(19) SRBIJA I CRNA GORA (12) **Spis malog patenta** (11) **545 MP**

ZAVOD ZA
INTELEKTUALNU SVOJINU
B E O G R A D

(51) Int. Cl.[7] **F 03 G 3/00**
F 03 G 3/08

(21) Broj prijave: **MP-122/02**

(22) Datum podnošenja prijave: **02.10.2002.**

(45) Datum objavljivanja malog patenta: **07.07.2003.**

(30) Međunarodno pravo prvenstva:

(61) Dopunski mali patent uz osnovni mali patent broj:

(62) Izdvojen mali patent iz prvobitne prijave broj:

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

(72) Pronalazač:
MILKOVIĆ VELJKO

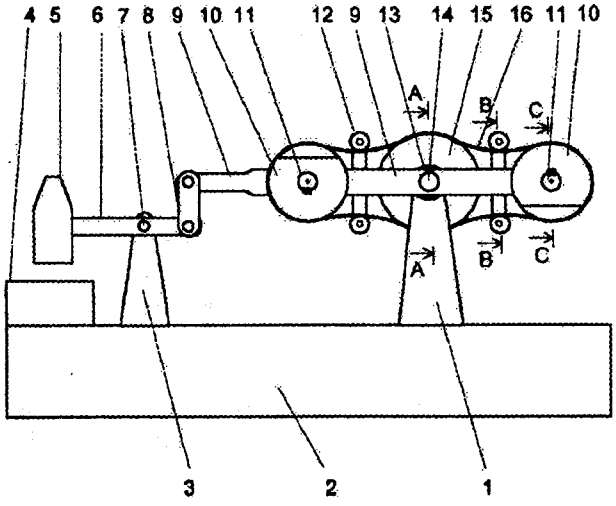
(74) Zastupnik:

(54) Naziv: **ČEKIĆ SA ELEKTROMOTORNIM POGONOM I ROTIRAJUĆIM EKSCENTRIČNIM MASAMA**

(51) Int. Cl.[7] **F 03 G 3/00**
F 03 G 3/08

(57) Apstrakt:

Čekić sa elektromotornim pogonom i ekscentričnim rotirajućim masama, sastoji se iz postolja (2) na kojem su čvršćeni: nakovanj (4), nosač (20) elektromotora na koji je učvršćen elektromotor (17), nosač (3) čekića sa osovinicom (7) oko koje se klati drška (6) čekića i nosač (1) lančanika sa osovinicom (14) oko koje se klati dvokraka poluga (9). Na dršku čekića (6) naspram nakovanja (4) učvršćena je glava (5) čekića, dok je druga strana drške (6) čekića, zglobno preko poluge (8) spojena sa jednim krajem dvokrake poluge (9) na koju je sa obe strane, na istom rastojanju, a preko osovnica (11) postavljen je po jedan par ekscentričnih masa (10) pri čemu je po jedna ožljebljena po obimu. Na osovnicu (14) preko kugličnog ležaja (13) navučen je lančanik (15) koji je preko savijene čelične trake (19) čvrsto spojeni sa vratilom (18) elektromotora (17). Lančanik (15) i ekscentrične mase (10) spojeni su pomoću lanaca (16), pri čemu su ekscentrične mase (10) uzupčene tako da su im težišta na suprotnim stranama poluge (9) međusobno pomerena za 180°. Na dvokraku polugu (9) učvršćeni su i pritiskivači (12) lanca (16) tzv "španeri".



YU 545 MP

OBLAST TEHNIKE NA KOJU SE PRONALAZAK ODNOSI

Pronalaza pripada oblasti mehanizama za proizvodnju mehaničke snage korišćenjem zamajaca sa ekscentričnim masama.

Prema međunarodnoj klasifikaciji patenata (MKP), oznaka je: F 03 G 3/00.

TEHNIČKI PROBLEM

Pronalazak rešava problem kako konstrukcijski rešiti prenosni mehanizam radi prenosa mehaničke energije, primenom ekscentričnih rotirajućih masa namenjene za pogon čekića.

