



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 140 306 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
07.06.89

(51) Int. Cl.⁴ : **A 63 G 11/00, A 63 G 13/04**

(21) Anmeldenummer : **84112642.8**

(22) Anmeldetag : **25.10.84**

(54) **Kindergruppenwippe.**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
08.05.85 Patentblatt 85/19

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **07.06.89 Patentblatt 89/23**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE DE FR GB IT NL SE

(56) Entgegenhaltungen :
US-A- 1 426 624
US-A- 1 509 750
US-A- 1 566 765
US-A- 1 769 199
US-A- 2 862 710

(73) Patentinhaber : **Widmann, Peter**
Silcherstrasse 21
D-7146 Tamm (DE)

(72) Erfinder : **Widmann, Peter**
Silcherstrasse 21
D-7146 Tamm (DE)

(74) Vertreter : **Kastner, Hermann, Dipl.-Ing.**
Osterholzallee 89
D-7140 Ludwigsburg (DE)

EP 0 140 306 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kindergruppenwippe.

Eine bekannte Kindergruppenwippe (US-PS 1,426,624) weist eine kreisförmige Platte auf, die in einer gewissen Höhe oberhalb des Bodens gegenüber einer lotrechten Achse schwenkbar angeordnet ist. Die Platte weist in ihrer Mitte ein kreisrundes Loch auf. Sie liegt auf einem Stützkörper auf, dessen Oberseite als Kugelabschnitt ausgebildet ist. In der Mitte des Stützkörpers ist eine Mittelsäule angeordnet, die mit dem Stützkörper starr verbunden ist und daher stets lotrecht ausgerichtet ist. Diese Mittelsäule erstreckt sich durch das Loch in der Platte hindurch. Am oberen Ende der Mittelsäule sind vier kreuzweise angeordnete radial ausgerichtete Haltestangen vorhanden. Die Platte wird mittels einer Anzahl auf einer Kreislinie um die lotrechte Achse verteilt angeordneter Wendelfedern in ihrer Mittellage gehalten. Die Wendelfedern stützen sich auf der Unterseite eines Kreisringflansches des Stützkörpers ab, von wo aus sie nach unten abstehen. Das freie Ende der Wendelfeder wird durch je einen Bolzen geführt und gehalten, der in ihrem Inneren angeordnet ist und der an seinem unteren Ende mit einem Federteller versehen ist, an dem das freie Ende der Wendelfeder anliegt. Der Bolzen erstreckt sich durch ein Durchgangsloch in einem Kreisringflansch des Stützkörpers hindurch bis zu der in einem gewissen Abstand darüber befindlichen Platte hin, mit der das obere Ende des Bolzens fest verbunden ist. An der feststehenden Mittelsäule ist in einem bestimmten Abstand oberhalb der Platte ein Anschlagring befestigt, dessen Außendurchmesser größer als die lichte Weite des Loches in der Plattenmitte ist. Der Stützkörper ist in einem Lagerkörper um die Längsachse der Mittelsäule drehbar gelagert. Der Lagerkörper ist mit einer Bodenplatte fest verbunden. Auf der Oberseite der Platte ist eine größere Anzahl radial ausgerichteter Leisten rings um das Loch in der Mitte der Platte herum sternförmig angeordnet.

Die Platte ist nur lose auf den Stützkörper aufgelegt, wobei die Wendelfedern lediglich dafür sorgen können, daß die unbelastete Platte waagrecht ausgerichtet ist. Ihr mittiges Loch muß einen beträchtlich größeren Durchmesser als der Außendurchmesser der feststehenden Mittelsäule haben, damit bei einer Wipp- oder Kippbewegung der Platte der Lochrand überhaupt die evolventenförmige Bewegungsbahn zurücklegen kann, die ihm infolge der kugelförmigen Oberseite des Stützkörpers aufgezwungen wird. Damit ist die Platte in radialer Richtung nicht geführt. Sie kann unter seitlich auf sie einwirkenden Kräften, die insbesondere bei einer Schräglage der Platte durch die darauf stehenden Kinder entstehen kann, nach der einen Seite verschoben werden, so daß der Lochrand auf der anderen Seite an der Mittelsäule anliegt. Infolge dieser Anliege behindert der Lochrand eine auf der von ihm abgewandten Seite abwärts gerichtete Kippbewegung der Plat-

te. Wenn die Platte im Verlaufe des Spielens auf der anderen Seite belastet wird, macht sie nach dieser Seite hin plötzlich und für die Kinder unvorhersehbar eine größere Kippbewegung, als es in der umgekehrten Richtung möglich war.

