



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 170 040 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.01.2002 Patentblatt 2002/02

(51) Int Cl.7: **A63F 7/38**

(21) Anmeldenummer: **01104612.5**

(22) Anmeldetag: **23.02.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Lorenz, Volker**
70193 Stuttgart (DE)
• **Schnizer, Philipp**
72531 Hohenstein (DE)

(30) Priorität: **06.07.2000 DE 10033006**

(74) Vertreter:
Patentanwälte Hosenthien-Held und Dr. Held
Klopstockstrasse 63
70193 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder:
• **Lorenz, Volker**
70193 Stuttgart (DE)
• **Schnizer, Philipp**
72531 Hohenstein (DE)

(54) **Kugelspieltisch für Kinderspielecken**

(57) 1. Kugelspieltisch für Kinderspielecken

2. Ein Spielgerät zum Bewegen wenigstens eines Rollelementes (14), mit einer im wesentlichen horizontalen, neigungsveränderlichen Spielfläche (11), auf welcher das Rollelement (14) geführt ist und

sich in Abhängigkeit der Neigung der Spielfläche (11) bewegt, ist als Spieltisch ausgebildet ist, dessen Spielfläche (11) über eine Lagervorrichtung (F) auf einem Fuß (B) gelagert ist.

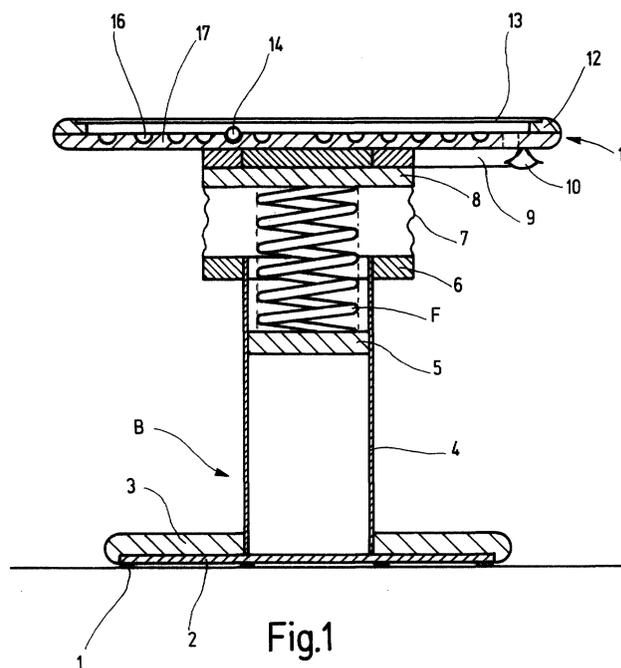


Fig.1

EP 1 170 040 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Spielgerät mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Es sind Spielgeräte dieser Art bekannt, welche Holzplatten mit eingefrästen Kugellaufbahnen aufweisen. Die Spielgeräte werden in der Hand gehalten, um durch manuelle Neigungsänderungen des Spielgeräts aus der Horizontalen heraus (im Extremfall bis zur Vertikalen) eine oder mehrere Kugeln durch die Kugellaufbahnen zu bewegen. In abgewandelter Ausführung ist das Spielgerät als Balancierspiel mit den Füßen bewegbar. Diese bekannten Spielgeräte sind nur für den privaten Gebrauch konzipiert.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Spielgerät der eingangs genannten Art zu verbessern. Diese Aufgabe wird durch ein Spielgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0004] Dadurch, dass die Spielfläche über eine Lagervorrichtung auf einem Fuß gelagert ist, kann der Fuß das Eigengewicht der Spielfläche übernehmen. Die Neigungsänderung der Spielfläche, d.h. das Balancieren, ist für den Benutzer nicht mehr so ermüdend. Es sind größere Dimensionen dieses robusten, frei stehenden Spielgeräts möglich, beispielsweise längere Laufbahnen für das Rollelement. Das Spielgerät eignet sich dadurch auch beispielsweise für öffentlich zugängliche Bereiche, wie beispielsweise Kinderspielecken in Banken, Kaufhäusern, Flughäfen etc., wo das Spielgerät durch sein Gewicht, welches durch einen zusätzlich beschwerten Fuß erhöht werden kann, und gegebenenfalls zusätzlich durch eine feste Montage des Fußes, beispielsweise Verschrauben, gegen eine Mitnahme geschützt ist. Das Spielgerät kann aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder Kombinationen davon bestehen. Das erfindungsgemäße Spielgerät fördert die Koordination, Geschicklichkeit, Feinmotorik und Konzentration bei Kindern.