STANJE TEHNIKE

Podnosiocu ove prijave nisu poznata patentna ni nepatentna tehnička rešenja koja omogućuju stvaranje energije za rad čekića iz električne energije i centrifugalnih, odnosno inercijalnih sila, a da je to rešeno na način kako je to urađeno u ovom pronalasku. Naime, klasični čekić (i prese) koji su danas u upotrebi (tzv. "ekscentar čekić i prese") sastoji se iz čekića u vođicama koji je zglobno preko klipnjače vezan za zamajac koji se pokreće pomoću elektromotora.

IZLAGANJE SUŠTINE PRONALASKA

Suštinske konstrukcione osobine, koje bitno razlikuju ovo novo rešenje od gore navedenog su:

- Što je drška čekića navučena na osovinicu oko koje čekić može da se klati u vertikalnoj ravni

- Što je slobodan kraj drške povezan zgobno preko sistema poluga sa dva para ekscentričnih rotirajućih masa, od kojih je po jedna ekscentrična masa sa svake strane po obimu nazupčena

- Što su ekscentrične rotirajuće mase postavljene na dvokraku polugu preko osovinica koje su postavljene simetrično u odnosu na centar klaćenja dvokrake poluge

- Što se rotacije ekscetričnih masa vrši preko lanca (ili nazubljenog remena), koji se pogoni pomoću elektromotora a preko lančanika koji je postavljen na istu osovinicu oko koje se zakreće dvokraka poluga sa ekscentričnim masama

- Što su ekscentrične mase na suprotnim stranama dvokrake poluge uzupčene tako da su im težišta zakrenuta za 180°.

KRATAK OPIS SLIKE NACRTA

Pronalazak, čekić sa elektromotornim pogonom i ekscentričnim rotirajućim masama je detaljno opisan na primeru načina izvođenja na prikazanom nacrtu u kome:

Slika 1. predstavlja pogled na napravu od napred

Slika 2. predstavlja poprečni presek naprave u vertikalnoj ravni koja prolazi kroz osu osovinice oko koje se klati dvokraka poluga i na kojoj se nalazi pogonski lančanik koji je povezan sa elektromotorom

Slika 3. predstavlja poprečni presek naprave u vertikalnoj ravni koja prolazi kroz zatezače lanaca

Slika 4. predstavlja poprečni presek naprave u vertikalnoj ravni koja prolazi kroz osu osovinice na kojoj se nalaze ekscentrične mase

Slika 5. predstavlja karakteristične položaje ekscentričnih masa u rotaciji iz čega se mogu uočiti spregovi sila koje uzrokuju oscilacije dvokrake poluge.

DETALJAN OPIS PRONALASKA

Pronalazak, čekić sa elektromotornim pogonom i ekscentričnim rotirajućim masama, sastoji se iz postolja 2 na kojem su učvršćeni: nakovanj 4, nosač 20 elektromotora na koji je učvršćen elektromotor 17, nosač 3 čekića sa osovinicom 7 oko koje se klati drška 6 čekića i nosač 1 lančamika sa osovinicom 14 oko koje se klati dvokraka poluga 9.

Na dršku 6 čekića naspram nakovanja 4 učvršćena je glava 5 čekića, dok je druga strana drške 6 čekića zglobno preko poluge 8 spojena sa jednim krajem dvokrake poluge 9.

Na dvokrakoj polugi 9 sa obe strne, a preko osovinica 11 postavljena su na istom rastojanju dva para ekscentričnih masa, od kojih je jedan par sa svake strane nazubljen po obimu.

