



PATENTE DE INVENCION

5191/24

Int. Cl.: B65B

18530

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL LLENADO
DE CAJAS CON OBJETOS.

☞ ☞ = = = = =

Solicitante: ROBERT LOUIS BARBET., de nacionalidad francesa, residente en 35 bis rue Pasteur, Chateau du Loir, Sarthe, FRANCIA.

=====

La presente invención se refiere a un dispositivo para llenar cajas con objetos, particularmente con frutas.

5. Según la invención, el dispositivo para llenar una caja con objetos se distingue por el hecho de



que incluye un conducto que comprende dos transportadores con
tinuos dispuestos por encima de la citada caja y paralelos en
tre sí en el menos las partes de sus recorridos que se miran,
desplazándose ambos transportadores en dirección a la caja
5. que hay que llenar en sus partes paralelas que se miran y es-
tando animados en bloque, alrededor de un eje aproximadamente
horizontal, por un movimiento de vaivén de modo que dicho con
ducto desemboca siempre en la mencionada caja. Preferentemen-
te, la separación de las partes paralelas de los transportado
10. res se escoge de manera que los objetos sean comprimidos en-
tre estas últimas. Evidentemente, se pueden prever medios de
regulación de esta separación, con el fin de adaptarla al ta-
maño de los diferentes objetos.

De este modo los objetos, introducidos en dicho con
ducto, son dirigidos uno a uno hacia la caja donde se deposi-
tan uno detrás de otro en lugares diferentes, gracias al he-
cho de que el conducto va montado de manera oscilante. Conve-
nientemente, la alimentación del conducto con objetos, la ve-
locidad de avance de los transportadores continuos y el movi-
15. miento oscilatorio del conducto, se regula de forma que se dis-
pongan dos objetos consecutivos aproximadamente uno al lado
del otro.
20.

Con el fin, por una parte, de colocar los objetos
en la caja en lugar de dejarlos caer desde arriba (lo que evi
25. ta que se deterioren) y, por otra parte, permiten la formació
de capas regulares de objetos en la citada caja, conviene pre
ver unos medios que permiten un movimiento relativo de aleja-
miento entre el conducto y la caja, a medida que se va llenand
do. Para ello, encontrándose el conducto a una altura fija,
30. la caja puede ir montada sobre una plataforma horizontal desli



zante, cuyo movimiento de descenso se controla por unos contra
pesos por la plataforma que desciende puede hacerse aproximada
mente proporcional al peso de los objetos contenidos en la ca-
ja y se pueden prever unos medios para interrumpir el descenso
5. y el llenado de la caja para un peso determinado de objetos.

Convenientemente, el conjunto de los transportadores
se articula alrededor de un eje fijo y su movimiento oscilato-
rio se le comunica por medio de una leva excéntrica que coope-
ra con un tope fijo.

10. Particularmente en caso de que los objetos sean fru-
tas, conviene que los transportadores continuos presentan una
superficie ondulada transversalmente, previéndose la separa-
ción de los transportadores y la profundidad de sus ondulacio
nes para que la distancia entre dos crestas o dos huecos de on
15. dulación en la parte que se miran correspondan respectivamente
al tamaño mínimo y máximo de los objetos que hay que cargar en
las cajas.

Las figuras del dibujo adjunto harán comprender me
jor cómo puede realizarse la invención.

20. La figura 1 es una vista lateral del dispositivo
según la invención, al comienzo del llenado de una caja.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1, al
terminar el llenado de una caja.

25. La figura 3 es una vista ampliada de una parte del
dispositivo de las figuras 1 y 2.

La figura 4 es una vista en planta del dispositivo
de las figuras 1 y 2.

30. El dispositivo que se muestra en estas figuras in
cluyen un armazón 1, en forma de torre, que lleva un transpor-
tador continuo 2 en su parte superior. Este transportador 2



desemboca en un conducto 3 dispuesto encima de una plataforma horizontal 4 que se mueve verticalmente.

5. El conducto 3 lleva dos transportadores continuos 5 y 6 paralelos, solidarios cada uno a un casco 7 u 8 (ver fig. 3). Los cascos 7 u 8 (por consiguiente los transportadores 5 y 6) pueden ser acercados o alejados entre si, gracias a unos vástagos roscados transversales 9 y 10 sobre los que van enroscados unas tuercas de bloqueo.

