



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
01.06.94 Patentblatt 94/22

⑤① Int. Cl.⁵ : **A63B 59/04**

②① Anmeldenummer : **91104107.7**

②② Anmeldetag : **16.03.91**

⑤④ **Tischtennisschläger.**

③⑩ Priorität : **11.04.90 DE 4011623**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
16.10.91 Patentblatt 91/42

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
01.06.94 Patentblatt 94/22

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK FR IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
AT-B- 343 019
DE-A- 2 610 872
DE-A- 2 709 568

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-B- 2 407 213
DE-C- 687 046
FR-A- 2 407 725
US-A- 4 131 278

⑦③ Patentinhaber : **HANNO-SPORT GMBH**
Lotter Strasse 95/96
D-49078 Osnabrück (DE)

⑦② Erfinder : **Hjortshoj, Leif**
Rosenvaenget 9
DK-8362 Horning (DK)

⑦④ Vertreter : **Jochem, Bernd, Dipl.-Wirtsch.-Ing.**
Patentanwälte
Beyer & Jochem,
Postfach 17 01 45
D-60075 Frankfurt/Main (DE)

EP 0 451 542 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Tischtennisschläger, dessen Blatt durch unterschiedlich geformte Griffschalen definierte Vor- und Rückhandseiten hat. Unter dem Begriff "Tischtennisschläger" wird hier auch das Tischtennisschlägerholz (ohne die Beläge) verstanden.

Tischtennisschläger haben üblicherweise einen im wesentlichen geraden, d. h. prismatischen oder sich zum Blatt hin konisch verjüngenden Griff. Diese Tischtennisschläger haben den Vorteil, daß sie universell verwendbar sind. Sie eignen sich in der genannten einfachen Grundform für Geübte und Ungeübte, Rechts- und Linkshänder, Spieler mit großen oder kleinen Händen, die europäische "shakehand"-Griffhaltung und die in Japan bevorzugte "penholder"-Griffhaltung.

Abgesehen von unterschiedlichen Belägen spielt es bei Tischtennisschlägern mit beidseitig identischen Griffschalen keine Rolle, welche Seite als Vorhand- und welche als Rückhandseite benutzt wird. Der Spieler braucht während des Spiels nicht unbedingt darauf zu achten, ob er im Eifer des Spiels den Tischtennisschläger dreht und welche Lage er momentan hat, denn in beiden möglichen Stellungen liegt er in gleicher Weise in der ihn umgreifenden Hand. Schließlich haben die gebräuchlichen Tischtennisschläger mit beidseitig übereinstimmenden Griffschalen den Vorteil der einfachen, kostengünstigen Herstellung.

Daneben sind Tischtennisschläger mit anatomisch geformtem Griff bekannt. Die DE-B-24 07 213 beschreibt z. B. einen solchen Schläger. Dahinter steht der Gedanke, den Griff des Tischtennisschlägers der Anatomie der ihn umgreifenden menschlichen Hand möglichst genau anzupassen. Der aus solchen Überlegungen entwickelte Griff ist nicht mehr zur Längsmittelachse symmetrisch, sondern in einer Ansicht normal zur Schlagfläche des Blatts im wesentlichen bogenförmig gekrümmt. Außerdem sind die beiden Griffschalen sehr unterschiedlich modelliert, wobei sich ihre Dicke über die Länge und die Breite des Griffs ungleichmäßig ändert. Da auch die Vorderkanten der beiden Griffschalen ganz verschieden geschnitten sind, ergeben sich auf der Vor- und der Rückhandseite des Blatts unterschiedlich große Schlagflächen, und wenn diese mit dicken, verhältnismäßig schweren Belägen versehen sind, wie sie bei Wettbewerben verwendet werden, folgt daraus ein störendes Ungleichgewicht.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß die Herstellung von Tischtennisschlägern mit anatomisch geformtem Griff erheblich komplizierter und teurer ist. Schwere wiegt jedoch der Nachteil, daß ein wirklich anatomisch geformter Griff eigentlich jeder individuellen Hand entsprechend deren Größe und Form einzeln angepaßt werden müßte. Weil sich dies für die große Zahl der Tischtennispieler nicht realisieren läßt, mußte man die Erfahrung machen, daß ein Schläger mit anatomisch geformtem Griff in vielen Fällen schlechter in der Hand liegt und dann mehr irritiert und stört als ein einfacher prismatischer, konischer oder konkaver Griff.

