

(10) ES (11) (12)	NUMERO 293382	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 4 ABR. 1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

RE: ITW CASE 4506

1 AGO. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 60-49283	(32) FECHA 4 de abril de 1985	(33) PAIS JAPON	Braille
---	---	---------------------------	---------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B 13/06	Braille
--------------------------	---	---------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "REMACHE"	Braille
---	---------

(71) SOLICITANTE (ES) NIFCO INC.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 184-1 Maioka-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken, Japón
--

(72) INVENTOR (ES) Toshiya Ohkawa.
--

(73) TITULAR (ES) La solicitante.

(74) REPRESENTANTE D. JULIO HERRERO ANTOLIN 314/X

RESUMEN DESCRIPTIVO

Un remache incluye un elemento de tipo hembra (A) que tiene un reborde (2) y una parte cilíndrica (1) que cuelga a partir del reborde (2) y que está dividida por unas ranuras separadas radialmente (3) en múltiples sectores (4), y un elemento de tipo macho (B) que tiene una parte de gran diámetro (6) destinada a contener los sectores individuales (4) en estado de flexión radialmente hacia el exterior, unas entalladuras (7, 8) formadas encima y debajo de la parte de gran diámetro (6) para mantener los sectores (4) sin flexión y un medio de retención dispuesto encima de la entalladura superior (8) para su acoplamiento con la superficie superior de los salientes (5) orientados hacia el interior de los sectores (4). Al ser introducido el elemento de tipo macho (B) en el elemento de tipo hembra (A), los sectores (4) de la parte cilíndrica (1) se deforman por flexión hacia el exterior. Cuando se introduce más completamente el elemento de tipo macho (B) los sectores (4) vuelven a su posición inicial.

DESCRIPCION GENERAL DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un remache flexible para sujetar conjuntamente de manera amovible una pluralidad de artículos en forma de hoja, por ejemplo placas metálicas y placas de circuito impreso hechos de plástico, etc., dispuestas las unas encima de las otras.

Es bien conocido un remache de este tipo que incluye

un elemento elástico de tipo hembra que tiene una parte cilíndrica y un reborde que se extiende radialmente hacia el exterior a partir de la extremidad superior de la parte cilíndrica, estando dividida la parte cilíndrica por una pluralidad de ranuras axiales separadas radialmente en una pluralidad de sectores, teniendo cada uno de los sectores un saliente orientado hacia el interior que se extiende radialmente hacia el interior a partir de una extremidad inferior, y un elemento de tipo macho introducido en el elemento de tipo hembra y que tiene una parte de gran diámetro provista de un surco periférico anular, pudiendo los salientes orientados hacia el interior de los sectores ser retenidos en el surco periférico anular para mantener los sectores deformados por flexión radialmente hacia el exterior, teniendo también el elemento de tipo macho unas entalladuras superior e inferior formadas encima y debajo de la parte de gran diámetro, respectivamente, pudiendo situarse los salientes orientados hacia el interior de los sectores en las entalladuras superior e inferior sin flexión de los sectores radialmente hacia el exterior.

Para sujetar conjuntamente una pluralidad de hojas o elementos parecidos dispuestos los unos encima de los otros por medio de este remache, en primer lugar se ensamblan conjuntamente los elementos de tipo macho y de tipo hembra introduciendo el primero en la parte cilíndrica del último de modo que los salientes orientados hacia el interior de los secto-

res del último elemento queden retenidos en la entalladura inferior situada bajo la parte de gran diámetro del primer elemento. En este estado, la parte cilíndrica del último elemento se introduce a través de agujeros alineados formados en las
5 hojas superpuestas para poner la superficie inferior del reborde en contacto con la superficie superior de la hoja superior. A continuación se empuja más completamente el elemento de tipo macho en el elemento de tipo hembra hasta que los salientes orientados hacia el interior de los sectores del elemento de
10 tipo hembra queden retenidos en el surco periférico anular formado en la parte de gran diámetro. En este estado, los sectores del elemento de tipo hembra se mantienen deformados por flexión radialmente hacia el exterior para empujar la pluralidad de hojas contra la superficie inferior del reborde con un
15 efecto de leva. Las hojas quedan así sujetas las unas con las otras.

