

(19)



(10) **LT 5658 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5658**

(51) Int. Cl. (2006): **B66B 7/00**
B66B 9/00

(21) Paraiškos numeris: **2009 043**

(22) Paraiškos padavimo data: **2009 06 26**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2010 05 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2010 06 28**

(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: —

(72) Išradėjas:

Romanas Tadas DZETAVECKAS, LT

(73) Patent savininkas:

Romanas Tadas DZETAVECKAS, Ozo g. 5-57, LT-05129 Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

—

(54) Pavadinimas:

Gyvenamojo pastato išorinis liftas

(57) Referatas:

Liftas priskiriamas liftų gamybos srčiai ir gali būti panaudotas žmonių perkėlimui nedidelio aukštingumo pastato išorėje, jį statant ar renovuojant. Siūlomas techninis sprendimas išnaudoja pastato laiptinės tarpaukščio aikštelės (42) lifto kabinos(1) stotelių įrengimui, o liftas didina socialinę gyvenimo kokybę nedidelio aukštingumo pastate. Liftas tvirtinamas prie pastato išorinės sienos (39) su gilze (48) pirmojo aukšto lauko stotelėje su išėjimu į pastato išorę. Apskritojos cilindro formos kabina turi vežimėlį (2) su keturiomis atramomis (3) ir juda dviem kreipiamosiomis (37), pritvirtintomis prie pastato išorinės sienos, dvi poras durelių (5) su skleidimo perstatant įtaisais (14), (15), (16), (22), durelių sublokavimo mechanizmą, aprūpinta šildytuvais (26) durelių angų bei lifto mechanizmų apšildymui. Saugų žmonių perkėlimą aprūpina stabdoma elektromechaninė pavara (46) su grįžtamojo ryšio matavimo sistema (28), skydas-stabdys (59) gaubiantis kabinos lauko dureles jos eigoje, mechaninis replinis stabdys (76) su judesio keitikliu (88) ir spyruokliniu mechanizmu (79), suspaudžiančiu kolonėlę (61), kabinos gilzė su dangčiu ir buferiu pastato prieigoje. Lifto konstrukcija leidžia jo pagrindinę dalį gaminti autonominiiais moduliais (1), (48), (59), pristatant juos prie pastato sumontavimui ir priėmimui.

Išradimas priskiriamas gyvenamųjų pastatų liftų gamybos sričiai ir gali būti panaudotas projektuojant liftą nedidelio aukštingumo gyvenamojo pastato išorėje.

Žinomas techninis sprendimas yra JAV patente US 6032762

- 5 2000 - 03 - 07, kuriame cilindro formos lifto kabinos durelių skleidimo įtaisas turi tiesiaieigę kreipiamąją su pora svirčių, porą apskritimu kabinos korpusu riedančių durelių.

- Pagal šį techninį sprendimą kabinos durelių skleidimo įtaisą sudaro eilė detalių jungčių, kas mažina mechanizmo standumą, greitina susidėvėjimą, didina eksploatacijos kaštus ir didina kabinos gabaritą esant antrai durelių porai.

Kitas techninis sprendimas yra Olandijos patente NL 1021200 2004 - 04 - 01, kuriame cilindro formos lifto kabinos durelių skleidimo įtaisas turi dvi radialines svirtis su pasukimo ašimi kabinos centre ir diržinę elektromechaninę pavara.

- 15 Pagal šį techninį sprendimą kabinos durelių skleidimo įtaiso radialinės svirtys su pasukimo ašimi neturi reikiamo dinaminio atsparumo, kas greitina susidėvėjimą ir didina eksploatacijos kaštus.

- Artimiausias analogas siūlomam techniniam sprendimui yra JAV patentas US 5833031 1998- 11- 10. Jame pastato išorėje dviejų kolonos tipo lifto kabinos judėjimo kreipiamųjų konstrukcija pritvirtinta teleskopinėmis atramomis prie pastato išorinės sienos. Atramos sujungtos tarpusavyje viršutinėje ir apatinėje dalyse ir pritvirtintos pastato pamatinėje aikštelėje taip, kad kabina su vežimėliu ir jo apačioje pritvirtinta elektromechaninė pavara juda tarp kreipiamųjų ir pastato išorinės sienos remdamasi keturiomis atramomis, kurių dvi apatinės kartu yra pavara, sukanti ratukus ir kelianti kabina. Kabiną keliančios atsvaros detalės dviem lynais ir skriemuliais sujungtos su kabina ir juda kreipiamųjų viduje. Lifto kabinos vežimėlis ir jos stotelės pastate turi skleidžiamas dureles.

- Ši lifto konstrukcija didina jo gabaritą pagal plotį, kabinos judėjimo kreipiamųjų teleskopinis tvirtinimas prie pastato sienos yra dinamiškai nestandus, elektromechaninės pavaros išdėstymas kabinos vežimėlio apačioje

atima galimybę tiesiogiai išeiti iš kabinos į gyvenamojo pastato išorę, neužtikrinamas gyvenamojo pastato intensyvaus žmonių perkėlimo saugumas, naudojant elektromechaninę riedėjimo pavarą vertikaliam kabinos kėlimui.

- 5 Pareikšto išradimo uždavinys yra lifto konstrukcija, tinkama mažaaukščiams gyvenamiesiems pastatams ir jų renovacijai. Kitas uždavinys yra lifto kabinos konstrukcija, tinkama eksploatuoti pastato išorėje su skleidžiamomis durelėmis į pastatą ir jo išorę su standžiais jų perstatymo įtaisais ir šildytuvais. Dar vienas uždavinys yra lifto konstrukcija, saugiai
- 10 perkelianti žmones gyvenamojo pastato išorėje, su kabinos apsauga ir trigubu avariniu, elektromechaniniu ir mechaniniu stabdymu.

- Keliamas techninis uždavinys mažaaukščio gyvenamojo pastato lifto konstrukcijai išsprendžiamas naudojant pastato laiptinės tarpaukščio aikštelės lifto kabinos stotelėms su prieangiais ir poromis skleidžiamų durelių,
- 15 sublokavus jas su prieangiu, stoteles įrengiant tarp pastato antro ir trečio, ketvirto ir penkto aukštų, sekančiose pastato tarpaukščių aikštelėse. Lifto kabina turi dvi judėjimo kreipiamąsias, pritvirtintas prie pastato išorinės sienos, kurių viršuje pritvirtinta kabinos perkėlimo elektromechaninė pvara su dviem traukos lynais ir skriemuliais.

- 20 Keliamas techninis uždavinys lifto kabinos konstrukcijai eksploatuoti pastato išorėje išsprendžiamas įrengiant apskrito cilindro formos kabinos korpusą su keturių judėjimo atramų vežimėliu, dviem porom apskrito cilindro formos kabinos durelių, skleidžiamų į kabinos korpuso sienelės vidų ir atgal. Abi kabinos durelių poros turi autonomines elektromechanines
- 25 pavaras durelių skleidimui su dviem porom pasukamų kumštelių ir dviem porom durelių pakabų, pasukamų aplink kabinos centrinę ašį, standžiai sujungtų su durelėmis, kurių kiekviena turi sublokavimo mechanizmą su išorinėmis durelėmis, susidedantį iš kablio, svirties su ašimi, dviejų blokavimo kaiščių ir elektromagneto. Be to, vidinė durelių erdvė užpildyta
- 30 cilindro formos korinės konstrukcijos intarpu. Kabinos linijinio judesio matavimo keitiklis susideda iš induktyvinio keitiklio, kompensacinės movos, žvaigždutės arba krumpliaračio su grandine arba krumpliastiebių, pritvirtintų prie kabinos vežimėlio atramos ir pastato išorinės sienos kronšteinų. Kabinos

viršutinėje dalyje pritvirtinti du šildytuvai, turintys ventiliatorius, kaitinimo elementus ir du šiluminių srautų nuvedimo žarnų kompleksus.

Keliamas techninis uždavinys lifto konstrukcijai saugiai perkelti žmones gyvenamojo pastato išorėje išsprendžiamas pritvirtinta pastato pirmojo aukšto išorės stotelėje apskritojo cilindro formos kabinos gilze, 5 pagaminta kaip autonominis modulis su atsidarančiu dangčiu ir buferiu stumiant elektromechanine pavara, pritvirtinta prie pastato išorinės sienos, dviem įėjimo į gilzę angom ir viena pora apskritojo cilindro formos išorinių durelių, skleidžiamų perstatant į gilzės korpuso sienelės vidų ir atgal 10 su durelių ir gilzės korpuso blokatoriumi, susidedančiu iš keturkaiščio gaudiklio ir spyruoklės, taip išsprendžiant saugų durelių uždarymą ir žmonių perkėlimą.

