

188 1 15

A6373



188 1 15

Procede de la Patente de Invención 380.791

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: 1. HERBERT ZÖSCHINGER.
2. GÜNTHER MANFRED PRUSS.

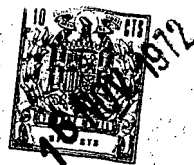
Residencia: 1. Auf der Steig 31, 7 STUTTGART 50, Alemania.
2. Herzogstandweg 37, 8113, KOCHEL am See, Alemania.

Enunciado: "APARATO PARA JUEGO, DEPORTE Y ADIESTRAMIENTO".

Prioridad: de la solicitud de Modelo de Utilidad alemán
Nº. 6 923 992 del 16 de junio de 1969.

es

188 115



1 El presente invento se refiere a un aparato para juego,
deporte y adiestramiento de juegos de pelota de cualquier tipo,
como los que se conocen en sus modalidades más diversas. Gran
5 parte de estos juegos dan lugar a competiciones con o sin
jueces, pero en todos los casos exigen un adiestramiento pro-
longado y habilidad para facultar al jugador para participar
en estas competiciones. Dado que precisamente los juegos
de pelota exigen un contrario o un equipo contrario, llamado
también doble cuando se trata de dos contrarios, el adies-
10 tramiento, llamado "entrenamiento", exige, para evitar por
ejemplo la cansada y aburrida utilización de una pared só-
lida que rechaza la pelota, un contrario para fines de adies-
tramiento exclusivamente, es decir un entrenador. Dado que
en la mayoría de los casos se trata del ejercicio de una
15 profesión, se producen costes que rebasan las adquisiciones
necesarias para el juego, de manera que se consideran inne-
cesarios y gravosos.

Ya se intentó suprimir este inconveniente fundamental
de todos los juegos de pelota que exigen un entrenamiento
o supeditados a un entrenamiento. Así, por ejemplo, se des-
20 arrolló un aparato de entrenamiento para el juego de tenis,
en el que una cuerda de goma, fijada a un pie móvil y pesado,
termina en una pelota de tenis. Por medio de la raqueta de
tenis se puede alejar la pelota de tenis del jugador, de
manera que, por ejemplo, es posible jugar, en sucesión con-
25 tinua y después de un entrenamiento adecuado, los llamados
"net-ball", que pasan a una distancia mínima posible del
canto superior de una red que se halla entre el jugador y
su contrario. Dado que estos net-ball son recogidos y devu-
30 eltos con dificultad por el contrario, como muestra la



1 experiencia, es posible realizar de una forma más fácil
este tipo de adiestramiento, ya que la cuerda de goma es-
tirada por la pelota de tenis lanzada hace retroceder, a
causa de su fuerza de recuperación y una vez finalizado su
5 movimiento, automáticamente la pelota, llevándola nuevamente
a la proximidad del jugador, de manera que éste se halla en
condiciones de jugar nuevamente la pelota sin ejecutar movi-
mientos innecesarios y molestos con el cuerpo. Sin embargo,
al jugador no se le ahorra la necesidad de agacharse e in-
10 corporarse continuamente. Además, el pie, que se puede su-
primir en el caso de jugar con un contrario, resulta per-
turbador en el campo de juego, de manera que esta propuesta
no halló un gran difusión.

15 El objeto del presente invento es construir el apa-
rato para juego, deporte y adiestramiento de tal manera
que se evitan movimientos innecesarios y molestos del cuerpo
al que se adiestra y entrena.

Este objeto se consigue por medio de un aparato para
juego, deporte y adiestramiento que, según el invento, se
20 caracteriza por un elemento de unión alargado y altamente
elástico previsto entre dos cuerpos, uno de los cuales po-
see una construcción o dispositivo para alejar el otro
cuerpo aceleradamente de él, al mismo tiempo que al menos
uno de los cuerpos se construye, al menos en la zona de con-
25 tacto que se produce al entrar en contacto los cuerpos, de
forma elástica y generadora de una fuerza de reposición y
que en el punto de acoplamiento del elemento de unión con
el cuerpo que se acelera se prevé un cojinete giratorio
para el elemento de unión.

30 La construcción mencionada del cuerpo que sirve para



1 acelerar el otro cuerpo se obtiene cuando posee una superfi-
 cie de percusión o de empuje. Se puede hablar de un disposi-
 tivo que sirve para acelerar otro cuerpo, cuando el cuerpo
 que imprime la aceleración posee, por ejemplo, un disposi-
 5 tivo de lanzamiento.

 El medio de unión altamente elástico y estirable con-
 siste en el caso más sencillo en un cordón de enlace, libre-
 mente movible en el espacio, de longitud limitada de un ma-
 terial altamente elástico tal como la goma o elastómeros de
 10 otra clase, en particular materiales sintéticos altamente
 elásticos como las resinas artificiales.