10. El conducto 3 está articulado alrededor de un eje horizontal 11 unido al armazón 1 y que sirve de eje para uno de los tambores motor o de transmisión del transportador 5, encontrándose evidentemente los ejes 29, 30 y 31 de los otros tambores de los transportadores 5 y 6 paralelos al eje 11. Además, en este conducto 3 va montada una leva giratoria excéntrica 12 que se comprime contra un rodillo 13.

15. El transportador continuo 2 es accionado, a partir de un motor eléctrico 14 montado en el armazón, por medio de una correa 15. El movimiento del transportador 2 se transmite a los transportadores 5 y 6 y a la leva 12 por unas correas 16 y 17. Así, cuando funciona el motor 14, avanzan los transportadores 2, 5 y 6, mientras que el conducto 3 oscila alrededor del eje horizontal 11 (flechas F).

20. La plataforma horizontal 4, dispuesta bajo el conducto 3, va fijada a un carro 18 montado deslizantemente a lo largo de unos montantes verticales 19 del armazón 1. Esta plataforma puede ser equilibrada, de la forma que se describe a continuación, por medio de contrapesos 20 fijados a un vástago 21 y de contrapesos adicionales 22 a través de los cuales puede deslizarse dicho vástago. Estos contrapesos 22 se mantienen provisionalmente en su lugar por unas horquillas articuladas

25.
30.



26 y pueden añadirse al contrapeso 20 (Fig. 2) a medida que este último se va elevando. La amplitud del movimiento oscilatorio del conducto 3 se regula para que la abertura 23 de este último, en dirección a una caja 24 que hay que llenar, dispuesta en la plataforma 4, quede siempre en la vertical del fondo de esta caja. Por otra parte, se prevé la separación de los transportadores 5 y 6 para que los objetos que hay que introducir en la caja, durante su paso por el conducto 3, se compriman lo indispensable entre dichos transportadores. Se observará que las superficies de estos últimos van onduladas transversalmente, siendo tal la profundidad de las ondulaciones que las distancias de cresta o de hueco (ver Fig. 3) correspondan respectivamente al tamaño mínimo g o máximo G de los objetos que se desea cargar en la caja 24.

Al comienzo del llenado, la plataforma 4 y la caja 24 se encuentran en posición alta, equilibradas por los contrapesos 20. En esta posición, acciona un conmutador final de recorrido 25 que pone en marcha el motor 14, y acto seguido, los transportadores 2, 5 y 6. El conducto 3 empieza a oscilar. Los objetos, por ejemplo manzanas P , llevados por el transportador 2, caen entre los transportadores 5 y 6 y son colocados por el conducto 3 en el fondo de la caja 24, encontrándose en este momento la abertura 23 del conducto cerca del fondo de la caja 24.

El movimiento de los transportadores 2, 5, 6 y el movimiento oscilatorio del conducto 3 se reúnan de manera que dos objetos consecutivos se coloquen aproximadamente uno al lado del otro (Fig. 1).

A medida que se llena la caja 24, empieza a bajar por acción de su propio peso y se van depositando capas de ob-



5. jetos sobre las que están ya en dicha caja. El contrapeso 20 se eleva por consiguiente y va aumentando progresivamente con los diferentes contrapesos 22 mantenidos en su lugar por las horquillas amovibles 26, mientras que el contrapeso 20 no las alcance. Gracias al hecho de que el valor total del contrapeso que equilibra la plataforma 4 y la caja que se está llenando, aumenta a medida que se llena, el desplazamiento vertical de bajada de la plataforma y de la caja puede hacerse aproximadamente proporcional al peso de dichos objetos contenidos en la

10. caja.

15. Cuando la plataforma 4 alcanza, para su posición baja 4, un interruptor de final de recorrido 27, es decir, cuando la caja contiene el peso deseado del objeto, es accionado este interruptor por la citada plataforma. En este momento el motor 14, lo que interrumpe el cargamento de objetos P en la caja 24, que puede ser retirada y sustituida por una caja vacía.

20. La plataforma 4 recupera entonces su posición alta inicial y puede comenzar un nuevo ciclo de carga. Para amortiguar los movimientos de la plataforma 4 puede preverse un amortiguador 28.

