



ESPAÑA

PROCEDE DE LA PATENTE  
505.387/0

MODELO DE UTILIDAD

11	NUMERO	269072
22	FECHA DE PRESENTACION	10.9.1981

19 ES

11  
21  
22

10 Y

16 JUN. 1983

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 30 40 121.9-21	24.10.80	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 60T 11/04

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

UN DISPOSITIVO PARA ACCIONAR EL FRENO DE MANO EN VEHICULOS, ESPECIALMENTE EN VEHICULOS AUTOMOVILES.

71 SOLICITANTE (S)

ADAM OPEL Ag.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

6090) RUSSELSHEIM, ALEMANIA FEDERAL.

72 INVENTOR (ES)

Walter BILLHARDT, Jürgen HUBBERT, Norbert JUNG, Alemania.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El invento se refiere a un dispositivo para accionar el freno de mano en vehículos, especialmente en vehículos automóviles, por medio de una tracción de cable que ataca en cada caso a uno de dos frenos.

5 En un dispositivo conocido de freno de mano, la tracción de cable que conduce a los dos frenos de las ruedas posteriores discurre en una sola pieza sobre un puente situado en una varilla unida con la palanca del freno de mano y que también se ha sustentado ya sobre una cuchilla, para  
10 conseguir una compensación lo mejor posible de la fuerza de frenado. Al ser accionado el freno de mano se pretende que en los dos frenos actúe la misma fuerza de frenado, lo que no obstante no se consigue siempre con el dispositivo conocido. Aparte de esto ocupa el dispositivo conocido mucho  
15 sitio, puesto que a partir del puente situado en el centro del vehículo, la tracción de cable discurre en cada caso inclinado unos  $45^{\circ}$  hacia fuera, para llegar a los frenos. En la zona de la tracción de cable no deben el grupo del suelo y/o el depósito de gasolina o similares extenderse hacia  
20 abajo en más de una medida determinada, o bien, si es éste el caso, resultan dificultades sustanciales para el alojamiento de una tracción de cable, teniendo uno que conformarse con una pérdida más alta de rendimiento.

25 El invento se ha propuesto por lo tanto crear un dispositivo para el accionamiento del freno de mano, que genere siempre en los dos frenos una fuerza igual de frenado, y que precise poco sitio para su tendido, o que respectiva en su tendido pueda ser adaptado fácilmente a las condiciones de sitio dadas. En un depósito de carburante dispuesto,  
30 por ejemplo, delante del eje posterior y debajo del grupo de

1 del suelo, y que forme un túnel o similar para la conduc-  
 ción hacia atrás del tubo de escape, es fácil tener el  
 dispositivo de acuerdo con el invento a la vez en dicho tú-  
 nel, sin que sea necesario crear más espacio. El dispositi-  
 5 vo deberá tener un buen rendimiento.

De acuerdo con el invento se consigue todo ello por el  
 hecho de que una de las tracciones de cable está formada  
 por el alma de una tracción Bowden unida a la palanca del  
 freno de mano, y cuya envoltura está fijada, con el extremo,  
 10 dirigido hacia el freno, en una pieza conducida de manera  
 desplazable, con la que está unido uno de los extremos de  
 la tracción de cable que conduce al otro freno y que discurre  
 en sentido contrario al del alma de la tracción Bowden.

La pieza desplazable está dispuesta convenientemente  
 15 en sentido transversal con respecto a la dirección longitu-  
 dinal del vehículo. De ello no solo resulta una acción di-  
 recta de la fuerza sobre los frenos, sino que se ahorra tam-  
 bién en largo del o de las tracciones de cable. Mediante la  
 desviación de la tracción de cable desde aproximadamente la  
 20 dirección longitudinal del vehículo a la dirección trans-  
 versal, resulta la torcedura precisa para la acción del ca-  
 ble Bowden.

