

ENERGIJA OSCILACIJA I ULTRAEFIKASNOST

Prirodne oscilacije umesto veštačkih – manje efikasnih rotacija

Veljko Milković, akademik SAIN

Bulevar cara Lazara 56, Novi Sad, Srbija
e-mail: milkovic@neobee.net; veljkomilkovic@gmail.com

VEMIRC - Istraživačko-razvojni centar Veljko Milković, Novi Sad

18. septembar 2015. Novi Sad, Srbija

APSTRAKT

Smena kinetičke i potencijalne energije može se sagledavati kroz oscilovanje klatna, a primena fizičkog klatna uglavnom se nalazila kod različitih instrumenata i tako je bilo sve do skoro. Međutim, poslednjih godina razmatra se primena inovativnih konstrukcija sa masivnim klatnom u energetici. Zahvaljujući rezultatima, cilj ovog rada je da se ukaže na veću efikasnost oscilacija u odnosu na rotaciju točka, a sve ovo se za sada odnosi na stacionarne mašine.

Pored oscilacija klatna razmatraju se i drugi oblici oscilovanja kao i njihova primenljivost. Poslednjih godina izrađene su pumpe za vodu sa klatnom, a sličan princip može biti upotrebljen za kompresore, elektrogeneratore... Širom primenom oscilatornih mašina može se ostvariti značajna ušteda u energetici i sklad sa prirodom, a različite oscilacije su i najrasprostranjeniji oblik kretanja kod živih bića. Stoga se preporučuju oscilacije kao najefikasniji oblik kretanja, umesto manje efikasnih rotacionih uređaja, za mašine budućnosti.

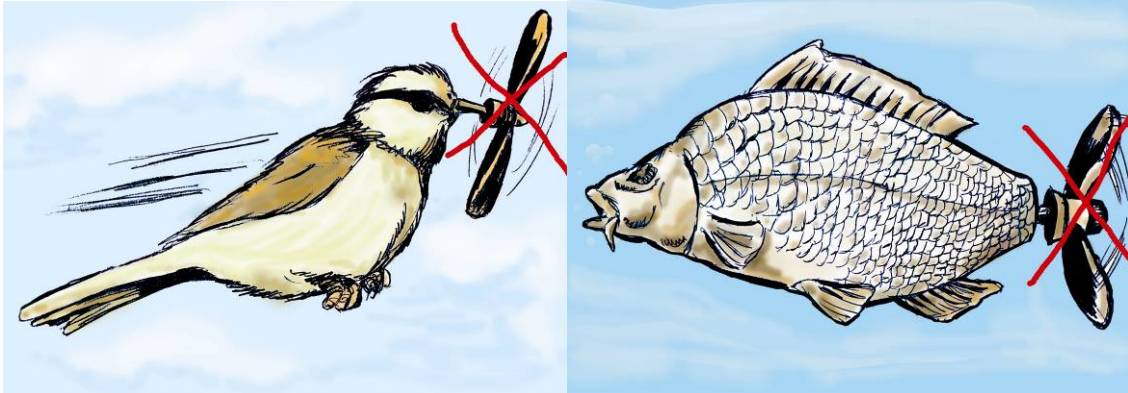
Ključne reči: energija, efikasnost, ultraefikasnost, oscilacija, klatno, rotacija, priroda, biosfera.

UVOD

Posmatranjem živih bića nije teško zapaziti da su gotovo sva kretanja oscilatorna. Kao što vetar njiše grane, tako se i mnoge druge biljke pri vetru savijaju zahvaljujući svojoj elastičnosti.

Ptice lete mahanjem krila, slično kao i ribe koje osciluju perajima i repom. Prilikom kretanja ljudi i kopnenih životinja takođe se može govoriti o oscilatornom kretanju, a slično je i sa unutrašnjim organima. Verovatno sve to nije slučajno da kod živih bića postoje takva racionalna ostvarenja.

Među zadivljujućim primerima možemo izdvojiti i plivanje lososa (lat. *Salmo solar*) ribe iz porodice pastrmki teške i do 25 kg koja živi u moru, a mresti se i u gornjim tokovima reka severnoatlantskog sliva... Na uzvodnom putu prevali i do 1.600 km čime savlada razne prepreke i preskače vodopade i do 3 metra visine¹.



Slika 1. Savršenstvo prirodnog kretanja nije u rotacijama, pa neka i buduće mašine budu – OSCILUJUĆE.

Međutim, kroz razvoj energetike otišlo se u daleko manje efikasnom smeru kroz široku upotrebu rotacionih uređaja (turbine, elise, rotori, zamajci, zupčanici, remenice, lančanici, bregasti mehanizmi...). Tako se rasipa ogromna energija kroz buku, habanje, kavitaciju, a sve na štetu životne sredine.



Slika 2. Razni rotacioni uređaji.

Nabrojane veštačke tvorevine u biosferi nikako ne mogu biti povoljnije od prirodnijih oscilatornih uređaja sa klatnom, čija je upotreba nesaglediva, ali najpre kod stacionarnih mašina (pumpe, kompresori, prese, elektrogeneratori...).

SUPERIORNOST OSCILACIJA I MERENJA

Nakon zapažanja 2010. godine da vreme zaustavljanja fizičkog klatna traje znatno duže od rotacionih uređaja, a sa istom inicijalnom energijom, otpočele su brojne konsultacije i nakon toga objavljeni su i prvi radovi iz ove oblasti².

¹ Izvor: *Enciklopedija leksikografskog zavoda*, tom 4 (*Laghouat – oživljavanje*), Zagreb: Jugoslovenski leksikografski zavod, 1968.

² Naučni i stručni radovi Veljka Milkovića http://www.veljkomilkovic.com/Naucni_radovi.htm

2013. godine objavljena je dvojezična (engleski i srpski) knjiga: „*Gravitacione mašine – od Leonarda da Vinčija do najnovijih otkrića*“³ u kojoj je data i dole prikazana tabela.

TABELA KOMPARACIJA ROTACIJA I OSCILACIJA

<i>Rotacije</i>	<i>Oscilacije klatna</i>
Replike Leonardovih modela http://youtu.be/A89EDdXawvM#t=8m30sv - Točak sa kuglicama 18 sek. - Rotor sa udaraljka 5 sek.	Klatna sa starim čeličnim ležajima i tegom od 0,4 – 12 kg 1.200 – 7.800 sek.
Mali točak skejtborda http://youtu.be/6ZfamxrIQgU - Čelični ležaj 5 sek. - Keramički ležaj 31 sek.	
Veliki točak motocikla http://youtu.be/NW7wKg6OSFg - Čelični ležaj 8 sek. - Keramički ležaj 36 sek.	Klatna sa starim čeličnim trakama i pljosnatim žicama i tegom od 0,04 – 3,6 kg 7.200 – 32.400 sek. Niskoelastične trake od plastične mase pokazale su se za sada manje efikasne od čeličnih, ali još uvek bolje od rotacija.
Različiti točkovi rolera, motocikla, bicikla s većom brzinom rotacije i čeličnim i keramičkim ležajima http://youtu.be/q4Tc1U1Tg34 6 – 480* sek.	

* Pri startu sa višestruko većom ugaonom brzinom od klatna sa keramičkim ležajima.

