

(19)



(10) **LT 3940 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3940**

(51) Int. Cl.⁵: **F16H 7/00**
F16H 21/08

(21) Paraiškos numeris: **IP2005**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 07 13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1996 01 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 05 27**

(72) Išradėjas:

Darius Piaseckas, LT
Gediminas Genys, LT
Ričardas Viktoras Ulozas, LT

(73) Patent savininkas:

Kauno technologijos universitetas, K. Donelaičio g. 73, 3006 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Aurelija Šidlauskienė, 25, K. Būgos g. 29-1, 3000 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Perdavimo mechanizmas

(57) Referatas:

Perdavimo mechanizmas gali būti panaudotas judesio keitimui pagal dydį ir kryptį kaip pavarų elementai įvairių įrengimų, prietaisų ir staklių gamyboje.

Perdavimo mechanizmas susideda iš dviejų kreipiančiųjų (11,12), jose įstatytų dviejų šliaužiklių (7,8), prie kiekvieno iš jų galais pritvirtintos dvi lanksčios juostos (3,4), gaubiančios ritinėlių (2) 180° kampų.

Nauja yra tai, kad ritinėlis (2) pagamintas vientisas, o kiekviena lanksti juosta (3,4 ir 5,6) gaubia ritinėlių (2) iš priešingų jo pusių ir galais pritvirtinta prie šliaužiklių (7,8 ir 9,10) vienoje ritinėlio (2) pusėje.

Lanksčios juostos (20,21), pagamintos šakutės formos, kiekviena lanksti juosta (20,21) gaubia ritinėlių (2) 360° kampų ir savo galais pritvirtinta prie vieno atskiro šliaužiklio (7,8) iš abiejų ritinėlio (2) pusių.

Siūlomas išradimas priklauso perdavimo mechaniz-
mams ir gali būti panaudotas judesio keitimui pagal dy-
dį ir kryptį kaip pavarų elementai įvairių įrenginių ,
prietaisų ir staklių gamyboje.

Žinomas perdavimo mechanizmas (žr. aut. liud. Nr.
380887, (SU), F I6 H 2I/08, 1970 m.), skirtas pakeisti
vykdomojo organo poslinkio kryptį, susideda iš kelių
kreipiančiųjų kanalų, juose įstatytų lanksčių juostų,
kurių kiekviena savo kilpomis gaubia du ritinėlius ir
tarpusavyje sąveikauja.

Šio perdavimo mechanizmo trūkumai tie, kad jo su-
dėtinga konstrukcija ir tik viena perdavimo kryptis iš-
ėjime.

Taip pat žinomas perdavimo mechanizmas (žr. aut.
liud. Nr. I668780, (SU), F I6 H 7/00, 1989 m.), kuris
susideda iš dviejų juostų, kurių kiekviena gaubia riti-
nėlį 180° kampu, įstatyta į ritinėlio įpjovas ir prit-
virtinta savo galais priešingose dviejų šliaužiklių pu-
sėse. Šis perdavimo mechanizmas priimtas už prototipą.

Perdavimo mechanizmo trūkumai yra sudėtinga riti-
nėlio konstrukcija bei mažas ritinėlio gaubimo viena
juosta kampas (180°). Be to, išėjimo iš ritinėlio įpjov-
ų vietose kiekvienoje juostoje susidaro papildomų į-
tempimų koncentracija, kas sumažina įrenginio ilgaam-
žiškumą.

Išradimo esmė tame, kad žinomame perdavimo me-
chanizme, susidedančiame iš dviejų kreipiančiųjų, jo-
se įstatytų dviejų šliaužiklių, prie kiekvieno iš jų
galais pritvirtintų dviejų lanksčių juostų, gaubiančių
ritinėlį 180° kampu, ritinėlis pagamintas vientisas, o
kiekviena lanksti juosta gaubia ritinėlį iš priešin-
gų jo pusių ir galais pritvirtinta prie šliaužiklių
vienoje ritinėlio pusėje. Be to, lanksčios juostos ga-
li būti pagamintos šakutės formos, kiekviena lanksti

juosta gaubia ritinėlį 360° kampu ir savo galais pritvirtinta prie vieno atskiro šliaužiklio iš abiejų ritinėlio pusių.

