

(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2021 00060**

(22) Data de depozit: **18/02/2021**

(41) Data publicării cererii:  
**30/09/2021** BOPI nr. **9/2021**

(71) Solicitant:  
• **NICOLAU FLAVIUS OCTAVIAN,**  
*STR. MUREȘULUI, NR.1, ET.7, AP.30,*  
*BRAȘOV, BV, RO*

(72) Inventatori:  
• **NICOLAU FLAVIUS OCTAVIAN,**  
*STR. MUREȘULUI NR.1, ET.7, AP.30,*  
*BRAȘOV, BV, RO*

(74) Mandatar:  
**APPELLO BRANDS S.R.L.,**  
*STR. ȘOIMULUI NR.18, SC.A, ET.5, AP.M6,*  
*SIBIU, SB*

(54) **METODĂ ȘI APARAT PENTRU ANTRENAMENT  
ȘI ÎNVĂȚARE A LOVITURILOR ÎN JOCUL DE TENIS  
ȘI APARAT**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă și la un aparat pentru antrenarea sportivilor începători și învățarea într-un timp cât mai scurt a gamei de lovituri din tenis. Metoda conform invenției constă într-o primă etapă în așezarea în poziția de așteptare, apoi coordonarea unei rachete (R) în spațiu și lucrul pe traseul indicat pe un panou (1), doar într-o formă perfectă de întâmpinare, având permanent vârful rachetei (R) în contact cu panoul (1) și în final coordonarea forțelor de învârtire și de presiune simultan, având permanent vârful rachetei (R) în contact cu panoul (1). Aparatul conform invenției este constituit dintr-un panou (1) rectangular care are inscripționat un ghidaj (A) pentru traseul unei rachete (R), având executate la diferite înălțimi niște goluri (a), iar pe părțile laterale are montate niște brațe rabatabile, constituite dintr-o parte (3) verticală prinsă de panou (1) și legat de acesta o parte (4) înclinată care se rabate la un anumit unghi, la capătul liber al părții (4) înclinate fiind fixată o primă componentă (2) activă constituită dintr-o carcasă (6) prevăzută la interior cu un sistem (7) culisant de care este fixată o bară (8) și pe care este dispusă o rolă (9) din cauciuc care se rotește în ambele sensuri, în golurile (a) de pe panou (1) putând fi montate alternativ, în funcție de loviturile dorite atât prima componentă (2) activă, cât și o a doua componentă (5) activă care facilitează execuția cu mișcare liberă consolidată la prima componentă (2) activă și care poate fi montată pe panou (1) în ambele direcții, a doua componentă (5) activă fiind constituită dintr-o roată (10)

din cauciuc, montată pe un butuc (11) susținut de un suport (12) tip furcă, legat prin niște bare (13) metalice prevăzute cu niște arcuri (14) de compresie, de un sistem (15) culisant, care se poate deplasa înainte-înapoi atunci când roata (10) este lovită și se învârte, consolidarea sistemului (15) culisant realizându-se cu o piesă (16) de capăt și un suport (17) de fixare.

Revendicări: 4

Figuri: 13

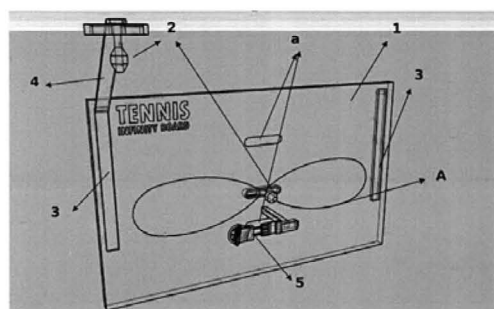


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 221 00060
Data depozit ..... 1.8.02.2021.

## Metodă și aparat pentru antrenament și învățare a loviturilor în jocul de tenis și aparat

Invenția se referă la o metodă și un aparat pentru antrenarea sportivilor începători și învățarea într-un timp cât mai scurt a gamei de lovituri din tenis.

Este cunoscut din documentul **RO 128089** un dispozitiv pentru învățarea loviturilor la jocul de tenis și formarea deprinderilor de lovire corectă a mingii, alcătuit din trei mecanisme care pot fi montate interschimbabil pe un cadru de utilizare sau pe o bară, unde primul mecanism este destinat loviturilor de dreapta, rever și serviciu, al doilea mecanism pentru lovitura de dreapta și rever sau voleu și lovituri tăiate, mecanisme constituite fiecare dintr-un suport, un braț detașabil și contorizoare, iar al treilea mecanism destinat serviciului cu efect este constituit dintr-un suport și o extensie pe care este montat un al doilea contorizor și un corp elastic.

Documentul **US 3794320** prezintă un aparat pentru dezvoltarea loviturilor din tenis care cuprinde un arbore care se rotește pe o axă și un obiect susținut de acesta, rotația arborelui fiind limitată și amortizată într-o direcție atunci când obiectul este supus la impact.

Documentul **US 5803836** prezintă un dispozitiv care este alcătuit dintr-un braț suport de care este suspendată o minge care se poate balansa în diferite planuri verticale în raport cu brațul de susținere printr-un mecanism reglabil selectiv.

Aceste aparate și dispozitive nu permit o coordonare în spațiu a rachetei, și nu permit dezvoltarea concomitentă a unei forțe de presiune și a uneia de rulare în momentul utilizării rachetei.

Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în învățarea corectă și perfecționarea loviturilor din jocul de tenis, precum și dezvoltarea simultană a forței de presiune și a celei de învârtire.

Metoda pentru antrenarea sportivilor și învățarea într-un timp cât mai scurt a gamei de lovituri din tenis, presupune următoarele etape: așezarea în poziția de așteptare; pe momentul de deschidere vârful rachetei **R** ia contact cu panoul și rămâne în contact permanent cu acesta atât pe durata deschiderii cât și pe înaintarea într-o formă corectă pentru întâmpinarea rolei componente active; coordonarea forțelor de învârtire și de presiune simultan, și unde pentru loviturile forehand, backhand, slice forehand, slice backhand, voleu forehand și voleu backhand, după ce sportivul se așază în poziția de așteptare având panoul în partea dreaptă, respectiv stânga, distanța față de acesta permițându-i să conecteze vârful rachetei **R** cu panoul și să lucreze cu prima componentă activă lateral-față; poziționarea rachetei **R** perfect paralelă cu brațul componente active, pe momentul de lipire al planului rachetei pe rolă; menținerea planului rachetei **R** ușor închis/deschis; exercitarea simultană pe planul rachetei a forțelor de învârtire și de presiune; desprinderea planului rachetei **R** de pe rolă și a vârfului de rachetă de pe panou și finalizarea loviturii.

Aparatul destinat antrenamentului și învățării loviturilor în jocul de tenis conform invenției este constituit dintr-un panou rectangular ce are inscripționat un ghidaj pentru traseul rachetei, având executate la diferite înălțimi pe o axă longitudinală mediană niște goluri, iar pe părțile laterale are montate niște brațe rabatabile pe verticală, constituite fiecare dintr-o parte verticală care se fixează de panou și o parte rabatabilă, care se poate înclina sub un anumit unghi în funcție de înălțimea sportivului, la capătul liber al părții înclinate fiind montată o primă componentă activă pentru contactul cu racheta, constituită dintr-o carcasă prevăzută la interior cu un sistem culisant de care este fixată o bară pe care este dispusă o rolă din cauciuc sau plastic care se poate roti în ambele sensuri, iar în golurile de pe

panou putând fi montate alternativ, în funcție de loviturile dorite, atât prima componentă activă sau, o a doua componentă activă constituită dintr-un suport de fixare care facilitează execuția cu mișcare liberă consolidată la prima componenta activă, ce se poate monta pe panou în ambele direcții, a doua componentă fiind constituită dintr-o roată din cauciuc, montată pe un butuc susținut de un suport tip furcă, legat prin niște bare metalice prevăzute cu arcuri de compresie de un sistem culisant, care se poate deplasa înainte-înapoi atunci când roata este lovită și se învârte, consolidarea sistemului culisant realizându-se cu o piesă de capăt.

