(19)

SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 925298 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS**
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE PUBLIC

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application 925298

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification
B67D 1/06
B67D 1/00
F25D 23/00
B67D 1/08

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **21.05.1991**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **20.11.1992**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **20.11.1992**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(86) Kansainvälinen hakemus - Internationell ansökan - International application **21.05.1991 PCT/US1991/003410**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

22.05.1990 US 527229

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • **The Coca-Cola Company,** 310 North Avenue, Atlanta Ga. 30313, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • **Credle, Jr., William S.,** USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Keijo Heinonen Oy, Fredrikinkatu 61 A, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention
Muunneltava juoma-annostelulaite
Konvertibel dryckesdispenser

Muunneltava juoma-annostelulaite

Tämän keksinnön kohteena ovat tiskin päällä olevat jälkisekoitusjuoma-annostelulaitteet, ja erityisesti halpa, kompakti, monipuolinen, monimakuinen, muunneltava juoma-annostelulaite.

Lukuisa joukko erilaisia jälkisekoitusannostelulaitteita tunnetaan sisältäen ne, joissa on monimakuventtiilit ja ne, joissa on valitsinnapit ja suutin kotelon kulmasyvennyksessä. Tunnetaan myös annostelujärjestelmä, jossa jotkin annostelulaitteen osat sijaitsevat tiskin päällä ja jotkin osat on sijoitettu tiskin alle.

Kyseisen keksinnön eräänä päämääränä on saada aikaan yhtenäinen juoma-annostelulaite, joka voidaan sijoittaa kokonaan tiskin päälle ja suunnata joko eteenpäin tai sivuittain tai joka voidaan helposti erottaa jäähdytysmoduliksi, joka sijoitetaan tiskin alle, ja pieneksi annostelumoduliksi, joka sijoitetaan tiskin päälle.

Edelleen eräänä tämän keksinnön päämääränä on saada aikaan kompakti, monimakuinen, halpa, monipuolinen, muunneltava jälkisekoitusjuoma-annostelulaite.

Tämän keksinnön eräänä toisena päämääränä on saada aikaan juoma-annostelulaite, joka voidaan helposti modifioida eri juomamäärien annostelemiseen.

Eräänä toisena tämän keksinnön päämääränä on saada aikaan parannettu virtauksensäätömoduli ja menetelmä annosteltavien juomien määrien muuttamiseksi helposti.

Edelleen eräänä tämän keksinnön päämääränä on saada aikaan annostelulaite, jossa on kaksi etupuolta, joka voidaan sijoittaa eteenpäin tai sivuittain, ja jossa on pieni irrotettava annostelumoduli, joka itse voidaan sijoittaa tiskin päälle.

Tämän keksinnön eräänä toisena päämääränä on saada aikaan monipuolinen annostelulaite, joka voidaan toimittaa myyntipisteeseen ja joka sopii melkein mihin tahansa käytettävissä olevaan tilaan.

Edelleen eräänä tämän keksinnön päämääränä on saada aikaan yksi annostelulaite, joka on niin monipuolinen, että sitä voidaan käyttää vähentämään erikokoisten ja -muotoisten annostelulaitteiden varaston tarvetta.

Tämän keksinnön eräänä toisena päämääränä on saada aikaan muunneltava annostelulaite, jossa on tuuletusjärjestely, jossa on yksi ilmavirta, kun jäähdytys- ja annostelumodulit on yhdistetty, ja erilainen ilmavirta, kun modulit ovat erillään, suorituskyvyn parantamiseksi.

Edelleen tämän keksinnön eräänä päämääränä on saada aikaan kompakti annostelulaite, jossa on yksiosainen yleiskotelo, poistettava kansi, pystysuorassa oleva lauhdutin ja modulaarinen, helposti poistettava lauhduttimen tuuletin-moottoriyksikkö, joka ulosvedettynä muodostaa helpon pääsyn sekoittimen moottoriin ja muuntajaan.

Tämän keksinnön eräänä toisena päämääränä on saada aikaan parannettu monimakusuutin.

Tämän keksinnön eräänä toisena päämääränä on saada aikaan annostelulaite, jossa on parannettu vedenkierto sisältäen kierron, jossa sooda- tai hiilihappovesi jäähdytetään jälleen hiilihapottimen jälkeen, ja myös kierto, jossa soodaa uudelleenkierrätetään jatkuvasti, mutta ei hiilihapottimen läpi, kun jäähdytysmoduli on pois.

Edelleen päämääränä on saada aikaan annostelulaite, joka on pieni ja kompakti ja joka kuitenkin muodostaa suuren, tasaisen, ehjän mainospinnan ollen myös halvempi valmistaa.

Edelleen päämääränä on saada aikaan annostelulaite, jossa on esijäähdytyssiirappikierukka, jolloin siirappipumput ja hii-

lihapotin voivat käyttää samaa painetta eliminoiden siten toisen kahdesta CO_2-paineensäätimestä.

Kyseinen keksintö ymmärretään paremmin alla olevasta yksityiskohtaisesta selityksestä, kun luetaan yhdessä oheisten piirustusten kanssa, jolloin samat viitenumerot viittaavat samoihin osiin ja joissa:

Kuvio 1 on perspektiivikuva kyseisen keksinnön muunneltavan annostelulaitteen yhdestä suoritusmuodosta asennettuna sen "eteenpäin" käyttötapaan;

Kuvio 2 on kuvion 1 kanssa identtinen kuva, mutta annostelulaite asennettuna sen "sivuittain" käyttötapaan;

Kuvio 3 on perspektiivikuva kuvion 1 annostelulaitteesta asennettuna ainoastaan sen kapea annostelumoduli tiskin päälle ja jäähdytysmoduli tiskin alle;

Kuvio 4 on räjäytetty, osittain leikattu, perspektiivikuva kuvion 1 annostelulaitteesta;

Kuvio 5 on osittain poikkileikattu sivukuva kuvion 1 muunneltavasta annostelulaitteesta;

Kuvio 6 on osittainen poikkileikkaus-, osittainen sivukuva kuvion 1 annostelulaitteesta;

Kuvio 7 on osittain leikattu perspektiivikuva annostelumodulista esittäen, kuinka se muunnetaan kuvion 3 käyttötapaan;

Kuvio 8 on poikkileikkauskuva tämän keksinnön virtauksensäätömodulista;

Kuvio 9 on kaavio, joka esittää vesiliitäntää, kun annostelumoduli on yhdistetty jäähdytysmoduliin;

Kuvio 10 on kaavio, joka esittää vesiliitäntää, kun annostelumoduli on erotettu jäähdytysmodulista;

Kuvio 11 on samanlainen perspektiivikuva kuin kuvio 3, mutta eräästä toisesta suoritusmuodosta, joka vaatii paljon vähemmän tilaa;

Kuvio 12 on etukuva vielä tämän keksinnön lisäsuoritusmuodon mukaisesta annostelumodulista;

Kuvio 13 on perspektiivikuva kyseisen keksinnön muunneltavan annostelulaitteen edullisesta suoritusmuodosta;

Kuvio 14 on perspektiivikuva kuvion 13 muunneltavan annostelulaitteen jäähdytysmodulista;

Kuvio 15 on osittainen leikkaussivukuva kuvion 13 annostelulaitteesta;

Kuvio 15A on osittain räjäytetty poikkileikkauskuva kuten kuvio 15, mutta esittäen modulaarinen lauhdutin-tuuletin- ja moottoriyksikkö poistettuna;

Kuvio 16 on osittain diagrammaattinen, osittain kaaviollinen virtauskaavio esittäen vesi- ja siirappipiirejä kuvion 13 annostelulaitteessa, kun annostelulaite ja jäähdytysmodulit on yhdistetty;

Kuvio 17 on osittain diagrammaattinen, osittain kaaviollinen virtauskaavio esittäen vesi- ja siirappipiirejä kuvion 13 annostelulaitteessa, kun annostelulaite ja jäähdytysmodulit on erotettu;

Kuvio 18 on osittain leikattu alaperspektiivikuva suuttimesta ja nokasta;

Kuvio 19 on alatasokuva suuttimesta;

Kuvio 20 on suuttimen poikkileikkaussivukuva otettuna pitkin kuvion 19 viivaa 20-20;

Kuvio 21 on suuttimen poikkileikkaussivukuva otettuna pitkin kuvion 19 viivaa 21-21;

Kuvio 22 on osittainen poikkileikkaussivukuva kuvion 13 annostelulaitteen annostelumodulista ja esittäen myös pytonin toista päätä;

Kuvio 23 on suurennettu, osittainen, räjäytetty kuva esittäen liittimien tiettyjä yksityiskohtia;

Kuvio 24 on osittainen, osittain räjäytetty ylätasokuva jäähdytysmodulista 212 esittäen liitäntää pytonin toiseen päähän; ja

Kuvio 25 on räjäytetty perspektiivikuva annostelulaitteen rungoista kuvion 13 annostelulaitetta varten esittäen sen liittimiä.

Halpa, kompakti, monipuolinen, monimakuinen, jälkisekoitus-, muunneltava juoma-annostelulaite, joka voidaan suunnata mihin tahansa useista eri tavoista sen sovittamiseksi mihin tahansa tilaan myyntipisteessä. Jos myyntipisteessä on tilaa annostelulaitteelle, tämä annostelulaite sopii siihen. Tätä etua voidaan käyttää erikokoisten annostelulaitteiden varaston vähentämiseen, joita tarvitsee sovittaa eri myyntipisteisiin.

Tämä annostelulaite voidaan sijoittaa eteenpäin tai sivuittain muuttamalla helposti valintanappien paikkaa. Vaihtoehtoisesti tämä yhtenäinen annostelulaite voidaan erottaa annostelumoduliksi ja jäähdytysmoduliksi. Jäähdytysmoduli voidaan sijoittaa tiskin alle ja annostelumoduli voi sopia hyvin pieneen paikkaan tiskin päällä.

Tätä muunneltavaa annostelulaitetta voidaan käyttää figaalien kanssa tai sitä voidaan käyttää pussilaatikon, jossa on sisäänrakennettu siirappipumppu, kanssa. Lisäksi tämä muunnel-

tava annostelulaite voidaan helposti modifioida erilaisten juomamäärien annostelemiseen.

Viitaten nyt piirustuksiin kuviot 1-10 esittävät kyseisen keksinnön muunneltavan juoma-annostelulaitteen 10 yhtä suoritusmuotoa.

Annostelulaite 10 sisältää jäähdytysmodulin 12 ja erillisen annostelumodulin 14, joka on irrotettavasti liitetty jäähdytysmoduliin. Esitetyssä edullisessa suoritusmuodossa annostelulaitteessa 10 on yksi monimakuventtiili 16, jossa on yksi sekoitus- ja annostelusuutin 18 juoman annostelemiseksi kuppiin 19 (kuvio 7), hiilihappovesiputki 22 ja neljä siirappiputkea 24. Annosteluventtiili 16 on annostelulaitteen kulmasyvennyksessä nappien ollessa jommallakummalla vierekkäisistä seinistä.

Piirustuksissa esitetty annostelulaite 10 asennetaan käytettäväksi pussilaatikkosiirappisäiliöiden (ei esitetty) kanssa, vaikka sitä voidaan käyttää myös figaalien (ei esitetty) kanssa.

Annostelulaite 10 voidaan asentaa toimivaksi tiskillä 11 (katso kuvio 3) missä tahansa kolmesta käyttötavasta, jotka on esitetty kuvioissa 1, 2 ja 3. Kuvioissa 1 ja 2 esitettyjen tapojen välisen muutoksen tekemiseksi tarvitsee ainoastaan vaihtaa nappien 20 paikkaa paneelin 96 kanssa joko kuvion 1 tai 2 tavasta kuvion 3 tapaan muuttamiseksi käyttämällä pientä muunnostarvikesarjaa. Annostelumoduli 14 erotetaan jäähdytysmodulista 12 ja hieman järjestellään uudelleen (kuvio 7), yhdistetään pidemmät vesi- ja siirappiputket, yhdistetään erilainen roiskelevy (litteä L-muotoisen asemesta) ja yhdistetään edullisesti uudelleenkierrätyspumppu 134 ja putki.

Jäähdytysmoduli 12 sisältää rungon 26, kannen 28, jäävesisäiliön 30, jäähdytysyksikön 32, hiilihapotinyksikön 34 ja neljä sivuseinään 38 asennettua siirappipumppua 36. Kannen 28 etuosassa on tuloilma-aukot 13 ja takaosassa poistoilma-aukot 15.

Jäähdytysyksikkö 32 on asennettu jäähdyttimen kanteen 40, joka on säiliön 30 päällä. Yksikkö 32 sisältää tavalliset välineet kuten esimerkiksi höyrystyskierukan 42, sekoittimen 44, lauhduttimen kierukat 46, kompressorin 48, jäävarastosäätimen 50 ja sekoitinmoottorin 54 käyttämän jäähdytyspuhaltimen 52.

Hiilihapotinyksikkö 34 on asennettu hiilihapottimen kannen 56 päälle ja sisältää tavallisen hiilihapotinlaitteen, joka sisältää hiilihapotinsäiliön 58, vesipumpun ja moottorin 60, tasonsäätimen 62 ja CO_2-tuloaukon 64.

Jäähdytysmoduli 12 myös sisältää tavalliset veden jäähdytyskierukat 66 ja neljä erillistä siirapin jäähdytyskierukkaa 68. Vesi menee pumppuun 60, sitten veden jäähdytyskierukkoihin 66, sitten hiilihapotinsäiliöön 58 ja sitten monimakuventtiiliin 16. Siirappi menee pussilaatikkosäiliöstä (ei esitetty) yhteen neljästä siirappipumpusta 36, siirapin jäähdytyskierukkaan 68, ja sitten monimakuventtiiliin 16. Kussakin pumpussa 36 on CO_2-tuloaukko, siirapin tuloaukko ja siirapin poistoaukko, esimerkiksi, CO_2-käyttöiselle pumpulle.

Annostelumodulissa 14 on pidempi sivuseinä ja lyhyempi etuseinä ja se sisältää annostelumodulin rungon 69, annosteluosan 70, erillisen onton osan 72 ja kannen 74. Ontto osa 72 on yleisesti U-muotoinen, jonka takaseinässä 78 on aukko 76 siirappipumppuja 36 varten kuvioissa 1 ja 2 esitetyissä käyttötavoissa. Ontto osa 72 on liitetty pulteilla ja muttereilla 80 jäähdytysmodulin runkoon 26.

Annosteluosa 70 sisältää erillisen ylä- ja alaosan 82 ja 84 ja L-muotoisen roiskesuojan 88 kuvioissa 1 ja 2, ja litteän roiskesuojan 90 kuviossa 3. Alaosa on tippa-alustayksikkö ja sisältää tippa-alustan 85 ja kuppituen 86. Tippa-alusta voidaan yhdistää onttoon osaan 72 ja/tai jäähdytysmoduliin 12.

