



F10000945178



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

94517

C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 25 09 1995

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

C 03B 23/03, 35/24

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	930209
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	19.01.93
(24) Alkupäivä - Löpdag	17.07.91
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	10.03.93
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.06.95
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	PCT/US91/05044
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
19.07.90 US 554373 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Glasstech, Inc., Ampoint Industrial Park, 995 Fourth Street, Perrysburg, Ohio 43551, USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Kramer, Joseph O., 5731 Heatherbank Road, Toledo, Ohio 43614, USA, (US)
2. McMaster, Dexter H., 1070 Elm Street, Perrysburg, Ohio 43551, USA, (US)
3. Mumford, Eustace H., 8804 Whiteford Center Road, Ottawa Lake, Mich. 49267, USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

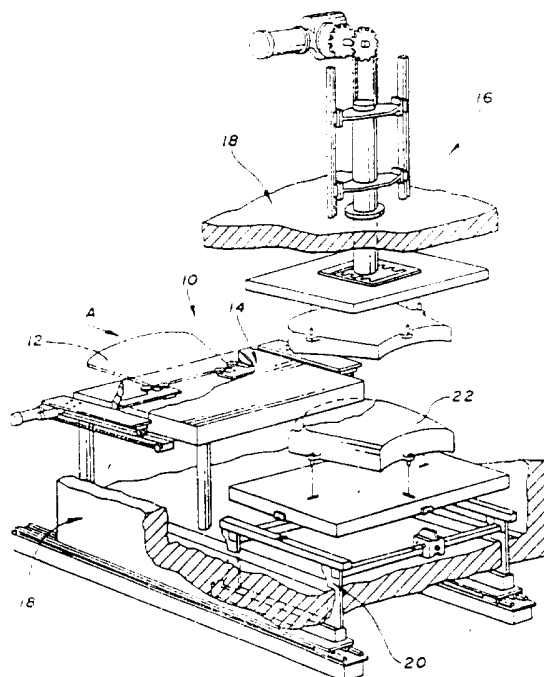
(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Laite kuumien lasilevyjen asemoimiseksi
Anordning för placering av heta glasskivor

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

On esitetty asemointilaite (10) kuuman lasilevyn (12) poimimiseksi ilman suhteellista liikettä lasilevyn (12) ja asemointilaitteen (10) välillä sen saapuessa lasilevyn kuumennusuunissa (18) olevan yläpuolen tukilaitteen (14) kohdalle. Asemointilaite (10) sisältää ensimmäisen toimilaitteen (30) lasilevyn (12) pituussuuntaisen liikkeen käynnistämiseksi ja toisen toimilaitteen (32) lasilevyn (12) poikittaisliikkeen käynnistämiseksi, jotta lasilevy (12) voidaan hidastaa ja asemoida hidastamisen aikana tarkasti kiinteään asentoon yläpuolen tukilaitteeseen (14) nähden.



Det har presenterats en inställningsanordning (10) för uppfångning av en het glasskiva utan relativ rörelse mellan glasskivan (12) och inställningsanordningen (10) när den kommer till en övre stödanordning (14) i en ugn (18) för upphettning av glasskivan. Inställningsanordningen (10) innefattar en första aktionsanordning (30) för startande av en längsriktad rörelse av glasskivan (12) och en andra aktionsanordning (32) för startande av en tvärriktad rörelse av glasskivan (12), så att glasskivan (12) kan bromsas och inställas under bromsningen i ett noggrant fast läge i förhållande till den övre stödanordningen (14).

Laite kuumien lasilevyjen asemoimiseksi
Anordning för placering av heta glasskivor

5

Keksinnön kohde

Tämän keksinnön kohteena on lasilevyjen käsittelylaitteisto, jota voidaan käyttää erityisesti hyväksi, kun lasilevyjä poimitaan ja kohdistetaan tarkasti yläpuolen tukilaitteen pinnalle.

Yksityiskohtaisemmin keksinnön kohteena on laite kuumen lasilevyn asemoimiseksi lasilevynkäsittelylaitteistossa, joka sisältää kuljettimen lasilevyn kuljettamiseksi kuumentamista varten, tukilaitteen, joka sijaitsee kuljettimen vieressä ja etenee siitä pois päin kuumennetun lasilevyn vastaanottamiseksi kuljettimelta ja lasilevyn tukemiseksi tyhjän ja paineen avulla.

Keksinnön kohteena on lisäksi laite kuumen lasilevyn asemoimiseksi lasilevynkäsittelylaitteistossa, joka sisältää kuljettimen lasilevyn kuljettamiseksi kuumentamista varten, yläpuolen tukilaitteen, jolla on alaspäin oleva tasopinta, joka sijaitsee kuljettimen vieressä ja etenee siitä pois päin korkeudessa, joka on hieman lasilevyn kuljetustason yläpuolella kuumentamisen aikana kuumennetun lasilevyn vastaanottamiseksi kuljettimelta ja lasilevyn tukemiseksi tyhjän ja paineen avulla sen tarttumatta yläpuolen tukilaitteeseen.

