



76.134/KR

Kivonat

alsó
Eljárás és berendezés ~~felfelé~~ öntéshez kokillával vagy magcsomaggal, nyitott
beöntőnyílással

Alsó Felfelé öntés / kis nyomásos öntés - leginkább könnyűfémötvözetekhez

- átmenőnyílásos öntőasztallal,
- öntőasztal alatt fekvő, felül nyitott szájnyílású emelőcsővel kialakított öntökemencével,
- lefelé nyitott beöntőnyílású alaplappal rendelkező öntőformával
melynél
- a szájnyílás alulról letömítve az átmenőnyílásra ráilleszkedik,
- az öntőforma és beöntőnyílása az átmenőnyílás fölé kerül,
- az emelőcsövön keresztül az öntökemencéből olvadék jut az öntőformába míg az
megtelik,
- az öntőforma nyitott olvadékkal teli öntökemence - öntőforma összeköttetésben az
öntőasztalon vízszintesen eltolódik, míg a beöntőnyílást alul az öntőasztal és az
átmenőnyílást felül az alaplap elzárja,
- az emelőcsőbeli olvadék az emelőcső szájnyílása alá visszaesik.

*A példány tárgya továbbá a fenti eljárás megvalósí-
tására alkalmas berendezés.*

Berendezés felfelé öntéshez/kis nyomású öntéshez - leginkább könnyűfémötvözetek
öntéséhez

- átmenőnyílásos öntőasztallal,
- öntőasztal alatt fekvő, felül nyitott szájnyílású emelőcsővel kialakított öntökemencével,
- lefelé nyitott beöntőnyílású alaplappal rendelkező öntőformával,
- a szájnyílás alulról letömítve az átmenőnyílásra ráilleszkedik,
- az öntőforma a beöntőnyílásával felülről az átmenőnyílásra rákerül,
- az öntőasztalon az öntőforma vízszintes elmozdulását és egyidejűen az öntőforma
alaplapjának az öntőasztal ellenében fenntartott pozitív előnyomását biztosító szerkezettel
van ellátva.

Jell. ábra: 1. ábra

De



76.134/KR
**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

S. B. G. & K.
Szabadalmi Ügyvivői Iroda
H-1062 Budapest, Andrassy út 113.
Telefon: 461-1000, Fax: 461-1099

A 1

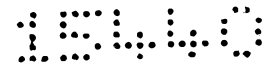
also
**Eljárás és berendezés felfelé öntéshez kokillával vagy magcsomaggal, nyitott
beöntőnyílással**

A találmány tárgya eljárás és berendezés felfelé öntéshez, leginkább könnyűfémötvözetekhez. A gravitációs öntéssel szemben a felfelé öntés jelentős előnye a megnyugtatóan ellenőrzött öntési folyamat. Ezáltal a légbuborékbevitel és az oxidréteg képződés, melyek öntés közben az olvadék minden örvénylésével hozzáadódnak, elmarad. Emellett magcsomagok öntőformaként való felhasználásakor elkerülhető az öntőforma beoldódása és beszakadása az öntött végbe és az öntőfolyamba, amely egyébként az öntött darabok minőségromlásához vezet.

A felfelé öntés hátránya általában az, hogy a megszilárdulás 15 percig is eltartó idejét meg kell várni, míg az éppen kiöntött öntőforma levehető és az azt követő az öntökemence fölé felhelyezhető. Ezen hátrány kiküszöbölésére már létező javaslat az öntőformákat közvetlenül a kis nyomású öntés után a beöntőnyílásban lezárni és azonnal eltávolítani az emelőcsőről.

A DE 198 21 419 A1 és a DE 198 07 623 A1 leírásokból ismert eljárás, melyeknél doboz nélküli formacsomagok (magcsomagok) vagy formadobozok mindig lefelé nyitott beöntőnyílással vannak elhelyezve és ezek a formacsomagokat (magcsomagokat) vagy formadobozokat szállító szalag alatt fekvő öntökemence emelőcsővének torkolata fölé tolnak. Ezután a felfelé öntést követően mindig az emelőcső felső végén egy zár bezáródik, mielőtt a formacsomagot (magcsomagot) vagy a formadobozt tovább szállítják és a következő a helyébe lép.

