



ES	NUMERO	Y
	54743	
	FECHA DE PRESENTACION	
	28-NOVIEMBRE-1980	

1 ABR. 1981

MODELO DE UTILIDAD

ESPAÑA

DIVISIONAL DEL MODELO DE UTILIDAD Nº 251.793 del 30 de Junio 1980

PRIORITY:			
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS	
P 28 45 735.4	20-10-1978	ALEMANIA	

54 FECHA DE PUBLICIDAD	55 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	H63B 51/12	

56 TITULO DE LA INVENCIÓN	
" UN STICK DE HOCKEY "	

61 SOLICITANTE (S)
1) INPLAST HANDELSGESELLSCHAFT m.b.H. y 2) CHEMISCHE WERKE HULLS AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	1) Alte Hanauer Landstrasse Industriegebiet West, 6451 Grosskrotzenburg, Alemania Federal 2) Postfach 1320, 4370 Marl 1, Alemania Federal.
---------------------------	--

72 INVENTOR (ES)	
------------------	--

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE	DON BERNARDO UNGRIA GOIEURU
------------------	-----------------------------

CM.-

1 El invento se refiere a un stick de hockey.

5 Por la solicitud de patente alemana publicada  
nº 1.901.768 es conocido un stick de hockey. Este stick  
presenta una o varias hendiduras, que discurren a lo largo  
de las partes de madera en sentido casi perpendicular con  
respecto a la dirección del golpe. Estas hendiduras sirven  
para influir en la elasticidad del stick. La hendidura o  
hendiduras pueden encontrarse en la parte recta del mango,  
y también en la maza. Mediante variaciones del largo de  
10 las hendiduras y variaciones de sus lugares en el stick,  
puede influirse de manera decisiva en las propiedades de  
elasticidad del stick de hockey. Mediante una inserción  
de corcho o de caucho en la hendidura, se incluye asimismo  
en estas propiedades de elasticidad.

15 Ahora bien, este stick de hockey adolece del  
inconveniente de que, debido al crecimiento natural de la  
madera, las propiedades de elasticidad varían de stick en  
stick, de modo que no es posible reproducir un stick con  
exactamente las mismas propiedades de elasticidad. La hen-  
20 didura incluye también de manera negativa en la rigidez tor-  
sional del stick.

25 Por la solicitud de patente alemana publicada  
nº 2.061.778 se conoce un stick de hockey y un procedi-  
miento para su fabricación. Este stick de hockey presenta  
una estructura estratificada, pudiendo el material de las  
diversas capas consistir en madera o en plástico. Una con-  
formación prevé una forma de realización en la que las ca-  
pas están dispuestas en sentido paralelo a la superficie  
percutora del stick. Otra forma de realización prevé una  
30 disposición de las capas en sentido perpendicular con rela-

1 ción a la superficie percutora del stick. El stick de  
heckey presenta en la parte de asidero una o varias hendi-  
duras, en las que está dispuesto un material elástico, por  
ejemplo, caucho. La zona de asidero está recubierta ade-  
5 más con una o varias capas de un tejido o de una pedecilla  
de plástico, con objeto de mantener unidas las partes cor-  
tadas de la zona de asidero. La maza del stick de hockey  
está recubierta, en la superficie de juego y/o también en la  
superficie posterior, con una capa cubriente dura, a base  
10 de chapa de madera o de otro material tal como fibras de  
vidrio o plástico. En la fabricación de este stick de hoc-  
key se procede de modo que se disponen varias capas de ti-  
ras rectas en un dispositivo curvador, después de que las  
superficies de contacto de las capas han sido recubiertas  
15 previamente con un pegamento. Este dispositivo curvador  
curva las capas, dándoles la forma deseada. Seguidamente  
se practican las hendiduras, y la maza se dota de la capa  
cubriente dura en los puntos indicados más arriba. Después  
de aplicado el material elástico en las hendiduras, el  
20 stick recibe su forma definitiva mediante mecanización y  
trabajo de acabado.