Darüber hinaus läßt sich beobachten, daß Tischtennispieler während des Spiels den Schläger durchaus nicht immer in derselben Lage in der Hand halten wollen. Dies ergibt sich schon aus den unterschiedlichen Stellungen von Arm und Hand beim Schlagen eines Balls. Der anatomisch geformte Griff widersetzt sich solchen Anpassungsvorgängen der Handhaltung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Tischtennisschläger der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher sich wesentlich einfacher herstellen läßt als bekannte Tischtennisschläger mit anatomischem Griff, aber trotz dieser Einfachheit eine sehr genaue Führung des Schlägers durch die ihn haltende Hand erlaubt, ohne daß die Gefahr der Verkrampfung besteht.

Vorstehende Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die rückhandseitige Griffschale des im mittleren Bereich im wesentlichen symmetrisch zur Mittellängsachse geformten Griffs bis zur Vorderkante mit etwa gleichbleibender Dicke ausgebildet ist und über das nach vorn abgeschrägte vordere Ende der vorhandseitigen Griffschale hinausreicht.

Der Erfindung liegt dabei die Erkenntnis zugrunde, daß es mehr darauf ankommt, der den Tennisschläger führenden Hand eine eindeutige Orientierung über die momentane Lage des Schlägers zu bieten als eine einzige unveränderliche Position festzulegen, die schnell als Zwangshaltung empfunden wird. Für das Erfühlen der richtigen Lage des Schlägers in der Hand genügt die differenzierte Gestaltung der vorderen Enden der Griffschalen. Zwischen Daumen und Zeigefinger wird das Blatt exakt geführt, während die übrigen Teile der Hand nicht wie bei einem anatomisch geformten Griff eingezwängt sind. Dennoch erfühlt die den Tischtennisschläger ergreifende Hand sofort, welches die optimale Lage des Griffs in der Hand ist, wobei deren Größe und Form jetzt praktisch keine Rolle mehr spielen.

Ein besonderer Vorteil des neuen Tischtennisschlägers ist darin zu sehen, daß die rückhandseitige Griffschale an zwei eng umrissenen Bereichen der Handfläche abgestützt ist, nämlich einerseits unter dem Zeigefinger-Grundgelenk und andererseits am inneren Handballen, wo eine im Wettkampf häufig zu beobachtende leichte Verkrampfung der Hand kaum Einfluß auf die Lage des Tischtennisschlägers hat. Man kann diese Beobachtung sehr einfach nachprüfen, indem man bei geöffneter Hand punktuell gegen die genannten Bereiche und im Vergleich dazu in der Mitte gegen die Handfläche drückt. Im ersten Fall wird man eine gewisse

Unempfindlichkeit und die Tatsache feststellen, daß trotz des Andrucks die Hand keine Tendenz zeigt, ihre Haltung zu verändern. Demgegenüber löst der Druck mitten in die Handfläche Bewegungen der Finger und der umliegenden Bereiche der Handfläche aus.

Bei der Erprobung des neuen Tischtennisschlägers wurde gefunden, daß die geschilderte Funktion, nämlich die definierte fühlbare Lage des vorderen Griffendes zwischen Daumen und Zeigefinger-Grundgelenk bei gleichzeitiger Abstützung am inneren Handballen, mit verschiedenen einfachen symmetrischen Griffformen erreicht werden kann, also z. B. mit prismatischen, konkaven und sich nach hinten bzw. außen konisch erweiternden Griffen. Vorgezogen wird allerdings der zuletzt erwähnte konische Griff, da er, wie gefunden wurde, den besten Halt bietet.

