



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2005 009 721 U1** 2005.10.20

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2005 009 721.7**

(51) Int Cl.7: **A63B 49/02**

(22) Anmeldetag: **21.06.2005**

(47) Eintragungstag: **15.09.2005**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **20.10.2005**

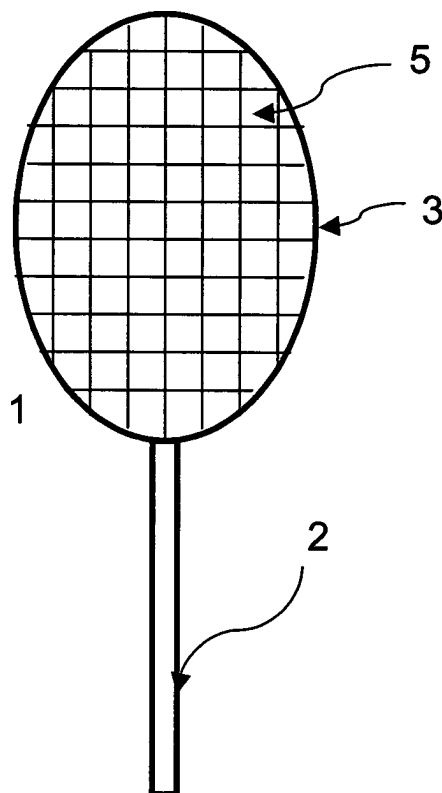
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Inside Sport AG, Steinhausen, CH**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Rechtsanwälte Spielvogel & Kisters, 44309  
Dortmund**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Schläger für Ballspiele**

(57) Hauptanspruch: Schläger für Ballspiele (1), umfassend einen Handgriff (2) und einen Rahmen (3) mit Bohrungen/Rahmenlöcher (4) zur Aufnahme von Bespannungssaiten (5), dadurch gekennzeichnet, dass alle oder Teil der Bohrungen/Rahmenlöcher einen von der Rahmenaußenseite (6) zur Rahmeninnenseite (7) hin zunehmenden Durchmesser in Schlagrichtung aufweisen.



**Beschreibung**

## Schläger für Ballspiele

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Schläger für Ballspiele, insbesondere Tennis-, Badminton-, Squash-, Speedminton oder Racketballschläger mit einem verbesserten Schwingungsverhalten der Bespannungssaiten.

## Stand der Technik

**[0002]** Zur Verbesserung des Schwingungsverhaltens von Bespannungen von Ballspielschlägern ist es bekannt, die Bespannungen in Abhängigkeit von der Saitenlänge aus Materialien unterschiedlicher Elastizität auszuführen. So beschreibt DE 102 57 821 A1 eine Bespannung, bei der Längs- und Quersaiten aus Einzelsaiten unterschiedlicher Elastizität und/oder Zugsteifigkeit bestehen. Dies ist aufwendig in der Herstellung, da verschiedene Sätze von Einzelsaiten vorgehalten und in einer vorgegebenen Anordnung eingespannt werden müssen.

**[0003]** Weiterhin offenbart DE 202 14 925 U1 einen Rahmen für einen Tennisschläger, mit Bohrungen für die Bespannung, die durch einen Auflagestreifen teilweise abgedeckt sind. Die Öffnungen des Auflagestreifens sind kleiner als die der Bohrungen und auch kleiner als der Durchmesser der Bespannungssaiten. Beim Einziehen der Saiten werden die Öffnungen des Auflagestreifens vergrößert und die Saiten werden vom Auflagestreifen umschlossen. Die Saiten sind demnach durch den Auflagestreifen gehalten. Dies kann zu einer besseren Vibrationsdämpfung führen, hat aber auf das Schwingungsverhalten der Saiten kaum Auswirkungen.

## Aufgabe

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Schläger für Ballspiele zur Verfügung zu stellen, dessen Bespannung ein verbessertes Schwingungsverhalten in einer oder beiden Schlagrichtungen aufweist.