Yläosa 82 sisältää kuoren 92, jossa on avoin yläosa 93 ja avoin takaseinä 94. Kuori 92 on pultattu sekä jäähdytysmodu-

lin runkoon 26 että onttoon osaan 72 pulteilla ja muttereilla 80.

Yläosa 82 sisältää valitsinnapit 20, paneelin 96 ja yhden monimakuventtiilin 16. Kuvion 1 järjestelyssä, kun annostelulaite 10 on sijoitettu eteenpäin, valitsinnapit 20 on sijoitettu annostelumodulin 14 etuseinässä 98 olevaan aukkoon 100 ja paneeli 96 on sijoitettu sivuseinässä 104 olevaan aukkoon 102. Kuviossa 2 esitetyssä käyttötavassa valitsinnapit 20 on sijoitettu sivuseinän aukkoon 102 ja paneeli 96 on sijoitettu etuseinän aukkoon 100. Kuvion 3 erotetussa järjestelyssä valitsinnapit 20 on sijoitettu sivuseinän aukkoon 102 kuten kuviossa 2.

Nyt selitetään tapaa, jolla valitsinnapit 20 ja paneeli 96 vaihdetaan. Aukot 100 ja 102 ovat kooltaan identtisiä ja nappeja ja paneelia voidaan käsitellä avoimen yläosan 93 kautta (kannen 74 ollessa pois). Kutakin paneelia ja nappeja käytetään liitettyinä identtiseen asennuslevyyn 106, joten yhden selittäminen riittää. Asennuslevyssä 106 on laippa 108 pitkin sen pohjareunaa, joka sopii uraan, ja levyssä on yksi lovi 105 sijoitettuna keskelle sen yläreunaa pultin 107 vastaanottamiseksi, joka on yhdistetty seinään ja johon siipimutteri 109 liitetään. Johtimet virtauksensäätömodulien 110 solenoideista nappeihin 20 ovat joustavia ja sallivat helposti nappien liikkeen seinältä toiselle.

Nyt selitetään monimakuventtiiliä 16. Venttiili 16 sisältää yhden suuttimen 18 ja useita erillisiä, identtisiä virtauksensäätömoduleita 110, jotka on esitetty kuviossa 10. Yksi virtauksensäätömoduleista 110 on hiilihappovedelle ja siinä on neljä erillistä siirappimodulia 110, yksi kullekin neljästä siirapista. Vesiputki 112 ulottuu veden virtauksensäätömodulista 110 suuttimen 18 keskiaukkoon, kun taas neljä siirappiputkea 111, 112, 113 ja 114 ulottuvat vastaavista virtauksensäätömoduleista 110 vastaaviin keskelle sijoitettuihin aukkoihin 116 suuttimen 18 yläosassa.

Viitaten kuvioon 8 kukin virtauksensäätömoduleista 110 sisältää rungon 120 ja nestekanavan 122, joka menee sen sisällä tuloaukosta 124 poistoaukkoon 126. Standardi mäntä-jousi-virtauksensäädin 128 on sijoitettu kanavaan. Solenoidiohjattu venttiili 130 (sisältäen solenoidin, armatuurin ja venttiilielementin, joka liikkuu venttiilin istukkaan ja pois siitä) ohjaa on-ei -virtausta modulin 110 läpi. Eräs tämän modulin etu on se tosiasia, että tulo- ja poistoaukot ovat vastakkaisilla sivuilla ja niissä on kanavat, joiden akselit ovat yhdensuuntaiset asennuksen helpottamiseksi.

Kahden kuvioissa 1 ja 2 esitetyn järjestelyn toiminta on näin ollen selvä edellä olevasta selityksestä. Jos käytettävissä on ainoastaan hyvin pieni tiskipinta, silloin annostelulaite 10 voidaan muuntaa kuviossa 3 esitetyksi kaksiosaiseksi yksiköksi, jossa on ainoastaan hyvin kapea annostelumoduli, joka on sijoitettu tiskin 11 päälle.

Tämä muunnos yhdestä kaksiosaiseksi yksiköksi suoritetaan helposti kentällä pienen irrotusmuunnossarjan avulla, joka sisältää pitkät vesi- ja siirappiputket 132, uudelleenkierrätysvesipumpun 134, joka asennetaan jäähdytinmodulin koteloon 26, ja litteän roiskelevyn 90. Muunnoksen tekemiseksi kannet poistetaan, pultit ja mutterit 80 poistetaan, uudelleenkierrätysvesipumppu 134 asennetaan koteloon 26, ja putket 132 asennetaan. Lisäksi annosteluyksikön kaksi osaa 70 ja 72 irrotetaan ja sitten yhdistetään uudelleen käyttäen pultteja ja muttereita 80, kuten kuviossa 10 on esitetty. Tällä tavoin niiden takaosassa olevat aukot ovat toisiaan kohti ja annostelumodulilla on sileä, vapaa ulkopinta. Tippa-alustaa ei liitetä kuoreen 96, vaan se yhdistetään tippa-alustan tukeen, joka on liitetty onttoon osaan 72 ja joka ulottuu annostelumodulin molempien osien 70 ja 72 alle kuten kuvioissa 1 ja 2 on esitetty. Tämä tuki irrotetaan ontosta osasta 70 ja sitten yhdistetään uudelleen ulottumaan tippa-alustan alle kuviossa 3.

Kuvio 9 esittää normaalia vesiputken asennusta kuvioiden 1 ja 2 käyttötapoja varten, ja kuvio 10 esittää lisäuudelleenkier-

rätysvesiputken asennusta kuvion 3 käyttötapaa varten. Tämä toimittaa kylmää vettä annostelulaitteelle joka hetki.

Kuvio 11 esittää toisen suoritusmuodon mukaista annostelumodulia 140, joka on samanlainen kuin kuvio 3 paitsi että ontto osa 72 on korvattu (yhdessä erilaisen kannen ja tippa-alustatuen kanssa) erilaisella ontolla osalla 142, jolla on paljon vähemmän syvyyttä kuin osalla 72. Tätä suoritusmuotoa käytettäisiin siellä missä on käytettävissä ainoastaan hyvin vähän tiskitilaa.

Kuvio 12 esittää tämän keksinnön erästä toista suoritusmuotoa, jolloin annostelumodulin 14 annosteluosan 70 yläosaa 82 käytetään itse yhdistämällä se pesupöydän yläpuolelle, kuten esimerkiksi olemassa olevan kaapin alle (se voi vaihtoehtoisesti olla asennettu seinään).

Kuviot 13-25 esittävät kyseisen keksinnön muunneltavan annostelulaitteen 210 erästä edullista suoritusmuotoa. Tämä annostelulaite 210 on samantapainen kuin edellä selitetty annostelulaite 10 seuraavin eroin, joita selitetään alla viittaamalla kuvioihin 13-25.

Kuviot 13 ja 14 esittävät annostelulaitteen 210 ilma-aukkojärjestelyä. Annostelulaite 210 sisältää kannen 228, jossa on tuloilma-aukot 229 ja poistoilma-aukot 230 kannen 228 etuosassa ja vastaavasti takaosassa. Jäähdytysmoduli 212 sisältää tuloilma-aukot 233 sivuseinän 238 yläosassa.

Kun jäähdytysmoduli 212 on yhdistetty annostelumoduliin 214, ilma virtaa jäähdytysmoduliin 212 tuloilma-aukkojen 229 läpi, lauhduttimen 246 läpi, ja ulos poistoilma-aukkojen 230 läpi. Kun modulit 212 ja 214 ovat erillään, kuitenkin, jäähdytysmoduli 212 voi usein sijaita suljetussa tilassa ja ilmavirta voisi mennä suoraan poistoilma-aukoista 230 tuloilma-aukkoihin 229. Tämä saisi kompressorin moottorin käymään useammin, kulumaan nopeammin ja voisi kohottaa juoman lämpötilaa. Sen vuoksi tässä tilanteessa tuloilma-aukot 229 peitetään levyllä 235 (joka on esimerkiksi metallia, puuta tai muovia) ja sit-

ten ilma virtaa tuloilma-aukkoihin 233 ja ulos poistoilma-aukoista 230. On havaittu, että tämä järjestely, jossa on levy 235, välttää edellä mainitut ongelmat.

Kuviot 15 ja 15A esittävät jäähdytysmodulin 212 edullista suoritusmuotoa, joka sisältää lauhduttimen 246 (tai lauhdutinkierukan), jäähdytyspuhaltimen 252, jäähdytyspuhaltimen moottorin 253 ja erillisen sekoittimen moottorin 255. Puhallin ja puhaltimen moottori on asennettu yhdessä integraalisena, helposti poistettavana modulaarisena yksikkönä 257, joka sisältää kannattimen 259, jota pitää paikallaan kaksi ruuvia 261. Tämä järjestely sallii käyttää suurempaa lauhdutinta kuin annostelulaitteessa 10.

Yksinkertaisesti poistamalla kaksi ruuvia 261 koko yksikkö 257 voidaan helposti vetää ulos suoraan ylöspäin annostelulaitteesta 210 (kannen 228 poistamisen jälkeen). Tämä myös muodostaa helpon pääsyn sekoittimen moottoriin 255 ja muihin komponentteihin, joihin sisältyy moottorin 255 viereen asennettu muuntaja. Tämä piirre on tärkeä, koska annostelulaitteessa 210 ei ole erillistä suojapeltiä (tai rungon yläpuoliskoa), kuten monissa tiskinpäällisissä annostelulaitteissa, joten pääsyn täytyy olla yläaukon kautta, kun kansi on poistettu. Siten, vaikka annostelulaite 210 on pieni ja kompakti, sisäosiin on helppo pääsy ja ulkokuorella on sileä, vapaa ja jatkuva pinta, joka muodostaa suuremman mainospinnan ja siistin ulkonäön.

Kuviot 16 ja 17 esittävät annostelulaitteen 210 vesi- ja siirappipiirejä, molempia kun kaksi modulia on yhdistetty ja kun ne ovat erillään. Kuviot 16 ja 17 molemmat esittävät jäähdytyskierukan 271 soodaputkessa 273 hiilihapotinsäiliön 258 jälkeen. Annostelulaitteessa 210 on myös esijäähdytyskierukka 66 kuten kuvioissa 9 ja 10 on esitetty. Tämä esijäähdytyskierukka 66 sallii alemman CO_2-paineen käytön säiliössä 258 ja tosiasiassa saman paineen käyttämisen säiliössä 258 kuin mitä tarvitaan siirappipumppujen 36 käyttämiseen. Tämä sallii erillisen CO_2-paineensäätimen poisjättämisen hiilihapotinsäiliöstä 258 ja sallii annostelulaitteen 210 käyttämisen aino-

astaan yhdellä CO_2-sylinterissä 276 olevalla CO_2-säätimellä 275.

Kuvio 17 esittää uudelleenkierrätyssoodaputkea 277, pumppua 279 ja moottoria 281 pumpun käyttämiseksi, jota putkea käytetään modulien ollessa erillään. Havaitaan, että tämä uudelleenkierrätysputki on kokonaisuudessaan hiilihapotinsäiliön 258 jäljessä. Tätä pumppausta voidaan ohjata kääntämällä päälle ja pois kuten halutaan, mutta edullisesti se jätetään päälle jatkuvasti. Tällä uudelleenkierrätyssoodaputkella saadaan kylmä juoma joka hetki, vaikka jäähdytysmoduli sijaitsee jonkin matkan päässä annostelumodulista.

Kuviossa 17 kaikki siirappi- ja sooda- ja puhtaan veden putket erillisten moduleiden välillä on edullisesti sijoitettu eristettyyn pytoniin, joka on normaalisti kymmenen jalkaa (30 cm) korkea.

Kuvio 17 esittää myös monimakusuutinta 300, solenoidiventtiileitä 285, virtauksensäätimiä 287, virtauspesimiä 289, jäähdytetyn veden allasta 291, hiilihapotinsäiliötä 258, CO_2-sylinteriä 276, paineensäädintä 275, siirappipumppuja 36, hiilihapotinpumppua 293 ja puhtaan veden putkea 295. Kuvio 16 esittää samoja osia lukuunottamatta uudelleenkierrätyssoodajärjestelmää, jota ei käytetä, kun annostelu- ja jäähdytysmodulit on yhdistetty.

Kuviot 18-21 esittävät kyseisen keksinnön edullista suutinta 300, jota käytetään annostelulaitteessa 210, sisältäen suutinrungon 302 ja nokan 304. Suutinrungossa on vesikanava 306 sen läpi ja neljä erillistä siirappikanavaa, joista yksi 308 on esitetty kuviossa 20. Vesi menee suoraan alas veden tuloaukosta 309 suutinrungossa olevan aksiaalisen kanavan 310 läpi kunnes se jakautuu kahdeksi radiaaliseksi kanavaksi 312 ja 314 suorassa kulmassa aksiaalikanavaan 310 nähden. Kanavat 312 ja 314 poistuvat rengasmaiseen uraan 316, josta vesi iskeytyy nokkaan 304 ja virtaa sitten alas ja ulos nokan aukosta 318. Neljä siirappikanavaa ovat samanlaisia keskenään ja kukin alkaa vastaavasta neljän erillisen siirapin tuloaukosta

330, 331, 332 ja 333 ja jatkuu suutinrungon läpi kuten selitetään alla kanavalle 308. Siirappikanava 308 jakautuu kahdeksi erilliseksi kanavaksi 320 ja 322 ja poistuu kahdesta erillisestä, välimatkan päässä olevasta poistoaukosta 324 ja 326 suutinrungon 302 pohjaseinässä 328. Tällä suuttimella saadaan parempi sekoittuminen, vähemmän kerrostumista juomakupissa ja vähemmän maun siirtymistä. Mitä tahansa tunnettua menetelmää voidaan käyttää nokan yhdistämiseksi suuttimeen, kuten esimerkiksi bajonettiliitintä, joka käyttää kahta laippaa nokassa.

Annostelumodulin 214 ontto osa 372, jota nimitetään pumpun vaipaksi, koska se peittää siirappipumput 36, voidaan helposti poistaa pääsyn mahdollistamiseksi siirappipumppuihin yksinkertaisesti poistamalla kaksi ruuvia 373 sen yläosasta ja sitten nostamalla ylös kahden tapin vapauttamiseksi kahdesta reiästä osan 372 alapäässä. Samaa tappi-reikä -järjestelyä käytetään tippa-alustayksikön 375 yhdistämiseen osaan 372, kun modulit ovat erillään. Tappi-reikä -järjestely on esitetty kuviossa 25. Ontossa osassa 372 on kaksi reikää 500 ja 502 ja jäähdytysmodulissa on kaksi liitostappia 504 ja 505. Tippa-alustassa on kaksi tappia 508 ja 510 ja jäähdytysmodulissa on kaksi liitostappia 512 ja 514. Kun nämä kaksi modulia ovat erillään, tippa-alustan tapit liittyvät ontossa osassa 372 oleviin reikiin 500 ja 502.