Tekniikan taso

Tavanomaisessa lasilevyntaivutusjärjestelmässä, joka sisältää uunin, jolla on taivutusasema ja yläpuolen tukilaitte, lasilevy vastaanotetaan yläpuolen tukilaitteella, joka sisältää alaspäin olevan pinnan lasilevyn vastaanottamiseksi ennen sen vapauttamista lasilevynmuovaustyökalulle, kuten alamuottiin, jota käytetään lasilevyn muovaamiseen. Lasilevyä tuetaan yläpuolen tukilaitteella ennen sen sijoittamista alamuottiin.

Painekaasua käytetään pinnakkaiskosketuksen estämiseen ja lasilevyn kuljettamisen avustamiseen. Kuljetustasossa, uunissa liikkuvan lasilevyn inertia saa aikaan lasilevyn liikkeen, joka on tuettu yläpuolen tukilaitteelle. Lasilevyn suhteellisen nopeuden vuoksi lasilevy kokee äkkinäisen tarttumisen, kun sitä saatetaan lepoasentoon
5 yläpuolen tukilaitteelle. Yhdessä järjestelyssä mekaaninen vaste on asennettu yläpuolen tukilaitteeseen liikkuvan lasilevyn hidastamiseksi. Tarttumisen äkkinäisyys saa lasilevyn usein ponnahtamaan irti vasteesta. Takaporttiyksikkö siirretään tämän jälkeen lasilevyn vastavirtapään kohdalla olevaan asentoon lasilevyn pitämiseksi lepoasennossaan.

10

Toisessa suoritusmuodossa muottia, kuten on esitetty US-patentissa 4,775,404, jolla muotilla on useita lasilevynpaikantimia, käytetään pysäyttämään ja asettamaan lasilevy muottipinnan myöhemmin tapahtuvaa kohdistamista varten. Yläpuolen tukiyksikön vetämä tyhjö lopetetaan ja lasilevy sijoitetaan alamuottiin yläpuolen
15 tukilaitteen alapuolelle.

Tällainen muottilaitteisto on kallis ja edellyttää laajoja huoltotoimenpiteitä. Kun lasilevyjä taivutetaan myöhempää laminointia varten, lasilevyjen paikantimien aikaaviepä manuaalinen säätö on suoritettava siten, että kaksi erikokoista lasilevyä,
20 yksi sisälasilevy ja yksi ulkolaselevy, voidaan taivuttaa samaan muotoon myöhempää laminointia varten. Kun mekaanisia vasteita käytetään leijukuljettimen kanssa, lasinpitotankojen lämmön aiheuttama kasvu estää lasilevyjen suuntauksen tarkkuutta yläpuolen tukilaitteella.

25 Keksinnön kuvaus

Tämän keksinnön yhtenä tavoitteena on saada aikaan asetuslaite liikkuvan, kuumennetun lasilevyn poimimiseksi ja saattaa se säädettävästi lepoasentoon.

30 Keksinnön toisena tavoitteena on saada aikaan asetuslaite kuumennetun lasilevyn suuntaamiseksi tarkasti yläpuolen tukilaitteelle muovausmuotilla myöhemmin tapahtuvaa tarkkaa kohdistamista varten.

Keksinnön lisätavoitteena on saada aikaan asetuslaite monimutkaisen työkalujärjestelyn eliminoimiseksi, jota tarvitaan muovausmuotissa olevan lasilevyn suuntaamiseen.

- 5 Keksinnön tavoitteena on edelleen saada aikaan asetuslaite, joka on tietokoneohjattu, minkä tarkoituksena on kompensoida automaattisesti erikokoisten lasilevyjen taivutusta myöhempää laminointia varten.

- 10 Keksinnön ylläesitettyjen ja muiden tavoitteiden toteuttamiseksi on järjestetty laite kuuman lasilevyn asettamiseksi lasilevynkäsittelylaitteistossa olevaan yläpuolen tukilaitteeseen. Lasilevynkäsittelylaitteisto sisältää ilmatukityyppisen tai rullatyyppisen kuljettimen lasilevyn kuljettamiseksi kuumennuskammiossa tapahtuvaa kuumentamista varten. Yläpuolen tukilaitteella on alaspäin oleva tasopinta, joka sijaitsee kuumennuskuljettimen vieressä ja etenee siitä poispäin korkeudella, joka on juuri
- 15 hieman lasilevyn kuljetustason yläpuolella kuumentamisen aikana kuumennetun lasilevyn vastaanottamiseksi kuumennuskuljettimelta ja lasilevyn tukemiseksi tyhjän ja paineen avulla sen tarttumatta yläpuolen tukilaitteeseen.

- 20 Keksinnön ensimmäiselle sovellusmuodolle on tunnusomaista se, että laite kuuman lasilevyn asemoimiseksi tukilaitteelle käsittää parin sivuttaisesti toisistaan erillään olevia lasilevynpaikantimia, jotka on asennettu kiinteästi tukilaitteeseen nähden; kunkin lasilevynpaikantimen sisältäessä mekaanisen nivellyksen, jolla on lasilevyntarrain, joka on asennettu liikkuvasti kuljetustasoon kuumennettuun lasilevyyn tarttumiseksi ilman mainitun tarraimen ja lasilevyn välistä suhteellista liikettä sen saapuessa
- 25 tukilaitteen kohdalle; ja kunkin paikantimen sisältäessä ensimmäisen toimilaitteen pitkittäisliikkeen käynnistämiseksi ja toisen toimilaitteen mainitun lasilevyntarraimen poikittaisliikkeen käynnistämiseksi mainitun nivellyksen välityksellä lasilevyn hidastamiseksi ja asemoimiseksi tarkkaan kiinteään asentoon tukilaitteeseen nähden.