A találmány célkitűzése az említett jellegű eljárást és berendezését jobbá tenni megbízhatóságát növelendő. A megoldás erre első megközelítésben felfelé öntés / kis nyomású öntés - különösen könnyűfémötvözetekhez - átmenőnyílásos öntőasztallal, az öntőasztal alatt fekvő felül nyitott szájnnyílású emelőcsővel kialakított öntökemencével, lefelé nyitott beöntőnyílású alaplappal rendelkező öntőformával; a szájnnyílás alulról le van tömítve az átmenőnyílásra rátéve, az öntőforma beöntőnyílásával az átmenőnyílás fölé kerül, az emelőcsövön keresztül az öntökemencéből olvadék jut az öntőformába míg az megtelik, az



öntőforma nyitott, olvadékkal telt kapcsolatban az öntökemence és öntőforma között vízszintesen az öntökemencén elmozdul, amíg alul a beöntőnyílást az öntőasztal és felül az átmenőnyílást az alaplap lezárja, az olvadék az emelőcsőben a szájnnyílás alá visszaesik.

Második megközelítésben felfelé öntés / kis nyomásos öntés - különösen könnyűfémötvözetekhez ajánlva - átmenőnyílásos öntőasztallal, az öntőasztal alatt fekvő felül nyitott szájnnyílású emelőcsővel kialakított öntökemencével, lefelé nyitott beöntőnyílású alaplappal rendelkező öntőformával; a szájnnyílás alulról le van tömítve az átmenőnyílásra rátéve, az öntőforma beöntőnyílásával az átmenőnyílás fölé kerül, az emelőcsővön keresztül az öntökemencéből olvadék jut az öntőformába míg az megtelik, az öntőforma az öntvény megdermedéséig ebben a helyzetben marad, az olvadék az emelőcsőben a szájnnyílás alá visszaesik, az öntőforma olvadéktól kiürült átmenőnyílással vízszintesen az öntökemencén elmozdul, amíg alul a beöntőnyílást az öntőasztal és felül a szájnnyílást az alaplap lezárja.

Ezen eljárások megvalósításához megfelelő berendezés magába foglal átmenőnyílásos öntőasztalt, az öntőasztal alatt fekvő felül nyitott szájnnyílású emelőcsővel kialakított öntökemencét, lefelé nyitott beöntőnyílású alaplappal rendelkező öntőformát; a szájnnyílás alulról le van tömítve az átmenőnyílásra rátéve, az öntőforma beöntőnyílásával felülről az átmenőnyílásra rákerül, eszközt az öntőasztalon az öntőforma vízszintes elmozdulásához és eszközt egyidejűen az öntőforma alaplapjának az öntőasztal ellenében fenntartott pozitív előnyomásához.

Az itt megadott eszközökkel, a tolózár segítségével a teljes kiöntés lehetséges, jobbanmondva minden öntéshez / formakitöltéshez, az öntőforma beöntőnyílása és az öntőasztalbeli átmenőnyílás ill. az emelőcső szájnnyílása egymással kapcsolatba kerül és a teljes megtöltésig az öntőformába olvadék jut. Ezután az első megközelítés szerint közvetlenül az öntés / formakitöltés után az öntőforma még folyékony olvadék jelenlétében lefelé nyitott beöntésben az öntőasztal átmenőnyílásával ill. az emelőcső torkolatával szemben az öntőasztalon úgy tolódik el, hogy az előzőleg egységes emelőcsőbeli és beöntésbeli olvadékoszlop közvetlenül és kizárólag az öntőforma beöntésének az öntőasztal átmenőnyílásával ill. az emelőcső szájnnyílásával szemközti eltolása által nyíródik el. Záróelemként működik ennél az öntőasztal felső oldala, amely behelyezett kerámialappal vagy -sínnel megóvható, és az öntőforma alaplapjának az alsó oldala, melyek síkban egymáson fekszenek. Ezzel szemben a második megközelítésben az öntés/formakitöltés után mindenekeelőtt az öntvény megdermedését megvárjuk, amíg már csak a beöntésben található folyékony olvadék, mely aztán az emelőcsőbe nyomáscsökkentés által visszaesik,

1540

mielőtt a kiürített beöntés az öntőasztal átmenőnyílásával ill. az emelőcső torkolatával szemben az öntőasztalon úgy tolódik el, hogy a következő öntőforma utánavezethető.