Ein weiteres bevorzugtes Merkmal des vorgeschlagenen Tischtennisschlägers besteht darin, daß das vordere Ende der rückhandseitigen Griffschale hinterschnitten ist. Auf diese Weise besteht trotz der Tatsache, daß die rückhandseitige Griffschale weiter zum Blatt hin vorsteht als die vorhandseitige Griffschale, die Möglichkeit, die Beläge auf beiden Schlagflächen gleich groß auszuführen, da sich der rückhandseitige Belag unter das hinterschnittene vordere Ende der rückhandseitigen Griffschale erstrecken kann. Daneben besteht aber auch die Möglichkeit, den rückhandseitigen Belag nur dort auszuschneiden, wo das vordere Ende der rückhandseitigen Griffschale in die belegte Schlagfläche hineinreicht.

Es entspricht der Anatomie der Hand, daß dann, wenn sie das vordere Ende des Griffes zwischen Daumen und Zeigefinger erfaßt, letzterer etwas weiter vorn (zur Schlagfläche hin) liegt als der Daumen. Eine Konsequenz daraus ist das weiter vorgeschobene Ende der rückhandseitigen Griffschale im Verhältnis zum vorderen Ende der vorhandseitigen Griffschale. Ein weiteres daraus abgeleitetes bevorzugtes Merkmal sieht vor, daß das Blatt am Übergang in den Griff asymmetrisch geschnitten ist, wobei es auf der einen Seite des Griffes mit größerem Radius weiter hinten und auf der anderen Seite mit kleinerem Radius weiter vorn in den Griff übergeht. Welche der beiden Randkanten des Blatts am Übergang zum Griff mit kleinerem Radius weiter vorn bzw. mit größerem Radius weiter hinten ansetzt, hängt davon ab, ob der Tischtennisschläger für Rechtshänder oder für Linkshänder bestimmt ist. Danach richtet sich auch bei der bevorzugten praktischen Ausführung mit einem am hinteren Ende über die Breite abgeschrägten Griff die Schrägungsrichtung.

Um Verletzungen vorzubeugen und einen angenehm anzufassenden Griff zu erhalten, ist schließlich in weiterer zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß das vordere Ende der rückhandseitigen Griffschale über die Breite gerundet ist.

Die Erfindung ist gleichermaßen anwendbar auf Tischtennisschläger, bei denen die Griffschalen mit dem Blatt durch Kleben verbunden sind, wie auch auf solche, bei denen die Griffschalen einstückig mit dem Blatt hergestellt sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf die Rückhandseite eines Tischtennisschlägers;
- Fig. 2 eine mit Bezug auf Fig. 1 um 90° gedrehte Seitenansicht des Tischtennisschlägers;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Vorhandseite des Tischtennisschlägers nach Fig. 1 und 2.

Bei dem dargestellten Tischtennisschläger ist das Blatt mit 10 und der Griff mit 12 bezeichnet. Das Blatt 10 kann z. B. aus Sperrholz, leichtem Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material bestehen, welches derart geschnitten oder geformt ist, daß es sich einstückig auch durch den Griff 12 erstreckt, wie sich aus Fig. 2 ergibt. Im Beispielsfall gehören zum Griff 12 weiterhin zwei Griffschalen 14 und 16, die in bekannter Weise im Griffbereich auf das plattenförmige Material des Blatts 10 aufgeklebt sind. Normalerweise wird man, wenn das Blatt aus Holz besteht, auch Griffschalen 14, 16 aus Holz verwenden. Die Erfindung ist jedoch nicht auf dieses Material beschränkt. Beispielsweise könnten auch Griffschalen aus Kunststoff mit einem Blatt aus Holz oder umgekehrt verbunden werden. Falls sämtliche Teile aus Kunststoff hergestellt werden, könnten sie auch miteinander verschweißt werden. Daneben besteht insbesondere bei Tischtennisschlägern aus Kunststoff die Möglichkeit, die Griffschalen 14, 16 von vornherein einstückig mit dem Blatt 10 zu formen, so daß die Montage dieser Teile eingespart wird.