Para liberar las hojas, se empuja más completamente el elemento de tipo macho en el elemento de tipo hembra. Por consiguiente los salientes orientados hacia el interior de los
20 sectores quedan retenidos en una entalladura formada encima de la parte de gran diámetro y los sectores vuelven a su estado inicial en razón de su elasticidad. Por tanto ambos elementos pueden ser retirados de los agujeros de las hojas para liberar estas últimas.

25 Después de que el remache ha sido retirado de las hojas

el elemento de tipo macho se desplaza respecto al elemento de tipo hembra en la dirección de extracción, para acoplar los salientes orientados hacia el interior de los sectores del elemento de tipo hembra con la entalladura situada debajo de la parte de gran diámetro del elemento de tipo macho, de modo que el remache pueda ser utilizado de nuevo para sujetar hojas las unas con las otras.

En el remache de la técnica anterior descrito en lo que antecede, el elemento de tipo macho tiene una parte cónica formada encima de la cavidad situada encima de la parte de gran diámetro que tiene un diámetro que aumenta hacia arriba. Por tanto, si el elemento de tipo macho se empuja excesivamente en el interior del elemento de tipo hembra para liberar las hojas, los salientes orientados hacia el interior de los sectores se desplazarán sobre la parte cónica y por tanto serán de nuevo separados radialmente hacia el exterior, haciendo que sea imposible liberar las hojas.

Un objeto de la invención consiste en proporcionar un remache que evita la introducción excesiva del elemento del tipo macho de modo que los sectores en estado de flexión radialmente hacia el exterior pueda recuperar de manera fiable su estado inicial.

Con esta finalidad, en el remache de acuerdo con la invención, el elemento de tipo macho está provisto encima de la entalladura superior situada encima de la parte de gran diámetro

tro de un dispositivo de retención, y puede entrar en contacto con la superficie superior de los salientes orientados hacia el interior de los sectores. Gracias a esta construcción, cuando se empuja más completamente el elemento de tipo macho en el elemento de tipo hembra para abrir el cierre, la superficie superior de los salientes orientados hacia el interior de sus sectores llegan a entrar en contacto con el dispositivo de retención del elemento de tipo macho, evitando así de manera fiable una introducción excesiva del elemento de tipo macho.

Estos objetos y características de la invención, así como otros, podrán entenderse claramente leyendo la siguiente descripción detallada de los dibujos adjuntos en los cuales:

La fig. 1 es una vista de despiece en perspectiva que representa un modo de realización del remache de acuerdo con la invención;

La fig. 2 es una vista de la parte inferior que ilustra un elemento de tipo hembra del remache de acuerdo con la invención;

La fig. 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III de la fig. 1;

La fig. 4 es una vista en sección axial que representa los elementos de tipo hembra y de tipo macho del remache de acuerdo con la invención, en estado ensamblado;

La fig. 5 es una vista similar a la fig. 4 que representan

ta el remache de acuerdo con la invención en el estado que presenta cuando sujeta las hojas las unas con las otras; y

La fig. 6 es una vista similar a la fig. 4 que representa el remache de acuerdo con la invención en el estado que presenta para liberar las hojas.

Los dibujos ilustran un modo de realización del remache de acuerdo con la invención. El modo de realización ilustrado incluye un elemento de tipo hembra A y un elemento de tipo macho B. El elemento de tipo hembra A tiene una parte cilíndrica 1 y un reborde 2 de una forma parecida a la de una ventosa. La parte cilíndrica 1 se extiende a partir del reborde 2 y está provista de cuatro ranuras axiales 3 que la dividen uniformemente en la dirección circunferencial, en cuatro sectores elásticos 4. Los sectores 4 tienen cada uno un saliente 5 orientado hacia el interior que sobresale radialmente hacia el interior en la extremidad libre. El elemento de tipo macho B tiene una parte de gran diámetro 6 provista de un surco circunferencial anular y que tiene una forma cónica hacia la parte inferior y hacia la parte superior para definir unas entalladuras 7 y 8 respectivamente.

