



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00248

(22) Data de depozit: 31.03.2014

(41) Data publicării cererii:
30.09.2015 BOPI nr. 9/2015

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI"
DIN BACĂU, CALEA MĂRĂȘEȘTI NR.157,
BACĂU, BC, RO

(72) Inventatori:
• STAN GHEORGHE, STR.OITUZ NR.1,
BL.1, SC.B, AP.34, BACĂU, BC, RO;
• NEDEFF VALENTIN, CALEA MĂRĂȘEȘTI
NR.8, BL. 80, SC.A, AP.12, BACĂU, BC, RO

(54) SISTEM DE ACȚIONARE PLATFORMĂ MOBILĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de acționare a platformei mobile, care se utilizează la piscine, în scopul reglării adâncimii acestora, cât și a acoperirii lor când nu sunt utilizate. Sistemul de acționare, conform invenției, este alcătuit dintr-o placă reglabilă pe verticală, care asigură diferite adâncimi ale unei piscine, în structura sa de acționare aflându-se doi cilindri (1) hidraulici, patru fire (3) legate la un capăt de o platformă (4) mobilă, și la celălalt capăt de peretele piscinei, fiecare fir (3) ghidat de niște scripete (5, 6, 7 sau 9, 10) ficși și câte un scripete (8 sau 11) mobil, unde realizarea deplasării sincronice a celor patru fire (3) se face utilizând cilindri hidraulici cu tijă bilaterală, cât și prin alimentarea în serie a celor doi cilindri (1) hidraulici, astfel utilizarea unei supape (Sd) deblocabile în structura schemei hidraulice asigură menținerea constantă a poziției platformei mobile timp îndelungat, fără ca grupul hidraulic să fie pornit, cât și un grad de siguranță sporit al funcționării, aspect care este întâlnit cu predilecție iarna, când platforma se poziționează la nivelul solului, având rol de capac, iar dacă piscina este mai mare, platforma mobilă se împarte în două-trei tronsoane, unde fiecare tronson va fi acționat de doi cilindri hidraulici, iar grupul hidraulic va fi comun.

Revendicări: 1
Figuri: 4

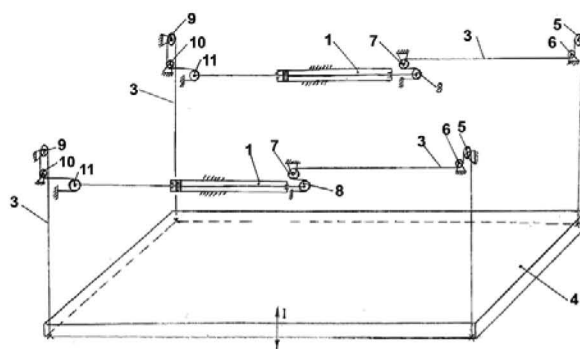


Fig. 3

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



SISTEM DE ACȚIONARE A PLATFORMEI MOBILE

Investiția se referă la un sistem de acționare a platformei mobile care se utilizează la piscine în scopul reglării adâncimii acestora, cât și a acoperii lor când nu sunt utilizate.

În scopul acționării platformei mobile este cunoscut mecanismul Spiralift telescopic imersat în apa piscinei, amplasat sub platformă și care este constituit dintr-un element mobil acționat de patru motoare electrice, patru reductoare cu lanț și un sistem telescopic special de transformare a mișcării de rotație în translație și care asigură totodată și ghidarea elementului mobil.

Acest mecanism Spiralift telescopic este complex, are sistemul de ghidare și transformare a mișcării complicat, este foarte scump și dificil de miniaturizat, se amplasează imersat în apă ce complică construcția și întreținerea sa; se folosește la piscine mici deoarece pentru platforme mobile mari trebuiesc 2-4 mecanisme individuale Spirolift telescopic.