Der Anschlagring, der ein zu starkes Abkippen der Platte nach einer Seite hin verhindern soll, ist ein höchst gefährlicher Teil der Kinderwippe. Denn wenn die Platte nach einer Seite hin abwärts geneigt ist, kann ein Kind, das sich an der Mittelsäule festhält und sich an sie heranzieht, sehr leicht mit dem Fuß, insbesondere mit den Zehen in den Zwischenraum zwischen der Oberseite der Platte und dem Anschlagring hineingeraten und sich die Zehen einklemmen oder gar abquetschen, wenn die Platte auf der anderen Seite stark belastet wird und sie auf der Standseite dieses Kindes hochschwenkt. Die Wendelfedern und ihre Bolzen vermögen zur seitlichen Führung der Platte nur wenig oder gar nichts beizutragen, weil letztere mit der Platte fest verbunden sind und sie sich deshalb, wie jeder Teil der Platte, auf einer evolventenförmigen Bewegungsbahn bewegen. Das erfordert einen ausreichenden Freiraum für die Bolzen, weshalb die Durchgangslöcher im Flansch des Stützkörpers entsprechend sehr weit sein müssen. Auch die Federn müssen deshalb eine verhältnismäßig große lichte Weite haben, damit die Bolzen bei ihrer evolventenförmigen Bewegung nicht an den Windungen der Feder anstoßen. Außerdem dürfen die Wendelfedern wegen der evolventenförmigen Bewegungsbahn ihrer Bolzen nur einen sehr geringen seitlichen Formänderungswiderstand oder sie müssen, mit anderen Worten, eine sehr große seitliche Nachgiebigkeit haben, die sie für Führungsaufgaben ungeeignet macht.

Die Platte dieser Kinderwippe führt ihre Kippbewegung gegenüber der feststehenden Mittelsäule aus. Dadurch kann ein Kind, das auf der aufwärts schwingenden Seite steht, durch eine heftige Schwing- oder Kippbewegung gegen die Mittelsäule geschleudert werden. Das ist deshalb umso gefährlicher, als am oberen Ende der Mittelsäule radial ausgerichtete Haltestangen angeordnet sind, gegen die ein Kind bei einer solchen Kippbewegung geschleudert werden kann und sich daran in erheblichem Maße verletzen kann. Infolge der drehbaren Lagerung der Platte gegenüber der Mittelsäule kann es dann, wenn die Platte in Drehung versetzt ist, vorkommen, daß die Kinder gegen die feststehenden Haltestangen geschleudert werden, wenn sie auf der sich drehenden Platte stehenbleiben oder ihre Geschwindigkeit gegenüber der Platte verringern. Das kann umso eher geschehen, als die sternförmig angeordneten Leisten auf der Oberseite der Platte die Kinder nur allzu leicht zum Stolpern bringen können.

Der in Anspruch 1 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kindergruppenwippe zu schaffen, die eine erheblich größere Sicherheit für die mit ihr spielenden Kinder bietet, als das bei

der bekannten Kinderwippe der Fall ist.