En este modo de realización, los elementos de tipo hembra y de tipo macho A y B están hechos de materia plástica. El elemento de tipo macho B tiene una parte superior cilíndrica 9 que presenta una corta dimensión axial y una parte de extremidad cónica 10. La parte intermedia entre las partes 9 y

10 tiene unos nervios 11 que definen en sección el perfil de una cruz y que corresponden a las ranuras 3. El eje de la disposición en forma de cruz de los nervios 11 coincide con los ejes de la parte de gran diámetro 6 y de las entalladuras 7 y 8. Por tanto la parte de gran diámetro 6 está dividida uniformente por los nervios 11 en cuatro sectores que se encuentran cada uno entre nervios adyacentes. La entalladura inferior 7 está definida por una parte cónica invertida 12, que se extiende entre la parte de extremidad 10 y la extremidad inferior de la parte de gran diámetro 6, y su diámetro aumenta progresivamente hacia la parte de gran diámetro 6. La entalladura superior 8 está definida por una parte cónica 13 que se extiende a partir de la extremidad superior de la parte de gran diámetro 6. Su diámetro disminuye bruscamente a partir de la parte de gran diámetro. Unos medios de retención en forma de aleta 14 se extienden a partir de la extremidad inferior de la parte superior cilíndrica 9, y entre nervios adyacentes 11. Su extremo inferior está adaptado para chocar con la superficie superior o interna de los salientes 5 orientados hacia el interior de los sectores 4.

Para utilizar el remache, el elemento de tipo macho B se introduce en la parte cilíndrica del elemento de tipo hembra A desde la parte superior. En este momento, la parte de extremidad cónica 10 entra en contacto con los salientes orientados hacia el interior 5 de los sectores 4, produciendo la

flexión hacia el exterior de los sectores 4 al pasar a través de la extremidad inferior de la parte cilíndrica. Por consiguiente, los salientes 5 quedan retenidos en la entalladura 7, y los sectores 4 recuperan su estado inicial en razón de su elasticidad. En este estado, la superficie superior de la parte de extremidad cónica 10 del elemento de tipo macho entra en contacto con los salientes 5 de los sectores para evitar que el elemento de tipo macho se separe del elemento de tipo hembra desplazándose hacia arriba. De este modo los dos elementos A y B quedan ensamblados. En este estado se evita la rotación relativa de los dos elementos A y B en razón del acoplamiento de los nervios 11 con las ranuras 3 que definen los sectores 4. En este estado ensamblado del remache, la parte cilíndrica 1 del elemento de tipo hembra A se introduce a través de los agujeros alineados de una pluralidad de hojas (dos hojas en este modo de realización) C y D que han de ser sujetas conjuntamente (véase fig. 4). La parte cilíndrica 1 se introduce hasta que el reborde 2 entre en contacto con la superficie superior de la hoja superior, y en este estado el elemento de tipo macho B se empuja más completamente en el interior del elemento de tipo hembra A. Al ser empujado hacia el interior el elemento de tipo macho B, su parte cónica invertida 12 separa progresivamente los salientes orientados hacia el interior 5 de los sectores. Finalmente los salientes orientados hacia el interior 5 penetran en el surco circunfe-

rencia anular formado en la periferia externa de la parte de gran diámetro 6, y por tanto quedan retenidos en este surco anular, como se representa en la fig. 5. En este estado, los sectores de la parte cilíndrica 1 quedan deformados por flexión hacia el exterior y empujan la pluralidad de hojas contra la superficie inferior del reborde 2. Las hojas quedan así sujetas las unas con las otras entre las partes de los sectores 4 deformados por flexión hacia el exterior y el reborde 2. En este estado la extremidad superior del elemento de tipo macho se sitúa preferentemente al mismo nivel o ligeramente por debajo del nivel de la superficie superior del reborde 2.

Para liberar las hojas, se empuja más completamente el elemento de tipo macho B en el interior del elemento de tipo hembra A. Gracias a esta operación, los salientes orientados hacia el interior 5 de los sectores se escapan del surco anular y penetran en la entalladura superior 8, con lo cual los sectores 4 recuperan su estado inicial en razón de su elasticidad. En este momento, los salientes 5 orientados hacia el interior entran en contacto con la extremidad inferior de los medios de retención 14 situados encima de la entalladura 8 como se representa en la fig. 6. El elemento de tipo macho no puede ser empujado más profundamente en el elemento de tipo hembra, y los dos elementos pueden ser extraídos hacia arriba a través de los agujeros alineados de la pluralidad de hojas para liberar las hojas.

