



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2005 00017**

(22) Data de depozit: **06.01.2005**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.01.2011** BOPI nr. 1/2011

(41) Data publicării cererii:  
**28.07.2006** BOPI nr. 7/2006

(73) Titular:  
• **TUDOR V. PAUL LUCIAN,**  
COMUNA DRAGALINA, CL, RO

(72) Inventatori:  
• **TUDOR V. PAUL LUCIAN,**  
COMUNA DRAGALINA, CL, RO

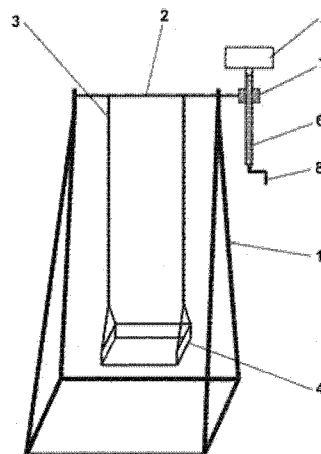
(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**RO 24020; FR 2489704**

## (54) LEAGĂN CU PARAMETRI REGLABILI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un leagăn cu parametri reglabili, care se compune dintr-un suport rigid (1), pentru susținerea unui ax (2) orizontal, pe care sunt montate barele verticale (3) și scaunul (4), unde la unul dintre capetele axului (2) orizontal este asamblată reglabil o piesă (5) cilindrică, ce este dispusă la capătul superior al unei tije (6) cu filet, ce trece printr-o piuliță (7), la celălalt capăt al tije (6) filetate fiind fixată o manivelă (8) care, acționată, permite modificarea distanței dintre piesa (5) cilindrică și axul (2) orizontal, respectiv, modificarea momentului de inerție, prin modificarea poziției centrului de greutate față de axa de rotație și trecerea leagănelui din regim de oscilație în regim de rotație.

Revendicări: 1  
Figuri: 1



# RO 123169 B1

1 Inventția se referă la un leagăn cu parametri reglabili, utilizat cu precădere în activi-  
tățile sportive și de agrement, pentru antrenamentul și distracția copiilor, dar și a persoanelor  
3 adulte.

În prezent este cunoscut leagănul pentru copii a cărui utilizare necesită un efort fizic  
5 considerabil, din cauza situării centrului de greutate al părții mobile la o distanță prea mare  
față de axul de sprijin.

7 Din brevetul **RO 24020** din 05.06.1935 este cunoscut un leagăn automat, care este  
compus dintr-un schelet format dintr-un ax orizontal, de care este atârnat un hamac fixat prin  
9 două trepiede deasupra solului, și un mecanism oscilator, compus dintr-un arc și mai multe  
axe cu angrenaje de roți. Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în  
11 modificarea momentului de inerție, a poziției centrului de greutate față de axa de rotație și  
a perioadei proprii de oscilație.

13 Leagănul conform invenției rezolvă această problemă prin aceea că se compune  
dintr-un suport rigid, care susține un ax orizontal, pe care sunt montate barele verticale de  
15 susținere a scaunului, la unul dintre capetele axului orizontal fiind asamblată reglabil o piesă  
cilindrică, dispusă la capătul superior al unei tije cu filet, ce trece printr-o piuliță, la celălalt  
17 capăt al tijeii cu filet fiind fixată o manivelă care permite modificarea distanței dintre piesa  
cilindrică și axul orizontal, respectiv, modificarea momentului de inerție, prin modificarea  
19 poziției centrului de greutate față de axa de rotație și trecerea leagănului din regim de  
oscilație în regim de rotație.

21 Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- 23 - are o construcție simplă;
- este ușor de întrebuințat;
- oferă siguranță și durată mare de funcționare.

25 Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura ce  
reprezintă o vedere axonometrică a unui leagăn cu parametri reglabili.

27 Leagănul cu parametri reglabili, conform invenției, se compune din suportul rigid **1**,  
pentru susținerea părții mobile, formată din axul **2**, barele **3** și scaunul **4**. Axul **2** este montat  
29 pe suportul **1** prin intermediul unor lagăre cu cuzineți sau cu rulmenți, pentru a micșora  
forțele de frecare.

31 La unul dintre capetele axului **2**, în exteriorul părții mobile, este situată o piesă **5**, de  
formă cilindrică, dispusă la capătul superior al unei tije **6** cu filet, iar la celălalt capăt al tijeii  
33 **6** se află o manivelă **8**, fixată prin sudare.

Prin modificarea distanței dintre piesa cilindrică **5** și axul cu filet **2** se schimbă poziția  
35 centrului de greutate și momentul de inerție ale părții mobile.

37 Perioada proprie **T** de oscilație a leagănului, pentru amplitudini mici, se calculează  
cu relația:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{mgd}}$$

41 unde **m** - masa părții mobile,

43 **I** - momentul de inerție,

**d** - distanța de la centrul de greutate la axa de rotație,

45 **g** - accelerația gravitațională.

# RO 123169 B1

Modul de întrebuințare a leagănelui este simplu. Cu ajutorul manetei <b>8</b> , utilizatorul leagănelui stabilește în prealabil distanța piesei <b>5</b> față de axul <b>2</b> , pentru a obține o anumită perioadă proprie de oscilație a părții mobile, după care se așază pe scaunul <b>4</b> , într-o poziție comodă. Pentru mai multă siguranță, utilizatorul se leagă de barele <b>3</b> prin curele rezistente la rupere. Punerea în mișcare a părții mobile se face prin balansare, până se obține amplitudinea dorită. Trecerea de la regimul de oscilație la cel de rotație se realizează prin creșterea progresivă a amplitudinii, pentru a depăși valoarea de prag corespunzătoare unghiului de $\pi$ rad. Efectele mișcării de rotație asupra organismului sunt deosebite, deoarece, pe lângă forța de greutate, se exercită și forța centrifugă, a cărei mărime variază proporțional cu pătratul frecvenței de rotație. Baza de sprijin a leagănelui trebuie să fie suficient de mare, pentru evitarea pericolului de răsturnare.	1 3 5 7 9 11
Într-o altă variantă constructivă, partea fixă a leagănelui poate fi realizată din stâlpi îngropați în sol, care asigură stabilitatea acestuia în timpul utilizării de către diverse persoane.	13
Există diverse alte variante constructive pentru leagănel cu parametri reglabili, care diferă după forma, dimensiunile și modul de dispunere a părților componente.	15
Leagănel cu parametri reglabili este extrem de util pentru stimularea curajului și fortificarea organismului atât la copii, cât și la persoanele adulte.	17

# RO 123169 B1

1

## Revendicare

3

Leagăn cu parametri reglabili, care se compune dintr-un suport rigid (1), pentru susținerea unui ax (2) orizontal, pe care sunt montate barele verticale (3) și scaunul (4),

5

**caracterizat prin aceea că** la unul din capetele axului (2) orizontal este asamblată reglabil o piesă (5) cilindrică, ce este dispusă la capătul superior al unei tije (6) cu filet ce trece printr-o

7

piuliță (7), la celălalt capăt al tije (6) filetate fiind fixată o manivelă (8) care, acționată, permite modificarea distanței dintre piesa (5) cilindrică și axul (2) orizontal, respectiv, modificarea

9

momentului de inerție, prin modificarea poziției centrului de greutate față de axa de rotație și trecerea leagănelui din regim de oscilație în regim de rotație.