Mai este cunoscut un mecanism alcătuit dintr-un cilindru hidraulic amplasat central sub platforma mobilă a piscinei și care acționează direct acea platformă.

Dezavantajele acestui mecanism constă în faptul că cilindrul hidraulic este imersat în apa piscinei, ce complică construcția și întreținerea sa, iar reglarea cursei platformei piscinei este limitată de mărimea cursei cilindrului.

Sistemul de acționare a platformei mobile rezolvă problemele de mai sus prin aceea că prezintă doi cilindri hidraulici amplasați în exterior, pe de o parte și de alta a piscinei, fiecare cilindru acționează simultan două câte două fire fixate la un capăt de platforma mobilă, iar celălalt capăt de un punct fix al peretelui piscinei. Prin intermediul unor scripeți ficși și mobili se asigură ghidarea firelor și totodată se dublează cursa platformei mobile în raport cu cea a cilindrilor hidraulici. Dacă piscina este mare, platforma mobilă se împarte în tronsoane (două, trei), fiecare tronson fiind acționat de câte doi cilindri hidraulici, iar agregatul hidraulic de acționare este comun pentru toate tronsoanele.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- întreținerea ușoară deoarece sistemul de acționare a platformei mobile nu se află imersat în apă;
- permite creșterea cursei de reglare a platformei mobile pe verticală, unde, iarna sau în alte momente, platforma mobilă poate fi folosită drept capac pentru piscină, iar spațiul respectiv poate fi utilizat în alte scopuri;
- poate fi aplicat și piscinelor mari prin împărțirea platformei mobile în tronsoane care au același grup hidraulic de acționare.
- construcție simplă al carei efect se regăsește în prețului mic al sistemului.

În continuare invenția va fi descrisă în detaliu cu referire și la figurile 1...4, care reprezintă:

- fig. 1, vederea principală a piscinei;
- fig. 2, vedere din dreapta a piscinei;
- fig. 3, reprezentare schematizată axonometrică a sistemului de acționare a platformei mobile a piscinei;
- fig. 4, schema hidraulică a sistemului de acționare a platformei mobile.

Sistemul de acționare a platformei mobile, conform invenției, se compune din doi cilindri hidraulici 1 cu tijă bilaterală și fixați pe exterior de peretele piscinei 2, patru fire 3 din material sintetic care au un capăt fixat la platforma mobilă iar celălalt capăt fixat de un suport nereprezentat și care este solidar cu peretele piscinei 2; ghidarea fiecărui fir din cele două, amplasate în partea dreaptă a figurii 3, se face de către scripeții ficși 5, 6, 7 și de scripetele mobil 8 amplasat pe tija din dreapta cilindrului 1, iar ghidarea fiecărui fir din cele două