Entscheidend für die Erfindung ist nicht das Material, sondern die Form des Griffes 12 und in Verbindung damit eine vorteilhafte Gestaltung des Blatts 10 im Übergangsbereich zum Griff.

Wie aus Fig. 2 und 3 hervorgeht, hat die eine Griffschale 14 mit Ausnahme des vorderen Bereichs eine konstante Dicke. Im vorderen Bereich ist die Griffschale 14 mit einer nach vorn, d. h. zur Schlagfläche des Blatts 10 hin geneigten Schrägfläche 18 ausgebildet, auf der beim Spielen der Daumen der den Griff umfassenden Hand Anlage findet.

Abgesehen von der im dargestellten Ausführungsbeispiel abschrägten hinteren Endfläche 20 des Griffes 12 entspricht die Griffschale 14 mit der Schrägfläche 16 im vorderen Bereich der herkömmlichen Ausführung von Griffschalen bei Tischtennisschlägern mit konischem Griff. Während jedoch bei diesen bekannten Tischtennisschlägern beide Griffschalen die Form der hier gezeigten Griffschale 14 haben, hat bei der dargestellten Aus-

führungsform die mit 16 bezeichnete Griffschale zwar ebenfalls eine einfache, aber dennoch an entscheidender Stelle andere Form als die Griffschale 14.

Wie aus Fig. 1 und 2 hervorgeht, ist die Dicke der Griffschale 16, gemessen über der Oberfläche des Blatts 10, bis zur vorderen Randkante 22 konstant. Es fehlt also auf seiten der Griffschale 16 die sonst übliche Schrägfläche 18 im vorderen Bereich. Ein weiterer Unterschied zwischen den beiden Griffschalen 14 und 16 besteht darin, daß die letztere zur Schlagfläche des Blatts 10 hin etwas länger ist, wie Fig. 2 erkennen läßt. Dieser Überstand der vorderen Endkante 22 der Griffschale 16 über die Vorderkante der Griffschale 14 kann etwa 4 - 8 mm betragen.

Abweichend von der gezeigten Ausführungsform, bei welcher die vordere Endkante 22 der Griffschale 16 gemäß Fig. 1 gerundet ausgebildet ist, könnte wenigstens im mittleren Bereich die Endkante 22 auch gerade sein, ähnlich wie die vordere Endkante der Griffschale 14. Andererseits besteht die Möglichkeit, auch die letztere abzurunden. Weitere Abwandlungen der dargestellten Ausführungsform könnten breitere vordere Endbereiche der Griffschalen 14 und 16 vorsehen, da in diesem Querschnittsbereich das Blatt wesentlich breiter ist als die vorderen Endbereiche der Griffschalen. Schließlich könnten ggf. auch prismatische oder konkave Griffformen in Verbindung mit den vorstehend beschriebenen unterschiedlichen vorderen Enden 18 bzw. 22 der Griffschalen 14, 16 Verwendung finden, obgleich sich die gezeigte konische Form mit zunehmender Erweiterung nach hinten als besonders griffgünstig herausgestellt hat. Im Querschnitt kann der Griff im mittleren Bereich den üblichen, im wesentlichen ovalen, abgeplatteten Querschnitt haben.

Gemäß Fig. 2 ist das vordere Ende der Griffschale 16 hinterschnitten. Diese bevorzugte Ausführung bietet den Vorteil, daß trotz Überstands der vorderen Endkante 22 über die Vorderkante der Griffschale 14 beide Schlagflächen des Blatts 10 mit gleich großen Gummi- oder Kunststoffbelägen bekleidet werden können. Dies ließe sich im wesentlichen aber auch dadurch erreichen, daß bei einem nicht hinterschnittenen vorderen Ende der Griffschale 16 der auf deren Seite auf das Blatt 10 aufgeklebte Belag mit einer dem vorderen Ende der Griffschale 16 angepaßten Aussparung versehen ist.

