

AÑO 1958

Expediente núm.



242250

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INTRODUCCION

242250

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por 10 años, en España

*a favor de*

Don **Vicente SOLA FUJOL** -----, de nacionalidad

----- española domiciliado en **Mollet del Vallés (Barcelona)**

calle de **Plaza España**, ----- núm. **13**

*por:*

**MECANISMO COMBINADO DE PUESTA EN MARCHA Y DE PROPULSIÓN PARA VELOMOTORES** -----

Nº 5714

Agente Sr. **I. PONTI**

242250

242250



16

242250

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

a favor de Don VICENTE SOLÁ PUJOL, de nacionalidad española, residente en Mollet del Vallés (Barcelona), Plaza España, 13, por "MECANISMO COMBINADO DE PUESTA EN MARCHA Y DE PROPULSION PARA VELOMOTORES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo de aplicación a los velomotores y demás vehículos ligeros en los que su propulsión se efectúa normalmente por medio del pequeño motor de que van provistos y, accidentalmente, mediante el esfuerzo muscular del conductor, a través de unos pedales análogos a los de las bicicletas.

La solución elemental para el arranque y puesta en marcha del motor en tales vehículos ha sido el accionar sobre los pedales, que, mediante el giro de las ruedas del vehículo, provocan el lanzamiento del motor acoplado a una



242250

de ellas, en cuyo momento cesa la actuación sobre los pedales, prosiguiendo la propulsión únicamente por el esfuerzo mecánico del motor. Ello presenta, entre otros, dos inconvenientes considerables, a saber: La imposibilidad de

5. poner en marcha el motor con el vehículo parado y la necesidad de disponer de una transmisión desde los pedales a la rueda posterior, aparte de la de acoplamiento del motor a la rueda propulsada.

10. Mediante el mecanismo de la invención puede conseguirse, a voluntad y de modo totalmente independiente, ya sea la puesta en marcha del motor a través de los pedales y con el vehículo estacionario o bien la propulsión directa del vehículo mediante los pedales, sin arrastre alguno del motor, siendo suficiente el accionamiento de un simple dispositivo para permutar las posiciones indicadas.

15. Esencialmente, el citado mecanismo comporta la disposición en forma deslizante sobre el eje secundario portador de los elementos, propulsor por cadena y de los piñones escalonados del cambio de velocidades, otro piñón accionable desde el exterior de la caja del motor y susceptible de solidarizarse con su eje o con los citados piñones, sin perder en ningún momento el engrane con una rueda dentada colocada libre sobre el eje de los pedales, en el que figura un embrague que hace posible el arranque con aquéllos, con
20. la consiguiente actuación del motor del vehículo, y, en el momento oportuno, el avance de este último mediante el esfuerzo humano.

25. Para la mejor comprensión de la presente memoria

242250 1.6 MA



descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un motor dotado del mecanismo referido.

En dicho dibujo, la figura 1 muestra esquemáticamente el grupo de pedales y el cambio de marchas del motor, en la fase de arranque de este último; la figura 2 corresponde a una vista frontal del tren dentado de la figura precedente; la figura 3 es un detalle del acoplamiento móvil previsto para arranque y propulsión por pedal; la figura 4 representa el conjunto citado durante la plena marcha del motor del vehículo; y la figura 5 indica la posición adquirida por los componentes del grupo según la invención para la propulsión por pedales.

De acuerdo con el objeto de la invención un motor estructurada de acuerdo con lo que antecede dispone de tres ejes principales -1-, -2- y -3-, en el primero de los cuales se fijan los pedales (no representados), así como se coloca una rueda dentada libre -4-, solidaria de una mitad de acoplamiento de granada -5-, que coopera con el manguito desplazable -6-, dirigido por una horquilla -7-, corredera a lo largo de la guía -8-. Este manguito -6- puede embragarse no sólo en la mitad -5- sino con la complementaria -9-, solidaria del piñón -10- del contrapedal o freno, merced al dentado helicoidal impulsor -11-, previsto en el eje -1-.

El eje -2- presenta, por una parte, el piñón -12-, para transmisión del esfuerzo a la cadena -13-, enlazada con el plato de la rueda trasera (no visible) del vehículo, en tanto que, por otra, se halla dotado de unos dientes -14-,

242250<sup>16</sup> MA



5. así como es portador de los piñones escalonados libres -15- del cambio de marchas, que engranan con los complementarios -16- del eje -3-, al que va agregado el grupo que actúa sobre el embrague solidario del cigüeñal, no representado en el dibujo.