Annostelulaite 210 ei käytä kuvion 1 erillistä tippa-alustatukea. Kun nämä kaksi modulia on yhdistetty, annostelumodulin kahden osan välillä ei edullisesti ole mitään liitosta.

Jäähdytysmoduli sisältää alla olevan syvennyksen 400 (katso kuvio 15A) ja sen sivuseinässä 404 olevan loven 402 CO_2-putken, vesiputken ja siirappiputkien asentamista varten. Kaikki nämä putket tulevat ylös syvennyksen läpi ja sitten tippa-alusta alle ja onttoon osaan.

Tippa-alustayksikkö 410 sisältää tippa-alustan 412 ja kuppituen 414.

Annostelulaite 210 voi sisältää jalat, tai sitten ei, kuten halutaan. Jos jäähdytysyksikkö sisältää jalat, silloin jalkoja käytetään myös annosteluyksikössä, mutta edullisesti sen ulommassa päässä.

Viitaten nyt kuvioihin 22-24 nämä esittävät tiettyjä liitosyksityiskohtia ja pytonia 300. Kun annostelu- ja jäähdytysmodulit ovat erillään, kuten edellä on selitetty sekä kuvion 1 että kuvion 13 suoritusmuodossa, pitkät siirappi- ja vesiputket 302 on edullisesti koteloitu pitkään eristettyyn putkeen tai pytoniin 300. Kuvio 24 esittää pytonin päätä, joka on liitetty jäähdytysmoduliin 212, ja kuviot 22 ja 23 esittävät päätä, joka on yhdistetty annostelumoduliin 214. Kuten kuviossa 22 on esitetty, pytoni ulottuu edullisesti tiskissä 304, jonka päällä annostelulaite on, olevan reiän 303 läpi. Kuvio 22 esittää putkiliitintä 306 uudelleenkierrätyssoodaputkea 277 varten.

Kuten kuviossa 23 on esitetty, putkessa 308, joka menee monimakuventtiiliin, on putkiliitin 310, jossa on o-rengas 312 ja ura 314. Joustavan putken 316 pää sisältää liitoskappaleen 318, joka liukuu putkiliittimen 310 päälle. Tappi 320 liukuu kahden liitoskappaleessa 318 olevan kahden reiän 322 läpi ja uraan 314 putken 316 kytkemiseksi putkeen 308. Venttiiliä 110 pidetään seinässä 326 työntämällä putki 308 alas loveen 328 seinän 326 lukitsemiseksi putkiliittimen 310 ja venttiilin 110 takaosan väliin. Yksinkertaisuuden vuoksi venttiiliä 110 ei ole esitetty kuviossa 23. Liitokset jäähdytysmoduliin pytonin toisessa päässä on tehty samalla tavalla kuten kuviossa 24 on esitetty.

Kuvio 24 esittää myös uudelleenkierrätyssoodapiirin paluuputkea ja pumppua 279. Pumppu 279 on asennettu jäähdytysmodulin alaulkopintaan. Pytoni ulottuu ylös annostelumodulin 214 onton osan 72 läpi. Sähköjohdot ovat kaapelissa 330.

Vaikka tämän keksinnön edullista suoritusmuotoa on selitetty edellä yksityiskohtaisesti, on ymmärrettävä, että siihen voidaan tehdä variaatioita ja modifikaatioita eroamatta kyseisen

keksinnön hengestä ja piiristä. Esimerkiksi, vaikka edellä selitetty edullinen suoritusmuoto käyttää monimakuventtiiliä, tämä ei ole oleellista; se voi vaihtoehtoisesti käyttää erillisiä annosteluventtiileitä kullekin juomalle tai mitä tahansa monimaku- ja erillisten venttiilien yhdistelmää. Lisäksi, vaikka edullista suoritusmuotoa on selitetty käytettäväksi pussilaatikon kanssa, sitä voidaan myös käyttää figaalien kanssa, missä tapauksessa siirappipumppuja ei olisi mukana. Annostelulaitetta on selitetty käytettävän neljän erillisen siirapin kanssa; tätä määrää voidaan helposti muuttaa muuttamalla virtauksensäätömodulien ja siirapin jäähdytyskierukoiden lukumäärää. Voidaan myös käyttää valitsinnappien muita tyyppejä ja järjestelyjä. Sen sijasta, että nappeja siirretään kytkettäessä kuvioiden 1 ja 2 välisiä järjestelyitä, napit voivat olla pysyvästi molemmissa paikoissa, jolloin suojus on niiden päällä, joita ei käytetä. Tässä käytettynä termi "muunneltava" tarkoittaa annostelulaitetta, joka voidaan muuntaa kooltaan ja muodoltaan sopimaan erilaisiin käytettävissä oleviin tiloihin. Lisäksi kun muunnetaan kuvion 3 tapaan, tai edullisesti kuvion 11 tapaan, ontto osa 142 voi olla osa annosteluosaa onton osan kuten 72 jätettynä liitetyksi jäähdytysmoduliin. Samoin pitkät putket voidaan varastoida onttoon osaan 72. Tämä tekisi muuntamisen helpommaksi ja voisi välttää muunnossarjan tarpeen. Annostelumoduli voidaan tehdä yhtenä osana, ja kun se on erillään jäähdytysmodulista, erillinen lisäpaneeli voitaisiin lisätä avoimelle sivulle, joka on kohti jäähdytysmodulia, kun se on liitetty siihen. Jäähdytysjärjestelmä on edullisesti mekaaninen, vaikka kylmälevyä voitaisiin käyttää.

Patenttivaatimukset

1. Muunneltava, monimakuinen, jälkisekoitusjuoma-annostelulaite, **tunnettu** siitä, että se käsittää:

(a) jäähdytysmodulin ja erillisen annostelumodulin mainitun jäähdytysmodulin sisältäessä jäähdytysmodulin rungon ja mainitun annostelumodulin sisältäessä annostelumodulin rungon;

(b) irrotettavat liitosvälineet mainittujen runkojen liittämiseksi toisiinsa yksiosaisena yksikkönä toimimiseksi ja mainittujen runkojen erottamiseksi toisistaan kaksiosaisena yksikkönä toimimiseksi;

(c) välineet mainitussa jäähdytysmodulissa olevan vesiputken liittämiseksi mainitussa annostelumodulissa olevaan vesiputkeen;

(d) välineet usean mainitussa jäähdytysmodulissa olevan siirappiputken liittämiseksi useaan mainitussa annostelumodulissa olevaan siirappiputkeen;

(e) mainitun jäähdytysmodulin sisältäessä jäähdytysyksikön ja hiilihapotusyksikön mainitun jäähdytysmodulin rungon sisällä;

(f) mainitun annostelumodulin sisältäessä useita valitsinnappeja ja monimakuannosteluventtiilin, jossa on annostelusuutin juoman annostelemiseksi kuppiin;

(g) mainitun jäähdytysmodulin ollessa suuremman kun mainittu annostelumoduli ja mainitun jäähdytysmodulin rungon leveyden ollessa yhtä suuren kuin mainitun annostelumodulin rungon pituus, ja kun mainitut rungot on liitetty toisiinsa, toinen mainitun jäähdytysmodulin rungon päistä on liitetty mainitun annostelumodulin rungon yhteen sivuun;

(h) välineet mainitun jäähdytysmodulin rungon mainitussa toisessa päässä usean siirappipumpun asentamiseksi sen ulkopintaan;

(i) mainitun annostelumodulin rungon mainitun toisen sivun sisältäessä siirappipumpun aukon ja mainitun annostelumodulin rungon sisältäessä onton osan mainitun aukon vieressä, joka on kooltaan riittävän suuri vastaanottamaan kaikki siirappipumput, jotka on asennettu mainittuun jäähdytysmoduliin; ja

(j) jossa mainittu jäähdyttimen runko sisältää kannen, jossa on etuosa ja takaosa, ilma-aukko kussakin mainituista päätyseinistä, ja etu- ja takaosat, ja välineet mainitun etuosan ilma-aukon peittämiseksi mainittujen runkojen ollessa eril-

lään, jolloin kun mainitut rungot on yhdistetty, ilma voi virrata mainituun etuosan ilma-aukkoon ja ulos mainitusta takaosan ilma-aukosta, ja kun mainitut rungot ovat erillään, ilma voi virrata mainitun päätyseinän ilma-aukkoon ja ulos mainitusta takaosan ilma-aukosta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että mainittu jäähdytysmoduli sisältää irrotettavan kannen, sekoitusmoottorin ja erillisen lauhduttimen puhaltimen moottorin, että mainittu lauhdutin on suunnattu pystysuoraan, että mainittu lauhduttimen puhallin ja moottori ovat yhtenäinen modulaarinen yksikkö, joka on helposti poistettavissa suoraan ylös mainitusta jäähdytysmodulista, kun mainittu kansi on irrotettu, että mainittu sekoitusmoottori sijaitsee mainitun puhallinmoottorin alapuolella ja on helposti luokse-päästävissä ja poistettavissa, kun mainittu puhallin ja moottori on irrotettu.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että mainittu suutin sisältää ainakin kaksi siirappikanavaa kutakin siirappimakua varten ja ainakin kaksi erillistä, välimatkan päässä olevaa siirapin poistoaukkoa kutakin siirappimakua varten sekoittamisen helpottamiseksi.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että mainittu vesiputki sisältää ensimmäisen osan, joka ulottuu mainittuun hiilihapotusyksikköön, ja toisen osan, joka ulottuu mainitusta hiilihapotusyksiköstä mainittuun monimakuventtiiliin, välineet mainitun toisen osan jäähdyttämiseksi, ja välineen veden uudelleenkierrättämiseksi pelkästään mainitussa toisessa osassa eikä mainitussa hiilihapotusyksikössä sen jäähdyttämiseksi mainituissa jäähdytysvälineissä.

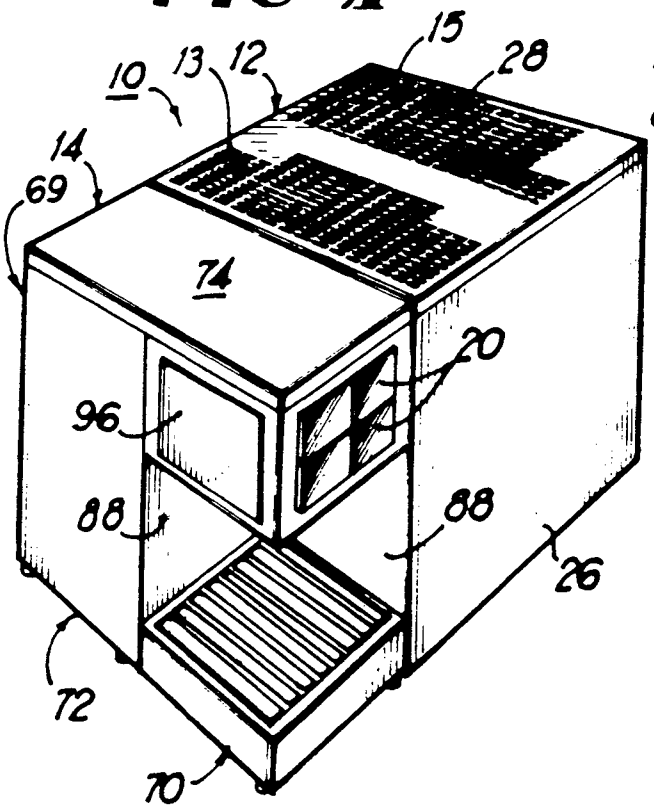
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että se sisältää esijäähdytysvälineet veden jäähdyttämiseksi mainitun vesiputken mainitussa ensimmäisessä osassa.

6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että uudelleenkierrätysväline on pumppu.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet mainitun uudelleenkierrätyspumpun käyttämiseksi jatkuvasti, kun mainitut rungot ovat erillään.

8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että sisältää CO_2-lähteen, CO_2-putken, joka on liitetty mainitusta lähteestä mainittuun hiilihapotusyksikköön ja mainittuihin siirappipumppuihin, että mainittu jäähdytysyksikkö sisältää useita siirappipumppuja, ja yhden paineensäätimen, joka säätää saman paineen sekä mainituille pumpuille että mainitulle hiilihapotusyksikölle.