Az első eljárás alatt felülről aktív nyomás ráadásának értelme van, a második eljárásnál a nyomás az emelőcsőben az olvadék által jön létre.

Öntésnél az öntőforma felúszását ezzel elkerülendő, a nevezett felületeket sajtolónyomással egymásnak lehet nyomni. Ez lehetséges rugalmasan az öntőasztalhoz rögzített vízszintes sínekkel vagy görgősorokkal, amelyek az öntőformának az öntőasztalhoz nekinyomásánál szilárd vízszintes peremeken vagy síneken elmozduláskor hatást fejtenek ki az öntőformára, vagy rugalmasan az öntőformához rendelt vízszintes sínekkel vagy görgősorokkal, melyek az öntőformának az öntőasztalhoz nekinyomásánál szilárdan az öntőasztalon rögzített vízszintes peremekkel vagy sínekkel együttműködnek. A megfelelő anyagpárosítás ezen felületekhez az öntött fém fajtájától függően választandó.

Az öntőformák odavezetése az öntőállásba különböző módon történhet, miközben vagy az öntőforma kerül fel mindig az öntőasztalra fentről úgy, hogy az átmenőnyílás ill. a szájnnyílás a beöntőnyílással nyitott összekötésben van vagy ahol választhatóan az öntőforma az öntőasztalon mindig vízszintesen úgy van vezetve, hogy az átmenőnyílás ill. a szájnnyílás a beöntőnyílással nyitott összekötésben van.

A kiöntés és eltolás után az öntőforma megállítható egy helyzetben, melyben az öntőasztal az öntőforma beöntőnyílása alatt hűtve van. Kiegészítésképp ehhez az öntőforma a beöntőnyílással eltolás közben az öntőasztal hűtött szakaszán is haladhat. E két intézkedés folytán az olvadék gyors megdermedése a beöntésben végbemegy, miután az öntőforma a különben még be nem fejeződött megdermedés közben az öntőasztalról ill. a megfelelő szállítóeszközökről leemelhető.

A gyorsan megdermedő kis öntvényeknél kedvező, két öntőformát tandem elrendezésben egy alaplapon két beöntőnyílással elrendezni. Nagyobb, lassabban megdermedő öntvényeknél lehetséges karusszelelrendezést elkészíteni, melynél több öntőforma egy közös alaplapon beöntőnyílások gyűrűjét képezve épül fel.

Az eljárás és megfelelő berendezések további előnyös kiviteli formái az aligényekből adódnak, amelyekre ezek vonatkoznak.

Amíg kifejezetten a találmánynak megfelelő felfelé öntés / kis nyomásos öntés kerül szóba, többnyire olyan eljárásokra és berendezésekre hivatkoznak, melyeknél a tömített öntökemencében az olvadéktükörre szabályozott gáznyomás hat, amely az emelőcsőbeli olvadékot megemeli ill. visszaengedi. Ámde emellett más eljárások és berendezések is ide tartoznak, melyek az olvadékot az emelőcsőben szabályozhatóan szállítani képesek, pl. az öntökemencében levő emelőcső alsó végéhez kapcsolódó mágnespumpaszervevények.

A találmány előnyös kiviteli példái ezután az ábrák szerint ismertette következnek, bemutatva az 1-8. ábrákon a találmánynak megfelelő berendezés öntőasztallal, öntökemencével és két öntőformával, az egyes szakaszokkal;

1. ábra előnyomás kialakulása az öntökemencében; 1 forma öntőállásban; 2 forma nyitva;
2. ábra 1 forma kiöntése; 2 forma zárva;
3. ábra 2 forma öntőállásban; 1 forma dermedés közben;
4. ábra 2 forma kiöntése; 1 forma nyitva;
5. ábra 2 forma öntése; 1 forma leválasztása;
6. ábra 1 forma öntőállásban; 2 forma dermedés közben;
7. ábra 1 forma kiöntése; 2 forma nyitva;
8. ábra 1 forma kiöntése; 2 forma leválasztása;
9. ábra találmány szerinti öntőberendezés több különálló formával
a) felülnézetben
b) oldalnézetben
10. ábra találmány szerinti öntőberendezés olvasztókemencével, két öntőállomással és négy öntökemencével.

