

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 765 677 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(51) Int Cl.7: **A63B 5/11**

(21) Anmeldenummer: **96115363.2**

(22) Anmeldetag: **25.09.1996**

(54) **Trampolin-Bahn**

Trampoline

Trampoline

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE DK FR GB

(30) Priorität: **26.09.1995 DE 19535693**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.04.1997 Patentblatt 1997/14

(73) Patentinhaber: **Eurotramp Trampoline Kurt Hack
GmbH
73235 Weilheim (DE)**

(72) Erfinder: **Hack, Kurt
73235 Weilheim (DE)**

(74) Vertreter: **Fürst, Siegfried et al
Patent- und Rechtsanwälte
Hansmann & Vogeser
Nördliche Ringstrasse 10
73033 Göppingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**US-A- 3 156 318 US-A- 3 303 905
US-A- 4 730 826**

EP 0 765 677 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Trampolin-Bahn, die aus einer Vielzahl miteinander verbundener, gegenüber dem Boden abgestützter Rahmenabschnitte mit durchlaufendem, durch Zugfedern im Rahmen gehaltenem Sprungtuch besteht, wobei die einzelnen Rahmenabschnitte über Gelenke mit horizontalliegender Schwenkachse miteinander verbunden sind.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind derartige Ausführungen einer Trampolin-Bahn beispielsweise durch die US-A-3 156 318 und die US-A-4 730 826 bekannt. Die Rahmenabschnitte sind dabei nicht durchweg gleichartig gestaltet. So sind bei der in der US-A-3 156 318 dargestellten Trampolin-Bahn nur die beiden äußeren der insgesamt drei Rahmenabschnitte gleichartig gestaltet, während der mittlere Rahmenabschnitt eine andere Form aufweist; in der US-A-4 730 826 wird nur ein zweiteiliges, sehr spezielles Trampolin dargestellt, lediglich dieses hat zwei gleichartig ausgebildete Rahmenteile.

[0003] Ein großes Problem bei solchen Sportgeräten besteht darin, dass diese Sportgeräte, wenn sie aus einer Vielzahl von Rahmenabschnitten bestehen, von Einzelpersonen nicht, oder nur mit großem Aufwand aufgestellt und wieder abgebaut sowie in einen Geräteraum transportiert und dort verstaut werden können.

[0004] Die mit der Erfindung zu lösende Aufgabe bei einem solchen Sportgerät besteht nun darin, dasselbe so zu gestalten, dass es in einfacher und schneller Weise, auch von einer Einzelperson aufgestellt sowie wieder abgebaut werden kann und leicht zu transportieren ist.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Trampolin-Bahn mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils von Patentanspruch 1, wobei die Rahmenabschnitte gleichartig gestaltet sind, und mittels einer über ein Zugmittel an den Gelenken der Rahmenteile der Trampolin-Bahn befestigten Hilfsvorrichtung die Trampolin-Bahn auf- und abbaubar ist, unter weitestgehend selbsttätigem Zusammenfallen.

[0006] Die nachgeordneten Patentansprüche beinhalten Weiterungen und Ausführungsvarianten der Erfindung.

[0007] Bevorzugt ist vorgesehen, daß die Hilfsvorrichtung einen seitlich angeordneten, winkelförmig ausgebildeten starren Rahmen aufweist, der sich an seinem waagerechten Schenkel über frei verschwenkbare Laufräder abstützt und eine an seinen lotrechten Schenkeln mittels Winde höhenverstellbare angeordnete Hubgabel aufweist, wobei kopfseitig beidseits an den lotrechten Schenkeln je eine Umlenkrolle für ein ebenfalls mittels einer Winde oder dergleichen synchron betätigtes Zugmittel vorgesehen ist und dass die Zugmittel an ihren freien Ende Haken, Bolzen oder dergleichen zum Einhängen in die Gelenke der Rahmenteile aufweisen.

[0008] Eine bevorzugte Ausführungsform der Trampolin-Bahn besteht darin, dass jeder zweite Gelenkpunkt der einzelnen Rahmenabschnitte außerhalb der Sprungbahn eine Einhängeöse für das Zugmittel aufweist.

[0009] Vorteilhaft ist, dass den Gelenken der Trampolin-Bahn Begrenzungsanschlüsse zugeordnet sind, die in Bahnlängsrichtung gesehen wechselweise ober- sowie unterhalb der Schwenkachsen an den Rahmenseitenteilen vorgesehen sind.

[0010] Durch diese Ausbildung der Trampolin-Bahn zum Anbringen einer Hilfsvorrichtung kann die Trampolin-Bahn schnell, sicher und in einfachster Weise auch von einer Einzelperson auf- und abgebaut und beispielsweise in einen Geräteraum transportiert und dort zusammengefoldet aufbewahrt werden.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen skizzenhaft dargestellt und anhand dieser im folgenden zudem näher beschrieben.

