

281612

PATENTE DE INVENCIÓN

VIG/50397



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en cilindros principales de sistemas hidráulicos"

Solicitante:

AUTOMOTIVE PRODUCTS COMPANY LIMITED,
entidad inglesa, residente en Tachbrook
Road, Leamington Spa, Warwickshire,
Inglaterra.

- Este invento se refiere a cilindros para sistemas de fluido a presión -por ejemplo sistemas de frenado mediante fluido a presión- de la clase en que el desplazamiento axial en un cilindro, de un pistón, como mínimo, desde una
- 5.



-2- 281612

posición contraída, por la actuación de medios controlados por un operador, acoplados a un pistón por una varilla de empuje, dá por resultado la descarga del flúido a presión del cilindro principal.

5.

En un cilindro principal de la índole indicada, tal como ahora se construyen, el pistón funcionalmente conectado con la varilla de empuje tiene una prolongación en el lado opuesto al de presión del mismo y a continuación llamado fondo del pistón; la prolongación tiene una o más partes planas ajustadas a deslizamiento en el cilindro, para proporcionar en éste superficies de apoyo adecuadas para el pistón; la varilla de empuje, a su vez, pasa al interior del cilindro a través de un prensaestopas de un extremo de aquél,

10.

con el extremo interior de la varilla de empuje funcionalmente acoplado con el extremo adyacente de la prolongación del pistón. Así, con esta construcción, el cilindro ha de ser de longitud suficiente para acomodar el pistón combinado con la extensión del mismo, con el resultado de que para cualquier carrera dada es precisa un cilindro relativamente largo. Este invento tiene por objeto proporcionar una construcción que permita que la longitud del cilindro, para una carrera correspondiente del pistón, sea inferior a la anterior.

15.

20.

25.

Para este objeto, de acuerdo con este invento, se propone proporcionar, en un cilindro

30.



16 OCT. 19

-3-

28 1917

- dro principal de la índole indicada, un cilindro provisto de una cámara cuya longitud sea suficiente para permitir la carrera precisa del pistón; la prolongación de éste sobresale al exterior de la cámara del cilindro, cuando el pistón está en su posición completamente contraída; la prolongación tiene una periferia lisa y pasa a través de un anillo que proporciona una superficie adecuada de apoyo para la prolongación durante su movimiento axial, disponiéndose medios de cierre entre el gorrón y el fondo del pistón, para impedir el escape de fluido alrededor de la periferia de la prolongación. Ventajosamente se proporciona un manguito que rodea la prolongación del pistón e impide el depósito de polvo u otras materias extrañas en la periferia de la misma; el extremo exterior del manguito proporciona un tope que limita, en la posición contraída, el movimiento de pistón hacia el exterior.
- 5.
- 10.
- 15.

- Por vía de ejemplo se describe un tipo de este invento, haciendo referencia al dibujo adjunto, en el que,
- 20.

- la fig. 1 representa, en corte longitudinal, un tipo de cilindro principal único, construido según este invento y usado, por ejemplo, en un sistema de frems hidráulicos;
- 25.

la fig. 2 es una vista en planta de la fig. 1;

la fig. 3 es una vista en perfil, desde la izquierda, de la fig. 1; y

- la fig. 4 representa parcialmente sec-
- 30.



160

-4-

cionado, un cilindro principal tandem, construido según este invento, y como se usa por ejemplo, en un sistema de frenado hidráulico.

- El tipo de cilindro principal único representado en las figs. 1 a 3, del dibujo adjunto, es de construcción generalmente conocida, y comprende un cuerpo tubular 1 con una abertura 2 regulada por una válvula, en un extremo, para unirse a un sistema de frenos hidráulicos, y con otra abertura 3 a través de la pared del cuerpo tubular, preparada para conectarse a un suministro de líquido. Un pistón 4, cargado con un muelle y desplazable en la cámara del cuerpo tubular, se impulsa, por la acción del muelle de compresión 5, a una posición contraída alejada del extremo del cilindro en que se encuentra la abertura 2, controlada por válvula; el pistón cuando se encuentra en la posición contraída, divide la cámara del cuerpo tubular en un espacio 6 entre la cara anterior del pistón y la pared extrema frontal 7 del cuerpo, de longitud suficiente para permitir la carrera de trabajo del pistón, y un espacio 8 de menor longitud, entre la cara posterior del pistón y el extremo frontal abierto 9 del cuerpo tubular. La abertura 3 a través de la pared del cuerpo tubular, está situada en la longitud axial del cuerpo, de tal modo que la cara anterior del pistón está separada de dicha abertura cuando éste se encuentra en la posición contraída, para que el espacio 6 de la cámara esté abier
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