Be to, prie gyvenamojo pastato išorinės sienos pritvirtinta kronšteinais kolonėlė ir ašis su ašies sukimosi atrama gilzės korpuse, lanksčiais 15 cilindrinės formos sektoriais, gaubiančiais kabinos korpuso viršutinę dalį jos judėjimo kelyje, sudarytais iš metalinių korinių intarpų, pritvirtintų prie kolonėlės ir ašies su ašies pasukimo elektromagnetiniu mechanizmu ir linijinio judesio matavimo keitikliu, formuojančiu elektrinį analoginį signalą šio skydo-stabdžio avariniam įjungimui bei kabinos pozicionavimui 20 stotelėse, susidedančio iš grandinės arba krumpliastiebio, pritvirtintų prie pastato išorinės sienos kronšteinų, žvaigždutės arba krumpliaračio, sukančių induktyvinio keitiklio ašelę, pritvirtinto prie kabinos vežimėlio judėjimo atramos. Kartu skydas-stabdys pagamintas kaip autonominis modulis.

Be to, lifto kabinos viršuje prie jos dangčio pritvirtintas replinis 25 stabdys susidedantis iš nejudančio replių sektoriaus, apglėbiančio kolonėlę ir pritvirtinto prie kabinos dangčio, judančio replių sektoriaus su trauke, apglėbiančio kolonėlę ir turinčio spyruoklinį mechanizmą, pritvirtintą prie kabinos dangčio, sukabinamą su pasukama svirtimi, prispaustą prie linijinio judesio keitiklio, turinčio lankstų velenėlį su ekscentriku, sukamą 30 prispaudus prie judėjimo kreipiamosios, kirtiklį su sprogikliu, pasukantį svirtį atleidžiančią sukabinimą ir spyruoklę su trauke, užtraukiančią judantį replių sektorių ant kolonėlės suspaudžiant ją tarp sektorių.

Išradimo esmė yra ta, kad lifto išorinė konstrukcija suderinta su

mažaaaukščio gyvenamojo pastato laiptinės tarpaukščio aikštelėmis kabinos stotelių įrengimui, kurios išdėstomos tarp antro ir trečio, ketvirto ir penkto pastato aukštų ir sekančiose pastato tarpaukščių aikštelėse. Toks kabinos stotelių išdėstymas pastate sudaro gyventojams vienodas priėjimo prie

5 kabinos sąlygas, o liftas kelia gyvenimo mažaaaukščiame pastate socialinę kokybę, lyginant su daugiaaukščiais pastatais, kartu atlieka priešgaisrinės saugos funkciją.

Lifto kabinos judėjimo kreipiamųjų tvirtinimas tiesiogiai prie išorinės pastato sienos padidina kabinos judėjimo tikslumą, dinaminį atsparumą ir

10 lėtina judėjimo kreipiamųjų susidėvėjimą, o kabinos elektromechaninės pavaros tvirtinimas judėjimo kreipiamųjų viršuje racionaliai išnaudoja pastato laiptinės erdvę, lengvina pavaros eksploatacinį aptarnavimą. Kabinos stotelių išorinių durelių prieangiai sutapatinami su laiptinės langų angomis, kas leidžia išsaugoti pastato sienos stiprumą.

15 Lifto kabinos šradimo esmę sudaro apskritojo cilindro formos kabinos korpusas, turintis racionalų kabinos kėlimo plotą, padidinantį kabinos konstrukcijos standumą, tarpų tikslumą durelių judėjimui korpuso sienelės viduje, mažinantis durelių skleidimo plotį, mažinantis kėlimo masę lyginant su stačiakampe kabinos forma. Kabiną nešantis vežimėlis su keturiomis

20 atramomis priima statinį ir slopina dinaminį kėlimo krūvį, didina kabinos judėjimo tikslumą.

Be to, dvi poros kabinos durelių turi du autonomiškai valdomus skleidimo įtaisus su elektromechaninėmis pavaromis, poros durelių stūmimo pasukamais aplink savo ašis dviem kumšteliais, dviem

25 pakabomis, pasukamomis aplink savo ašis, pritvirtintomis prie durelių, skleidžiamų į korpuso sienelės vidų ir atgal, kabinos durelės ir išorinės durelės sublokavimo mechanizmą, susidedantį iš dviejų kaiščių, svirties su ašimi ir elektromagneto su kabliu, didinančių skleidimo įtaiso standumą ir ilgaamžiškumą, lifto patikimumą ir saugumą. Durelės su cilindro formos

30 koriniu intarpu konstrukcija didina jos standumą ir mažina judančią masę. Kabinos šildytuvas apsaugo pastatą nuo atšaldymo kabinos stotelių aikštelėse, lifto mechanizmus ir darbinius paviršius apsaugo nuo užteršimo ir apšalimo. Kabinos konstrukcija leidžia ją gaminti kaip autonominį

modulį ir pristatyti prie pastato pilnai surinktą ir išbandytą gamykloje.

5 Išradimo esmę taikant liftui pagal saugų žmonių perkėlimą gyvenamojo pastato išorėje sudaro gilzė, pagaminta kaip autonominis modulis, turinti atsidarantį dangtį, stumdomą pasukant elektromechaninę pavarą pritvirtintą
10 prie pastato išorinės sienos su buferiu avariniam kabinos stabdymui, dviem įėjimo į gilzę angomis ir viena apskritojo cilindro formos durelių pora, skleidžiamą perstatant į gilzės korpuso sienelės vidų ir atgal su durelės ir gilzės korpuso blokatoriumi, susidedančio iš keturkaiščio gaudiklio ir spyruoklės, taip išsprendžiant prieangio sublokavimą su jo išorinėmis
15 durelėmis, teikiančio saugų žmonių judėjimą į kabiną ir iš kabinos pastato pirmojo aukšto išorės stotelėje, saugią lifto eksploataciją gyvenamojo pastato prieigos prie lifto aplinkoje.

Be to, išradimo esmę, taikant lifto skydai-stabdžiui, sudaro ašis ir kolonėlė, pritvirtintos kronšteinais prie pastato išorinės sienos, tarp kurių
15 pritvirtinti tarpusavyje sujungti lankstūs cilindrinės formos sektoriai, sudaryti iš metalinių korinių intarpų, gaubiančių kabinos korpuso viršutinę dalį jos judėjimo kelyje, pritvirtinti prie ašies taip, kad pasukant elektromagnetiniu mechanizmu pagal linijinio judesio matavimo keitiklio suformuotą elektrinį analoginį signalą, sektoriai ištempiami ir yra stabdys avariniu kabinos
20 judėjimo atveju. Skydo-stabdžio savalaikis įjungimas priklauso nuo kabinos judesio matavimo keitiklio rodmenų nukrypimo nuo nustatytos ribos, suteikiančio nuolatinio avarinio sekimo galimybę dirbant liftui. Kartu skydas-stabdys, gaubdamas skleidžiamas kabinos dureles, yra žmonių perkėlimo apsaugos priemonė avariniu durelių atsidarymo atveju, o kolonėlė
25 su ašimi yra saugos priemonė kabinos judėjimo nukrypime avariniu atveju. Skydo-stabdžio konstrukcija leidžia ją gaminti kaip autonominį modulį ir pristatyti prie pastato pilnai surinktą ir išbandytą gamykloje.

Be to, išradimo esmę, taikant lifto repliniam stabdžiui, sudaro kolonėlė su ją apglėbiančiu nejudančiu replių sektoriumi, pritvirtintu prie
30 kabinos dangčio ir apglėbiančiu judančiu replių sektoriumi su trauke turintį spyruoklinį mechanizmą, pritvirtintą prie kabinos dangčio ir sukabinamą su pasukama svirtimi, prispausta prie linijinio judesio keitiklio, turinčio lankstų velenėlį ir ekscentriką, sukamą prispaudus velenėlį prie kabinos judėjimo

kreipiamosios, kirtiklį su sprogikliu pasukantį svirtį, atleidžiančią sukabinimą ir spyruoklę su trauke, užtraukiančią judantį replių sektorių ant kolonėlės suspaudžiant ją tarp sektorių. Kartu replinio stabdžio kolonėlės simetrijos ašis yra lygiagreti ir vienoje plokštumoje su pilnai apkrautos kabinos laisvųjų vektorių moduliais, kuo didinamas replinio stabdžio tikslumas ir mažinamas stabdymo kelias. Replinis stabdys yra mechaninis ir nepriklauso nuo elektros energijos maitinimo, o jo sprogiklis didina replių veikimo greitį, kartu pritaikomą saugiam žmonių perkėlimui lifto kolonėlė.

Brėžiniuose pavaizduota :

- 10 Fig. 1 Bendras lifto vaizdas iš priekio į pastatą .
- Fig. 2 Bendras lifto vaizdas iš šono su pastato laiptinės skersiniu pjūviu.
- Fig. 3 Kabinos vežimėlio schema.
- Fig. 4 Kabinos durelių skleidimo įtaiso bendras vaizdas.
- Fig. 5 Kabinos šildytuvo schema.
- 15 Fig. 6 Kabinos durelės ir išorinės durelės sublokavimo schema.
- Fig. 7 Gilzės durelės ir korpuso blokatorius.
- Fig. 8 Linijinio judesio matavimo keitiklis.
- Fig. 9 Matavimo keitiklio įmontavimo shema.
- Fig. 10 Ašies pasukimo elektromagnetinis mechanizmas.
- 20 Fig. 11 Replinis stabdys.
- Fig. 12 Linijinio judesio keitiklis.
- Fig. 13 Gilzės dangtis.
- Fig. 14 Buferis.