Avantajele care reies din această invenție constau în:

- Coordonarea rachetei în spațiu;
- Controlul timpului de execuție, respectiv a diferenței dintre timpul de pregătire și cel de lovire;
- Dezvoltă concomitent forța de presiune și cea de rulare;
- Stabilește distanța de pregătire a corpului față de punctul de contact cu mingea.
- Posibilitatea de a te antrena acasa;
- Feedback foarte bun pentru intensitatea spin-ului și pentru controlul presiunii;
- Menține acuratețea muchiilor la contactul mingii cu planul rachetei;
- Elimină variabilele: saltul mingii, presiunea mingii, viteza de deplasare a mingii.

În cele ce urmează se dă un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figurile 1-13 care reprezintă:

Fig 1 - vedere aparat;

Fig 2 - vedere prima componentă activă-carcasă;

Fig 3 - vedere a doua componentă activă;

- Fig 4 - Mod de utilizare pentru lovitura forehand;
- Fig 5 - Mod de utilizare pentru lovitura backhand;
- Fig 6 - Mod de utilizare pentru voleu forehand;
- Fig 7 - Mod de utilizare pentru voleu backhand;
- Fig 8 - Mod de utilizare pentru slice forehand;
- Fig 9 - Mod de utilizare pentru slice backhand;
- Fig 10 - Mod de utilizare pentru serviciu;
- Fig 11 - Exemplificare menținerea muchiilor planului rachetei;
- Fig 12 - Variantă miniaturală a aparatului;
- Fig 13 - Exemplificare lovituri pe varianta miniaturală a aparatului.

Termenii folosiți pe parcursul descrierii au următorul înțeles:

**Backhand** - „rever”, lovitura de stânga.

**Forehand** - „dreapta”, lovitura de dreapta.

**Spin** - efect cu rotație pe direcția de înaintare a mingii - rotație imprimată mingii prin modul de lovire;

**Lovitura taiata (slice)** - Presupune imprimarea unui efect asupra mingii în sensul de rotire spre înapoi, deci opus direcției de zbor (invers efectului liftat).

**Voleu** - lovirea mingii în zbor, înainte de a cădea în teren, de obicei din apropierea fileului.

Aparatul destinat antrenamentului și învățării loviturilor în jocul de tenis conform invenției așa cum este reprezentat în figura 1, este constituit dintr-un panou rectangular **1** ce are inscripționat un ghidaj **A** pentru traseul rachetei, având executate la diferite înălțimi pe o axă longitudinală mediană

niște goluri **a** în care se poate monta o primă componentă activă **2** ce poate fi în contact cu racheta **R** a sportivului.

Pe părțile laterale, panoul **1** are montate niște brațe rabatabile, ce sunt fiecare constituite dintr-o parte verticală **3** fixată de panou și de care este legată o parte înclinată **4**, rabatabilă sub un anumit unghi, ales în funcție de înălțimea sportivului, la capătul liber al părții înclinate **4** fiind fixată o primă componentă activă **2**.

În golurile **a** executate pe panoul **1**, se pot monta atât prima componentă activă **2** cât și o a doua componentă activă **5**.

Prima componentă activă **2** este constituită dintr-o carcasă **6** realizată din plastic sau duraluminiu, ce are dispus la interior un sistem culisant **7** înainte-înapoi, cu revenire în poziția inițială de care este fixată o bară rotundă **8**, prevăzută la capătul liber cu o rolă **9** din cauciuc sau material plastic. Rola **9** se poate roti în ambele sensuri, în funcție de direcția din care este lovită cu racheta **R**.

Rola **9** ce este parte a componentei active **2** este montată în capătul liber al părții înclinate **4** al brațului rabatabil și va permite sportivului exersarea serviciului, după cum se observă și în fig 10.

Atunci când prima componentă activă **2** este montată în unul din golurile **a** de pe panoul **1**, prin atingerea rolei **9** cu racheta **R**, se pot exersa loviturile de forehand sau backhand, slice forehand, slice backhand, voleu forehand, voleubackhand.

A doua componentă activă **5**, ce poate fi montată în golurile **a** din panoul **1**, în ambele sensuri, facilitează execuțiile în mișcare liberă consolidată la prima componentă activă **2** și execuția pentru lovituri forehand și backhand.

A doua componentă activă **5** este constituită dintr-o roată **10** din cauciuc, cu un diametru de aproximativ 17,5 cm fixată pe un butuc **11** care

este legat de un suport **12** tip furcă. De suportul **12** al roții **10** sunt fixate niște bare metalice **13** prevăzute cu arcuri de compresie **14** și care sunt în contact cu un sistem culisant **15**, ce se poate deplasa înainte - înapoi atunci când roata este lovită și se învâрте. Consolidarea sistemului culisant **15** se realizează cu o piesă de capăt **16**. Componenta activă **5** se montează pe panoul **1** printr-un suport de fixare **17**, având posibilitatea de prindere pe acesta în ambele direcții și este destinată exersării loviturilor de forehand și a celor de backhand.

În cazul în care se utilizează panoul **1** cu prima componentă **2** montată, Spin-ul se dobândește la rularea planului rachetei **R** pe rola **9**. Presiunea se dobândește la mutarea spre una din extremități a rolei **9** cu bara **8** fixată în sistemului culisant **7**.

Utilizarea celei de-a doua componente active **5**, montate pe panoul **1**, prin rularea planului rachetei **R** pe roata **10** se dobândește Spin-ul. În timpul rulării roții **10** în jurul propriei axe se produce culisarea suportului **12** împreună cu roata **10**. Prin culisarea înainte a suportului **12** din plastic, cu roata **10**, se dobândește presiunea (are capacitatea de reîntoarcere în poziție inițială datorită arcurilor de compresie).

Pentru spațiile restrânse, de acasă sau pentru juniori, dimensiunile modelului principal al aparatului au fost reduse, conform figurilor 12, 13, oferind aceleași beneficii.

Acesta este un model în miniatură al panoului **1** pe care se pot exersa toate loviturile exemplificate mai sus, înafară de serviciu.

Metoda pentru antrenarea sportivilor și învățarea într-un timp cât mai scurt a gamei de lovituri din tenis utilizând aparatul prezentat mai sus, presupune etape în funcție de loviturile care se execută, respectiv forehand, backhand, slice forehand, slice backhand, voleu forehand, voleu backhand, serviciul.

Metoda prezentată este pentru un jucător de mână dreapta.