La pieza desplazable está dispuesta además de manera  
 conveniente en aproximadamente el centro del vehículo. De  
 25 ello resultan en cada lado largos iguales de cable y torce-  
 duras iguales. Una posible dilatación en el sistema y la  
 fricción en el tubo flexible de presión, es decir, su rendi-  
 miento, se mantiene por lo tanto lo menor posible de manera  
 igual en los dos lados. Por consiguiente no se producen di-  
 30 ferencias de fuerza de frenado en los dos frenos. Por lo de-

1 más se ahorran coste al emplearse tubos flexibles de presión para evitar piezas constructivas en forma de arco posiblemente necesarias, en especial muelles helicoidales, puesto que el largo del tubo flexible de presión se puede  
 5 mantener relativamente pequeño desde un punto determinado, por ejemplo, en el cuerpo del eje, hasta el freno. Si en lugar de un tubo flexible se utiliza una desviación, resulta de ello un ángulo abrazado menor, que proporciona menos fricción.

10 De manera ventajosa, la pieza desplazable está formada por un carro desplazable sobre un carril de guía consistente en un material plástico, presentando el carro y el carril de guía un largo que se corresponde con un múltiplo de su ancho. Con ello se mantienen pequeñas las fuerzas de  
 15 fricción actuantes como consecuencia de un eventual ladeo.

Otras características del invento se desprenden de la descripción siguiente y de las reivindicaciones.

En el dibujo ha sido representado un ejemplo de realización del invento, mostrando:

20 La fig. 1, el dispositivo de freno de mano de acuerdo con el invento en un eje posterior, en representación en perspectiva;

la fig. 2, el carro unidos a las tracciones de cable, en una vista desde arriba, y

25 la fig. 3, un carro según la línea III-III en la fig. 2.

En la fig. 1 ha sido designado con 2 el eje posterior, que ha sido representado tan solo de manera esquemática, entre cuyos brazos oscilantes longitudinales 4 la carrocería, que no ha sido representada, se hallan dispuestos los muelles helicoidales 6 y los amortiguadores de choques 8. Los  
 30

1 dos brazos oscilantes longitudinales 4 están unidos entre  
 sí a través de una traviesa 10. Los frenos de tambor han si-  
 do designados con 12. Desde la palanca 14 del freno de ma-  
 5 no, que está sustentada en un caballete de soporte 16, con-  
 duce un cable de freno o una varilla 10 hacia atrás, a los  
 frenos de tambor 12, a efectos de accionamiento de la palan-  
 ca del freno de mano.

Sobre la traviesa 10 del eje posterior 2, y por medio  
 de un perno, está fijado un carril de guía 22 consistente  
 10 en un plástico apropiado y que, en sección transversal, po-  
 see la forma mostrada en la fig. 3. Sobre él está conducido  
 un carro 22 que, en sección transversal, tiene forma aproxi-  
 madamente de C y encaja lateralmente sobre el carril de  
 guía 22, tal como se aprecia asimismo en la fig. 3. El ca-  
 15 rril de guía 22 y el carro 24 están conformados de modo que  
 su largo es un múltiplo de su ancho, y se hallan dispuestos  
 aproximadamente en el centro del vehículo.

En el extremo izquierdo del carro 24 según la fig. 2,  
 está conformada una anilla 26, por ejemplo, mediante expul-  
 20 sión de material con un útil punzante, en la que está fija-  
 da la envoltura 28 de una cable de tracción Bowden 30, que  
 conduce a la palanca 14 del freno de mano. El otro extremo  
 de la envoltura 28 está enganchado a una anilla 32 fijada  
 en la carrocería. Con 34 ha sido designada una vaina de guía  
 25 para la envoltura 28, que impide que la envoltura 28 se com-  
 be. A través de un medio de unión 38, el alma 36 de la trac-  
 ción Bowden 30 está unida por un lado a la varilla 18, y por  
 el otro lado conduce desde la anilla 26 ó respectivamente  
 la envoltura 28, al freno derecho 12. Desde una anilla 40  
 30 fijada en el cuerpo de eje 4, 10, hasta el freno 12, discu-

1

rre el alma en un tubo flexible de presión 42 de curso curvado, con lo que se da un rodeo en torno del muelle 6.

