partes o piezas en la proyección.

5.-

4374

150733



MAY 1972

10.-

Se caracteriza también porque las diferentes piezas o partes móviles reproducen sus movimientos sobre la maqueta, de manera que aparecen también en la proyección, existiendo las correspondientes uniones, articulaciones, ejes de giro y demás elementos pertinentes.

15.-

De manera mas específica, esta maqueta proyectable se caracteriza por constar de una placa de soporte o base cuadrada, rectangular o de cualquier otra forma regular apropiada, reforzada con un bastidor adecuado, para constituir una especie de caja abierta por abajo,

20.-

siendo la mencionada base transparente y soportando las diferentes partes o piezas que constituyen la representación material de una maqueta de motor diesel de cuatro tiempos, seccionado verticalmente, algunas de cuyas partes se alojan en el recinto de la mencionada caja.

25.-

Así pues, esta maqueta constituye una transparencia rígida, corpórea y susceptible de "funcionar".

Con objeto de hacer más claramente comprensible cuanto antecede, poniendo al propio tiempo de relieve otras características y ventajas de esta maqueta, se describe seguidamente un ejemplo de realización no limitativo, ilustrado en los dibujos adjuntos, en los cuales:

30.-

La figura 1ª es una vista del conjunto de la maqueta en planta.

35.-

Y la figura 2ª es la sección por A-B de la figura 1ª.

4374



MAY 1972

Y la figura 2ª es la sección por A-B de la figura 1ª.

40.- Como se aprecia, sobre la placa de base o soporte -1-, por ejemplo de metacrilato transparente, cuadrada, rectangular o de cualquier otra forma geométrica regular apropiada, reforzada en su periferia por el bastidor -2- de escasa altura y estrecho, van montados los elementos que a continuación se describen.

45.- El cárter -3- encierra al cigüeñal -4-, así como a los dos árboles de levas -5-. Estos dos últimos sirven para accionar, independientemente, las válvulas de admisión y escape. Este accionamiento se efectua por intermedio de los empujadores -6-.

50.- La válvula de admisión se representa por -7- y la de escape por -17-.

El conducto de admisión -8- proviene del filtro o purificador de aire -9-.

La bujía -10- está destinada a facilitar el arranque en frío.

55.- Este motor es de pre-cámara -11- y en ella está situada la ya mencionada bujía -10- y el inyector -12-. Esta pre-cámara forma parte de la culata -13-.

60.- El pistón -14-, unido al cigüeñal por la biela -15-, presenta en su cabeza una concavidad característica de ciertos motores diesel.

El escape se realiza por -16-.

6374



AY 1972

El cilindro -18- está rodeado por la oportuna cámara de agua para refrigeración.

65.- Por -19- llega el combustible a la bomba inyectora -20-.

70.- Tanto la bomba -20- como el cigüeñal -4- y los árboles de levas -5- llevan sendas ruedas dentadas, engranadas entre sí y con una rueda dentada intermedia -21-, engranada a su vez con la rueda dentada o piñón -22-, asociada a la manivela -23-.

75.- En su funcionamiento normal, un motor diseñado como el que se considera, haría girar, movido por su cigüeñal, las ruedas dentadas de la distribución (árboles de levas -5-) y, por intermedio de una de ellas, la bomba inyectora -20-.

80.- Así pues, para poner en movimiento esta maqueta, se hace girar, de la manera que sea, sus ruedas dentadas engranadas y una solución elemental es la ya indicada de los piñones o ruedas dentadas -21- y -22- con la manivela -23-. Evidentemente, esta solución puede ser sustituida por un pequeño motor eléctrico, motor de cuerda, etc.

Los piñones y ruedas dentadas van situados en la parte posterior de la placa -1- esto es, en la especie de caja formada por dicha placa y su marco -2-.

85.- Con esta maqueta en movimiento puede verse, en proyección mediante el aparato apropiado, el desarrollo de los cuatro tiempos característicos de este motor,

44374

1807



MAY 1972

a saber, admisión, compresión, combustión y escape, las explicaciones sobre los cuales parecen innecesarias en este lugar.

90.-

Evidentemente, respecto a lo descrito e ilustrado, pueden introducirse en la práctica cuantas modificaciones de detalle, por no alterar lo esencial de este Modelo, tengan cabida en el marco de las reivindicaciones que siguen.

95.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad en España las siguientes:

100.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Maqueta pedagógica proyectable, relativa a motor diesel de cuatro tiempos, caracterizada por el hecho de componerse de una base rígida, transparente, adecuadamente reforzada mediante bastidor, sobre la que

105.-

van sujetos los elementos que materializan en maqueta la sección vertical de un motor diesel monocilíndrico de cuatro tiempos, y comprendiendo dicha maqueta el cilindro con sus válvulas de admisión y escape; el cárter;

110.-

el cigüeñal; los dos árboles de levas; el pistón; la culata; las cámaras de agua; la pre-cámara; el inyector; la bujía de arranque; la bomba inyectora y el filtro de aire, presentando el eje del cigüeñal, por la cara inferior de la placa base, asociado para giro a una rueda

74



MAY 1972

- 115.- dentada que engrana con otras dos asociadas a los respectivos árboles de levas, una de las cuales está engranada con otra asociada al eje de la bomba inyectora, estando además una de estas ruedas engranada con una intermedia que, a su vez, lo hace con otra rueda o piñón montado solidario a una manivela para poner en giro todo el sistema, estando construidas todas estas piezas en materiales transparentes, de colores diferentes y fácilmente diferenciables en la proyección óptica, de manera que la maqueta, de escasa altura general, sea proyectada ópticamente estando en movimiento y pueda también ser observada directamente desarrollando dicho movimiento.
- 120.-
- 125.-

2ª.- MAQUETA PEDAGOGICA PROYECTABLE, RELATIVA A MOTOR DIESEL DE CUATRO TIEMPOS.