**1. Forehand** Sportivul se așează în poziția de așteptare având panoul **1** în partea dreapta. Distanța față de panou trebuie să-i permită pe deschiderea loviturii să conecteze vârful rachetei **R** cu acesta și să poată lucra asupra primei componente **2** lateral-față. Sportivul va trage de rachetă spre înapoi urmărind să păstreze vârful rachetei în contact permanent cu panoul și să rămână pe traseul indicat pe acesta. Acest lucru îl va ajuta să evite erorile specifice încărcării pe lovitura de forehand - venirea spre minge de sus în jos, - supra încărcarea loviturii ce duce spre o izbire violentă a mingii fără control. După realizarea corectă a deschiderii, jucătorul se va concentra pe întâmpinarea primei componente **2** într-o formă corectă având permanent vârful rachetei **R** în contact cu panoul **1** - racheta trebuie să fie perfect paralelă cu brațul primei componente **2** pe momentul de lipire al planului rachetei pe rola **9** - planul rachetei ușor închis. Jucătorul se va axa acum pe cele două forțe pe care trebuie să le exercite cu planul rachetei: Spin-ul învârtirea rolei în jurul propriei axe, Presiune - mutarea brațului înainte spre punctul final de culisare al acestuia. Acestea vor fi realizate având permanent vârful rachetei **R** în contact cu panoul **1**. Jucătorul va urmări să creeze aceste două forțe concomitent, nu separat. Acest lucru va duce spre dezvoltarea unei lovituri fluide, jucătorul dobândind un feeling bun pe fiecare lovitură în parte. După ce va exercita cele două forțe asupra primei componente active **2**, jucătorul va lăsa racheta **R** să se desprindă de aceasta și să curgă spre finalul de mișcare al loviturii de dreapta. Când jucătorul a dobândit control asupra deschiderii și forțelor exercitate pe contact, poate trece a lucra cu deschidere liberă (personalizată) pe a doua componentă activă **5**.

Învață să lucreze Spin și Presiune fără a mai fi necesar un ghidaj ajutător prin contactul vârfului rachetei **R** cu panoul **1**.

**2. Backhand** Jucătorul se așează în poziția de așteptare având panoul **1** în partea stângă. Distanța față de panou trebuie să-i permită pe



deschiderea loviturii să conecteze vârful rachetei **R** cu acesta și să poată lucra asupra primei componente active **2** lateral-față. Jucătorul va trage de rachetă spre înapoi urmărind să păstreze vârful rachetei **R** în contact permanent cu panoul **1** și să rămână pe traseul indicat pe acesta. Acest lucru îl va ajuta să nu cadă în erorile specifice încărcării pe lovitura de backhand - venirea spre minge de sus în jos, - supra încărcarea loviturii ce duce spre o izbire violentă a mingii fără control. După realizarea corectă a deschiderii, jucătorul se va concentra pe întâmpinarea primei componente **2** într-o formă corectă având permanent vârful rachetei **R** în contact cu panoul **1** - racheta trebuie să fie perfect paralelă cu brațul componentei **2** pe momentul de lipire al planului rachetei pe rola **9** - planul rachetei ușor închis. Jucătorul se va axa acum pe cele două forțe pe care trebuie să le exercite cu planul rachetei - Spin- învârtirea rolei **9** în jurul propriei axe - Presiune - mutarea brațului înainte spre punctul final de culisare al acestuia. Acestea vor fi realizate având permanent vârful rachetei în contact cu panoul. Jucătorul va urmări să creeze aceste două forțe concomitent, nu separat. Acest lucru va duce spre dezvoltarea unei lovituri fluide, jucătorul dobândind un feeling bun pe fiecare lovitură în parte. După ce va exercita cele două forțe asupra componente active **2**, jucătorul va lăsa racheta să se desprindă de aceasta și să curgă spre finalul de mișcare al loviturii de backhand. Când jucătorul a dobândit control asupra deschiderii și forțelor exercitate pe contact, poate trece a lucra cu deschidere liberă (personalizată) cu a doua component activș **5**. Învață să lucreze Spin și Presiune fără a mai fi necesar un ghidaj ajutor prin contactul vârfului rachetei **R** cu panoul **1**.

**3. Slice forehand** Jucătorul se așează în poziția de așteptare având panoul **1** în partea dreaptă. Distanța față de panou trebuie să-i permită pe deschiderea loviturii să conecteze vârful rachetei **R** cu acesta și să poată lucra asupra primei componente **2** lateral-față. Jucătorul pornește încărcarea loviturii retrăgând racheta **R** (cu plan deschis) până vârful acesteia va lua contact cu panoul. După realizarea corectă a deschiderii, jucătorul se va

concentra pe întâmpinarea componentei **2** într-o formă corectă având permanent vârful rachetei în contact cu panoul - racheta trebuie să fie perfect paralelă cu brațul componentei **2** pe momentul de lipire al planului rachetei **R** pe rola **9** - planul rachetei ușor deschis. Jucătorul se va axa acum pe cele două forțe pe care trebuie să le exercite cu planul rachetei - Slice-învârtirea rolei **9** în jurul propriei axe - Presiune - mutarea brațului înainte spre punctul final de culisare al acestuia. Acestea vor fi realizate având permanent vârful rachetei în contact cu panoul **1**. Jucătorul va urmări să creeze aceste două forțe concomitent, nu separat. Acest lucru va duce spre dezvoltarea unei lovituri fluide, jucătorul dobândind un feeling bun pe fiecare lovitură în parte. După ce va exercita cele două forțe asupra componentei **2**, jucătorul va lăsa racheta **R** să se desprindă de aceasta și să curgă spre finalul de mișcare al loviturii de Slice - forehand.

**4. Slice - backhand** Jucătorul se așează în poziția de așteptare având panoul **1** în partea stânga. Distanța față de panou trebuie să-i permită pe deschiderea loviturii să conecteze vârful rachetei cu acesta și să poată lucra asupra componentei active **2** lateral-față. Jucătorul pornește încărcarea loviturii retragând racheta **R** (cu plan deschis) până vârful acesteia va lua contact cu panoul **1**. După realizarea corectă a deschiderii, jucătorul se va concentra pe întâmpinarea componentei **2** într-o formă corectă având permanent vârful rachetei în contact cu panoul - racheta trebuie să fie perfect paralelă cu brațul componentei **2** pe momentul de lipire al planului rachetei pe rola **9** - planul rachetei ușor deschis. Jucătorul se va axa acum pe cele două forțe pe care trebuie să le exercite cu planul rachetei - Slice-învârtirea rolei în jurul propriei axe - Presiune - mutarea brațului înainte spre punctul final de culisare al acestuia. Acestea vor fi realizate având permanent vârful rachetei în contact cu panoul. Jucătorul va urmări să creeze aceste două forțe concomitent, nu separat. Acest lucru va duce spre dezvoltarea unei lovituri fluide, jucătorul dobândind un feeling bun pe fiecare lovitură în parte. După ce va exercita cele două forțe asupra componentei **2**,

jucătorul va lăsa racheta să se desprindă de aceasta și să curgă spre finalul de mișcare al loviturii de Slice - backhand.

