



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 842 680 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.05.1998 Patentblatt 1998/21

(51) Int. Cl.⁶: A63F 7/06

(21) Anmeldenummer: 97119579.7

(22) Anmeldetag: 08.11.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 14.11.1996 DE 19647009

(71) Anmelder: NSM AKTIENGESELLSCHAFT
55411 Bingen (DE)

(72) Erfinder: Buchholz, Andreas
55424 Münster-Sarmsheim (DE)

(74) Vertreter:
Becker, Bernd, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
BECKER & AUE
Saarlandstrasse 66
55411 Bingen (DE)

(54) Verfahren zum Betreiben eines münzbetätigten Tisch-Volleyball-Spielgerätes

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Betreiben eines münzbetätigten Tisch-Volleyball-Spielgerätes mit einem Spielball (10), einem Spielfeld (1), in dessen Mitte ein das Spielfeld (1) in zwei Teilfelder (2) trennendes Netz (3) gespannt ist, in denen jeweils ein gleiche Anzahl von Spielfiguren (6,7) mittels Gestänge zwischen dem Boden des Spielfeldes (1) und einer Ballebene (5) bewegbar sind, und mit einer Steuereinheit zur Spielablaufsteuerung. Um die Spielregeln

eines Volleyballspiels weitgehend wirklichkeitsgetreu umsetzen zu können, werden die Anzahl des Auftreffens des Spielballs (10) auf die Spielfiguren (6, 7), gegebenenfalls die Überquerung des Netzes (3) durch den Spielball (10) und das Unterschreiten der Ballebene (5) durch den Spielball (10) sensorisch erfaßt und die erfaßten Meßwerte nach einem vorgegebenen Spielplan von der Steuereinheit ausgewertet.

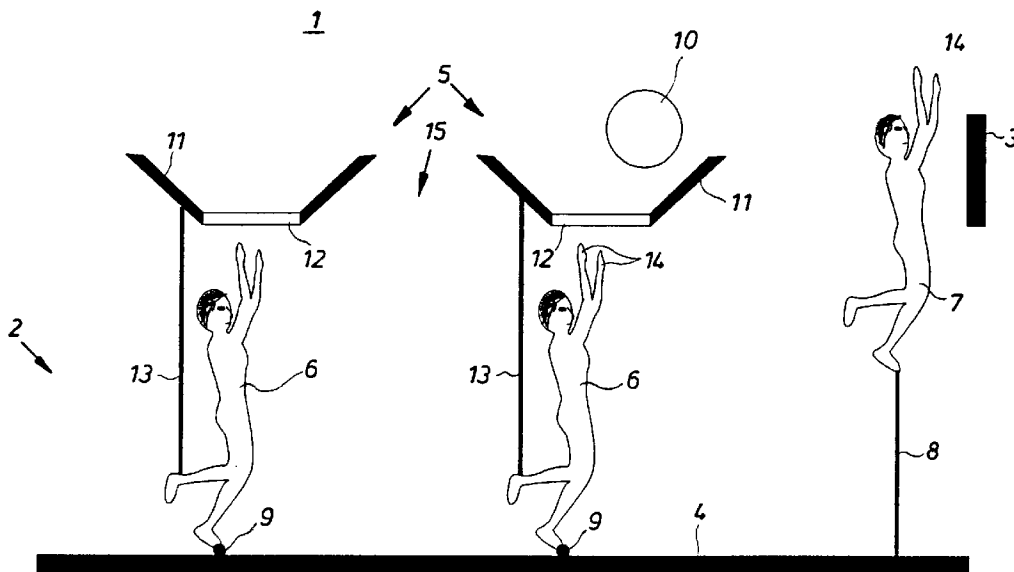


Fig. 1

EP 0 842 680 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines münzbetätigten Tisch-Volleyball-Spielgerätes sowie ein solches Spielgerät mit einem Spielball, einem Spielfeld, in dessen Mitte ein das Spielfeld in zwei Teilfelder trennendes Netz gespannt ist, in denen jeweils ein gleiche Anzahl von Spielfiguren mittels Gestänge zwischen dem Boden des Spielfeldes und einer Ball-ebene bewegbar sind, und mit einer Steuereinheit zur Spielablaufsteuerung.

Es sind eine Reihe von münzbetätigten und nicht-münzbetätigten Tisch-Ball-Spielgeräten bekannt, wie insbesondere Tisch-Fußballspiele und Tisch-Basketballspiele, mit denen ein mehr oder weniger den tatsächlichen Spielregeln entsprechendes Spielgeschehen möglichst realistisch nachgebildet werden soll. Tisch-Volleyballspiele hingegen sind kaum bekannt. Die DE 33 42 607 A1 offenbart hierzu lediglich ein Basketball- und ein Volleyballspiel, bei dem jedem Mitspieler ein kombiniertes Schuß- und Fanggerät zugeordnet ist und das in Miniaturform auf einem Tisch gespielt werden kann.