 El cuerpo que imprime la aceleración y provisto de
 superficies de percusión o de empuje se conoce ya en la
 forma de raqueta o pala, a modo de las palas de ping-pong,
 15 de baseball, raquetas o análogos. Los cuerpos que se deben
 acelerar por percusión o empuje tienen la forma de pelotas
 de baseball, boccia, golf, hockey, cricket, croquet, polo, así
 como la de pelotas de baloncesto, balónmano, balonvolea,
 rugby, tenis, ping-pong, volleyball y de pelotas de polo
 acuático, sin que esta enumeración pretenda ser completa,
 20 ya que se trata de formas de pelota adaptadas a juegos co-
 nocidos y que como tales se pueden modificar en los senti-
 dos más diversos, en especial de acuerdo con las necesida-
 des del presente aparato para juego, deporte y adiestrami-
 25 ento. El cojinete giratorio se compone en el caso más sen-
 cillo de un elemento anular, que puede girar en una ranura
 anular del mango del cuerpo que imprime la aceleración y
 que posee dispositivos para fijar el elemento de unión.

 Con ello se garantizan las condiciones previas para
 30 el cumplimiento del objeto pretendido según el invento. A

188115



1 causa de la unión directa de la pelota que se quiere accele-
rar con una raqueta por medio de una cuerda de goma, existe
en primer lugar la posibilidad de aprovechar el grado de
libertad de la raqueta, determinado por la longitud de la
5 cuerda de goma todavía no estirada, en el sentido de in-
crementar la distancia entre la raqueta y la pelota, lan-
zada hacia arriba para ejecutar el golpe, con el fin de
obtener el valor máximo de la distancia de lanzamiento de
la raqueta, sin influir directamente en la posición del
10 cuerpo que se quiere acelerar. Sin embargo, el hecho de que
los jugadores con una distancia de lanzamiento especialmente
grande estiren ya el elemento de unión durante la preparación
del golpe carece de importancia, ya que la inercia de la pe-
lota, lanzada hacia arriba para la ejecución del golpe, es
15 tan grande, que un alargamiento inicial rápido apenas influirá
en la posición de la pelota. El jugador ejecuta después el
golpe, de manera que la pelota es alejada de él acelerada-
mente. La aceleración, combinada con la masa de la pelota
lanzada, se transforman en un impulso tal de la pelota
20 lanzada que, en contra del trabajo de alargamiento del
elemento de unión, la pelota alcanza el punto al que se
apunta incluso en el caso de que éste se halle a una dis-
tancia máxima. En el instante en el que se equilibran el
trabajo de percusión y el de alargamiento, adopta la pelota
25 un estado de reposo. A continuación actúa la energía poten-
cial almacenada en el elemento de unión, de manera que la
pelota retorna de forma acelerada al jugador. Al mismo tiempo
se acorta la cuerda de goma hasta recuperar la longitud que
posee en estado no estirado. Por lo tanto, la pelota retorna
30 a la proximidad inmediata de la raqueta, de manera que queda

188 115



1 preparada y puede ser utilizada para el siguiente golpe, sin
que el jugador realice un trabajo de piernas o corporal inne-
cesario. De aquí resulta que la longitud y la sección de la
5 cuerda de goma, así como la masa de la pelota y la longitud
del elemento de unión no tensado entre la pelota y la ra-
queta se tienen que compaginar de tal forma que sea posi-
ble yuxtaponer tantas operaciones de lanzamiento como corres-
ponde a la capacidad de rendimiento del jugador durante el
entrenamiento. El cojinete giratorio es imprescindible para
10 ello, ya que, en caso contrario, la pelota que retorna hacia
el jugador daría lugar a que, en el caso de un elemento de
unión fijado en un punto de la raqueta, el elemento de unión
rodeara una o varias veces la raqueta, con lo que surgiría
el peligro de golpear al mismo jugador, de manera que se
15 podrían producir lesiones y desprendimientos de retina en
los jugadores que llevan gafas o que son extremadamente
miopes. Esto se evita con seguridad con un cojinete gira-
torio, ya que, incluso en el caso de que el jugador no pueda
recoger o jugar de nuevo a tiempo la pelota que retorna, la
20 pelota perdería su energía cinética progresivamente al girar
alrededor de la raqueta y a causa de la resistencia del aire,
siempre que con anterioridad no haya sido recogida directa-
mente o por medio del elemento de unión y llevada a la po-
sición de partida.