- 30 Keksinnön toiselle sovellusmuodolle on tunnusomaista se, että laite kuuman lasilevyn asemoimiseksi yläpuolen tukilaitteelle käsittää parin sivuttaisesti toisistaan erillään olevia lasilevynpaikantimia, jotka on asennettu kiinteästi yläpuolen tukilaitteeseen

- nähdessä; kunkin lasilevynpaikantimen sisältäessä mekaanisen nivellyksen, jolla on lasilevyntarrain, joka on asennettu liikkuvasti yläpuolen tukilaitteen alapuolelle kuljetustasossa kuumennettuun lasilevyyn tarttumiseksi ilman mainitun tarraimen ja lasilevyn välistä suhteellista liikettä sen saapuessa yläpuolen tukilaitteen kohdalle; ja
- 5 kunkin paikantimen sisältäessä ensimmäisen toimilaitteen pitkittäisliikkeen käynnistämiseksi ja toisen toimilaitteen mainitun lasilevyntarraimen poikittaisliikkeen käynnistämiseksi mainitun nivellyksen välityksellä lasilevyn hidastamiseksi ja asemoimiseksi tarkkaan kiinteään asentoon yläpuolen tukilaitteeseen nähden.
- 10 Keksinnön suositeltavassa suoritusmuodossa tarraimen määrittävät useat ohuet pyörät, joita pyöritetään pystyakselin ympäri, jotta lasilevyn reuna voi tarttua pyörivään kosketukseen. Tuki, joka on asennettu yläpuolen tukilaitteeseen, saa aikaan lisätuen mekaaniselle nivellykselle. Mekaaninen nivellys sisältää rullan, joka pyörii vaaka-akselin ympäri, joka on asennettu mekaaniseen nivellykseen tarraimen
- 15 välimatkan säilyttämiseksi yläpuolen tukilaitteen alaspäin olevasta pinnasta sekä mekaanisen nivellyksen pyörivän kosketuksen aikaansaamiseksi yläpuolen tukilaitteen alaspäin olevan pinnan kanssa. Mekaaninen nivellys sisältää lisäksi kitkanvähennyselementit, suositeltavimmin rullat, jotta tuki voi tarttua pyörivään kosketukseen.
- 20 Ensimmäiset ja toiset toimilaitteet ovat suositeltavasti kuularuuvikäyttöyksiköitä. Kuhunkin paikantimeen asennettu hammastankoyksikkö synkronoi liikettä ja toimii yhdessä toimilaitteiden kanssa ja eliminoi sen mahdollisuuden, että nivellys voisi mennä vinoon asetuksen aikana. Säädin säätää ensimmäisten ja toisten toimilaitteiden riippumatonta toimintaa. Tämän riippumattoman säädön myötä lasilevyä voidaan
- 25 tarvittaessa pyörittää. Säädin on suositeltavimmin mikroprosessori.
- Tämän keksinnön mukaiset yllämainitut tavoitteet ja muut tavoitteet, piirteet ja edut selviävät helposti keksinnön seuraavasta suositeltavimman suoritusmuodon yksityiskohtaisesta kuvauksesta, jossa viitataan oheisiin piirustuksiin.

Lyhyt kuvaus piirustuksista

Kuvio 1 on perspektiivikuva laitteesta kuumien lasilevyjen asettamiseksi, joka laite on rakenteeltaan tämän keksinnön mukainen ja jota on havainnollistettu ympäristössä, joka muodostuu lasilevynkuumennusuunin taivutusasemasta;

Kuvio 2 on suurennettu, osittain leikattu perspektiivikuva, joka havainnollistaa asetuslaitetta ja yläpuolen tukilaitetta; ja

Kuviot 3a-3c ovat kaaviomaisia tasokuvia asetuslaitteesta, jotka havainnollistavat lasilevyä ja asetuslaitteen liikesequenssiä, joka laite asettaa lasilevyn sivusuuntaisesti, poikkisuuntaisesti ja pyörivästi vaakatasoon esiohjelmoidun asennon kohdalle.

Keksinnön suositeltavin suoritusmuoto

15

Piirustusten kuviossa 1 laitteeseen kuumien lasilevyjen asettamiseksi, joka laite on suunniteltu tämän keksinnön mukaisesti, viitataan yleisesti viitenumerolla 10, ja sitä käytetään liikkuvan, kuumennetun lasilevyn 12 poimimiseen ja sen saattamiseksi säädettävästi lepoasentoon yläpuolen tukilaitteen 14 alaspäin olevan pinnan alapuolelle. Yläpuolen tukilaite 14 on osa lasilevynkuumennusuunin 18 yhtenäistä taivutusasemaa 16. Taivutusasema 16 sisältää muottisukkulan 20, jota voidaan liikuttaa edestakaisin yläpuolen tukilaitteen 14 ja taivutusaseman 16 välillä. Asetuslaite 10 sijoittaa lasilevyn 12 yläpuolen tukilaitteen 14 alapuolelle, jotta se voidaan kohdistaa myöhemmin sukkulaan 20 asennettuun lasilevynmuovaustyökaluun 22.