amplasate în partea stângă a figurii 3, se face de către scripeții ficși 9, 10 și de scipetele mobil 11 amplasat pe tija din stânga cilindrului hidraulic 1. Prezența scripeților mobili 8 și 10 face posibil ca la realizarea deplasării I a cursei platformei mobile 4, tijele cilindrilor 1 să realizeze doar jumătate din cursa platformei rezultând o dublare a cursei platformei mobile 4 în raport cu cea a cilindrului hidraulic 1. Un cilindru hidraulic mai scurt se realizează mai ușor din punct de vedere tehnologic. Utilizarea cilindrilor 1 cu tija bilaterală asigură deplasarea sincronă a firelor de pe aceeași parte a platformei mobile 4, iar sincronizarea deplasării firelor de pe ambele părți ale platformei mobile 4 se face prin alimentarea în serie a celor doi cilindri hidraulici 1. Astfel, la ridicarea platformei mobile 4 se comută distribuitorul DI, lichidul sub presiune P trece prin supapa deblocabilă Sd și deplasează sincron tijele celor doi cilindri 1, iar la oprirea platformei distribuitorul DI este în poziție mediană, lichidul este „prizonier” în cilindreele celor doi cilindri hidraulici 1. Prezența supapei deblocabile Sd asigură ermetizarea pierderilor de lichid când platforma mobilă rămâne nemișcată mult timp, cât și o siguranță în funcționare. La coborârea platformei mobile 4 se comută distribuitorul DI, dar și distribuitorul DII care deblochează supapa Sd, făcând posibil trecerea lichidului spre tancul T, cele patru fire rămânând tensionate datorită greutateii platformei mobile 4 care este placată la exterior cu materiale specifice piscinelor iar la interior este izolată termic. Porțiunea celor patru fire 3 din material sintetic care au capătul fixat de platforma mobilă au practicat fiecare câte un canal în peretele piscinei pentru estetizare. De asemenea toți scripeții ficși și mobili vor fi acoperiți în scopul obținerii unei bune estetizări, piscina având partea superioară situată la nivelul solului. Agregatul hidraulic care realizează presiunea P se află amplasat în exteriorul piscinei. Dacă piscina este mare, platforma mobilă va fi împărțită în două tronsoane, fiecare tronson având doi cilindri pentru acționare, iar grupul hidraulic este comun. În perioada când piscina nu este utilizată platforma mobilă 4 va fi ridicată la partea superioară ce corespunde cu nivelul solului, având rol de capac, iar spațiul ocupat de piscină este folosit în alte scopuri.

REVENDICARE

Sistemul de acționare a platformei mobile, alcătuit dintr-o placă reglabilă pe verticală ce asigură diferite adâncimi ale unei piscine, caracterizat prin aceea că în structura sistemului de acționare se află doi cilindri hidraulici (1), patru fire (3) legate la un capăt de platforma mobilă (4) și la celălalt capăt de peretele piscinei, fiecare fir ghidat de scripeții fiși (5), (6) (7) sau (9), (10) și câte un scripete mobil (8) sau (11), unde realizarea deplasării sincrone a celor patru fire se face utilizând cilindri hidraulici cu tijă bilaterală, cât și prin alimentarea în serie a celor doi cilindri hidraulici, astfel utilizarea unei supape deblocabile Sd în structura schemei hidraulice asigură menținerea constantă a poziției platformei mobile timp îndelungat fără ca grupul hidraulic să fie pornit, cât și un grad de siguranță sporit al funcționării, aspect ce este întâlnit cu predilecție iarna când platforma se poziționează la nivelul solului, având rol de capac; dacă piscina este mai mare platforma mobilă se împarte în două, trei, tronsoane unde fiecare tronson va fi acționat de doi cilindri hidraulici, iar grupul hidraulic este comun.