Įrenginio konstrukcija paaiškinta brėžiniu, kurio Fig. I schematiškai pavaizduotas perdavimo mechanizmo konstruktyvinis sprendimas, Fig. 2 - Fig. I pjūvis A - A, Fig. 3 - galimas perdavimo mechanizmo su keturiais šliaužikliais konstruktyvinis variantas, Fig. 4 - šio mechanizmo (Fig. 3) pritaikymo schema objekto fiksavimui, Fig. 5 ir 6 - šakutės formos dvi lanksčios juostos ir jų išdėstymas ritinėlio atžvilgiu.

Perdavimo mechanizmas susideda iš korpuso I, kurio centre yra vientisas ritinėlis 2. Jį (2) gaubia lanksčios juostos 3, 4 ir 5, 6. Kiekviena lanksti juosta 3, 4, 5, 6 gaubia ritinėlį 2 su įtempimu 180° kampu ir išdėstyta viena kitos (3-4, 5-6) atžvilgiu iš priešingų ritinėlio 2 pusių, o kiekvienos iš jų (3 ir 4) galai pritvirtinti prie dviejų lygiagrečių vienas kitam šliaužiklių 7 ir 8 ir išsidėstę vienoje ritinėlio 2 pusėje. Tuo tarpu kiekvienos iš juostų (5 ir 6) galai pritvirtinti prie dviejų lygiagrečių vienas kitam šliaužiklių 9 ir 10 ir išsidėstę atitinkamai taip pat vienoje ritinėlio 2 pusėje. Šliaužikliai 9 ir 10 išdėstyti korpuso I statmenai šliaužikliams 7 ir 8, bet galimas konstruktyvinis sprendimas, kai šliaužikliai 9 ir 10 bus išdėstyti kitu kampu, o ne statmenai šliaužiklių 7 ir 8 atžvilgiu. Perdavimo mechanizme (Fig. I, 2) ritinėlis 2 gaubiamas lanksčiomis juostomis 3, 4 suminiu 360° kampu, o mechanizme, navaizduotame Fig. 3 ir 4, ritinėlis 2 gaubiamas lanksčiomis juostomis 3, 4, 5, 6 suminiu 720° kampu. Šliaužikliai 7, 8, 9, 10 yra įstatyti korpuso I kreipiančiosiose II, I2, I3, I4 atitinkamai. Jie (7, 8, 9, 10) gali būti kietai sujungti tarpiniais elementais - fiksatoriais I5, I6, I7 ir I8, įeinančiais į įrenginio (pvz., seifo) fiksavimo lizdus I9 (Fig. 4). Lanksčios juostos 20 ir 21 gali būti pagamintos šakutės formos. Jos (20, 21) turi pastovų skers-

pjūvio plotą bet kurioje jos vietoje. Lanksti juosta 20 gaubia su įtempimu ritinėli (2) 360° kampu ir savo galais pritvirtinta prie priešingų šliaužiklio 7 galų, o lanksti juosta 2I gaubia su įtempimu ritinėli (2) 360° kampu ir savo galais pritvirtinta prie priešingų šliaužiklio 8 galų. Juostų 20 ir 2I, gaubiančių ritinėli (2), plačiosios dalys e ir f įeina atitinkamai tarp šių juostų 20 ir 2I siaurųjų dalių a-a, b-b ir i-i, j-j. Panaudojus šakutės formos juostas 20 ir 2I, ritinėlis 2 gaubiamas suminiu 720° kampu.

Perdavimo mechanizmas veikia taip. Suteikus ritinėliui 2 sukamąjį judesį laikrodžio rodyklės kryptimi, jis (2), sąveikaujantis su juostomis 3 ir 4 (Fig. I), 3, 4 ir 5, 6 (Fig. 3), 20 ir 2I (Fig. 6), besisukdamas kartu traukia ir minėtas juostas. Juostos 3 apatinė dalis traukia šliaužiklį 8 į kairę pusę, o jos (3) viršutinė dalis stumia šliaužiklį 7 į dešinę pusę (Fig. I, 3). Tuo pat metu juostos 4 viršutinė dalis traukia šliaužiklį 7 į dešinę pusę, o apatinė jos (4) dalis stumia šliaužiklį 8 į kairę pusę. Atitinkamai juostos 5 kairioji dalis traukia (ir kelia) šliaužiklį 9 į viršų, o jos (5) dešinioji dalis stumia šliaužiklį 10 žemyn (Fig. 3). Juostos 6 dešinioji dalis traukia šliaužiklį 10 žemyn, o jos (6) kairioji dalis stumia (kelia) šliaužiklį 9 į viršų.