25

Kaaviomaisesti esitetty tavanomainen lasilevynkuljetin sijaitsee yläpuolen siirtolaitteen vieressä ja kuljettaa lasilevyn 12 uunin 18 läpi kuumentamista varten. Kuljetin on suositeltavasti leijutyypinen, jolloin lasilevy 12 tuetaan ylöspäin suunnatun ilman leijupedillä. Tämä leijupeti on kulmassa alaspäin lasilevyn kuljetussuuntaan, jota on osoitettu nuolella A, jotta painovoima voi siirtää lasilevyä 12 kuljetussuuntaan. Yläpuolen tukilaitteella 14 on alaspäin oleva tasomainen pinta, joka sijaitsee kuljettimen vieressä ja etenee siitä poispäin korkeudessa, joka on hieman lasilevyn kuljetus-

tason yläpuolella. Esitetyssä suositeltavassa suoritusmuodossa yläpuolen tukilaite 14 vastaanottaa kuumennetun lasilevyn 12 kuumennuskuljettimelta ja tukee lasilevyä tyhjän ja paineen avulla tarttumatta yläpuolen tukilaitteeseen. Ei-esitetyssä vaihtoehtoisessa järjestelyssä asetuslaite 10 on asennettu kuljettimen kummallekin puolelle ja sitä käytetään ilman yläpuolen tukilaitetta 14. Tässä vaihtoehtoisessa järjestelyssä lasilevyä tuetaan ainoastaan alapuolelta leijukuljettimen avulla, jotta se voidaan asettaa sille.

Kuten kuviossa 2 on havainnollistettu, asetuslaite 10 sisältää parin sivuttain toisistaan erillään olevia lasilevynpaikantimia 24, jotka on asennettu kiinteästi yläpuolen tukilaitteeseen 14 nähden. Kutakin lasilevynpaikanninta 24 voidaan käyttää toisistaan riippumatta, ja ne sisältävät mekaanisen nivellyksen 26, jolla on lasilevyntarrain 28, joka on asennettu liikkuvasti yläpuolen tukilaitteen 14 alapuolelle lasilevyn 12 kuljetustasoon, jotta lasilevyyn voidaan tarttua suunnilleen samalla nopeudella kuin lasilevyä kuljetetaan, jotta tarrainen ja lasilevyn välinen suhteellinen liike voidaan minimoida sen saapuessa yläpuolen tukilaitteen kohdalle. Kukin paikannin 24 sisältää ensimmäisen toimilaitteen 30 lasilevyntarrainen 28 pitkittäisliikkeen käynnistämiseksi ja toisen toimilaitteen 32 lasilevyntarrainen poikittaisliikkeen käynnistämiseksi. Ensimmäiset ja toiset toimilaitteet 30, 32 säättävät nivellyksen 26 liikkeitä ja hidastavat lasilevyä 12 tartuttuaan liikkuvaan lasilevyyn sen saapuessa yläpuolen tukilaitteen 14 kohdalle. Kutakin paikanninta 24 voidaan käyttää toisistaan riippumatta siten, että lasilevyn pyörinnän säädöt voidaan suorittaa hidastamisen aikana nivellyksen 26 liikkeessä tapahtuvien erojen välityksellä. Asetuslaite 10 sijoittaa lasilevyn 12 sen hidastamisen aikana ja saattaa lasilevyn tarkkaan kiinteään asentoon yläpuolen tukilaitteeseen 14 nähden.

Viitaten edelleen piirustusten kuvioon 2 tarrainen 28 määrittävät useat ohuet pyörät, joita pyöritetään pystyakselin ympäri, jotta lasilevyn reuna voi tarttua pyörivään kosketukseen. Tuki 36 on asennettu yläpuolen tukilaitteeseen 14 kuljetustason lähellä olevan ulokekannatteisen mekaanisen nivellyksen 26 tukemiseksi kaikkina aikoina. Tuki 36 on suositeltavasti piikarbidiranko, joka kestää kuumuuden aiheuttamaa kasvua, joka liittyy metallikomponentteihin. Mekaaninen nivellys 26 sisältää rullan

38, joka pyörii vaaka-akselin ympäri, joka on asennettu nivellykseen tarraimen 28 välimatkan säilyttämiseksi yläpuolen tukilaitteen 14 alaspäin olevasta pinnasta. Rullat 38 saavat myös aikaan pyörivän kosketuksen yläpuolen tukilaitteen 14 alaspäin olevan pinnan kanssa, mikä mahdollistaa kuumen lasilevyn 12 hitaan hidastuksen.

5

Mekaaninen nivellys 26 sisältää myös kitkanvähennyselementit 40, joita määrittävät pitkänomaiset rullat, jotka tarttuvat tukeen 36 pyörivään kosketukseen nivellyksen liikkeen helpottamiseksi tukea pitkin.