³ Veljko Milković, *Gravitational Machines: From Leonardo da Vinci to the Latest Discoveries*, Novi Sad: VEMIRC, 2013.

2014. godine na Fakultetu tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu izvršena su uporedna merenja zaustavljanja asinhronog elektromotora i elastičnog klatna⁴. Klatna iako manje mase i inicijalne energije od elektromotora održala su se u kretanju preko 340 i manje klatno 150 puta duže od vremena zaustavljanja elektromotora.

Elektronski mediji su pratili prednosti oscilacija pa postoje dostupni video zapisi⁵.

U više navrata izmereno je prosečno vreme zaustavljanja električnih uređaja – eksponata u Muzeju Nikole Tesle u Beogradu i ponovo je postignuto stotruko duže trajanje oscilacija elastičnog klatna u odnosu na „Kolumbovo jaje“ u obrtnom magnetnom polju i indukcioni motor.



*Slika 3. Teslin eksperiment „Kolumbovo jaje“ (indukcioni motor sa rotorom u obliku jajeta koje rotira u magnetnom polju)
Muzej Nikole Tesle, Beograd*



*Slika 4. Kopija Teslinog indukcionog motora iz 1887.
Muzej Nikole Tesle, Beograd*

Vreme potpunog zaustavljanja elektromotora nakon što je isključeno njegovo napajanje: 34 sekunde.

Vreme potpunog zaustavljanja rotora u obliku jajeta nakon što je isključeno napajanje indukcionog motora: 43 sekunde.

Kako su do sada najbolji rezultati postignuti sa elastičnim klatnom, izrađeno je više manjih modela sa ciljem da posluže kao učila za škole i inspiracija za buduće konstruktore (teg klatna edukativnih modela 30-100 grama i visina 15-230 mm).

⁴ Laboratorijsko merenje koje dokazuje da stotruko duže osciluje elastično klatno u odnosu na asinhroni motor - merenje vršio: prof. dr Slobodan Milovančev, Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, 04. jun 2014. http://www.veljkomilkovic.com/Docs/Merenje_elasticno_klatno_vs_elektromotor.pdf

⁵ *Dokazujemo nemoguće* (film autora Željka Savića) <https://www.youtube.com/watch?v=EZMRTnUE7UM>

Dvostepeni mehanički oscilator - Energija na pametan način RTV
https://www.youtube.com/watch?v=O49_1DM5Ac4

Prva TV: Veljko Milković srpski kandidat za Nobelovu nagradu
<https://www.youtube.com/watch?v=nfEChA3jqMI>

Prednosti oscilacija u odnosu na rotacije - Veljko Milković za Vesti B92 29.01.2012.
<https://www.youtube.com/watch?v=meVqkYKlbKU>



Slika 5. Elastična klatna koja su korišćena pri merenju i dokazivanju superiornosti oscilacija, a slični modeli mogu biti i edukativne igračke.



Slika 6. Pumpa za vodu sa elastičnim klatnom od 17 kg i 4 elastične trake.



Slika 7. Pumpa za vodu sa elastičnim klatnom u pokretu.

Jovan Marjanović, dipl. inž. elektrotehnike, objavio je 2014. godine rad pod nazivom „Suvo trenje i Milkovićev efekat“⁶ u kome dokazuje da produženo oscilovanje klatna u odnosu na rotacije točkova nije zbog razlike u trenju već da treba tražiti drugo objašnjenje.

PATENTI BEZ MONOPOLA

S obzirom da je opredelenje bilo misionarsko, nije se težilo ekonomskom monopolu već samo da se spreči zataškavanje i zloupotreba, što je i delimično ostvareno. Tako je do sada ova oblast zastupljena sa 31 odobrenim patentom i malim patentom, a u nastavku sledi izbor značajnijih rešenja.

Pored objavljenih konstrukcija postoji višegodišnje iskustvo i nova rešenja *know-how*.

⁶ Jovan Marjanović, „Suvo trenje i Milkovićev efekat“, veljkomilkovic.com, 2014.
http://www.veljkomilkovic.com/Docs/Jovan_Marjanovic_Suvo_Trenje_i_Milkovicev_Efekat.pdf

(19) SRBIJA I CRNA GORA

(12) Patentni spis (11) 49002 B

(51) Int. Cl.⁷

F 04 B 9/14

ZAVOD ZA
INTELEKTUALNU SVOJINU
BEOGRAD

(21) Broj prijave: P-577/99
 (22) Datum podnošenja prijave: 10.11.1999.
 (43) Datum objavljivanja prijave: 28.05.2001.
 (45) Datum objavljivanja patenta: 30.04.2003.
 (30) Međunarodno pravo prvenstva:
 (61) Dopunski patent uz osnovni patent broj:
 (62) Izdvojen patent iz prvobitne prijave broj:

(73) Nosilac patenta:
MILKOVIĆ VELJKO,
 Bul. Cara Lazara 56,
 21000 Novi Sad

(72) Pronalazač:
MILKOVIĆ VELJKO

(74) Zastupnik:

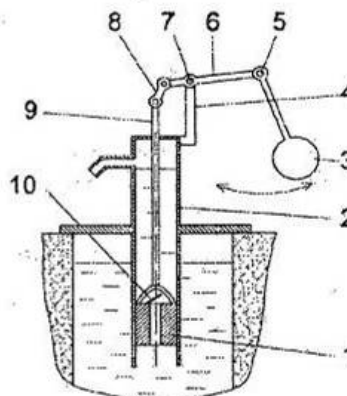
(54) Naziv: **RUČNA PUMPA ZA VODU
SA KLATNOM**

(51) Int. Cl.⁷

F 04 B 9/14

(57) Apstrakt:

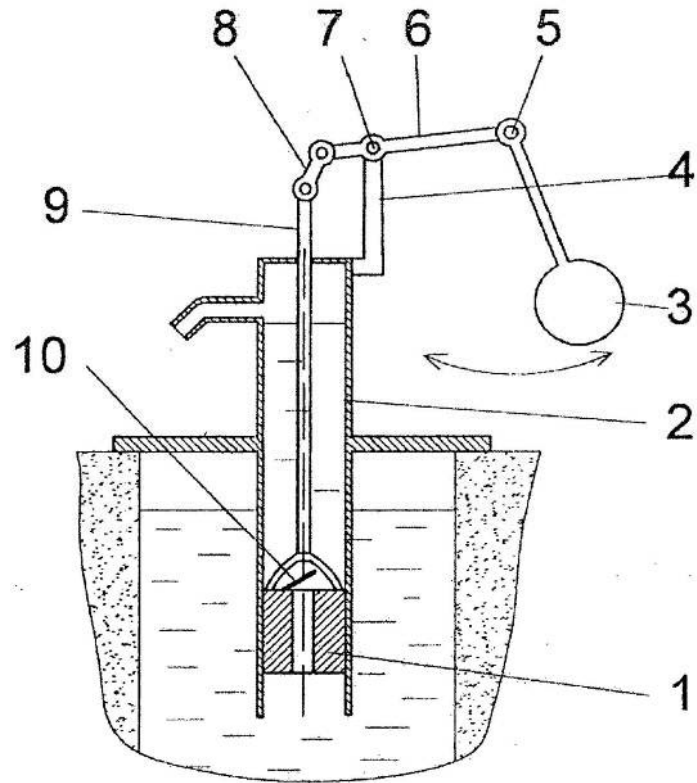
Pronalazak, ručna pumpa za vodu sa klatnom, sastavljen je iz tela pumpe (2) u obliku cilindra u kojem je smešten klip (1) sa klapnom (10) koja je jednosmerno propusna za vodu, tj. voda može da prolazi kroz klip (1) samo prema gore i to kada se on kreće prema dole. Za klip (1) je čvrsto spojena poluga (9) koja je sa gornje strane zglobno spojena sa polugom (8). Poluga (8) je sa druge strane zglobno spojena sa jednim krajem dvokrake poluge (6), koja je okačena na osovinicu (7) koja je učvršćena na nosač (4) koji je učvršćen na telo pumpe (2). Dvokraka poluga (6) može da se zakreće u vertikalnoj ravni. Na suprotnom kraju dvokrake poluge (6) učvršćena je osovinica (5) na koju je okačeno klatno (3) koje može da se njiše u vertikalnoj ravni koja prolazi kroz vertikalnu osu tela pumpe (2). Centrifugalne i gravitacione sile koje se javljaju pri njihanju klatna (3) preko povezanih poluga (6), (8) i (9) uzrokuju osciliranje klipa (1), odnosno isticanje vode. Klatno (3) je potrebno samo povremeno zanjihavati, što znači da su obe ruke slobodne za prihvatanje vode.