- N O T A -

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en

30. Francia el 6 de Septiembre de 1972, bajo el número 72 31534., acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los



Convenios Internacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL LLENADO DE CAJAS CON OBJETOS., caracterizándose por lo siguiente:

5.

1.- Perfeccionamientos en dispositivos para el llenado de cajas con objetos, caracterizados porque se dota a cada dispositivo de un conducto que encierre dos transportadores continuos dispuestos por encima de la caja y paralelos entre sí en al menos las partes que se miran de sus recorridos, desplazándose ambos transportadores en dirección a la caja que hay que llenar en sus partes paralelas que se miran y estando animados en bloque, alrededor de un eje aproximadamente horizontal, por un movimiento de vaivén de forma que el conducto desemboca siempre en la mencionada caja.

10.

15.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el eje aproximadamente horizontal de oscilación del conducto es paralelo a los ejes de los rodillos motor y de transmisión de los transportadores.

20.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el eje aproximadamente horizontal de oscilación del conducto sirve simultáneamente de eje para uno de los rodillos motor o de transmisión de uno de los transportadores.

25.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la separación de las partes paralelas que se miran de los dos transportadores, se escoge de manera que los objetos sean comprimidos entre las partes.

30.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque se incluye medios de regulación de la



separación de las partes paralelas que se miran de los transportadores.

5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se incluye medios para regular la alimentación del conducto con objetos, la velocidad de avance de los transportadores continuos y el movimiento oscilatorio del conducto, de forma que se dispongan dos objetos consecutivos aproximadamente uno al lado del otro en la caja.

10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque se incluyen medios que permiten un movimiento relativo de alejamiento entre el conducto y la caja a medida que se va llenando.

15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque encontrándose el conducto en una altura fija, la caja se monta sobre una plataforma horizontal deslizante cuyo movimiento de descenso se controla por contrapesos ajustables durante el descenso, de forma que este último es aproximadamente proporcional al peso de los objetos contenidos en la caja.

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque se incluye medios para interrumpir el descenso y el llenado de la caja para un peso determinado de objetos.

25. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque la alimentación del conducto con objetos el avance de los transportadores continuos y el movimiento oscilatorio del conducto, son accionados por un motor único, cuya puesta en marcha y parada son accionadas por dos interruptores de final de recorrido colocados a niveles diferentes y accionados por la mencionada plataforma horizontal.

30.



5. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el conjunto de los dos transportadores está articulado alrededor de un eje horizontal fijo, y porque su movimiento oscilatorio se le comunica por una leva excéntrica que coopera con un tope fijo.

10. 12.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los transportadores continuos presentan una superficie ondulada transversalmente, estando prevista la separación de los transportadores y la profundidad de sus ondulaciones para que la distancia entre dos crestas o dos huecos de ondulación, que se miran correspondan respectivamente al tamaño mínimo y máximo de los objetos que hay que cargar en la caja.

15. 13.- Perfeccionamientos en dispositivos para el llenado de cajas con objetos., tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 6 SET. 1973