Gyvenamojo pastato išorinis liftas susideda iš apskritojo cilindro formos kabinos 1, pritvirtintos prie kabinos vežimėlio 2 su keturiomis judėjimo atramomis 3, turinčio dvi poras skleidžiamų į kabinos korpuso 4 sienelės vidų ir atgal apskritojo cilindro formos durelių 5, kurių kiekviena turi su išorine durele 6 sublokavimo mechanizmą, susidedantį iš dviejų blokavimo kaiščių 7 , svirties 8 su ašimi 9 ir elektromagneto 10 su kabliu 11. Abi durelių 5 poros turi autonomines elektromechanines pavaras kabinos durelių 5 skleidimui, susidedančias iš elektrovariklių 12, dirželių 13, skriemulių 14, kumštelių 15, kumštelių 16, durelių pakabų 17 ir durelių pakabų 18 su

ašimi 19, kurios standžiai sujungtos su durelėmis 5, užpildytomis cilindro formos korinės konstrukcijos intarpu 20. Įtaisas kabinos durelių skleidimui pritvirtintas prie kabinos dangčio 21 ir kronšteinu 22, o durelių pakabos 17, 18 sutvirtintos skersinėmis 23, įveržtos spyruoklėmis 24 ir lynais 25.

- 5 Kartu prie kabinos dangčio 21 pritvirtinti du šildytuvai 26, turintys ventiliatorius, kaitinimo elementus ir du komplektus šilto oro nuvedimo žarnų 27. Kabinos linijinio judesio matavimo keitiklis 28, susidedantis iš induktyvinio keitiklio 29, kompensacinės movos 30, žvaigždutės arba krumpliaračio 31 su atrama 32 ir grandinės arba krumpliaštiebio 33, 10 kronšteino 34, pritvirtinto prie atramos 3 ir laikančio induktyvinį keitiklį 29, atramos 35, pritvirtintos prie pastato sienos kronšteino 36.

- Be to, liftas turi dvi judėjimo kreipiamąsias 37, pritvirtintas padėklais 38 ir kronšteinais 36 prie pastato išorinės sienos 39, prieangius 40 su angomis pastato 41 laiptinės tarpaukščio aikštelėse 42 su poromis 15 skleidžiamų durelių 6 perstatant, durelės ir prieangio blokatorių, susidedanti iš keturkaiščio gaudiklio 43 su kaiščiais 44 ir spyruoklės 45. Judėjimo kreipiamųjų 37 viršuje prie pastato 41 išorinės sienos 39 laiptinėje pritvirtinta kabinos 1 perkėlimo elektromechaninė pavara 46 su dviem traukos lynais ir skriemuliais, dengiamais lifto stogeliu 47, pritvirtintu prie 20 pastato išorinės sienos 39.

- Be to, liftas turi apskritojo cilindro formos kabinos gilzę 48, pritvirtintą pastato pirmojo aukšto išorės stotelėje 49, dvi durų angas, kurių išorinė turi apskritojo cilindro formos porą durelių 6, skleidžiamų perstatant į gilzės korpuso 50 sienelės vidų ir atgal, kabinos gilzės 48 durelės 6 ir korpuso 25 50 blokatorių, susidedanti iš keturkaiščio gaudiklio 43 su kaiščiais 44 ir spyruokle 45. Kabinos gilzė 48 turi atsidarantį dangtį 51, stumdoma pasukant elektromechaninę pavara, pritvirtintą prie pastato išorinės sienos 39 su elektros varikliu 52, diržu 53 su skriemuliu – atrama 54, kronšteina 55. Kabinos gilzės 48 atsidarančiame dangtyje 51 pritvirtintas buferis 30 56, susidedantis iš tamprios medžiagos dėklo 57 ir komplekto spaudimo spyruoklių 58.

Be to, liftas turi skydą-stabdį 59, susidedantį iš ašies 60, kolonėlės 61, ašies 60 atramos 62 su ašies pasukimo elektromagnetiniu

mechanizmu, susidedančiu iš elektromagneto 63, traukės 64 su spyruokle 65, svirties 66 su ašimi 67, juostos 68 ir spyruoklės 69, pritvirtintų su ašies atrama 62 prie gilzės korpuso 50, tarpusavyje sujungtų lanksčių cilindrinės formos sektorių 70, sudarytų iš metalinių korinių intarpų

5 konstrukcijos 20, pritvirtintų prie kolonėlės 61 ir ašies 60, gaubiančių kabinos korpuso 4 viršutinę dalį jos judėjimo kelyje. Ašis 60 ir kolonėlė 61 tvirtinamos kronšteinais 71, kronšteinu 72, kronšteinu 73.

Be to, liftas turi replinį stabdį, susidedantį iš kolonėlės 61 su ją apglėbiančiu nejudančiu replių sektoriumi 74, pritvirtintu kronšteinu 75

10 prie kabinos dangčio 21 ir apglėbiančiu judančiu replių sektoriumi 76 su trauke 77, turinčio spyruoklinį mechanizmą, pritvirtintą prie kabinos dangčio 21, susidedantį iš spyruoklės 78, dėžutės 79, svirties 80 su užraktu 81 ir suspaudimo varžtu 82, jungiančiąją svirtį 83 su ašimi 84. Jungiančioji svirtis 83 prispausta spyruokle 84 prie avarinio sprogiklio 85,

15 kontaktuojančio su kirtikliu 86 ir ekscentriku 87 sukamo linijinio judesio keitiklio 88, pritvirtintų su tampria tarpine 89 prie kabinos vežimėlio 2 judėjimo atramos 3, turinčio sukamą lankstų velenėlį 90, prispaustą prie judėjimo kreipiamosios 37, pritvirtintos prie išorinės pastato sienos 39 padėklu 38 ir pastato sienos kronšteinu 36.

20 Kaip liftas veikia.

Ijungus elektromechaninę pavarą 46, Fig.2, kabina 1, Fig.1, perkeliama judėjimo kreipiamosiomis 37, Fig.8, į kviečiamą kabinos 1 tarpaukščio stotelę 42 ar pastato pirmojo aukšto išorės stotelę 49, kurioje kabina 1 sustabdoma pozicijonuojant pagal linijinio judesio matavimo

25 keitiklio 28 elektrinį analoginį signalą ir prikabinama kabinos 1 durelė 5, Fig.6 prie išorinės durelės 6 kabliu 11, o įjungtas elektromagnetas 10 atjungia išorinę durelę 6 nuo prieangio 40 ar kabinos gilzės korpuso 50, ištraukdamas kabliu 11 keturkaištį gaudiklį 43, prispaustą spyruokle 45, Fig.7, kartu blokavimo kaiščiais 7 sujungiant dureles 5 su išorinėmis

30 durelėmis 6, jas pakeliant. Įjungiamas autonominės elektromechaninės pavaros elektrovariklis 12, Fig.4, sukamas dirželiu 13 skriemulys 14 su kumšteliu 15, kuris kartu stumia pakabą 17, suka kumštelį 16 ir stumia juo pakabą 18, atskleidžiant kabinos 1 dureles 5 ir išorines dureles 6 kabina

atidaroma. Žmogui užėmus kabiną 1, įjungiamo atitinkamu režimu atbulinė elektrovariklio 12 eiga ir kartu su spyruoklėmis 24 kabinos durelės 5 ir apskritojo cilindro formos išorinės durelės 6 saugiai uždaromos, įjungiamo elektromechaninė pavara 46 ir kabina 1 su žmogumi perkeliama į kitą stotelę. Artėjant kabinai 1 prie pastato pirmojo aukšto išorės stotelės 49, 5 įjungiamas kabinos gilzės 48 atsidarančio dangčio 51 elektromechaninės pavaros variklis 52 su diržu 53 ir skriemuliu-atrama 54, Fig.13, nustumia atsidarantį dangtį 51 sukant aplink skriemulio-atramos 54 ašį ir atidaro kabinos gilzės 48 angą kabinos 1 perkėlimui į pastato pirmojo aukšto išorės stotelę 49. Išėlus kabiną 1 iš kabinos gilzės 48, įjungiamas atbuline 10 eiga elektrovariklis 52 ir dangtis 51 uždaro kabinos gilzės 48 angą.

Judant kabinai 1 kartu juda prie jos vežimėlio 2, Fig.3, pritvirtintas linijinio judesio matavimo keitiklis 28, Fig.8, rieda jo žvaigždutė arba krumpliaratis 31 grandine arba krumpliaistiebiu 33, suka induktyvinio 15 keitiklio 29, Fig.9, ašelę ir matuoja kabinos nueitą kelią ar judėjimo greitį, išduodamas elektrinį analoginį signalą.