Ein weiteres bevorzugtes Merkmal des gezeigten Tischtennisschlägers ist die asymmetrische Form des Blatts 10 am Übergang in den Griff 12. Mit Bezug auf Fig. 1, d. h. mit Blick auf die Griffschale 16, bildet die Randkante des Blatts 10 auf der linken Seite des Griffes 12 einen Bogen 24, der einen größeren Radius hat und weiter hinten in den Griff 12 übergeht als der mit 26 bezeichnete Bogen der Randkante des Blatts 10 auf der rechten Seite des Griffes 12. Entsprechend der beschriebenen Asymmetrie des Blatts 10 ist auch die Abschrägung der hinteren Endfläche 20 des Griffes 12 so gewählt, daß in der Darstellung nach Fig. 1 die linke Seitenkante des Griffes 12 nach hinten länger ist als die rechte Seitenkante.

Mit den zuletzt beschriebenen Merkmalen ist der gezeigte Tischtennisschläger für einen Rechtshänder bestimmt. In der Ausführung für Linkshänder befinden sich die Übergangsbögen 24 und 26 jeweils auf der anderen Seite des Griffes und dieser ist am hinteren Ende so abgeschrägt, daß mit Bezug auf Fig. 1 die rechte Seitenkante länger ist als die linke.

Beim Spielen wird man sofort feststellen, daß sich der Griff 12 trotz der einfachen geometrischen Form der beiden Griffschalen 14 und 16 optimal der Anatomie der Hand anpaßt, wenn der an der Schrägfläche 18 anliegende Daumen den nicht in gleicher Weise abgeschrägten vorderen Endbereich der Griffschale 16 (unabhängig davon, ob er hinterschnitten ist oder nicht) gegen die Handfläche im Bereich unter dem Zeigefinger-Grundgelenk andrückt, während gleichzeitig die übrigen Finger, insbesondere der kleine und der Ringfinger, den hinteren Bereich der Griffschale 16 gegen den inneren Handballen andrücken. Es ergeben sich somit einerseits unter dem Zeigefinger-Grundgelenk und andererseits am inneren Handballen definierte Fixierungspunkte, zwischen denen der Griff eine Art Brücke bildet. Es handelt sich um einen "unverlierbaren Griff" in dem Sinne, daß die Hand sofort spürt, ob der Schläger richtig gehalten wird oder nicht. Dabei spielt es wegen der einfachen Geometrie der Griffschalen keine Rolle, welche Form und Größe die Hand hat. Im Gegensatz zu herkömmlichen Tischtennisschlägern mit Griffschalen einfacher geometrischer Form kann es auch keine Verwechslungen zwischen mit unterschiedlichen Belägen bekleideten Vor- und Rückhandschlagflächen des Blatts 10 geben, denn die in der Hand unmittelbar spürbaren Unterschiede der einerseits bei 18 abgeschrägten, andererseits nicht abgeschrägten vorderen Bereiche der Griffschalen 14, 16 lassen sozusagen "automatisch" den gezeigten Tischtennisschläger immer so in der Hand liegen, daß diejenige Seite des Blatts 10, auf welcher sich die Griffschale 14 befindet, die Vorhandseite ist und sich auf seiten der Griffschale 16 die Rückhand-Schlagfläche befindet.

55 Patentansprüche

1. Tischtennisschläger, dessen Blatt durch unterschiedlich geformte Griffschalen definierte Vor- und Rückhandseiten hat, **dadurch gekennzeichnet**, daß die rückhandseitige Griffschale (16) des im mittleren Be-

reich im wesentlichen symmetrisch zur Mittellängsachse geformten Griffs (12) bis zur Vorderkante (22) mit etwa gleichbleibender Dicke ausgebildet ist und über das nach vorn abgeschrägte vordere Ende (18) der vorhandseitigen Griffschale (14) hinausreicht.