Aus der DE-AS 10 12 853 ist ein Fußballspiel bekannt, bei dem auf dem Spielfeld Spielfiguren angeordnet sind. Diese lassen sich über Antriebsmittel derart bewegen, daß ein Spielball zum gegnerischen Tor vorgetrieben werden kann.

Viele bekannte Tisch-Basketballspielgeräte weisen ein im wesentlichen ebenes, in zwei Teilfelder unterteiltes Spielfeld auf. Dadurch werden tote Zonen für den Spielball gebildet, so daß kein echter Wettbewerb zwischen den beteiligten Spielern stattfindet. Ein geübter Spieler bietet dem Gegner keine Eingriffsmöglichkeit, da er den Korbwurf ohne große Behinderung abschließen kann. Erst nach dem Korbwurf kann der Gegner in den Besitz des Spielballs kommen und nun das gleiche Spiel in umgekehrter Richtung ausführen.

Die DE 42 40 702 C1 offenbart ein Tisch-Basketballspiel, bei dem zwei Spieler versuchen, einen Spielball in den gegnerischen Korb einzuwerfen. Hierfür sind anstelle von Spielfiguren mehrere Auswerfer über das Spielfeld verteilt angeordnet, die jeweils in einer Senke liegen. Auf Grund dieser Ausgestaltung des Spielfeldes rollt der Spielball zwar nach einem Schuß stets in eine Senke und somit zu einem Auswerfer, wo er dann erneut gespielt werden kann, jedoch führt dies wegen der Spielregeln des realen Basketballspiels zu einer nahezu unbegrenzten Anzahl von Abwürfen, und zwar solange bis ein Korbwurf erzielt wird.

Ein ähnliches Tisch-Basketballspiel ist aus der DE 27 32 044 A1 bekannt, bei dem das Spielfeld Mulden aufweist und derart uneben ausgebildet ist, daß ein darauf gebrachter Spielball stets in eine Mulde rollt, in der ein Auswerfer vorgesehen ist. Dieser Auswerfer ist über einen längsverschiebbaren Hebel und ein Kugelgelenk oder dergleichen mit einem von außerhalb des Spielfeldes betätigbaren Knauf verbunden. Hierbei werden,

dem realen Basketballspiel nachempfunden, Korbwürfe gezählt.

Beim realen Volleyballspiel muß nach drei Ballberührungen der Spielball das Netz überqueren und gelangt somit in den Einflußbereich der Gegenspieler. Hierdurch ist ein ständig wechselnder Ballbesitz vorgegeben, so daß sich der Spieler ständig vom Angriffsspiel auf ein Abwehrspiel umstellen muß. Eine solche Spielregel auf ein Tisch-Volleyballspiel mittels Spielfiguren zu übertragen, ist nur möglich, wenn ein geeignetes Erfassungssystem zur Erfassung der Bewegungen des Spielballs in Verbindung mit den entsprechenden Spielfiguren ermöglicht wird. Infolge der völlig anderen, der Realität nachempfundenen Spielregeln eines Volleyballspiels, können die des Basketballspiels nicht einfach hierauf übertragen werden.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zum Betreiben eines münzbetätigten Tisch-Volleyball-Spielgerätes sowie ein solches Spielgerät der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, mit dem die Spielregeln eines Volleyballspiels weitgehend wirklichkeitsgetreu umgesetzt werden können und eine größere Spielerfreundlichkeit gewährleistet wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Anzahl des Auftreffens des Spielballs auf die Spielfiguren, gegebenenfalls die Überquerung des Netzes durch den Spielball und das Unterschreiten der Ballebene durch den Spielball sensorisch erfaßt und die erfaßten Meßwerte nach einem vorgegebenen Spielplan von der Steuereinheit ausgewertet werden.