Artėjant kabinai 1 prie stotelės tarpaukščio 42 arba pastato pirmojo aukšto išorės stotelės 49, įsijungia atitinkamas šildytuvai 26, Fig.5, ir siunčia šilto oro srautą į nuvedimo žarnų 27 komplektą, paskirstančių srautą 20 į dureles 5 ir lifto mechanizmus. Ventiliacijos ir šildymo režimai nustatomi pasirinktinai, priklausomai nuo aplinkos klimatinių sąlygų.

Avariniu atveju, gavus signalą iš linijinio judesio matavimo keitiklio 28, Fig.8, dėl kabinos 1 nustatyto judėjimo greičio viršijimo, įjungiamas elektromagnetas 63, Fig.10, traukė 64, spyruoklė 65, svirtis 66, 25 atleidžiama nuo stabdymo skydo-stabdžio 59, Fig.1, ašis 60 ir pasukama traukiant spyruoklei 69 ir juostai 68, o tarpusavyje sujungti lankstūs cilindrinės formos sektoriai 70, Fig.1, prispaudžiami prie kabinos 1 korpuso 4, Fig. 4, viršutinės dalies, stabdant jos judėjimą žemyn.

Be to, avariniu atveju, padidėjus kabinos 1 judėjimo greičiui, 30 viršijančiam nustatytą ribą, linijinio judesio keitiklio 88, Fig.12, sukamas ekscentrikas 87 suduoda per kirtiklį 86, kertantį avarinį sprogiklį 85, priverčiantį atsokti nuo jo svirtį 83 pasukamą aplink ašį 84 ir išvedančią užraktą 81, Fig.11, iš sukabinimo su svirtimi 80 atpalaiduojančią spyruoklę

78, užtraukiančią traukę 77, judantį replių sektorių 76 ant kolonėlės 61 ir prispaudžiančią ją prie nejudančio replių sektoriaus 74, taip stabdant kabinos 1 judėjimą žemyn kartu su jos kitais mechanizmais.

5 Kabinos gilzės 48 buferis 56, Fig.13, Fig.14, veikia avariniu atveju kaip paskutinis kabinos judėjimo stabdys.

Gyvenamojo pastato išorinio lifto konstrukcija leidžia daugumą jo dalių gaminti gamyklose atskirais autonominiais moduliais, pristatant juos prie gyvenamojo pastato sumontavimui ir išbandymui komplekte su kitais pastato liftais, taip užtikrinant viso gaminio kokybę, surinkimo 10 ekonomiškumą statyboje ir jo dalių pakeičiamumą serijinėje gamyboje. Tokios dalys yra: kabinos, kabinos gilzės ir skydo-stabdžio autonominiai moduliai.

Kabina 1 pilnai surenkama gamykloje ir išbandoma stende: durelių 5 skleidimas ir sublokavimas su išorinėmis durelėmis 6, saugus 15 jų uždarymas, linijinio judesio matavimo keitiklio 28 išbandymas pozicijonuojant kabiną stotelėje ir pasukant skydo-stabdžio 59 ašį 60, kabinos 1 laisvųjų vektorių modulių patikrinimas jos eigoje, judančio replių sektoriaus 76 veikimas, šildytuvų 26 patikrinimas, klimatiniai bandymai.

Kabinos gilzė 48 pilnai surenkama gamykloje ir išbandoma stende: 20 durelių 6 sublokavimas ir skleidimas su kabinos durelėmis 5, atsidarančio dangčio 51 su pavara veikimas, skydo-stabdžio ašies 60 pasukimas pagal linijinio judesio matavimo keitiklio 28 elektrinį analoginį signalą.

Skydas-stabdys 59 pilnai surenkamas gamykloje ir išbandomas stende: kolonėlės 61 ir ašies 60 išdėstymo tikslumas, tarpas tarp sektorių 25 70 ir kabinos korpuso 4, sektorių prispaudimo prie kabinos korpuso veikimas, replinio stabdžio judančio sektoriaus 76 ir kolonėlės 61 sąveika.

Lifto surinkimas pastate pradedamas pastato išorinės sienos 39 paruošimo darbais, įrengiant kabinos 1 stotelėms tarpaukščio aikšteles 42, įrengiant kabinos elektromechaninės pavaros 46 aikštelę, pritvirtinant prie 30 pastato išorinės sienos 39 kabinos 1 judėjimo kreipiamąsias 37 ir matavimo keitiklio 28 grandinę arba krumpliastiebį 33, patikrinant specialia įranga jų pastatymo tikslumą, kreipiamųjų 37 standumą, pritvirtinami stotelių prieangiai 40, sumontuojama kabinos 1 elektromechaninė pavara 46,

užmaunamos kabinos vežimėlio atramos 3 ant kreipiamųjų 37 jų viršuje, prikabinama elektromechaninė pavara 46, įmontuojama kabinos gilzė 48 ir sumontuojamas skydas – stabdys 59 su replinio stabdžio sektoriumi 76, atliekami lifto reglamentais nustatyti bandymai.

- 5 Lifto dalys gaminamos pagal standartines technologijas. Cilindro formos korinės konstrukcijos intarpui 20 ir lanksčiam sektoriui 70 gaminti naudojamos serijinės linijos ir speciali įranga arba įrengimas sumontuoti apskritojo cilindro formos dureles su koriniu intarpu 20 bei cilindrinės formos lanksčius sektorius 70 su metaliniu koriniu intarpu.

- 10 Stabdžių kolonėlei ir ašiai naudojamas techninio plastiko storasienis liftui reikiamo ilgio vamzdis gaminamas masiniu būdu.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Gyvenamojo pastato išorinis liftas, susidedantis iš kabinos, turinčios įėjimą į pastatą ir išėjimą, skleidžiamas dureles, sujungtas su vežimėliu, turinčiu judėjimo atramas, judėjimo kreipiamųjų, pritvirtintų prie pastato išorinės sienos, 5 dviejų traukos lynų su skriemuliais, patalpintų prie judėjimo kreipiamųjų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kabinos stotelės įrengiamos pastato laiptinės tarpaukščio aikštelėse, esančiose tarp antro ir trečio, ketvirto ir penkto aukštų, sekančiose pastato tarpaukščių aikštelėse, susidedančios iš prieangio su anga ir 10 pora apskritojo cilindro formos išorinių durelių, skleidžiamų perstatant, turinčių blokatorius su prieangiu, susidedančio iš keturkaiščio gaudiklio ir spyruoklės, o pastato pirmojo aukšto išorės stotelė turi apskritojo cilindro formos kabinos gilzę, pagamintą kaip autonominį modulį su atsidarančiu dangčiu, 15 stumdomu pasukant elektromechaninę pavarą, pritvirtintą prie pastato išorinės sienos, dviem įėjimo į gilzę angom ir viena apskritojo cilindro formos durelių pora, skleidžiama perstatant į gilzės korpuso sienelės vidų ir atgal su durelės ir gilzės korpuso blokatoriumi, susidedančiu iš keturkaiščio gaudiklio 20 ir spyruoklės, be to, kabina, pagaminta kaip autonominis modulis ir turi dvejas dureles su poros durelių skleidimo įtaisu, susidedančiu iš dviejų pasukamų aplink savo ašis kumštelių, dviejų pasukamų aplink savo ašis durelių pakabų, pritvirtintų prie durelių, skleidžiamų į apskritojo cilindro formos kabinos korpuso 25 sienelės vidų ir atgal, autonominės elektromechaninės pavaros, kabinos durelės ir išorinės durelės sublokavimo mechanizmą, susidedantį iš dviejų kaiščių, svirties su ašimi ir elektromagneto su kabliu, o kabinos pakėlimo elektromechaninę pavarą pritvirtinta prie pastato išorinės sienos judėjimo kreipiamųjų

viršuje, be to, išorinis liftas turi skydą-stabdį, pagamintą kaip autonominį modulį, susidedantį iš ašies ir kolonėlės, pritvirtintų kronšteinais prie pastato išorinės sienos su ašies sukimosi atrama gilzės korpuse, tarpusavyje sujungtų lanksčių cilindrinės formos sektorių, sudarytų iš metalinių korinių intarpų gaubiančių kabinos korpuso viršutinę dalį jos judėjimo kelyje pritvirtintų prie kolonėlės ir ašies, ašies pasukimo elektromagnetinio mechanizmo, linijinio judėsio matavimo keitiklio išduodančio elektrinį analoginį signalą skydo-stabdžio įjungimui ir kabinos pozicionavimui stotelėse, susidedančio iš grandinės arba krumpliastiebio pritvirtintų prie pastato išorinės sienos kronšteinu, žvaigždutės arba krumpliaračio sukančių induktyvinio keitiklio ašelę, pritvirtinto prie kabinos vežimėlio atramos.