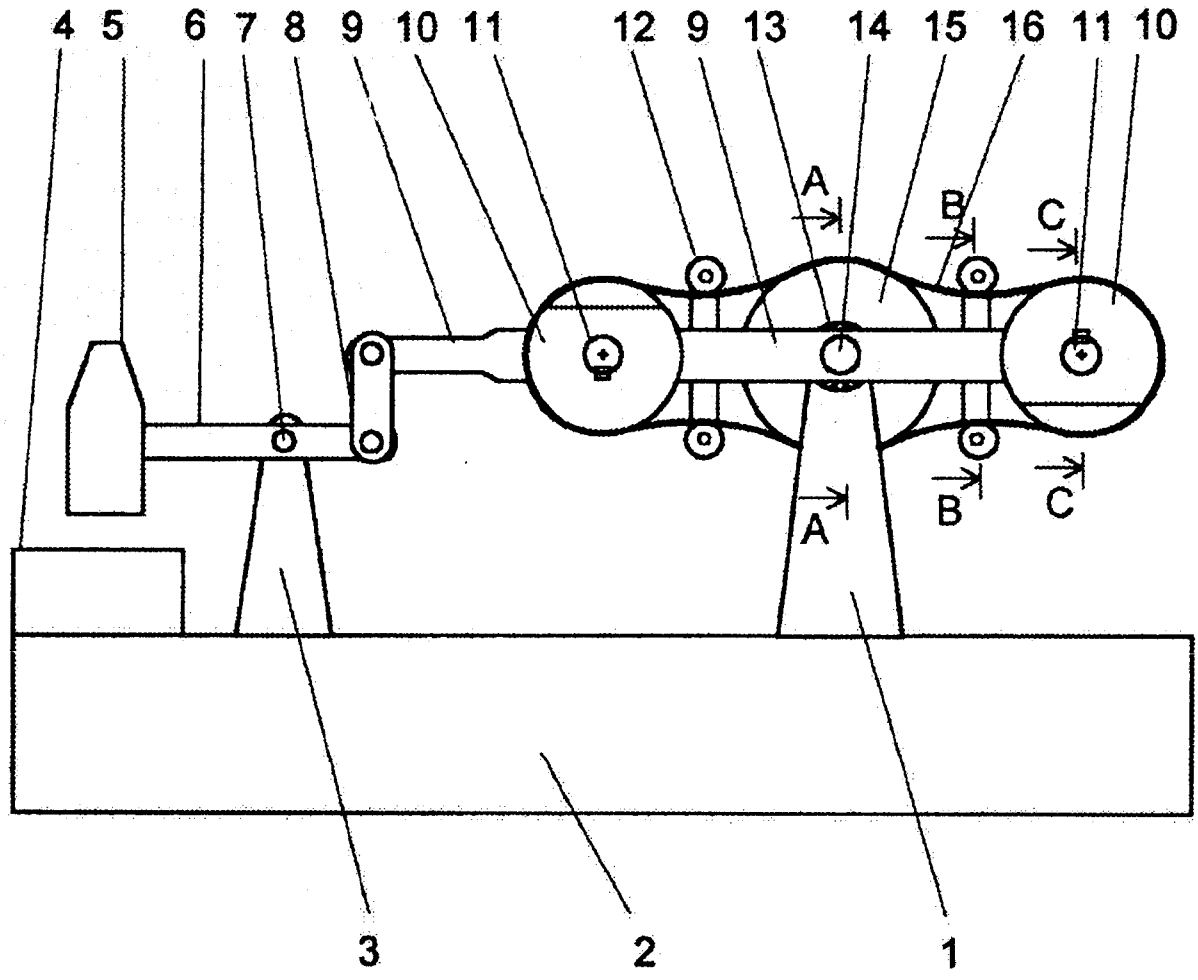
Na osovnicu 14 preko kugličnog ležaja 13 navučen je lančanik 15 koji je preko savijene čelične trake 19 čvrsto spojen sa vratilom 18 elektromotora 17.

Lančanik 15 i ekscentrične mase 10 spojeni su pomoću lanaca 16, pri čemu su ekscentrične mase 10 uzupčene tako da su im težišta na suprotnim stranama međusobno pomerena za 180° (slika 5). Na dvokraku polugu 9 učvršćeni su i pritiskivači lanca 12 tzv "španeri".

U skladu sa idejom pronalaska, rotacija elektromotora 17 prenosi se na lančanik 15, a preko lanaca 16 i na ekscentrične mase 10, koje su tako uzubljene da pri rotaciji prave spreg centrifugalnih sila koje uzrokuju klaćenje dvokrake poluge 9, a koje se preko poluge 8 i drške čekića 6 prenosi na glavu čekića 5.