Durch diese Maßnahmen können die Spielregeln des Volleyballspiels realistisch auf das Tisch-Volleyballspiel übertragen werden. Da, wie im tatsächlichen Volleyballspiel, der Spielball nur höchstens dreimal von den Spielfiguren eines Spielers abgestoßen werden kann und danach das Netz überqueren muß, wird eine realistische Spielweise nachempfunden. Überquert der Spielball das Netz des Spielfeldes spätestens nach der dritten Spielballberührung durch die Spielfiguren eines Spielers, wird dieser Ablauf sensorisch erfaßt und ausgewertet. Nach einer dritten Berührung des Spielballs ohne Netzüberquerung wird dem Gegner ein Punkt gegeben. Unterschreitet der Spielball die Ballebene, wird dies ebenfalls sensorisch erfaßt und dem Gegner ein Punkt gewertet. Während des Spielablaufes wird gleichfalls sensorisch der Spielballkontakt erfaßt, wenn dieser durch eine Spielfigur gefangen wird. Zu diesem Zweck ist in die Steuereinheit ein Punkvergabesystem programmiert, welches nach dem vorgegebenen Spielplan in Abhängigkeit vom Spielverlauf an die Spielgegner Punkte verteilt und anzeigt. Hierdurch unterscheidet sich das Tisch-Volleyballspiel durch seine völlig andere Spielweise vom bekannten Tisch-Basketballspiel.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung wird der Zeitpunkt und/oder die Stärke des Abwurfes des Spielballs von der Spielfigur durch Betätigung der Spielfigur bestimmt. Der Abwurf des Spielballs kann dabei auf unterschiedliche Weise ausgelöst werden. So kann der

Abwurf des Spielballs von einer Spielfigur durch ein mechanische Hebelwerk erfolgen. Darüber hinaus ist es möglich, den Abwurf des Spielballs von einer Spielfigur durch eine Aufwärtsbewegung der Spielfigur oder von Teilen davon vorzunehmen. Möglich ist auch, daß der Abwurf des Spielballs durch einen gesteuerten Luftstrom ausgeführt wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe auch durch ein münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät der eingangs genannten Art gelöst, bei dem die Ballebene aus einer der Anzahl der Spielfiguren entsprechenden Anzahl von Trichtern besteht, die jeweils oberhalb der zugehörigen Spielfigur angeordnet, mit dieser verbunden und zusammen mit dieser bewegbar sind, wobei jeder Trichter eine Öffnung zur Aufnahme des Spielballs aufweist, und am Spielfeld mit der Steuereinheit verbundene Erfassungsmittel verteilt angeordnet sind. Jeder dieser Trichter und somit die zugehörige Spielfigur ist unabhängig von jedem anderen mit einer Spielfigur versehenen Trichter bewegbar. Der Spieler bewegt also durch geeignete Betätigungsmittel, je nach den Erfordernissen des Spielablaufes, jede Spielfigur mit dem Trichter seines Teilfeldes einzeln.

Um die unterhalb der Trichter angeordneten Spielfiguren erkennen zu können, besteht jeder Trichter aus einem transparenten Material. Weiterhin weist die Öffnung zur Aufnahme des Spielballs im Trichter einen geringeren Durchmesser als der Spielball auf, so daß ein Durchtritt des Spielballs unterhalb der Ballebene verhindert wird, wenn dieser im Einflußbereich der entsprechenden Spielfigur gefangen wurde. Die Öffnung kann aber auch einen größeren Durchmesser aufweisen. Wird der Spielball nicht von der Spielfigur gefangen, weil sie der Spieler nicht betätigt hat, fällt der Spielball durch die Öffnung auf den Boden des Spielfeldes.

Für den Fall, daß der Spielball die Trichter eines Teilfeldes des Spielfeldes verfehlt, sind in der Ballebene zwischen den Trichtern Löcher für den Durchtritt des Spielballs ausgebildet, die einen größeren Durchmesser als der Spielball aufweisen. Dadurch wird beim Verfehlen des Spielballs der Abwurf an den Gegenspieler gegeben.

Alternativ wird die Aufgabe auch durch ein münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät der eingangs genannten Art gelöst, bei dem die Ballebene aus einer Scheibe besteht, die eine Anzahl von Öffnungen zum teilweisen Durchtritt der zugehörigen Spielfiguren und eine Anzahl von Löchern für den Durchtritt des Spielballs aufweist, wobei die Scheibe zumindest teilweise im Bereich der Öffnungen zum Durchtritt der Spielfiguren trichterförmig ausgebildet ist, und am Spielfeld mit der Steuereinheit verbundene Erfassungsmittel verteilt angeordnet sind. Hierbei werden die Spielfiguren relativ zu den Öffnungen der mit der Trichterform versehenen Bereiche der Scheibe unabhängig voneinander bewegt. Dabei treten die Spielfiguren bei deren Betätigung teilweise durch die Öffnungen der Scheibe, um einen