- 10 Kuten piirustusten kuviosta 2 voidaan havaita, ensimmäinen toimilaite 30 on kuularuuvikäyttöyksikkö, joka voidaan käynnistää nivellyksen 26 liikuttamiseksi pituussuuntaisesti nopeasti ja säädettävästi lasilevyn kuljettamisen suuntaan nähden. Toinen toimilaite 32 on myös kuularuuvikäyttöyksikkö, jota käytetään nivellyksen 26 liikuttamiseksi poikittaissuuntaan lasilevyn kuljettamisen suuntaan nähden. Kaksois-
- 15 hammastankoyksikkö 34 on asennettu kuhunkin paikantimeen 24 paikantimen liikkeen synkronoimiseksi ja paikantimen vinoutumisen estämiseksi liikkeen aikana.

- Säädintä 46 voidaan käyttää ensimmäisen ja toisen toimilaitteen 30, 32 toiminnan itsenäiseen säätöön. Säädin 46 on suositeltavimmin mikroprosessori, joka voi lukea
- 20 takaisinkytkentöjen avulla lasilevyn 12 nopeuden sen lähestyessä yläpuolen tukilaitetta 14 ja säätää ensimmäistä toimilaitetta 30 siten, että asetuslaite 10 tarttuu lasilevyyn minimaalisella suhteellisella nopeudella, ja säätää myöhemmin toista toimilaitetta 32 siten, että lasilevy saatetaan tarkkaan lepoasentoon sen hidastamisen lopussa. Säädin 46 kompensoituu myös automaattisesti kahden erikokoisen lasilevyn päätypisteiden
- 25 muuttamiseksi, jotka laminoidaan taivutuksen jälkeen.

Keksinnön toiminta

- Piirustusten kuviot 3A - 3C havainnollistavat asetuslaitteen 10 toimintasekvenssiä.
- 30 Kuviossa 3A lasilevy 12 lähestyy yläpuolen tukilaitetta 14 ollessaan tuettuna kuumennuskuljettimella. Lasilevyllä 12 on tässä vaiheessa painovoiman aikaansaama riittävä nopeus, jos kuumennuskuljetin on ilmatukityyppinen tai rullien tukema, jos kuumen-

nuskuljetin on rullakuljetin. Kun lasilevy 12 on tarttumaisillaan tarraimiin 28, säädin 46 käynnistää ensimmäisen toimilaitteen 30 palloruuvikäyttöyksikön siten, että lasilevy 12 tarttuu tarraimiin 28 minimaalisella suhteellisella nopeudella.

- 5 Kuvio 3B havainnollistaa sitä, että kun lasilevyä 12 hidastetaan, säädin 46 säätää toisen toimilaitteen 32 palloruuviyksikköä lasilevyn sivuttaisen asettamisen säätämiseksi, kuten nuolella B on osoitettu.

- 10 Kuviossa 3C on havainnollistettu lasilevyä 12 sen jälkeen, kun se on saatettu esiohjelmoituun kiinteään asentoon yläpuolen tukilaitteeseen 14 nähden, jotta se voidaan sijoittaa myöhemmin muovaustyökaluun 22, mitä on havainnollistettu oletuskuvin kuviossa 1. Lasilevy 12 sijoitetaan tämän jälkeen tarkasti muovaustyökaluun 22, jotta siten voidaan saada aikaan taivutetun muodon taivuttaminen ja toistettavuus tuotantotoiminnon aikana.

15

Vaikka keksinnön suositeltavin suoritusmuoto on kuvattu yksityiskohtaisesti, alan asiantuntijat havaitsevat, että erilaiset vaihtoehtoiset rakenteet ja suoritusmuodot ovat mahdollisia keksinnön toteuttamiseksi, kuten seuraavissa patenttivaatimuksissa on määritetty.

20

Patenttivaatimukset

1. Laite kuuman lasilevyn asemoimiseksi lasilevynkäsittelylaitteistossa, joka sisältää kuljettimen lasilevyn (12) kuljettamiseksi kuumentamista varten, tukilaitteen (14),
5 joka sijaitsee kuljettimen vieressä ja etenee siitä poispäin kuumennetun lasilevyn (12) vastaanottamiseksi kuljettimelta ja lasilevyn tukemiseksi tyhjän ja paineen avulla, t u n n e t t u siitä, että laite (10) kuuman lasilevyn asemoimiseksi tukilaitteelle (14) käsittää parin sivuttaisesti toisistaan erillään olevia lasilevynpaikantimia (24), jotka on asennettu kiinteästi tukilaitteeseen (14) nähden; kunkin lasilevynpaikantimen (24)
10 sisältäessä mekaanisen nivellyksen (26), jolla on lasilevyntarrain (28), joka on asennettu liikkuvasti kuljetustasoon kuumennettuun lasilevyyn (12) tarttumiseksi ilman mainitun tarraimen (28) ja lasilevyn (12) välistä suhteellista liikettä sen saapuessa tukilaitteen (14) kohdalle; ja kunkin paikantimen (24) sisältäessä ensimmäisen toimilaitteen (30) pitkittäisliikkeen käynnistämiseksi ja toisen toimilaitteen (32)
15 mainitun lasilevyntarraimen (28) poikittaisliikkeen käynnistämiseksi mainitun nivellyksen välityksellä lasilevyn (12) hidastamiseksi ja asemoimiseksi tarkkaan kiinteään asentoon tukilaitteeseen (14) nähden.