2. Išorinis liftas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kabina turi replinį stabdį, susidedantį iš nejudančio replių sektoriaus, pritvirtinto prie kabinos dangčio ir apglėbiančio kolonėlę, judančio replių sektoriaus su trauke apglėbiančio kolonėlę ir turinčio spyruoklinį mechanizmą, pritvirtintą prie kabinos dangčio, sukabinamą su pasukama svirtimi, prispaustą prie linijinio judėsio keitiklio, turinčio lankstų velenėlį su ekscentriku, sukamą prispaudus prie judėjimo kreipiamosios, kirtiklį su sprogikliu, pasukantį svirtį, atleidžiančią sukabinimą ir spyruokle su trauke, užtraukiančią judantį replių sektorių ant kolonėlės suspaudžiant ją tarp sektorių.

3. Išorinis liftas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad durelių vidinės erdvės užpildytos cilindro formos korinės konstrukcijos intarpais.

4. Išorinis liftas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kolonėlės simetrijos ašis ab yra lygiagreti ir vienoje plokštumoje su pilnai apkrautos kabinos laisvųjų vektorių moduliais.

5. Išorinis liftas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kabina turi du šildytuvus, susidedančius iš ventiliatorių,

kaitinimo elementų ir dviejų komplektų šiluminių srautų žarnų.

6. Išorinis liftas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kabinos gilzės dangtyje pritvirtintas buferis, susidedantis iš komplekto spaudimo spyruoklių, patalpintų tamprioje medžiagoje.