La parte cónica invertida 13 de fuerte inclinación que se extiende a partir de la extremidad superior de la parte de gran diámetro 6 del elemento de tipo macho sirve para guiar los salientes orientados hacia el interior de los sectores para que penetren en la entalladura 8 al ser empujado más completamente el elemento de tipo macho para liberar las hojas. Además, cuando se desplaza el elemento de tipo macho respecto al elemento de tipo hembra para hacer que el remache vuelva a su estado ensamblado inicial de modo que pueda ser utilizado de nuevo después de haber sido retirado, la parte cónica invertida 13 sirve también para permitir la separación de los salientes orientados hacia el interior 5 y para pasar rápidamente por la parte de gran diámetro 6 sin quedar retenidos en el surco anular de la misma. Con este fin, los salientes orientados hacia el interior 5 tienen preferentemente superficies inferiores 5' biseladas oblicuamente.

Como se ha descrito en lo que antecede, con el remache de acuerdo con la invención, cuando los salientes orientados hacia el interior 5 de los sectores 4 quedan situados en la entalladura 4 y se empuja más completamente el elemento de tipo macho para liberar las hojas, los medios de retención 14 impiden que el elemento de tipo macho sea empujado más profundamente en el elemento de tipo hembra. Por tanto no existe posibilidad de que los sectores sean de nuevo deformados por flexión hacia el exterior debido a una introducción excesiva

del elemento de tipo macho, imposibilitando así la liberación de las hojas.

Descrito el objeto de la presente invención en sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad del mismo, es lo que se concreta en las siguientes:

5

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

1.- Remache que incluye:

5 un elemento elástico de tipo hembra que tiene una parte cilíndrica y un reborde que se extiende radialmente hacia el exterior a partir de la extremidad superior de dicha parte cilíndrica, estando dividida dicha parte cilíndrica por una pluralidad de ranuras axiales separadas radialmente en una pluralidad de sectores, teniendo cada uno de dichos sectores un saliente orientado hacia el interior que se extiende radialmente hacia el interior a partir de la extremidad inferior; y

10 un elemento de tipo macho destinado a ser introducido en dicho elemento de tipo hembra y que presenta una parte de gran diámetro con un surco periférico anular, pudiendo ser introducidos los salientes orientados hacia el interior de dichos sectores en dicho surco periférico anular para mantener dichos sectores deformados por flexión radialmente hacia el exterior, teniendo también dicho elemento de tipo macho unas entalladuras superior e inferior formadas por encima y por debajo de dicha parte de gran diámetro, respectivamente, pudiendo situarse los salientes orientados hacia el interior de dichos sectores en dichas entalladuras superior e inferior sin flexión de dichos sectores radialmente hacia el exterior;

15 teniendo además dicho elemento de tipo macho un medio de retención dispuesto encima de dicha entalladura superior en dicha parte de gran diámetro y que puede acoplarse con la

25

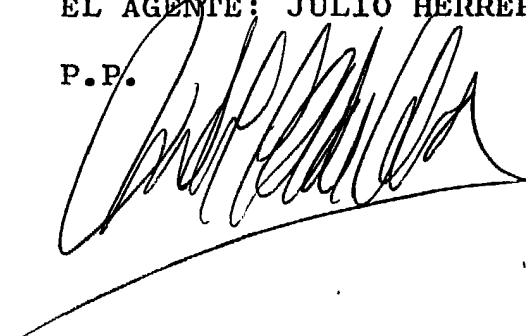
superficie superior de dichos salientes orientados hacia el interior de dichos sectores.

2.- "REMACHE", según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos. ∴ ∴ ∴

Madrid, 4 de abril de 1986

EL AGENTE: JULIO HERRERO

P.P.