Todo tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a veinticuatro de Mayo de mil novecientos setenta y dos.

EMPRESA NACIONAL DE OPTICA, S.A.
p. a.



MAY 1972

FIG. 1

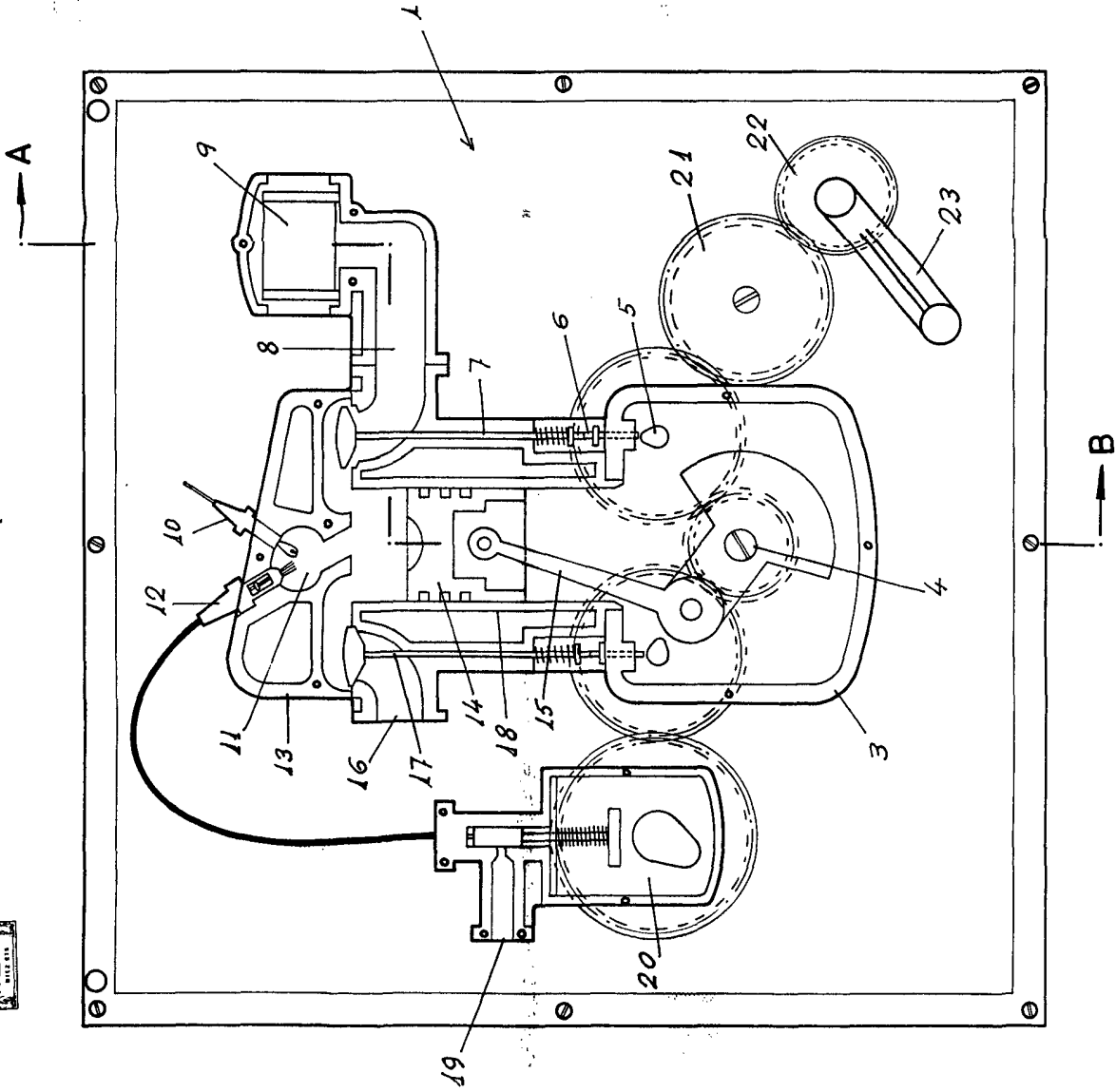
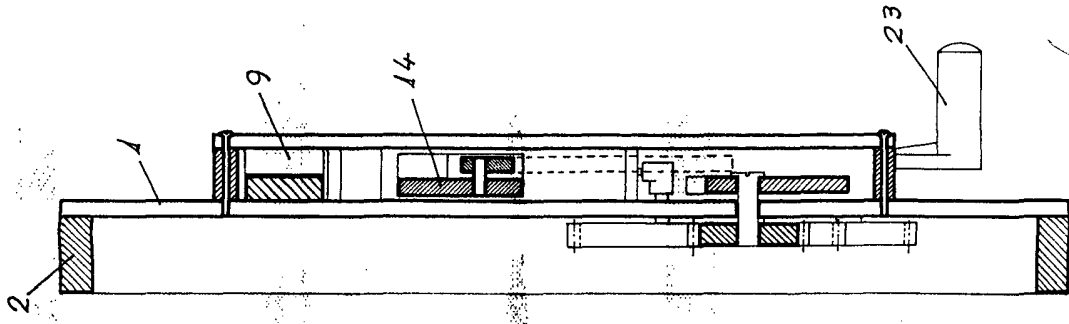


FIG. 2



Madrid, 24 de Mayo de 1972

M. A. P. O.