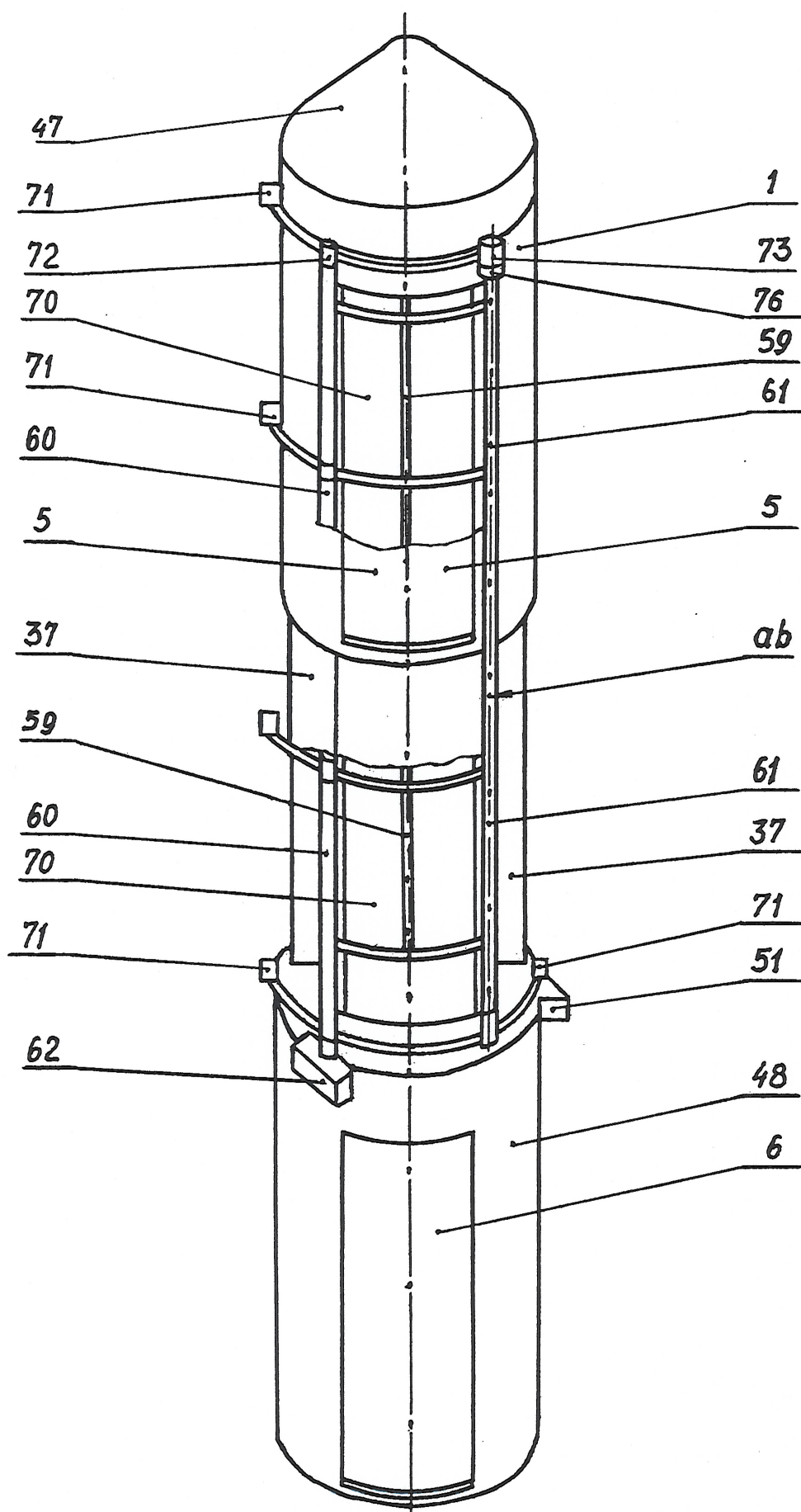


Fig.1

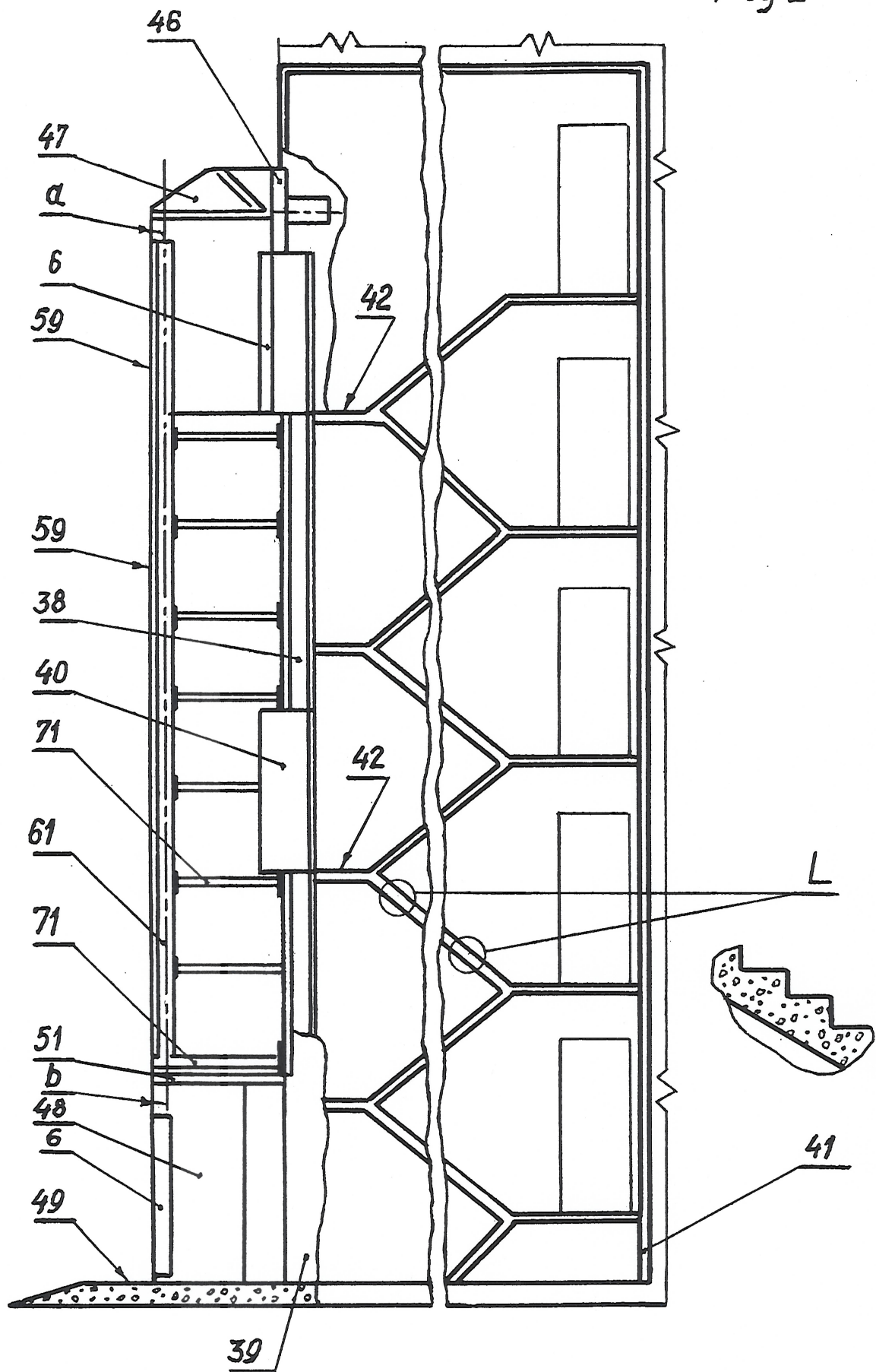


Fig.4

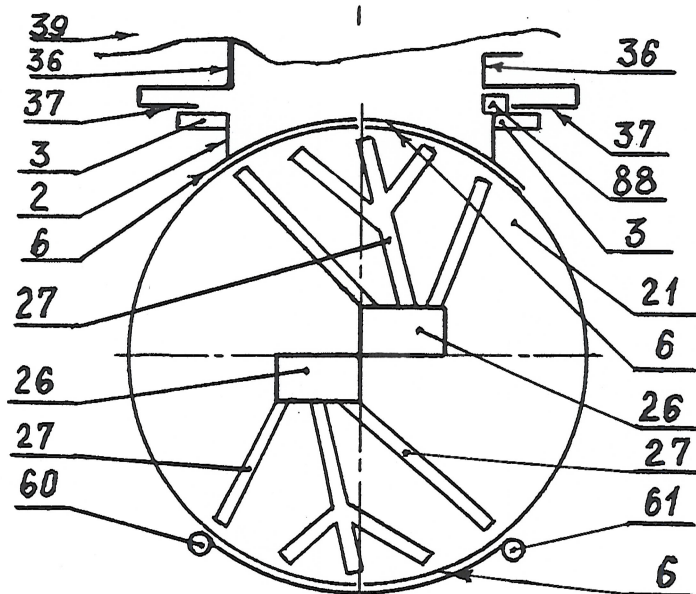
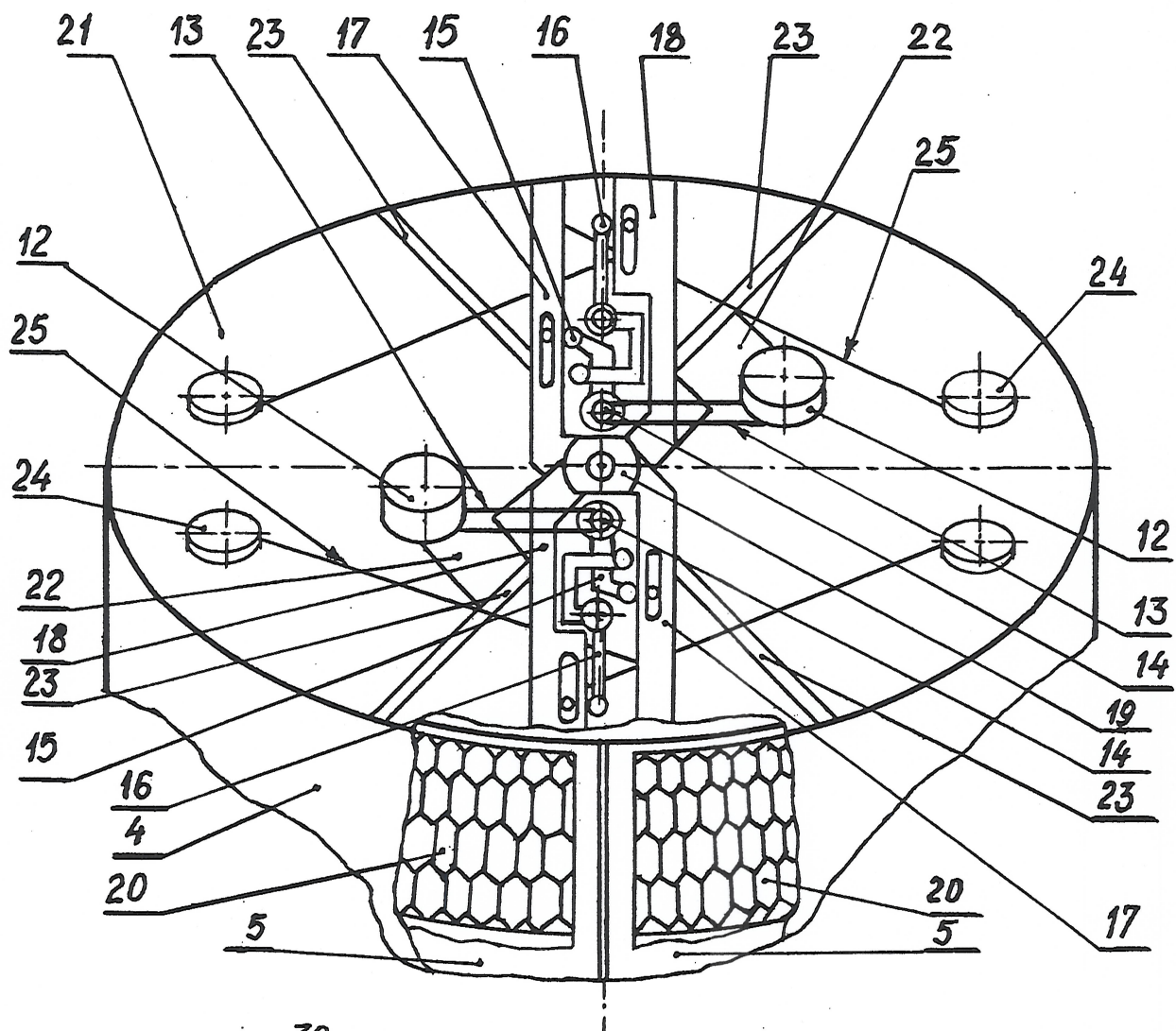
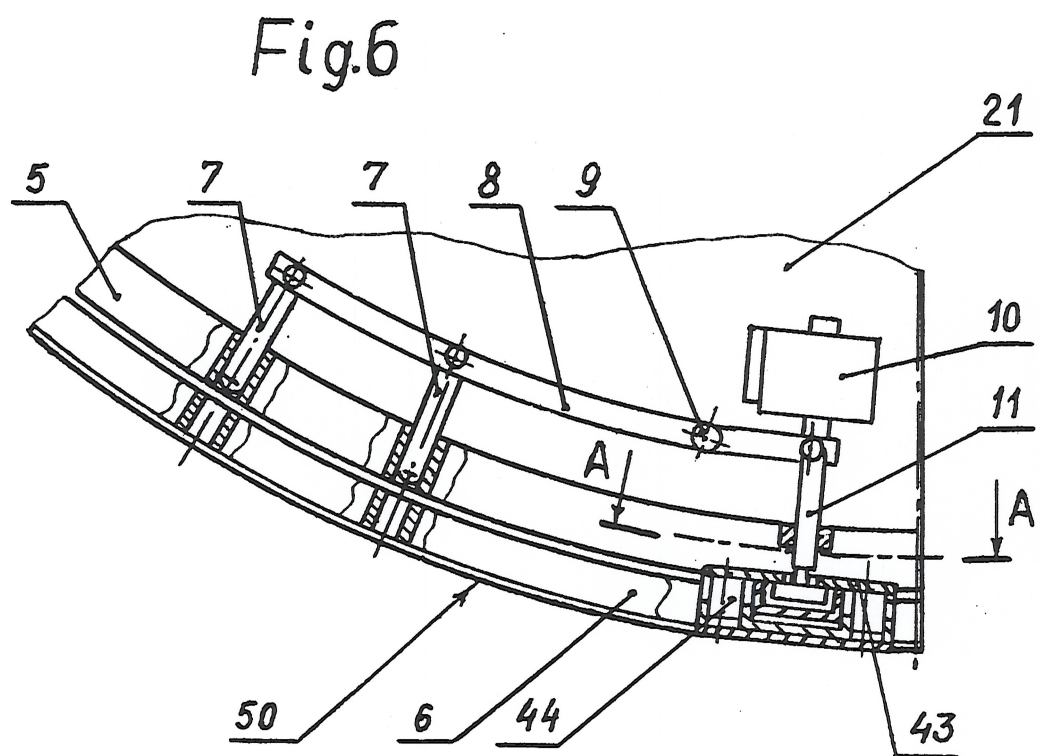
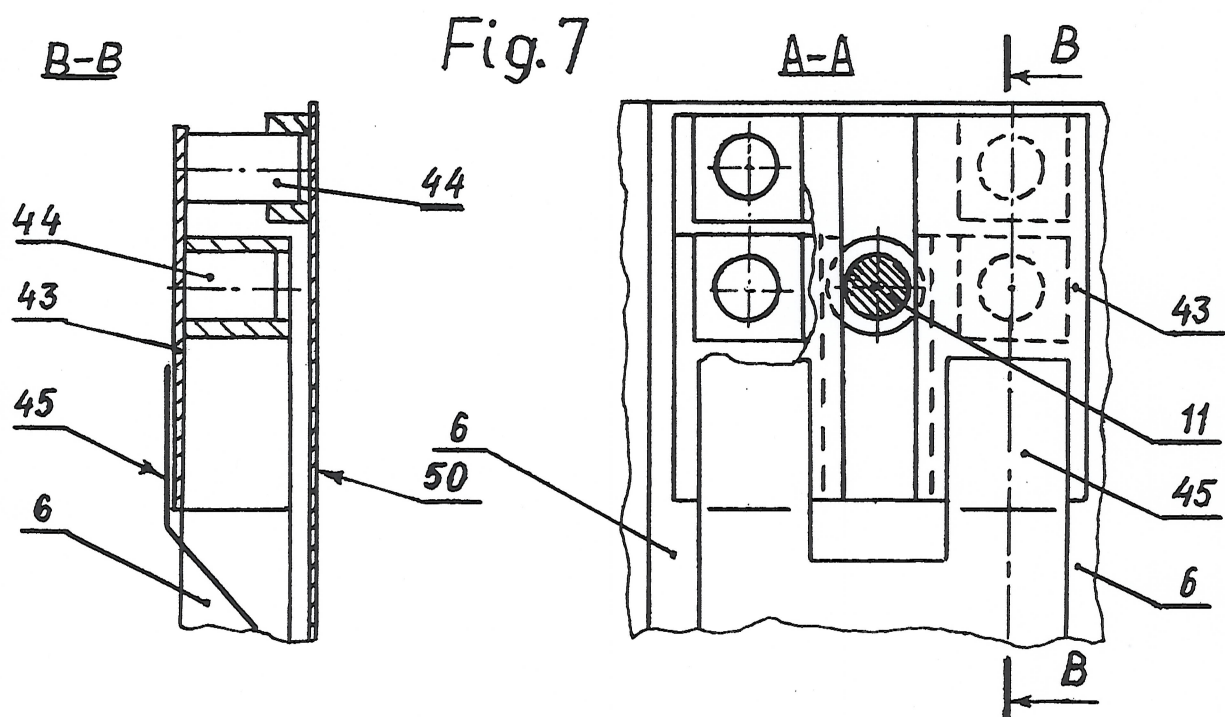