5

En el extremo opuesto a la anilla 26, está prevista en el carro 24 otra anilla 44, que está alineada con la anilla 26. En la anilla 44 está fijada la tracción de cable 46 de la manera usual. La tracción de cable 46 discurre libre hasta la anilla 48 y, desde allí, lo mismo que la tracción de cable Bowden 30, dentro de un tubo flexible de presión 50 curvado, que da un rodeo en torno del muelle 6, para llegar al freno izquierdo 12.

10

El funcionamiento es como sigue. Si se aprieta la palanca 14 del freno de mano, se ejerce una tracción sobre el alma 36 de la tracción Bowden 30, que con ello se mueve en la dirección de la flecha 52 de la fig. 2, lo que hace que la palanca de freno de mano se mueva en el freno derecho 12 en el sentido de cierre. Una fuerza de tracción en el alma 36 para accionar el freno derecho, provoca una fuerza de reacción igual de grande en la envoltura 28, que desplaza al carro 24 en la dirección de la flecha 54 en la fig. 2. Por consiguiente se ejerce una fuerza de tracción sobre la tracción de cable 46 en esta dirección, por la que se aprieta el freno izquierdo 12.

15

20

25

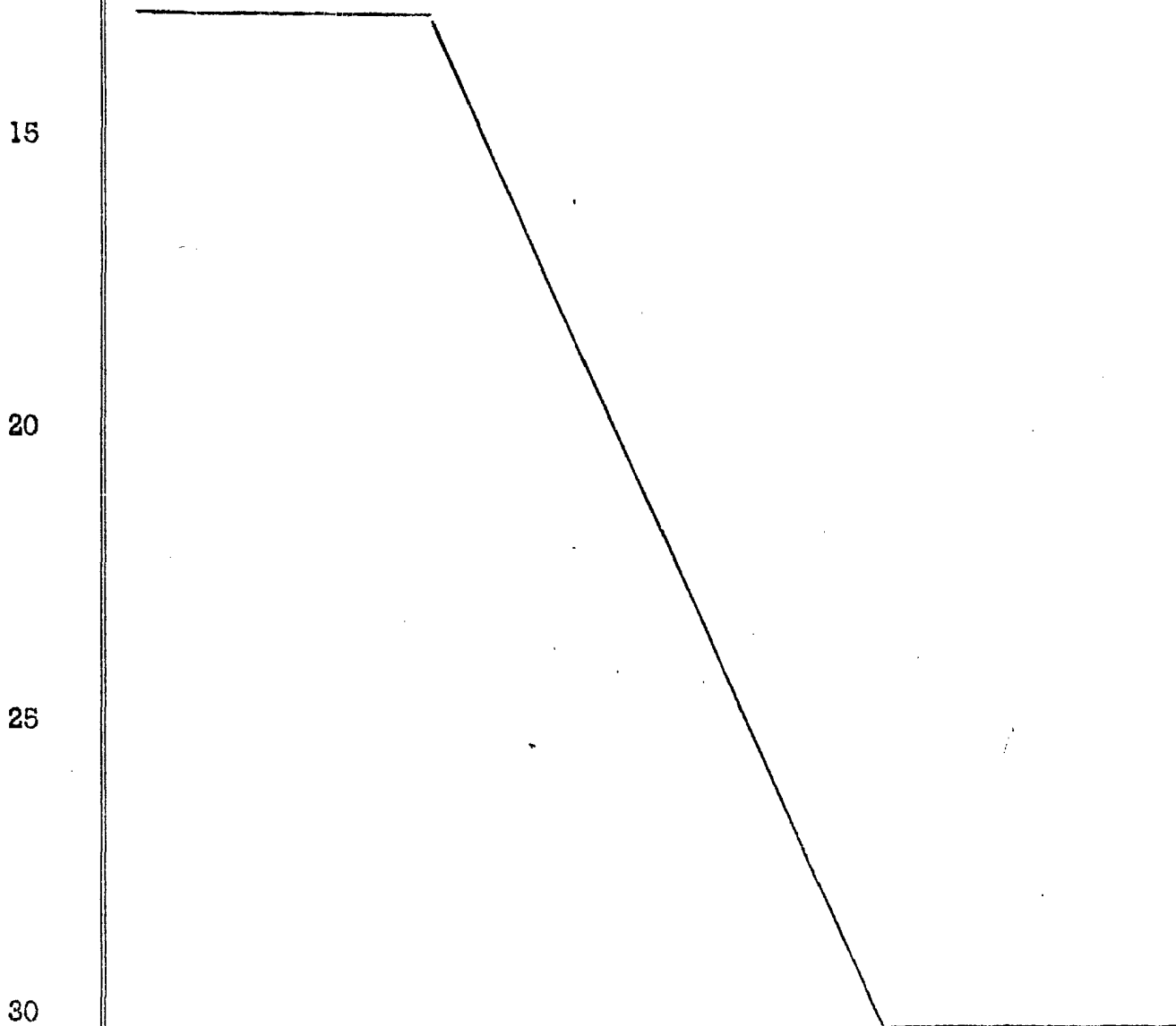
La disposición alineada de las anillas 26 y 24 en el carro 24 y, con ello, el curso coaxial del alma 36 y de la tracción de cable 46, evitan un ladeo del carro 24 sobre el carril de guía 22. Debido al mayor largo del carro 24 con respecto al carril de guía 22, y a que el carro 24 encaja lateralmente sobre el carril de guía 22, se impide sustancialmente un ensuciamiento de las superficies directrices.