Az 1-8. ábrák eleinte együtt vannak ismertetve, ameddig a részletek azonosak. Vízszintes 11 öntőasztal 12 átmenőnyílással rendelkezik, mely 13 külső burkolattal és 14 belső burkolattal bélelt. 11 öntőasztal alatt 21 öntökemence helyezkedik el, melynek 22 emelőcsöve van, amely tömítve az öntökemencébe van helyezve és alul az ebben tartott 23 olvadékba bemerül és felül 24 szájnnyílása van. 25 nyíl jelzi, hogy a 21 öntökemencére sűrített levegő rákapcsolható, úgy hogy a 26 olvadékoszlop az emelőcsőben felemelkedik. Az öntőasztalon két, "1" és "2" számmal jelölt öntőforma foglal helyet, melyeknek közös 30 alaplapja van. Ez a 30 alaplap 31, 32 beöntőnyílást tartalmaz, melyek a 30 alaplap keresztbetolása által választhatóan a 12 átmenőnyílással hozhatók fedésbe. A 31, 32 beöntőnyílások mindig 33, 34 bélésekkel vannak ellátva. A 30 alaplapon felépített 1, 2 öntőformáknak mindig van 35, 36, 37, 38 tartója 39, 40, 41, 42 állítóhengerekkel, amelyek a 43, 44, 45, 46 félfarmákra hatnak. A formafelek között középen mindig 47, 48 központi túske ül, melynek felfüggesztése nincs részleteiben bemutatva. Ez a zárt formafelekkel együtt mindig üreges hengert képez enyhén kúpos belső alakkal és külső bordázattal. A bemutatott 1, 2 formákkal előállítandó öntvény kiváltképp lehet könnyűfém dugattyú belsőégésű motorokhoz. Az öntvény térfogat- és alakváltozásai megdermedés közben minden ábrán el vannak hanyagolva.

A bemutatott kivitelben a 22 emelőcső lent a 12 átmenőnyílás területén tömítve hozzacsatlakozik a 11 öntökemencéhez. Ráadásul a 21 öntökemencében rugalmasan felfüggesztett 22 emelőcső esetén a 21 öntökemence alulról a 11 öntőasztal irányában magasságban állítható. A mindenkor 31, 32 beöntőnyílás a 30 alaplapban mindig tömítve fekszik fel a 12 átmenőnyílás felső kimenetén.

Az öntökemence lesüllyesztése különösen előnyös, hogy üres öntökemecét teli öntökemencére kicserélhessünk.

Az 1. ábrán az öntökemencében előnyomás alakult ki, amely a 26 olvadékoszlopot kevésbé a 24 szájnnyílás fölé emeli fel. Az 1 öntőforma a 21 öntökemencéhez képest a 30 alaplap jobbra tolásával első öntőállásban helyezkedik el. Az 1 öntőforma zárva van, amint azt nyílak jelzik és öntésre kész. A 2 öntőforma nyitva van, amint nyílak mutatják és le van választva.

A 2. ábrán az előnyomás a 21 öntökemencében annyira megnőtt, hogy a 26 olvadékoszlop megemelkedett és az 1 öntőforma teljesen tele van. Az öntésfolyamat mint olyan itt már befejeződött. A 2 öntőforma, amint azt nyílak mutatják, most zárva van.

A 3. ábrán a 30 alaplappal balra egy második öntőállásba van eltolva, miközben az olvadákoszlop az 1 öntőformában a 11 öntőasztal és 30 alaplappal között lenyíródott és az 1 öntőformában kész öntvény keletkezett. A 2 öntőforma a 21 öntőkemencéhez képest a 30 alaplappal balra tolásával második öntőállásban helyezkedik el és zárt állásban öntésre kész. A 26 olvadákoszlop közvetlenül az 1 öntőformán lenyíródás után a 22 emelőcsőben eleinte ismét kissé a 24 szájnnyílás fölé esik vissza.