Dadurch, daß die Platte und die Mittelsäule starr miteinander verbunden sind, führen diese beiden Teile keine Relativbewegungen gegeneinander, sondern stets nur die gleiche Kippbewegung gemeinsam aus. Dadurch wird vermieden, daß ein Kind durch den sich verringernden Winkel zwischen der Platte und der Mittelsäule über-
 5 rascht wird und etwa gegen die Mittelsäule gedrückt wird. Ebenso wird dadurch vermieden, daß bei einer Kippbewegung der Platte die Mittelsäule sich plötzlich von einem Kind entfernt, das sich an der Mittelsäule oder an ihrem Handgriff festhalten will und diesen wegen der Relativbewegungen nicht mehr erreichen kann. Dadurch, daß die Mittelsäule an ihrem unteren Ende in einem Kugelgelenk gelagert ist, führen alle Teile der Platte und der Mittelsäule kreisbogenförmige Be-
 10 wegungen aus, die frei von unerwarteten Überlagerungsbewegungen sind, wie sie bei der Bewegung auf eine Evolventenbahn auftreten. Dadurch, daß die Kugel am unteren Ende der Mittelsäule in der Ausnehmung des Lagerkörpers wie in einer Kugelpfanne gelagert ist und sie außerdem durch die darübergelegte Platte an lotrechten Aufwärtsbewegungen gehindert wird, wird eine einwandfreie Lagerung aller bewegten Teile der Kindergruppenwippe erreicht, die frei von irgendwelchen waagerechten und/oder lotrechten Verschiebewegungen bleibt. Auch insoweit ist für die Kinder der Bewegungsablauf der Kindergruppenwippe leicht vorauszusehen. Dadurch, daß die Wendelfedern mit ihrem unteren Ende auf dem Boden aufsitzen und nicht etwa an einem notgedrungen weit innenliegenden Teil, bewegt sich ihr oberes Ende relativ zum unteren Ende zwar auf einer Kreisbogenbahn. Diese ist wegen des verhältnismäßig großen Abstandes vom Drehpunkt jedoch einer Geraden sehr stark angenähert, zumal dabei keine seitlichen Überlagerungsbewegungen aus einer Evolventenbewegung hinzukommen. Die Wendelfedern können daher so ausgebildet werden, daß sie eine gewisse seitliche Führungskraft aufbringen können, so daß trotz der Ausbildung des Kipplagers als Kugelgelenk die Platte praktisch keine Drehbewegungen um ihre lotrechte Achse ausführt. Dadurch, daß die Enden der Wendelfedern in radialer Richtung zwar geführt sind, sie in axialer Richtung an dem ihnen benachbarten Teil jedoch nur lose anliegen, können die Wendelfedern so ausgebildet werden, daß sie nach einem gewissen waagerechten Schwenkweg der Platte ihren ungespannten Zustand erreichen und daß sie von da an keine weitere Aufwärtskraft auf die Platte ausüben, so daß die diametral angeordneten Federn, die weiter zusammengedrückt werden, alleine auf die Platte auf ihrer Seite eine aufwärtsgerichtete Kraft ausüben, die die Platte verstärkt in ihre Mittelstellung zurückbewegt. Dadurch wird einem mutwilligen Überschwängen der Platte vorgebeugt. Das wird zusätzlich dadurch vermieden, daß unterhalb der Platte Wegbegrenzungselemente angeordnet sind, die mit je einem elastischen Pufferkörper versehen sind. Dadurch wird

ein mutwilliges Überschwängen der Platte vollständig verhindert und bei einem Auftreffen der Platte auf den Pufferkörper eine verstärkte Rückstellkraft auf die Platte ausübt. Diese Wegbegrenzungselemente stellen für die mit der Kindergruppenwippe spielenden Kinder somit wohl eine zusätzliche Sicherheit, nicht aber im geringsten eine Gefährdung dar, weil die Kinder beim Spielen mit den Wegbegrenzungselementen nicht in Be-
 5 rührung kommen können.

Bei einer Ausgestaltung der Kindergruppenwippe nach Anspruch 2 werden gesonderte Führungen für die Wendelfedern dadurch eingespart, daß die Wegbegrenzungselemente als Führungen eingesetzt werden. Bei einer Ausgestaltung der Kindergruppenwippe nach Anspruch 3 wird durch die Schutzhülle, die die Wendelfedern zumindest teilweise, und zwar insbesondere auf der Außenseite der Kindergruppenwippe, umgibt, noch eine weitere Verringerung der Unfallgefahr bei dieser Kindergruppenwippe erreicht.

Bei einer Ausgestaltung der Kindergruppenwippe nach Anspruch 4 wird dadurch, daß alle wesentlichen Konstruktionsteile mit einer gemeinsamen Sockelkonstruktion verbunden sind, eine große Steifigkeit, insbesondere der Unterkonstruktion der Kindergruppenwippe erreicht, die eine hohe Betriebssicherheit aller ihrer Teile gewährleistet. Weil dadurch größere elastische oder gar plastische Verformungen einzelner Teile und eine daraus möglicherweise sich ergebende Bruchgefahr bei diesen Teilen verringert werden, wird die Sicherheit bei der Benutzung der Kindergruppenwippe noch weiter erhöht. In diesem Sinne wirkt auch eine Ausgestaltung der Kindergruppenwippe nach Anspruch 5, weil der ringförmig geschlossene Handgriff keine einzeln vorstehenden Teile hat und er außerdem von jeder Stelle der Platte aus einen sicheren Halt gewährleistet, wobei durch die Ringform das Erfassen des Haltegriffes ebenfalls erheblich günstiger ist, als bei einzelnen radial ausgerichteten Haltestangen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen :

Fig. 1 teils einen Vertikalschnitt und teils eine Ansicht der Kindergruppenwippe ;

Fig. 2 eine teilweise geschnitten dargestellte Draufsicht der Kindergruppenwippe.