30

El carro 24 está provisto asimismo de un agujero alar-

1 gado 56, a través del que es accesible la cabeza del perno  
20, o respectivamente puede ser sacado el perno 20 a través  
de él. De este modo se puede fijar el carril de guía 22,  
junto con el carro 24, en el eje, y también ser retirado de  
5 nuevo como unidad, lo que representa una facilitación del  
montaje. Debido al favorable emparejamiento de la fricción  
entre acero y plástico, se reducen a un mínimo las pérdidas  
por fricción. Los elementos flexibles integrados en la guía  
10 permiten evitar holguras y evitan por consiguiente tablete-  
os sobre terreno accidentado.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita de-  
berá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:



- REIVINDICACIONES -

1  
5  
10  
1. Un dispositivo para accionar el freno de mano en vehículos, especialmente en vehículos automóviles, por medio de una tracción de cable que ataca en cada caso a uno de dos frenos, caracterizado porque una de las tracciones de cable está formado por el alma de una tracción Bowden (30) unida a la palanca (14) del freno de mano, y cuya envoltura (28) está fijada, con el extremo dirigido hacia el freno (12), en una pieza (24) conducida de manera desplazable, con la que está unido uno de los extremos de la tracción de cable (46) que conduce al otro freno (12) y que discurre en sentido contrario al del alma (36) de la tracción Bowden (30).

15  
2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza desplazable (24) está dispuesta en sentido transversal con respecto a la dirección longitudinal del vehículo.

20  
3. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la pieza desplazable (24) está dispuesta en o aproximadamente en el centro del vehículo.

25  
4. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la pieza desplazable está formada por un carro (24) soportado de manera desplazable sobre un carril de guía (22) consistente en un material plástico, presentando el carro (24) y el carril de guía (22) un largo que se corresponde con un múltiplo de su ancho.

30  
5. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el carro (24) es de sección transversal en forma de C y abraza por un lado al carril de guía (22).