A 4. ábrán az 1 öntőforma, amint azt nyilak jelzik, nyitva van, miközben a kész öntvény még a 47 központi tükken található. A 2 öntőformában az öntőkemence nyomásemelkedése miatt az olvadákoszlop felemelkedett, úgy, hogy az öntőforma egészen tele van. A tulajdonképpeni öntőfolyamat itt már befejeződött.

Az 5. ábrán az 1 öntőforma ismét zárva van, miközben a kész 49 öntvény teljesen le van választva. A 2 öntőforma, amint a 4. ábrán az olvadék feljutása közben látható.

A 6. ábrán a 30 alaplappal ismét jobbra az első öntőállásba van eltolva, úgy hogy az 1 öntőforma megint a 21 öntőkemencéhez igazodik. Az olvadákoszlop emellett a 2 öntőformában elnyíródott, úgy hogy az öntőformában kész öntvény ismerhető fel. A 2 öntőforma még zárva van a megdermedés folyamatát kivárandó. Az 1 öntőforma elő van készítve a következő öntésfolyamathoz, miközben a 26 olvadákoszlop kevéssel a 24 szájnnyílás fölött a 22 emelőcsőben végződik.

A 7. ábrán a 2 öntőforma, mint nyilak jelzik, nyitva, miközben kész öntvény még a 48 központi tükken felül. Az 1 öntőformában a 21 öntőkemence előnyomásának növelése miatt a 26 olvadákoszlop felemelkedett és ezzel az öntőforma töltve, úgy hogy a tényleges öntésfolyamat itt már befejeződött.

A 8. ábrán az 50 öntvény a 2 öntőformáról le van választva és az öntőforma a következő öntésfolyamathoz ismét zárva van. Az 1 öntőforma a 7 ábrával egyező helyzetben feltüntetve, az öntőformának az alaplappal eltolása révén a következő pillanatban a 26 olvadákoszlop 30 alaplappal és 11 öntőasztal között el fog nyíródni.

A 9. ábrán 51 öntőasztal 52 átmenőnyílással valamint nyilakkal jelölt 53, 54 hűtőhelyzetben van bemutatva. Az öntőasztal alatt 61 öntőkemence fekszik 62 emelőcsővel, amely olvadékkal van töltve. A 62 emelőcső 64 szájnnyílása alulról az 52 átmenőnyílásra kapcsolódik rá. Az 51 öntőasztalra három különálló 71, 72, 73 öntőforma van feltéve. A 71 forma a 74 beöntéssel a 61 öntőkemence fölött fekszik és épp öntés alatt van. A 72 forma

az 52 átmenőnyílással szemben már balra el van tolvá, miközben az olvadékoszlop elnyíródott és olyan helyzetben van, melynél a 75, 76 beöntés a 72, 73 öntőformában az öntőasztal 53 hűtőterülete fölött fekszik. A 73 öntőforma tovább van tolvá, és olyan helyzetben van, melynél a 75, 76 beöntés a 72, 73 öntőformában az öntőasztal 53, 54 hűtőterülete fölött fekszik, melynél a 76 beöntésben megdermedés ment végbe. Innen az öntőforma tovább eltolható vagy akár közvetlenül az öntőasztalról leemelhető. 77, 78 nyílak előnyomás hatását jelölik, amely az öntőforma töltése közben olvadék kilépését megakadályozza. 79 nyíl nagyobb aktív nyomás hatását mutatja a táplálásra.

A 10. ábrán találmány szerinti berendezés felülnézetben látható, melynél 91 öntőasztal csak mint keskeny sáv jelenik meg. Az öntőasztalnak ennél két 92, 93 öntőállomása 94, 95 átmenőnyílásokkal és két 96, 97 dermedőállomása van. 101, 102 öntőformák öntéshez mindig felülről helyezhetők fel az öntőállomásokra, miközben azok az öntést követően eltolhatók és azután az itt megdermedés alatt feltüntetett 103, 104 öntőformák helyzetét foglalják el. ND1, ND2, ND3, ND4 öntőkemencék 111 olvasztókemence közelébe vihetők és onnan 92, 93 öntőállomások előtti álláshelyzetbe, öntőhelyzetbe és 92, 93 öntőállomások mögötti álláshelyzetbe juttathatók, úgy, hogy üres öntőkemencék mindig a 111 olvasztókemencénél megtöltődnek és öntőkemence kiürítése után azonnal várakozó helyzetben levő teli öntőkemence az öntőasztal alatti öntőhelyzetbe utántölthető. Az öntőasztal 92, 93 öntőállomásainak legalább egyike kell mindig öntésre készen álljon, úgy hogy a termelés ne szakadjon félbe öntőkemence cseréje közben. Szokásos esetben mindkét öntőállás párhuzamosan üzemeltethető a termelékenységi mutatót növelendő.

