

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)登録番号  
 実用新案登録第3249676号  
 (U3249676)

(45)発行日 令和7年1月6日(2025.1.6)

(24)登録日 令和6年12月20日(2024.12.20)

(51)国際特許分類 F I  
 A 6 3 B 69/00 (2006.01) A 6 3 B 69/00 5 0 6  
 A 6 3 B 69/00 5 0 1 A

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全18頁)

(21)出願番号 実願2024-2596(U2024-2596)  
 (22)出願日 令和6年8月5日(2024.8.5)

(73)実用新案権者 524292259  
 張鵬  
 中華人民共和国上海市普陀区中潭路99  
 弄5号2407室  
 (74)代理人 100088063  
 弁理士 坪内 康治  
 (72)考案者 張鵬  
 中華人民共和国上海市普陀区中潭路99  
 弄5号2407室

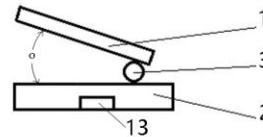
(54)【考案の名称】 卓球の多様な打球の打ち返しの自己練習装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】構造が簡単でコストが低く使用が柔軟な、卓球の多様な打球の打ち返しの自己練習装置を提供する。

【解決手段】弾き返し板1、支持板2、ダンピングヒンジ3を含む。ダンピングヒンジの第一端板は支持板の端と固定接続し、ダンピングヒンジの第二端板13は弾き返し板の端と固定接続し、ダンピングヒンジは弾き返し板と支持板の間の角を任意の角度に位置付けることができる。卓球の多様な打球の打ち返しの自己練習装置を提供し、既存の卓球訓練器材の競技場制限があり、使用柔軟性が低く、異なる訓練シーンや訓練コストが高いという問題を解決した。

【選択図】図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、弾き返し板、支持板およびダンピングヒンジを含み、該ダンピングヒンジの第一端板は支持板の一端に固定され、該ダンピングヒンジの第二端板は弾き返し板の一端に固定され、該ダンピングヒンジにより弾き返し板と支持板との間の角度が任意の角度に定位される。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、さらに左右連続位置角度スインガーを含み、該左右連続位置角度スインガーは支持板に設置され、その従動端はダンピングヒンジの第一端板に固定され、該左右連続位置角度スインガーは弾き返し板を支持板の左右方向に連続的に振動角度に駆動する。

10

**【請求項 3】**

請求項 2 に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、該左右連続位置角度スインガーが直流モータ、ターンテーブル、偏心凸軸およびスライドスイング板を含み、該直流モータは支持板に取り付けられ、その出力軸はターンテーブルに接続され、該ターンテーブルは偏心凸軸に固定され、該スライドスイング板の一端は支持板に回転接続され、その他端にはスライド溝が設けられ、該偏心凸軸はスライド溝内に位置し、該スライドスイング板のスライド溝に近い一端は減衰ヒンジの第一端板に固定されている。

**【請求項 4】**

請求項 1 または 2 に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、さらに地面支持フレームを含み、該支持板は地面支持フレーム上に配置されるか、または支持板と地面支持フレームの上端部は磁性吸着される。

20

**【請求項 5】**

請求項 4 に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、該地面支持フレームが手動昇降棒を含む。

**【請求項 6】**

請求項 4 に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、該支持板の底部に第二吸着具が設けられ、該地面支持フレームの上端に第一吸着具が設けられ、該第一吸着具は該第二吸着具と吸着する。

**【請求項 7】**

請求項 1 に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、該弾き返し板が平板、球面の円底板または弧形の方底板であることを特徴とする。該球面の円底板は円形の底板とその上に一体成形された球面を含み、該方底板は方形の底板とその上に一体成形された弧面を含む。

30

**【請求項 8】**

請求項 1 に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、該弾き返し板が左側面板および右側面板を含み、該左側面板と右側面板との間の角度が鈍角であることを特徴とする。

**【請求項 9】**

請求項 1 に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、該打球板と打ち返し板が中間板および 2 つの側板を含み、2 つの側板と中間板との間の角度が鈍角であることを特徴とする。

40

**【請求項 10】**

請求項 9 に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、2 つの側板と中間板が一体成形されているか、または 2 つの側板と中間板の左右側に取外し可能なボタンが設けられていることを特徴とする。

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この実用新案は卓球練習器材技術分野に係り、具体的には卓球の多様な打球の打ち返しの

50

自己練習装置に関する。

【背景技術】

【0002】

卓球の運動技術を学んで向上させる愛好家は卓球競技場のようなところに行ってコーチを雇ってこそ、卓球の技能を学んだり向上させることができます。現在市場に出回っている卓球訓練器具には、卓球リバウンドボード、着地ソフトシャフトスイング卓球練習器、テーブルサイド曲げスプリング卓球練習器、そして一部の卓球愛好家が卓球台の横に立って左にボールを持ち、手を放した後、ピンポン球は自然に垂直に落ちて垂直に跳ね上がり、右手でラケットを握ってボールを打つ。これらの方法の「サーブ」方式は実在のサーブ効果から遠く離れていて、あまりにも簡単で単一で、練習効果は大きく制限されています。また、卓球愛好家は大金を払って練習員を雇ったり、サーブマシンを購入したりします。競技場の制限によって、卓球競技場、訓練センターのような場所だけが実現できます。また、家やオフィスから卓球館や訓練センターまでの交通費と時間の問題もあります。

10

【0003】

結論的に、既存の卓球訓練器材は競技場の制限があり、使用柔軟性が悪く、異なる訓練シーンや訓練コストが高い問題に適用しにくいです。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

この実用新案の目的は、卓球の多様な打球の打ち返しの自己練習装置を提供し、既存の技術に存在する少なくとも一つの上記問題を解決することです。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記の目的を達成するために、本実用新案は以下の技術方案を採用しています。

卓球の多様な打球の打ち返しの自己練習装置で、弾き返し板、支持板、ダンピングヒンジを含み、当該ダンピングヒンジの第一端板と支持板の一端が固定接続され、当該ダンピングヒンジの第二端板と弾き返し板の一端が固定接続され、当該ダンピングヒンジは弾発させることができます。

本技術方案は、ダンピングヒンジの第一端板と支持板の一端が固定接続され、当該ダンピングヒンジの第二端板と弾き返し板の端を固定接続し、ダンピングヒンジを弾き返し板の間に設置し、ダンピングヒンジは弾き返し板と支持板の間の角を任意の角度に位置付け、本自己練習装置を練習に適したどんな高さの位置でも配置すれば、訓練が可能で、使用シーンは制限されません。本技術方案は、構造が簡単で、コストが低く、携帯しやすく、使用がより柔軟で、実用性が強いです。