Spielball zu fangen bzw. abzustoßen. Die in der Ballebene liegende Scheibe ist zweckmäßigerweise transparent ausgebildet und mit einer Anzahl von Löchern für den Durchtritt des Spielballs versehen, wenn dieser nicht von einer Spielfigur des zugehörigen Teilfeldes des Spielfeldes gefangen wurde. Hingegen weisen die Öffnungen zum teilweisen Durchtritt der Spielfiguren einen geringeren Durchmesser als der Spielball auf, wodurch das Fangen des Spielballs durch die Spielfiguren gewährleistet wird, wenn dieser in den Einflußbereich der Spielfiguren gelangt. Wenn die Öffnung einen größeren Durchmesser aufweist als der Spielball, kann dieser bei einer Nichtbetätigung der Spielfigur durch die Öffnung auf den Boden des Spielfeldes fallen, von wo er wieder dem Spiel zugeführt wird. Bevorzugt bilden die Löcher zum teilweisen Durchtritt der Spielfiguren den tiefsten Punkt der jeweiligen Trichterform.

Nach einer Weiterbildung der münzbetätigten Tisch-Volleyball-Spielgeräte sind die Hände jeder Spielfigur zur Ballebene gerichtet und bilden eine Art Teilkugel, was im realen Volleyballspiel als „Pritschen“ bezeichnet wird. Damit wird eine sichere Aufnahme des Spielballs ermöglicht und der Wirkungsbereich der Spielfigur größer.

Die am Spielfeld verteilten und mit der Steuereinheit verbundenen Erfassungsmittel sind Sensoren, Lichtschranken, elektrische Kontakte oder dergleichen. Diese sind derart am Spielfeld verteilt, daß die Anzahl des Auftreffens des Spielballs auf die Spielfiguren, die Überquerung des Netzes durch den Spielball sowie das Unterschreiten der Ballebene durch den Spielball sensorisch erfaßt werden. Die erfaßten Meßwerte werden dann nach einem vorgegebenen Spielplan von der Steuereinheit ausgewertet und Punkte an die Spieler verteilt. Der entsprechende Spielplan ist weitestgehend von den realen Volleyball-Spielregeln abgeleitet und in die Steuereinheit des Spielgerätes einprogrammiert.

Um eine Variabilität der Spielfiguren zu gewährleisten und deren Wirkungsbereich variieren, insbesondere vergrößern, zu können, sind diese mittels zugehörigem Gestänge drehbar und/oder vertikal und/oder horizontal bewegbar. Hierbei kann auch vorgesehen werden, daß die Spielfiguren entlang einer vorgegebenen Führungsbahn im Boden des Spielfeldes bewegbar sind.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung kann der Kopf jeder Spielfigur ein Betätigungselement zur Steuerung des Spielballs aufweisen. Hierdurch kann mittels des am Kopf der Spielfigur ausgebildeten Betätigungselementes der Zeitpunkt und/oder die Stärke des Abwurfes des Spielballs bestimmt werden.

Um wie im realen Volleyballspiel, einen Block gegenüber einem vom gegnerischen Spielfeld über das Netz kommenden Spielball zu bilden, sind zumindest zwei Spielfiguren nahe am Netz parallel dazu verschiebbar angeordnet. Diese Spielfiguren können beispielsweise auf Knopfdruck kurzzeitig hochschnellen und so einen Spielball direkt am Netz abfangen und

zum gegnerischen Spielfeld zurückwerfen.

In weiterer Ausbildung des Spielgerätes ist der Boden des Spielfeldes mit einer leichten Neigung zu einer seiner Seiten ausgebildet. Alternativ dazu kann der Boden des Spielfeldes leicht trichterförmig ausgebildet sein. Hierfür ist am Boden des Spielfeldes ein Sammelbehälter angeordnet, um den nicht von den Spielfiguren angenommenen Spielball aufzufangen und dem Spiel erneut zur Verfügung zu stellen.

Das Spielgerät bzw. das Spielfeld besteht aus einem komplett geschlossenen System. Um Manipulationen und unbefugte Eingriffe in das Spielsystem durch die Spieler zu verhindern, ist vorgesehen, daß das Spielfeld von einer transparenten Abdeckung überdeckt ist, die vorteilhafterweise aus einem schlagfesten Kunststoff besteht.

Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen näher beschrieben. In den Zeichnungen zeigen

- Fig. 1 eine Teilseitenansicht eines erfindungsgemäßen münzbetätigten Tisch-Volleyball-Spielgerätes nach einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 2 eine Teilseitenansicht eines erfindungsgemäßen Tisch-Volleyball-Spielgerätes nach einer anderen Ausführungsform und
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung einer Spielfigur für ein Tisch-Volleyball-Spielgerät nach den Fig. 1 und 2.