YU 49002 B

Patent br. YU 49002 B – Ručna pumpa za vodu sa klatnom – pronalazač: Veljko Milković
 broj prijave: P - 577/99; datum prijave: 10. novembar 1999.; datum patenta: 30. april 2003.

49002 B

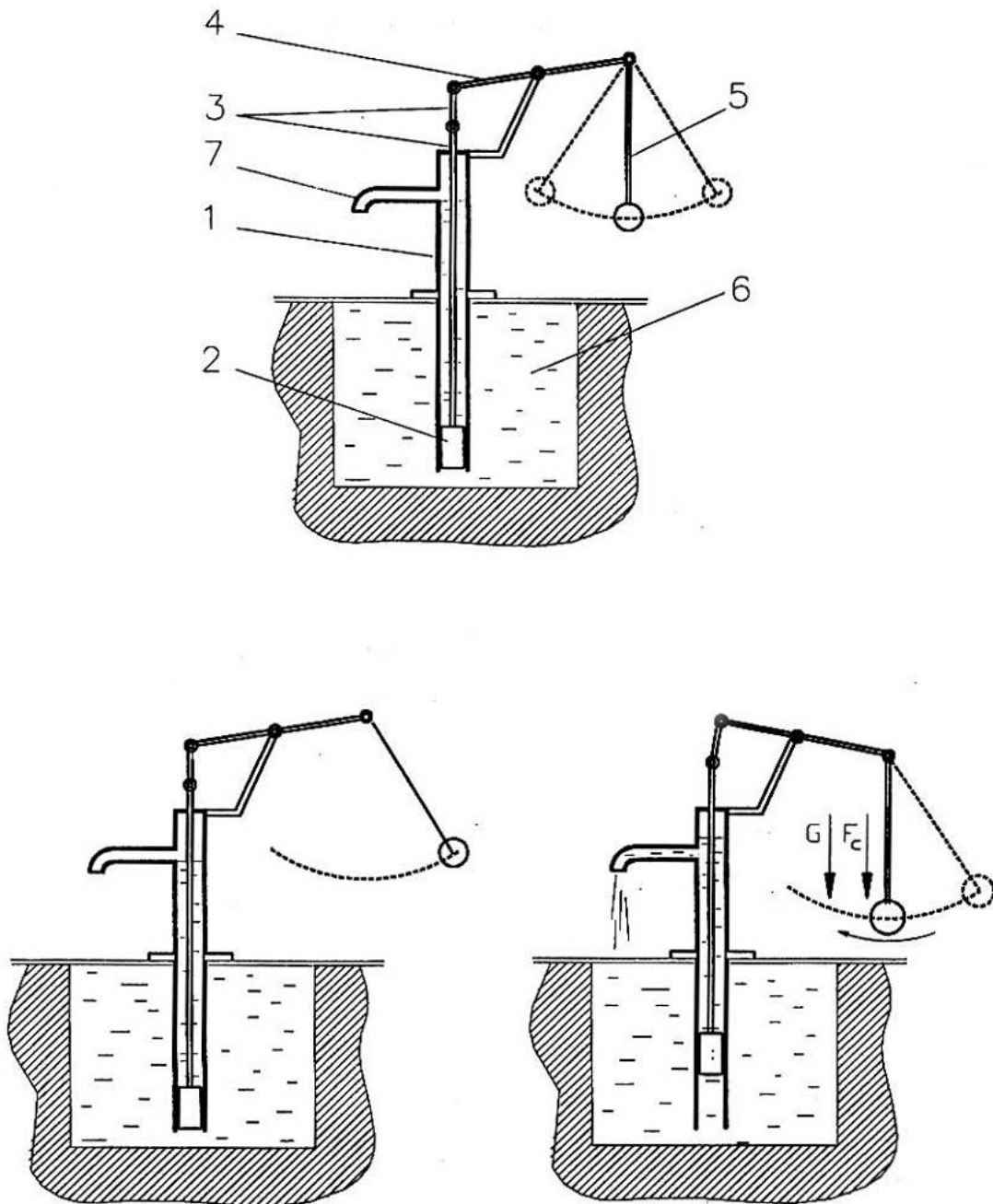


Slika 1.

Izdaje i štampa: Zavod za intelektualnu svojinu, Beograd, Zmaj Jovina 21

4

Patent br. YU 49002 B – Ručna pumpa za vodu sa klatnom – pronalazač: Veljko Milković
broj prijave: P - 577/99; datum prijave: 10. novembar 1999.; datum patenta: 30. april 2003.



Patent br. YU 49002 B – Ručna pumpa za vodu sa klatnom – pronalazač: Veljko Milković
broj prijave: P - 577/99; datum prijave: 10. novembar 1999.; datum patenta: 30. april 2003.

Crteži iz patente prijave objavljeni u Glasniku intelektualne svojine
Zavoda za intelektualnu svojinu Republike Srbije tokom procesa formalnog ispitivanja.