[0005] Die Lagervorrichtung trägt vorzugsweise die Spielfläche, nimmt also ihr Gewicht auf, und enthält vorzugsweise einen Wippmechanismus, beispielsweise mit einer Rückstellung, so dass bei einer Neigungsänderung der Spielfläche aus einer Ausgangsstellung heraus die Spielfläche in einen gewissen Raumwinkelbereich auslenkbar ist, je nach Kraftaufwand beispielsweise um 30° aus der Ausgangsstellung heraus. Hierzu kann die Lagervorrichtung beispielsweise eine Feder aufweisen, welche auf Biegung beanspruchbar ist und zugleich für eine Rückstellung sorgt, oder ein Gelenk, beispielsweise ein Kugelgelenk oder Kardangelenke, wobei für die Rückstellung ein starres Pendel auf der Unterseite der Spielfläche vorgesehen sein kann. Die Lagervorrichtung weist vorzugsweise zusätzlich ein Dämpfungselement auf, damit Auslenkungen der Spielfläche schneller gedämpft werden und damit auch eine Verletzungsgefahr verringert wird. Ein größerer Durch-

messer des Spieltisches im Vergleich zur Lagervorrichtung (und/oder zum Schaft des Fußes) in Verbindung mit einer Anordnung der Lagervorrichtung auf der Unterseite der Spielfläche bietet bereits einen gewissen Schutz vor Verletzungen. Eine bevorzugte Umhüllung der Lagervorrichtung schützt dann zuverlässig vor Manipulationen der Lagervorrichtung und vor Verletzungen durch diese. Je nach Material kann die Umhüllung zugleich das Dämpfungselement bilden.

[0006] Vorzugsweise ist die Spielfläche lösbar an der Lagervorrichtung angebracht und als Modul auswechselbar. Durch die Modularbauweise kann die Spielfläche jederzeit vom Aufsteller des Spielgeräts gegen eine andere Spielvariante ausgewechselt werden. Diese kann farblich anders gestaltet sein und neue Aufgabenstellungen bieten. Die Attraktivität Langzeitwirkung des Spielgeräts wird dadurch erheblich gesteigert.

[0007] Das Rollelement, beispielsweise eine oder mehrere Kugeln, kleine Autos oder Züge, wird vorzugsweise vor einer Mitnahme dadurch geschützt, dass es innerhalb eines geschlossenen Systems im Bereich der Spielfläche bewegt wird. Dies wird beispielsweise durch eine durchsichtige Platte oberhalb der Spielfläche und geschlossene Rückführungen erreicht. Zugleich wird dadurch auch ein Entfernen oder Verlieren von anderen Bauteilen und Zubehör ausgeschlossen.

[0008] Vorzugsweise ist auf der Unterseite der Spielfläche wenigstens eine Rückführung vorgesehen, entlang welcher das Rollelement von einem Zielpunkt auf der Spielfläche zu einem Startpunkt auf der Spielfläche bewegbar ist. Im Falle einer Kugel verschwindet diese bei Erreichen des Zielpunktes oder bei Verlassen der vorgegebenen Kugellaufbahn von der Oberseite der Spielfläche in einer oder mehreren Bohrungen, wird auf der Unterseite entlang geführt und durch einen Hebelmechanismus, einen federbelasteten Bolzen oder durch eine entsprechend Krümmung der Rückführung in Verbindung mit der Neigung der Spielfläche zum Startpunkt befördert. Dies erhöht den Anreiz des Spiels beträchtlich.