An einer Mittelsäule 1, die beispielsweise aus einem Stahlrohr hergestellt ist, ist im Bereich ihres oberen Endes ein ringförmiger Handgriff befestigt. Eine im allgemeinen aus Holz bestehende Platte 3 ist an einer Tragkonstruktion befestigt, die aus radial verlaufenden Speichen 4 und aus einem Tragring 5 gebildet ist. Die Speichen 4 bestehen aus Metallprofilen, beispielsweise aus U-Profilen. Der Tragring ist aus einem Winkel- oder einem T-Profil gebildet. Von dieser Tragkonstruktion sind die Speichen 4 mit der Mittelsäule 1 fest verbunden. Zur Aussteifung der Speichen 4 dienen Verstrebungen 19, die einerseits an der nach unten verlängerten Mittelsäule 1 und andererseits am Tragring 5 angeschweißt sind.

Eine Sockelkonstruktion weist, ähnlich der Tragkonstruktion für die Bodenplatte 3, einen aus Metallprofil gebildeten kreisförmigen Bodenring 11 auf. Daran sind Bodenanker 13 angeschweißt, die der Befestigung der Kindergruppenwippe am Boden dienen. Die Sockelkonstruktion weist außerdem Metallspeichen 14 auf, die beispielsweise aus Flachstahl hergestellt sind. Mit den Metallspeichen 14 ist ein Stahlkörper 17 fest verbunden, der mittig zum Bodenring 11 angeordnet ist.

Die Mittelsäule 1 erstreckt sich durch die Platte 3 hindurch nach unten in Richtung auf die Sockelkonstruktion hin. Am unteren Ende der rohrförmigen Mittelsäule 1 ist ein Zapfen 16 eingeschweißt, der in einer Kugel 15 endet. Der Durchmesser der Kugel 15 ist größer als derjenige des Zapfens 16. Die Kugel 15 ist in einer auf sie abgestimmten Ausnehmung des Stahlkörpers 17 gelagert. Um zu verhindern, daß die Kugel 15 aus dieser Ausnehmung nach oben austritt, ist die Ausnehmung durch eine Metallplatte 18, vorteilhafterweise in Form einer Stahlplatte, abgedeckt, die an dem Stahlkörper 17 angeschraubt ist. Die Metallplatte 18 ist in ihrer Mitte mit einem kreisförmigen Durchbruch versehen, dessen Durchmesser kleiner ist als der Durchmesser der Kugel 15. Um die Metallplatte 18 in ihre Stellung bringen zu können, weist sie einen von ihrem kreisförmigen Durchbruch bis zu ihrem Rand verlaufenden Schlitz auf, dessen Breite mindestens gleich dem Durchmesser des Zapfens 16 ist und dadurch dessen Durchtritt ermöglicht.

Zwischen der Platte 3 und der Sockelkonstruktion befinden sich in gleichmäßigen Abständen voneinander entfernt als Druckfedern wirkende kräftige Wendelfedern 8. Sie stützen sich mit ihrem oberen Ende an einer kreisförmigen Platte 6 ab, die am Tragring 5 befestigt ist. Mit ihrem unteren Ende stützen sie sich an einer kreisförmigen Platte 12 ab, die am Bodenring 11 befestigt ist. Vorteilhafterweise sind die Wendelfedern 8 nicht an den Platten 6 und 12 befestigt, sondern nur lose zwischen ihnen eingesetzt, so daß die Wendelfedern 8 bei einer Betätigung der Wippe nicht als Zugfedern wirken. Um dies zu ermöglichen, befindet sich das obere Ende jeder Wendelfeder 8 innerhalb eines als Führung dienenden Rohrstützens 7, der mit der Platte 6 verschweißt ist. Ein die Wippbewegung begrenzendes Begrenzungselement 10 beliebiger Form ist auf der unteren Platte 12 befestigt. Es ragt in das Innere der Wendelfeder 8 hinein und dient dadurch der Wendelfeder 8 gleichfalls als Führung. Zum nachgiebigen Abfangen der Wippbewegung der Platte 3 sind die Begrenzungselemente 10 jeweils mit einem aus Gummi oder einem anderen elastischen Material bestehenden Puffer 9 versehen.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel befinden sich die Rohrstützen 7 an dem Tragring 5 und die Begrenzungselemente 10 an dem Bodenring 11. Selbstverständlich kann die Anordnung auch umgekehrt sein, das heißt, die Rohrstützen 7 können am Bodenring 12 und die Begrenzungselemente 10 am Tragring 5 angeordnet sein.