30

【0006】

さらに、左右連続位置角度スイング機構も含まれ、左右連続位置角度スイング機構は支持板に設置され、左右連続位置角度スイング機構の従動端はダンピングヒンジの第一端板と固定接続され、左右連続位置角度スイング機構は弾き返し板を支持板の左右方向に連続スイング角度 $P$ を駆動します。左右連続位置角度スイング機構はボールを投げた後の衝突点のランダム性を高めるために設計され、衝突点のランダム性は様々なコースの打球をランダムに生成し、卓球運動の実戦状態に最大限接近します。

40

【0007】

左右連続位置角度スイング機構は弾き返し板を支持板の左右方向に連続して角度 $P$ を駆動し、左側に揺れると右側に揺れる最大角度は38度です。右手持ちラケットを例に挙げると、左側に振るとバックハンドサーブと打ち返しボールとバックハンドショット、右側に振るとフォアハンドサーブと打ち返しボールとフォアハンドショットが発生します。左右の連続位置角度のスイングが連続して揺れる時、弾き返し板面の角度が連続して揺れて、様々な位置の角度から左右の手がサーブと打ち返しをします。

【0008】

さらに、具体的な左右連続位置角度スイング機構を提供するために、左右連続位置角度ス

50

イング機構は直流モーター、回転盤、偏心凸軸、スライド振動板を含み、直流モーターは支持板に設置され、直流モーターの出力軸は回転盤と連結され、回転盤は偏心凸軸と固定接続され、滑移振り子板の片端は支持板と回転連結位置に連結され、滑移振り子板のもう一方の端にはスライド溝があり、偏心凸軸はスライド溝内にあり、滑移振り子板はスライド溝に近い端はダンピングヒンジの第一端板と固定接続されています。

【0009】

さらに、台面支持なしで訓練して使用しやすいように、地面支持架も含まれ、当該支持板は地面支持架に置かれたり、支持板と地面支持架の上端の磁気吸合です。

【0010】

さらに、地上支持架を適切な高さに調整するために、地上支持架には手動リフトバーが含まれています。

【0011】

さらに、支持板と地面支持架の安定的な着脱可能な設置を容易にするために、当該支持板の底に第二吸着具があり、当該地上支持架の上端に第一吸着具が設置され、当該第一吸着具と第二吸着具が吸着します。

【0012】

さらに、弾き返し板の板面形状が最大限に各種サーブと打ち返しタイプを生み出すために、当該弾き返し板は平板、円底球パネルまたは四角い底弧形板で、当該円底球パネルは円形底板と円形底板に一体成形された球面を含み、当該四角底弧形板は四角い底板と一体成形された四角い底板の弧形面を含む。

【0013】

さらに、様々な訓練モードを統合するために、弾き返し板は2つのパネルを含み、2つのパネルは左側パネルと右側パネルを含み、左側パネルと右側パネルの間の角は鈍角です。

【0014】

さらに、より多くの訓練モードを統合するために、弾き返し板は3つのパネルを含み、3つのパネルは中間ボードと2つのサイドボードを含み、2つのサイドボードと中間ボードの間の角度は鈍角です。

【0015】

さらに、必要に応じて2つの側板と中間板の間の接続方式を任意に選択するために、2つの側板と中間板が一体成型します。または2つの側板と中間板の左右の間に取り外し可能なボタンが設置され、手動で中間板と支持板の挟み角を調整し、同時に2つの側板、中間板と支持板の間の挟み角の大きさで、2つのサイドボード、中間ボードの弾み打球の反撃板面の傾斜角度の大きさを変えます。訓練の時、自己練習装置の位置を手動で変更することで、フォアハンドサーブと打ち返しとバックハンドサーブと打ち返しとの反撃訓練効果を形成することができます。この自己練習装置はテーブルのみ使用します。

【考案の効果】

【0016】

本実用新案の有益な効果は、ダンピングヒンジの第一端板と支持板の端を固定して、ダンピングヒンジの第二端板と弾き返し板の端を固定接続し、ダンピングヒンジを弾き返し板と支持板の間に設置し、ダンピングヒンジは弾発させることができます。弾き返し板と支持板の間の角は任意の角度に位置付けられ、弾き返し板面の傾斜度を変え、弾き返し板面の傾斜度は一般的に22度～40度の間で変化し、サーブに対する打ち返しの高低、緩急の変化を実現し、それによって各様々なコースのサーブと打ち返しで、任意のトレーニングモードを達成する目的を達成します。本自己練習を練習に適した任意の高さの位置に置くと、訓練が可能で、使用シーンに制限はありません。本技術方案は、構造が簡単で、コストが低く、携帯しやすく、使用がより柔軟で、実用性が強いです。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】図1は本実用新案の中で弾き返し板が平板である卓上装置の構造図です。