10. En el piñón del conjunto -15- próximo a los dientes -14- se forman unos salientes o topes -17-, aptos para trabajar con otras tantas entallas labradas en un manguito dentado y fresado -18-, susceptible de acoplarse ya sea con los dientes -14- o con los topes aludidos -17-, según la posición que se le imprima con ayuda de una pieza rotativa excéntrica -19-, poseedora de una palanca de mando -20-, que sale al exterior de la caja del motor, y de una espiga de impulsión que se introduce al efecto en una garganta practicada en el antes referido manguito -18-, tal como se aprecia en la figura 3.

20. Entre el dentado cilíndrico del manguito -18- y la rueda -4- se intercala un piñón inversor -21-, con eje unido a la caja del motor y con la función que se deduce del simple examen de los diseños. En la figura 2 se aprecian con todo detalle las características del tren dentado constituido con los elementos transmisores citados.

El funcionamiento del mecanismo descrito, es en líneas generales, el siguiente:

25. Arranque o puesta en marcha del motor (figura 1).-  
Suponiendo todos los elementos en la posición que muestra dicha figura, al ejercer presión sobre los pedales, el eje -1- gira en el sentido indicado por la flecha, engranando

242250 16 MAY 6



5. automáticamente el manguito -6- con la mitad, -5-, lo cual hace que se solidarice la rueda -4- con el citado eje -1-. El impulso se transmite, por intermedio del piñón -21-, al -18-, que, en esta fase, ha sido previamente desplazado con ayuda de la palanca -20- para que se acople con el primer piñón -15- del cambio, que debido a engranar con el complemento del juego -16-, obliga a todos los componentes -15- a girar sobre el eje -2-, que permanece inmóvil, en tanto que el -3- traspa la fuerza al embrague y al cigüeñal, 10. obteniéndose de esta manera la puesta en marcha del motor. En la figura 1 se ha señalado con línea de trazos gruesos los elementos que actúan en el momento del arranque.

Pleno funcionamiento del motor (figura 4).- Una vez producido el arranque y en marcha el motor, la fuerza 15. desarrollada por éste no se transmite de rechazo al eje -1- por medio de la rueda -4-, debido a que la misma, al interrumpirse la presión en los pedales, queda libre del manguito móvil -6-, por apartarse del dentado de -5-, en cuyo instante la referida reuda -4- girará loca sobre el eje -1-, 20. ahora inmóvil al igual que el -2-. En la figura 4 pueden apreciarse con las líneas de trazos las piezas en acción.

Propulsión del vehículo con los pedales (figura 5). Cuando se desean utilizar los pedales en sustitución del 25. motor, ya sea por avería de éste o por cualquier otro motivo, previo accionamiento de la palanca -20- para pasar el manguito dentado -18- de la posición de acoplamiento con los piñones -15- (figura 1 y 4) a la de embrague con los dientes -14- del propio eje -2- (figura 3 y 5), se mueven los pedales, los cuales al hacer girar su eje -1- de-



242250<sup>16</sup>

- terminan de nuevo la solidarización, por mediación de la pieza -6-, del citado eje con la rueda -4-. El esfuerzo se transmite por -21- hasta el piñón -18-, pero como sea que éste se encuentra ahora acoplado al eje -2-, entra el mismo en rotación, haciendo lo propio el piñón -12- de la -13-, la cual, por su enlace con la rueda trasera, provoca el deseado avance. Las líneas señalan en esta figura 5 las partes activas durante esta propulsión mediante el esfuerzo humano.
- 5.
10. En las figuras del adjunto dibujo, los piñones del cambio de velocidades -15- se hallan en punto muerto. Las variaciones de velocidad se llevan a cabo en la forma usual y con los elementos de que dispone el vehículo.
15. Como se deduce de lo expuesto, la feliz combinación de piezas en un mecanismo agregado a un motor de esta clase permite conseguir los resultados expuestos, para los cuales se exige únicamente del conductor el control, en tiempo oportuno, de la palanca -20- para el arranque del motor y para la propulsión por pedales.
20. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los diversos componentes del mecanismo descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

242250

16 MAR



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Mecanismo combinado de puesta en marcha y de propulsión para velomotores, que consiste esencialmente en un piñón móvil axialmente, dispuesto sobre el eje portador del piñón para la cadena y del juego de piñones escalonados para el cambio de velocidades, los cuales engranan con los correspondientes complementarios fijos al eje que finaliza en el embrague y en el cigüeñal del motor, estando provisto el piñón deslizante aludido de unas entallas propias para acoplarse, por una parte, con uno de los componentes del aludido cambio, y por otra, con unos dientes labrados en el propio eje de este último, completándose al citado piñón con una palanca accionable desde el exterior de la caja del motor y apta para provocar el traslado en uno y otro sentido, para dar lugar al embrague y desembrague entre piñón y grupo del cambio y entre aquél y el accionador de la cadena.