-5-

201612

- to al suministro de líquido. Prolongado al exterior desde la cara anterior del pistón 4, existe un vástago de pistón 10 que proporciona la prolongación de éste y pasa a través de un anillo 11 dispuesto en el espacio 8 de la cámara, de menor longitud, detrás del pistón, disponiéndose en este espacio, entre las caras fronterizas del gorrón y del pistón, un cierre 12 de doble borde, elásticamente cargado por el muelle de compresión 13,
5. para mantenerse axialmente en posición contra el anillo, los bordes de cierre están en contacto con la periferia del vástago de pistón y con la cámara del cuerpo tubular, respectivamente, para impedir el escape de líquido. El gorrón, a su vez, está axialmente colocado por un resalto 14 de la cámara y por un anillo elástico 15 de retención. El vástago de pistón se prolonga al exterior a través del anillo y sale fuera del cuerpo tubular, disponiéndose un manguito 16 para cerrar el extremo saliente del vástago de pistón. El extremo interior del manguito 16 tiene una pestaña externa 17 dispuesta entre las caras fronterizas del anillo 11 y del anillo elástico de retención 15; la pestaña está preparada para proporcionar una ranura anular de alojamiento de un anillo de cierre 18. El extremo exterior del manguito se halla constituido para proporcionar una pestaña interior de sección acanalada, cuya pared anular interior 19 proporciona un tope contra el cual se apoya el extremo exterior del vástago 10 del pistón,
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



cuando éste se halla en la posición contraída, limitando así el movimiento del pistón hacia el exterior.

5. El vástago de pistón 10 tiene una cavidad 20 prolongada hacia el interior desde el extremo exterior, para recibir una varilla de empuje 21 cuyo extremo exterior está preparado para conectarse con el enlace de un pedal de freno, cuyo funcionamiento para realizar una operación de frenado, dá lugar a que el movimiento de la varilla de empuje produzca el desplazamiento axial del pistón para accionar el cilindro principal de modo conocido.

15. Ventajosamente, el extremo interior de la varilla de empuje, es esférico y se ajusta en un rebajo de forma correspondiente del extremo interior de la cavidad del vástago de pistón, permitiendo así el movimiento universal de la varilla de empuje. Alrededor de ésta se acopla un manguito flexible 22, un extremo del cual se dispone en el canal de la pestaña de sección acanalada del extremo exterior del manguito 16; el extremo opuesto del manguito flexible se acopla en una ranura anular 23 de la varilla de empuje.

25. La construcción del pistón del cilindro principal en tandem que se representa en la fig. 4 del dibujo adjunto, es idéntica a la representada en la fig. 1 y antes descrita y, por tanto se usan las mismas referencias para indicar elementos correspondientes. El cilindro principal en
- 30.



-7- 281612

5.3 tandem, por sí mismo, es de construcción y funcionamiento convencionales y no precisa por tanto descripción detallada. El cilindro principal comprende un cuerpo tubular 24 con un par de salidas 25, 26 conectables, respectivamente, por ejemplo, a los frems anterior y posterior de un sistema de frenado, y con un par de entradas 27 conectables al depósito o depósitos corrientes, que contienen el líquido.

10.

N O T A

15. 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 se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Inglaterra con fecha 17 de octubre de 1.961, nº 37.211/61 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: " PERFECCIONAMIENTOS EN CILINDROS PRINCIPALES DE SISTEMAS HIDRAULICOS"; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1º - Perfeccionamientos en cilindros principales de sistemas hidráulicos, caracterizados por comprender un cilindro con una cámara de

30.