**5. Voleu - forehand** Jucătorul se așează în poziția de așteptare având panoul **1** în partea dreaptă. Distanța față de panou trebuie să-i permită pe deschiderea loviturii să conecteze vârful rachetei **R** cu acesta și să poată lucra asupra componentei **2** lateral-față. Jucătorul pornește încărcarea loviturii deschizând brațul cu racheta (cu plan deschis) până vârful acesteia va lua contact cu panoul. După realizarea corectă a deschiderii, jucătorul se va concentra pe întâmpinarea componentei active **2** într-o formă corectă având permanent vârful rachetei în contact cu panoul - racheta trebuie să fie perfect paralelă cu brațul componentei **2** pe momentul de lipire al planului rachetei pe rola **9** - planul rachetei ușor deschis. Jucătorul se va axa acum pe cele două forțe pe care trebuie să le exercite cu planul rachetei - Slice - învârtirea rolei în jurul propriei axe - Presiunea - mutarea brațului înainte spre punctul final de culisare al acestuia. Acestea vor fi realizate având permanent vârful rachetei în contact cu panoul. Jucătorul va urmări să creeze aceste două forțe concomitent, nu separat. Acest lucru va duce spre dezvoltarea unei lovituri fluide, jucătorul dobândind un feeling bun pe fiecare lovitură în parte. După ce va exercita cele două forțe asupra componentei **2**, jucătorul va lăsa racheta să se desprindă de aceasta și să curgă spre finalul de mișcare al loviturii de Voleu - forehand.

**6. Voleu backhand** Jucătorul se așează în poziția de așteptare având panoul **1** în partea stângă. Distanța față de panou trebuie să-i permită pe deschiderea loviturii să conecteze vârful rachetei **R** cu acesta și să poată lucra asupra componentei **2** lateral-față. Jucătorul pornește încărcarea loviturii deschizând brațul cu racheta (cu plan deschis) până vârful acesteia va lua contact cu panoul **1**. După realizarea corectă a deschiderii, jucătorul se va concentra pe întâmpinarea componentei active **2** într-o formă corectă având permanent vârful rachetei în contact cu panoul - racheta trebuie să fie perfect paralelă cu brațul componentei **2** pe momentul de lipire al planului

rachetei pe rola **9** - planul rachetei ușor deschis. Jucătorul se va axa acum pe cele două forțe pe care trebuie să le exercite cu planul rachetei - Slice-învârtirea rolei **9** în jurul propriei axe - Presiune - mutarea brațului înainte spre punctul final de culisare al acestuia. Acestea vor fi realizate având permanent vârful rachetei în contact cu panoul **1**. Jucătorul va urmări să creeze aceste două forțe concomitent, nu separat. Acest lucru va duce spre dezvoltarea unei lovituri fluide, jucătorul dobândind un feeling bun pe fiecare lovitură în parte. După ce va exercita cele două forțe asupra componentei **2**, jucătorul va lăsa racheta să se desprindă de aceasta și să curgă spre finalul de mișcare al loviturii de Voleu - backhand.

**7. Serviciul** Jucătorul se va așeza astfel încât să aibă în partea stângă panoul **1**, iar prima componentă activă **2** fixată pe partea înclinată **4** a brațului rabatabil ușor în față la înălțimea potrivită în funcție de înălțimea acestuia. Jucătorul va realiza liber încărcarea, după care, pe momentul de lovire, vârful rachetei **R** va presa rola **9** pe direcția de înaintare a loviturii. Planul rachetei **R** va fi ușor înclinat încât să se ia contact cu rola **9** într-un mod care va permite și învârtirea acesteia, nu doar mutarea brațului **4** cu rola **9** spre înainte. Muchia exterioară este cea care întâmpină rola prima, iar pe muchia interioară se dobândește controlul pe desprindere în lovitură. Jucătorul dobândește astfel control pe presiune și direcție în timpul rulării planului rachetei pe rolă, forțe de presiune și efect pe care le realizează simultan. După desprinderea planului de pe rola **9** se va încheia finalul de lovire specific serviciului.

## REVEDICĂRI

1. Aparat destinat antrenamentului și învățării loviturilor în jocul de tenis **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-un panou (1) rectangular ce are inscripționat un ghidaj (A) pentru traseul rachetei R, având executate la diferite înălțimi pe o axă longitudinală mediană niște goluri (a), iar pe părțile laterale are montate niște brațe rabatabile pe verticală, constituite dintr-o parte verticală (3) care este prinsă de panou și legat de acesta o parte înclinată (4) la un anumit unghi, la capătul liber al părții înclinate (4) fiind fixată o primă componentă activă (2) pentru contactul cu racheta R, constituită dintr-o carcasă (6) prevăzută la interior cu un sistem culisant (7) de care este fixată o bară (8) și pe care este dispusă o rolă (9) care se poate roti în ambele sensuri, din cauciuc sau plastic, în golurile (a) de pe panou putând fi montate alternativ, în funcție de loviturile dorite atât prima componentă activă (2) cât și o a doua componentă activă (5) care facilitează execuția cu mișcare liberă consolidată la prima componentă activă (2) și care poate fi montată pe panou în ambele direcții, a doua componentă activă (5) fiind constituită dintr-o roată (10) din cauciuc, montată pe un butuc (11) susținut de un suport tip furcă (12), legat prin niște bare metalice (13) prevăzute cu niște arcuri de compresie (14), de un sistem culisant (15), ce se poate deplasa înainte - înapoi atunci când roata (10) este lovită și se învâрте, consolidarea sistemului culisant (15) realizându-se cu o piesă de capăt (16) și un suport de fixare (17) pe panoul (1).
2. Metodă pentru antrenarea sportivilor și învățarea într-un timp cât mai scurt a gamei de lovituri din tenis ce folosește aparatul de la revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că** presupune următoarele etape:
  - I. așezarea în poziția de așteptare;

II. coordonarea rachetei **R** în spațiu și lucrul pe ghidajul **A** indicat pe panou, doar într-o formă perfectă de întâmpinare, având permanent vârful rachetei **R** în contact cu panoul;

III. coordonarea forțelor de învârtire și de presiune simultan cu menținerea permanentă a vârfului rachetei **R** în contact cu panoul (**1**).

3. Metodă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** pentru loviturile forehand, backhand, slice forehand, slice backhand, voleu forehand și voleu backhand, după ce sportivul se așează în poziția de așteptare având panoul **1** în partea dreaptă, respectiv stânga, distanța față de acesta permițându-i să conecteze vârful rachetei **R** cu panoul **1** și să lucreze cu componenta activă **2** lateral-față; se poziționează racheta **R** perfect paralelă cu brațul componentei active, pe momentul de lipire al planului rachetei pe rolă; se menține planul rachetei **R** ușor închis/deschis; se exercită simultan pe planul rachetei forțele spin și presiune; se desprinde planul rachetei **R** de pe rola **9** și a vârfului de rachetă de pe panoul **1** și se finalizează lovitura.
4. Metodă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** pentru loviturile forehand, backhand, slice forehand, slice backhand, voleu forehand și voleu backhand, după ce sportivul se așează în poziția de așteptare având panoul **1** în partea dreaptă, respectiv stânga, se lucrează cu a doua componentă activă (**5**) lateral-față; se poziționează racheta **R** perfect perpendicular cu brațul componentei active 5, pe momentul de lipire al planului rachetei pe rolă; se menține planul rachetei **R** ușor închis; se exercită simultan pe planul rachetei forțele spin și presiune; se desprinde planul rachetei **R** de pe rola (**9**) și se finalizează lovitura.

