

(19)



(10) **LT 2001 006 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2001 006**

(51) Int. Cl. (2006): **A47C 3/02**
A47D 13/00

(22) Paraiškos padavimo data: **2001 02 08**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2002 08 26**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(71) Pareiškėjas:

Antanas MILKINTAS, Gedimino g. 8-8, 5900 Tauragė, LT

(72) Išradėjas:

Antanas MILKINTAS, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

—

(54) Pavadinimas:

Švytuoklinė pavara

(57) Referatas:

Išradimas priklauso baldų pramonei ir gali būti panaudotas kaip baldų konstrukcinis elementas. Švytuoklinė pavara susideda iš ašies, magnetolaidžio ir statoriaus juostos, elektromagnetų, rotoriaus padėties daviklių bloko, magnetolaidžio. Judanti baldų dalis pritvirtinta prie pavaros rotoriaus, kurį sudaro trys magnetolaidžiu tarpusavyje susieti elektromagnetai, orientuoti išilgai spindulio R nuo ašies centro į statoriaus juostą, ir rotoriaus padėties daviklių blokas, nejudantis elektromagnetų atžvilgiu. Baldo ir rotoriaus judesio charakteristikos sutampa, pavaros ašis statmena baldo ašiai, be to, statorius sudarytas iš pastovių magnetų, pritvirtintų prie magnetolaidžio juostos, kuri vidinėje pusėje išlenkta taip, kad sudarytų cilindro segmentą, kurio ašis yra statmena pavaros ašiai. Magnetų paviršiai orientuoti statmenai ir vienodu spinduliu R nuo ašies ir įmontuoti viena eile lygiu žingsniu T.

ŠVYTUOKLINĖ PAVARA

Išradimas priklauso baldų pramonei ir gali būti panaudotas kaip baldų konstrukcinis elementas.

Žinoma kintančio greičio, besisukanti apie ašį svyruoklė aprašyta WO981755 paraiškoje. Tai kintančios galios mechanizmas, skirtas kintamos masės kūno supimui nepastoviu kampiniu dažniu. Sistemą sudaro kintamos masės kūnas ir mechanizmas susidedantis iš pavaros ašies, rotoriaus, guolio, potenciometro, rozetės, variklio ir tvirtinimo auselių. Mechanizmas gali būti tamptariai tvirtinamas prie vaikiškos supamos kėdutės, lovelės, vežimėlio ar lopšio, o taip pat hamako suaugusiems ir vaikams supti.

Šio mechanizmo naudojimo nepatogumą lemia tai, kad mechanizmą reikia atskirai tvirtinti prie supamo kūno, todėl ne visada atrandama tam tinkama vieta. Be to turi būti papildomas mazgas, inicijuojantis ir palaikantis konstrukcijos judėjimą per tarpusavio sąveiką. Taip pat mechanizmo neįmanoma kitaip reguliuoti bei kontroliuoti kaip tik jį išjungiant.

Artimiausias techninis sprendimas – supama kėdutė, aprašyta EPO972474, susidedanti iš stačiakampio rėmo, dviejų stovų su pritvirtintomis kabančiomis rankenomis, kurios tarpusavyje sujungiamos ašimi. Ant vieno iš stovų tvirtinamas supimo mechanizmas, kurį sudaro variklis, sutvirtintas su stovo ašimi, sraigtinė pavara su fiksatoriumi. Ašys tarpusavyje sujungiamos per prailgintą jungtį, kurioje fiksatorius pakeliamas taip, kad pakeistų variklio apsisukimus ekvivalentiniais apsisukimais apie ašį.

Supamasis mechanizmas susideda iš sukimo momento šaltinio, fiksatoriaus, sraigtinės pavaros, ašies, jungties su prailginta išpjova, spyruoklės ir dangčio.

Šio mechanizmo trūkumas tas, kad juo išgaunamas tik mechaniškas judesys, be to neišjungus variklio neįmanoma kontroliuoti judesio, t.y. reikiamu momentu sustabdyti jį tam tikroje padėtyje.

Išradimo tikslas-suteikti prie ašies pritvirtintam kintamos masės kūnui laisvąjį švytavimo judesį, jį įgreitinti ir palaikyti užduotose ribose.

Tikslas pasiekiamas švytuoklinės pavaros pagalba, kurią sudaro pasyvus statorius ir aktyvus rotorius. Statorių sudaro eilė pastovių magnetų, pritvirtintų prie magnetolaidžio juostos (2). Juosta magnetais vidinėje pusėje išlenkta ir sudaro segmentą cilindro, kurio ašis

statmena pavaros ašiai. Magnetų paviršiai orientuoti statmenai ir vienodu atstumu nuo ašies spinduliu R. Rotorių sudaro prie ašies pritvirtinti trys tarpusavyje magnetolaidžiu (5) susieti elektromagnetai (3), orientuoti plokštumoje išilgai spindulio nuo ašies (1) centro į statoriaus juostą (2), ir rotoriaus padėties daviklių blokas (4), nejudantis elektromagnetų atžvilgiu.

Išradimas aiškinamas brėžiniu fig.1, kuriame pavaizduota švytuoklinės pavaros laisvojo judesio principinė schema.

Siūlomas baldų konstrukcinis elementas-tai švytuoklinė laisvojo judesio pavara sudaryta iš ašies (1), magnetolaidžio ir statoriaus juostos (2), elektromagnetų (3), rotoriaus padėties daviklių bloko (4), magnetolaidžio (5).