(19) SRBIJA I CRNA GORA (12) **Spis malog patenta** (11) **371 MP**



ZAVOD ZA
INTELEKTUALNU SVOJINU
BEOGRAD

(51) Int. Cl.⁵ H 02 57/00

(21) Broj prijave:	MP-33/01	(73) Nosilac malog patenta: MILKOVIĆ VELJKO, Bulevar Cara Lazara 56, 21000 Novi Sad
(22) Datum podnošenja prijave:	20.03.2001.	
(45) Datum objavljivanja malog patenta:	28.09.2001.	(72) Pronalazač: MILKOVIĆ VELJKO
(30) Međunarodno pravo prvenstva:		(74) Zastupnik:
(61) Dopunski mali patent uz osnovni mali patent broj:		
(62) Izdvojen mali patent iz prvobitne prijave broj:		

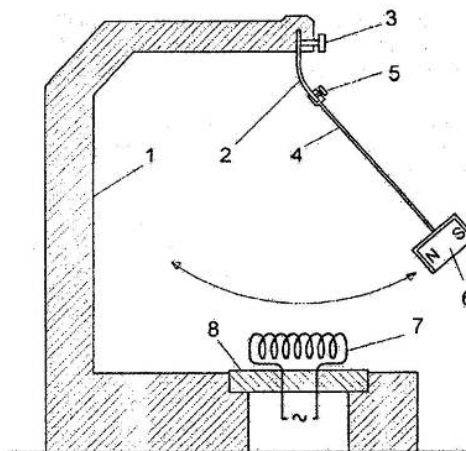
(54) Naziv: **ELEKTROGENERATOR SA ELASTIČNOM DRŠKOM KLATNA**

(51) Int. Cl.⁵ H 02 K 57/00

(57) Apstrakt:

Elektrogenerator sa elastičnom drškom klatna, sastavljen je iz postolja (1) na čijem vrhu je pomoću vijka (3) učvršćena elastična traka (2) na čiji je donji kraj pomoću vijka (5) učvršćen nosač (4) magnetnog teža (6), koji izvođenjem iz ravnotežnog položaja osciluje iznad žičanih namotaja (7), koji se nalaze u nosaču žičanih namotaja (8).

Ručnim izvođenjem klatna iz ravnotežnog položaja savija se elastična drška klatna, koja uzrokuje brzo oscilovanje magnetnog teža oko ravnotežnog položaja. Klatno je potrebno povremeno zanjihavati. Struja se indukuje u žičanim namotajima sve dok se klatno klati.



YU 371 MP

Patent br. YU 371 MP – Elektrogenerator sa elastičnom drškom klatna
pronalazač: Veljko Milković; broj prijave: MP - 33/01; datum prijave: 20. mart 2001.;
datum patenta: 28. septembar 2001.

(19) REPUBLIKA SRBIJA (12) Patentni spis (11) **51040 B**



ZAVOD ZA
INTELEKTUALNU SVOJINU
BEOGRAD

(51) Int. Cl.⁽⁸⁾
B 63 H 1/36 (2006.01)

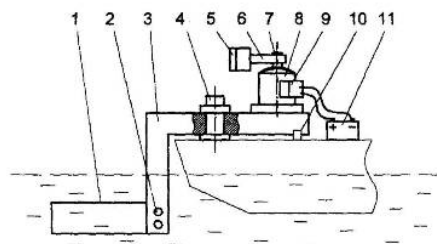
(21) Broj prijave:	P- 2005/0095	(73) Nosilac patenta: MILKOVIĆ, Veljko, Bul. cara Lazara 56, 21000 Novi Sad, RS
(22) Datum podnošenja prijave:	02.02.2005.	(72) Pronalazač: MILKOVIĆ, Veljko
(43) Datum objavljivanja prijave:	21.09.2007.	(74) Zastupnik:
(45) Datum objavljivanja patenta:	31.10.2010.	
(30) Međunarodno pravo prvenstva: YU 02.02.2005. P-2005/0095		
(61) Dopunski patent uz osnovni patent broj:		
(62) Izdvojen patent iz prvobitne prijave broj:		

(54) Naziv: **NAPRAVA SA OSCILUJUĆIM ELASTIČNIM KRILOM ZA POGON PLOVILA**

(51) Int. Cl.⁽⁸⁾
B 63 H 1/36 (2006.01)

(57) Apstrakt:

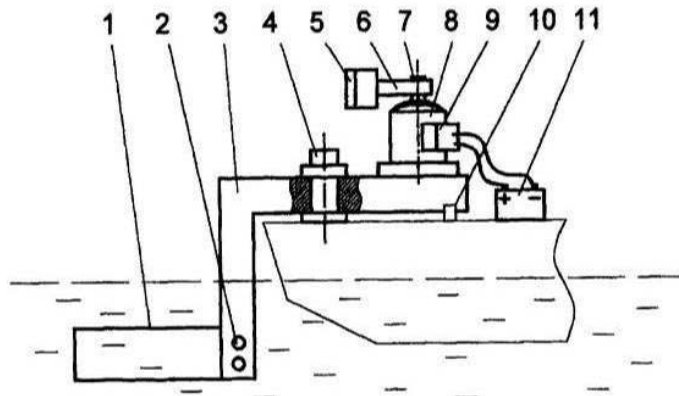
Naprava sa oscilujućim elastičnim krilom za pogon plovila, sastoji se iz osovine (4) na koju je navučena dvokraka poluga (3), koja može da se horizontalno zakreće oko osovine (4) i koja je sa jedne strane savijena prema dole, pri čemu je na taj njen kraj pomoću vijaka (2) pričvršćeno elastično krilo (1), a na drugi kraj pričvršćen je elektromotor (8) sa frekventnim regulatorom (9), koji se napajaju iz akumulatora (11), pri čemu je na vratilo (7) elektromotora (8) čvrsto navučena poluga (6) sa masom (5), a graničnici (10) pričvršćeni su na plovilo radi ograničavanja amplitude oscilacija dvokrake poluge (3), a time i elastičnog krila (1).



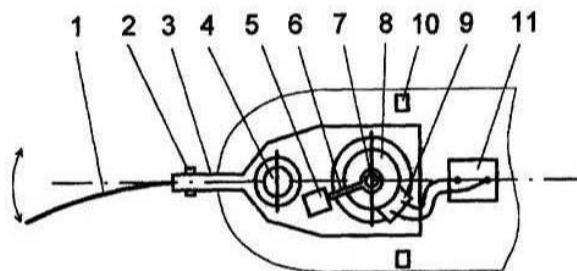
RS 51040 B

Patent br. RS 51040 B – Naprava sa oscilujućim elastičnim krilom za pogon plovila
pronalazač: Veljko Milković; broj prijave: P - 2005/0095; datum prijave: 02. februar 2005.;
datum patenta: 31. oktobar 2010.

51040 B



Sl. 1



Sl. 2

Izdaje i štampa: Zavod za intelektualnu svojinu, Beograd, Kneginje Ljubice 5

5

*Patent br. RS 51040 B – Naprava sa oscilujućim elastičnim krilom za pogon plovila
pronalazač: Veljko Milković; broj prijave: P - 2005/0095; datum prijave: 02. februar 2005.;
datum patenta: 31. oktobar 2010.*

*Slika 1. predstavlja bočni pogled na napravu.
Slika 2. predstavlja horizontalnu projekciju naprave.*

(19) REPUBLIKA SRBIJA

(12) Patentni spis

(11) 49959 B



ZAVOD ZA
INTELEKTUALNU SVOJINU
BEOGRAD

(51) Int. Cl.⁸

H 02 K 35/00 (2007.01)

F 03 G 7/08 (2007.01)

F 03 G 3/06 (2007.01)

G 09 B 23/10 (2007.01)

(21) Broj prijave: **P-2006/0165**
 (22) Datum podnošenja prijave: **07.03.2006.**
 (43) Datum objavljivanja prijave: **21.09.2007.**
 (45) Datum objavljivanja patenta: **29.09.2008.**
 (30) Međunarodno pravo prvenstva:
YU 07.03.2006. P-2006/0165
 (61) Dopunski patent uz osnovni
 patent broj:
 (62) Izdvojen patent iz prvobitne
 prijave broj:

(73) Nosilac patenta:
Miljković Veljko
Bulevar Cara Lazara 56
21000 Novi Sad, RS

(72) Pronalazač:
Miljković Veljko

(74) Zastupnik:

(54) Naziv: **GENERATOR ELEKTRIČNE ENERGIJE
 SA KLATNOM I MAGACINOM**

(51) Int. Cl.⁸

H 02 K 35/00 (2007.01)

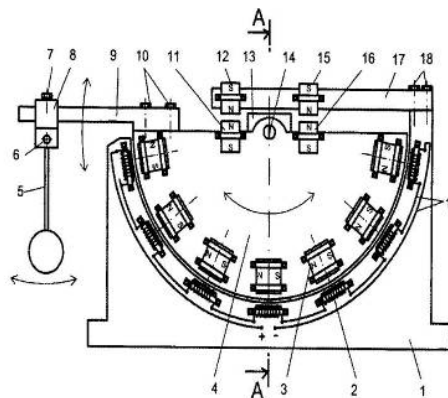
F 03 G 7/08 (2007.01)

F 03 G 3/06 (2007.01)

G 09 B 23/10 (2007.01)

(57) Apstrakt:

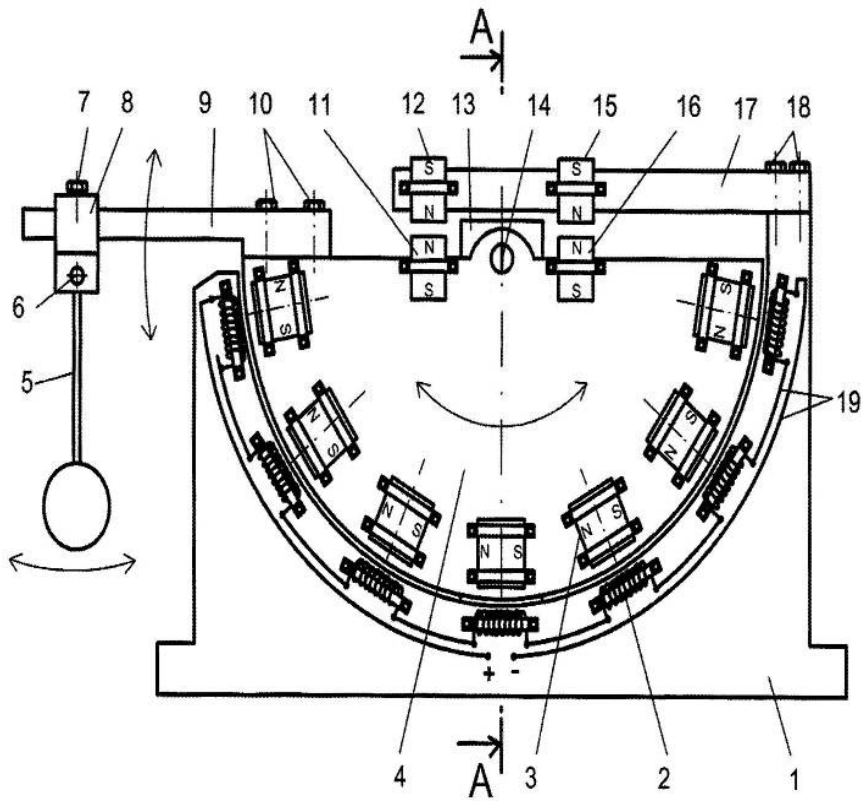
Generator električne energije sa klatnom i magnetima, sastavljen je iz postolja (1) na koje je pomoću vijaka (20) pričvršćen nosač (13) na čijem vrhu je učvršćena osovinica (14). Na osovinicu (14) okačena je polukružna ploča (4), a na njoj po obimu pričvršćeni su stalni magneti (3). Na postolju (1) naspram stalnih magneta (3) pričvršćeni su žičani namotaji (2) povezani u strujno kolo (19). Na polukružnu ploču (4), sa jedne strane, vijcima (10) pričvršćena je poluga (9) na koju je navučen i vijkom (7) pričvršćen nosač (8) sa osovinicom (6). Na osovinicu (6) okačeno je klatno (5). Na postolju (1) sa strane koja je suprotna strani na kojoj se nalazi klatno (5), pomoću vijaka (18) pričvršćena je poluga (17), a na nju su pričvršćena dva stalna magneta (12) i (15). Ovi stalni magneti (12) i (15) postavljeni su naspram stalnih magneta (11) i (16) koji su pričvršćeni na polukružnoj ploči (4) sa obe strane osovinice (14).



RS 49959 B

Patent br. RS 49959 B – Generator električne energije sa klatnom i magnetima
 pronalazač: Veljko Milković; broj prijave: P - 2006/0165; datum prijave: 07. mart 2006.;
 datum patenta: 29. septembar 2008.

49959 B



Slika 1.

5

Patent br. RS 49959 B – Generator električne energije sa klatnom i magnetima
pronalazač: Veljko Milković; broj prijave: P - 2006/0165; datum prijave: 07. mart 2006.;
datum patenta: 29. septembar 2008.

Slika 1. predstavlja prednji pogled na generator električne energije sa klatnom.

(19) REPUBLIKA SRBIJA (12) **Spis malog patenta** (11) **1421 U1**ZAVOD ZA
INTELEKTUALNU SVOJINU
BEOGRAD(51) Int. Cl.
F 03 G 3/00 (2006.01)
F 03 G 3/06 (2006.01)

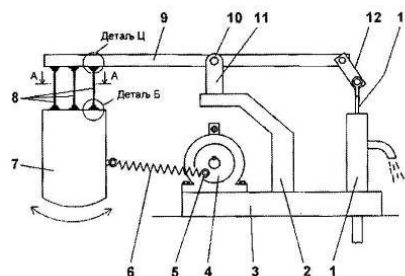
(21) Broj prijave:	MP-2014/0037	(73) Nosilac malog patenta:	MILKOVIĆ Veljko Bul. Cara Lazara 56, 21000 Novi Sad, RS
(22) Datum podnošenja prijave:	25.07.2014.	(72) Pronalazač:	MILKOVIĆ Veljko
(45) Datum objavljivanja malog patenta:	30.04.2015.	(74) Zastupnik:	
(30) Međunarodno pravo prvenstva:			
(61) Dopunski mali patent uz osnovni mali patent broj:			
(62) Izdvojen mali patent iz prvobitne prijave broj:			

(54) Naziv: **OSCILATORNI MEHANIZAM SA DVOKRAKOM POLUGOM I TEGOM KLATNA OKAČENIM NA ELASTIČNE TRAKE**

(51) Int. Cl.
F 03 G 3/00 (2006.01)
F 03 G 3/06 (2006.01)

(57) Apstrakt:

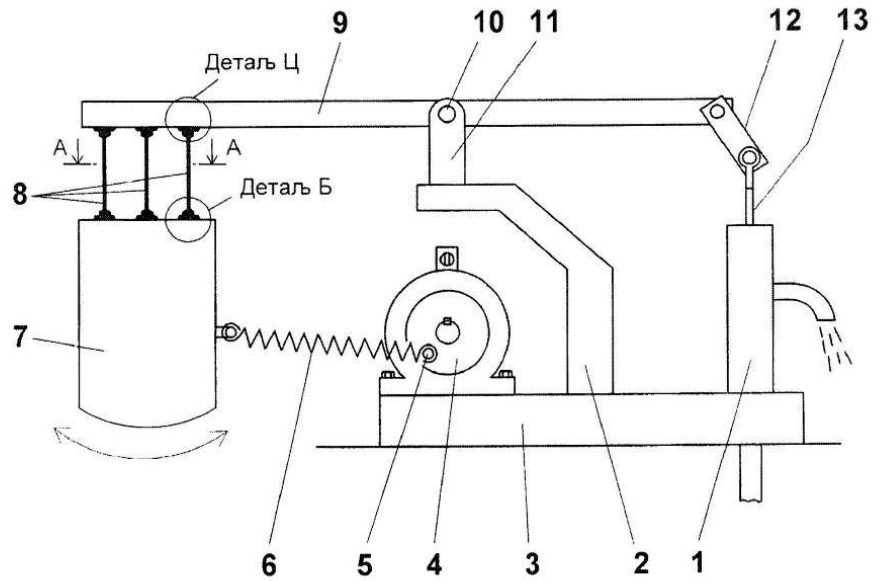
Oscilatorni mehanizam sa dvokrakom polugom i tegom klatna okačenim na elastične trake, sastavljen je iz postolja (3) na koje su navareni nosač (2) i držač (11), pri čemu je na držač (11) preko osovinice (10) postavljena dvokraka poluga (9). Dvokraka poluga (9) je sa jedne strane zglobno povezana sa polugom (12) i klipom (13) pumpe (1), a sa druge strane sa klatnom koje je sastavljeno iz više redova elastičnih traka (8) i tega (7). Elastične trake (8), su pri vrhu stegnute „L” profilima (14) pomoću vijaka (15) sa navrtkama (16), pri čemu su „L” profili (14) pričvršćeni za dvokraku polugu (9) sa vijcima (17), dok su sa donje strane stegnute „L” profilima (18) pomoću vijaka (19) sa navrtkama (20), pri čemu su „L” profili (18) pričvršćeni za teg (7) vijcima (21). Teg (7) preko opruge (6) povezan je sa osovinicom (5) koja je ekscentrično postavljena na rotor elektromotora (4). U skladu sa željenim ostvarenjem pronalaska, elastične trake (8) su šire od tega (7) da bi se sprečilo njihovo uvrtnje, a sa tim i uvrtnje tega (7), što je evidentno kod postojećih tehničkih rešenja, a promenom broja elastičnih traka (8) može se podešavati broj i brzina oscilacija klipa (13) pumpe (1).



RS 1421 U1

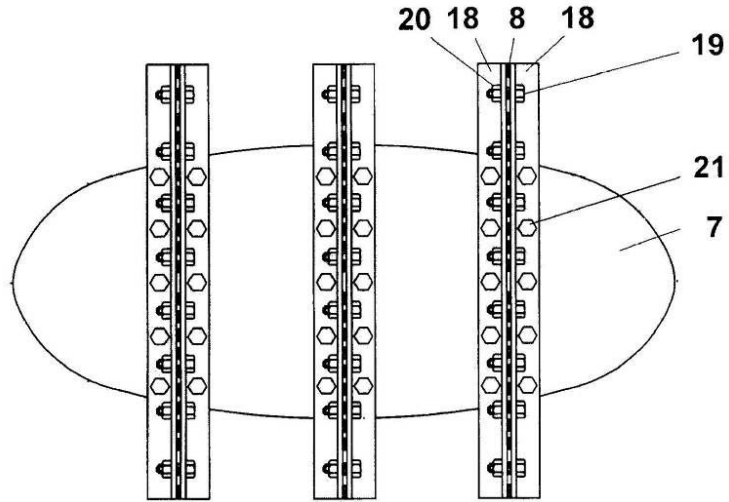
Patent br. RS 1421 U1 – Oscilatorni mehanizam sa dvokrakom polugom i tegom klatna okačenim na elastične trake – pronalazač: Veljko Milković; broj prijave: MP - 2014/0037; datum prijave: 25. jul 2014.; datum patenta: 30. april 2015.

1421 U1



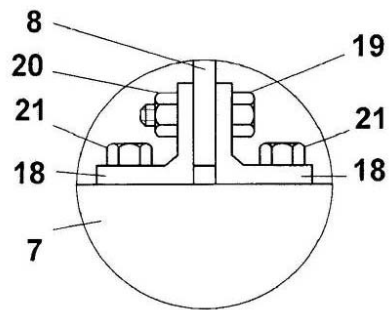
Сл.1

1421 U1



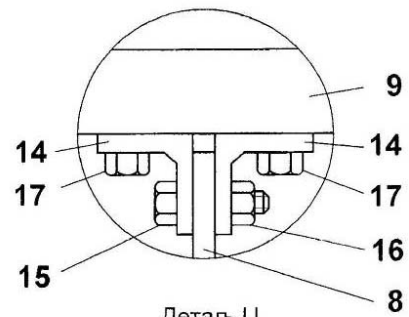
Пресек А-А

Сл.2



Детаљ Б

Сл.3



Детаљ Ц

Сл.4

Izdaje i štampa: Zavod za intelektualnu svojinu, Beograd, Kneginje Ljubice 5

6

Patent br. RS 1421 U1 – Oscilatorni mehanizam sa dvokrakom polugom i tegom klatna okačenim na elastične trake – pronalazač: Veljko Milković; broj prijave: MP - 2014/0037; datum prijave: 25. jul 2014.; datum patenta: 30. april 2015.

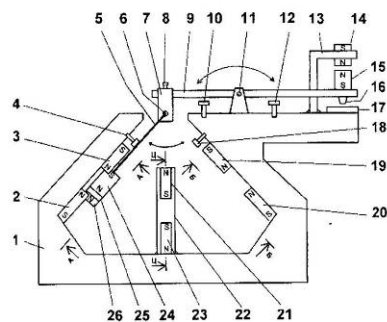
(19) REPUBLIKA SRBIJA (12) **Spis malog patenta** (11) **1420 U1**ZAVOD ZA
INTELEKTUALNU SVOJINU
BEOGRAD(51) Int. Cl.
F 03 G 3/06 (2006.01)
H 01 F 7/04 (2006.01)

(21) Broj prijave:	MP-2014/0036	(73) Nosilac malog patenta:	MILKOVIĆ Veljko Bul. Cara Lazara 56, 21000 Novi Sad, RS
(22) Datum podnošenja prijave:	25.07.2014.	(72) Pronalazač:	MILKOVIĆ Veljko
(45) Datum objavljivanja malog patenta:	30.04.2015.	(74) Zastupnik:	
(30) Međunarodno pravo prvenstva:			
(61) Dopunski mali patent uz osnovni mali patent broj:			
(62) Izdvojen mali patent iz prvobitne prijave broj:			
(54) Naziv: MEHANIČKI ČEKIĆ SA KLATNOM I PERMANENTNIM MAGNETIMA		(51) Int. Cl.	F 03 G 3/06 (2006.01) H 01 F 7/04 (2006.01)

(57) Apstrakt:

Mehanički čekić sa klatnom i permanentnim magnetima, sastavljen iz postolja (1) na koje su sa leve. odnosno desne unutrašnje strane simetrično pričvršćeni magneti (2, 3, 27, 29) odnosno magneti (19, 20, 30, 31), a po sredini u ploči (22), odnosno ploči (34), koje su pričvršćene na postolje (1), magneti (21, 23), odnosno magneti (32, 33), dok je na postolje (1) preko osovinice (11) okačena dvokraka poluga (9), na koju je sa jedne strane preko nosača (7) sa vijkom (8) i osovinice (6) okačeno klatno (5) sa tegom (25) na koji su pričvršćeni magneti (2, 26, 28), a sa druge strane čekić (16), naspram nakovnja (17), koji je pričvršćen na postolje (1). Na teg (25) sa prednje, odnosno zadnje strane pričvršćeni su magneti (24), odnosno magneti (28), a sa donje strane magnet (26). Teg (25) se pri klaćenju njiše između magneta (21) i magneta (23), odnosno magneta (32) i magneta (33), a magneti (2, 3, 27, 29), odnosno magneti (19, 20, 30, 31) pričvršćeni na postolje (1) su razmaknuti tako da teg (25) može da ude između njih. Pečurkasti vijak (4), odnosno pečurkasti vijak (18) podešeni su tako da ograničavaju ulazak tega (25) između magneta (2, 3, 27, 29) odnosno magneta (19, 20, 30, 31), a pečurkasti vijak (10) i pečurkasti vijak (12) postavljeni su tako da ograničavaju klaćenje dvokrake poluge (9). Čekić (16) pričvršćen je za magnet (15), iznad kojeg je pričvršćen magnet (14), koji je

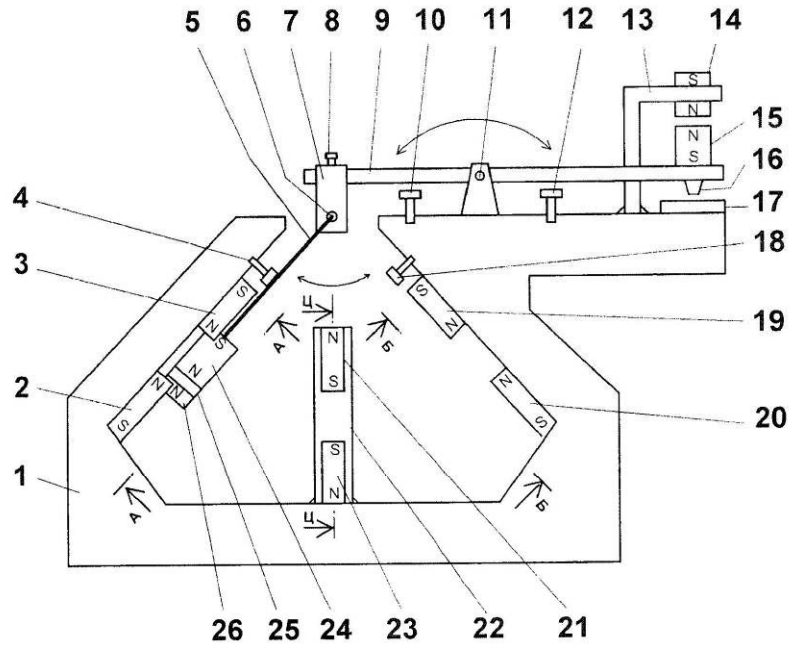
preko «G» profila (13) pričvršćen na postolje (1). Orijetacija polova svih magneta označena je latiničnim slovima N i S. Početno njihanje klatna sa tegom vrši se rukom.



RS 1420 U1

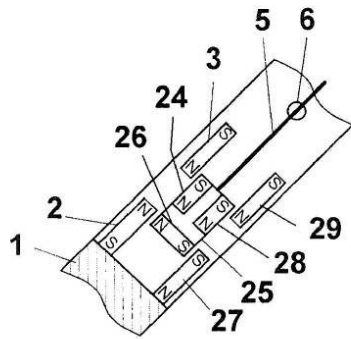
Patent br. RS 1420 U1 – Mehanički čekić sa klatnom i permanentnim magnetima
– pronalazač: Veljko Milković; broj prijave: MP - 2014/0036;
datum prijave: 25. jul 2014.; datum patenta: 30. april 2015.

1420 U1

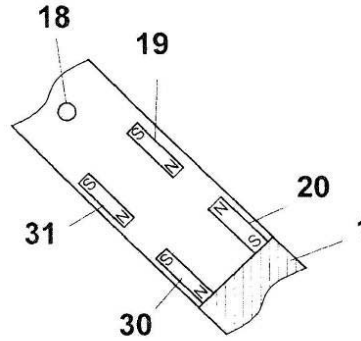


Sl.1

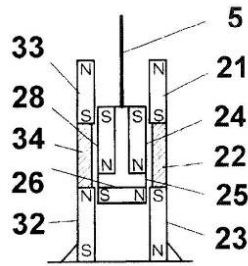
1420 U1



Пресек А - А
Сл.2



Пресек Б - Б
Сл.3



Пресек Ц -Ц
Сл.4

Izdaje i štampa: Zavod za intelektualnu svojinu, Beograd, Kneginje Ljubice 5

6

*Patent br. RS 1420 U1 – Mehanički čekić sa klatnom i permanentnim magnetima
– pronalazač: Veljko Milković; broj prijave: MP - 2014/0036;
datum prijave: 25. jul 2014.; datum patenta: 30. april 2015.*

REPLIKE DVOSTEPENOG OSCILATORA

Zahvaljujući internetu sve od 2000. godine otpočele su brojne replike dvostepenog oscilatora širom sveta, a uz pomoć internet pretraživača moguće je i uvid u ove nezavisne istraživačke aktivnosti: „Milkovic pendulum”, „Milkovic oscillator” itd.

Sve to se svodi na pionirska istraživanja sa različitim improvizacijama po ranijem uzorku klatna sa kugličnim ležajevima koja su se pokazala mnogo manje efikasna od elastičnog klatna. Tako da se ubuduće očekuje šire prihvatanje elastičnih konstrukcija i svakako sa boljim rezultatima.



Ručna pumpa za vodu sa klatnom na terenu (okolina Novog Sada, avgust 2004.)
http://youtu.be/hNpgI7o_1QI



Replika ručne pumpe za vodu sa klatnom iz Indije, Arun Sahoo, 2013.
<http://youtu.be/8n7mvpLpP5A>



Brajan Beret, SAD
<http://youtu.be/OLRTW7Kdje4>



Istraživačka grupa Ilarija Nibolija, Italija
<http://youtu.be/Y1cKWIAFT0I>



Ronald Pju, Kanada
http://youtu.be/il_oL8hcrE



Rejmond Hed, SAD
<http://youtu.be/gC6Qlj1Mbo8>



milkovicidea.AVI
<http://youtu.be/nAA71WhkyaQ>



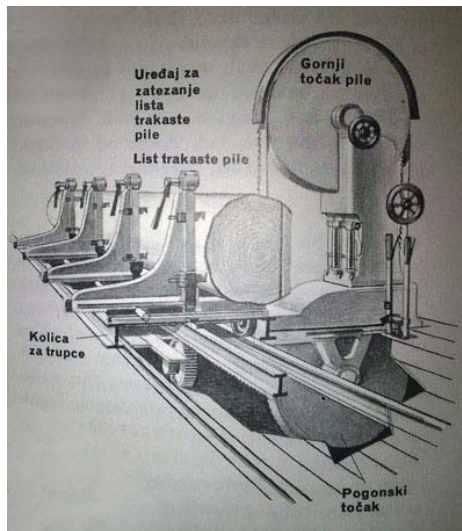
Tsmo 4.1 w/pump attachment
<http://youtu.be/JiCRSmLDqFo>

Slika 8. Improvizovane replike dvostepenog oscilatora po staroj koncepciji.