Das münzbetätigte Tisch-Volleyball-Spielgerät weist ein Spielfeld 1 auf, welches in zwei Teilfelder 2 unterteilt ist. In den Fig. 1 und 2 ist jeweils nur ein Teilfeld dargestellt, wobei das Teilfeld des Spielgegners in symmetrischer Weise dem Teilfeld 2 entspricht. Die Unterteilung des Spielfeldes 1 in zwei Teilfelder 2 erfolgt durch ein quer über das Spielfeld 1 gespanntes Netz 3.

Das Spielfeld 1 umfaßt weiterhin einen Spielfeldboden 4 und eine oberhalb des Bodens 4 parallel dazu verlaufende Ballebene 5. Zwischen dem Spielfeldboden 4 und der Ballebene 5 sind eine Mehrzahl von Spielfiguren 6 angeordnet und in diesem Zwischenraum bewegbar.

Die unmittelbar am Netz 3 befindlichen Spielfiguren 6 sind als Blockspieler 7 ausgebildet. Diese Blockspieler 7 sind mittels einer Führungsstange 8 drehbar und/oder vertikal und/oder horizontal bewegbar am Spielfeldboden 4 angebracht. Gemäß Fig. 3 werden

sowohl die Spielfiguren 6 als auch die Blockspieler 7 mittels eines von außerhalb des Spielgerätes vom Spieler betätigbaren Gestänges 9 bewegt. So wie die Blockspieler 7 können auch die übrigen Spielfiguren 6 drehbar und/oder vertikal und/oder horizontal, gegebenenfalls in nicht dargestellten Führungsbahnen, durch den Spieler von außen bewegt werden, um einen Spielball 10 im Spielfeld 1 zu bewegen.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 besteht die Ballebene 5 jedes Teilfeldes 2 des Spielfeldes 1 aus einer Mehrzahl von Trichtern 11. Am tiefsten Punkt jedes Trichters 11 ist eine Öffnung 12 eingebracht. Mittels einer als feste Verbindung ausgebildeten Führungsstange 13 ist jede Spielfigur 6 einem Trichter 11 zugeordnet, wobei sich die Spielfigur 6 im wesentlichen unterhalb der zugehörigen Öffnung 12 des Trichters 11 und oberhalb des Spielbodens 4 befindet.

Die Hände 14 der Spielfiguren 6 sowie der Blockspieler 7 sind zur jeweiligen Öffnung 12 des zugehörigen Trichters 11 in Richtung der Ballebene 5 gerichtet und bilden eine Art Teilkugel, um den Spielball 10 besser abfangen zu können. Mit dem von außen betätigbaren Gestänge 9 wird die entsprechende Spielfigur 6 zusammen mit ihrem zugehörigen Trichter 11 auf und ab, gegebenenfalls auch hin und her sowie drehbar bewegt, um den Spielball 10 im Trichter 11 aufzufangen und durch eine gezielte Bewegung an eine andere Spielfigur 6 bzw. einen Blockspieler 7 abzugeben oder über das Netz 3 in das Teilfeld 2 des Gegenspielers abzustößen.

Zwischen den Trichtern 11 der Spielfiguren 6 sind Löcher 15 ausgebildet, die einen größeren Durchmesser aufweisen als der Spielball 10. Wird der Spielball 10 nicht von einer Spielfigur 6 bzw. Blockspieler 7 und dem zugehörigen Trichter 11 gefangen, fällt der Spielball 10 durch die Öffnung 15 auf den Spielfeldboden 4 und wird zu einem nicht dargestellten Sammelbehälter abgeleitet und dem Spiel wieder zugeführt.

Bei der Ausführungsform des münzbetätigten Tisch-Volleyball-Spielgerätes nach Fig. 2 wird die Ballebene 5 durch eine einstückige transparente Kunststoffscheibe 16 gebildet. Diese Scheibe 16 ist im Bereich der Spielfiguren 6 trichterförmig ausgebildet und weist jeweils eine zur Spielfigur 6 gehörige Öffnung 12 zum teilweisen vertikalen Durchtritt der Spielfigur 6 auf, die durch ein Gestänge 9 von außerhalb des Spielgerätes vom Spieler betätigbar ist. Die Spielfiguren 6 sind hierbei nicht mit der Scheibe 16 verbunden. Lediglich die Blockspieler 7 werden, wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1, über eine Führungsstange 8 in gleicher Weise am Netz 3 bewegt.

In regelmäßigen Abständen, nämlich außerhalb der trichterförmigen Bereiche der Spielfiguren 6, sind Löcher 15 in der Scheibe 16 ausgebildet, durch die der Spielball 10 hindurchtreten kann, wenn dieser nicht von einer Spielfigur 6 bzw. einem Blockspieler 7 eingefangen wird. Der Spielball 10 gelangt dann über einen Sammelbehälter wieder zurück ins Spielfeld 1.