【図2】図2は本実用新案の中で弾き返し板が平板で左右連続位置角度スイング機構を備

10

20

30

40

50

えた台式装置の側視構造図です。

【図 3】図 3 は本実用新案の中で左右連続位置角度スイング機構を持つ卓上装置の俯視状態の第一角度位置の構造図です。

【図 4】図 4 は本実用新案の中で左右連続位置角度スイング機構を持つ卓上装置の俯視状態第二角度位置の構造図です。

【図 5】図 5 は本実用新案の中で左右連続位置角度スイング機構を持つ卓上装置の俯瞰状態の第三角度位置の構造図です。

【図 6】図 6 は本実用新案で左右連続位置角度スイング機構を持つ卓上装置の俯視状態第四角度位置の構造図です。

【図 7】図 7 は本実用新案におけるダンピングヒンジと支持板を一体とした卓上装置の側視構造図です。 10

【図 8】図 8 は本実用新案におけるダンピングヒンジと支持板を一体とした俯瞰構造の模式図である。

【図 9】図 9 は本実用新案における着地式装置の構造図である。

【図 10】図 10 は本実用新案の中で左右連続位置角度スイング機構を備えた着地式装置の構造図です。

【図 11】図 11 は本実用新案の中で弾みサーブの反撃板が円底球パネルである卓上装置の構造図です。

【図 12】図 12 は本実用新案の中で弾き返し板が方底弧形板の台式装置の構造図です。

【図 13】図 13 は本実用新案の中で弾き返し板が三パネルでサイドボードが取り外せる台式装置の構造図です。 20

【図 14】図 14 は本実用新案の中で弾き返し板が3つのパネルで、側板と中間板が一体型構造の卓上装置の構造図です。

【図 15】図 15 は本実用新案の中で弾き返し板が2つのパネルの構造図です。

【図 16】図 16 は本実用新案の本方球台で使用中心位置状態を見下ろす構造図です。

【図 17】図 17 は卓球が本方の卓球台に落ちて発生する球路タイプ分布図です。

【図 18】図 18 は本実用新案の第一使用シーンの構造図です。

【図 19】図 19 は本実用新案の第二使用シーンの構造図です。

【図 20】図 20 は本実用新案の第三使用シーンの構造図です。

【図 21】図 21 は本実用新案の第四使用シーンの構造図です。 30

【図 22】図 22 はフォアハンドとバックハンド時の本実用新案の配置位置構造図です。

【考案の具体的な実施の態様】

【0018】

具体的な実施方式

本実用新案の実施例や既存の技術の中の技術方案をより明確に説明するために、以下は添付図と実施例または既存の技術の説明を結合して本実用新案を簡単に紹介します。明らかに、以下の添付図の構造に関する説明は本実用新案のいくつかの実施例に過ぎません。本分野の一般技術者にとって、創造的な労働をしない前提で、これらの添付図に基づいて他の附図を得ることができます。ここで説明しなければならないのは、これらの実施例方式の説明は本実用新案を理解するのに役立つが、本実用新案に対する限定ではない。 40

【実施例 1】

【0019】

図 1-図 22 に示すように、本実施例は卓球の多様な打球の打ち返しの自己練習装置を提供します。弾き返し板 1、支持板 2 とダンピングヒンジ 3、ダンピングヒンジ 3 の第一端板と支持板 2 の片端が固定接続され、ダンピングヒンジ 3 の第二端板と弾き返し板 1 の一端が固定接続され、当該ダンピングヒンジ 3 は弾発させることができます。

【0020】

本技術方案は、ダンピングヒンジ 3 の第一端板と支持板 2 の端が固定接続され、ダンピングヒンジ 3 の第二端板とバックボード 1 の片端が固定接続され、ダンピングヒンジ 3 を弾き返し板 1 と支持板 2 の間に設置し、ダンピングヒンジ 3 は弾き返し板 1 と支持板 2 の間 50

の本自己練習装置を練習に適したどんな高さの位置でも配置すれば、訓練が可能で、使用シーンは制限されません。本技術方案は、構造が簡単で、コストが低く、携帯しやすく、使用がより柔軟で、実用性が高いです。

【0021】

弾き返し板1と支持板2はダンピングヒンジ3で連結され、ダンピングヒンジ3は十分な減衰力で弾き返し板1と支持板2が十分に丈夫な固定角度を維持します。手動の打合力が減衰力より大きい場合、弾き返し板1と支持板2の挟角は変動します。

【0022】

好ましくは、弾き返し板1の傾斜角度を固定し、その傾斜角度の大きさを調整しやすいように、ダンピングヒンジ3は金属ダンピングヒンジとダンピングトルク1.0-1.8N.mと重量を選び、適切な人による操作が可能とする。図7、図8に示すように、卓上式の場合、左右連続位置角度スイング機構6を採用しない時、ダンピングヒンジ3の第二端板と弾き返し板1の端が固定接続され、ダンピングヒンジ3の第一端板と支持板2を一体化して製作し、使用性能を低下させない前提で、製作手順、コストを簡素化します。また製品の体積(厚さ)を小型にします。

10

【実施例2】

【0023】

実施例2：

本実施例は、上記の実施例1に基づいて最適化される。

図2、図4に示すように、左右連続位置角度スイング機構6も含まれ、左右連続位置角度スイング機構6は支持板2に設置され、左右連続位置角度スイング機構6の従動端とダンピングヒンジ3の第一端板が固定接続され、左右連続位置角度スイング器6は弾き返し板1を駆動します。弾き返し板1から支持板2の左右方向に連続スイング角度Pです。左右連続位置角度スイング機構6は打ち返したあとの返球のランダム性を高めるために設計され、返球のランダム性は様々なコースのサーブと反撃をランダムに生成し、卓球の実戦状態に最大限接近します。

20

【0024】

左右連続位置角度スイング機構6は弾き返し板1と支持板2の左右方向の連続スイング角度Pを駆動し、左側にスイングと右側にスイングする最大角度(スイング角度P)は38度です。図22に示すように、右手持ちのグリップを例に挙げると、左側に振るとバックハンドサーブと打ち返し(リターン)とバックハンドショット、右側に振るとフォアハンドサーブと打ち返しとフォアハンドショットが発生します。左右連続位置角度スイング機構6の連続スイング動作が発生すると、弾き返し板1板面が角度が連続して揺れ、様々な位置角度から左右のハンドによるサーブと打ち返しが発生します。

30

【0025】

説明しなければならないのは、左右連続位置角度スイング機構6がない場合、手動で本装置を左側または右側に向けてスイングして適切な位置に置くことができます。上記のように、左側にスイングしてバックハンドサーブと打ち返しとバックハンドショット、右側にスイングしてフォアハンドサーブと打ち返しとフォアハンドショットを生成します。フォアハンドとバックハンドのトレーニング効果を同様に達成できます。

40

【実施例3】

【0026】

実施例3：

本実施例は、上記の実施例2に基づいて最適化する。

図3-図6に示すように、左右の連続位置角度のスイング機構6の具体的な構造を見やすくするために、弾き返し板1を縦状態に調整し、使用時に弾き返し板1を傾斜状態に調整できる理解に影響を及ぼさないです。具体的な左右連続位置角度スイング機構6を提供するため、左右連続位置角度スイング機構6は直流モーター7、回転盤8、偏心凸軸9とスライドスイング板10を含み、直流モーター7は支持板2に装着され、直流モーター7の出力軸は回転盤8と連結され、回転盤8は偏心凸軸9固です。固定接続、スライドスイングボ

50

ード10の片端とサポートボード2回転は回転接続位置23に接続され、スライドスイングボード10の反対側にはスライドスロット24があり、偏心凸軸9はスライドスロット24内にあり、スライドスイングボード10はスライドスロット24に近い端はダンピングヒンジ3の第一端板と固定接続されています。

【0027】

直流モーター7が通電した後、回転盤8を駆動し、回転盤8は偏心凸軸9を回転させ、偏心凸軸9はスライドスイングボード10回転接続位置23を連続してスイングし、スライドスイングボード10はダンピングヒンジ3で弾き返し板1を固定角度で連続してスイングし、左右接続を実現します。継続位置の角度が揺れる効果です。

【実施例4】

【0028】

実施例4：

本実施例は、上記の実施例1または2に基づいて最適化する。

図9、図10に示すように、卓面支持なしで訓練して使用しやすいように、地面支持架11、支持板2を地面支持架11に置くか、支持板2と地面支持架11の上端磁気吸合も含まれます。