∴ ∴ ∴
∴ ∴ ∴
∴ ∴ ∴
∴ ∴ ∴

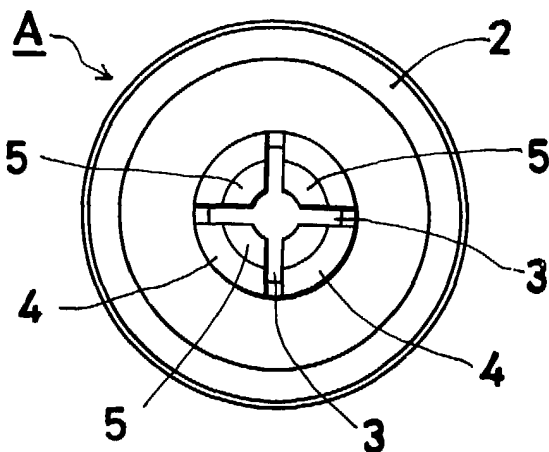
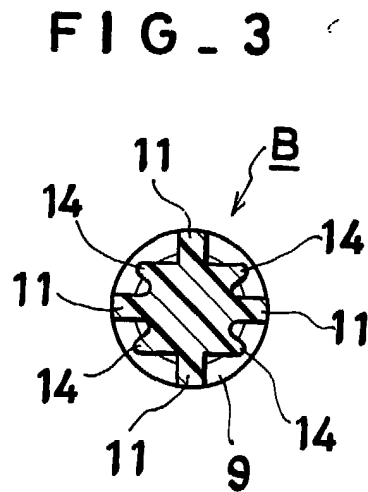
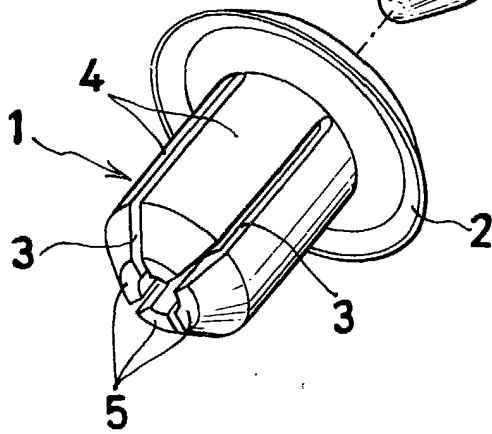
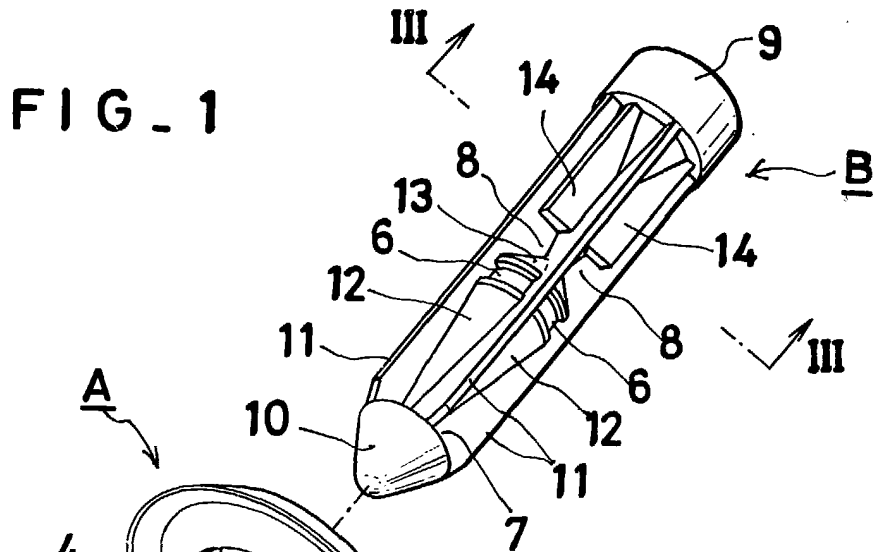
5

10

15

20

25



ESCALA VARIABLE

MADRID 4 ABR. 1986

Julio Herrero
P. P.