Suteikus ritinėliui 2 sukamąjį judesį, priešingą laikrodžio rodyklės sukimosi kryptčiai, šliaužikliai 7 ir 8, 9 ir 10 judės priešingomis kryptimis.

Suteikus ritinėliui 2 sukamąjį judesį laikrodžio rodyklės kryptimi, lanksčios juostos 20 siaurosios dalys a-a, pritvirtintos prie šliaužiklio 7 kairiojo galo, trauks, o plačioji jos (20) dalis e, pritvirtinta prie šliaužiklio 7 dešiniojo galo, stums šliaužiklį 7 į dešinę (Fig. 6). Tuo pat metu lanksčios juostos 2I siaurosios dalys j-j, pritvirtintos prie šliaužiklio 8 dešiniojo galo, trauks, o plačioji jos (2I) dalis f, pritvirtinta prie šliaužiklio 8 kairiojo galo, stums

šliaužiklį 8 į kairę.

Suteikus ritinėliui 2 sukamąjį judesį, priešingą laikrodžio rodyklės sukimosi kryptčiai, šliaužikliai 7 ir 8 judės priešingomis aprašytom kryptimis.

Vientiso ritinėlio panaudojimas supaprastina perdavimo mechanizmo konstrukciją ir taip daro technologiškesniu jo surinkimą. Be to, suteikus lanksčioms juostoms šakutės formą, padidiname ritinėlio apgaubimo kiekvieną juosta kampą iki 360° , tuo pačiu padidiname perdavimo mechanizmo kinematinį tikslumą.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Perdavimo mechanizmas, susidedantis iš dviejų kreipiančiųjų, jose įstatytų dviejų šliaužiklių, prie kiekvieno iš jų galais pritvirtintos dvi lanksčios juostos, gaubiančios ritinėlių 180° kampu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad ritinėlis pagamintas vientisas, o kiekviena lanksti juosta gaubia ritinėlių iš priešingų jo pusių ir galais pritvirtinta prie šliaužiklių vienoje ritinėlio pusėje.

2. Perdavimo mechanizmas pagal I punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad lanksčios juostos pagamintos šakutės formos, kiekviena lanksti juosta gaubia ritinėlių 360° kampu ir savo galais pritvirtinta prie vieno atskiro šliaužiklio iš abiejų ritinėlio pusių.