FIG 1



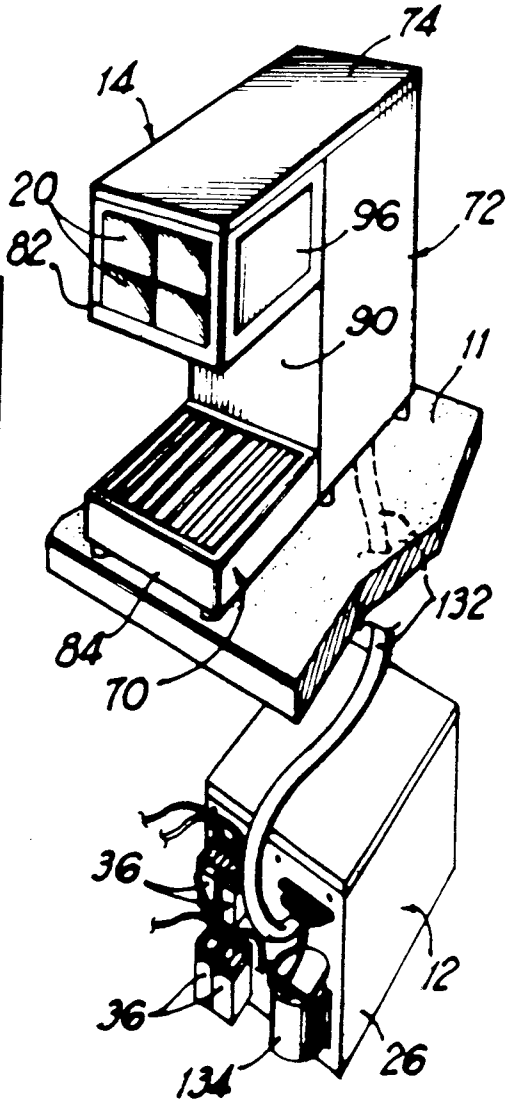


FIG 3

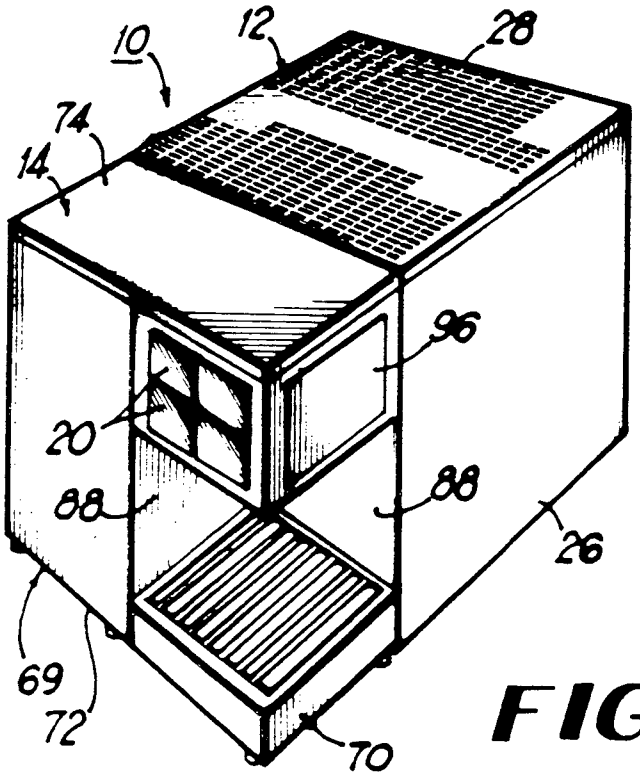


FIG 2

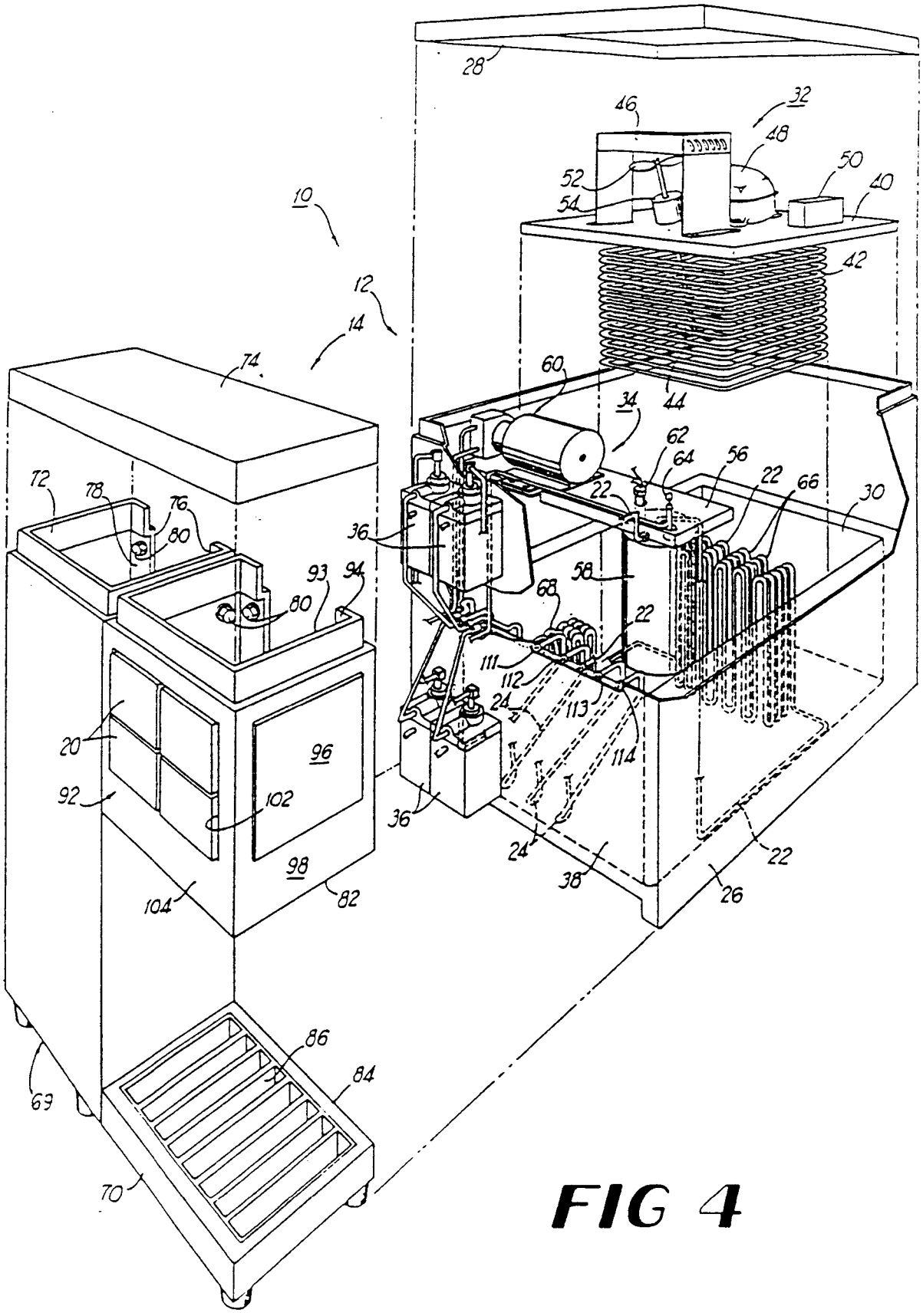

10
12
14
28
46
32
48
50
52
54
40
42
74
60
34
44
62
64
56
22
66
30
72
78
76
80
36
93
94
80
68
58
22
111
112
24
113
114
20
96
92
102
36
24
38
26
22
98
104
82
86
84
69
70

FIG 4

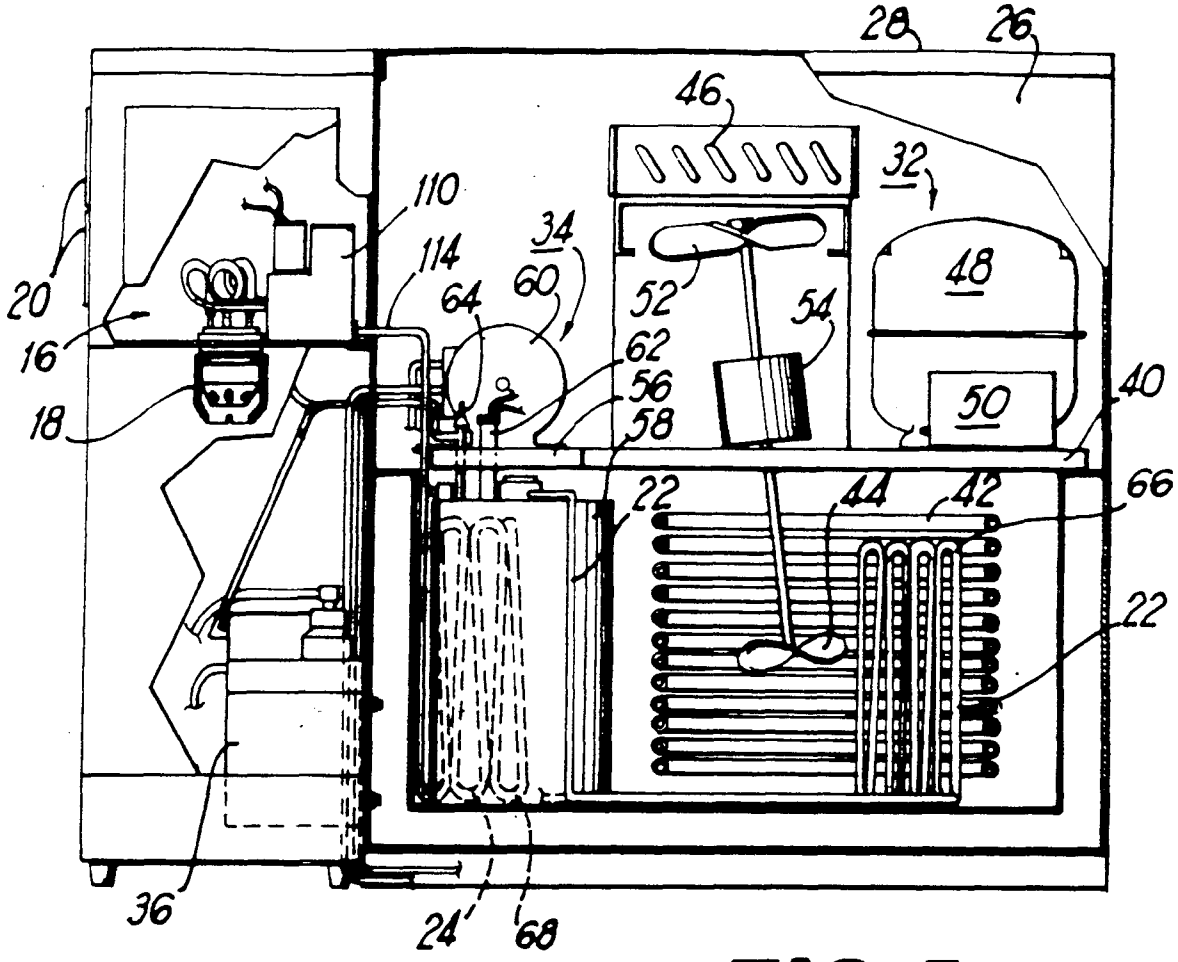

28
26
46
32
110
34
114
60
64
52
54
48
20
16
62
56
58
50
40
18
22
44
42
66
22
36
24
68