16 OCT



longitud suficiente para permitir la carrera precisa; la prolongación del pistón sobresale al exterior de la cámara del cilindro, cuando el pistón ocupa la posición completamente contraída; la

5. prolongación tiene una periferia lisa y pasa a través de un anillo que proporciona una superficie de apoyo adecuada para la prolongación durante el movimiento axial de la misma, y medios de cierre entre el anillo y la parte posterior del

10. pistón, para impedir el escape de flúido alrededor de la periferia de la prolongación.

2^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a, caracterizados porque el anillo se dispone en el interior de un espacio de la cámara del cilindro, posterior al pistón.

15.

3^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 2^a, caracterizados porque el anillo se coloca axialmente entre un resalto del espacio de la cámara y un anillo elástico de retención.

20.

4^a - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la prolongación del pistón está rodeada por un manguito sostenido por el cilindro.

25.

5^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 4^a, caracterizados porque el manguito tiene un tope de limitación del movimiento del pistón a la posición contraída.

30. 6^a - Perfeccionamientos, caracteri-

16 OCT.



-9- 281612

zados por ajustarse a lo descrito con referencia a las figs. 1 a 3, o a la fig. 4 del dibujo adjunto.

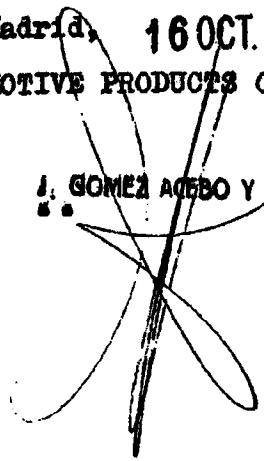
5. 7º - Perfeccionamientos en cilindros principales de sistemas hidráulicos, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