Fig. 1

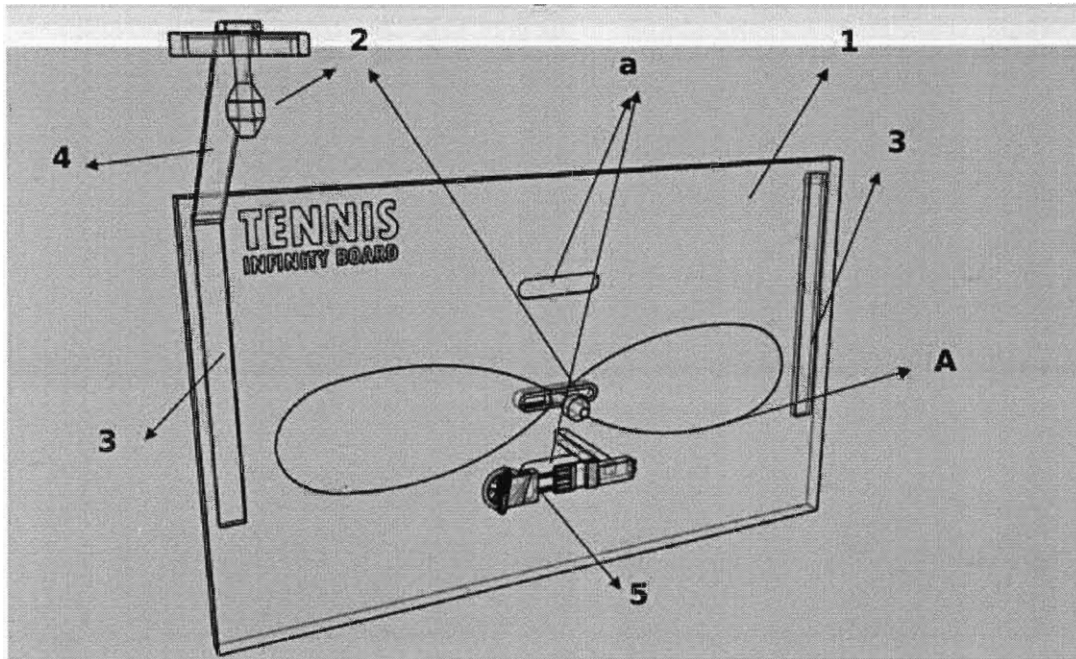


Fig. 2

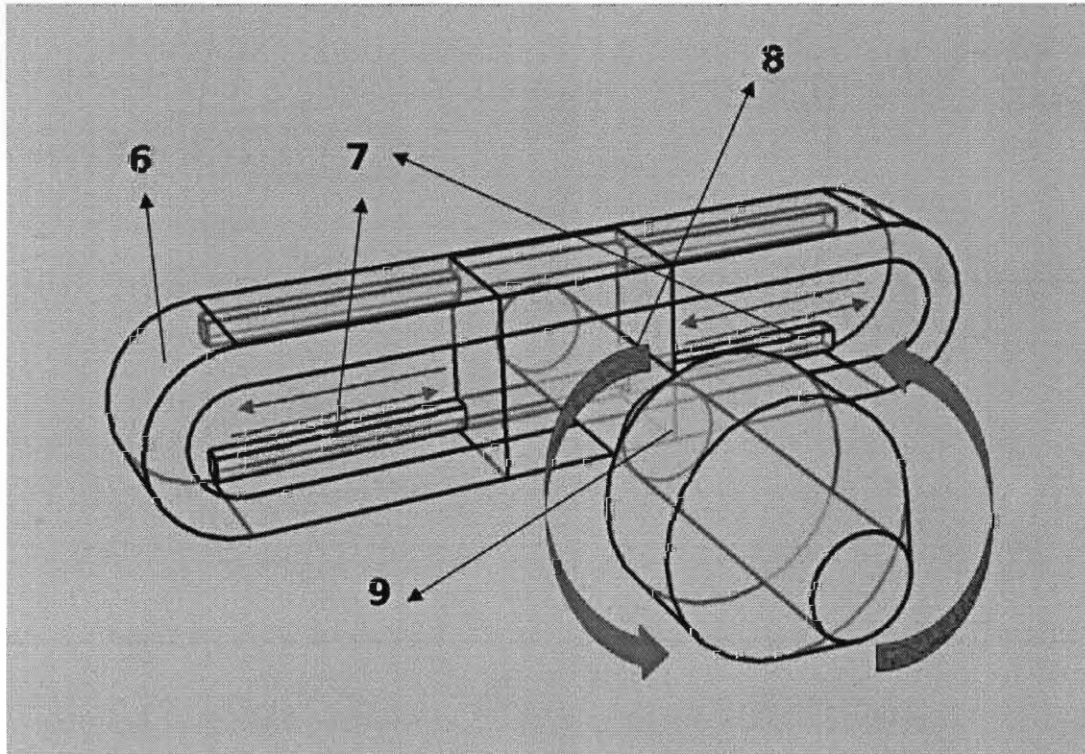




Fig. 3

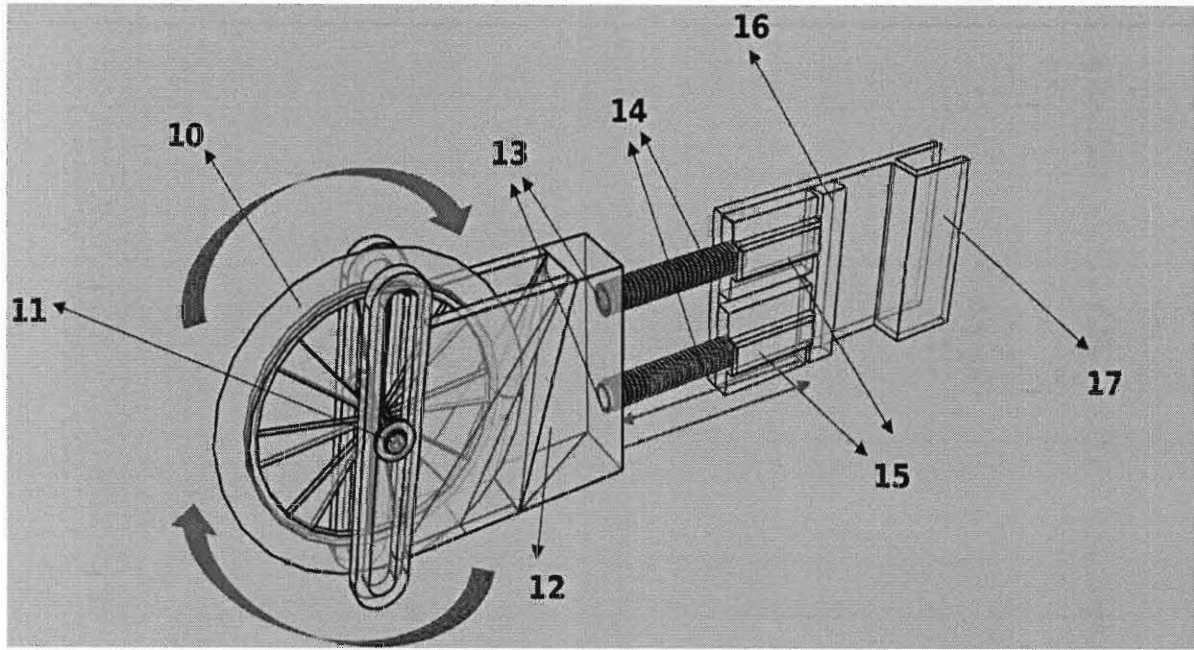


Fig. 4