【実施例5】

【0029】

実施例5：

本実施例は、上記の実施例4に基づいて最適化する。

地面支持架11を適切な高さ位置に調整しやすくするために、地面支持架11は手動昇降棒を含み、手動昇降棒は各種手動駆動の昇降構造であり、すべて既存の技術であり、ここではあまり限定しません。

【実施例6】

【0030】

実施例6：

本実施例は、上記の実施例4に基づいて最適化する。

支持板2と地面支持架11の安定的な着脱可能な設置を容易にするために、支持板2の底に第二吸着具13、地面支持架11の上端に第一吸着具12、第一吸着具12と第二吸着具13が取り付けられています。比較的優れています。第一吸着具12と第二吸着具13はどちらも磁石です。

【0031】

本自己練習装置はテーブル式装置(地面支持架なし11)または着地式装置(地面支持架11あり)の2種類を選択することができます。テーブル式装置と着地式装置の切り替えは地面支持架11の頂上と支持板2の底にそれぞれ設けた第一吸着具12と第二吸着具13を着脱することで完成します。テーブル式は簡単に着地式に切り替えることができ、着地式も簡単に卓上式に切り替えることができ、手動の分離と設置が便利で便利です。

【実施例7】

【0032】

実施例7：

本実施例は、上記の実施例1に基づいて最適化されます。

弾き返し板1板面の形状が様々なサーブとリターンのタイプを生み出すために、弾き返し板1は平板、円底球パネル15または方底弧形板16、円底球パネル15は円形底板と円形底板に一体型に形成された球面を含み、方底弧形板16は方形 上記の平板は平面方形板または平面円形または楕円形板である。

【0033】

優れた平面方形板または方形底板のサイズは、幅100~180mm、最適150mm、長さ150~250mm、最適200mm、優れた円底球パネル15の円形底板の直径150~250mm、最適180mm。最適サイズは、打った後のボールの正常運行線に影響を及ぼさず、左手で投球した後、衝突面にうまく落下してサーブと返球路を形成することに影響を及ぼさ

10

20

30

40

50

ず、同時に卓上装置の持ち運びや保管の便利さを考慮しなければなりません。

【実施例 8】

【0034】

実施例 8：

本実施例は、上記の実施例 1 に基づいて最適化されます。

図 15 に示すように、様々なトレーニングモードを統合するために、弾き返し板 1 は 2 つのパネル 17、2 つのパネル 17 は左側パネル 17.1 と右側パネル 17.2、左側パネル 17.1 と右側パネル 17.2 の間の挟み角は鈍角です。2 つのパネル 17 はフォアとバックハンドのサーブとリバッティングの 2 つの板面を備え、フォアとバックハンドのサーブとリバッティングとショットのトレーニング効果を実現します。

10

【実施例 9】

【0035】

実施例 9：

本実施例は、上記実施例 1 に基づいて最適化する。

図 13、図 14 に示すように、より多くの訓練モードを統合するために、弾き返し板 1 は 3 つのパネル 18、3 つのパネル 18 は中間ボード 18.1 と 2 つのサイドボード 18.2 を含み、2 つのサイドボード 18.2 と中間ボード 18.1 の間の角度は鈍角です。

【0036】

3 つのパネル 18 もフォアハンドとバックハンドのサーブと打ち返しの 2 つのボード面を備え、フォアハンドとバックハンドのサーブと打ち返しとショットの球訓練効果を実現します。また、スリーパネル 18 のミドルボード 18.1 でミッドボールのトレーニングもできます。要約すると、三パネル 18 はフォアハンドボール、ミッドボール、バックハンドボールの連続訓練、または三路ボールの任意の組み合わせの連続訓練を行い、訓練を実戦クライマックスに極めて近づけます。

20

【実施例 10】

【0037】

実施例 10：

本実施例は、上記の実施例 9 に基づいて最適化する。

【0038】

必要に応じて 2 つの側板 18.2 と中間板 18.1 の間の接続方式を任意に選択するために、図 14 に示すように、2 つの側板 18.2 と中間板 18.1 が一体成形されます。あるいは、図 13 に示すように、2 つのサイドボード 18.2 と中間ボード 18.1 の左右の間に取り外し可能なボタン 19 が設置されており、手動で中間ボード 18.1 とサポートボード 2 の間の角度の大きさを調整し、2 つのサイドボード 18.2、中間ボード 18.1 とサポートボード 2 の間のクリップ角の大きさを同時に変更し、2 つのサイドボード 18.2、中間ボード 18.1 の弾き返し板面の傾斜角度の大きさを変えることができます。訓練する時、自己練習装置の位置を手動で変更することができます(図 22 に示すように)、フォアハンドのサーブと打ち返しとバックハンドサーブと打ち返しのサーブと打ち返しの訓練効果を形成することができます。この複数ボードの弾き返し板はテーブル式でのみ使用します。

30

【0039】

本技術方案は、左右の手でボールを打つ弾道と打ち返しを生み出すために、2 つのパネル 17、3 つのパネル 18 または左右の連続位置角度スイング機構 6 を設計し、スイング角度(スイング角度 P)の範囲は 0 ~ 38 度(バックハンドボールを生み出す)、0 ~ -38 度(フォアハンドボールを生み出す)です。また、弾き返し板 1 が平板の場合、左右連続位置角度スイング機構 6 がいない場合、手動で弾き返し板 1 位置を移動してスイング角度 P を調整することができます。

40

【0040】

前述のフォアハンド、バックハンドの打球訓練は、右手でラケットを持つ場合を例に挙げて、テーブル式装置を左手に振って位置を左側に偏移させ、バックハンドサーブと打ち返しとバックハンドショット、右手に振って右側に偏移し、フォアハンドサーブと打ち返し

50

とフォアハンドショットを生じます。

【0041】

図16に示すように、テーブル式装置は卓球台20への配置位置が変化し、卓球台20にテーブル式装置を1つ設置したり、複数のテーブル式装置を設置して連続して異なるモード訓練を行うことができます。

【0042】

図16に示すように、テーブル式装置と着地式装置は進行中、遠台長球サーブと反撃訓練時の配置位置です。卓球台と無卓球台がある場合、着地式装置はフォアとバックの遠台長球サーブと打ち返し効果を実現できます。卓上装置も卓球台がない時、正反手長球サーブと反撃効果と正反手長球打球効果を実現できます。卓上に弾き返し板1を卓球台と同じ高さ