Vorteilhafterweise werden die Wendelfedern 8

ganz oder teilweise mit einer Hülle aus biegeschlaffem Stoff umgeben, der verhindert, daß menschliche Gliedmaßen während der Betätigung der Wippe zwischen die Windungen der Wendelfedern 8 geraten.

Patentansprüche

1. Kindergruppenwippe mit den Merkmalen :
 - eine kreisförmige Platte (3) ist in einer gewissen Höhe oberhalb des Bodens gegenüber einer lotrechten Achse schwenkbar angeordnet,
 - die Platte (3) wird mittels einer Anzahl auf einer Kreislinie um die lotrechte Achse verteilt angeordneter Wendelfedern (8) in ihrer Mittellage gehalten,
 - in der Mitte der Kindergruppenwippe ist eine Mittelsäule (1) vorhanden, die an ihrem oberen Ende mit einem Handgriff (2) versehen ist,
 - die Platte (3) ist mit der Mittelsäule (1) starr verbunden,
 - die Mittelsäule (1) ist an ihrem unteren Ende mit einem Zapfen (16) versehen, der in einer Kugel (15) endet, wobei der Durchmesser des Zapfens (16) kleiner ist als der Durchmesser der Kugel (15),
 - die Kugel (15) ist in einer auf sie abgestimmten Ausnehmung eines Lagerkörpers (17) gelagert,
 - die Ausnehmung ist durch eine Platte (18) abgedeckt, die in der Mitte einen kreisförmigen Durchbruch aufweist, dessen lichte Weite kleiner als der Durchmesser der Kugel (15) ist,
 - bei den Wendelfedern (8) ist das eine Ende in je einem rohrförmigen Körper (7) geführt, der entweder an der Unterseite der Platte (3) oder an einem mit dem Boden verbundenen Teil (11) angeordnet ist, und ist das andere Ende auf je einem innenliegenden Teil (10) geführt, das mit dem Boden verbunden ist bzw. an der Unterseite der Platte (3) angeordnet ist, wobei die beiden Enden der Wendelfedern (8) in axialer Richtung an der Platte oder an einem mit dem Boden verbundenen Teil (12) lose anliegen,
 - es ist eine Anzahl Wegbegrenzungselemente (10) vorhanden, die auf einer Kreislinie unterhalb der Platte (3) verteilt angeordnet sind und die mit je einem elastischen Pufferkörper (9) versehen sind.
2. Kindergruppenwippe nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch das Merkmal von den Wegbegrenzungselementen (10) ist je eines innerhalb einer der Wendelfedern (8) angeordnet und als Führung für die Wendelfeder (8) ausgebildet.
3. Kindergruppenwippe nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch das Merkmal die Wendelfedern (8) sind zumindest teilweise von einer Schutzhülle umgeben.
4. Kindergruppenwippe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch die Merkmale :
 - die das untere Ende einer Wendelfeder (8) führenden und abstützenden Teile (10 ; 12) sind mit einer gemeinsamen Sockelkonstruktion ver-

bunden,

- vorzugsweise ist der die Kugel (15) am unteren Ende der Mittelsäule (1) aufnehmende Lagerkörper (17) ebenfalls mit der Sockelkonstruktion verbunden.

5. Kindergruppenwippe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch das Merkmal der Handgriff (2) ist ringförmig ausgebildet.