Fig.5



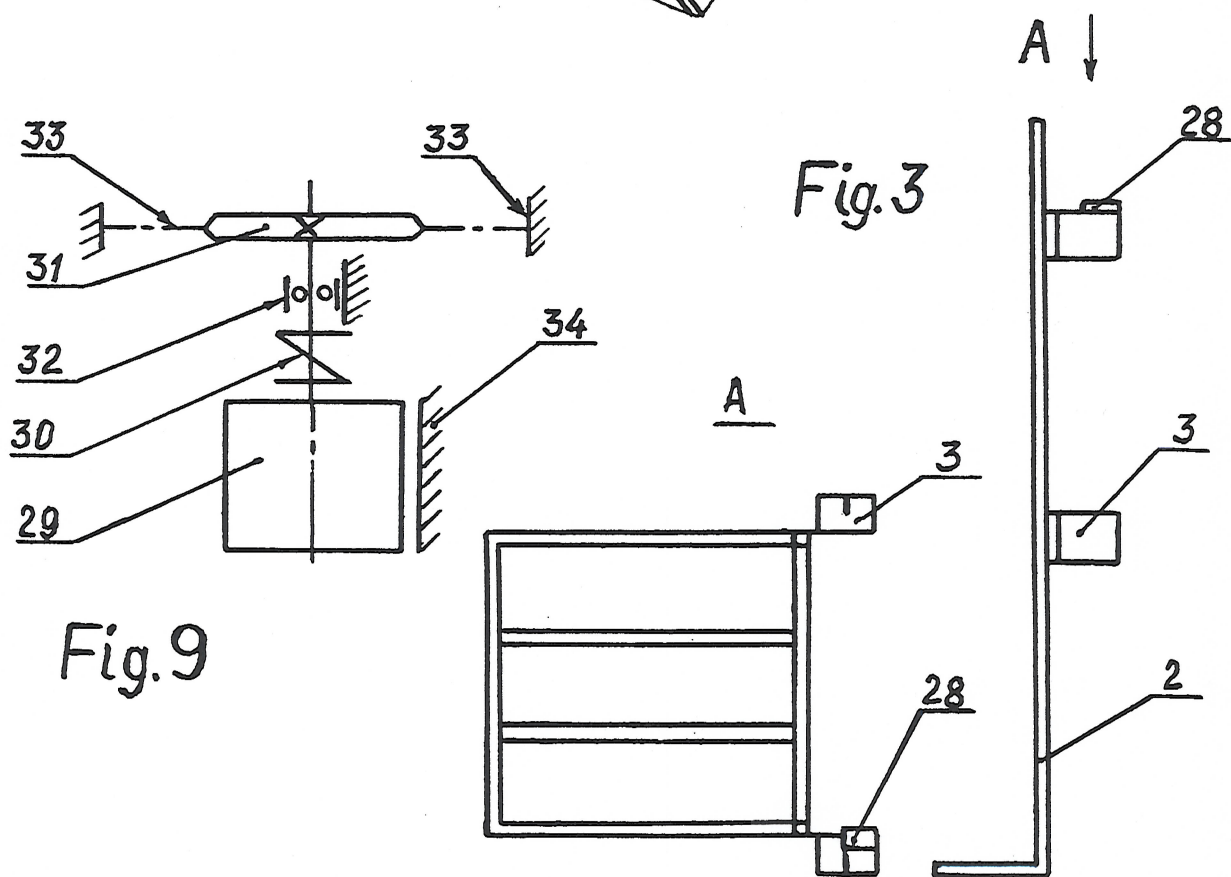
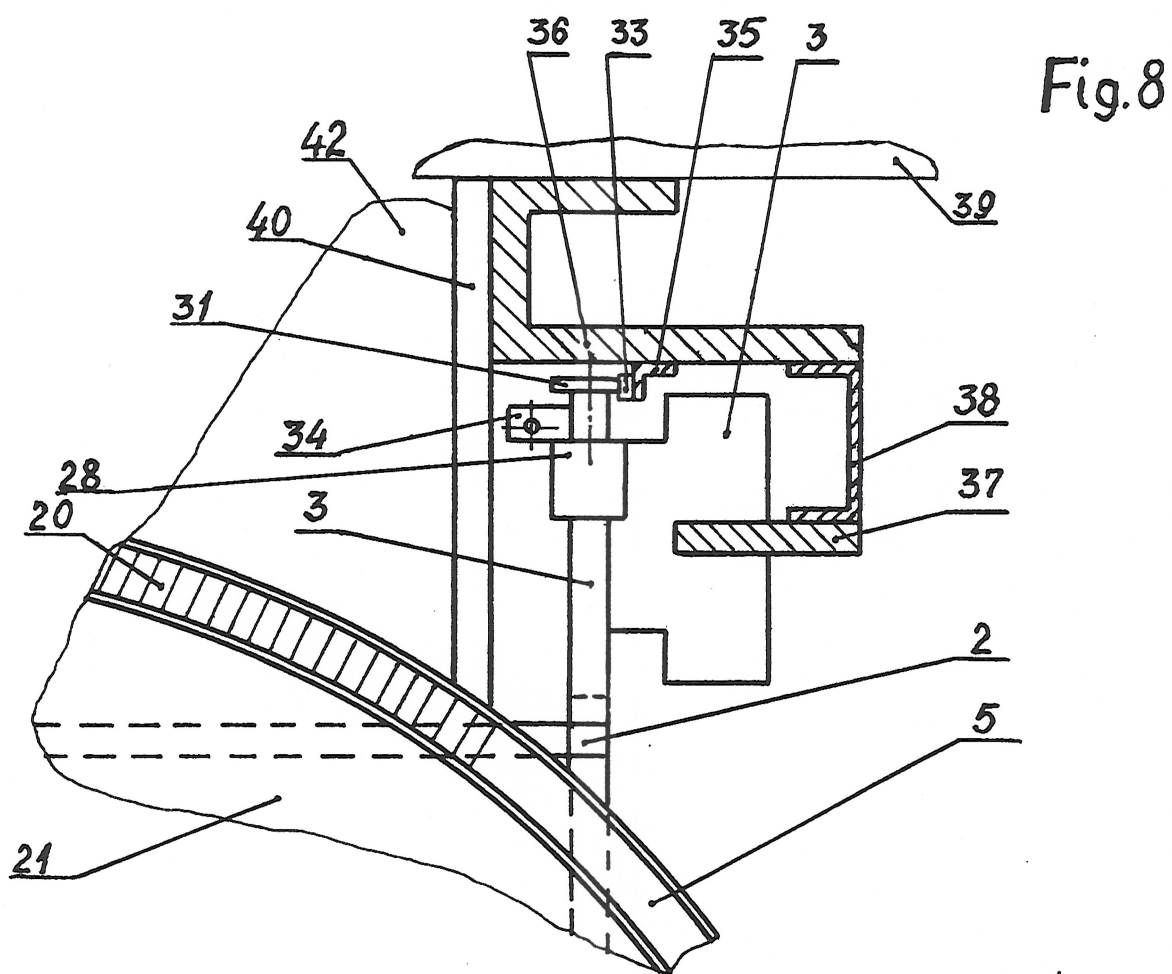