10

【0043】

卓球台上前、後位置定点または地上遠、近位置定点の場合、手動または電動スイング角度の範囲は0~38度(バックハンドボール発生)、0~-38度(フォアハンドボール発生)、スイング角度が0度に近い時に発生するサーブ、打ち返し球が中路球に近づき、弾き返し板1の揺れ角度が大きいほど、サーブと打ち返しのフォア・バック姿勢が難しくなり、打者が横向きまたは左右に動くように打球動作が最も規範化され、打球効果が最高です。

【0044】

上記の実施例では、弾き返し板1の材質は五毒、無腐食、無刺激性匂い、使用者に安全な硬い材質を選択することができます。この材質は硬質木材、アクリル、電気木板または金属アルミニウム、弾き返し板1板面は平らで細密な毛面です。

20

【0045】

具体的な使用例:左手にボールを持ってボールを投げて弾き返し板面に投げ、右手でラケットを握ってボールを打つことを例に挙げます。日常的な卓球運動の慣例によると、相手のサーブ後、ボールが自陣の卓球台20に落ちて以下の球路タイプが生じます。図17を参照してください。図の具体的な球路タイプは次の通りです。

表1

球路タイプ	図の中の位置
テニスに近い	1、5、9、13、17位置
フォアバックハンドとミッドボールは出ません。	6(正手)、10(中路)、14(反手)位置
半で正反手と中路球を出します。	7(正手)、11(中路)、15(反手)位置
正反手及び中路近ビリヤード	8(正手)、12(中路)、16(反手)位置
中ビリヤード	21、22位置
遠いビリヤード	23、24位置
フォアハンド小三角球	2(正手)、18(反手)位置
フォアバックハンド大三角球	3(正手)、19(反手)位置
正反手大三角急出球	4(正手)、20(反手)位置
ビリヤードエリアに近い	25
中ビリヤードエリア	26
遠いビリヤードエリア	27

30

40

【0046】

訓練方法1:

実施例1のテーブル式装置(左右連続位置角度スイング機構なし、テーブル式手動装置)を使用して、バックハンドボールを例に挙げると、弾き返し板1板面の傾斜度(挟角θ)を手動で適切な角度に調整し、テーブル式手動装置を手動で卓球台の内、図17の13、14または15の位置に置き「相手」が送ったフォアハンドボールを得るには、手動で卓球台上

50

にテーブル式手動装置を動かして右側にスイングして弾き返し板1板面の適切な角度(スイング角度P)を振って、相手卓20の打球側の適当な位置に立ち、左手にボールを持ち、弾き返し板1にボールを投げると、卓球ボールは弾き返し板1の表面によって左手側に射出され、相手からバックハンドサーブ&リターナーを完成させ、右手にラケットを持った相手からバックハンドプッシュブロック、バックハンドツイストプル等で打球することに相当する。「相手」からフォアハンドボールを貰うには、卓上のテーブル式手動装置を手動で動かし、右手側に振るだけでよい。「相手」からフォアハンドボールを奪うには、テーブル上のテーブル式手動装置を手動で移動させ、適切な角度(スイング角度P)で弾き返し板1のボードの右側にボールをスイングし、体はそのまま、左手にボールを持ち、弾き返し板1にボールを投げるだけである。卓球ボールはボードの右側に射出されて戻るが、これは「相手」が相手のフォアハンドへのサーブ&リターンを完了したことに相当し、相手は右手にラケットを持ち、射出されたボールをフォアハンドクロスプッシュ又はフォアハンドプルによって相手台22に打ち込む。

10

## 【0047】

訓練方法2:

実施例2のテーブル式装置(左右連続位置角度スイング機構6、テーブル式電動装置と略称する)は、フォア、バックを例に挙げると、テーブル式電動装置の弾き返し板1の板面傾斜度(挟角)を手動で合して適切な角度に調整し、次にテーブル式電動装置を図17のテーブル上の位置9、10又は11に手動で配置し、卓上電動ユニットに通電し、弾き返し板1の位置角度を+38度から-38度の範囲内で左から右へ又は右から左へ様に遅く連続した速度で往復スイングを開始し、卓球台20の打席側の適当な位置に一人で立っている。左手にボールを持ち、ボールを弾き返し板1の面上に投球し、卓球ボールは、この瞬間の位置角度の弾き返し板1の面によって、味方の左側又は右側又はコート中央に戻されて射出され、弾き返し板1の位置角度によって、フォアハンド又はバックハンド又はセンターがランダムに形成され、「相手」が完成する。「相手」は、自分の観察と判断、すなわちボールを凝視することを条件に、未知のサーブ&リターンを完成させ、自分の右手のラケットは、バックハンドまたはフォアハンドまたはセンターによって、相手のテーブル22に排出されたボールを打つ。

20

## 【0048】

訓練方法3:

実施例4が実施例1に基づいて最適化された装置(左右連続位置角度スイング機構なし、地面支持台11、以下、着地式手動装置)を手長球を例に挙げて、着地式手動装置の弾き返し板1の板面傾斜度(挟角)を手動で適切な角度に調整し、次に、手動で着地式手動装置を相手側の床上8、12又は16の位置に置き、手動で弾き返し板1の板面を適切な角度(スイング角度Pに相当)で右側にスイングさせ、相手台20の打球側の適当な位置に一人で立ち、左手にボールを持ち、弾き返し板1にボールを投げ、卓球ボールは弾き返し板1によりフォアハンド側に射出され、「相手」は相手側のフォアハンドロングボールのサーブ&リターンを完成させ、「相手」は右手にラケットを持ち、射出されたボールをフォアハンドプッシュブロック又はフォアハンドプルで相手側のフォアハンドロングボールに当てる。「相手」はフォアハンドロングボールのサーブ&リターンを相手側に完成させ、「相手」はラケットを右手に持ち、射出されたボールをフォアハンドプッシュブロックやフォアハンドプル等で相手台に打ち込むか、弾き返し板1の面の位置角度(スイングPの角度に相当)を左に変え、このときパウンドの方向は変わるが、体を動かしてバックハンドストロークを形成することができる。体を動かしてバックハンドショットを形成し、引くことができる。

30

40

## 【0049】

訓練方法4:

実施例4を使って実施例2に基づいて最適化された装置(左右連続位置角度スイング機構6、地面支持架11、以下は着地式電動装置と略称する)で、訓練方法2と似ていますが、この訓練方法は弾き返し板1が地面に支えられ、「相手」はランダムに各種の長いボールを

50

発して打ち返します。

【 0 0 5 0 】

訓練方法 5 :