Este stick de hockey y el procedimiento para  
su fabricación adolecen de toda una serie de inconvenien-  
tes sustanciales. Debido a la disposición de hendiduras  
25 en la zona de asidero, el stick pierde su rigidez a la  
flexión, tiende a una torsión mayor y corre el peligro de  
romperse al ser sometido a un esfuerzo grande. El proce-  
dimiento para su fabricación representa un proceso muy cos-  
toso debido a la multitud de operaciones, de modo que dicho  
30 procedimiento lleva inherentes costes altos.

1

El invento se ha propuesto crear un stick de hockey, que está dotado de propiedades óptimas para el juego, haciendo posible en especial un manejo y una conducción más segura de la bola, y que posea una resistencia mecánica muy alta; e indicar un procedimiento para la fabricación sencilla, rápida y económica de tal stick de hockey.

5

10

Este problema con respecto al stick de hockey se resuelve conforme al invento, por el hecho de que la maza presenta en el lado de juego una garganta.

15

Esta configuración ofrece toda una serie de ventajas sustanciales. Todas las bolas de hockey que inciden sobre la maza en la zona de la garganta son abarcadas por ésta, impidiéndose que reboten de manera incontrolada. Debido a esta propiedad mejora de manera sustancial la conducción de la bola con relación a los sticks de hockey tradicionales, aumentando la seguridad en el golpe.

20

De manera ventajosa está el stick de hockey conformado de tal modo, que la parte de mango comprendida entre la maza y la zona de asidero está dotada de un ancho sustancialmente siempre igual, que es mayor que en la zona de asidero. Ello ofrece al jugador una seguridad mejor de juego en el control de la bola, por ejemplo, en bolas que se aproximen volando.

25

30

Otro perfeccionamiento favorable viene dado por el hecho de que la densidad del material en el stick de hockey varía de zona en zona. Esta variación es convenientemente tal, que la densidad del material en la maza es mayor que en la zona de asidero. Esto tiene la ventaja de que el stick de hockey experimenta durante un golpe una

1 fuerza centrífuga mayor, proporcionando por consiguiente una aceleración mayor a la bola pegada.

5 De manera ventajosa, el stick de hockey está conformado de modo que su material consiste en un plástico espumado, reforzado con fibras de vidrio. Esta conformación entraña toda una serie de ventajas sustanciales. Debido a emplearse plástico espumable en moldes, es posible fabricar de manera racional sticks de hockey en grandes series. Como en tal producción en serie pueden ser mantenidas constantes las condiciones, queda garantizado que cada stick es idéntico en sus propiedades. ....

15 Otro perfeccionamiento favorable estriba en que el plástico consiste en una poliamida de alto peso molecular. Con ello se transmiten al stick de hockey las propiedades ventajosas conocidas de la poliamida, tal como, por ejemplo, la alta resistencia mecánica.

20 Aparte de esto es favorable elegir una poliamida, que tenga una viscosidad relativa en solución superior a 2,0. Se dispone con ello de una poliamida con propiedades de mecanización especialmente buenas.

25 Es además ventajoso que la proporción de fibras de vidrio ascienda a más de 20%, y que consistan en fibras cortadas de vidrio de un largo medio de más de 0,4 mm. Esto tiene la ventaja de que mejoran las propiedades con respecto a resistencia mecánica, flexión elástica y resistencia al choque, y que la mezcla de poliamida y fibras de vidrio puede inyectarse bien en moldes de espumado, debido a lo corto de las fibras cortadas de vidrio.

30 Además de esto resulta ventajoso agregar una sustancia plastificante adecuada en una proporción de más

1 de 0,5%. Se consigue con ello que el material pierda su fragilidad y obtenga una tenacidad suficiente.