[0012] Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht der neuen Trampolin-Bahn,

Fig. 2 eine Draufsicht zu Fig. 1,

Fig. 3 in Seitenansicht schematisch die zusammengefaltete Bahn samt der Hilfsvorrichtung und

Fig. 4 eines der Faltgelenke in teilweise geschnittener Seitenansicht.

[0013] Die in Fig. 1 und 2 dargestellte Trampolin-Bahn "B" besteht aus einer Vielzahl entsprechend der gewünschten Gerätelänge weitestgehend gleichartig gestalteter und miteinander verbundener, gegenüber dem Boden abgestützter Rahmenabschnitte I, II, III... mit durchlaufendem, durch Zugfedern in bekannter Weise im Rahmen 1a, 1b gehaltenem Sprungtuch 1.

[0014] Das wesentliche bei diesem neuen Gerät besteht nun darin, daß einzelne Rahmenabschnitte I, II, III... über Gelenke $G_1, G_2, G_3...$ mit horizontalliegender Schwenkachse $S_1, S_2, S_3...$ miteinander verbunden sind, wobei zudem den Gelenken $G_1, G_2, G_3...$ Anschlüsse "A" zugeordnet sind, die in Bahnlängsrichtung gesehen wechselweise ober- sowie unterhalb der Schwenkachsen $S_1, S_2, S_3...$ an den Rahmenseitenteilen 1a sitzen und eine zieharmonikaartige Zusammenfaltung der Gesamtbahn "B" ermöglichen; dieser Transportzustand ist in Fig. 3 in abgesenkter Form der

Hubgabelarme 7 gesondert dargestellt.

[0015] Zu einem stabilen Zustand für die Turner gelangt das aufgestellte Gerät dadurch, daß als Bodenabstützung u-förmige Bügel 2, 2b dienen, deren freie Schenkelenden 2a an den Rahmenseitenteilen 1a einseitig schwenkbar angelenkt, mit einer gemeinsamen Zugkette K_1 rückenseitig 2b verbunden und bei aufgestellter Bahn "B" an deren Endpunkten E_1 und E_2 kreuzweise "K" ebenfalls mittels Ketten K_2 , Seilen o. ä. verspannt sind.

[0016] Eine beidseitig seitliche Anordnung je einer Einhängeöse 3 o. dgl. an jedem zweiten Gelenkpunkt G_1 , G_3 , G_5 ... der einzelnen Rahmenabschnitte II, IV, VI außerhalb der Sprungbahn "B", beginnend am ersten Gelenk G_1 dient in Verbindung mit der im folgenden näher beschriebenen Transport-Hilfsvorrichtung zur leichteren Handhabung des Gerätes.

[0017] Die Hilfsvorrichtung hat dabei folgende Hauptbaumerkmale:

a. Ein von der Seite gesehen winkelförmiger starrer Rahmen 4, 5 ist bodenseitig 4 über frei verschwenkbare Laufräder 6 abgestützt und besitzt eine an seinen lotrechten Schenkeln 5 mittels Winde 9 o. ä. höhenverstellbare angeordnete Hubgabel 7, 8.

b. Kopfseitig beidseits an den lotrechten Schenkeln 5 ist je eine Umlenkrolle 10 für ein ebenfalls mittels Winde 12 o. ä. synchron betätigtes Zugmittel 11 vorgesehen.

c. Die Zugmittel 11 besitzen an ihren freien Enden 11a Haken, Bolzen, Stifte 13 o. dgl. zum Einhängen in die Ösen 3 der Gelenkstellen G_2 , G_4 , G_6 ... der Rahmenseitenteile 1a.

[0018] Der neuartige Zusammenfaltvorgang läuft dabei so ab, daß mittels der Winde 9 das in die Öse 3 des Gelenkpunktes G_1 eingehängte Zugmittel 11 in Pfeilrichtung P_1 aufgewickelt wird, wodurch sich das Gelenk G_1 entsprechend P_2 und P_2' einstellt und in die in Fig. 3 gezeigte Stellung bewegt; zuvor wurden dabei selbstverständlich die endseitigen Spannketten K_2 gelöst, so daß sich auch die Bodenstützen 2, die mittels der gemeinsamen Zugkette K_1 verbunden bleiben, an den Rahmen 1a anlegen können und gemäß Fig. 3 zwischen den nun hochstehenden Rahmenabschnitten I, II, III... zu liegen kommen.