In nicht dargestellter Weise sind rund um das Spielfeld eine Reihe von sensorischen Erfassungsmittel angeordnet, welche die Anzahl des Auftreffens des Spielballs 10 auf die Spielfiguren 6 und 7, gegebenenfalls die Überquerung des Netzes 3 durch den Spielball 10 und das Unterschreiten der Ballebene 5 durch den Spielball erfassen. Die erfaßten Meßwerte der Spielballbewegungen werden nach einem vorgegebenen Volleyball-Spielplan von der Steuereinheit des Spielgerätes ausgewertet und entsprechende Punkte an die Spieler gegeben.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines münzbetätigten Tisch-Volleyball-Spielgerätes mit einem Spielball, einem Spielfeld, in dessen Mitte ein das Spielfeld in zwei Teilfelder trennendes Netz gespannt ist, in denen jeweils ein gleiche Anzahl von Spielfiguren mittels Gestänge zwischen dem Boden des Spielfeldes und einer Ballebene bewegbar sind, und mit einer Steuereinheit zur Spielablaufsteuerung, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl des Auftreffens des Spielballs auf die Spielfiguren, gegebenenfalls die Überquerung des Netzes durch den Spielball und das Unterschreiten der Ballebene durch den Spielball sensorisch erfaßt und die erfaßten Meßwerte nach einem vorgegebenen Spielplan von der Steuereinheit ausgewertet werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Steuereinheit ein Punktwertesystem programmiert ist, welches nach dem vorgegebenen Spielplan in Abhängigkeit vom Spielverlauf an die Spielgegner Punkte verteilt und anzeigt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zeitpunkt und/oder die Stärke des Abwurfes des Spielballs von der Spielfigur durch Betätigung der Spielfigur bestimmt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abwurf des Spielballs von einer Spielfigur durch ein mechanische Hebelwerk erfolgt.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abwurf des Spielballs von einer Spielfigur durch eine Aufwärtsbewegung der Spielfigur oder von Teilen davon erfolgt.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abwurf des Spielballs von einer Spielfigur durch einen gesteuerten Luftstrom erfolgt.
7. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät mit einem Spielball, einem Spielfeld, in dessen Mitte ein das Spielfeld in zwei Teilfelder trennendes Netz gespannt ist, in denen jeweils ein gleiche Anzahl von Spielfiguren mittels Gestänge zwischen dem Boden des Spielfeldes und einer Ballebene bewegbar sind, und einer Steuereinheit zur Spielablaufsteuerung, dadurch gekennzeichnet, daß die Ballebene (5) aus einer der Anzahl der Spielfiguren (6,7) entsprechenden Anzahl von Trichtern (11) besteht, die jeweils oberhalb der zugehörigen Spielfigur (6,7) angeordnet, mit dieser verbunden und zusammen mit dieser bewegbar sind, wobei jeder Trichter (11) eine Öffnung (12) zur Aufnahme des Spielballs (10) aufweist, und am Spielfeld (1) mit der Steuereinheit verbundene Erfassungsmittel verteilt angeordnet sind.
8. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Trichter (11) aus einem transparenten Material besteht.
9. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (12) zur Aufnahme des Spielballs (10) im Trichter (11) einen geringeren oder größeren Durchmesser als der Spielball (10) aufweist.
10. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ballebene (5) zwischen den Trichtern (11) Löcher (15) für den Durchtritt des Spielballs (10) ausgebildet sind, die einen größeren Durchmesser als der Spielball (10) aufweisen.
11. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach dem Oberbegriff des Anspruches 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ballebene (5) aus einer Scheibe (16) besteht, die eine Anzahl von Öffnungen (12) zum teilweisen Durchtritt der zugehörigen Spielfiguren (6,7) und eine Anzahl von Löchern (15) für den Durchtritt des Spielballs (10) aufweist, wobei die Scheibe (16) zumindest teilweise im Bereich der Öffnungen (12) zum Durchtritt der Spielfiguren (6,7) trichterförmig ausgebildet ist, und am Spielfeld (1) mit der Steuereinheit verbundene Erfassungsmittel verteilt angeordnet sind.
12. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (12) zum teilweisen Durchtritt der Spielfiguren (6,7) einen geringeren oder größeren Durchmesser als der Spielball (10) aufweisen.
13. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher (15) zum teilweisen Durchtritt der

Spielfiguren (6,7) den tiefsten Punkt der jeweiligen Trichterform bilden.

14. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Hände (14) jeder Spielfigur (6,7) zur Ballebene (5) gerichtet sind und eine Art Teilkugel bilden. 5
15. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Erfassungsmittel Sensoren, Lichtschranken, elektrische Kontakte oder dergleichen sind. 10
16. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Spielfiguren (6,7) mittels zugehörigem Gestänge (9) drehbar und/oder vertikal und/oder horizontal bewegbar sind. 15 20
17. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Spielfiguren (6,7) entlang einer vorgegebenen Führungsbahn im Boden (4) des Spielfeldes (1) bewegbar sind. 25
18. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf jeder Spielfigur (6,7) ein Betätigungselement zur Steuerung des Spielballs (10) aufweist. 30
19. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß mittels des am Kopf der Spielfigur (6,7) ausgebildeten Betätigungselementes der Zeitpunkt und/oder die Stärke des Abwurfes des Spielballs (10) bestimmbar ist. 35 40
20. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest zwei Spielfiguren (7) nahe am Netz (3) parallel dazu verschiebbar angeordnet sind. 45
21. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (4) des Spielfeldes (1) mit einer leichten Neigung zu einer seiner Seiten ausgebildet ist. 50
22. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (4) des Spielfeldes (1) leicht trichterförmig ausgebildet ist. 55
23. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach

einem der Ansprüche 7 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß am Boden (4) des Spielfeldes (1) ein Sammelbehälter angeordnet ist.

24. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (16) aus einem transparenten Material besteht.
25. Münzbetätigtes Tisch-Volleyball-Spielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Spielfeld (1) von einer transparenten Abdeckung überdeckt ist.