ISKUSTVA SA ELASTIČNIM MATERIJALIMA

Pitanje upotrebljivosti i trajnosti elastičnih materijala svakako zavisi od kvaliteta i načina upotrebe. Čelik za opruge dao je za sada zadovoljavajuće rezultate kod opitnih modela sa elastičnim klatnom. Pored toga bilo je i osvrta na elastične materijale u širokoj upotrebi:

1. Zahvaljujući iskustvu sa automobilima sa sus motorima koji imaju čelične opruge na ventilima i koje su upotrebljive i nakon 100.000 pređenih kilometara.
2. Liftovi sa čeličnom sajlom u višespratnicama pokazuju da i posle 10 godina upotrebe, sajle mogu još da posluže jer nema vidljivih oštećenja.
3. Enciklopedija *Tehnike*⁷ iz 1984. godine na strani 152. donosi:



„Vertikalna trakasta pila [levo⁷] pretežno je namenjena rezanju debelih stabala, naročito stabala lišćara. Stablo, koje je pričvršćeno na kolicima za trupac, vodi se velikom brzinom posmaka (do 60 m/min), uz beskrajni list pile, koji se okreće oko dva velika točka.”

4. Testirane su i plastične trake koje se koriste u ambalaži. Pokazale su se manje efikasnim od čeličnih traka za pogonsko klatno, ali i pored toga klatno sa plastičnim trakama daje bolje rezultate od rotacionih uređaja.

⁷ Petrović Gordana, ur., *Enciklopedija tehnike 1, A - M*, Beograd: Narodna knjiga, 1984., naslov originala: *Tehniken*, Stockholm: Focus International Book Production, 1982.

ZAKLJUČAK

Superiornost oscilatornih konstrukcija dokazala se i u pionirskim istraživanjima poslednjih godina na improvizovanim modelima, a zahvaljujući odzivu velikog broja istraživača širom sveta postoje realne šanse za značajnim unapređenjem energetske efikasnosti. Kroz različite probe ostvarene su i nove generacije oscilatornih uređaja sa elastičnim klatnom koje za sada najviše obećavaju.

Nakon brojnih komparacija oscilacija i rotacija došlo se do zaključka da je potrebna zamena i odbacivanje manje efikasnih rotacionih uređaja sa oscilatornim konstrukcijama.

Tako bi se ostvarila šansa za tehnologiju koja bi bila u harmoniji sa prirodom, a pored toga smanjili bi se i vodeći motivi za ratovanjem zbog energenata. Nasuprot tome, sadašnja civilizacija klizi ka samouništenju kroz prljave i rizične tehnologije – koje motivišu i ratne opcije. Stoga se planeta Zemlja može porediti sa balonom koji se neprestano naduvava – pa koliko izdrži. Izbor je na nama: promene u skladu sa prirodom ili apokalipsa.

PRILOG ZORANA POBORA

PREKRETNICA U ENERGETICI

Primena oscilacija u energetici

Oscilatorno kretanje kao energetski najefikasniji način kretanja

Da bi uopšte razumeli značaj oscilatornog kretanja za energetsku efikasnost moramo dati osnovne parametre po kojima se definiše ovaj pojam.

Energetska efikasnost predstavlja meru koja pokazuje koliko date tehnologije i preduzete mere doprinose smanjenju potrošnje energije.

Problem „uvođenja“ ove mere u energetici čini nedostatak komparativno kompatibilnog, odnosno upoređujuće srodnog tehničkog ili bilo kojeg rešenja, koje će rezultirati sličnim stepenom efikasnosti!

Način na koji možemo da predstavimo oscilatorno kretanje kao kretanje kojim se meri radna efikasnost, ili kojim se određuje stepen korisnosti, daje nov standard energetske efikasnosti, jedinstven i neuporediv!

Ovakvo rešenje rezultira potpunom promenom shvatanja energije.

Pošto energetska efikasnost nije elementarna nauka već multidisciplinarna, koja predstavlja mešavinu više elementarnih nauka kao što su mašinstvo, elektrotehnika, tehnologija, ekonomija...etc, to neminovno dovodi do promena na multidisciplinarnom nivou koji određuju energetsku efikasnost.

Pojedinačni slučajevi oscilatornog kretanja, koji se mogu naći u prirodi, (plivanje, letenje, hodanje, trčanje, skakanje....etc) predstavljaju primenu oscilacija na, energetski najefikasniji načina kretanja odnosno utroška energije za kretanje. Ovo je od naročito značaja ako uzmemo u obzir i rad unutrašnjih organa i utrošku energije neophodne za biohemijske procese, svako kretanje organa osim oscilatornog bi bilo neshvatljivo. U biosferi, gotovo sva prirodna kretanja su oscilatorna.

Priroda je savršena i kao takva daje savršena rešenja. Ko smo mi da pretpostavimo bolja rešenja od prirodnih?

fac. Zoran Pobor

REFERENCE

1. dr Miloš Kojić, dr Milan Mićunović, *Teorija oscilacija* (III izdanje), Naučna knjiga, Beograd, 1991.

strana 1.: „Oscilacije... predstavljaju najčešći vid kretanja u prirodi.“

2. *Tehnika – od točka do rakete* (II izdanje), Vuk Karadžić, Beograd, Mladinska knjiga, Ljubljana, 1968.

strana 18.: „Točak je veoma pogodan simbol čovekovog tehničkog napretka. On nigde u prirodi ne postoji.“

3. Gregory L. Baker, James A. Blackburn, *The Pendulum: A Case Study in Physics*, New York: Oxford University Press, 2009
4. Michael R. Matthews, *Time for Science Education: How Teaching the History and Philosophy of Pendulum Motion can Contribute to Science Literacy (Innovations in Science Education and Technology)*, New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2000
5. Michael R. Matthews, Colin F. Gauld, Arthur Stinner, eds., *The Pendulum: Scientific, Historical, Philosophical and Educational Perspectives*, Dordrecht: Springer, 2005
6. Naučna i stručna mišljenja o pronalascima Veljka Milkovića
<http://www.veljkomilkovic.com/Misljenje.htm>
7. Veljko Milković, *Energetska prekretnica*, veljkomilkovic.com, 2014.
http://www.veljkomilkovic.com/Docs/Veljko_Milkovic_Energetska_prekretnica.pdf
8. Jovan Marjanović, *Suvo trenje i Milkovićev efekat*, veljkomilkovic.com, 2014.
http://www.veljkomilkovic.com/Docs/Jovan_Marjanovic_Suvo_Trenje_i_Milkovicev_Efekat.pdf

*

U Novom Sadu, 18. septembra 2015.

Veljko Milković, akademik SAIN

www.veljkomilkovic.com

www.pendulum-lever.com