Siūloma švytuoklinė pavara veikia sekančiai:

Pavaros rotorius švytuodamas juda išilgai statoriaus juostos pirmyn ir atgal. Pagal padėties daviklių bloko (4) signalą įjungiamos atitinkamos elektromagnetų (3) ritės tokiu principu, kad būtų sukurama traukos-atostūmio jėga tarp elektromagnetų (3) polių ir statoriaus (2) pastovių magnetų reikiama tuo metu kryptimi. Statoriaus pastovūs magnetai įmontuoti viena eile lygiu žingsniu T. Statoriaus visų magnetų magnetiniai laukai orientuoti ašies kryptimi, gretimų magnetų poliai orientuoti priešingai. Rotoriaus elektromagnetų poliai išdėstyti išilgai judėjimo linijos žingsniu $1\frac{1}{3}T$. Rotoriaus elektromagnetų polių plotis išilgai judėjimo linijos ne daugiau $\frac{1}{2}T$.

Veikimo valdymas vykdomas distancinio valdymo pulteliu, naudojamu prie buitinių televizorių. Ryšio principas-impulsinis infraraudonųjų spindulių pluošto kodavimas, pilnai atitinkantis buitinių televizorių distancinio valdymo parametrus. Signalų priėmimą, dekodavimą, pavaros valdymą atlieka elektroninis mikrokompiuterinis blokas. Distancinio valdymo pulteliu užduodami režimai:

1. pradėti judėjimą;
2. baigti judėjimą;
3. judėjimo varianto programavimas-pagal surinktą skaičių užduodama:
 - įsibėgėjimo laikas;
 - judesio amplitudė;
 - judėjimo trukmė.

Judesio metu objektą galima kuriam laikui pristabdyti ranka, jo neišjungus. Atleidus ranką judesys tęsiamas toliau pagal užduotą judėjimo programą. Visais atvejais pasibaigus judėjimui objektas užfiksuojamas nejudamoje padėtyje elektromagnetiniu fiksatoriumi.

Pavaros konstrukcija turi vienintelę ašį, sutampančią su baldo ašimi. Pavaros judesys-visos judamos konstrukcijos laisvasis svyravimas. Nei viena pavaros konstrukcijos dalis nesisuka pilno apskritimo judesiu, nenaudojamas joks reduktorius, todėl nėra triukšmo ir vibracijos šaltinio. Nėra jokio kito, nepriklausomai nuo pagrindinės konstrukcijos judančio mazgo, inicijuojančio ir palaikančio jos (konstrukcijos) judėjimą per tarpusavio sąveiką.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Švytuoklinė pavara susidedanti iš ašies , magnetolaidžio ir statoriaus juostos, elektromagnetų, rotoriaus padėties daviklių bloko, magnetolaidžio b e s i s k i r i a n t i tuo kad, judanti baldo dalis yra pritvirtinta prie pavaros rotoriaus, kurį sudaro trys magnetolaidžiu tarpusavyje susieti elektromagnetai, orientuoti išilgai spindulio R nuo ašies centro į statoriaus juostą ir rotoriaus padėties daviklių blokas, nejudantis elektromagnetų atžvilgiu, baldo ir rotoriaus judesio charakteristikos sutampa, pavaros ašis statmena baldo ašiai, be to, statorius sudarytas iš pastovių magnetų, pritvirtintų prie magnetolaidžio juostos, kuri vidinėje pusėje yra išlenkta taip, kad sudarytų cilindro segmentą, kurio ašis yra statmena pavaros ašiai, be to magnetų paviršiai orientuoti statmenai ir vienodu spinduliu R nuo ašies ir įmontuoti viena eile lygiu žingsniu T .

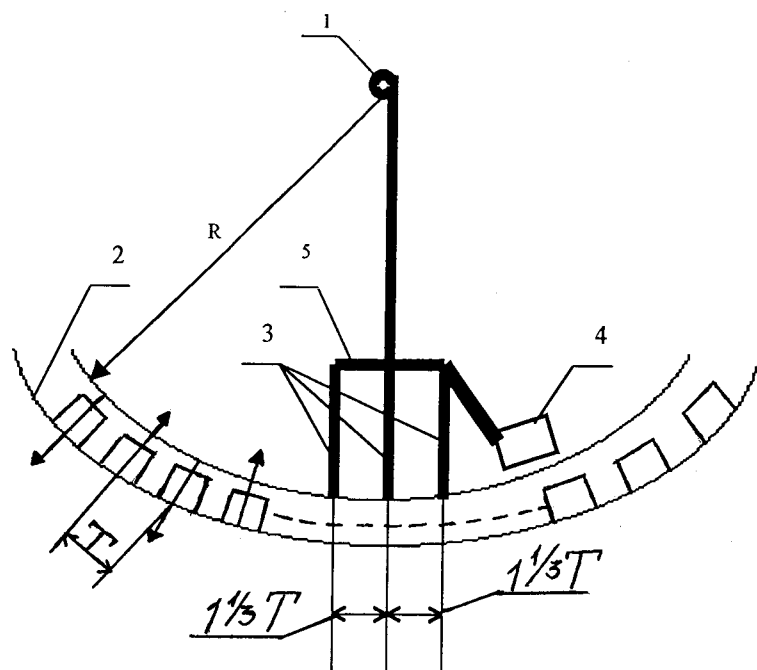


Fig.1