[0009] Um nicht auf einen reinen Holzcharakter oder dergleichen beschränkt zu sein, können auf der Oberseite der Spielfläche unterschiedlich hohe Bereiche zur Führung des Rollelementes vorgesehen sein, welche aus in der Höhe unterschiedlich gefärbtem Material herausgearbeitet sind. Bei entsprechend durchfärbtem Holz, Schichtholzplatten, mehrschichtigem Kunststoff oder anderem Material, in welches die Laufbahnen eingefräst werden, sind dadurch zahlreiche optisch ansprechende Farbvariationen möglich. Die Laufbahn erscheint als farbig zur übrigen Oberseite der Spielfläche abgesetzte Rille. Auch bei einer Abnutzung der Laufbahn durch starken Gebrauch bleibt die ursprüngliche Farbe erhalten. Die eingesetzten Materialien sowie die Farb- und Formgebung ergeben ein eigenständiges und unverwechselbares Erscheinungsbild des freistehenden Spielgeräts.

[0010] Im folgenden ist die Erfindung anhand zweier

Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 eine teilweise geschnitten dargestellte Seitenansicht durch das erste Ausführungsbeispiel,
- Fig. 2 einen Vertikalschnitt im Bereich der Befestigung der Spielfläche entlang der Linie II-II in Fig. 3,
- Fig. 3 einen Horizontalschnitt im Bereich der Befestigung der Spielfläche entlang der Linie III-III in Fig. 2,
- Fig. 4 eine Prinzipskizze des Austausches der Spielfläche,
- Fig. 5 eine teilweise geschnitten dargestellte perspektivische Ansicht des zweiten Ausführungsbeispiels, und
- Fig. 6 einen Schnitt durch eine Abwandlung des ersten Ausführungsbeispiels.

[0011] Im ersten Ausführungsbeispiel weist das als Spieltisch ausgebildete Spielgerät einen als Ganzes mit B bezeichneten Fuß auf. Der Fuß B weist eine auf der Unterseite mit Filzgleitern 1 versehene Stahlplatte 2 auf, welche von unten her in einen kreisrunden Standfuß 3 eingelassen ist und durch die Filzgleiter 1 hindurch mit dem Standfuß 3 verschraubt ist. Die Stahlplatte 2 gibt dem Spielgerät die notwendige Stabilität. Der Standfuß 3 weist in der Mitte eine bis zur Stahlplatte 2 durchgehende, vertikale Ausfräsung auf, in welche ein zylindrisches, aufrechtes Standrohr 4 des Fußes B als Fußschaft eingesetzt ist.

[0012] Das Standrohr 4 weist in drei verschiedenen Höhen/Positionen, nämlich an seinem unteren Ende, knapp unterhalb seines oberen Endes und an seinem oberen Ende jeweils vier Bohrungen 4', 4" bzw. 4''' auf. Durch die untersten Bohrungen 4' ist das Standrohr 4 von innen mit dem Standfuß 3 verschraubt. Durch die mittleren Bohrungen 4" ist mit dem Standrohr 4 von außen her eine untere Federbefestigung 5 verschraubt, welche als Scheibe aus einem Holzwerkstoff mit dem Innendurchmesser des Standrohres 4 ausgebildet ist. An der unteren Federbefestigung 5 ist zuvor mittels Schellen das untere Ende eines großen, als Schraubenfeder aus Federstahl ausgebildeten Federelementes F angebracht worden, welches in Verlängerung des Standrohres 4 aufrecht nach oben ragt.

[0013] Durch die oberen Bohrungen 4''' ist mit dem Standrohr 4 eine mit dem oberen Rand des Standrohres 4 bündige untere Balgbefestigung 6 verschraubt. Die untere Balgbefestigung 6 ist als Ring ausgebildet und weist eine Wandungsstärke von ca. 20 mm und einen Innendurchmesser auf, welcher dem Außendurchmesser des Standrohres 4 entspricht. Die Köpfe der von innen angebrachten Schrauben zur Befestigung der un-

teren Balgbefestigung 6 sind versenkt, damit bei der Montage das Federelement F in bis zur unteren Federbefestigung 5 in das Standrohr 4 geschoben werden kann.