Fig.12

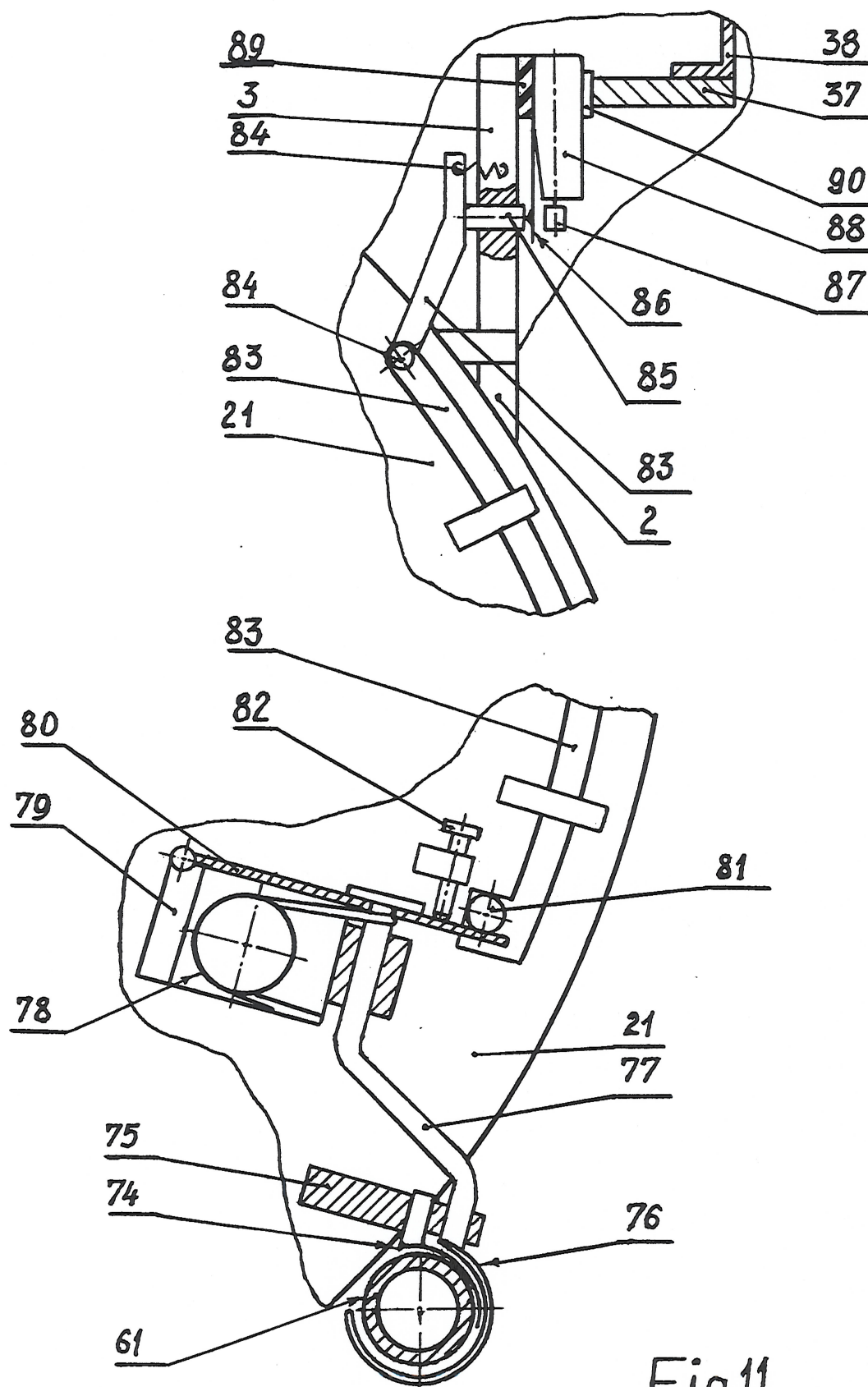


Fig.10

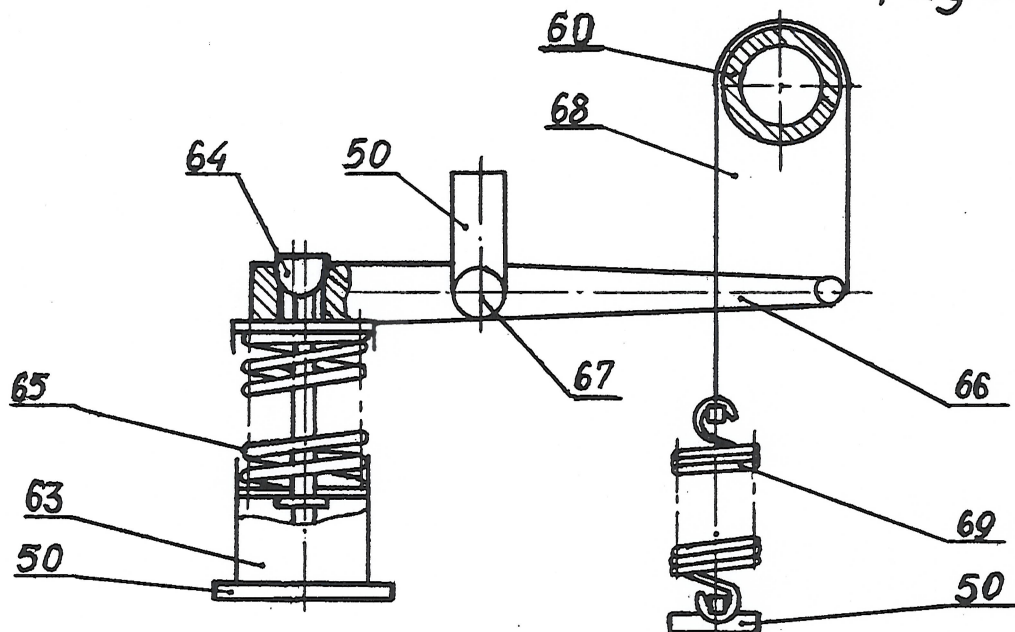


Fig.13

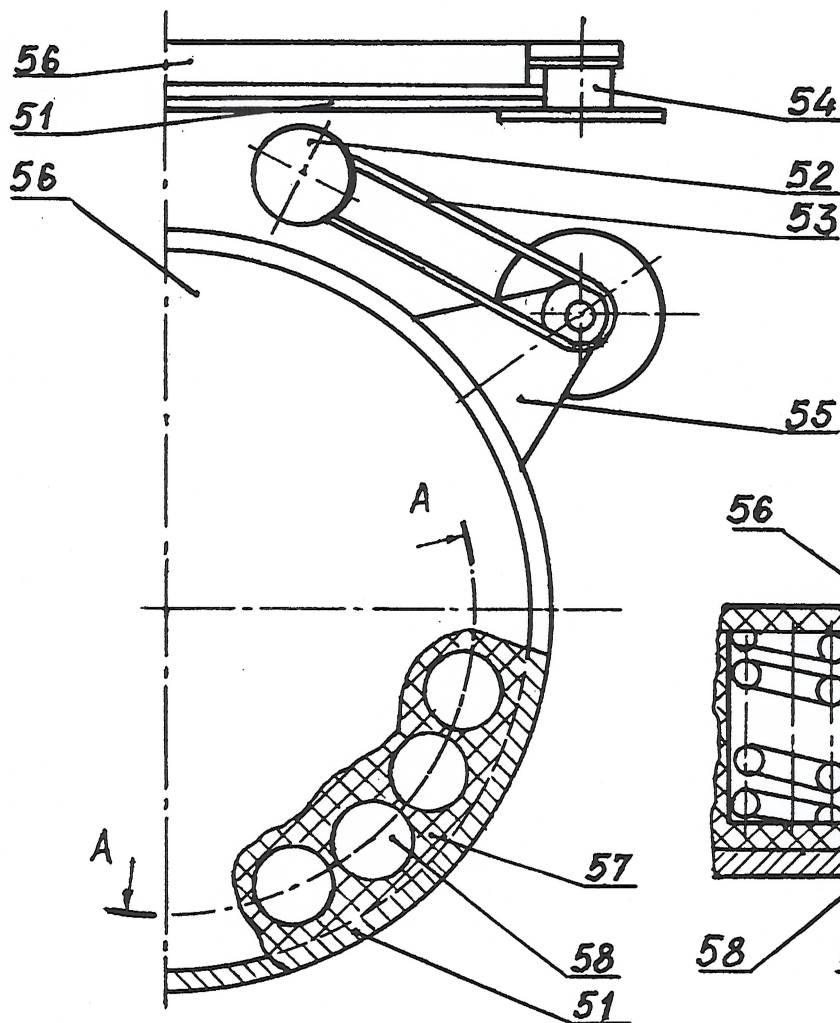


Fig.14