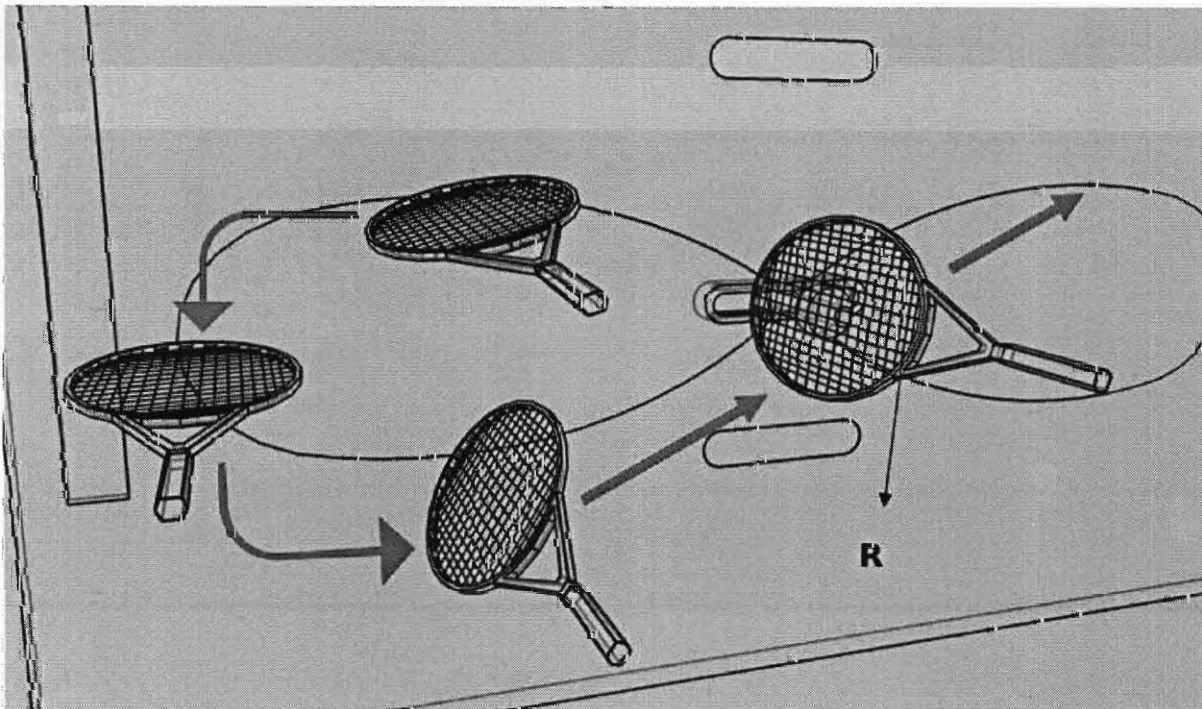




Fig. 5

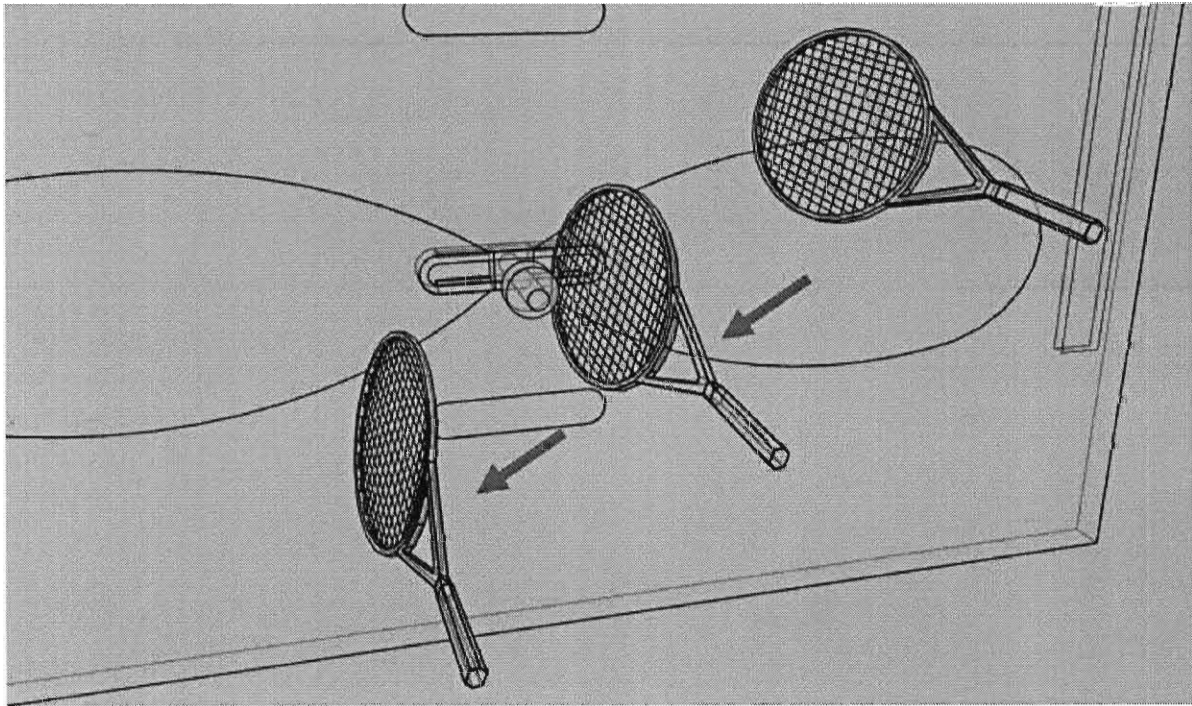


Fig. 6

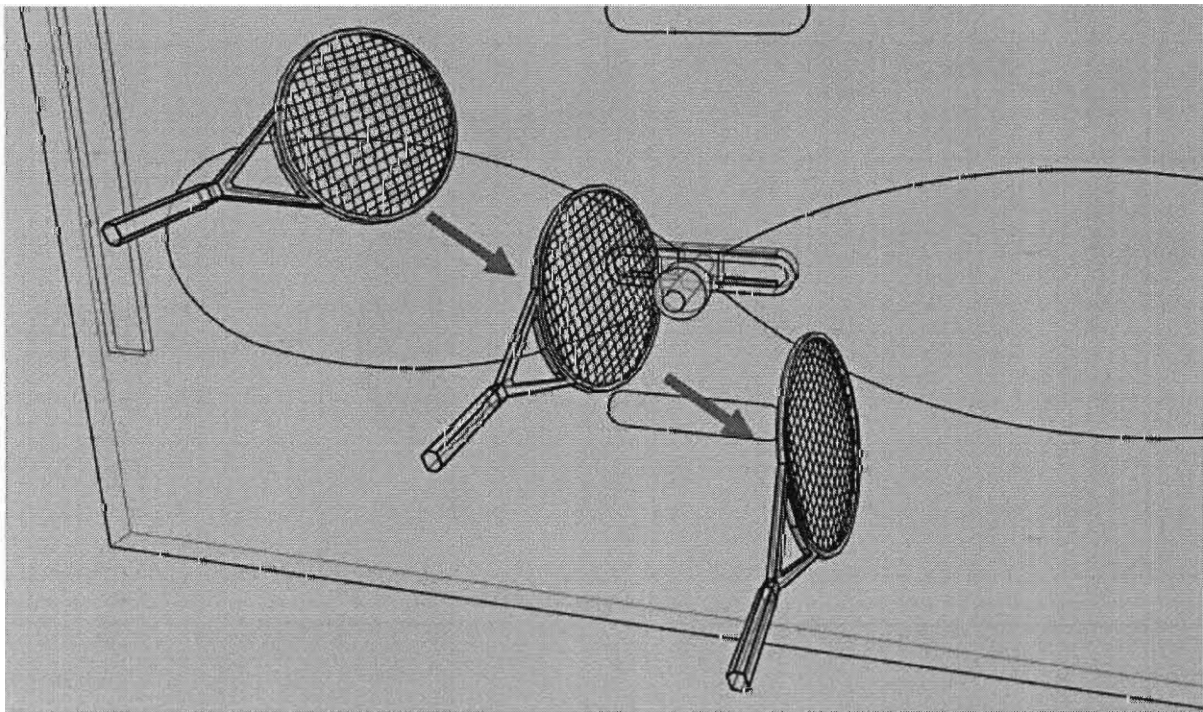


Fig. 7