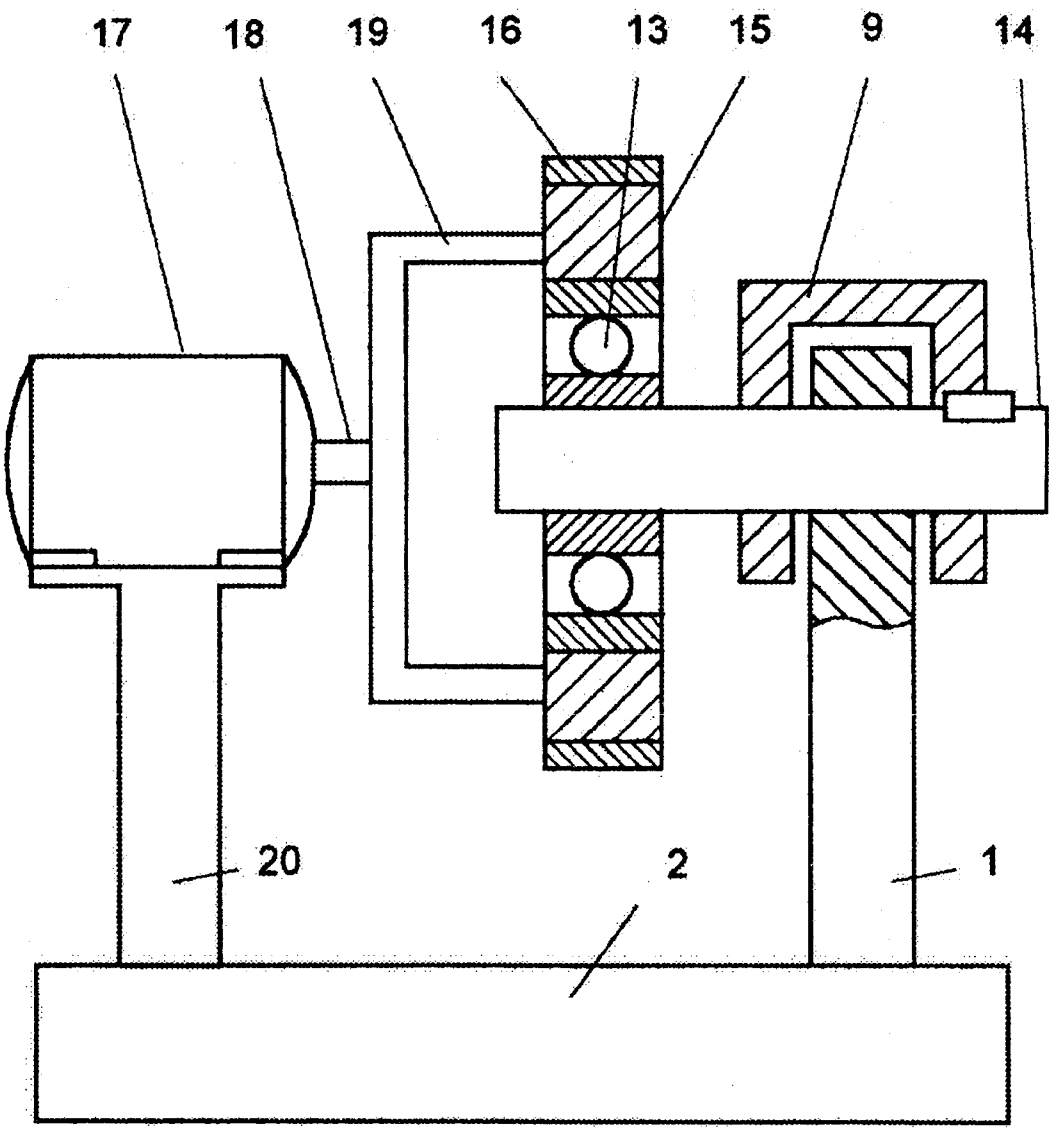
PATENTNI ZAHTEV

Čekić sa elektromotornim pogonom i ekscentričnim rotirajućim masama, sastavljen iz postolja (2) na kojem se nalazi nakovanj (4) i drške (6) čekića na koju je sa jedne strane pričvršćena glava (5) čekića, **naznačen time**, što je drška (6) čekića, zakretna oko osovinice (7) koja je učvršćena na nosač (3) čekića i što je sa druge strane zglobno preko poluge (8) spojena sa jednim krajem dvokrake poluge (9) na koju su sa obe strane preko osovnica (11) postavljene na istom rastojanju dve ekscentrične mase (10) pri čemu je po jedna sa svake strane ožljebljena po obimu, a uzupčene su tako da su im težišta na suprotnim stranama međusobno pomerena za 180°, što je dvokraka poluga (9) zakretna oko osovinice (14) koja je učvršćena na nosač (1) lančanika, što je na istu osovnicu (14) preko kugličnog ležaja (13) navučen lančanik (15) koji je preko savijene čelične trake (19) čvrsto spojeni sa vratilom (18) elektromotora (17) koji je postavljen na nosač (20) elektromotora i što se rotacija lančanika (15) prenosi na ekscentrične mase (10) preko lanca (16) koji je obuhvaćen pritiskivačima (12).