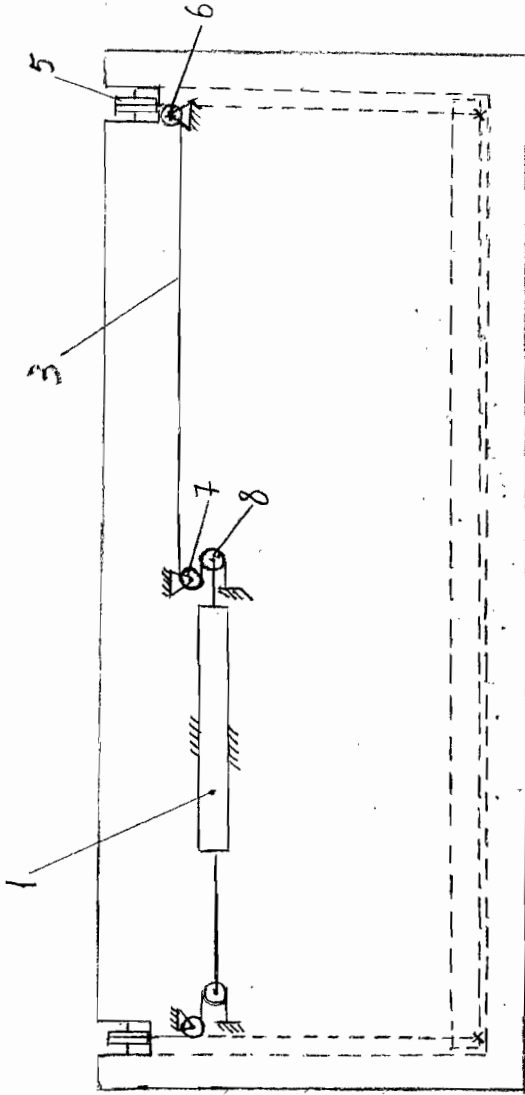


Fig. 1

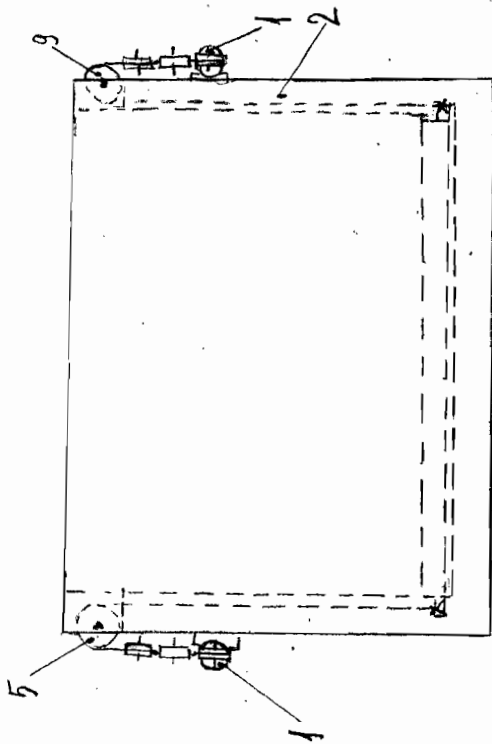


Fig. 2