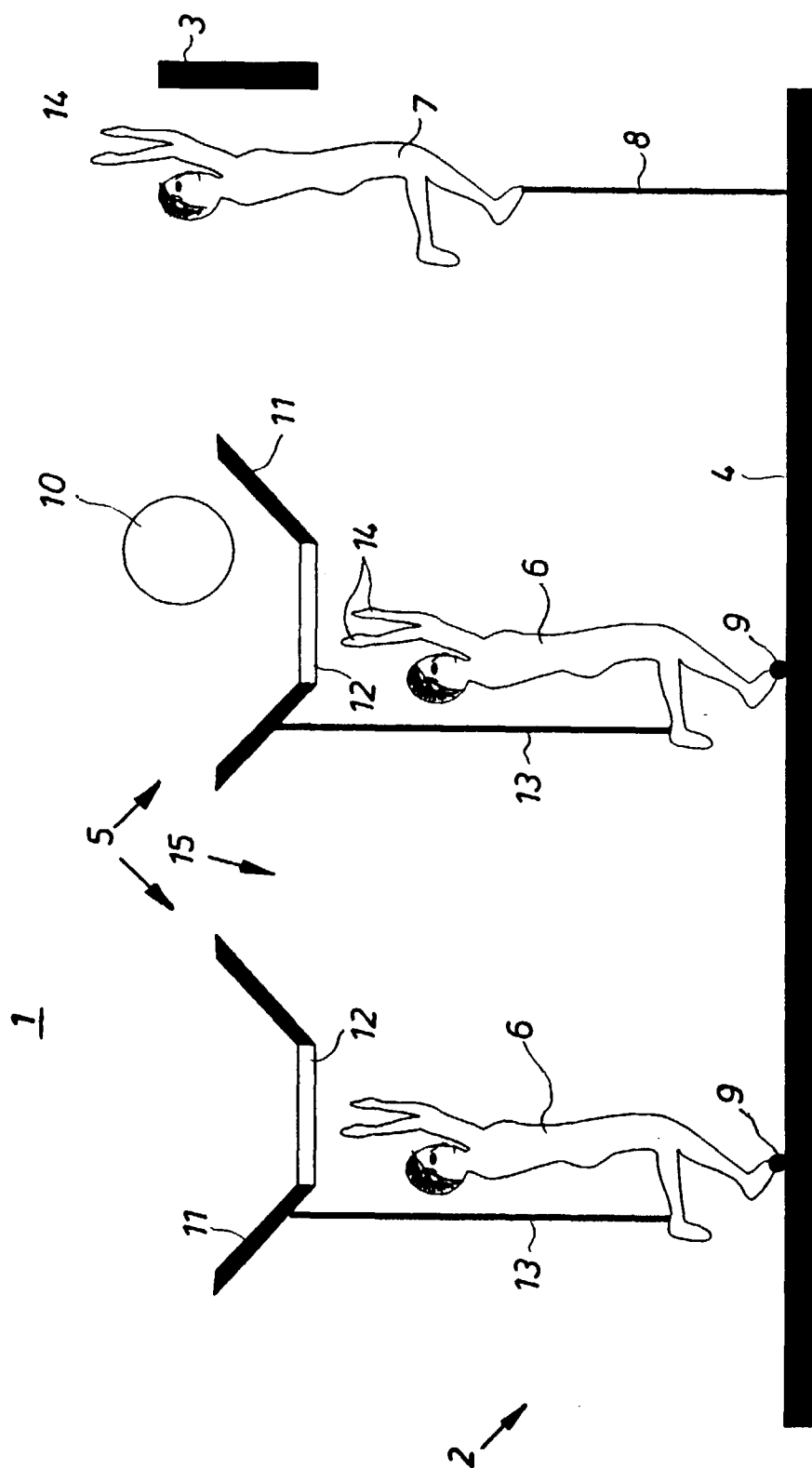


Fig. 1

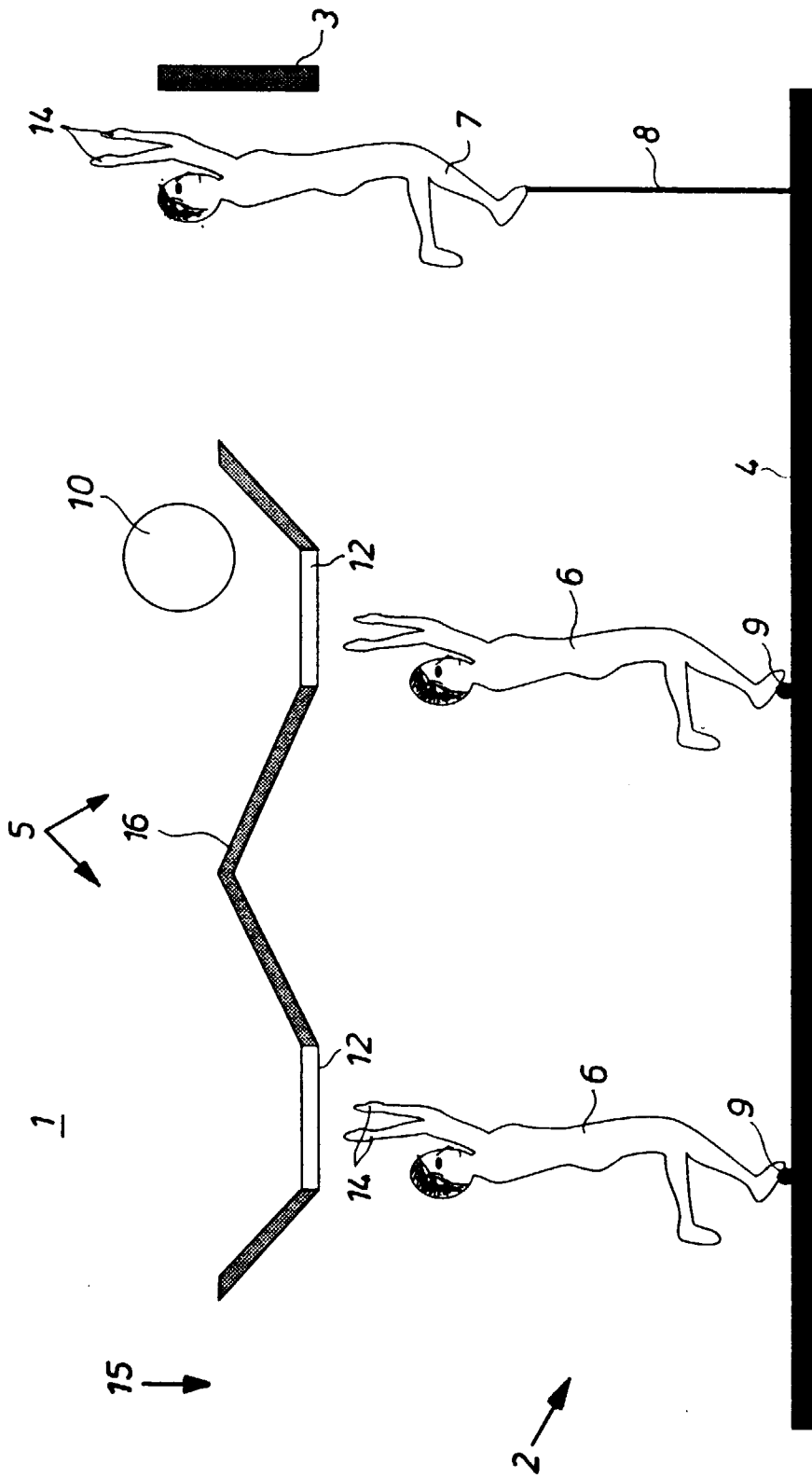


Fig. 2