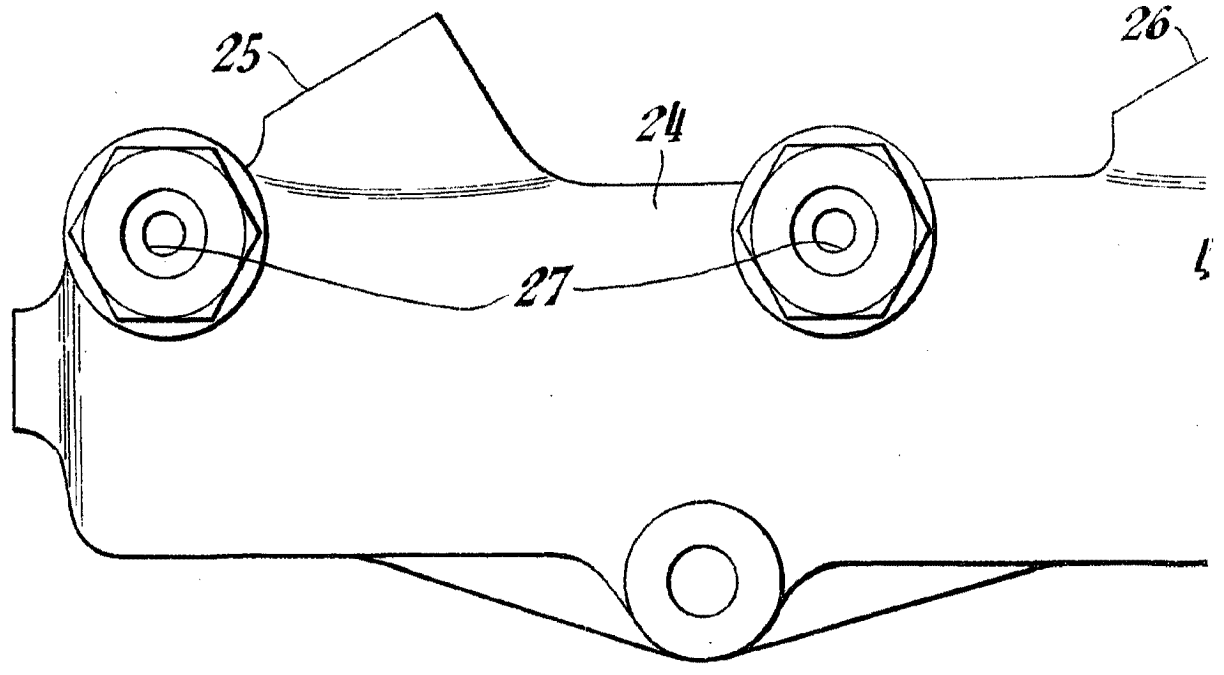
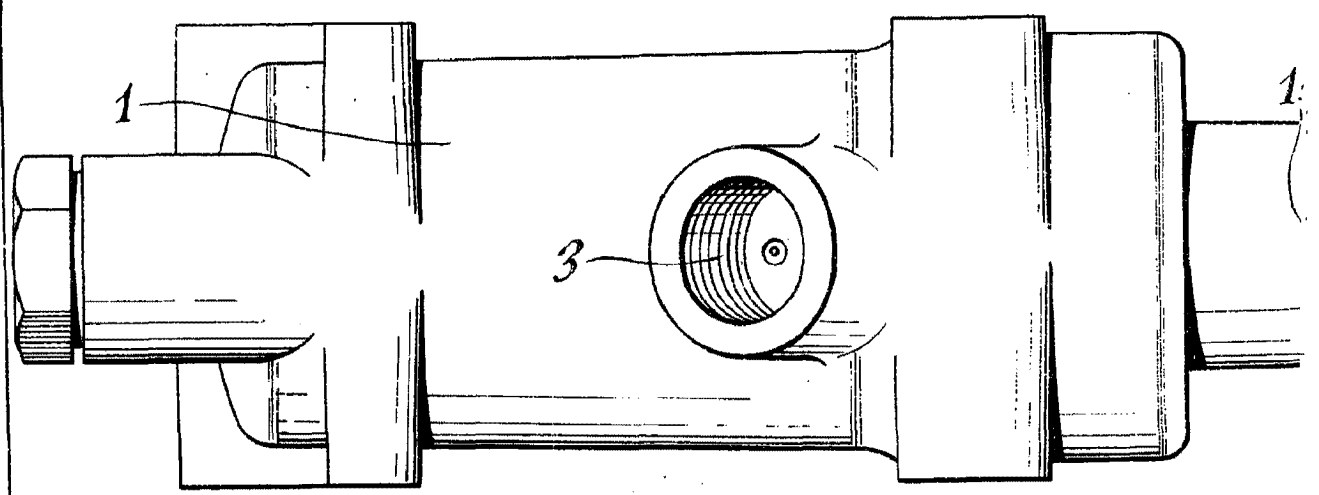