25 El dibujo reproduce una ejecución a título de ejemplo
de la idea del invento.

Con 1 se designa una raqueta de construcción usual que,
por lo tanto, posee un mango 11, una ranura anular 12, un
marco ovalado 13 y una red usual 14 formada por cuerdas de
30 tripa tensadas. La ranura anular 12 sirve para alojar un



1 anillo cerrado 2 unido con una argolla 21 para la fijación
de la cuerda de goma 3, de longitud finita. El cordón de
goma se puede componer en el caso más sencillo de una cuerda
o cable de goma, sin que con ello se excluyan otras formas
5 de ejecución que, por ejemplo, en el caso de juguetes pueden
estar constituidas por un hilo de goma robusto y en aparatos
de adiestramiento por cordones trenzados. El cordón de goma
3 se une con la pelota 4 que se quiere acelerar. Ya se ex-
plicó la forma que puede adoptar ésta. Cuando se utiliza
10 como útil de entrenamiento una raqueta 1 puede ser conve-
niente prever el cuerpo 4 en forma de una pelota de tenis.

La forma de utilización del aparato se realiza, de
acuerdo con lo descrito más arriba, lanzando la pelota en
primer lugar hacia arriba con el fin de ejecutar un golpe.

15 Inmediatamente después se utiliza la raqueta 1 para eje-
cutar el golpe, pudiendo realizarse todas las modalidades
conocidas, por ejemplo golpes directo, de revés, de volea,
de red y de smash, sin que con ello se agoten las posibilida-
des que entran en consideración. La pelota retorna siempre
20 al jugador y queda preparada para realizar el siguiente
golpe.

Lo expuesto para raquetas y pelotas de tenis también
es válido para cualquier otro juego de pelota de clase co-
nocida o desconocida, siendo únicamente importante los he-
chos mencionados de que la pelota puede ser alejada acelera-
25 damente del jugador y de que retorna automáticamente hasta
él, de manera que se pueda realizar la siguiente impulsión
del cuerpo que se quiere acelerar.

La naturaleza del invento es tal, que no queda agotado
30 en el ejemplo de ejecución. Por lo tanto, la forma esférica

188 115



1 o de pelota del cuerpo que se quiere acelerar no es fundamen-
 tal, ni tampoco la forma de pala o de tablero del cuerpo que
 imprime la aceleración ni los materiales caucho y elastómero
 para el elemento de unión, que podría ser por ejemplo de
 5 acero y que podría construirse en forma de un alambre o
 cinta arrollada en espiral, a modo de resorte helicoidal.
 El cuerpo que imprime la aceleración también se podría cons-
 truir en forma de ballesta, de cerbatana, de aparato de lan-
 zamiento como los utilizados para el tiro al plato o de forma
 10 análoga. El cuerpo que se quiere acelerar podría recibir la
 forma de una pelota de badmington, que se tendría que las-
 trar, por ejemplo con masilla, para incrementar la precisión
 del lanzamiento. El punto de fijación del elemento de unión
 altamente elástico con el cuerpo que imprime la aceleración
 15 se puede configurar en forma de mosquetón, que conveniente-
 mente es giratorio alrededor de su eje longitudinal, aparte
 de que puede estar unido con una argolla giratoria, utiliza-
 ble como cojinete giratorio. Además, ha resultado ventajoso
 conferir al cojinete giratorio un grado de libertad en el
 20 sentido longitudinal del mango del cuerpo que imprime la
 aceleración, cuyo retroceso produce una reducción de los
 esfuerzos de choque, en especial, cuando el mango posee, por
 ejemplo, en el sentido mencionado una ligera conicidad, que
 puede frenar el movimiento axial del cojinete giratorio.

25 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
 deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

30 1. Aparato para juego, deporte y adiestramiento,
 caracterizado por el hecho de que se prevé un elemento de
 unión (3) altamente elástico y estirado entre dos cuerpos,



1 uno de los cuales (1) posee una construcción o dispositi-
vo para alejar el otro cuerpo (4) aceleradamente de él, al
mismo tiempo que al menos uno de los cuerpos se construye,
al menos en la zona de contacto que se produce al entrar en
5 contacto los cuerpos, de forma elástica y generadora de una
fuerza de reposición y que en el punto de acoplamiento del
elemento de unión con el cuerpo que imprime la aceleración
se prevé un cojinete giratorio (2) para el elemento de unión.

10 2. Aparato, según la reivindicación 1, caracteriza-
do por el hecho de que el cuerpo que imprime la aceleración
(1) posee una superficie de percusión o de empuje (14).

15 3. Aparato, según la reivindicación 1, caracteriza-
do por el hecho de que el cuerpo que imprime la aceleración
(1) se construye como soporte de un dispositivo de lanza-
miento.

20 4. Aparato, según una de las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizado por el hecho de que el elemento de unión (3),
altamente elástico y alargado, es un cordón de unión de lon-
gitud finita, que se puede mover libremente en el espacio,
de materiales altamente elásticos tales como caucho u otros
elastómeros.