Otro perfeccionamiento favorable estriba en que el material empleado está dotado de los valores mecánicos siguientes:

- 5
- |  |                               |      |
|--|-------------------------------|------|
| 1. Resistencia a la flexión                  | DIN 53.452 N/mm <sup>2</sup>  | 180  |
| 2. Módulo E (flexión)                        | DIN 53.457 N/mm <sup>2</sup>  | 7000 |
| 3. Resistencia al choque a 23°C              | DIN 53.453 mJ/mm <sup>2</sup> | 65   |
| 4. Resistencia al choque a 23°C              | .....                         |      |
| 10 Entalladura de doble V 45°C               | DIN 53.453 mJ/mm <sup>2</sup> | 25   |
| 5. Amortiguación buena en esfuerzo de choque | .....                         |      |

15 Las propiedades del material valoradas por las cifras indicadas, lo hacen aparecer más apropiado como material para un stick de hockey, que la madera.

El problema planteado por el invento se resuelve en lo referente al procedimiento de fabricación del stick de hockey de acuerdo con el invento, por el hecho de que el stick de hockey se confecciona de la manera conocida, mediante espumado en un molde. Con ello se consiguen ventajas sustanciales. Una ventaja principal estriba en que todos los sticks de hockey producidos son idénticos en todas sus propiedades. Es de destacar a este respecto, entre otras cosas, que cada stick de hockey tiene el mismo peso, ya que todos ellos tienen una conformación idéntica, y que no requieren de los jugadores un tiempo de acostumbramiento al cambiar de stick. Es destacable además que los sticks de hockey pueden ser fabricados de manera rápida y económica.

20  
25  
30 Una realización favorable estriba en emplear una

1 adición de un porógeno en una cantidad de 0,1 a 1%. Se consigue con ello una formación óptima de la espuma.

De manera ventajosa se pone en práctica el procedimiento introduciendo la mezcla de plástico y de fibras de vidrio de tal modo en el molde, y llevando a cabo el espumado de tal manera en el molde, que la densidad máxima de material del stick de hockey exista en la maza, y la densidad mínima de material, en la zona de asidero. Se consiguen con ello propiedades óptimas de juego, habiéndose especificado ya detalladamente las mejoras y ventajas en la discusión precedente.

Otras características del invento se desprenden de la descripción siguiente de un ejemplo de realización, en combinación con el dibujo, mostrando en éste:

15 La figura 1 un stick de hockey con garganta; y  
La figura 2 la sección IV a través de la maza del stick de hockey de la figura 1.

El stick de hockey representado en la figura 1, presenta una garganta 3 en la cara de juego 2 de su maza 1. El mango 4, comprendido entre la maza 1 y la zona de asidero 5, presenta un ancho constante. La transición 6 entre la zona de asidero 5 y el mango 4 está redondeada. Este stick de hockey puede fabricarse en madera y en plástico.

25 En la figura 2 ha sido representada la sección IV de la figura 1. En la cara de juego 2 de la maza 1 se encuentra la garganta 3. La estructura espumada 7 ha sido representada parcialmente. Esta estructura espumada se obtiene de la manera conocida.

30 El invento no está limitado a las posibilidades de realización que han sido descritas más arriba. Tam-

1 bién sticks de hockey sobre hielo pueden estructurarse y  
fabricarse de acuerdo con el invento.

Todas las características que se desprenden de  
la descripción y de los dibujos, inclusive los detalles  
5 constructivos pueden ser sustanciales del invento. También  
en toda clase de combinaciones.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se soli-  
cita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1.- Un stick de hockey con zona de asidero, man-  
go y maza, caracterizado porque la maza (1) presenta en su  
lado de juego (2) una garganta (3).

2.- Un stick de hockey de acuerdo con la reivin-  
dicación 1, caracterizado porque el mango (4) comprendido  
15 entre la maza (1) y la zona de asidero (5) presenta un an-  
cho sustancialmente constante, que es mayor que el de la  
zona de asidero.

3. Un stick de hockey de acuerdo con al menos  
una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la  
20 densidad del material varía en el stick de hockey de zona  
en zona.

4.- Un stick de hockey de acuerdo con la reivin-  
dicación 3, caracterizado porque la densidad del material  
es en la maza (1) mayor que en la zona de asidero (5).