2. Laite kuuman lasilevyn asemoimiseksi lasilevynkäsittelylaitteistossa, joka sisältää
20 kuljettimen lasilevyn (12) kuljettamiseksi kuumentamista varten, yläpuolen tukilaitteen (14), jolla on alaspäin oleva tasopinta, joka sijaitsee kuljettimen vieressä ja etenee siitä poispäin korkeudessa, joka on hieman lasilevyn (12) kuljetustason yläpuolella kuumentamisen aikana kuumennetun lasilevyn (12) vastaanottamiseksi kuljettimelta ja lasilevyn tukemiseksi tyhjän ja paineen avulla sen tarttumatta
25 yläpuolen tukilaitteeseen (14), t u n n e t t u siitä, että laite (10) kuuman lasilevyn (12) asemoimiseksi yläpuolen tukilaitteelle (14) käsittää parin sivuttaisesti toisistaan erillään olevia lasilevynpaikantimia (24), jotka on asennettu kiinteästi yläpuolen tukilaitteeseen (14) nähden; kunkin lasilevynpaikantimen (24) sisältäessä mekaanisen nivellyksen (26), jolla on lasilevyntarrain (28), joka on asennettu liikkuvasti yläpuolen tukilaitteen (14) alapuolelle kuljetustasossa kuumennettuun lasilevyyn (12)
30 tarttumiseksi ilman mainitun tarraimen (28) ja lasilevyn (12) välistä suhteellista liikettä sen saapuessa yläpuolen tukilaitteen (14) kohdalle; ja kunkin paikantimen (24)

sisältäessä ensimmäisen toimilaitteen (30) pitkittäisliikkeen käynnistämiseksi ja toisen toimilaitteen (32) mainitun lasilevyntarraimen (28) poikittaisliikkeen käynnistämiseksi mainitun nivellyksen välityksellä lasilevyn (12) hidastamiseksi ja asemoimiseksi tarkkaan kiinteään asentoon yläpuolen tukilaitteeseen (14) nähden.

5

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainitun tarraimen (28) määrittävät useat ohuet pyörät, joita pyöritetään pysty akselin ympäri, jotta lasilevyn (12) reuna voi tarttua pyörivään kosketukseen.

10

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittu mekaaninen nivellys (26) sisältää rullan (38), joka pyörii siihen asennetun vaaka-akselin ympäri, jotta mainitun tarraimen (28) etäisyys yläpuolen tukilaitteen (14) alaspäin olevasta pinnasta voidaan säilyttää ja jotta voidaan myös saada aikaan mainitun mekaanisen nivellyksen (26) pyörivä kosketus yläpuolen tukilaitteen (14) alaspäin

15

olevan pinnan kanssa.

5. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että se sisältää edelleen tuen (36), joka on asennettu yläpuolen tukilaitteeseen (14) mainitun mekaanisen nivellyksen (26) tukemiseksi.

20

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittu mekaaninen nivellys (26) sisältää edelleen kitkanvähennyselementit (40), jotka koskettavat mainittua tukea (36).

25

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainitut kitkanvähennyselementit (40) ovat pitkänomaisia rullia, jotta ne voivat tarttua mainittuun tukeen (36) rullauskiinnitykseen.

30

8. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittu ensimmäinen toimilaite (30) on palloruuvikäyttöyksikkö.

9. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittu toinen toimilaite (32) on palloruuvikäyttöyksikkö.

10. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että se sisältää
5 edelleen säätimen (46) mainitun ensimmäisen ja toisen toimilaitteen (30,32) säätämiseksi toisistaan riippumatta.

Patentkrav

1. Anordning för inställning av en het glasskiva i en anläggning för behandling av glasskivan, vilken anläggning innefattar en transportör för transport av glasskivan (12) för upphettning, en stödanordning (14), som är belägen bredvid transportören och sträcker sig bort från denna för mottagning av den upphettade glasskivan (12) från transportören och för stödande av glasskivan med hjälp av vacuum och tryck, k ä n n e t e c k n a d därav, att anordningen (10) för inställning av den heta glasskivan på stödanordningen (14) omfattar ett par i sidled från varandra åtskilda lägefixerade (24) för glasskivan, vilka är fast monterade i förhållande till stödanordningen (14); varvid vardera glasskivelägefizeraren (24) innefattar en mekanisk länkning (26), som har en glasskivefångare (28), som är rörligt monterad i transportplanet för gripande av den upphettade glasskivan (12) utan relativ rörelse mellan nämnda fångare (28) och glasskiva (12) när den kommer till stödanordningen (14); och vardera lägefizeraren (24) innefattar en första aktionsanordning (30) för startande av en rörelse i längsriktningen och en andra aktionsanordning (32) för startande av en rörelse i tvärriktningen av nämnda glasskivefångare (28) genom förmedling av nämnda länkning för bromsning och inställning av glasskivan (12) i ett noggrant fast läge i förhållande till stödanordningen (14).