- 5 2. Tischtennisschläger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der Griff (12) zum hinteren Ende konisch verbreitert.
- 10 3. Tischtennisschläger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das vordere Ende der rückhandseitigen Griffschale (16) hinterschnitten ist und beide Schlagflächen des Blatts (10) mit Belägen gleicher Größe belegt sind.
- 15 4. Tischtennisschläger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das vordere Ende der rückhandseitigen Griffschale (16) über die Breite gerundet ist.
- 20 5. Tischtennisschläger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Blatt (10) am Übergang in den Griff (12) asymmetrisch geschnitten ist, wobei es auf einer Seite vom Griff in einem Bogen (24) mit größerem Radius weiter hinten und auf der anderen Seite vom Griff in einem Bogen (26) mit kleinerem Radius weiter vor in den Griff (12) übergeht.
6. Tischtennisschläger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Griff (12) am hinteren Ende (20) über die Breite abgeschrägt ist.

Claims

- 25 1. A table-tennis bat, the blade of which has forehand and backhand sides defined by differently shaped stocks, characterised in that the backhand-side stock (16) of the handle (12), which in its central region is formed substantially symmetrical to the central longitudinal axis, is formed with approximately uniform thickness up to the front edge (22) and extends beyond the forwardly bevelled front end (18) of the stock (14) on the forehand side.
- 30 2. A table-tennis bat according to Claim 1, characterised in that the handle (12) widens conically towards the rear end.
- 35 3. A table-tennis bat according to Claim 1, characterised in that the front end of the stock (16) on the backhand side is undercut and both striking surfaces of the blade (10) are covered with coverings of equal size.
- 40 4. A table-tennis bat according to Claim 1, characterised in that the front end of the stock (16) on the backhand side is rounded across the width.
- 45 5. A table-tennis bat according to Claim 1, characterised in that the blade (10) is cut asymmetrically at the transition into the handle (12), wherein on one side of the handle it undergoes a transition into the handle (12) in a curve (24) with a larger radius further rearwards and on the other side of the handle in a curve (26) with a smaller radius further forwards.
6. A table-tennis bat according to Claim i, characterised in that at the rear end (20) the handle (12) is bevelled across the width.

Revendications

- 50 1. Raquette de tennis de table, dont la plaque comporte des faces d'appui avant et arrière de la main définies par des plaques de manche formées de manière différente, caractérisée en ce que la plaque de manche (16) située du côté d'appui de main arrière du manche (12) et formée dans la zone centrale de façon essentiellement symétrique par rapport à l'axe longitudinal moyen, est réalisée jusqu'à son bord avant (22) sous une épaisseur à peu près constante et s'étend au-delà de l'extrémité avant (18) chanfreinée de la plaque de manche (14) située du côté d'appui de main avant.
- 55

EP 0 451 542 B1

2. Raquette de tennis de table selon la revendication 1, caractérisée en ce que le manche (12) s'élargit de façon conique vers son extrémité arrière.
- 5 3. Raquette de tennis de table selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'extrémité avant de la plaque de manche (16) située du côté d'appui de main arrière, est contre dépouillée, et les deux surfaces de frappe de la plaque (10) sont garnies de revêtements de même grandeur.
- 10 4. Raquette de tennis de table selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'extrémité avant de la plaque de manche (16) située du côté d'appui arrière de la main, est arrondie sur toute sa largeur.
- 15 5. Raquette de tennis de table selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaque (10) est découpée de manière asymétrique à son passage dans le manche (12), et se raccorde au côté du manche situé plus en arrière, par un arc (24) de plus grand rayon, et à l'autre côté du manche plus en avant, par un arc (26) de plus petit rayon.
- 20 6. Raquette de tennis de table selon la revendication 1, caractérisée en ce que le manche (12) est chanfreiné à son extrémité arrière (20) sur toute sa largeur.
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