集球網によるサーブとサーブ後、フォアハンドで打ち返して練習します。

2つのテーブル式装置(テーブル式手動装置またはテーブル式電動装置)をそれぞれフォアハンドボールとバックハンドボールの位置(中間に出発用台面空間)に置き、左手に3つのボールを握って、まず1つのボールを投げて当人のサーブ訓練を行い、集球網で最初のボールを集め、次に、左手から2球目のボールを打ち、バウンドさせて弾き返し板1に当て、ボールはフォアハンドの位置に跳ね返され、当人はフォアハンドの打ち返しを続け、次に3球目のボールを打ちバウンドさせて弾き返し板1のバックハンドの位置に当て、ボールはバックハンドの位置に跳ね返され、当人はバックハンドの打ち返しを続け、サーブ、フォアハンドの打ち返し、バックハンドの打ち返しの同時訓練を順番に完成させる。多球練習の後、すなわち、それはサーブのレベルを向上させ、また、最初の3つのボール処理でプレーの即応性が向上し、実戦的なボール感覚を見つけ、習得するのは非常に簡単です。多球練習をすると、サーブのレベルアップや打ち返しの即応性が向上しやすく、3つのボールの処理の技術レベルも向上しやすく、実戦の打球感覚を見つけやすく、向上しやすく、習得しやすい。

10

【 0 0 5 1 】

訓練方法 6 :

非卓球台場練習と卓球射撃ゲームです。図 1 8 に示すように、リビングの食卓や机(高さは卓球台の高さと同じ)と着地式装置を利用して各種サーブと打ち返しとショットの練習をすることができます。

20

【 0 0 5 2 】

図 1 9 に示すように、ヘッドボード(衝立)とダンボール(マット高物)の組み合わせとテーブル式装置(テーブル式手動装置やテーブル式電動装置)を利用して各種サーブと打ち返しとショットの練習をすることができます。

【 0 0 5 3 】

図 2 0 に示すように、ヘッドボード(衝立)とダンボール(マット高物)の組み合わせと着地式装置(着地式手動装置や着地式電動装置)を利用して各種サーブと打ち返しとショットの練習もできます。

30

【 0 0 5 4 】

図 2 1 に示すように、直接室外の集球網と結合して訓練することもできます。

【 0 0 5 5 】

要約すると、本装置は初心者が適切な訓練モードを自由に選択するのに便利です。卓球の運動技能を習い、向上させる愛好家は球場のようなところに行かなくてもいいし、コーチを雇う必要もなく、家や無料ボール室で一人で本実用新型を利用して卓球技能の学習と向上の需要を満たすことができます。本実用新案を通じて、現在流行っているフォアハンドボール、バックハンド、バックハンドボール、クイックプッシュ、擦り、回転ボール、近遠ピリヤードなどの打法を練習し、卓球運動の基本練習に非常に適切なツールです。様々な正しい打撃の手触りを素早く探すのに役に立ちます。例えば、前と後ろの手でボールを引く、速く押して、ボールを擦って回転して、近距離でボールを引っ張るなどです。

40

【 0 0 5 6 】

本実用新案は様々な訓練モードが可能で、卓球愛好家の日常の各種熟練サーブに非常に近く、場所(リビング、家内、出張ホテル部屋、公園内、郊外)の制限を受けず、卓球台の有無の制限を受けません。この実用新案はシンプルで、簡潔で、簡単で、一人で複雑なサーブと打球を同時に練習することができます。サーブの運動速度と運動慣性は、日常的にボールを打つ時のボールの運動状態に非常に近いです。この実用新案は訓練が簡単で、操作が便利で、コスト(価格)が安い特性のため、卓球訓練に対する興味を刺激し、卓球運動の愛好家になり、さらに卓球愛好家の日常的な打撃動作に非常に近いため、この実用新案を使用する卓球愛好家の打撃動作を迅速に標準化し、卓球の球技も急速に向上します

50

。

#### 【0057】

集球網と合わせて非常に効率的にサーブと打撃練習ができます。練習が終わった後、すぐに卓球のシングルスやダブルスを始める必要がある場合、集球網は瞬時に卓球台の下に収められ、何の空間も占有せず、ほとんど時間を無駄にしません。集球網で一人の片側サーブと打と対打の間の秒切り替えが可能で、非常に便利で簡単で、時間を節約することができます。

#### 【0058】

まともなサーブ装置を購入すると、実用新案より数十倍高いです。ボールの故障が時々発生します(練習気分に影響して諦めることもあります)。持ち歩くことができず、占有スペースが大きいです。一対一の卓球のコーチを雇うのは簡単ではありません。この実用新案の中で、最もよく使われるデスクトップ装置の大きさを換算した体積は200\*150\*38mm(A4紙の半分より小さい)で、重さは600グラムです。このような卓球運動練習道具を1セット持ち歩くのは非常に便利で簡単です。時間が許す限り、訓練を柔軟に手配することができます。

10

#### 【0059】

卓球は卓球台の落下点、回転、運動の軌跡が千変万化し、数え切れないほど多様で、ファンが卓球運動で刻一刻ごとに異なる変化を感じさせます。これが卓球運動の神秘、楽しさ、魅力です。愛好家は深く魅了されています。本実用新案の説明に記載された位置点、位置角度、板面傾斜度の変化は粗末な例であり、その三者の変化の組み合わせの結果は無

20

#### 【0060】

本実用新案は新しい卓球運動訓練器具を公開し、娯楽使用を兼ね備えています。核心の一つは、一人で本側が当側の卓球台で相手の練習員が作った回転ボール、ネットタッチ、エッジボール以外の様々な変化のサーブと反撃を完成することです。「サーブ、反撃」と本側の打撃は日常の卓球運動状態に非常に近く、ユーザはボール感を得やすいです。核心の二つ目は、安価で、コートの制限を受けず、ユーザは手動で本実用新案を卓球台や卓球台の地面の異なる位置に置き、左手でボールをバールと反撃板1に投げ、右手で正常にラケットを振って打球することで、一人で日常卓球運動を完成させるには双方が完成できる動作です。集球網を組み合わせ、多球の乱雑な散乱をなくし、一人で連続卓球のスキル向上練習することができる。

30

#### 【0061】

本実用新案は卓球の初、中級クラスの技量向上練習で、相手の不回転球、ネットタッチ、エッジボールを除く全ての動作を完成できます。図16に示すような、左手と右手のグリップを使った、クローズ・ボール、ノー・プレースド・ボール(フォアハンドとバックハンドのファスト・ピック)、プレースド・ボール、プレースド・ボール、ロング・ボール、バックハンド・ボール(バックハンド・プル、バックハンド・ツイスト、バックハンド・ティア)、フォアハンド・ボール、フォアハンドとバックハンドのプルなど、さまざまなサーブとリターンを含む。