[0019] Nach Umhängen des Zugmittels 11 in die Öse 3 des Gelenkpunktes G_3 usw. kann nun in gleicher Weise weiterverfahren werden, bis die gesamte Bahnlänge "B" gemäß Fig. 3 zu einem "Paket" zusammengefaltet ist; letzteres wird dann mit der Hilfsvorrichtung 4-10 an seinen Arbeitsplatz verfahren. Das Wiederaufstellen der Gesamtbahn "B" erfolgt analog in umgekehrter Weise; der Pfeil P_4 deutet an, daß das zieharmonikaartig gefaltete "Paket", falls es erforderlich sein sollte, mittels der Hubarme 7 über die Winde 12 abgesenkt bzw. angehoben werden kann.

Bezugszeichenliste

[0020]

1	Sprungtuch
1a	Rahmenseitenteil
1b	Rahmenstirnteil
2	Bodenstütze
2a	freies Schenkelende
2b	Rücken
3	Einhängeöse
4	Bodenteil des Rahmens der Hilfsvorrichtung
5	lotrechter Schenkel der Hilfsvorrichtung
6	Laufrad
7	Hubgabelarm
8	Gabelarm-Querverbindung
9	Winde
10	Umlenkrolle
11	Zugmittel wie Band, Seil o. ä.
11a	freies Ende
12	Winde
I, II, III...	Rahmenabschnitt
A	Anschlag
B	Trampolin-Bahn
E	Endpunkt

	G ₁ , G ₂ , G ₃	Gelenk
	F	Zugfeder für Sprungtuch 1
	H	Hallenboden
	K	Ketten-Kreuzung
5	K ₁	gemeinsame Zugkette
	K ₂	Spannkette
	P ₁	Zugmittelbewegungsrichtung
	P ₂	Gelenkbewegungsrichtung
	P ₂ '	Bewegung der Rahmenteile 1a
10	P ₃	Klappung der Bodenstützen
	P ₄	Hub-, Senkbewegung der Hubgabel Pos. 7 u. 8
	S ₁ , S ₂ , S ₃ ...	Schwenkachse
15	Z	Abdeckung für Rahmen und Federn

Patentansprüche

- 20 1. Trampolin-Bahn, die aus einer Vielzahl miteinander verbundener, gegenüber dem Boden (H) abgestützter, Rahmenabschnitte (I, II, III, ...) mit durchlaufendem, durch Zugfedern (F) im Rahmen (1a, 1b) gehaltenem Sprungtuch (1) besteht, wobei die einzelnen Rahmenabschnitte (I, ...) über Gelenke (G, ...) mit horizontalliegender Schwenkachse (S, ...) miteinander verbunden sind,
dadurch gekennzeichnet,
- 25 **dass** die Rahmenabschnitte (I,...) gleichartig gestaltet sind und dass mittels einer über ein Zugmittel (11) an den Gelenken (G, ...) der Rahmenteile (1a) der Trampolin-Bahn befestigten Hilfsvorrichtung die Trampolin-Bahn auf- und abbaubar ist, unter weitestgehend selbsttätigem Zusammenfallen.
- 30 2. Trampolin-Bahn nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hilfsvorrichtung einen seitlich angeordneten winkelförmig ausgebildeten starren Rahmen (4,5) aufweist, der sich an seinem waagerechten Schenkel (4) über frei verschwenkbare Laufräder (6) abstützt und eine an seinen lotrechten Schenkeln (5) mittels Winde (9) höhenverstellbare angeordnete Hubgabel (7,8) aufweist, wobei kopf-
- 35 seitig beidseits an den lotrechten Schenkeln (5) je eine Umlenkrolle (10) für ein ebenfalls mittels einer Winde (12) oder dergleichen synchron betätigtes Zugmittel (11) vorgesehen ist und daß die Zugmittel (11) an ihren freien Ende (IIa) Haken, Bolzen oder dergleichen zum Einhängen in die Gelenke (G, ...) der Rahmenteile (1a) besitzen.
- 40 3. Trampolin-Bahn nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeder zweite Gelenkpunkt (G, ...) der einzelnen Rahmenabschnitte (I, ...) außerhalb der Sprungbahn (B) beidseits eine Einhängeöse (3) für das Zugmittel (11) aufweist.
- 45 4. Trampolin-Bahn nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass den Gelenken (G, ...) Begrenzungsanschlüsse (A) zugeordnet sind, die in Bahnlängsrichtung gesehen wechselweise ober- sowie unterhalb der Schwenkachsen (S, ...) an den Rahmenseitenteilen (1a) vorgesehen sind.
- 50 5. Trampolin-Bahn nach Anspruch 1, 2, 3, oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Bodenabstützung u-förmige Bügel (2, 2b) dienen, deren freie Schenkelenden (2a) an den Rahmenseitenteilen (1a) einseitig schwenkbar angelenkt, mit einer gemeinsamen Zugkette (K₁) rückenseitig (2b) verbunden und bei aufgestellter Bahn (B) an deren Endpunkten (E₁ und E₂) kreuzweise (K) ebenfalls mittels Ketten (K₂) oder
- 55 Seilen verspannt sind.