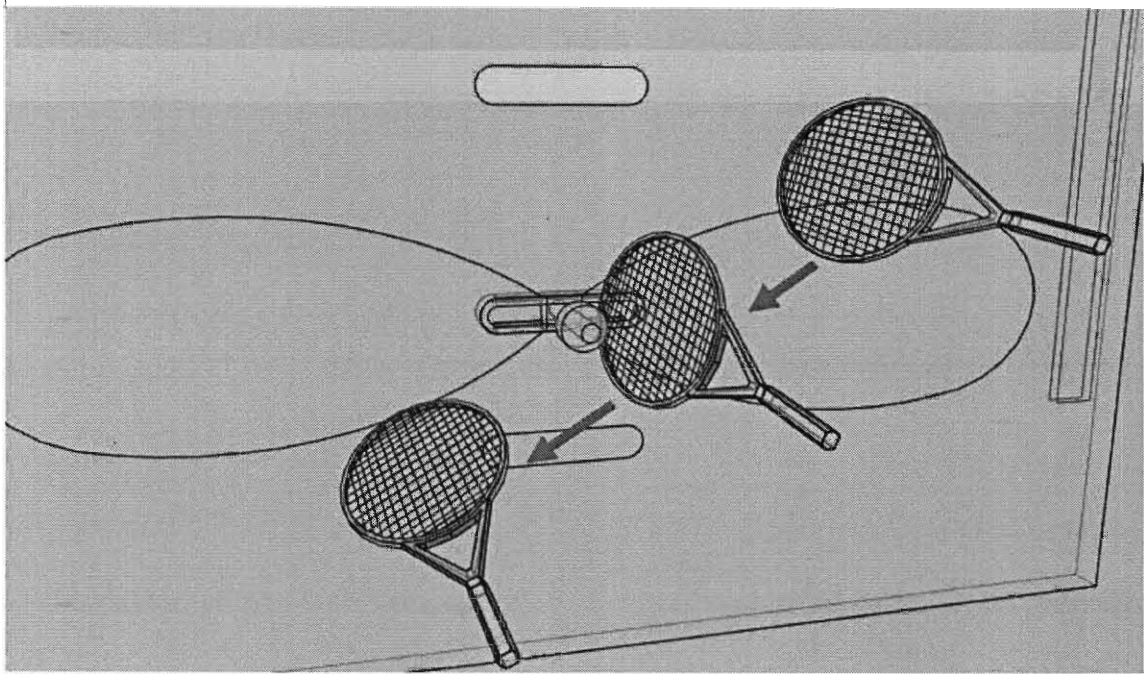


Fig. 8

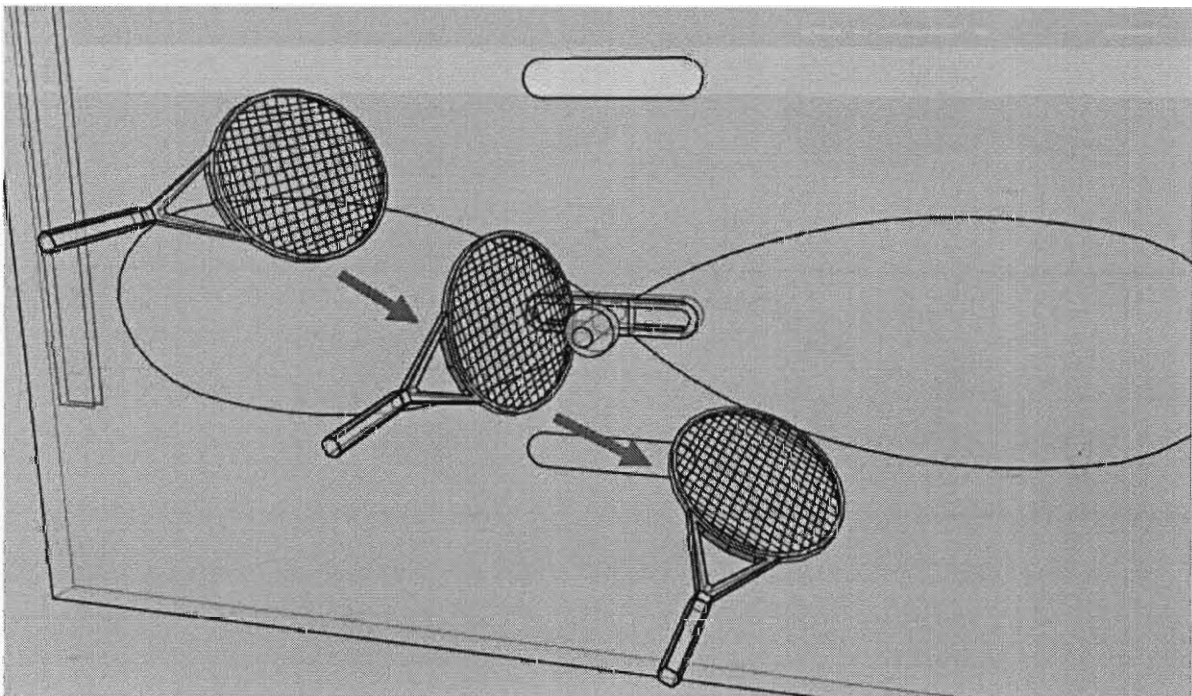


Fig. 9

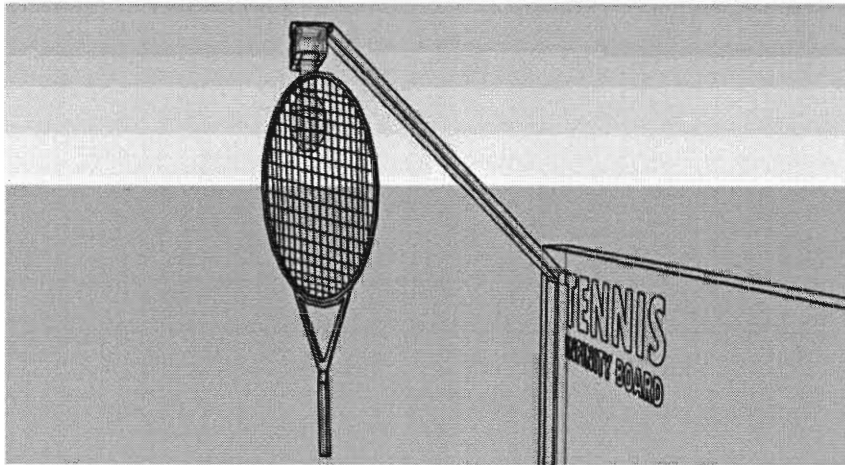


Fig. 10

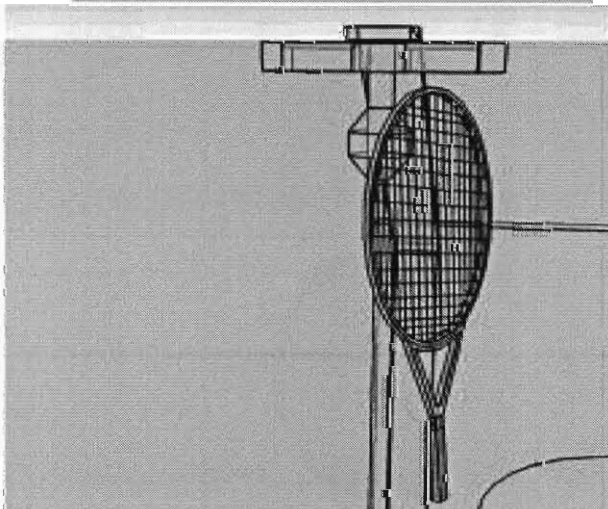