5 **[0014]** Die untere Balgbefestigung 6 dient der Anbringung des unteren Randes eines Balges 7 aus Gummi, welcher als Schutz und als Dämpfungselement konzipiert ist. Das obere Ende der Feder F ist mittels Schellen an einer oberen Federbefestigung 8 angeschraubt, welche als runde Scheibe mit einem Durchmesser ausgebildet ist, welcher dem Außendurchmesser der unteren Balgbefestigung 6 entspricht. An der oberen Federbefestigung 8 wird auch der obere Rand des Balges 7 angeklebt, nachdem das Federelement F befestigt ist.

10 **[0015]** Eine auf ihrer Unterseite mit einer Kugelrücklaufbahn 9 und einem Kugelheber 10 versehene Spielfläche 11 weist eine im wesentlichen scheibenartige Grundform auf. Das Wechselsystem zur Befestigung der Spielfläche 11 ist später beschrieben. Die Spielfläche 11 ist im Ausführungsbeispiel in der Ausgangsstellung im wesentlichen horizontal angeordnet, d.h. die Normale weist in Verlängerung der Achse des Standrohres 4. Die Spielfläche 11 könnte aber auch geneigt angebracht sein. Auf ihrer Oberseite ist die Spielfläche 11 entlang ihres Umfangs mit einem Rand 12 versehen, auf welchem eine scheibenförmige, eingelassene und verschraubte, durchsichtige Abdeckung 13 aus Acrylglas sitzt, welche die Spielfläche 11 von oben her schützt. Die Randbereiche des Randes 12, der Spielfläche 11, des Standfußes 3 und gegebenenfalls der unteren Balgbefestigung 6, also die zugänglichen Kantenbereiche, sind mit Radien versehen, um einer Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten vorzubeugen.

20 **[0016]** Eine Kugel 14 als Rollelement kann sich entlang von Kugellaufbahnen 16 bewegen, die in das Material der Spielfläche 11, vorliegend mehrschichtig durchfärbte MDF-Platten, eingearbeitet sind. Die lateral neben den Kugellaufbahnen 16 gelegenen Materialpartien 17 der Spielfläche 11 bildet ein Labyrinth für die Kugel 14. Der Abstand zwischen der Oberseite dieser Materialpartien 17 und der Abdeckung 13 ist beispielsweise geringer als der Durchmesser der Kugel 14, um die Kugel in den Kugellaufbahnen 16 zu halten.

30 **[0017]** Das Spielgerät stellt ein Geschicklichkeitsspiel dar, bei dem die Kugel 14 über Schwerkraftverschiebungen durch eine gerichtete Druckausübung auf die Spielfläche 11 und damit auf das Federelement F mit sich ergebenden Auslenkungen aus der Ausgangsstellung heraus durch das Labyrinth zu führen ist. Beispielsweise ausgehend von einem Startpunkt in der Nähe des Randes 12 der Spielfläche 11 kann die Kugel 14 zu einem Zielpunkt in der Mitte der Spielfläche 11 geführt werden. Durch eine Bohrung in der Spielfläche 11 am Zielpunkt (oder an anderen Punkten) fällt sie in die Kugelrücklaufbahn 9 und wird zum Start zurückgebracht, wo sie durch den Kugelheber 10 wieder auf die Oberseite der Spielfläche 11 gebracht wird. Statt des Kugelhebers 10 kann in einer Abwandlung die Kugelrücklauf-

bahn 9 schräg zum Startpunkt hin geführt sein, wie in der Abwandlung gemäß Fig. 6 angedeutet, wobei die Schräge geringer ist als die üblicherweise erzielte, maximale Neigung der Spielfläche 11.

[0018] Für das Spielgerät sind verschiedene Varianten der Spielfläche 11 vorgesehen, wie beispielsweise unterschiedliche Labyrinth, gar kein Labyrinth, eine andere Anzahl von Kugeln, andere Rollelemente, wie Autos oder Züge, die durch Landschaften rollen, Rückführungen verschiedener Größe oder unterschiedliche Farben. Hierzu ist die Spielfläche 11 als Ganzes samt Abdeckung 13 und an montierter Kugelrücklaufbahn 9 entfernbar und auswechselbar. Das Wechselsystem weist hierzu auf der Oberseite der oberen Federbefestigung 8 eine runde Scheibe 20 auf, deren Durchmesser ca. 40 mm kleiner als der Durchmesser der oberen Federbefestigung 8 ist. Die mittig montierte Scheibe 20 weist auf ihrer Mantelfläche mit einer 90°-Teilung vier horizontale Sacklöcher 21 mit Innengewinde auf.