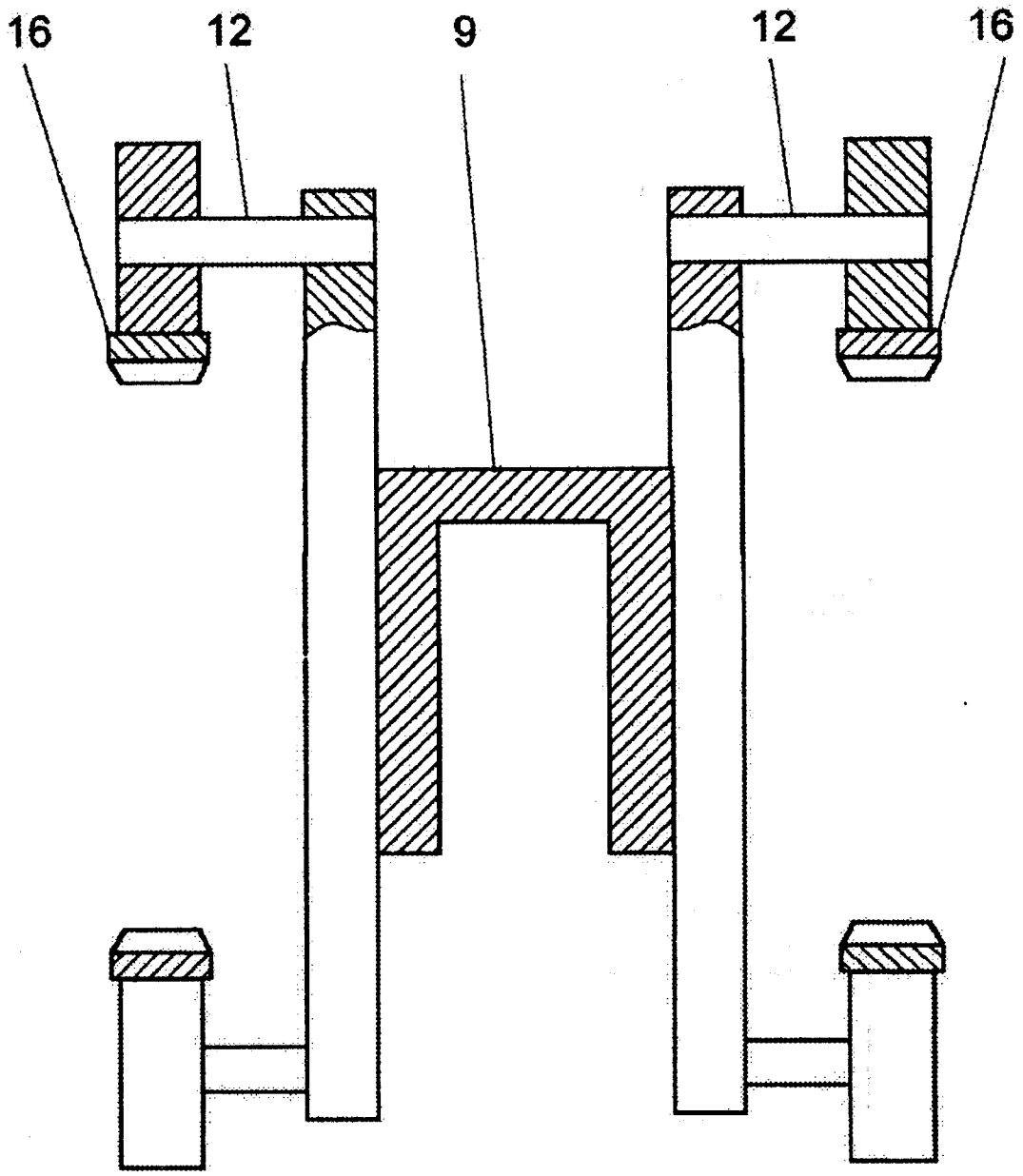
Sl.1

PRESEK A-A



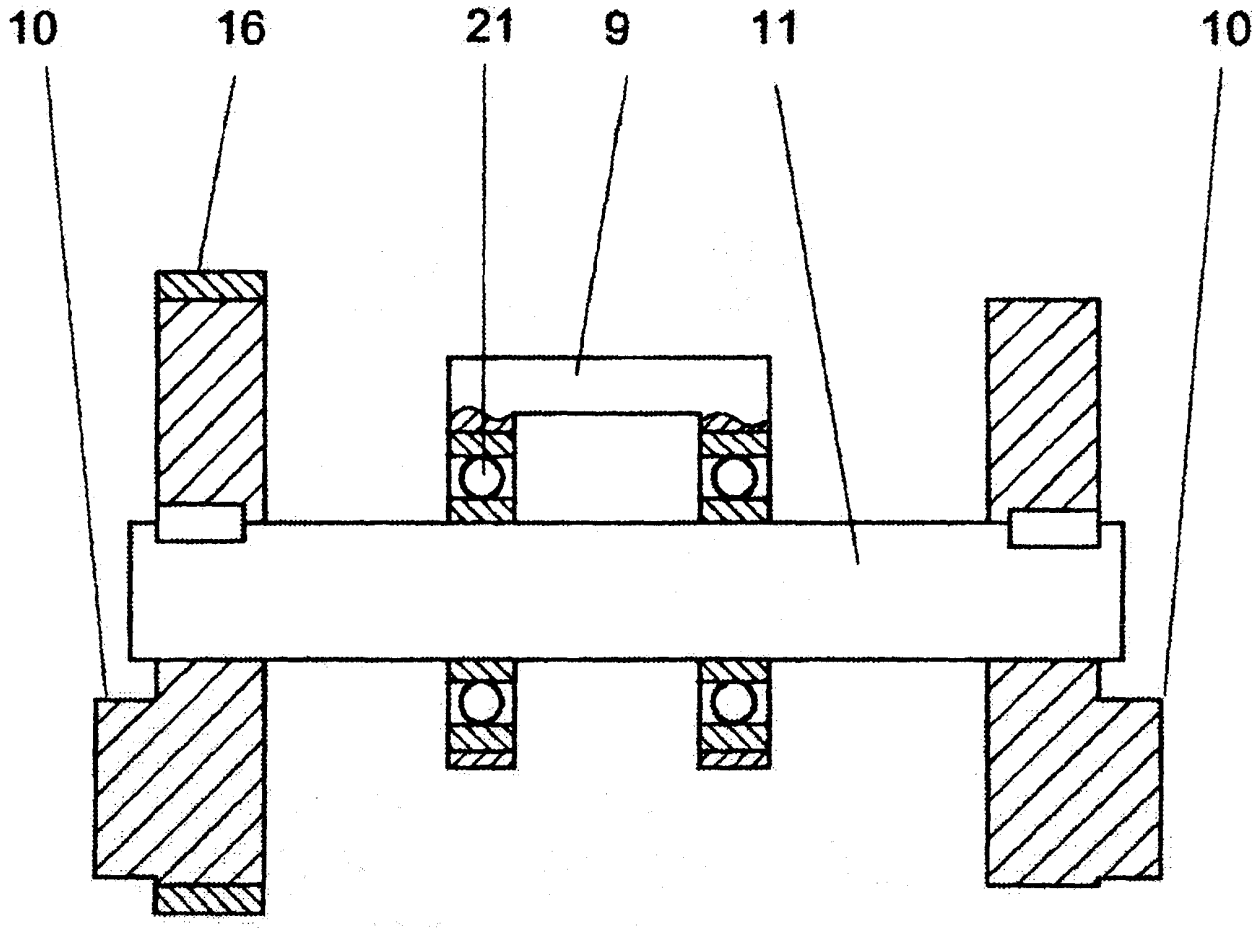