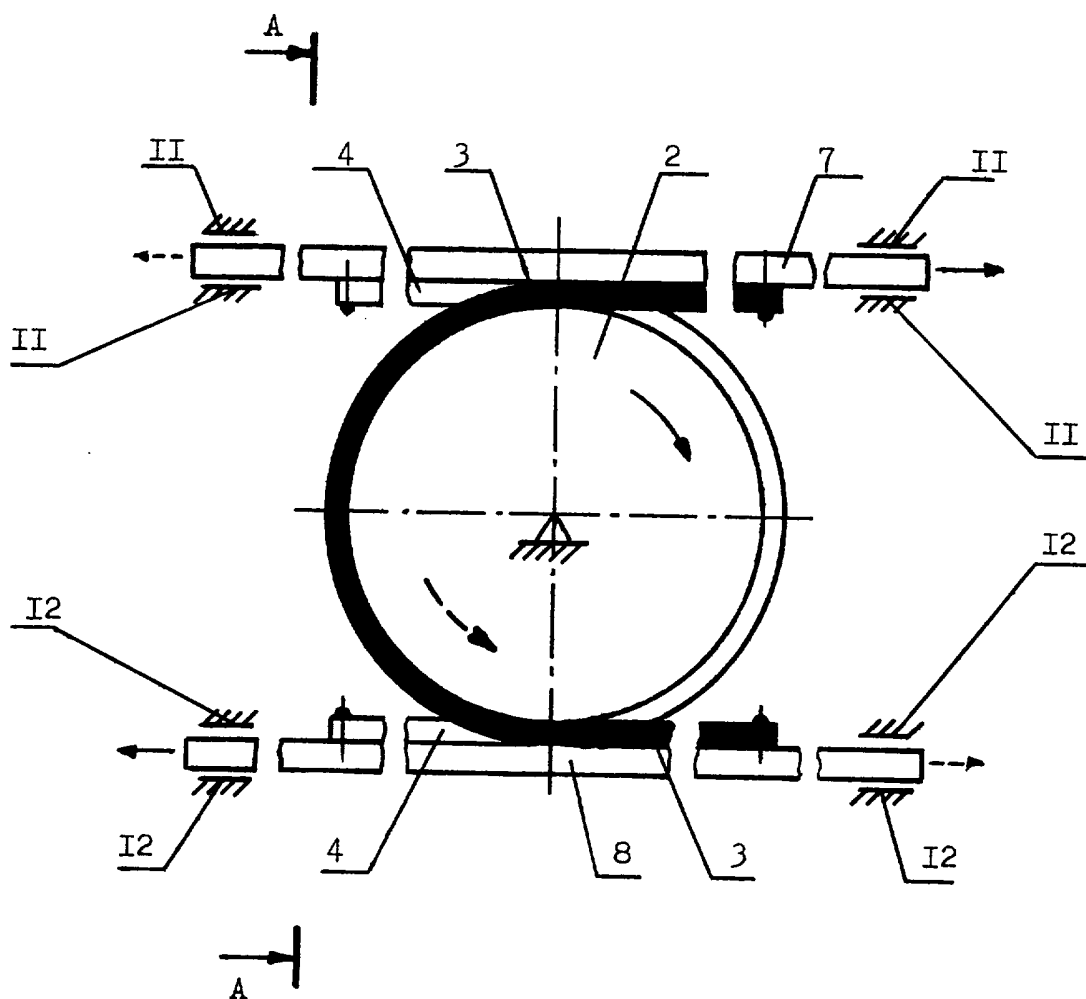


Fig. I

A - A

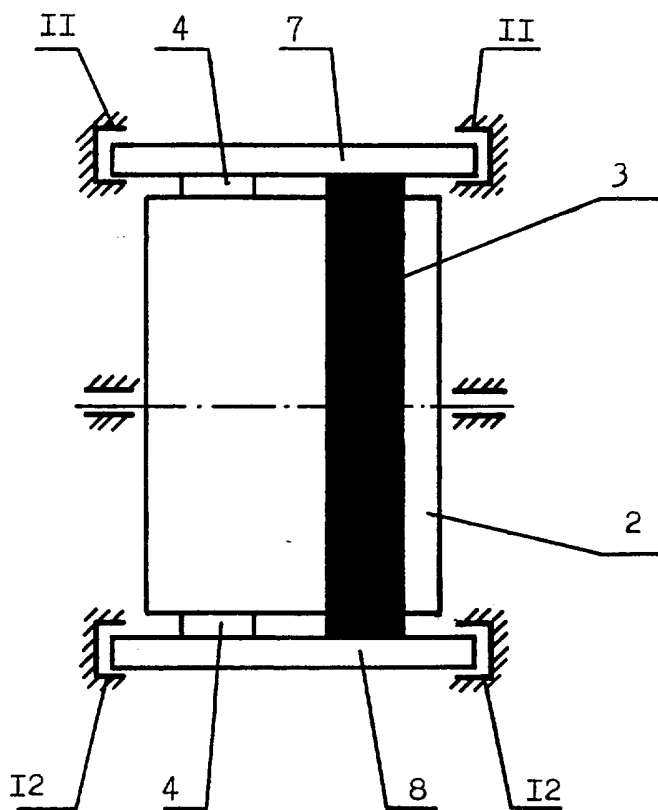