## Darstellung der Erfindung

**[0005]** Die Erfindung löst diese Aufgabe durch einen Schläger für Ballspiele mit den Merkmalen des Anspruchs 1, bevorzugt in Kombination mit einem oder mehreren der Merkmale der Unteransprüche.

**[0006]** Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Schläger für Ballspiele (1), umfassend einen Handgriff (2) und einen Rahmen (3) mit Bohrungen/Rahmenlöcher (4) zur Aufnahme von Bespannungssaiten (5), wobei alle oder Teile der Bohrungen/Rahmenlöcher einen von der Rahmenseite (6) zur Rahmenseite (7) hin zunehmenden

Durchmesser, bevorzugt in eine oder beide Schlagrichtungen aufweisen.

**[0007]** Die Bohrungen/Rahmenlöcher des erfindungsgemäßen Schlägers weisen einen von der Rahmenseite (6) zur Rahmenseite (7) hin zunehmenden Durchmesser auf. Dies hat zur Folge, dass die Saiten zu einer oder beiden Schlagrichtungen (d.h. Schlagrichtungen) einen vergrößerten Schwingungsweg besitzen als bei konventionellen, zylindrischen Bohrungen, ohne dass sich die Position der Saite verändern kann. Die Saiten besitzen in verschiedenen Richtungen unterschiedliche Schwingungslängen. Saiten mit längerem Schwingungsweg sind in Bezug auf den geschlagenen Ball schneller und weicher, Saiten mit kürzerem Schwingungsweg härter und langsamer/kontrollierter.

**[0008]** In einer Ausführungsform der Erfindung nimmt der Durchmesser zumindest eines Teils der Bohrungen/Rahmenlöcher (4) axialsymmetrisch d.h. zu beiden Schlägerseiten in gleicher Weise zu. Diese Bohrungen haben die Form eines symmetrischen, abgestumpften Kegels.

**[0009]** In einer Ausführungsform nimmt der Durchmesser zumindest eines Teils der Bohrungen/Rahmenlöcher (4) zu einer Schlägerseite bzw. Schlagrichtung hin asymmetrisch zu. In dieser Ausführungsform kann die Zunahme des Durchmessers zu einer Schlägerseite 5 bis 90%, bevorzugt 10 bis 50% (jeweils bestimmt zur Bohrungsmitte/Rahmenlochmitte) der Zunahme des Durchmessers zur anderen Schlägerseite bzw. Schlagrichtung betragen. Im Extremfall ist die Bohrung/das Rahmenloch völlig asymmetrisch und der Durchmesser nimmt nur zu einer Schlägerseite zu. Diese Bohrungen haben die Form eines asymmetrischen, abgestumpften Kegels.

**[0010]** Diese Ausführungsform der Erfindung ist in den [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) dargestellt. [Fig. 2](#) zeigt einen Ausschnitt aus einem Schlägerahmen, wobei a) die erfindungsgemäßen Bohrungen/Rahmenlöcher von der Außenseite und b) von der Innenseite des Schlägers zeigt. Trifft ein Ball auf eine Saite, die aufgrund der erweiterten Bohrung/Rahmenlöcher „ausweichen“ kann ([Fig. 3b](#), Schlagseite durch Pfeil angedeutet) so hat der Spieler ein weiches und schnelleres Schlaggefühl, verursacht durch die länger schwingende Saite. [Fig. 3a](#) zeigt den umgekehrten Fall; die Saite kann nicht ausweichen (Schlagseite durch Pfeil angedeutet), es resultiert eine kürzer schwingende Saite mit einem härteren und langsameren Schlaggefühl.

**[0011]** Die effektive nutzbare Zunahme des Durchmessers der Bohrung/des Rahmenloches ist von der Rahmenbreite abhängig. Je größer die Rahmenbreite desto größer kann die Differenz zwischen dem Durchmesser der Bohrung auf der Außen- und Innen-

durchmesser des Rahmens sein.