ROBERT LOUIS BARBET

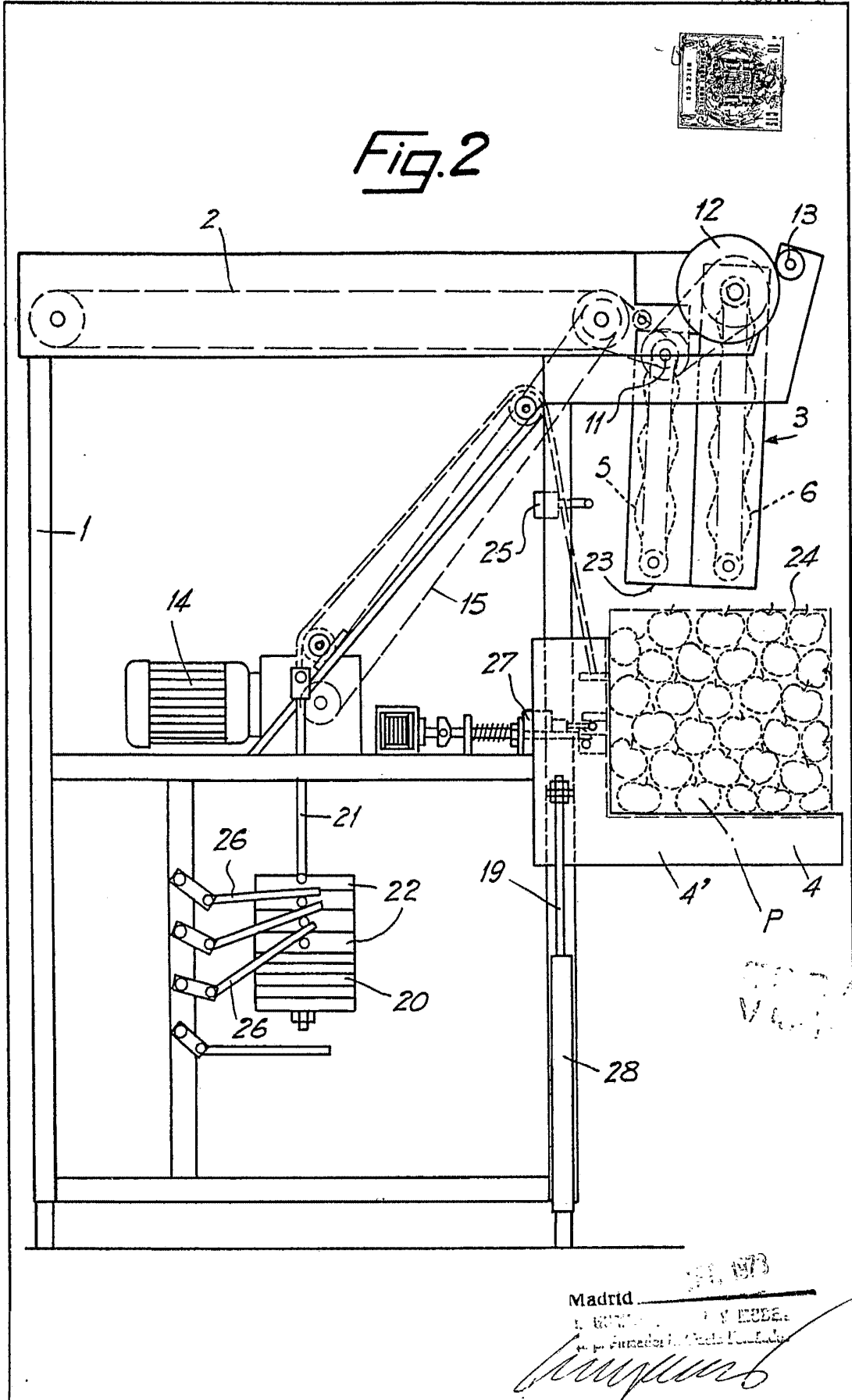
J. GOMEZ ACEBO Y MODOY

En su Fianza L. Gasta Fernández

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to Robert Louis Barbet.

A smaller handwritten signature or mark in the bottom left corner of the page.