[0019] Als Gegenstück zur Scheibe 20 ist ein Ring 22 vorgesehen, welcher an der Unterseite der verschiedenen Varianten der Spielfläche 11 befestigt ist. Der Außendurchmesser des Rings entspricht dem Außendurchmesser der oberen Federbefestigung 8, während der Innendurchmesser dem Durchmesser der Scheibe 20 entspricht. Der Ring 22 weist vier versenkte Horizontalbohrungen 22' auf, welche mit den Sacklöchern 21 fluchten. Mittels vier Schrauben 23 sind der Ring 22 und die Scheibe 20 und damit die Spielfläche 11 und der Fuß B mit dem Federelement F als Lagervorrichtung auswechselbar miteinander verbunden.

[0020] Das zweite Ausführungsbeispiel, welches in Fig. 5 dargestellt ist, ist für den Außenbereich bestimmt. Der Spielgerät weist einen konischen, hohlen Fuß 51 aus Kunststoff auf, welcher mit Wasser 53 zur Stabilisierung und zur Wegnahmeverhinderung gefüllt ist. An der Spitze des Fußes 51 ist ein Gelenk 55 vorgesehen, beispielsweise ein Kardangelen, welches als Lagervorrichtung für einen stabförmigen Träger 61 dient. Der Träger 61 weist unterhalb des Gelenks 55 ein Rückstellgewicht 63 auf, welches innerhalb des Wassers 53 angeordnet ist und dessen Bewegungen durch das Wasser gedämpft werden. Träger 61 und Rückstellgewicht 63 können aus Stahl bestehen und von einer Kunststoffschicht ummantelt sein. Das Gelenk 55 kann durch eine flexible Umhüllung geschützt sein.

[0021] Oberhalb des Gelenks 55 ist mittels eines Wechselsystems 65, welches entsprechend dem ersten Ausführungsbeispiel ausgebildet ist, eine Spielfläche 71 auswechselbar angebracht. Die ohne Abdeckung und aus Kunststoff ausgebildete Spielfläche 71 enthält beispielsweise ein Labyrinth für eine Kugel oder eine andere Spielvariante. Anstelle einer Rückführung gelangt die Kugel bei Erreichen des Zieles auf eine Abwärtsspirale 79, die auf der Außenseite des Fußes 51 nach unten führt.

[0022] Es sind Abwandlungen der Ausführungsbeispiele möglich, bei denen die einzelnen Baugruppen

und Bauteile, wie sie beispielsweise vorstehend beschrieben sind, unterschiedlich zusammengestellt sind. Beispielsweise kann eine Abwandlung des zweiten Ausführungsbeispiels als geschlossenes System eine Spielfläche mit Abdeckung und Kugelrückführung aufweisen.

Patentansprüche

1. Spielgerät zum Bewegen wenigstens eines Rollelementes (14), mit einer im wesentlichen horizontalen, neigungsveränderlichen Spielfläche (11; 71), auf welcher das Rollelement (14) geführt ist und sich in Abhängigkeit der Neigung der Spielfläche (11; 71) bewegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spielgerät als Spieltisch ausgebildet ist, dessen Spielfläche (11) über eine Lagervorrichtung (F; 55) auf einem Fuß (B; 51) gelagert ist.
2. Spielgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagervorrichtung (F; 55) die Spielfläche (11; 71) trägt, wobei bei einer Neigungsänderung der Spielfläche (11; 71) aus einer Ausgangsstellung heraus die Spielfläche (11; 71) in einem gewissen Raumwinkelbereich auslenkbar ist.
3. Spielgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagervorrichtung (F) ein Federelement aufweist.
4. Spielgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagervorrichtung (55) ein Gelenk aufweist.
5. Spielgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagervorrichtung (F; 55) ein Dämpfungselement (7; 53) aufweist.
6. Spielgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagervorrichtung (F) einen Balg (7) aus flexiblem Material als Umhüllung aufweist.
7. Spielgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spielfläche (11; 71) lösbar an der Lagervorrichtung (F; 55) angebracht ist und als Modul auswechselbar ist.
8. Spielgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rollelement (14) sich innerhalb eines geschlossenen Systems (9, 11, 12, 13) im Bereich der Spielfläche (11) bewegt.
9. Spielgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Unterseite