**[0012]** Bevorzugt nimmt der Durchmesser zumindest eines Teils der Bohrungen/Rahmenlöcher (4) von der Rahmenaußenseite (6) zur Rahmeninnenseite (7) um mindestens 10 %, insbesondere 50%, 100%, 150% oder 200% zu. **Fig. 4** zeigt mögliche Ausführungen der Bohrungen/Rahmenlöcher von der Rahmeninnenseite (7) aus gesehen, wobei die schraffierte Fläche die Saite symbolisiert.

**[0013]** Es ist möglich, dass alle Bohrungen/Rahmenlöcher (4) einen zunehmenden Durchmesser aufweisen.

**[0014]** Alternativ können auch nur die in Querrichtung oder Längsrichtung des Schlägers gespannten Saiten einen von der Rahmenaußenseite (6) zur Rahmeninnenseite (7) hin zunehmenden Durchmesser aufweisen.

**[0015]** Hier sind auch Mischformen möglich, bei denen lediglich 3, 4, 5 oder 6 Bohrungen/Rahmenlöcher, die in Querrichtung und Längsrichtung des Schlägers in dessen Mitte angeordnet sind, einen zunehmenden Durchmesser aufweisen.

**[0016]** Die Bohrungen/Rahmenlöcher können in an sich bekannter Weise in handelsübliche Schlägerrahmen eingebracht werden. Im Rahmen dieser Erfindung sind Bohrungen/Rahmenlöcher im Rahmen und nachträglich in den Rahmen eingesetzte Ösen mit den genannten Veränderungen des Durchmessers synonym.

**[0017]** Die erfindungsgemäßen Schläger können für alle Ballspielschläger mit einer Besaitung verwendet werden, bevorzugt ist die Ausstattung der Schläger als Tennis-, Badminton-, Squash-, Speedminton- oder Racketballschläger.

#### Bezugszeichenliste

- 1 Schläger
- 2 Handgriff
- 3 Rahmen
- 4 Bohrungen
- 5 Bespannungssaiten
- 6 Rahmenaußenseite
- 7 Rahmeninnenseite

#### Schutzansprüche

1. Schläger für Ballspiele (1), umfassend einen Handgriff (2) und einen Rahmen (3) mit Bohrungen/Rahmenlöcher (4) zur Aufnahme von Bespannungssaiten (5), **dadurch gekennzeichnet**, dass alle oder Teil der Bohrungen/Rahmenlöcher einen von der Rahmenaußenseite (6) zur Rahmeninnenseite (7) hin zunehmenden Durchmesser in Schlag-

richtung aufweisen.

2. Schläger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser zumindest eines Teils der Bohrungen/Rahmenlöcher (4) axialsymmetrisch zunimmt.

3. Schläger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser zumindest eines Teils der Bohrungen/Rahmenlöcher (4) zu einer Schlägerseite hin asymmetrisch zunimmt.

4. Schläger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser zumindest eines Teils der Bohrungen/Rahmenlöcher (4) von der Rahmenaußenseite (6) zur Rahmeninnenseite (7) um mindestens 10 % zunimmt.

5. Schläger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass alle Bohrungen/Rahmenlöcher (4) einen von der Rahmenaußenseite (6) zur Rahmeninnenseite (7) hin zunehmenden Durchmesser aufweisen.

6. Schläger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrungen/Rahmenlöcher (4) der in Querrichtung des Schlägers gespannten Saiten einen von der Rahmenaußenseite (6) zur Rahmeninnenseite (7) hin zunehmenden Durchmesser aufweisen.

7. Schläger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrungen/Rahmenlöcher (4) der in Längsrichtung des Schlägers gespannten Saiten einen von der Rahmenaußenseite (6) zur Rahmeninnenseite (7) hin zunehmenden Durchmesser aufweisen.