Fig.2



Madrid
L. BARBET
Inventeur
Barbet

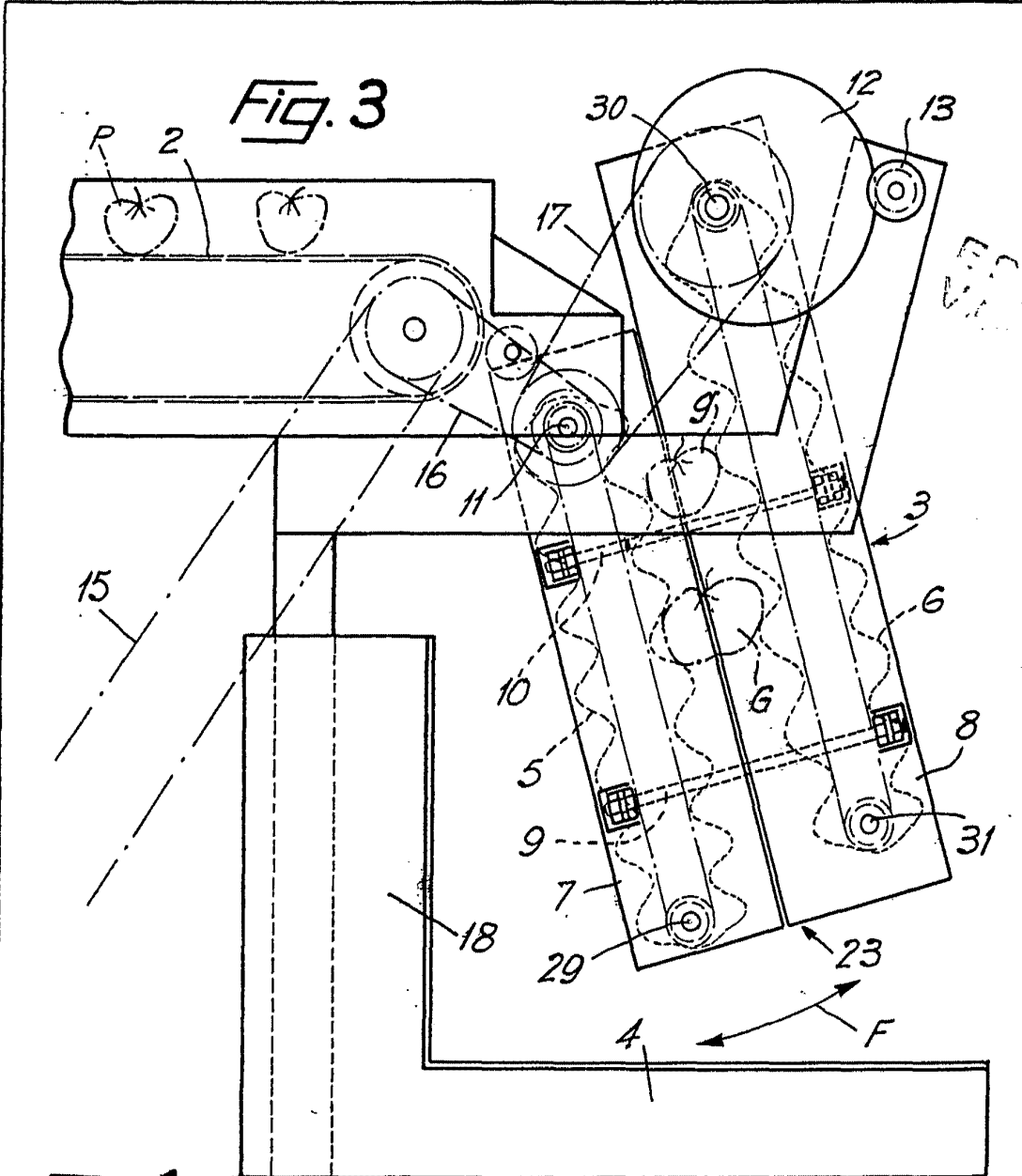
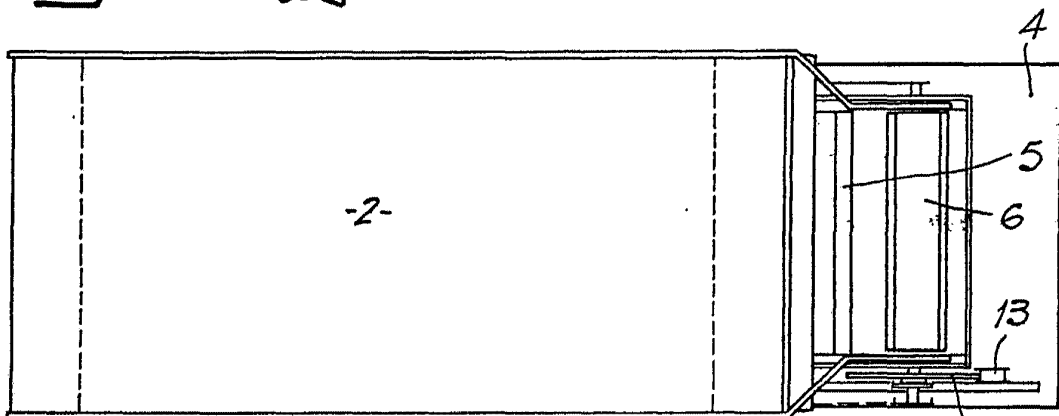


Fig. 4



-2-

Madrid, OCT. 1973 12

J. GOMEZ ASEBU Y CAÑA
Por El Excmo. Sr. D. L. Guals Fernández
[Signature]