FIG 5

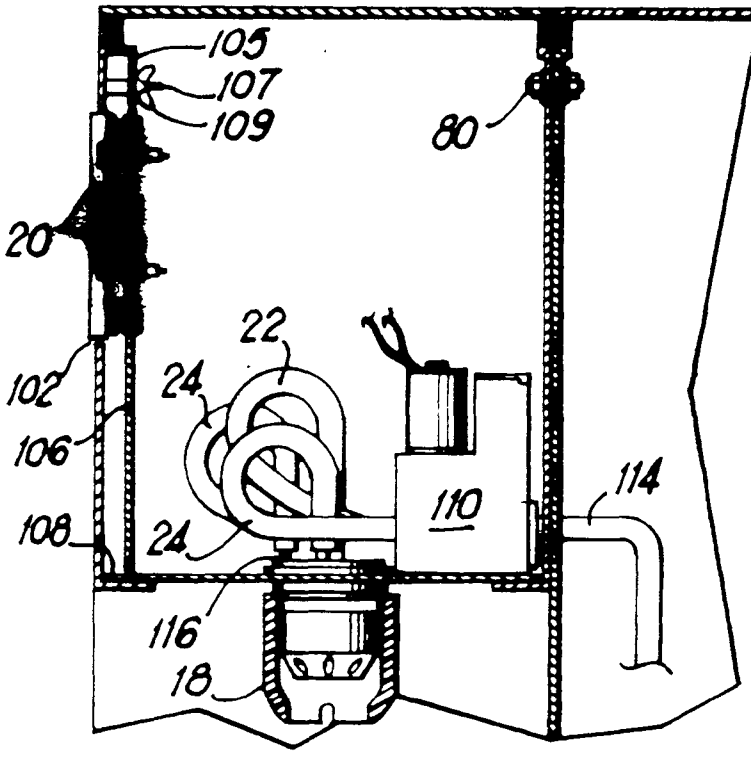

105
107
109
80
20
22
24
102
106
110
114
108
24
116
18

FIG 6

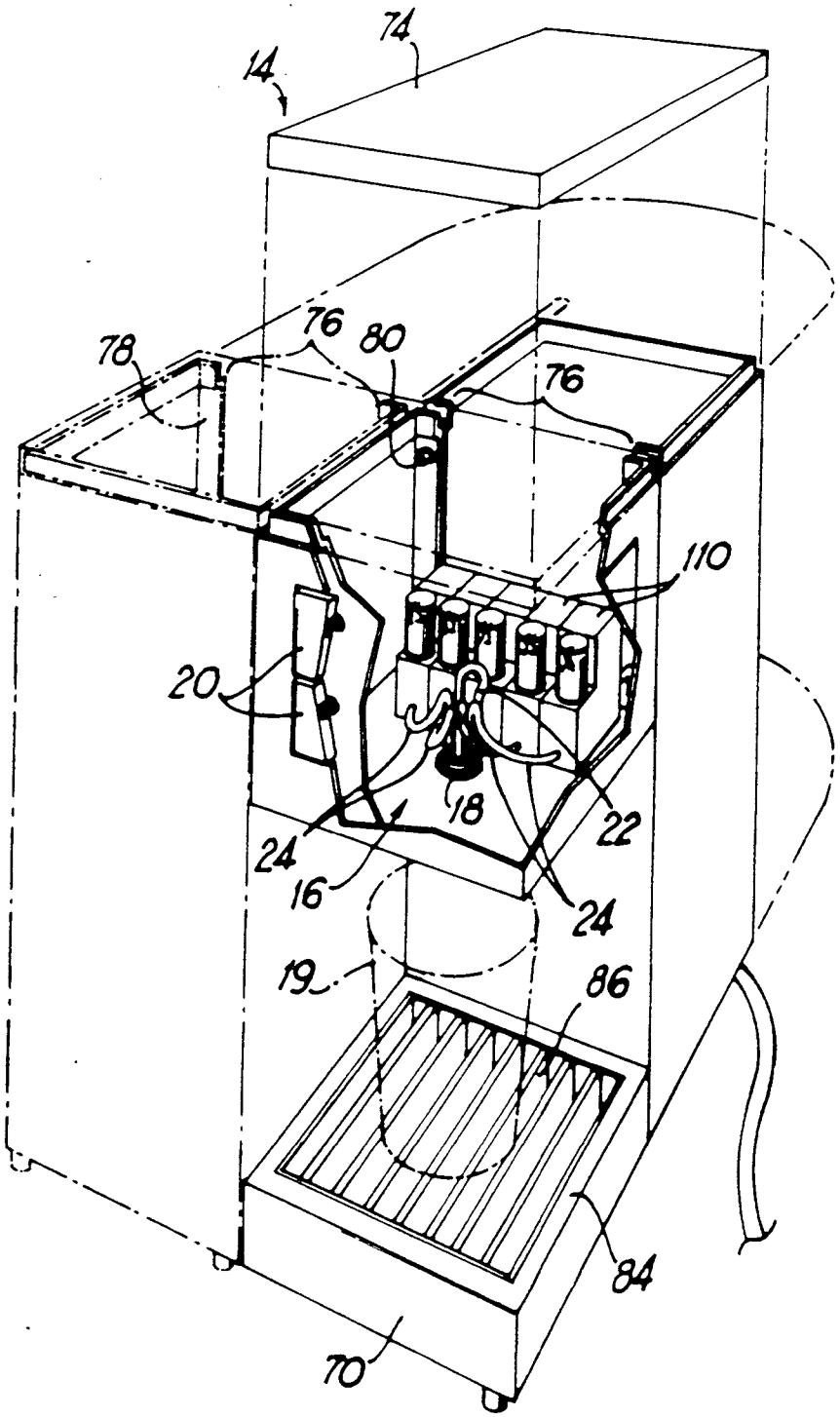


FIG 7

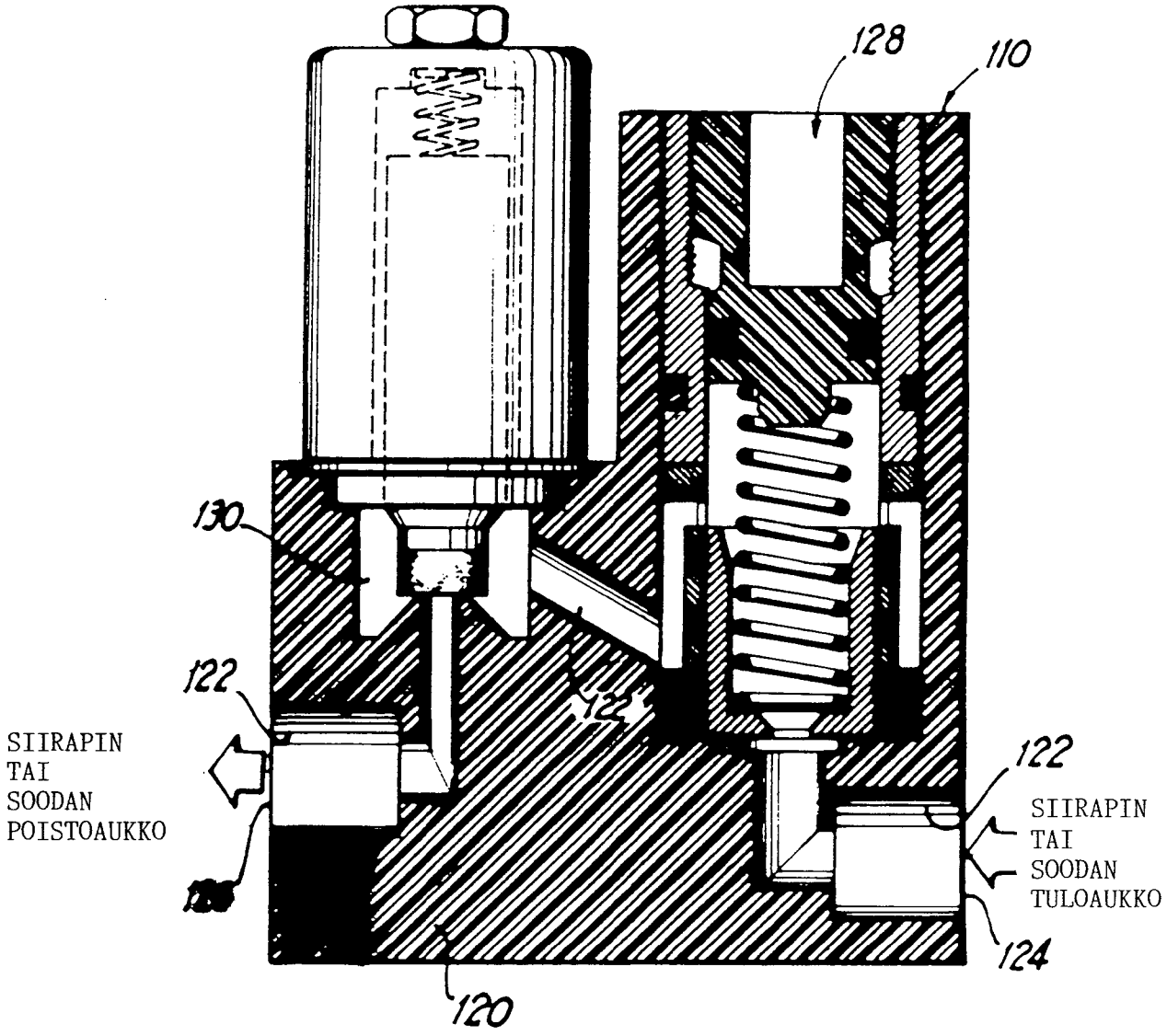

128
110
130
122
122
SIIRAPIN
TAI
SOODAN
POISTOAUKKO
122
SIIRAPIN
TAI
SOODAN
TULOAUKKO
124
120

FIG 8

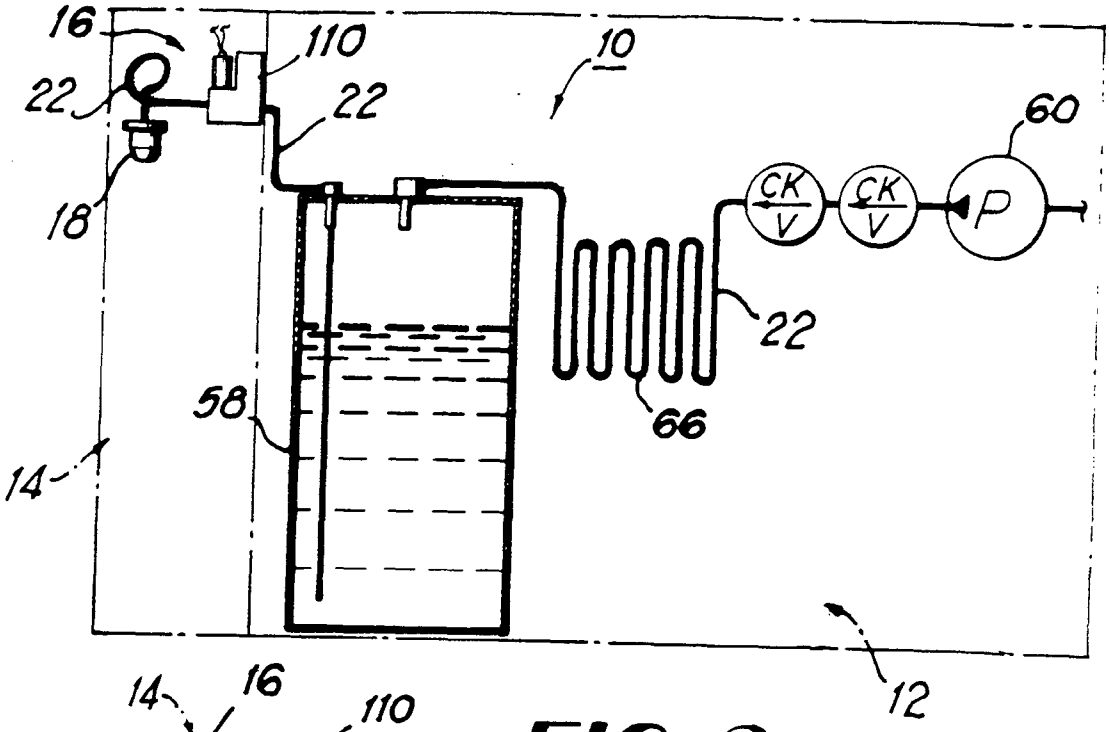

16
110
10
22
22
60
CK V
CK V
P
18
22
58
66
14
12

FIG 9

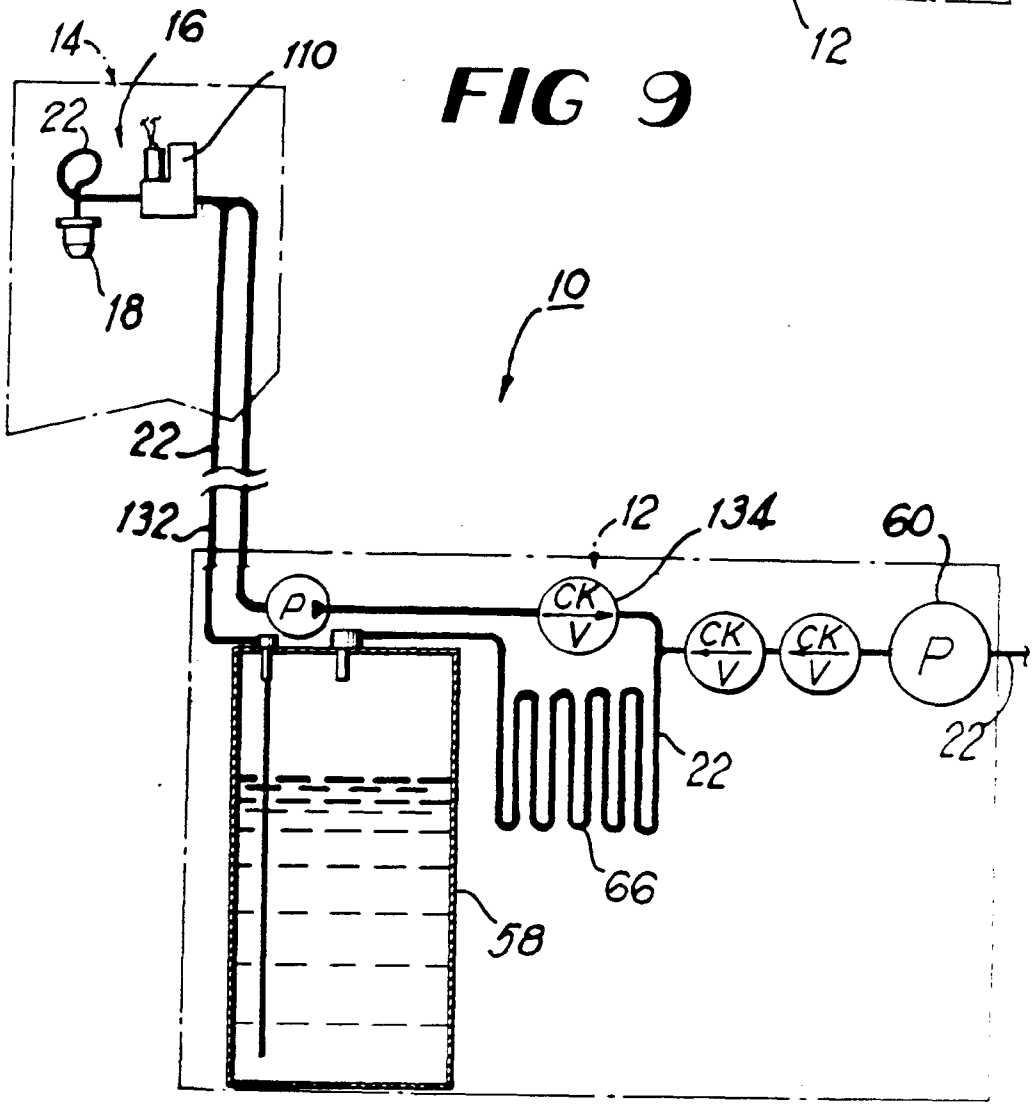

14
16