der Spielfläche (11) wenigstens eine Rückführung (9) vorgesehen ist, entlang welcher das Rollelement (14) von einem Zielpunkt auf der Spielfläche zu einem Startpunkt auf der Spielfläche (11) bewegbar ist.

5

10. Spielgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberseite der Spielfläche (11; 71) unterschiedlich hohe Bereiche (16, 17) zur Führung des Rollelementes (14) vorgesehen sind, welche aus in der Höhe unterschiedlich gefärbtem Material herausgearbeitet sind.

10

15

20

25

30

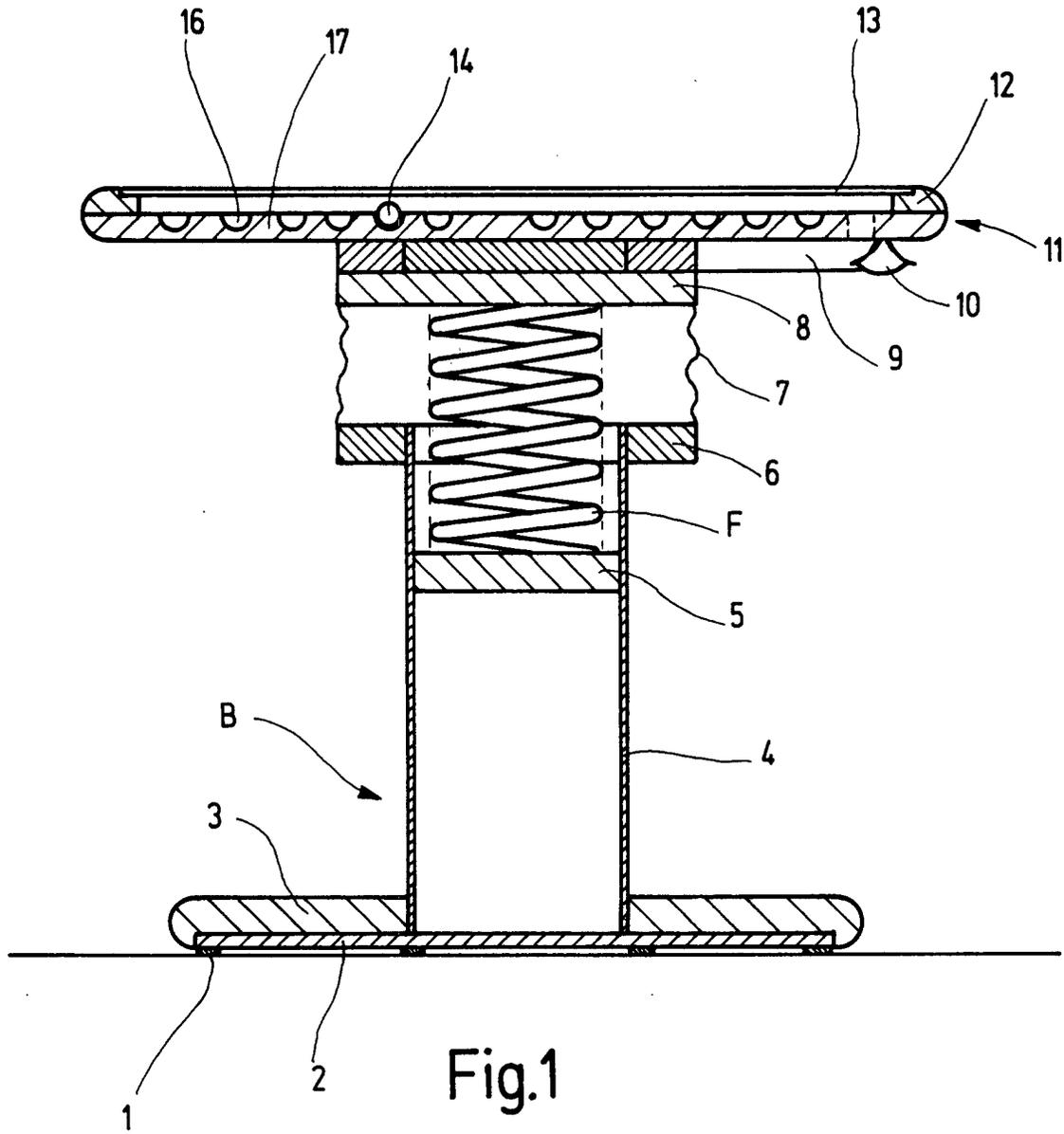