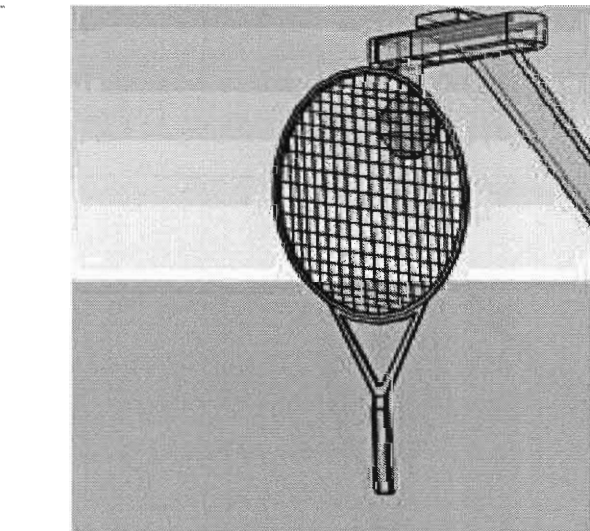




Fig. 11

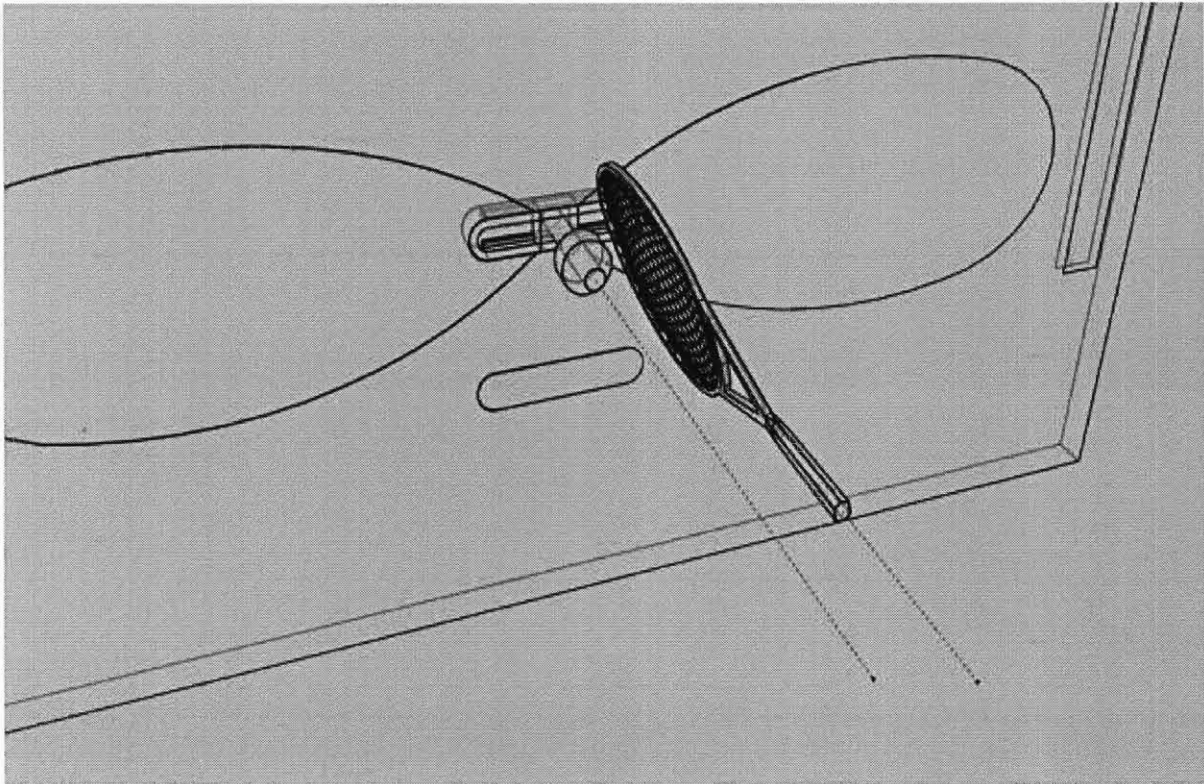


Fig. 12

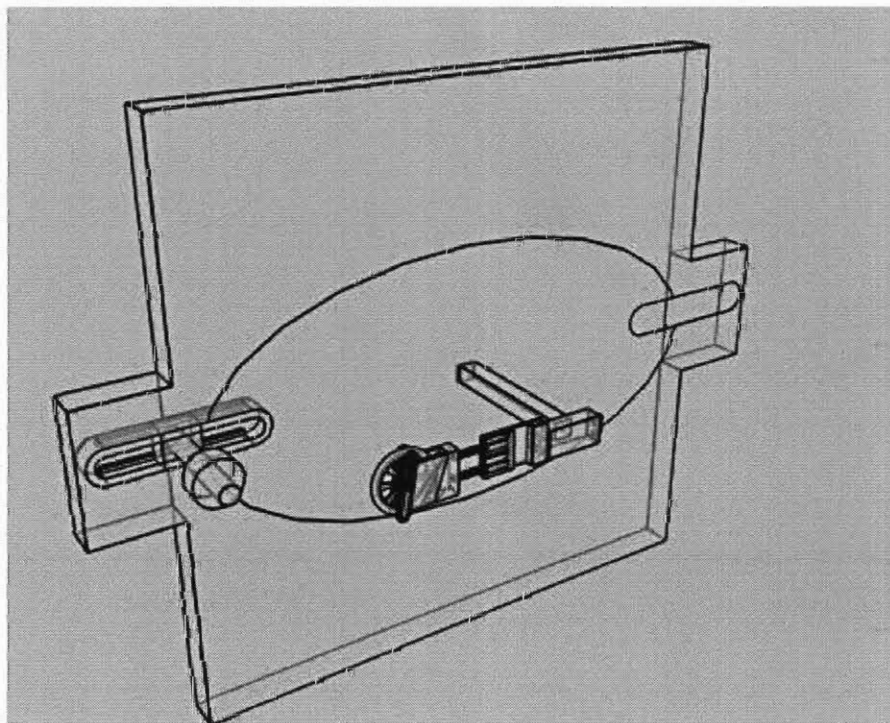


Fig. 13