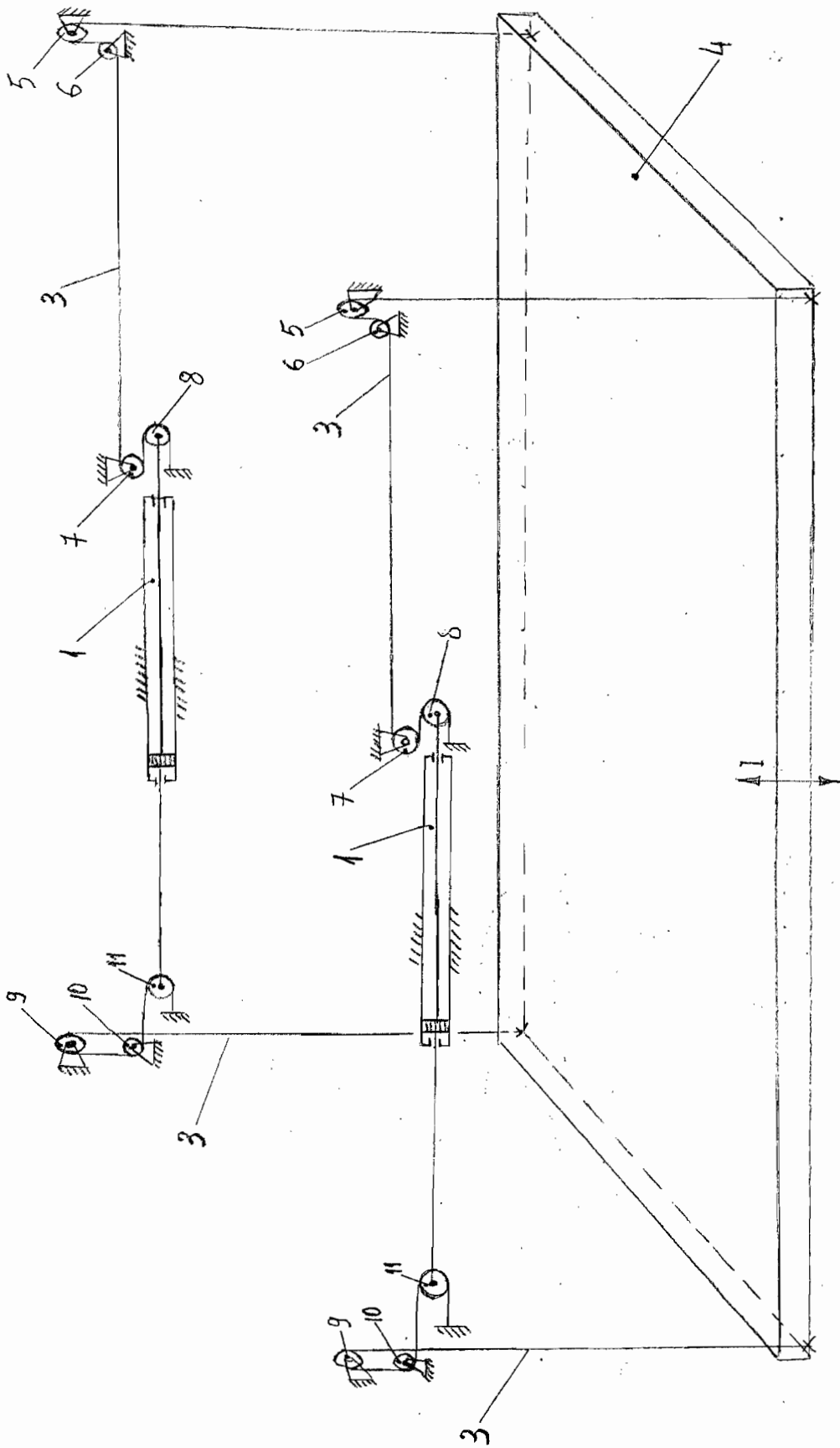


Fig. 3

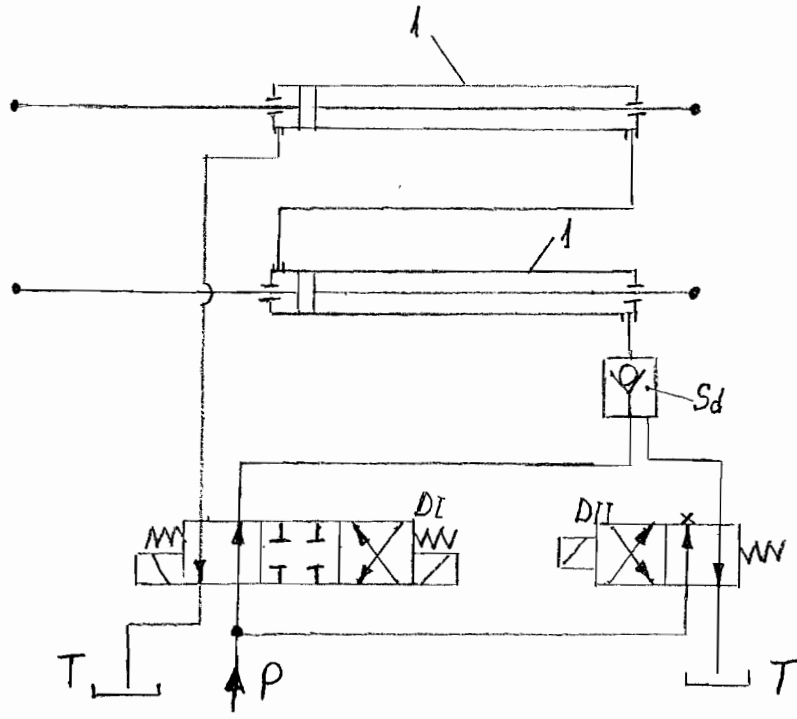


Fig. 4