20

2. Anordning för inställning av en het glasskiva i en anläggning för behandling av glasskivan, vilken anläggning innefattar en transportör för transport av glasskivan (12) för upphettning, en övre stödanordning (14), som har en nedåt vänd plan yta, som är belägen bredvid transportören och sträcker sig bort från denna på en nivå, som ligger en aning över transportplanet för glasskivan (12) under upphettningen för mottagning av den upphettade glasskivan från transportören och för stödande av glasskivan med hjälp av vacuum och tryck utan att den kontaktar den övre stödanordningen (14), k ä n n e t e c k n a d därav, att anordningen (10) för inställning av den heta glasskivan (12) på den övre stödanordningen (14) omfattar ett par i sidled från varandra åtskilda lägefizerare (24) för glasskivan, vilka är fast monterade i förhållande till den övre stödanordningen (14); varvid vardera glasskivelägefizeraren (24) innefattar en mekanisk länkning (26), som har en glasskivefångare (28),

30

som är rörligt monterad under den övre stödanordningen (14) i transportplanet för gripande av den upphettade glasskivan (12) utan relativ rörelse mellan nämnda fångare (28) och glasskiva (12) när den kommer till den övre stödanordningen (14); och vardera lägefixeraren (24) innefattar en första aktionsanordning (30) för startande av en rörelse i längsriktningen och en andra aktionsanordning (32) för startande av en rörelse i tvärriktningen av nämnda glasskivefångare (28) genom förmedling av nämnda länkning för bromsning och inställning av glasskivan (12) i ett noggrant fast läge i förhållande till den övre stödanordningen (14).

10 3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda fångare (28) definieras av flera tunna hjul, som roteras kring en vertikal axel, så att en kant av glasskivan (12) kan komma i rullande kontakt.

15 4. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda mekaniska länkning (26) innefattar en rulle (38), som roterar kring en på denna monterad vågrät axel, så att nämnda fångares (28) avstånd från den övre stödanordningens (14) nedåt vända yta kan bibehållas och så att även rullande kontakt av nämnda mekaniska länkning (26) med den övre stödanordningens (14) nedåt vända yta kan åstadkommas.

20 5. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att den ytterligare innefattar ett stöd (36), som är monterat på den övre stödanordningen (14) för stödande av nämnda mekaniska länkning (26).

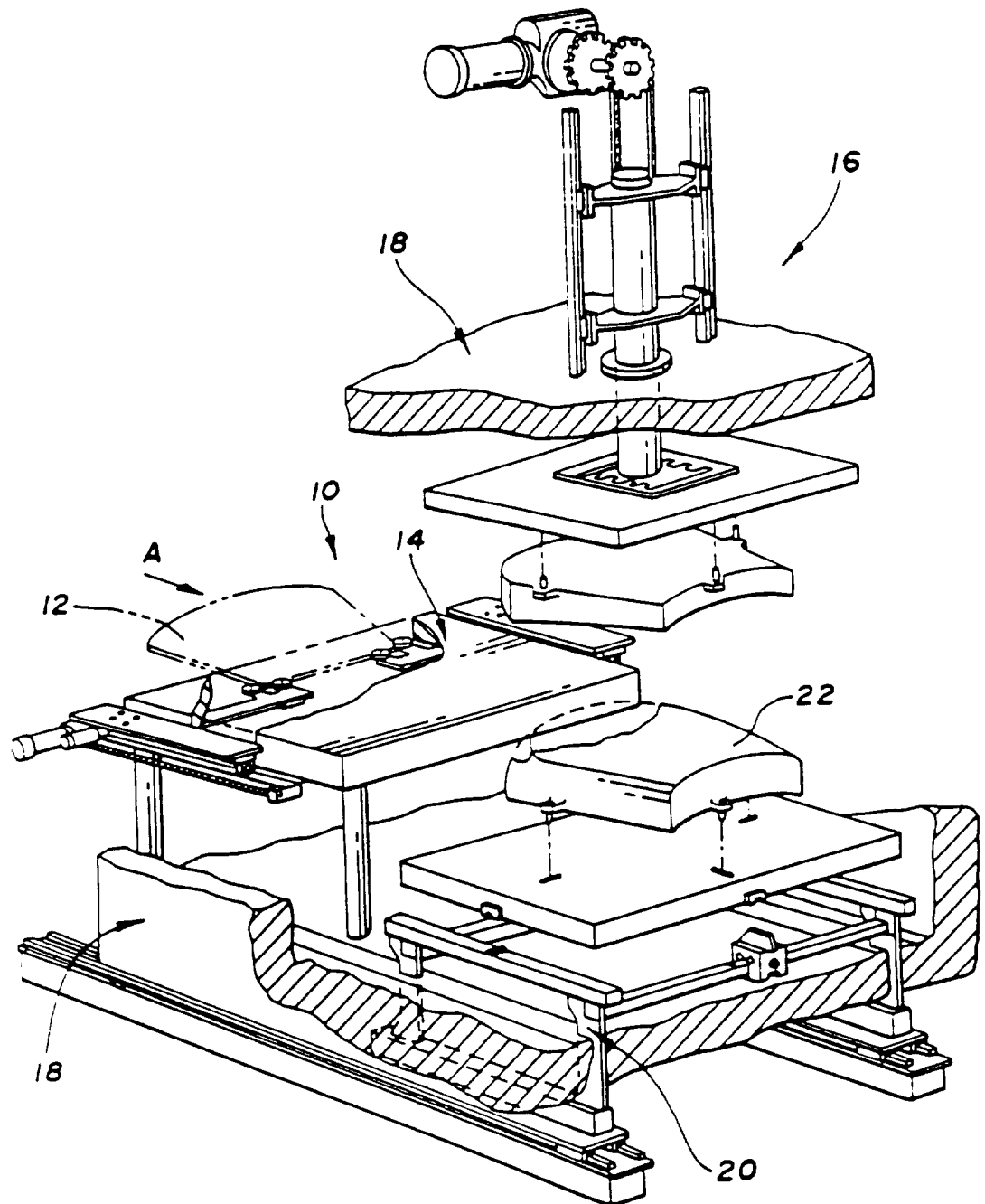
25 6. Anordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda mekaniska länkning (26) ytterligare innefattar friktionsminskande element (40), som kontakter nämnda stöd (36).