Claims

1. Trampoline track consisting of a plurality of interconnected frame sections (I, II, III, ...), which are supported relative to the ground (H), with a continuous jumping sheet (1) held in the frame (1a, 1b) by tension springs (F), wherein the individual frame sections (I, ...) are interconnected by way of joints (G, ...) with horizontally disposed pivot axes (S, ...), characterised in that the frame sections (I, ...) are identical in form and that by means of an auxiliary device fastened to the joints (G, ...) of the frame parts (1a) of the trampoline track by way of traction means (11) the trampoline track is erectible and collapsible with largely automatic folding together.
2. Trampoline track according to claim 1, characterised in that the auxiliary device comprises a laterally arranged, angularly constructed rigid frame (4, 5), which is supported at its horizontal limb (4) by way of freely pivotable guide wheels (6) and has a lifting fork (7, 8) arranged at its vertical limbs (5) to be adjustable in height by means of a winch (9), wherein a respective deflecting roller (10) for a traction means (11) synchronously actuated similarly by means of a winch (12) or the like is provided at the head end on both sides at the vertical limbs (5) and that the traction means (11) have at their free ends (11) hooks, pins or the like for suspending in the joints (G, ...) of the frame parts (1a).
3. Trampoline track according to claim 1 or 2, characterised in that each second joint point (G, ...) of the individual frame sections (I, ...) has at both sides and outside the jumping track (B) a suspension eye (3) for the traction means (11).
4. Trampoline track according to claim 1, 2 or 3, characterised in that associated with the joints (G, ...) are limiter abutments (A) which as seen in the track longitudinal direction are provided alternately above and below the pivot axes (S, ...) at the frame side parts (1a).
5. Trampoline track according to claim 1, 2, 3 or 4, characterised in that serving as ground support are U-shaped brackets (2, 26), the free limb ends (2a) of which are articulated to the frame side parts (1a) to be pivotable to one side, are connected with a common tensioning chain (K_1) at the rear side (2b) and when the track (B) is set up are tensioned at the end points (E_1 and E_2) thereof in crosswise manner (K) similarly by means of chains (K_2) or cables.

Revendications

1. Piste de trampoline composée d'une multitude de sections de cadre (I, II, III,...) reliées entre elles et prenant appui sur le sol (H), qui comportent une toile de saut (1) allant de bout en bout qui est maintenue dans le cadre (1a, 1b) par des ressorts de traction (F), sachant que les différentes sections de cadre (I, ...) sont reliées entre elles par des articulations (G, ...) à axe de pivotement horizontal (S, ...), caractérisée en ce que les sections de cadre (I, ...) sont réalisées de façon identique, et en ce qu'au moyen d'un dispositif auxiliaire fixé aux articulations (G, ...) des éléments du cadre (1a) de la piste de trampoline par le biais d'un moyen de traction (11), la piste de trampoline peut être montée et démontée en se pliant dans une large mesure automatiquement.
2. Piste de trampoline selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif auxiliaire présente un cadre fixe (4, 5) réalisé en équerre et disposé sur le côté, qui prend appui au niveau de son montant horizontal (4) par le biais de roues pouvant pivoter librement (6) et présente une fourche de levage (7, 8) déplaçable en hauteur au niveau de ses montants verticaux (5) au moyen d'un treuil (9), sachant que, du côté de la tête, de part et d'autre sur chacun des montants verticaux (5) est prévue une poulie de renvoi (10) pour un moyen de traction (11) également actionné de façon synchrone au moyen d'un treuil (12) ou analogue, et en ce que les moyens de traction (11) comportent à leurs extrémités libres (11a) des crochets, des boulons ou analogues pour les accrocher aux articulations (G, ...) des éléments du cadre (1a).
3. Piste de trampoline selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'un point d'articulation sur deux (G, ...) des différentes sections de cadre (I, ...) présente en dehors de la zone de saut (B), de part et d'autre, un oeillet d'accrochage (3) pour le moyen de traction (11).
4. Piste de trampoline selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisée en ce que des butées de délimitation (A) sont associées aux articulations (G, ...), qui, vues dans la direction longitudinale de la piste, sont prévues sur les éléments du cadre (1a) tour à tour au-dessus et au-dessous des axes de pivotement (S, ...).

EP 0 765 677 B1

5. Piste de trampoline selon la revendication 1, 2, 3 ou 4, caractérisée en ce que des étriers en U (2, 2b) sont prévus en tant qu'appui sur le sol, dont les extrémités libres des branches (2a) sont fixées aux éléments du cadre (1a) de manière à pivoter dans un seul sens, reliées entre elles à l'arrière (2b) par une chaîne de traction commune (K_1) et, lorsque la piste (B) est installée, haubanées en croix (K) au niveau des extrémités (E_1 et E_2) de ladite piste également au moyen de chaînes (K_2) ou de cordes.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