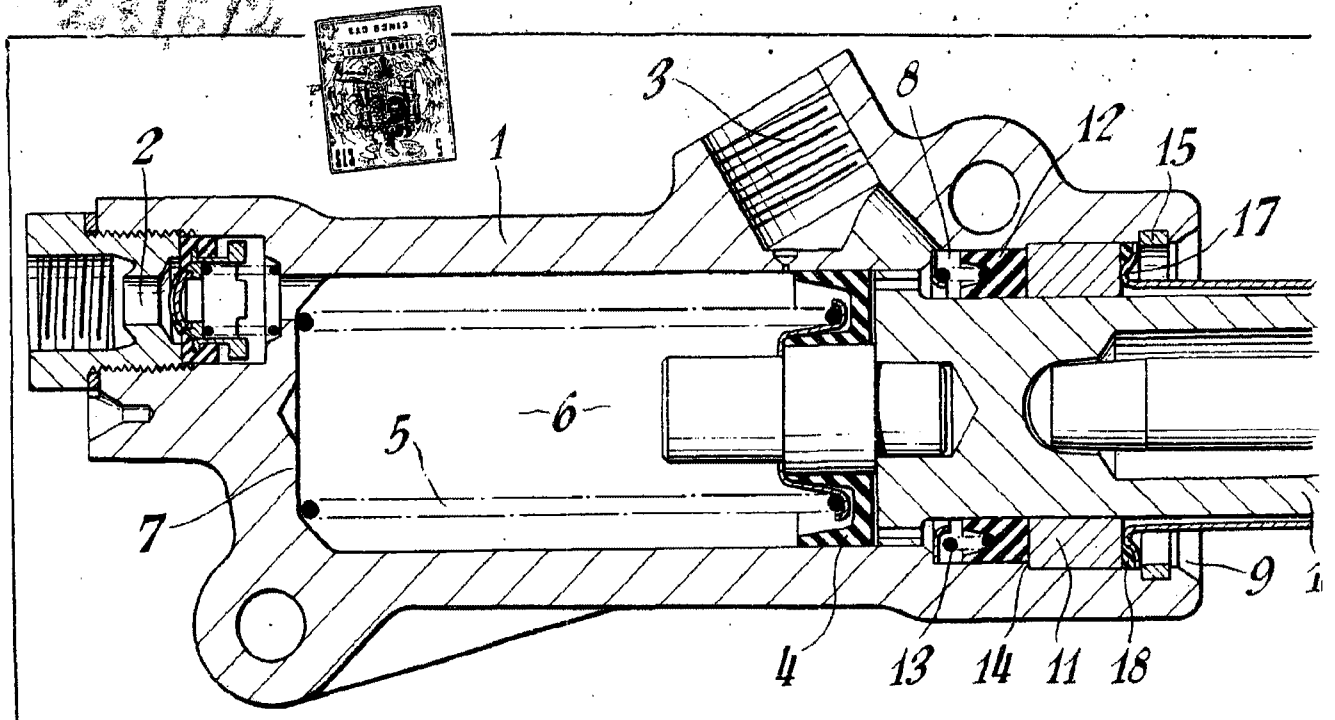
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 OCT. 1962.