30 7. Anordning enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda friktionsminskande element (40) är långsträckta rullar, så att de kan kontakta nämnda stöd (36) i rullkontakt.

8. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda första aktionsanordning (30) är en kulskrivsdrivenhet.

5 9. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda andra aktionsanordning (32) är en kulskrivsdrivenhet.

10. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att den ytterligare innefattar en regleringsanordning (46) för reglering av nämnda första och andra aktionsanordning (30,32) oberoende av varandra.

*Fig. 1*

94517

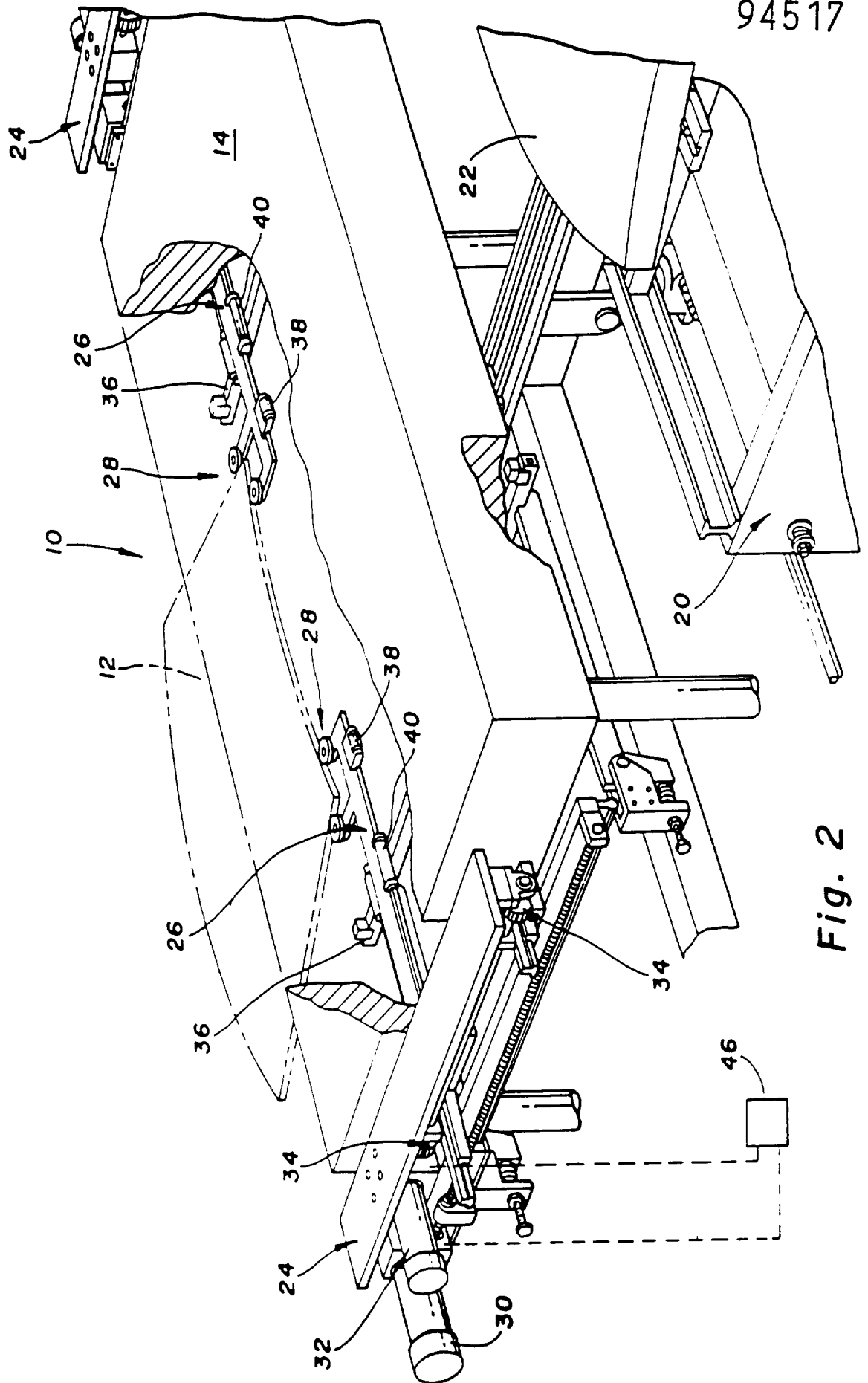


Fig. 2