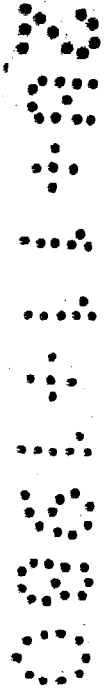
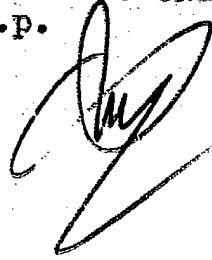
25 5.- Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
" UN STICK DE HOCKEY ".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en

1 la presente memoria descriptiva que consta de nueve pági-  
nas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 28 de Noviembre de 1980

5 BERNARDO UNGRIA  
P.P.



10

15

20

25

30

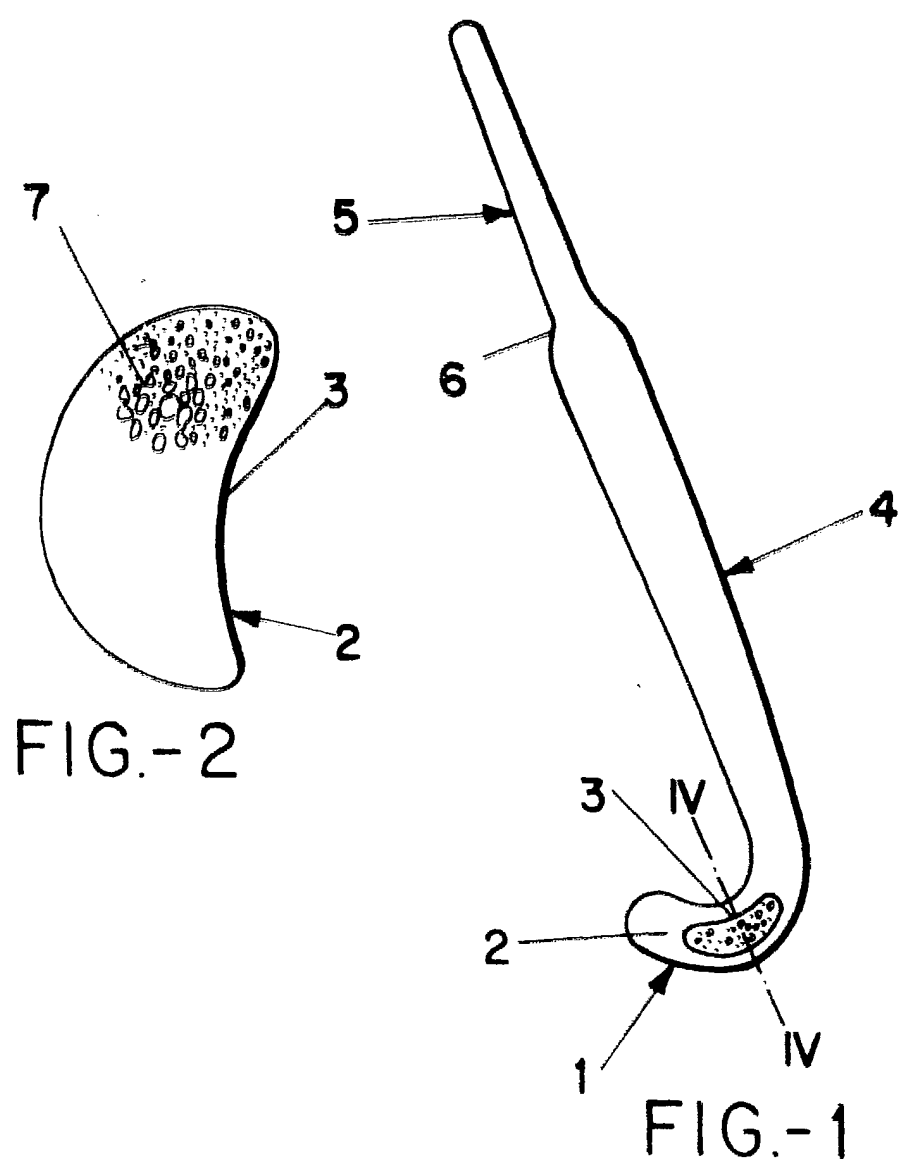


FIG.-2

FIG.-1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Noviembre de 19 80

BERNARDO UNGRIA

P. P.