25 5. Aparato, según una de las reivindicaciones 2 y 4,
caracterizado por el hecho de que el cuerpo (1) con superfi-
cie de percusión o de empuje se construye en forma de raque-
ta o de pala, a modo de las raquetas de ping-pong, de las pa-
las de baseball o análogos.

30 6. Aparato, según una de las reivindicaciones 1 a 5,
caracterizado por el hecho de que el cuerpo (4) acelerado
por percusión o empuje está configurado como pelota de baseball,
boccia, golf, hockey, cricket, croquet, polo, frontón, o como



1 pelota de baloncesto, balonvolea, balonmano, rugby, tenis, ping-pong, volleyball o como pelota de polo acuático.

5 7. Aparato, según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el cojinete giratorio (2) posee una pieza anular (21), giratoria en una ranura anular del cuerpo (1) que imprime la aceleración y que posee elementos para la fijación del elemento de unión (3), altamente elástico y alargado.

10 8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "APARATO PARA JUEGO, DEPORTE Y ADIESTRAMIENTO".

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

15

Madrid, 15 de junio de 1970.

BERNARDO UNGRIA

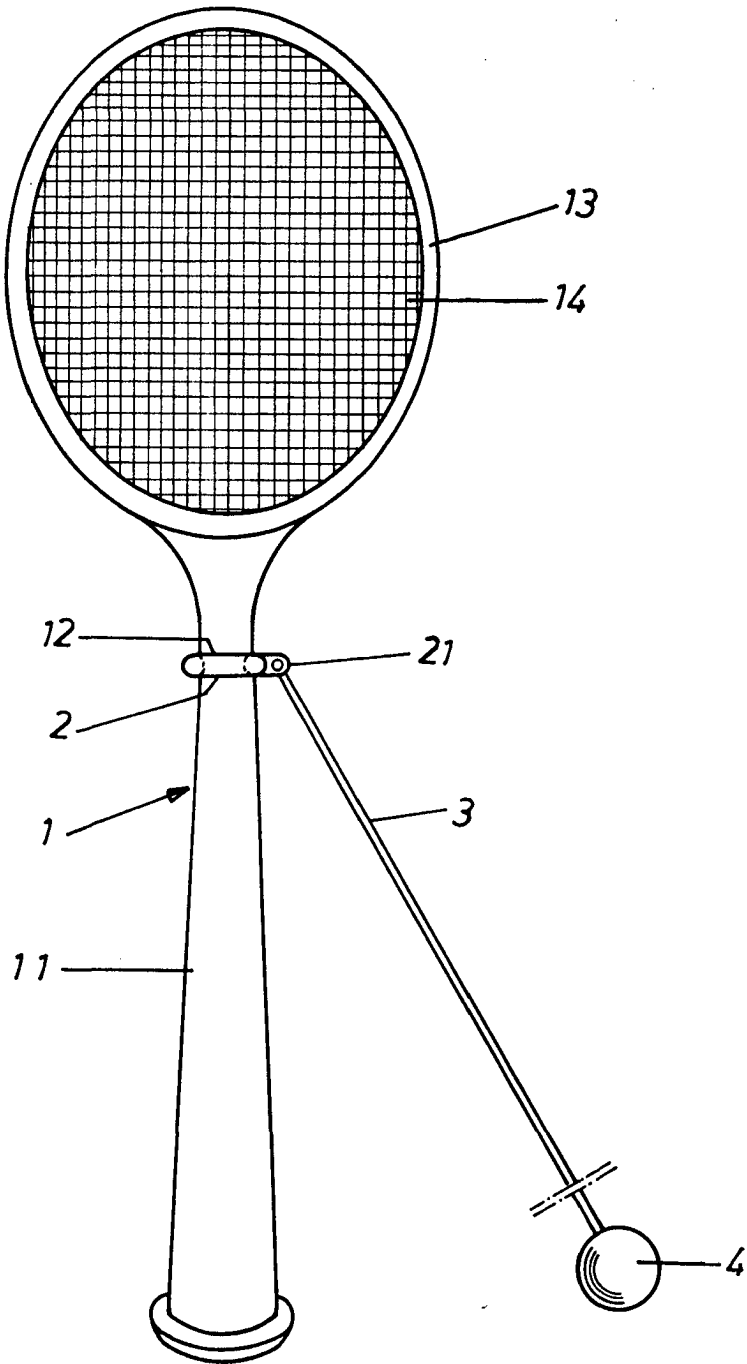
P.P.

[Handwritten signature]

20

25

30



ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 de junio DE 1970
BERNARDO UNGERLICH
P. E.