110
22
18
10
22
132
12
134
60
P
CK V
CK V
CK V
P
22
22
66
58

FIG 10

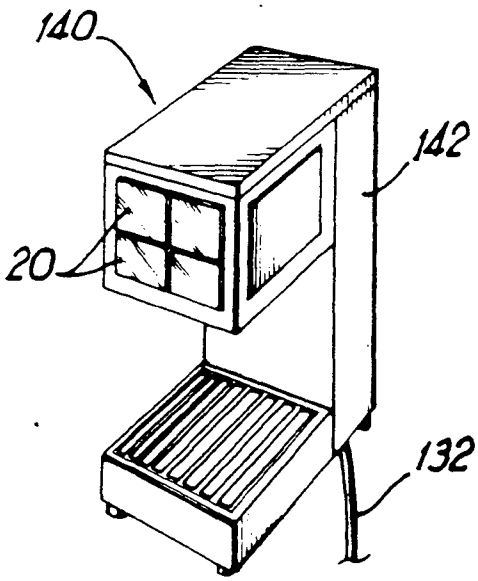


FIG 11

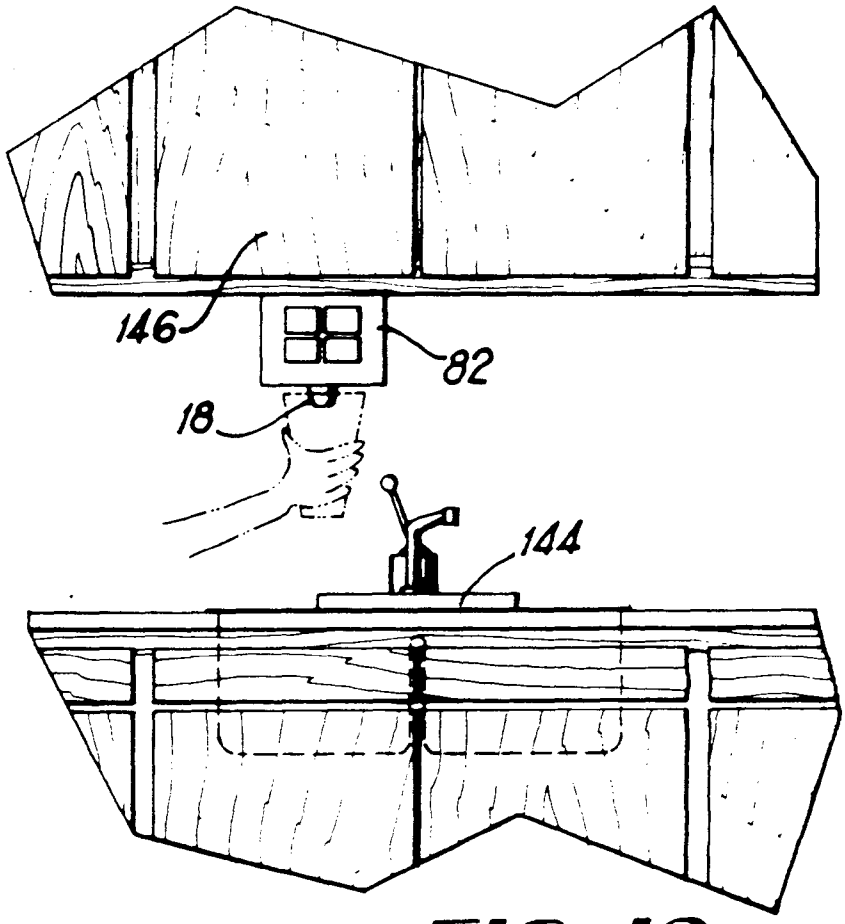


FIG 12

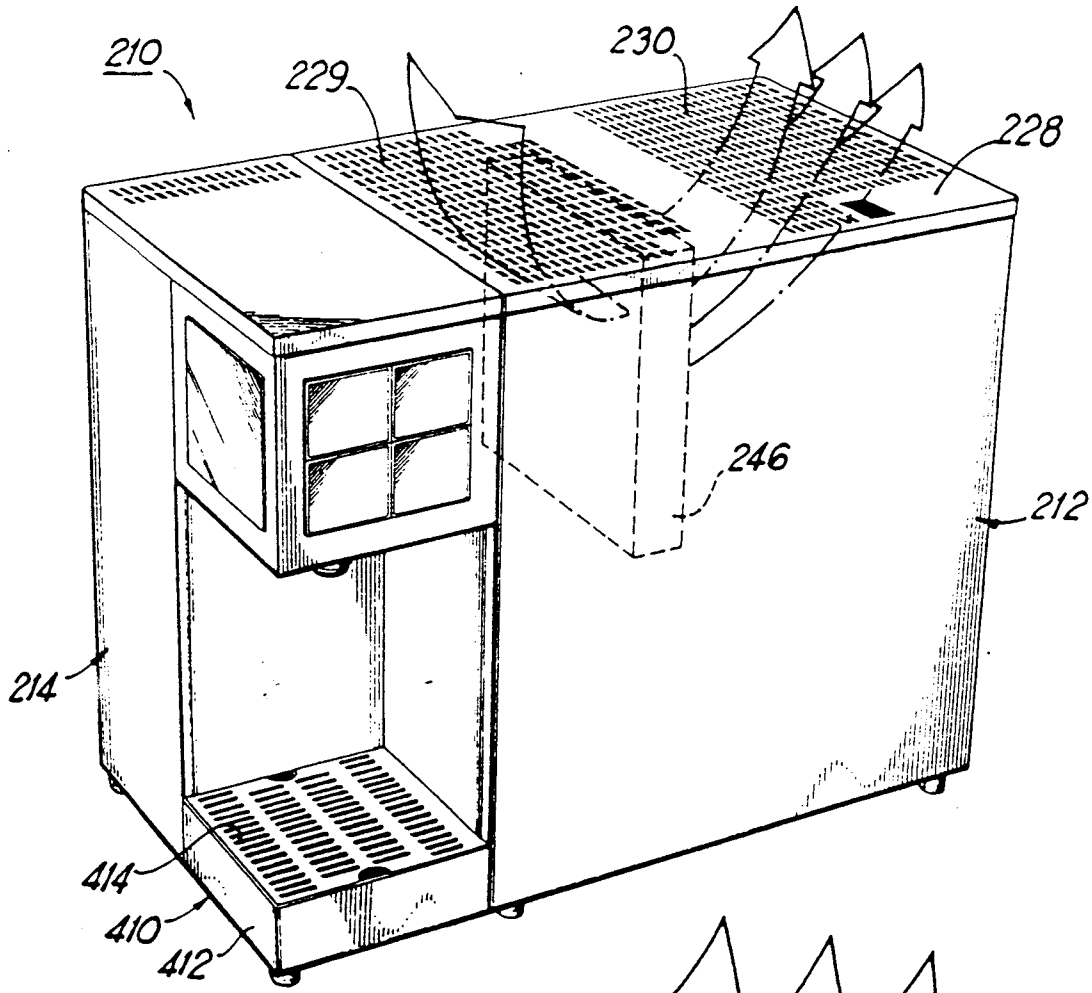

210
229
230
228
246
212
214
414
410
412

FIG 13

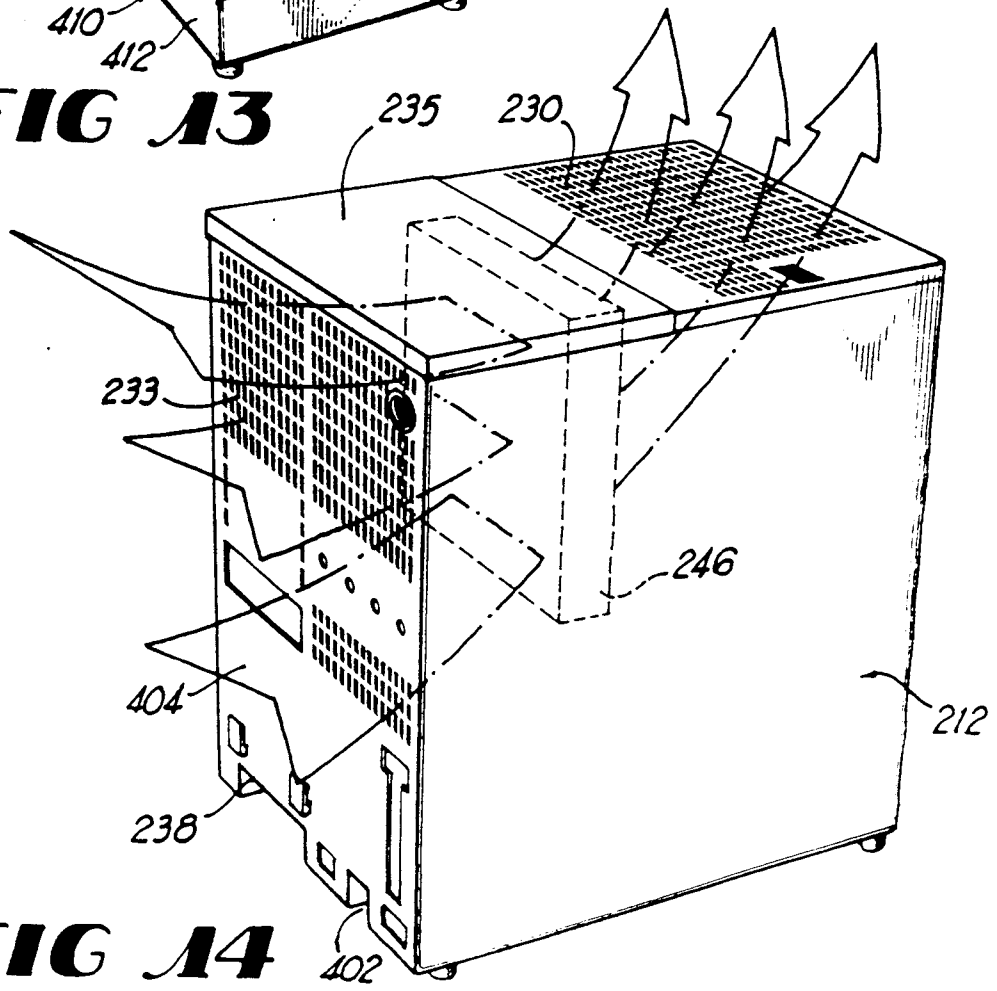

235
230
233
246
404
212
238
402

FIG 14

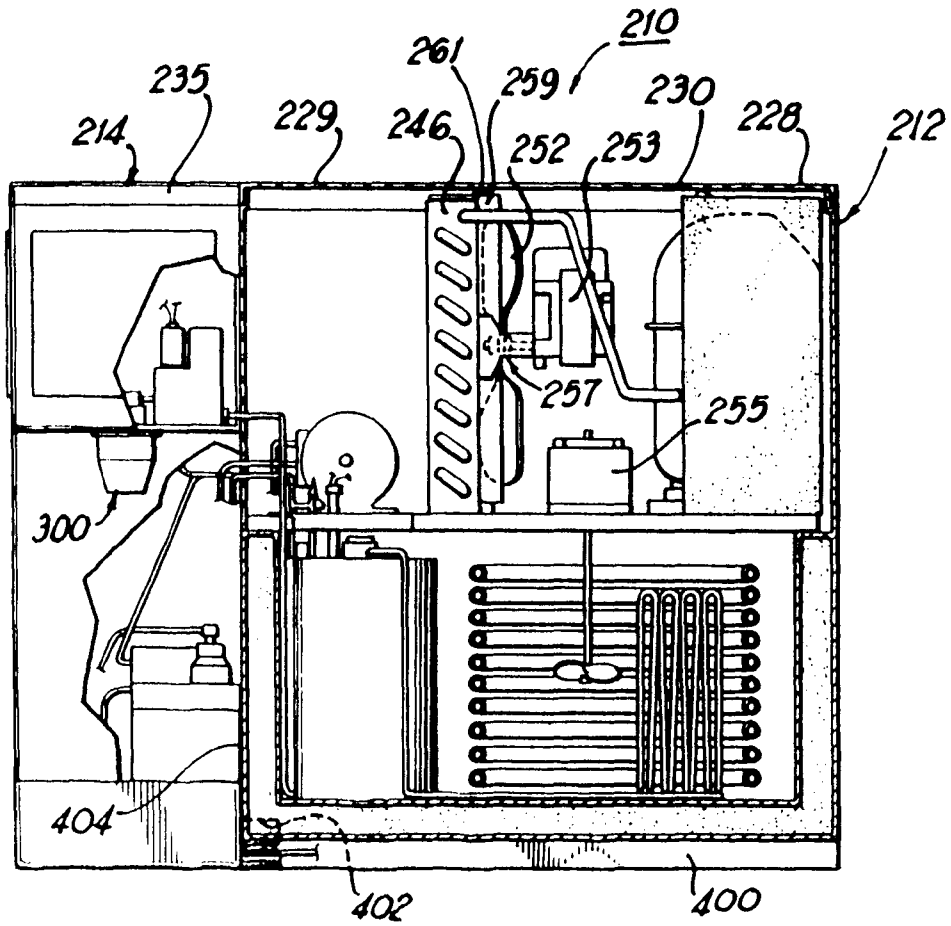


FIG 15

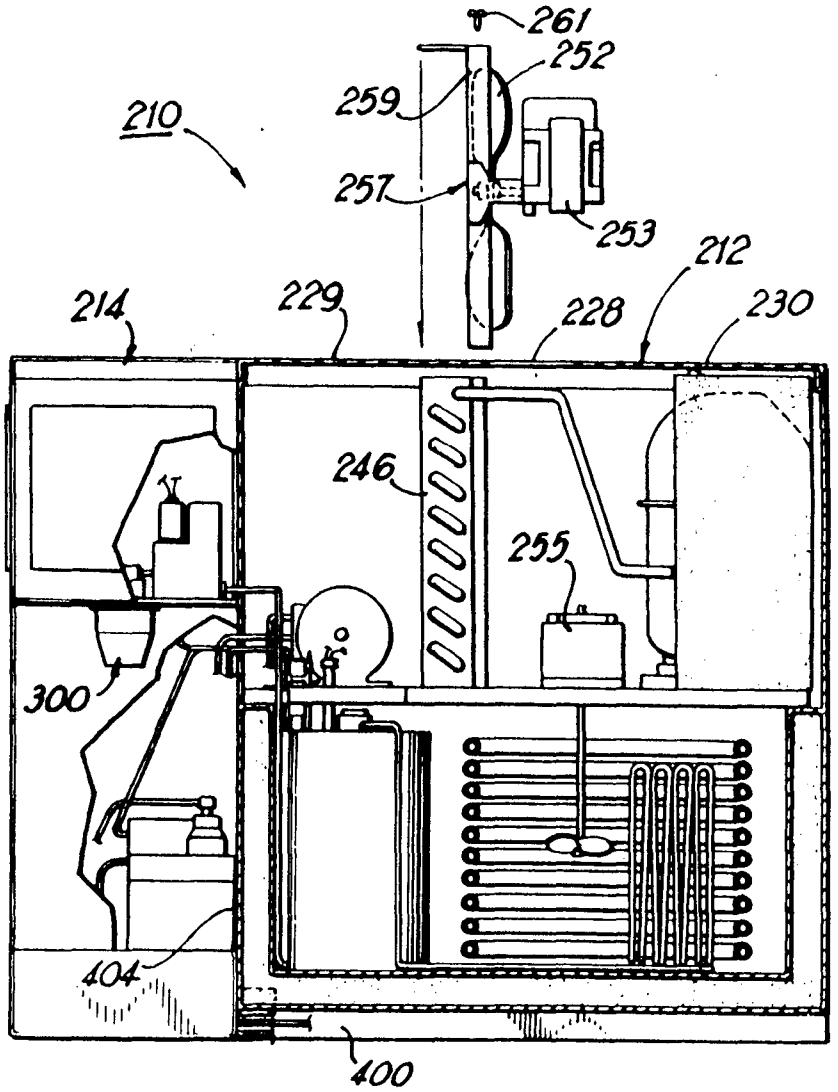


FIG 15A