2. Mecanismo combinado de puesta en marcha y de propulsión para velomotores, según la reivindicación anterior que se caracteriza por el hecho de que el eje de los pedales lleva montada una rueda dentada combinada con un embrague a base de dos mitades fresadas, libres sobre dicho eje, en tanto que la otra forma parte del grupo de contrapedal o freno, mediando entre las indicadas mitades un casquillo

242250



de acoplamiento automático movable por efecto de guías previstas en el mismo eje de los pedales, efectuándose la transmisión de los esfuerzos de este último al motor o a la cadena merced a un piñón intermedio que se mantiene en engrane constante tanto con la rueda como con el piñón axialmente deslizable y entallado dependiente de la palanca manual que rige las fases de arranque y de propulsión por pedales.

5. 3. Mecanismo combinado de puesta en marcha y de propulsión para velomotores.

10. La presente memoria consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 16 de mayo de 1958

Vicente SOLÁ PUJOL

p.a.

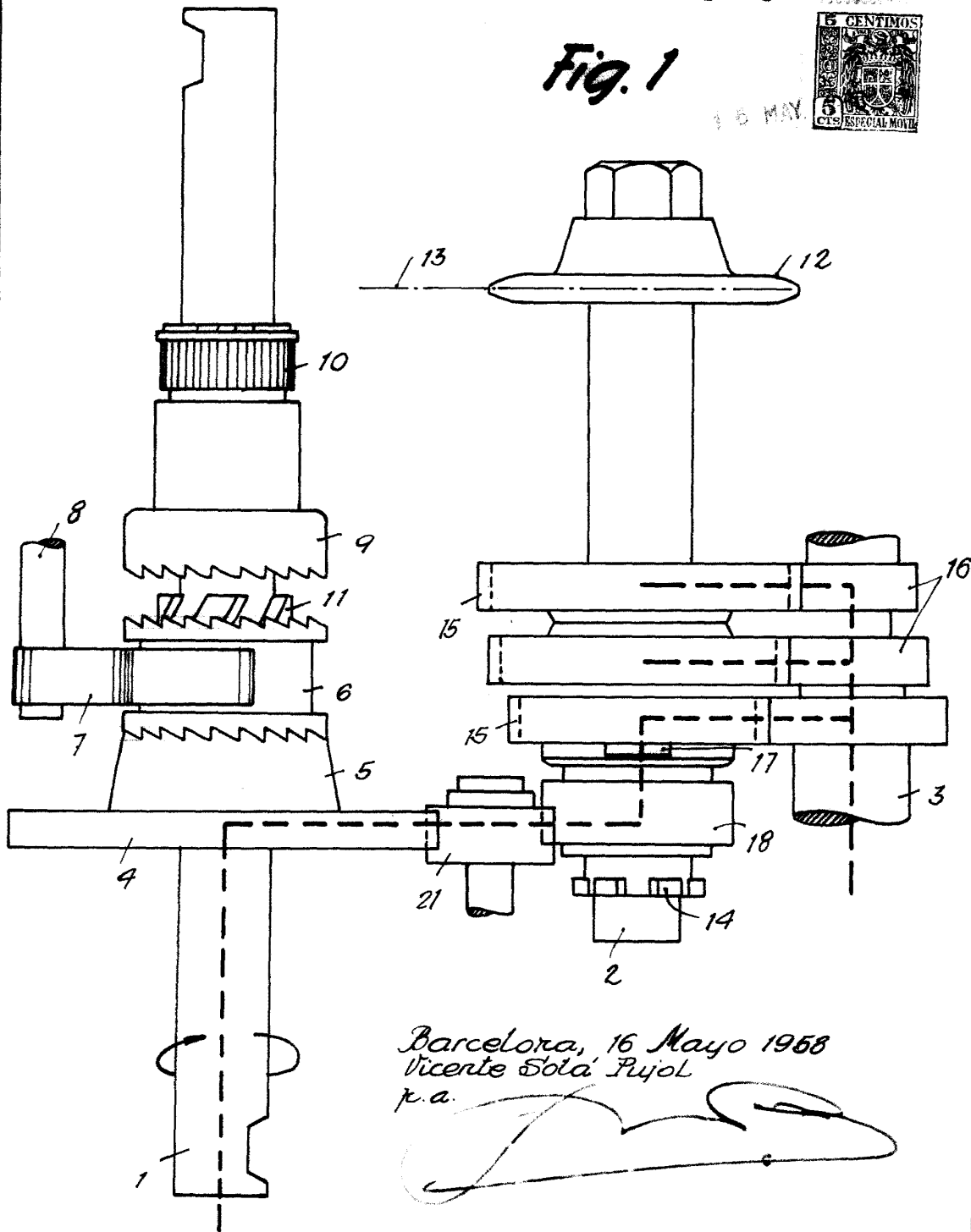
D. VICENTE SOLÁ PUJOL

Cuatro hojas  
koja n.º 1

24 22 50

Fig. 1

15 MAY



24 2250



Fig. 2

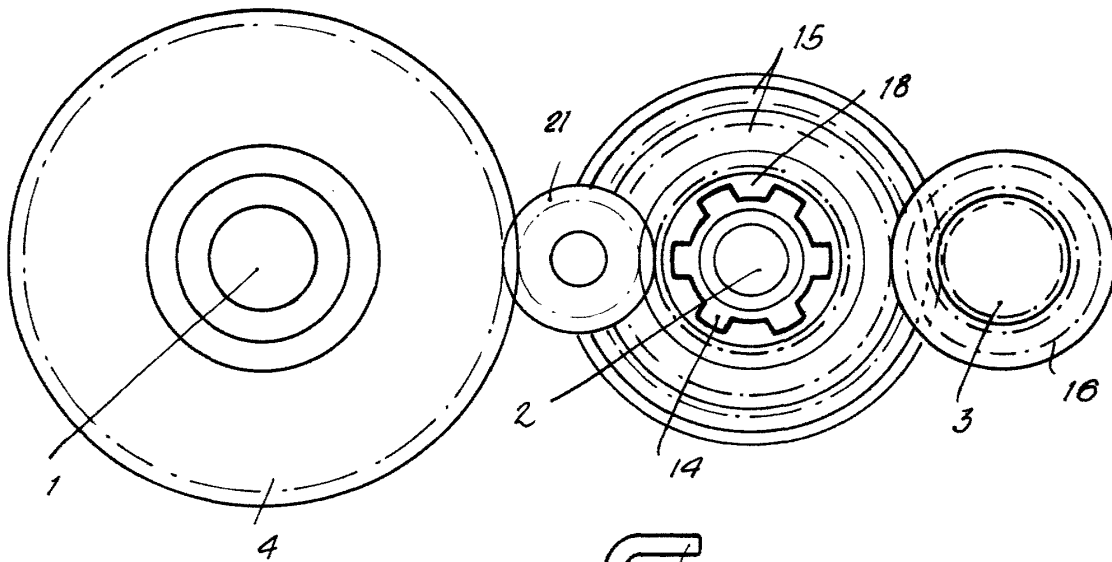
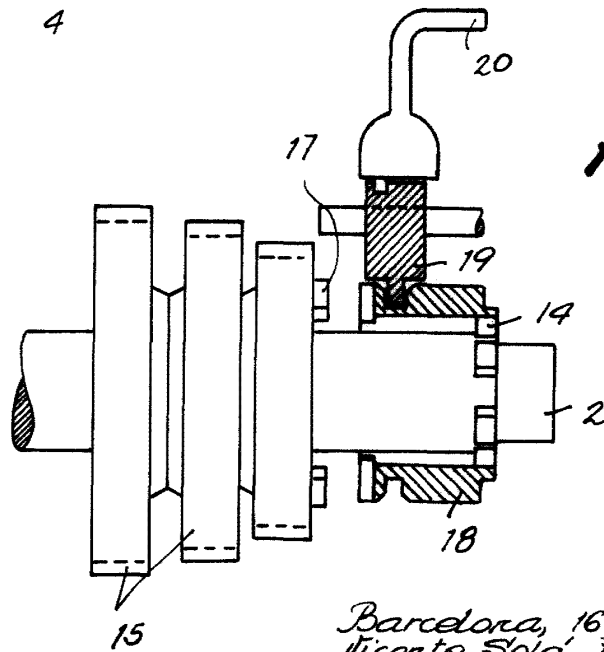


Fig. 3



Barcelona, 16 Mayo 1958  
Vicente Solá Pujol  
p.a.