この実用新案は安価で、体積が小さく、非常に使いやすく、保管し、持ち運びに便利です。本実用新案は一人で卓球台の自陣台面端線の外側にテーブル式装置や着地式装置を利用してサーブと打ち返しを行い、相手側の台面端線2に設置された集球網(図には示されていない)で毎回の打球を集めます。片手で弾き返し板1にボールを投げると、サーブ時にベストスペースポジションにボールを投げるのと同じで、その手もトスと同じ運動をします

40

#### 【0062】

本実用新案は卓球台で自分でサーブを打って反撃して練習できるほか、実際のサーブと打ち返しの対打に近いほか、家や団地(椅子、ベッド、食卓、机、空き地)に住むと、球技場、訓練センターと同じ練習効果を達成し、時間、交通費、練習費を節約し、家族や友人と卓球の喜びを共有することができます。初級、中級卓球の練習で人員のコートの制限な

50

しに回転ボール、エッジボール、テニス以外の各種ボールのサーブと反撃を簡単にできます。

【 0 0 6 3 】

この実用新案の突出した総合創造特性は卓球に対する興味をアイデアから現実に変えやすく、卓球運動をより広く普及する効果があり、全世界のより多くの人々が卓球が好きになるための非常に良い物質的基礎を作りました。

【 0 0 6 4 】

最後に説明すべきことは、上記は本実用新案の優選実施例であり、本実用新案の保護範囲を制限するのに使われません。本実用新案の精神と原則の中で、いかなる修正、同等の代替、改善などは、本実用新案の保護範囲に含まれる。

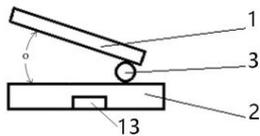
【 符号の説明 】

【 0 0 6 5 】

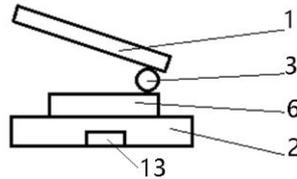
1 弾き返し板、2 支持板、3 ダンピングヒンジ、6 左右連続位置角度スイング機構、7 直流モーター、8 回転盤、9 偏心凸軸、10 スライドスイングボード、11 地面サポートフレーム、12 第一吸着具、13 第二吸着具、14 平板、15 円底球パネル、16 方底弧形板、17 両パネル、17.1 左側パネル、17.2 右側パネル、18.1 三パネル、18.1 中間板、18.2 サイドボード、19 取り外し可能なボタン、20 自分側の卓球台、21 相手の卓球台端線、22 相手の卓球台、23 回転接続位、24 スライド溝