Claims

1. A seesaw for a group of children with the features :

- a circular plate (3) is arranged at a certain height above the ground, so as to be pivotable in relation to a perpendicular axis,

- the plate (3) is held in its middle position by a number of helical springs (8) arranged distributed on a circular line around the vertical axis,

- there is a central column (1) in the middle of the seesaw for a group of children, this central column (1) being provided with a hand-grip (2) at its upper end,

characterized by the features :

- the plate (3) is rigidly joined to the central column (1),

- the central column (1) is provided with a pin (16) at its lower end, this pin (16) ending in a ball (15), the diameter of the pin (16) being less than the diameter of the ball (15),

- the ball (15) is housed in a recess in a bearing body (17), this recess being tailored to the ball (15),

- the recess is covered by a plate (18), having a circular opening in the middle, the internal width of the opening being less than the diameter of the ball (15),

- in each case, one end of the helical springs (8) is guided in a tubular body (7), which is arranged either on the underside of the plate (3) or on a part (11) connected to the ground, and the other end is in each case guided on an inner part (10) which is connected to the ground or arranged on the underside of the plate (3), both ends of the helical springs (8) loosely resting in the axial direction against the plate or against a part (12) connected to the ground,

- a number of elements for limiting movement (10) are provided, these being arranged in a circle below the plate (3) and each being provided with a resilient buffer body (9).

2. A seesaw for a group of children according to claim 1, characterized by the feature in each case, one of the elements for limiting movement (10) is arranged inside one of the helical springs (8) and designed as a guide for the helical spring (8).

3. A seesaw for a group of children, according to claim 1 or 2, characterized by the feature the helical springs (8) are at least partly surrounded by a protective covering.

4. A seesaw for a group of children according to one of claims 1 to 3, characterized by the features :

- the parts (10 ; 12) which guide and support the lower end of a helical spring (8), are connected to a common base structure,

- the bearing body (17) containing the ball (15), which is at the lower end of the central column (1), is preferably also connected to the base structure.

5. A seesaw for a group of children according to one of claims 1 to 4, characterized by the feature the hand-grip (2) is designed in the shape of a ring.

Revendications

1. Balançoire pour groupe d'enfants, présentant les caractères suivants :

- un plateau circulaire (3) est disposé à une certaine hauteur au-dessus du sol de façon à pouvoir pivoter par rapport à un axe vertical,

- le plateau (3) est maintenu dans sa position médiane au moyen d'un certain nombre de ressorts en spirale (8) disposés de façon à être répartis sur un cercle autour de l'axe vertical,

- au milieu de la balançoire pour groupe d'enfants, il est prévu un poteau central (1), qui est muni à son extrémité supérieure d'une poignée (2), balançoire pour groupe d'enfants caractérisée en ce que :

- le plateau (3) est relié rigidement au poteau central (1),

- le poteau central (1) est muni à son extrémité inférieure d'un tourillon (16), qui se termine par une boule (15), le diamètre du tourillon (16) étant inférieur au diamètre de la boule (15),

- la boule (15) est montée dans un évidement, qui lui est adapté, d'un corps de support (17),

- l'évidement est recouvert par une plaque (18), qui comporte au centre un percement circulaire, dont le diamètre intérieur est inférieur au diamètre de la boule (15),

- pour les ressorts en spirales (8), l'une des extrémités de chacun passe dans un corps tubulaire (7), qui est monté soit sur la face inférieure du plateau (3), soit sur un élément (11) relié au sol, et l'autre extrémité de chacun passe sur un élément (10) situé intérieurement, qui est relié au sol ou monté sur la face inférieure du plateau (3), les deux extrémités des ressorts en spirales (8) s'appliquant de façon lâche en direction axiale contre le plateau ou contre un élément (12) relié au sol,

- il est prévu un certain nombre d'éléments (10) de limitation de trajectoire, qui sont disposés de façon à être répartis sur un cercle au-dessous du plateau (3) et qui sont munis chacun d'un corps formant tampon (9) élastique.

2. Balançoire pour groupe d'enfants selon la revendication 1, caractérisée en ce que chacun des éléments (10) de limitation de trajectoire est disposé à l'intérieur de l'un des ressorts en spirales (8) et constitué en tant que guide pour le ressort en spirale (8).

3. Balançoire pour groupe d'enfants selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les

ressorts en spirales (8) sont entourés, au moins en partie, par une enveloppe de protection.