1           6. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 5 caracterizado porque la envoltura (28) de la trac-  
ción Bowden (30) y la tracción de cable (46) atacan cada -  
una á extremos opuestos del carro (24), y porque sus puntos  
5 de ataque (26, 44) están alineados entre sí.

7. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 6, caracterizado porque los puntos de ataque están  
formados gracias a que una zona lateral del carro (24) ha  
10 sido configurada en ojetas (26, 44), en los que están sos-  
tenidas la envoltura (28) y la tracción de cable (46) res-  
pectivamente.

8. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 7, caracterizado porque el carril de guía (22) es-  
15 tá unido con una parte (10) del eje (2).

9. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 8, caracterizado porque el carro (24) tiene un lar-  
go mayor que el carril de guía (22).

10. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 9, caracterizado porque el carro (24) está provis-  
20 to de un agujero alargado (56) para el paso del perno (20).

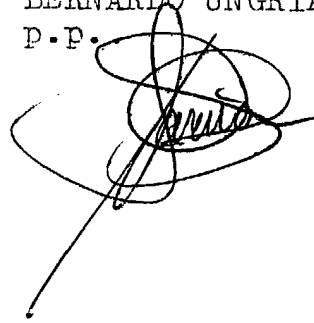
11. Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer el Modelo de Utilidad     que se solicita:  
UN DISPOSITIVO PARA ACCIONAR EL FRENO DE MANO EN VEHICULOS,  
25 ESPECIALMENTE EN VEHICULOS AUTOMOVILES.

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 10 Septiembre 1981  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.