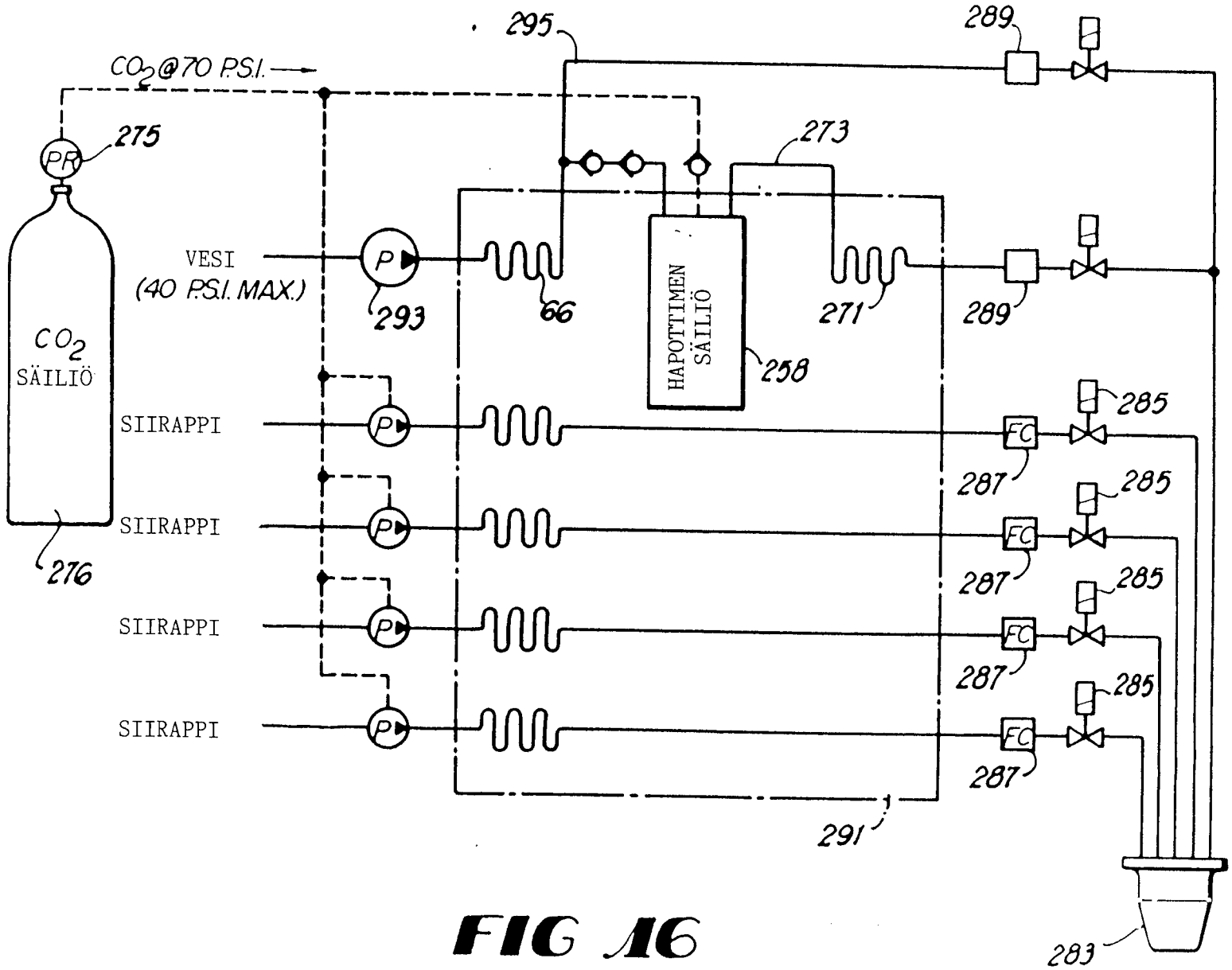
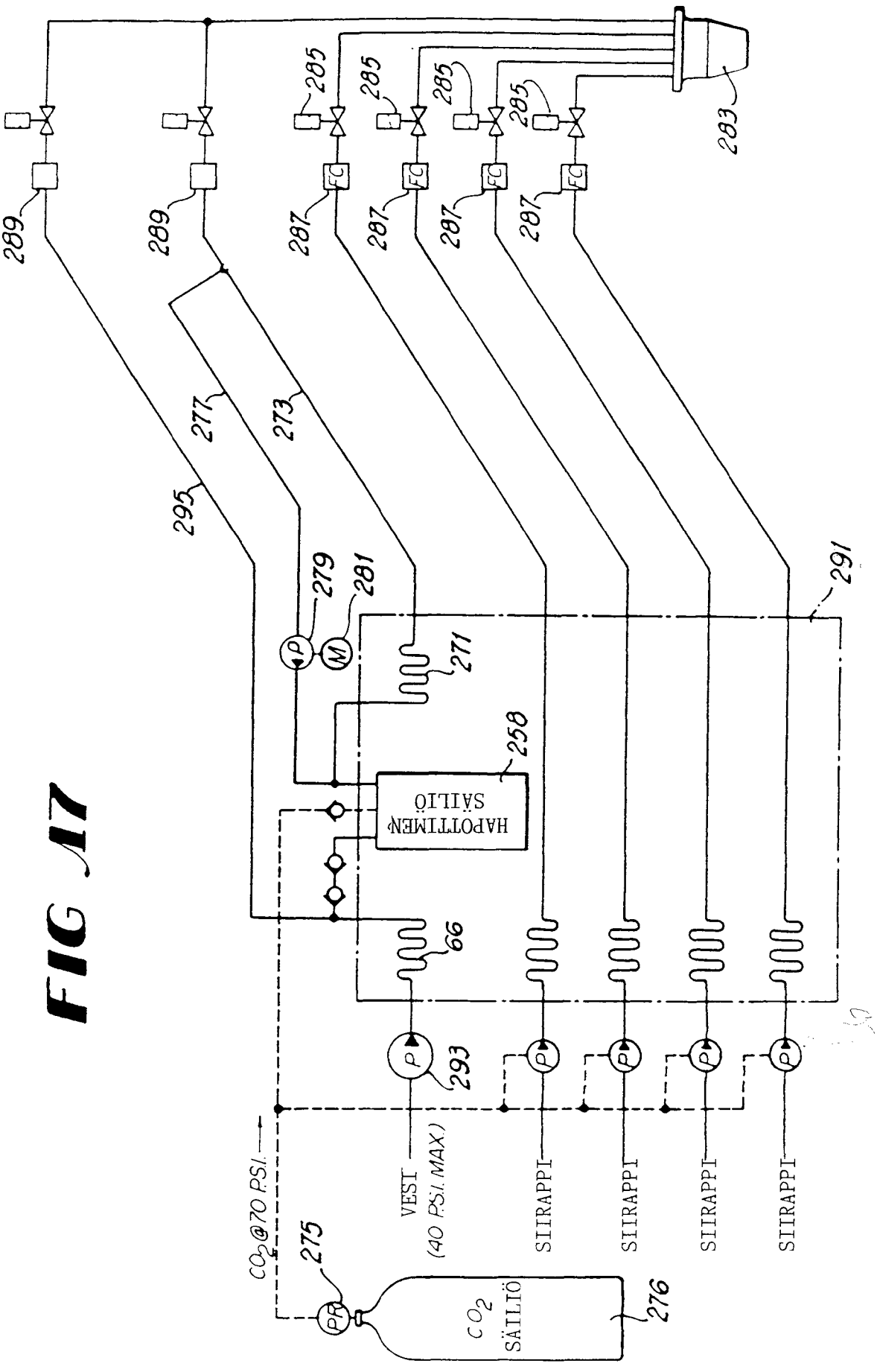

CO_2@70 P.S.I.
275
PR
CO_2 SÄILIÖ
276
VESI
(40 P.S.I. MAX.)
P
293
66
HAPOTTIMEN SÄILIÖ
258
273
271
295
289
289
SIIRAPPI
SIIRAPPI
SIIRAPPI
SIIRAPPI
FC
287
285
291
283

FIG 16

FIG 17


289
289
285
285
285
285
283
287
287
287
287
295
277
273
279
281
271
291
250
HAPOTTIMEN SÄILIÖ
66
293
VESI (40 PSI. MAX)
SIIRAPPI
SIIRAPPI
SIIRAPPI
SIIRAPPI
CO_2@70 PSI.
275
CO_2 SÄILIÖ
276