FIG. 4

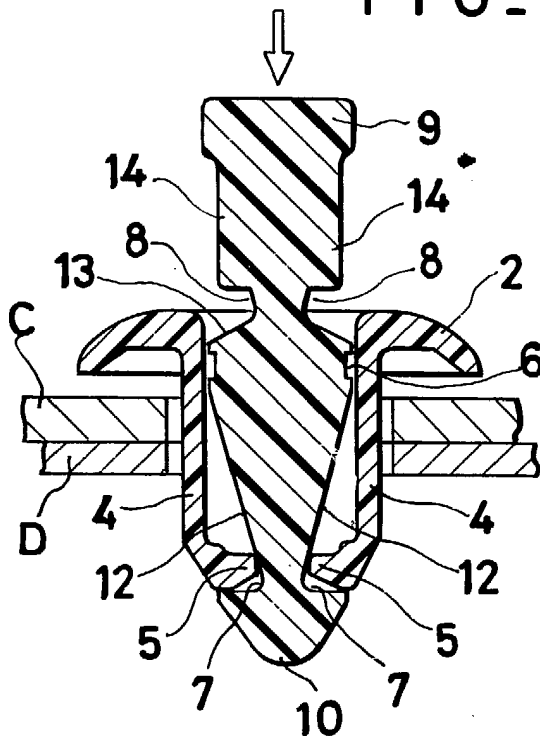


FIG. 5

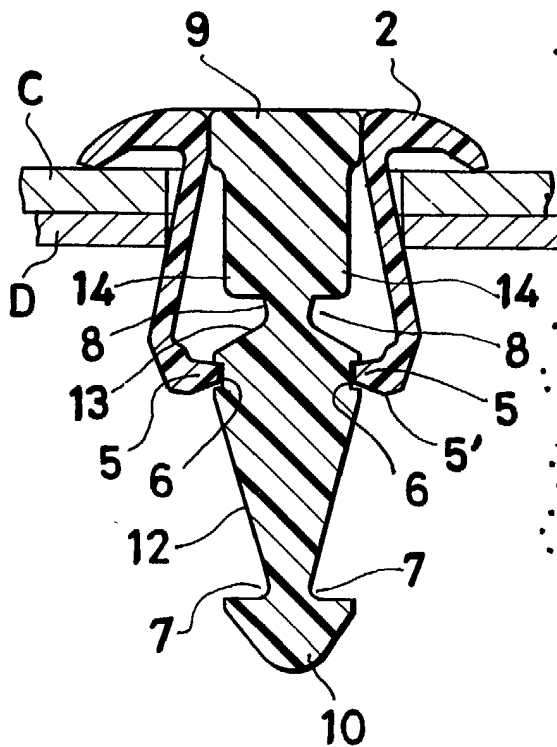
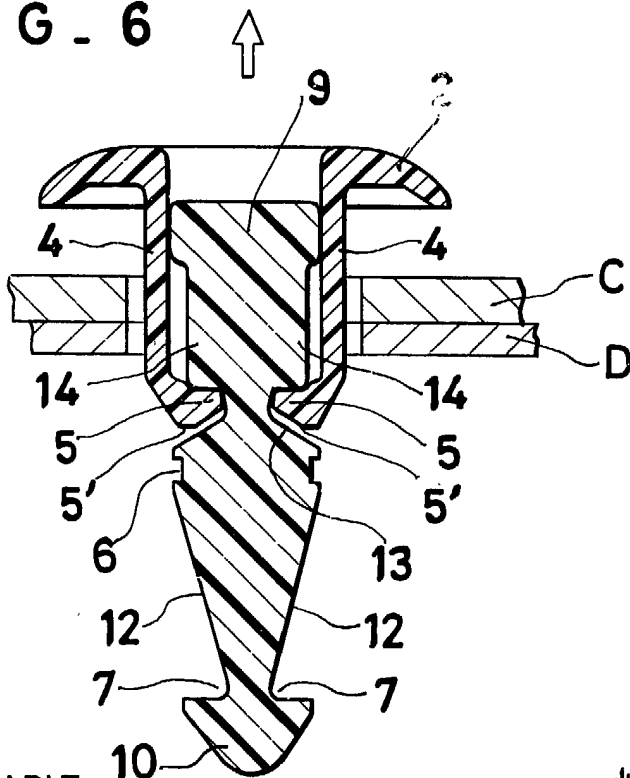


FIG. 6



ESCALA VARIABLE

MADRID 4 ABR. 1986

Julio Herrera
P. P.