Sl.2

PRESEK B-B

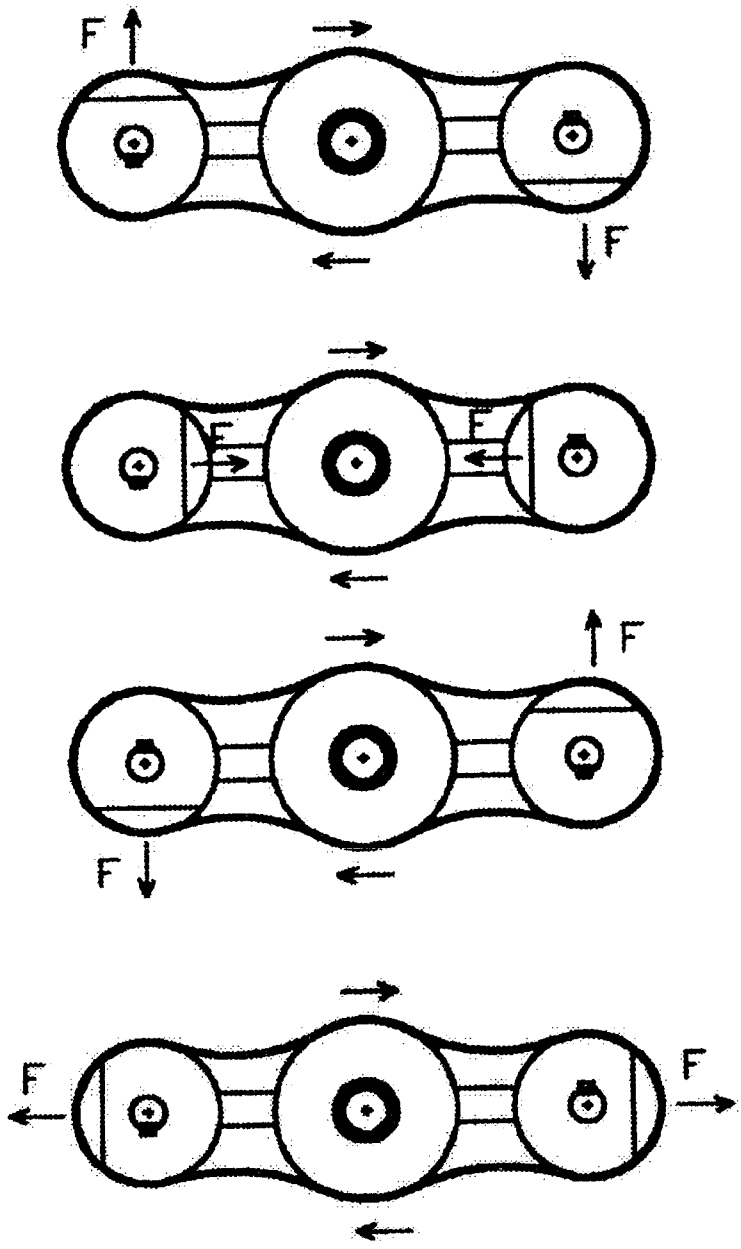


Sl.3

PRESEK C-C



Sl.4



Sl.5

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