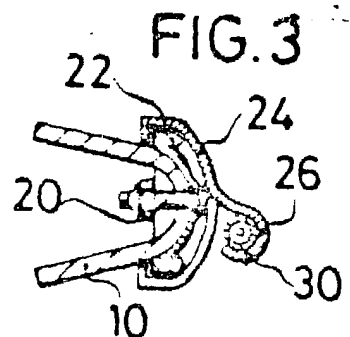
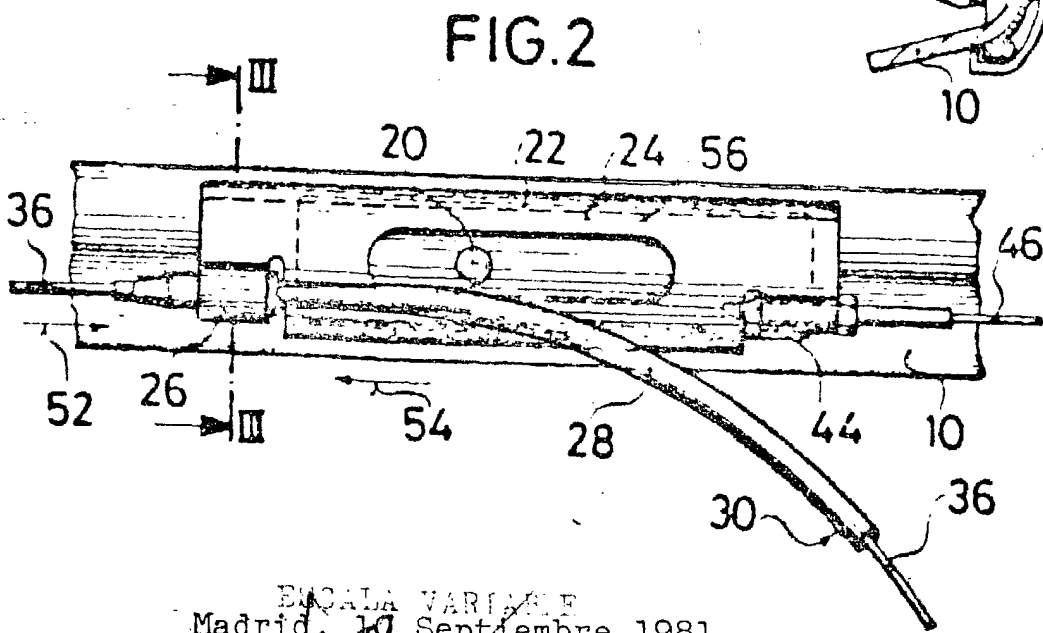
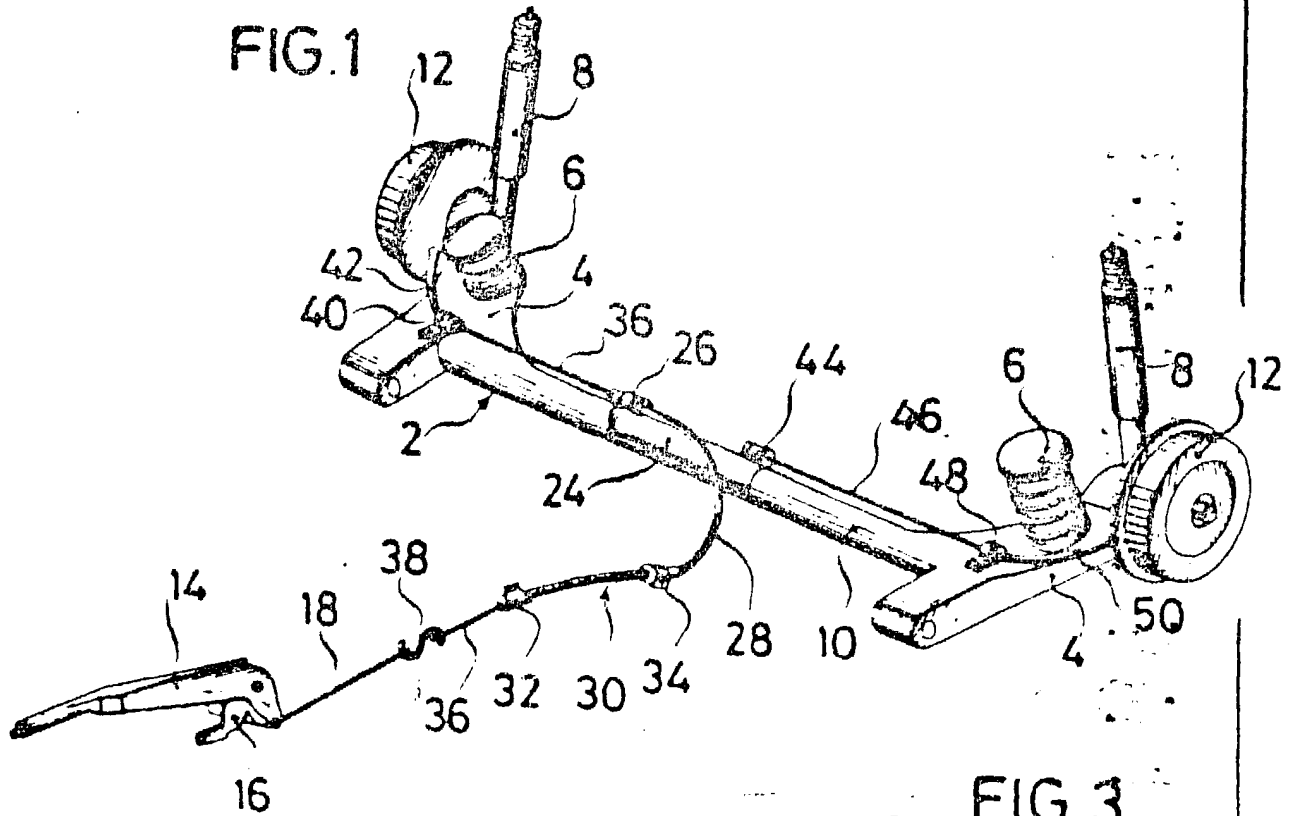
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 10 Septiembre 1981  
 BERNARDO UNTERA