8. Schläger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Schläger als Tennis-, Badminton-, Squash-, Speedminton oder Racketballschläger ausgeführt ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

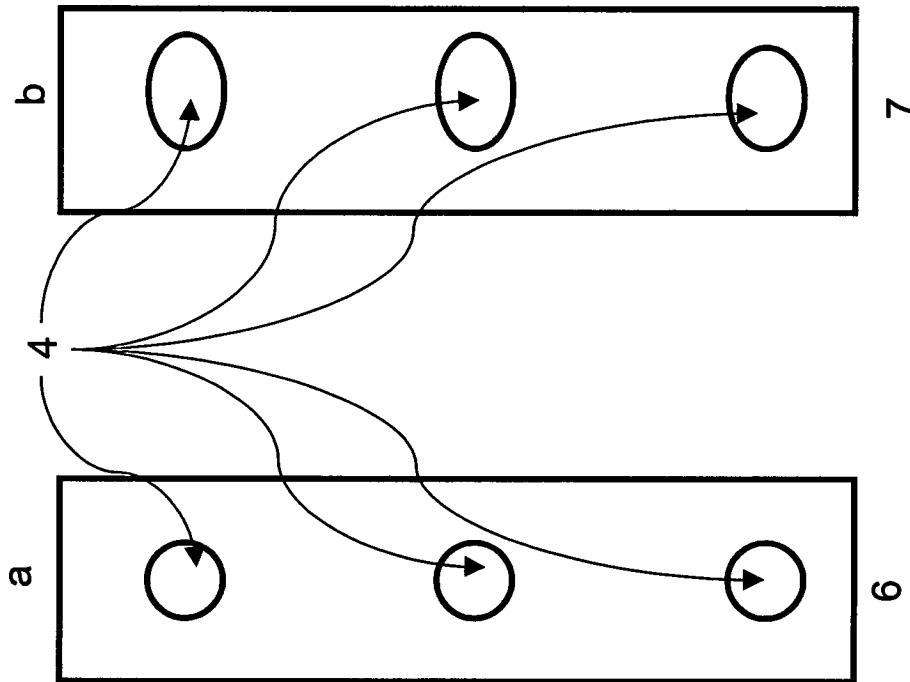


Fig. 2

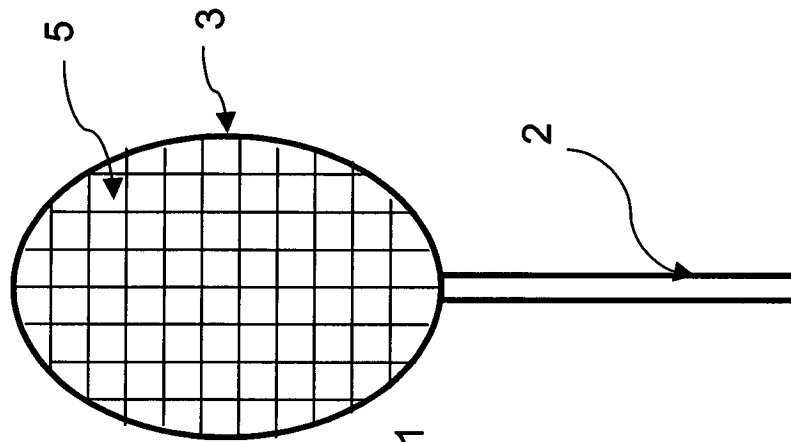


Fig. 1

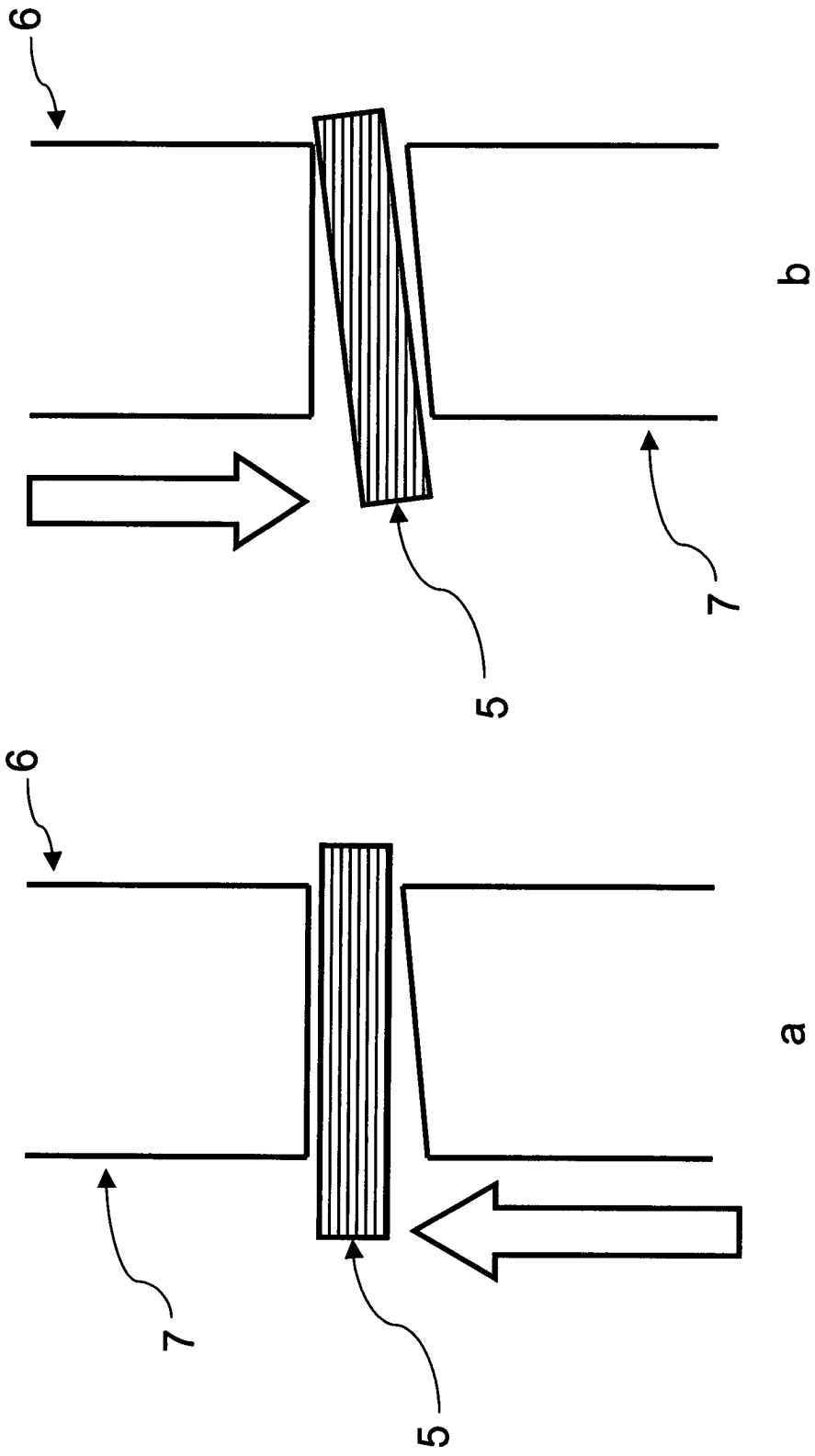


Fig. 3

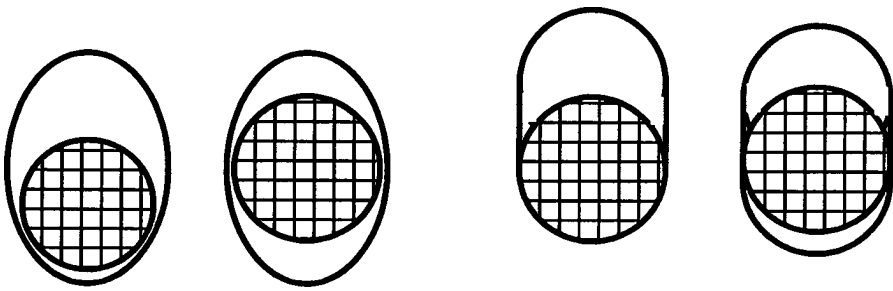


Fig. 4