Fig. 2

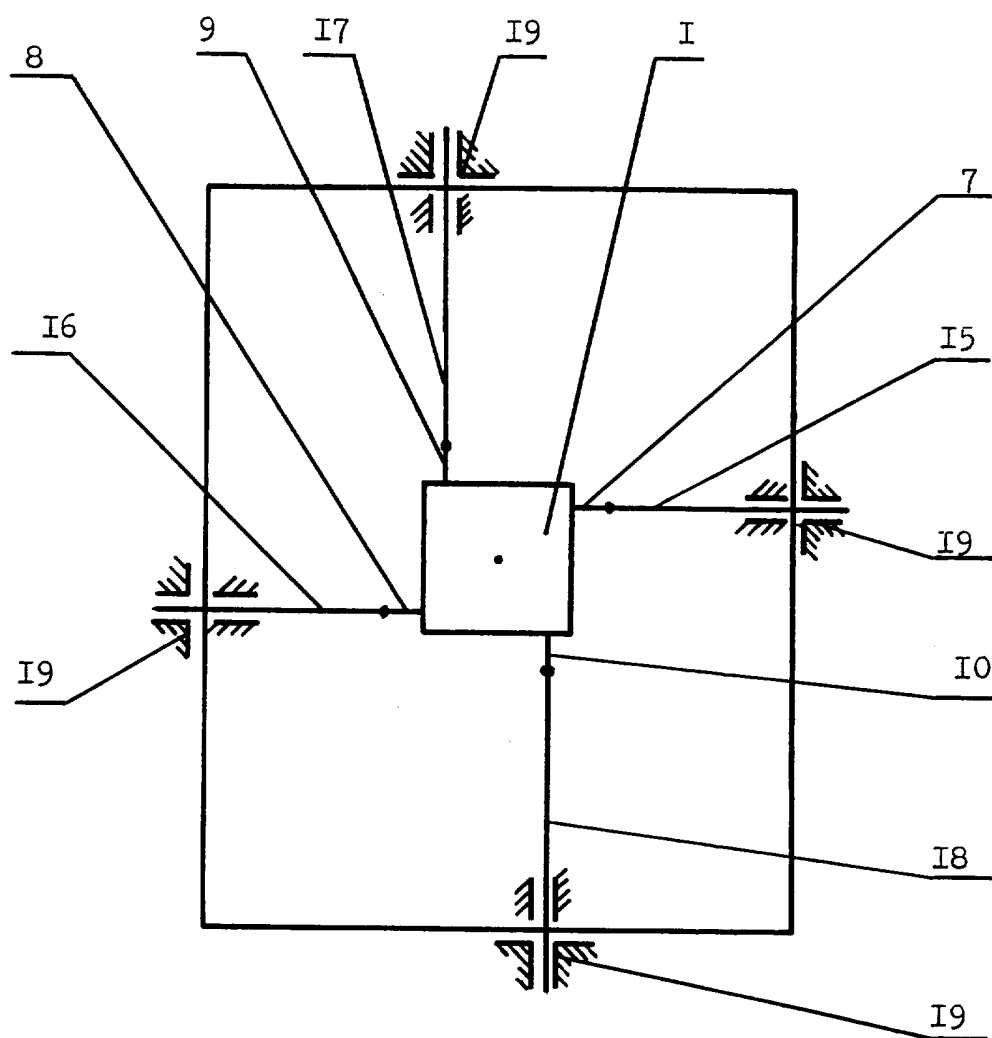


Fig. 4