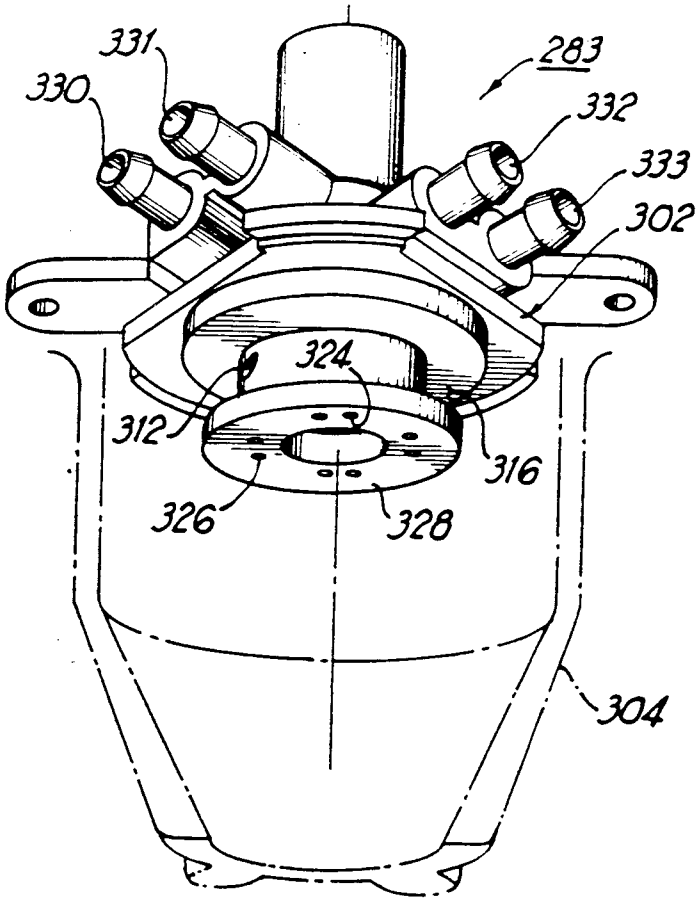

331
330
283
332
333
302
324
312
316
326
328
304

FIG 18

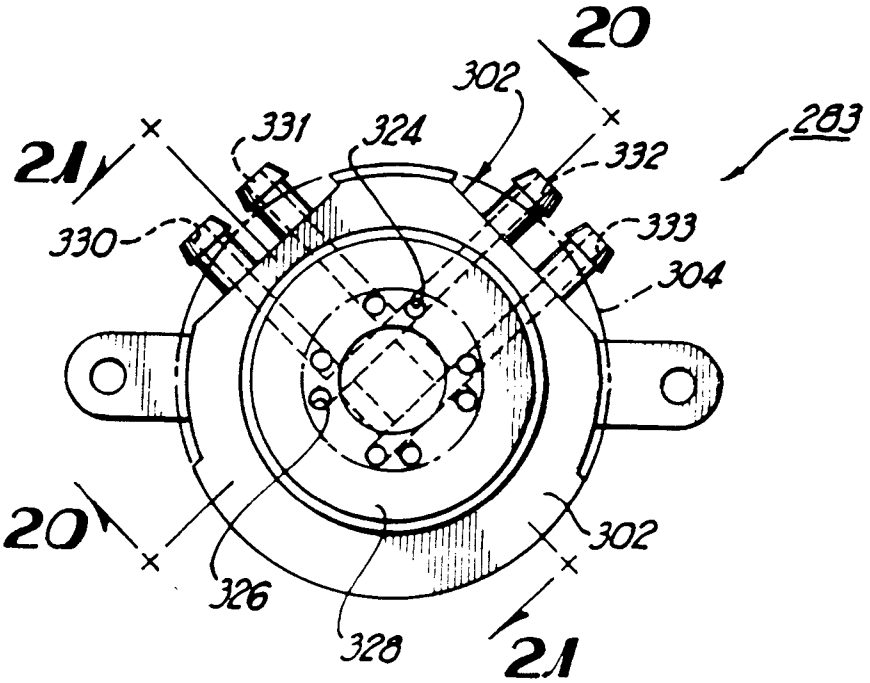

20
302
21
331
324
283
332
330
333
304
20
326
302
328
21

FIG 19

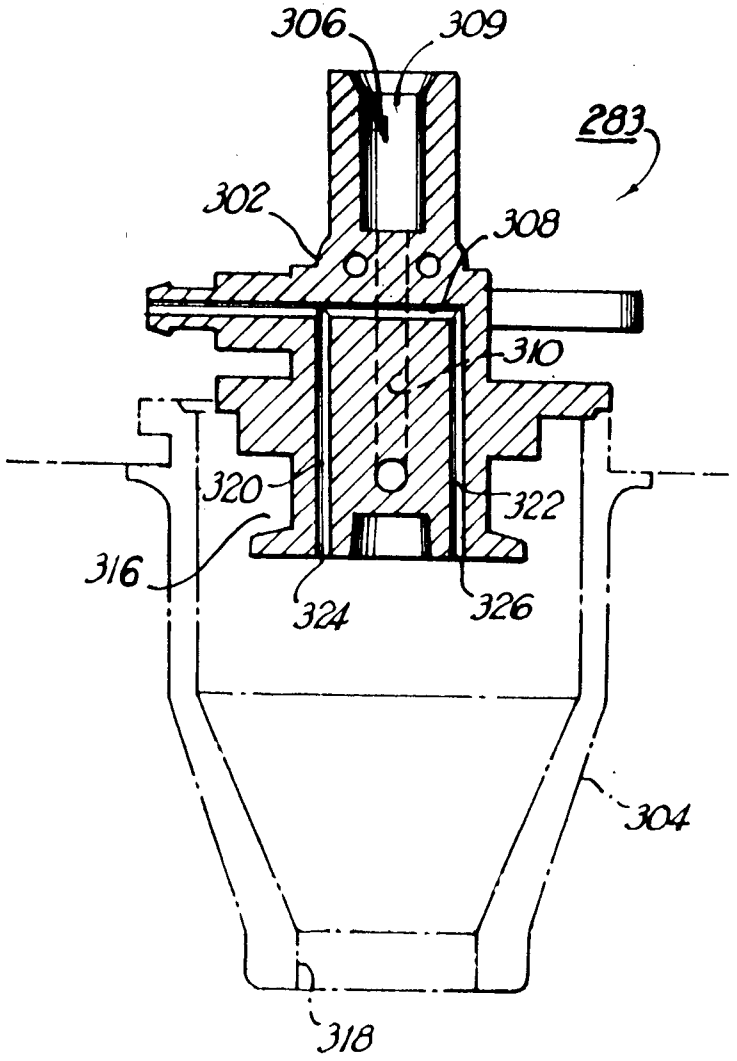

306
309
283
302
308
310
320
322
316
324
326
304
318

FIG 20

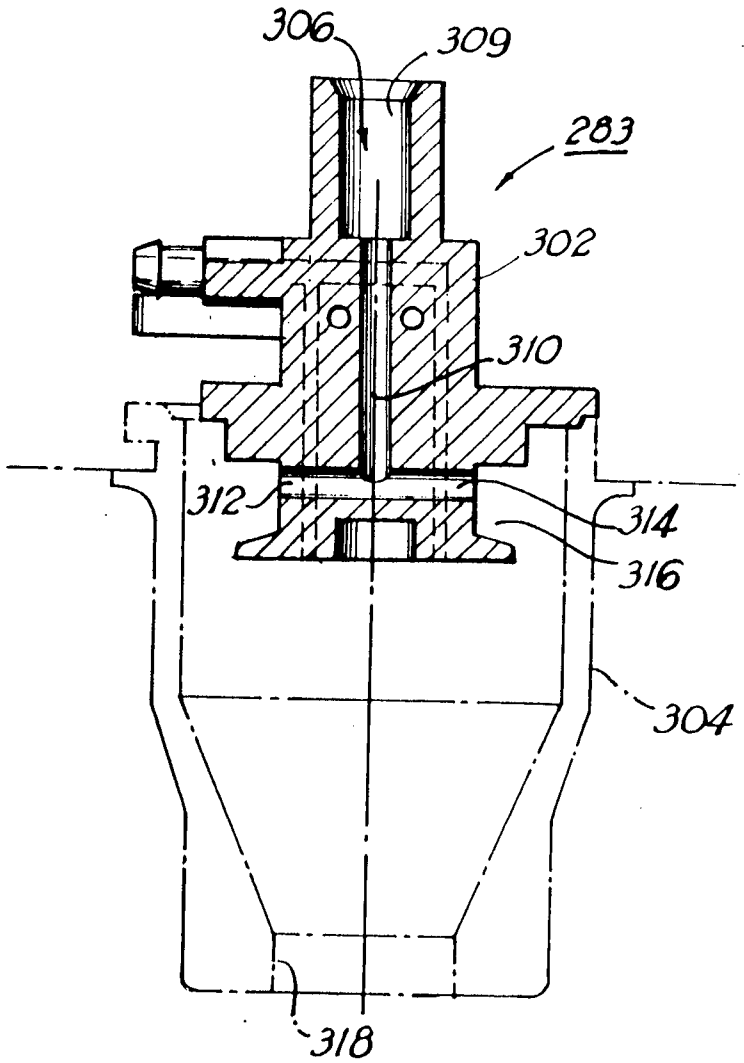

306
309
283
302
310
312
314
316
304
318

FIG 21

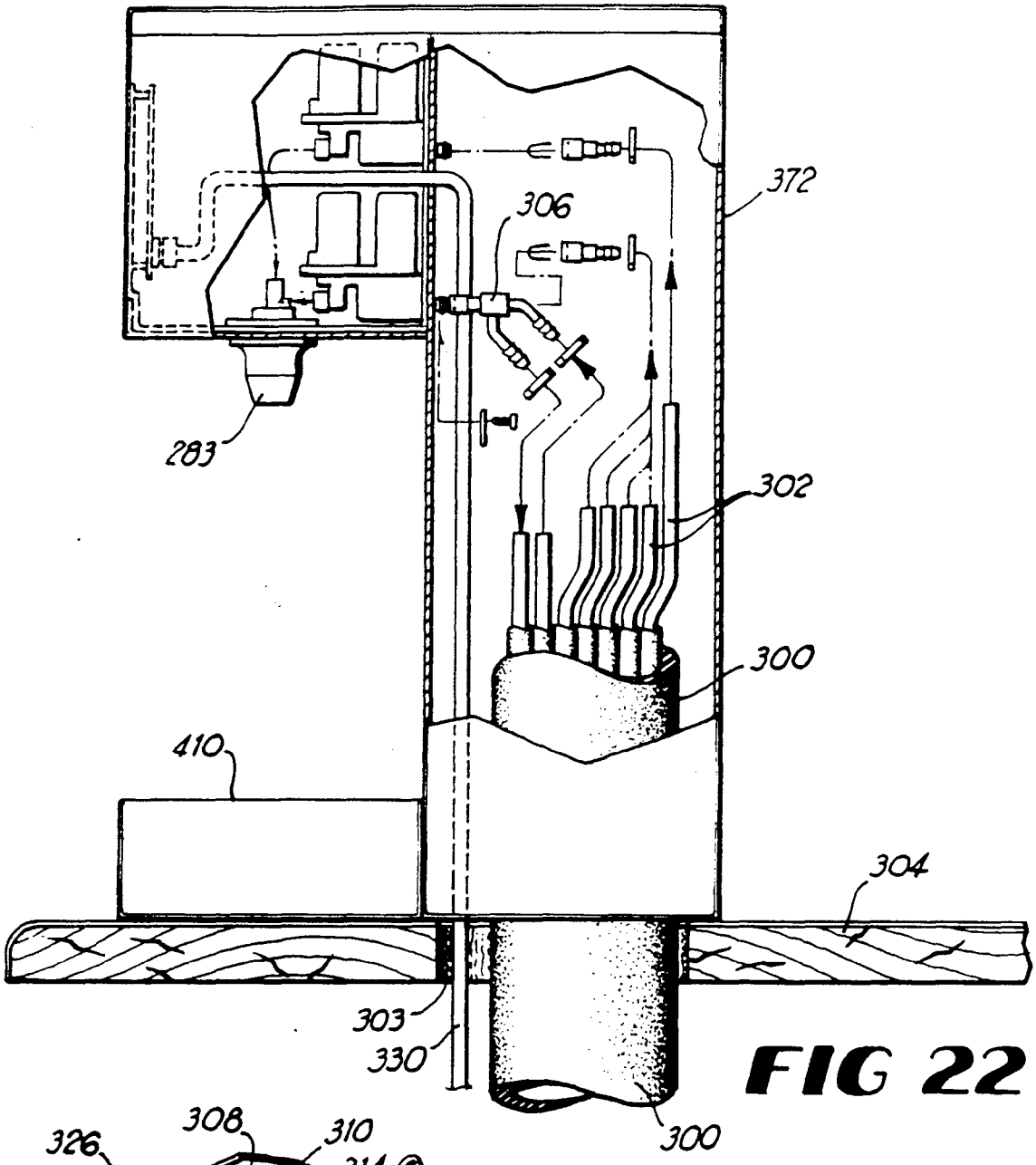

372
306
283
302
300
410
304
303
330
300

FIG 22

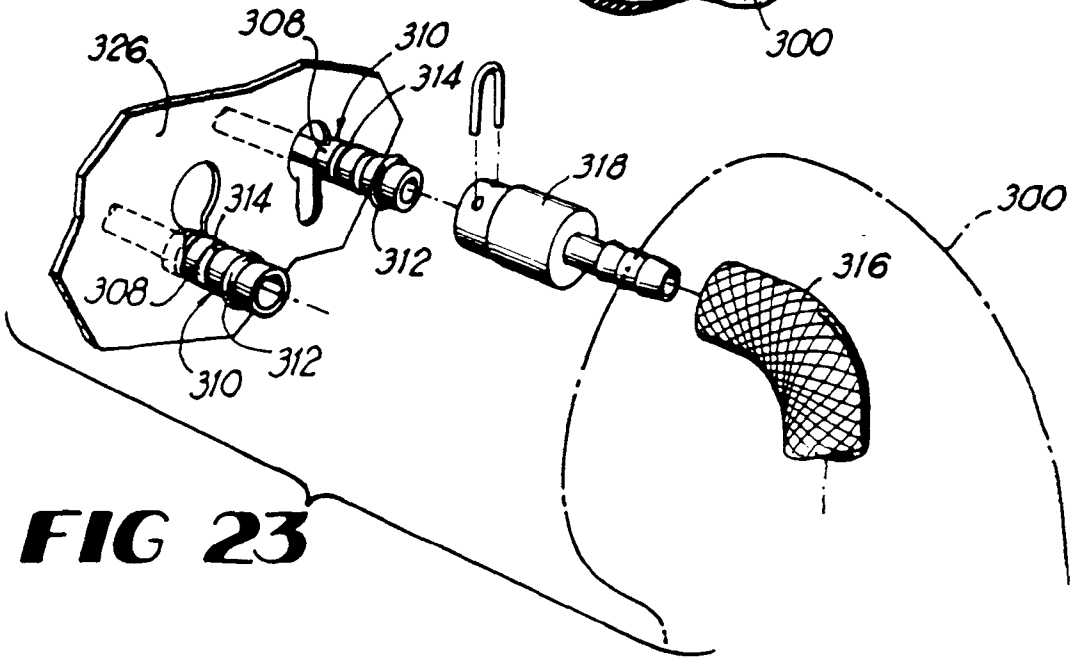

326
308
310
314
318
300
314
316
312
308
312
310

FIG 23

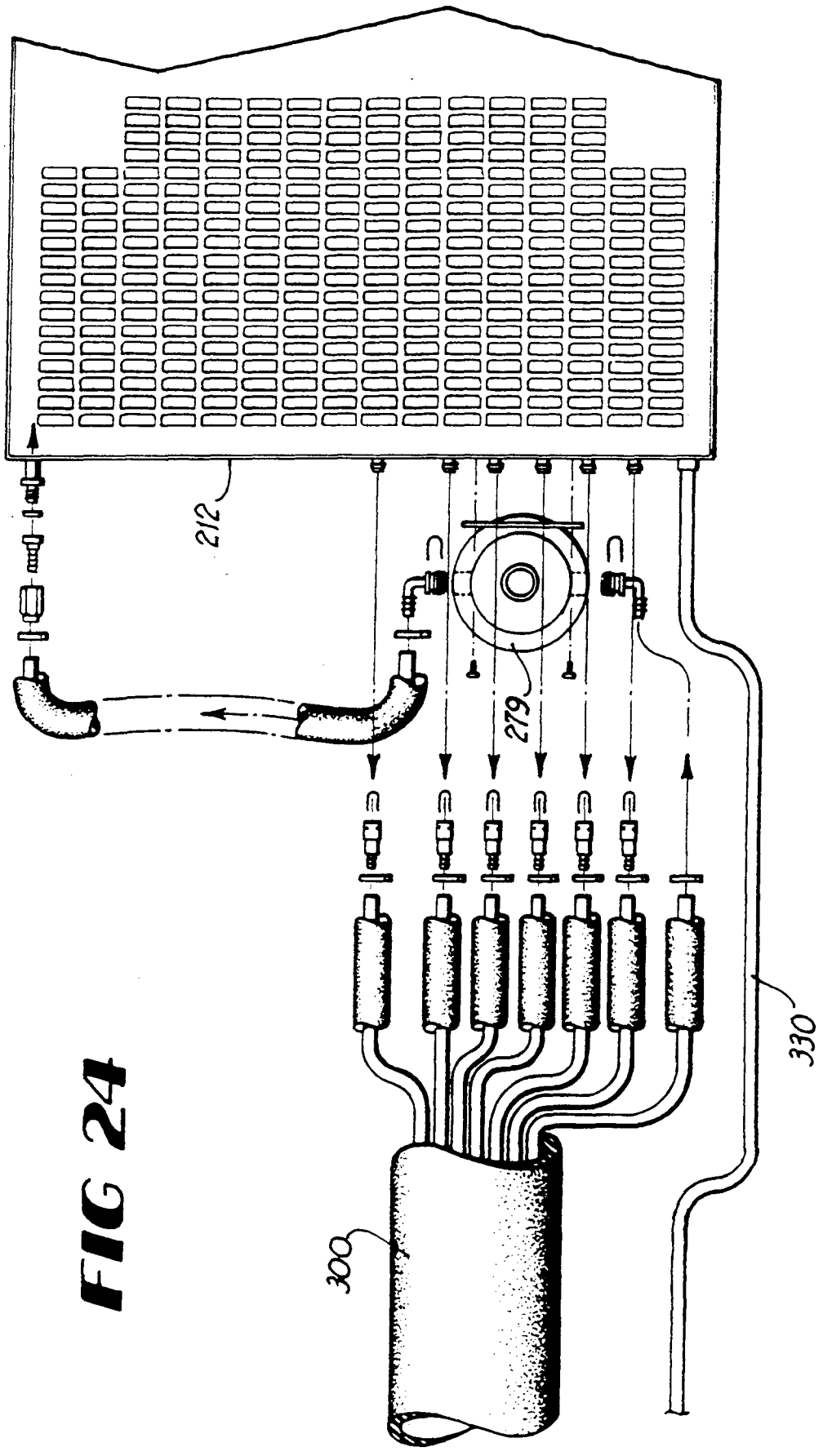


FIG 24

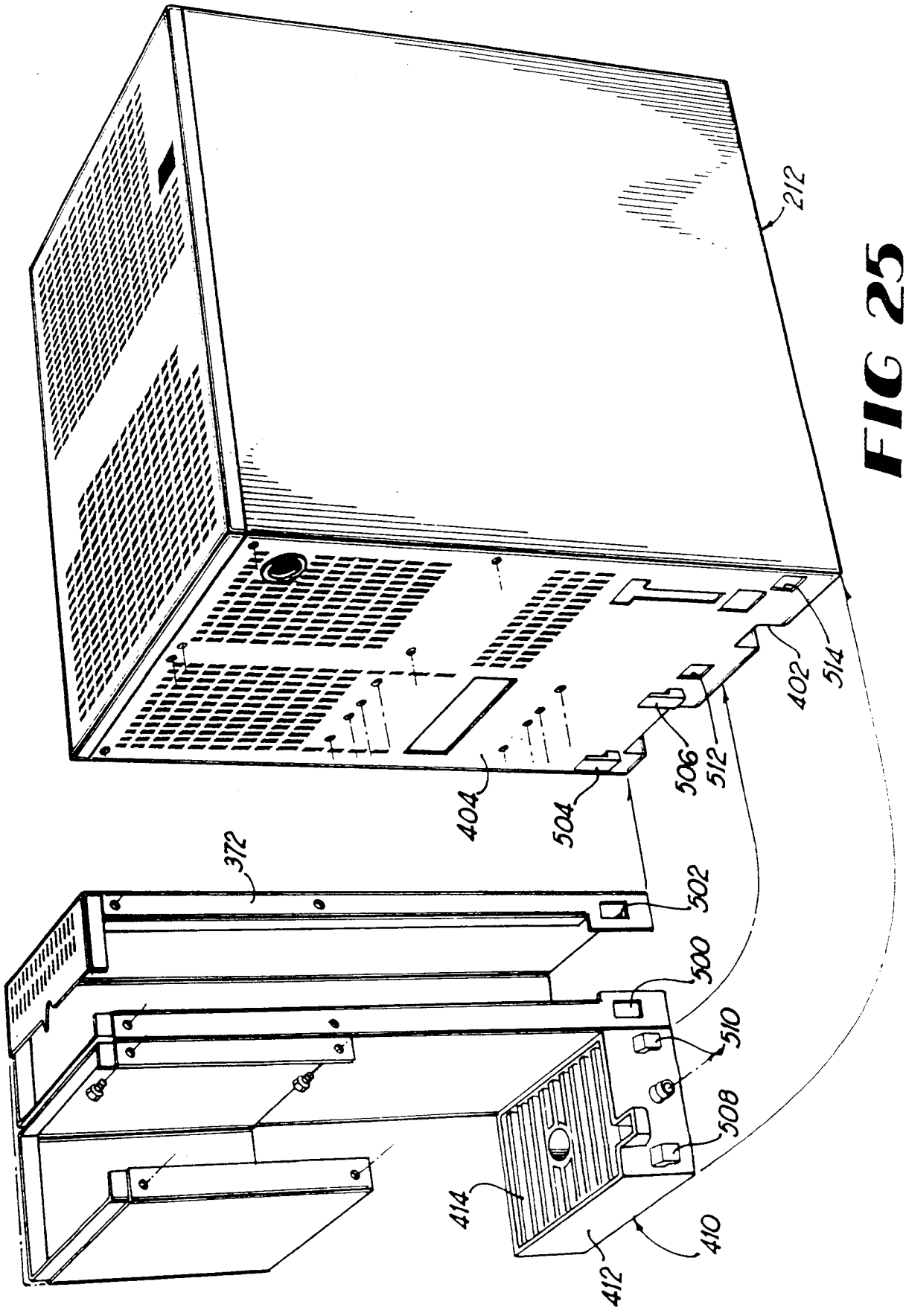


FIG 25

TUTKIJAN TUTKIMUSLOMAKE

TUTKIMUSPVM

HAKEMUSNRO	HAKIJA	HAKEMISPVM	TUTKIJA
925218			

LUOKITUS	HAKEMUKSEN NIMITYS

TUTKITUT LUOKAT	TUTKITUT MAAT										
	FI	SE	N0	DK	DE	CH	EP	W0	GB	US	
B67D 1/00-16 ; ~~5/10, 58~~	X										

MUU TUTKIMUS/HUOMAUTUKSIA