4. Balançoire pour groupe d'enfants selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que :

- les éléments (10, 12) servant de guide et d'appui pour l'extrémité inférieure d'un ressort en spirale (8) sont reliés à une construction formant socle commun,

- de préférence le corps de support (17) recevant la boule (15) à l'extrémité inférieure du poteau central (1) est relié également à la construction formant socle.

5. Balançoire pour groupe d'enfants selon l'une de revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la poignée (2) est constituée de forme tubulaire.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

Fig. 1

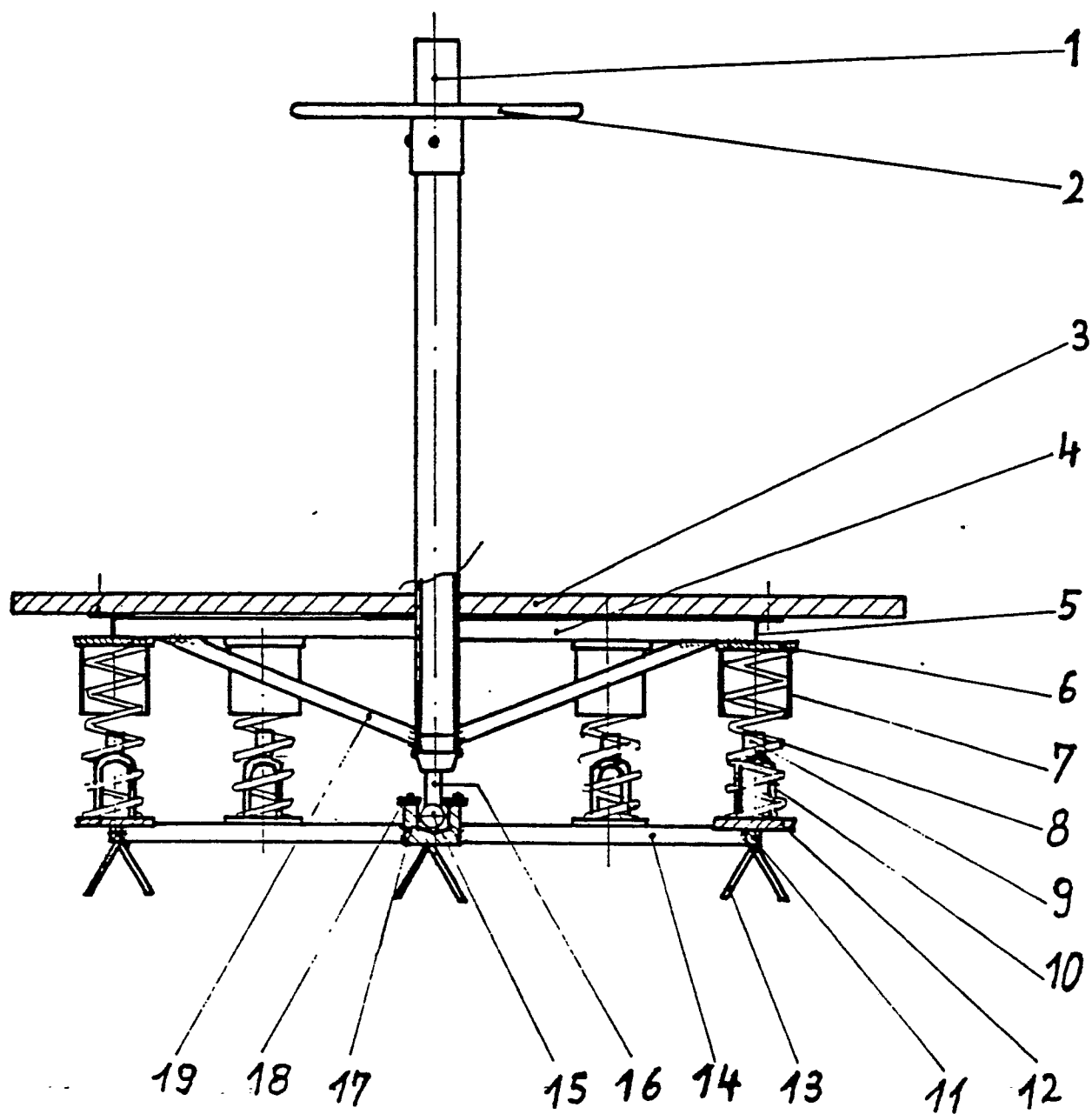


Fig. 2