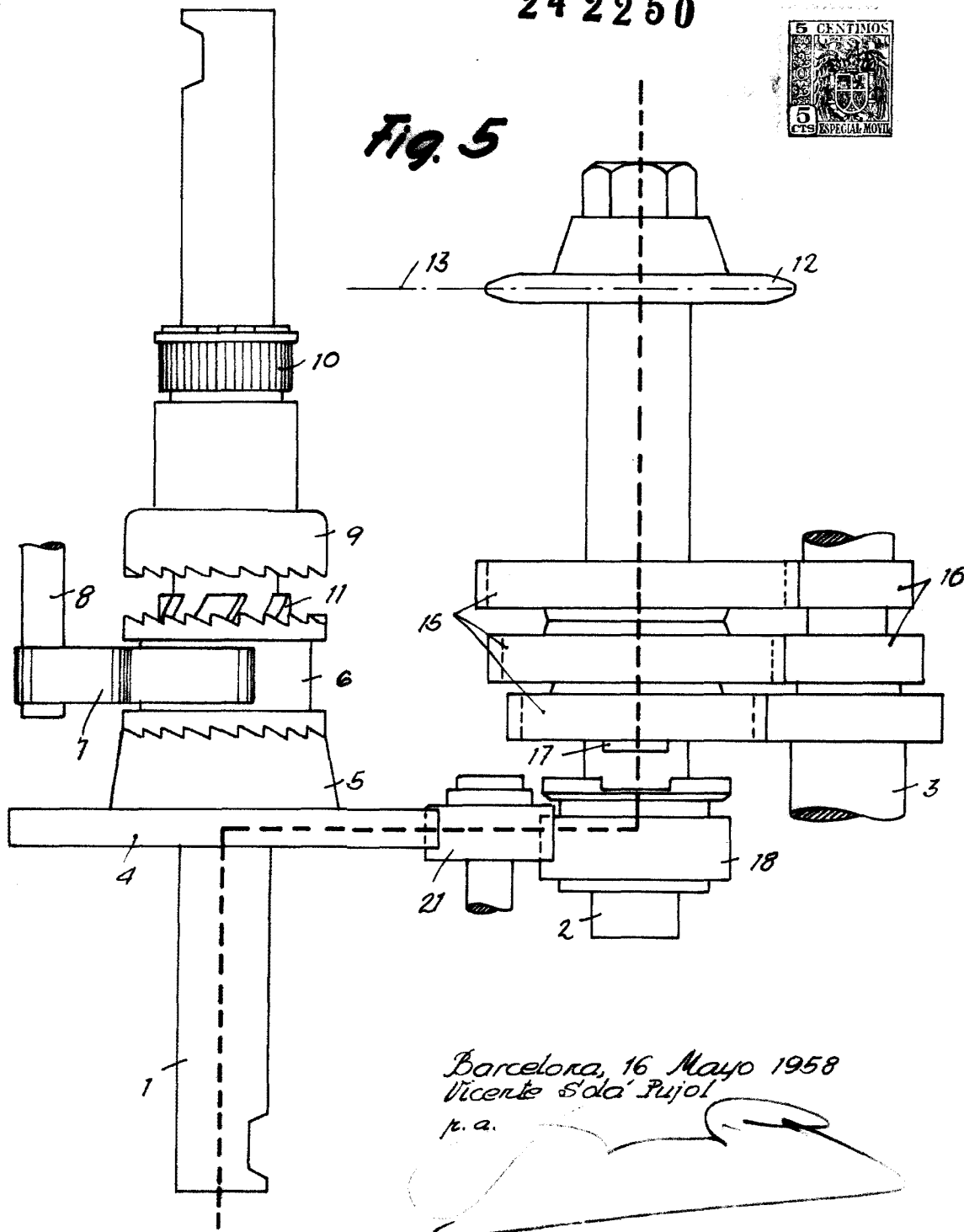
VICENTE SOLA' PUJOL

Cuatro hojas  
hoja n.º 4

24 2250



Fig. 5



Barcelona, 16 Mayo 1958  
Vicente Sola' Pujol

p. a.