35

40

45

50

55



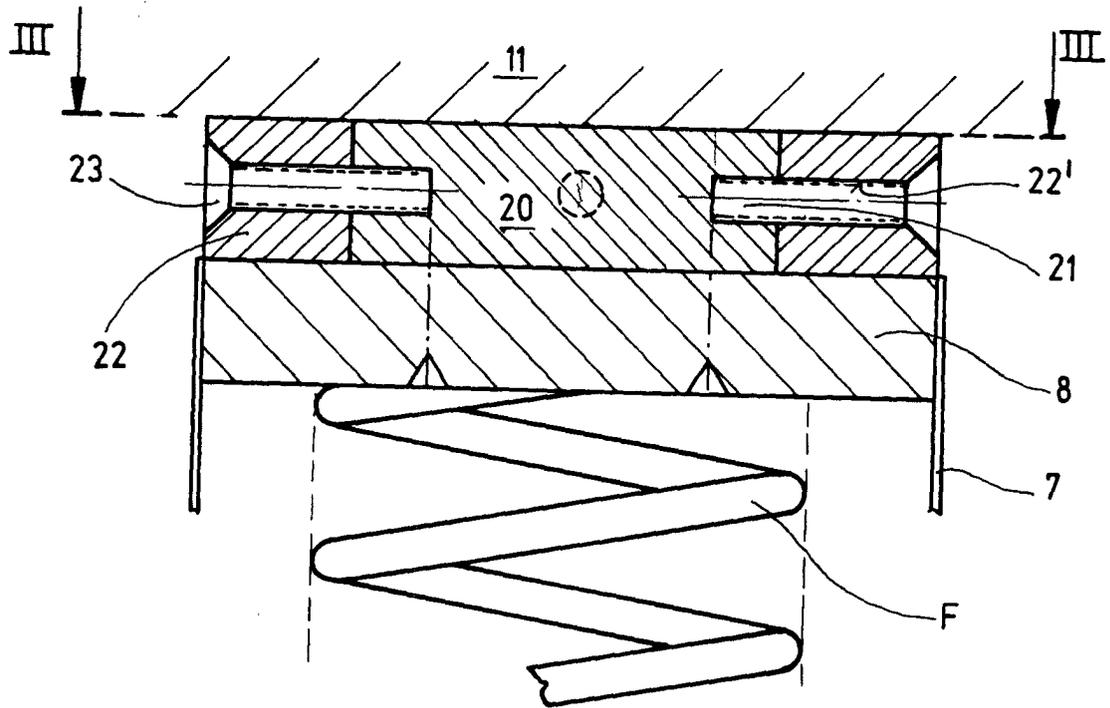


Fig.2

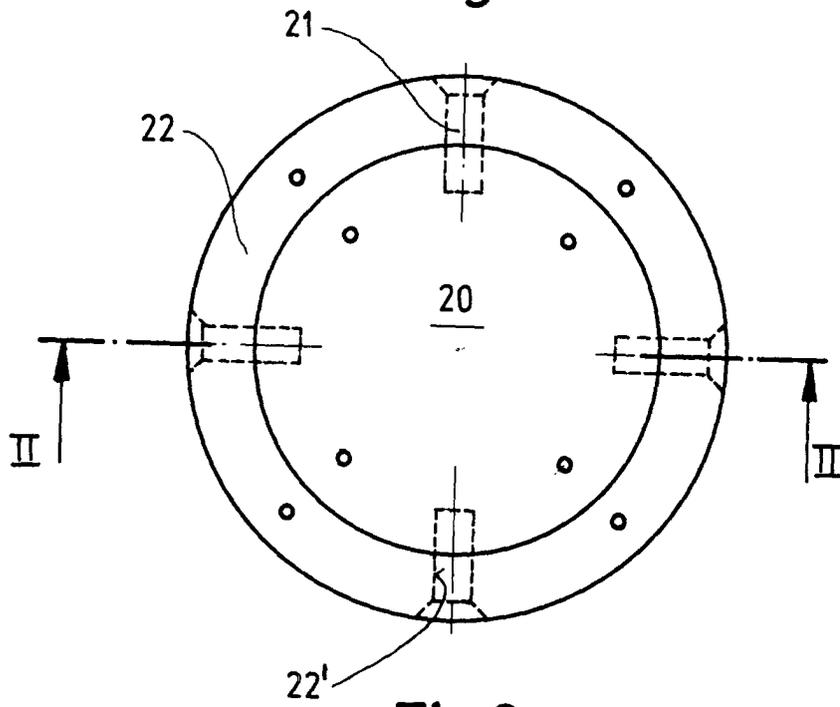


Fig.3

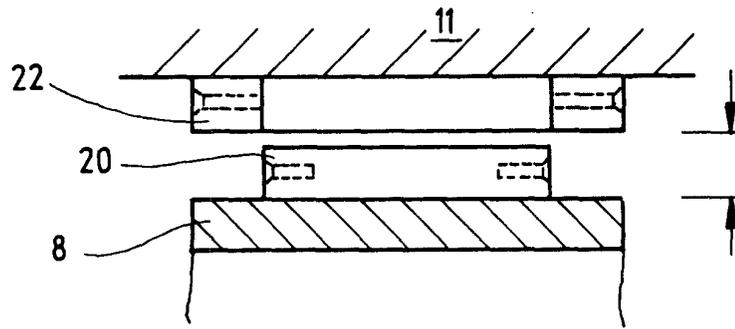


Fig.4

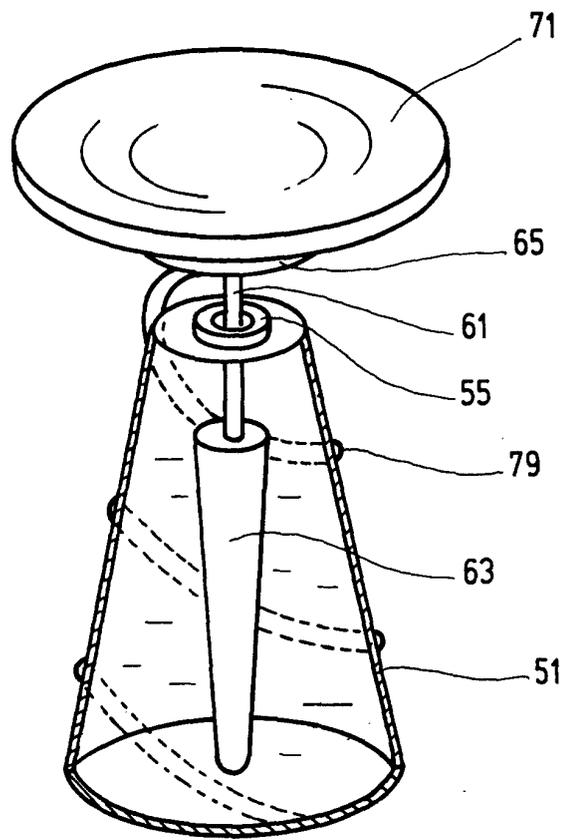


Fig.5

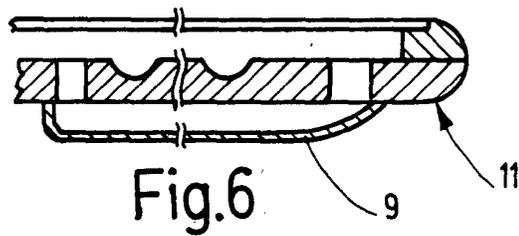


Fig.6