【 図面 】

【 図 1 】



【 図 2 】

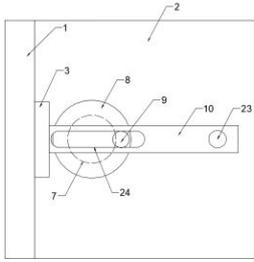


30

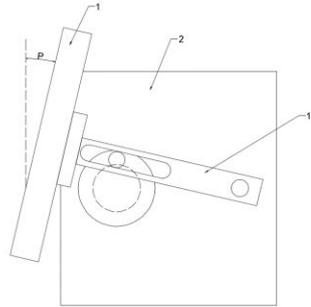
40

50

【図3】

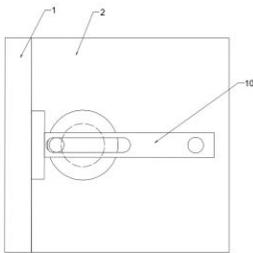


【図4】

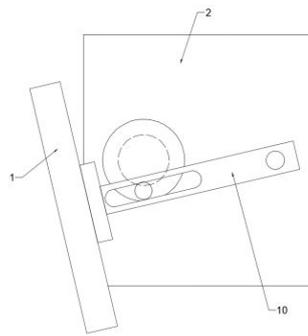


10

【図5】

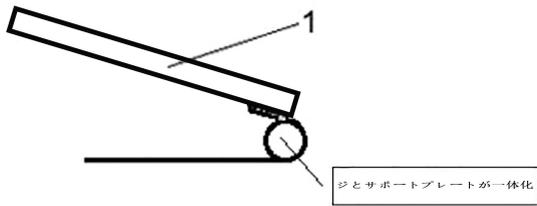


【図6】

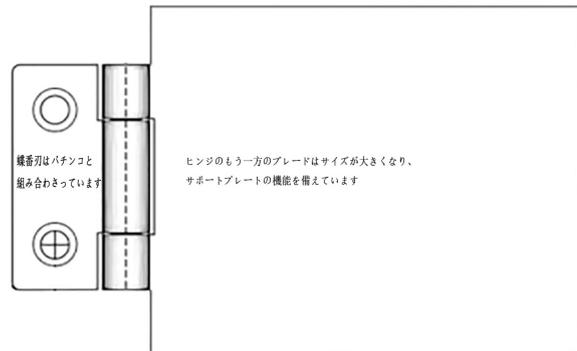


20

【図7】



【図8】

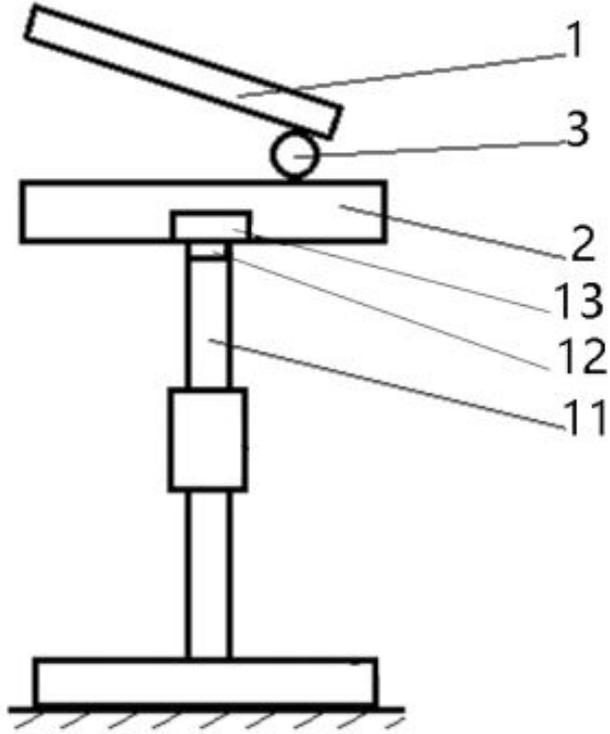


30

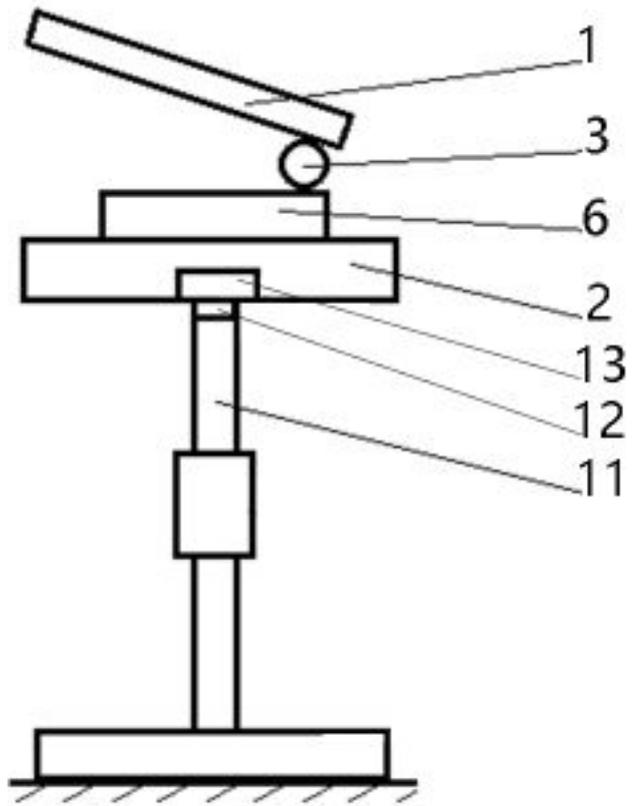
40

50

【 図 9 】



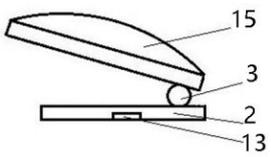
【 図 10 】



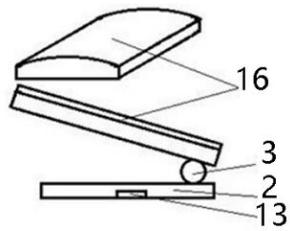
10

20

【 図 11 】



【 図 12 】

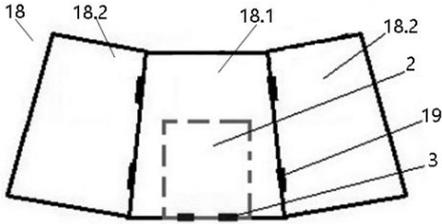


30

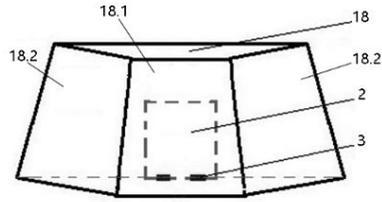
40

50

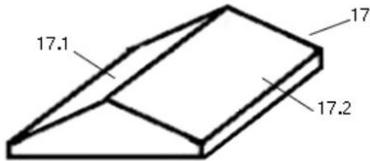
【 図 13 】



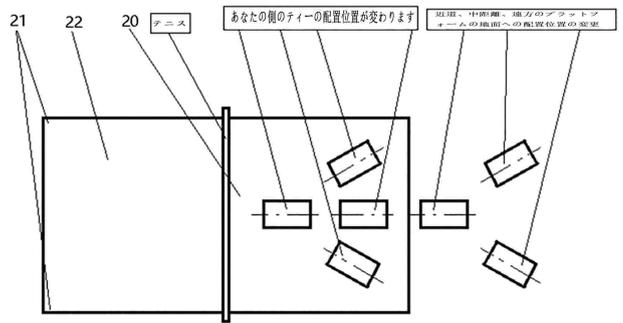
【 図 14 】



【 図 15 】



【 図 16 】



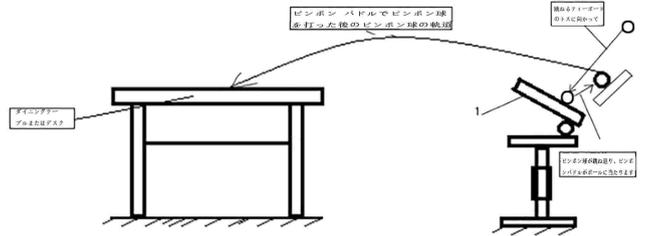
10

20

【 図 17 】

				25	26	27
1	2	3	4			
A	B	C				
5	6	7	8	21 P	23 R	
D	E	F				
9	10	11	12	22 Q	24 S	
G	H	I				
13	14	15	16			
J	K	M				
17	18	19	20			

【 図 18 】

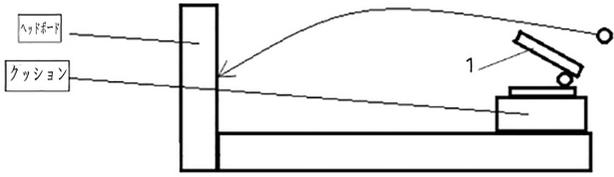


30

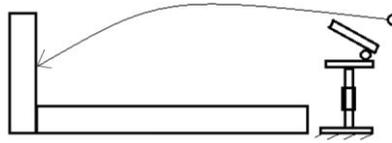
40

50

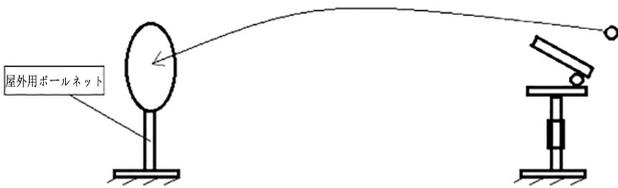
【図 19】



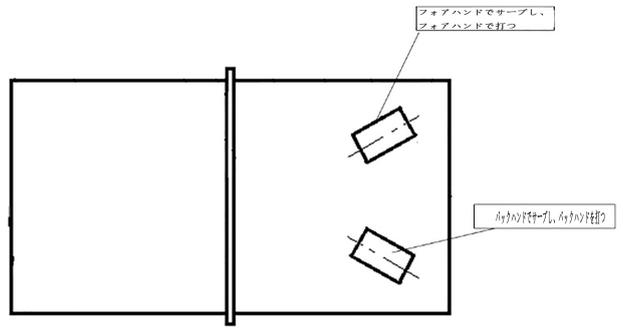
【図 20】



【図 21】



【図 22】



10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和6年11月11日(2024.11.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】請求項7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項7】

請求項1に記載の卓球の多様な打球の打ち返しのための自己練習装置は、該弾き返し板が平板、球面の円底板または弧形の方底板であり、該球面の円底板は円形の底板とその上に一体成形された球面を含み、該方底板は方形の底板とその上に一体成形された弧面を含むことを特徴とする。

10

20

30

40

50