AUTOMOTIVE PRODUCTS COMPANY LIMITED,

J. GOMEZ ACEBO Y MÓDEY







ASBESTA VARIABILI

Fig. 1

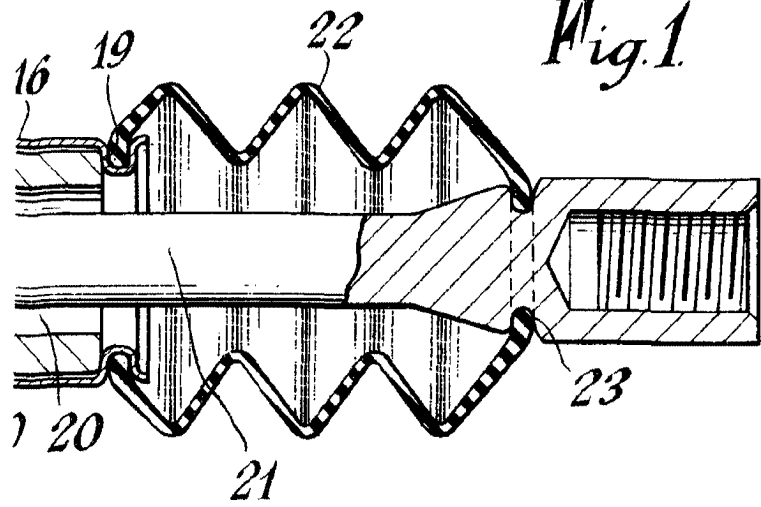


Fig. 2

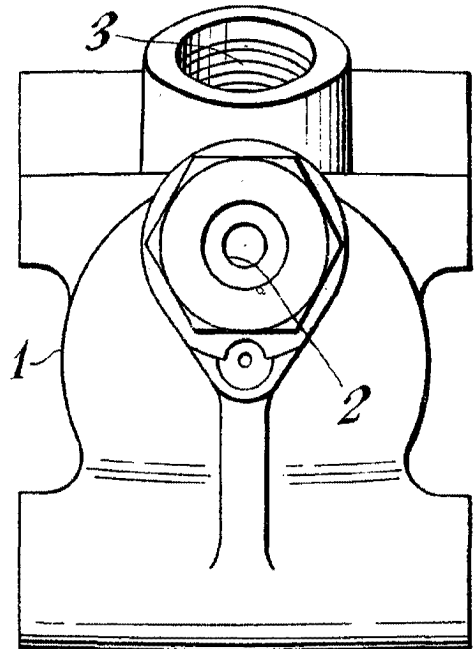
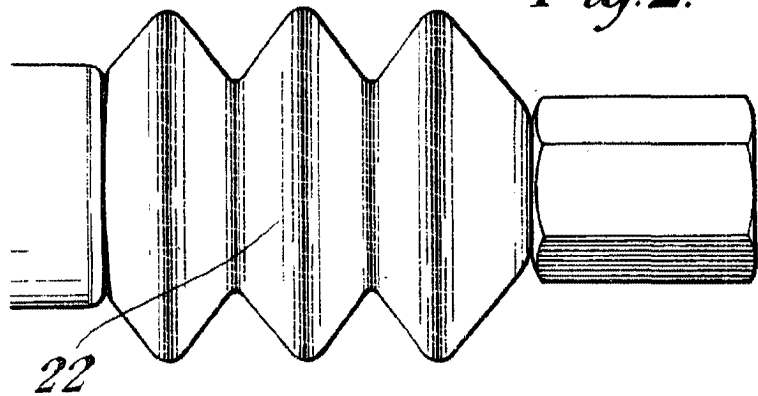
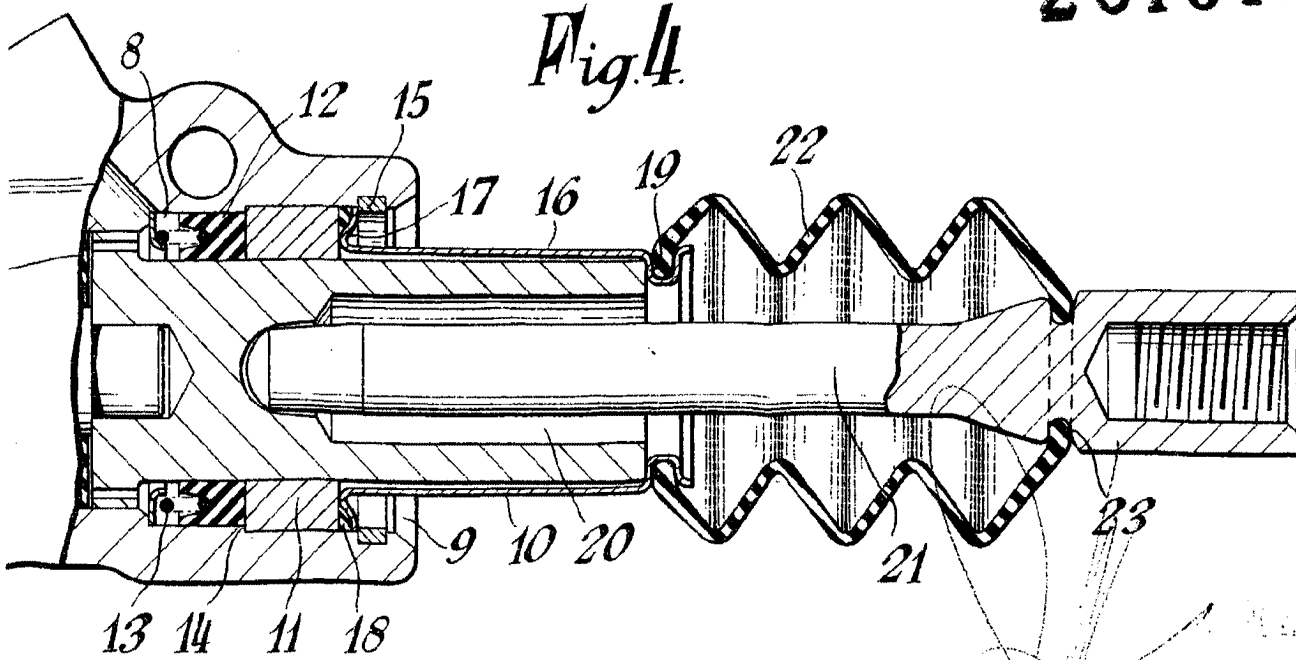


Fig. 3

Fig. 4



281612

REGISTERED

U.S. PATENT OFFICE