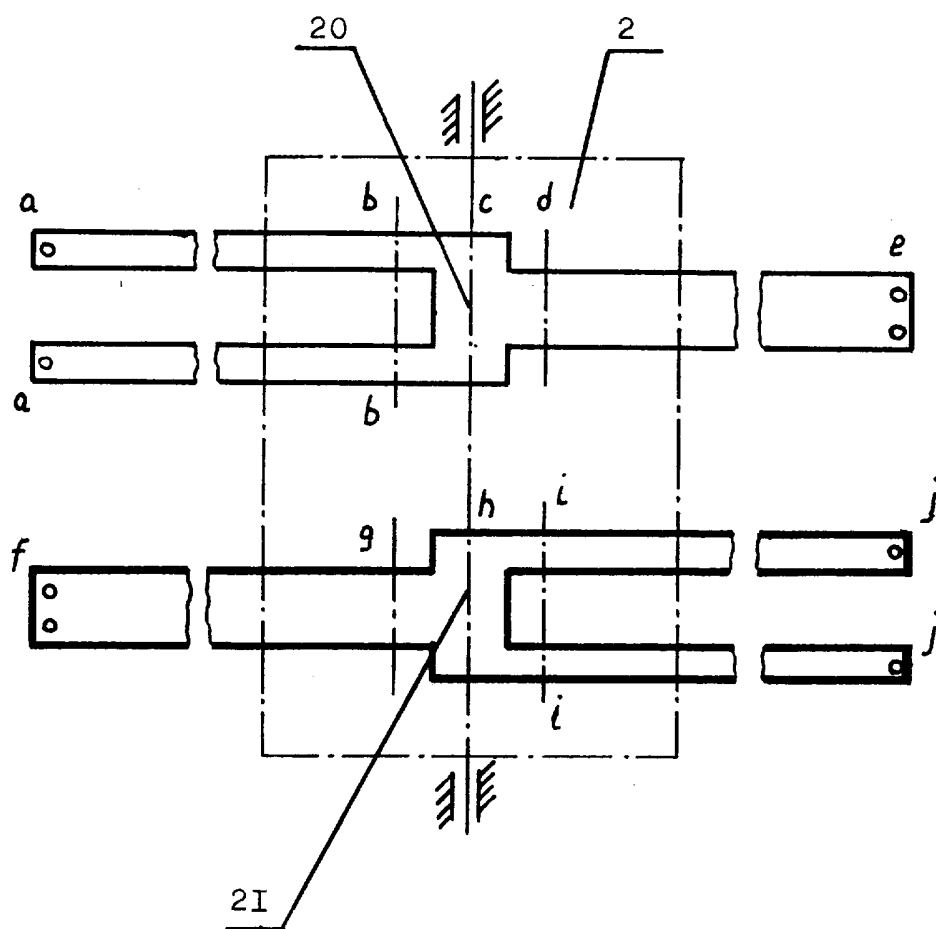


Fig. 5

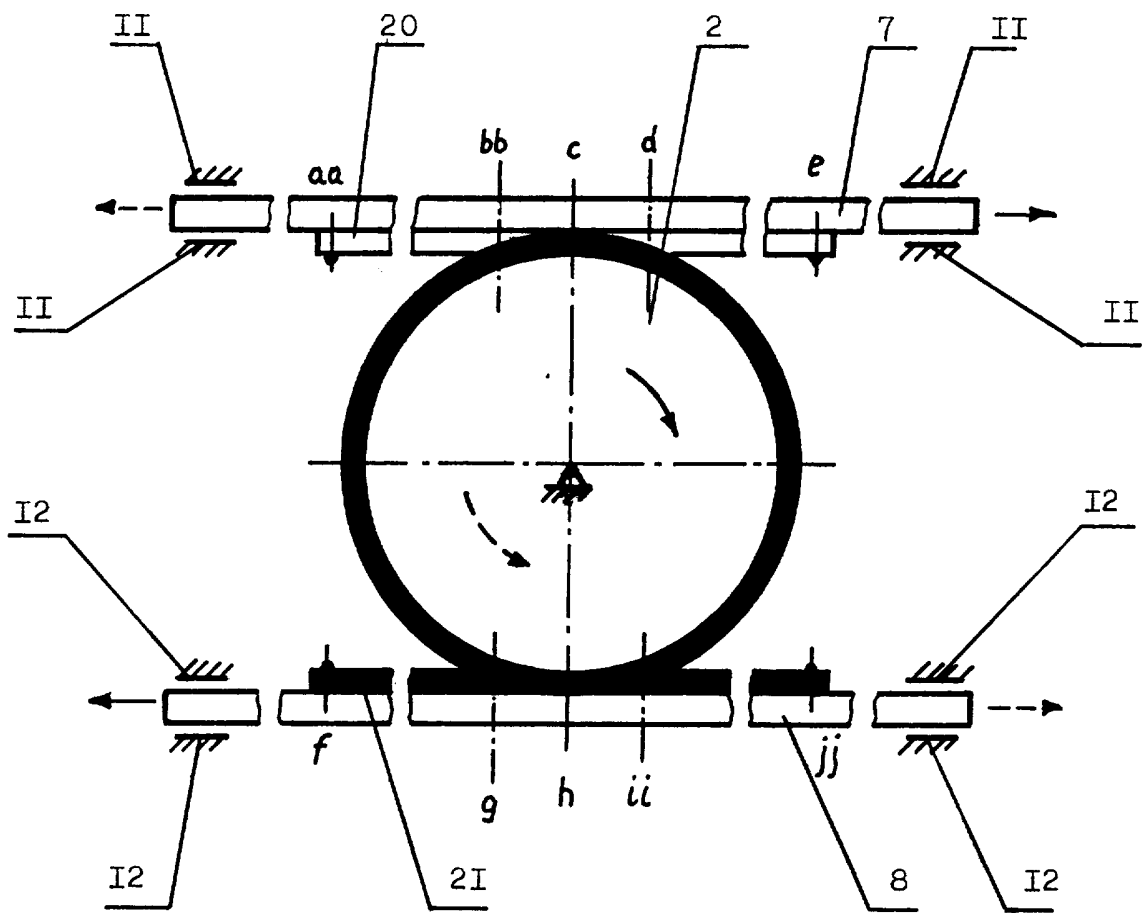


Fig. 6