Szabadalmi igénypontok

1. Felfelé öntés / kis nyomásos öntés - leginkább könnyűfémötvözetekhez

- átmenőnyílásos öntőasztallal,
- öntőasztal alatt fekvő, felül nyitott szájnnyílású emelőcsővel kialakított öntökemencével,
- lefelé nyitott beöntőnyílású alaplappal rendelkező öntőformával
melynél
- a szájnnyílás alulról letömítve az átmenőnyílásra ráilleszkedik,
- az öntőforma és beöntőnyílása az átmenőnyílás fölé kerül,
- az emelőcsövön keresztül az öntökemencéből olvadék jut az öntőformába míg az megtelik,
- az öntőforma nyitott olvadékkal teli öntökemence - öntőforma összeköttetésben az öntőasztalon vízszintesen eltolódik, míg a beöntőnyílást alul az öntőasztal és az átmenőnyílást felül az alaplap elzárja,
- az emelőcsőbeli olvadék az emelőcső szájnnyílása alá visszaesik

2. Felfelé öntés / kis nyomásos öntés - leginkább könnyűfémötvözetekhez

- átmenőnyílásos öntőasztallal,
- öntőasztal alatt fekvő, felül nyitott szájnnyílású emelőcsővel kialakított öntökemencével,
- lefelé nyitott beöntőnyílású alaplappal rendelkező öntőformával
melynél
- a szájnnyílás alulról letömítve az átmenőnyílásra ráilleszkedik,
- az öntőforma és beöntőnyílása az átmenőnyílás fölé toódik,
- az emelőcsövön keresztül az öntökemencéből olvadék jut az öntőformába míg az megtelik,
- az öntőforma ebben a helyzetben marad, míg az öntvény megdermed és már csak a beöntésben található folyékony olvadék,
- az emelőcsőbeli olvadék az emelőcső szájnnyílása alá visszaesik és- az öntőforma olvadéktól kiürített átmenőnyílás mellett vízszintesen az öntőasztalon eltolódik, míg a beöntőnyílást alul az öntőasztal és az átmenőnyílást felül az alaplap elzárja.



3. Bármelyik az 1. vagy 2. igénypontbeli eljárások közül amelynél az öntőforma mindig felülről van az öntőasztalra rátéve úgy, hogy az átmenőnyílás ill. a szájnnyílás a beöntőnyílással nyitott összekötésben van.
4. Bármelyik az 1. vagy 2. igénypontbeli eljárások közül, melynél az öntőforma mindig vízszintesen van az öntőasztalon vezetve úgy, hogy az átmenőnyílás ill. a szájnnyílás a beöntőnyílással nyitott összekötésben van.
5. Bármelyik az 1-4. igénypontbeli eljárások közül, amelynél a felfelé öntés és az öntőforma elmozdulása közben az öntőformát előnyomás az öntőasztalon ill. az emelőcsövön tartja.
6. Bármelyik az 1-5. igénypontbeli eljárások közül, amelynél a felfelé öntés és az öntőforma elmozdulása közben az emelőcsövet előnyomás az öntőasztalon ill. az öntőforma alaplapján tartja.
7. Az 1. igénypontbeli vagy bármelyik a 3-6. igénypontbeli eljárások közül, amelynél az öntőforma elmozdítása után ez egy helyzetben megáll, melyben az öntőasztal a beöntőnyílás alatt hűtve van.
8. Az 1. igénypontbeli vagy bármelyik a 3-7. igénypontbeli eljárások közül, amelynél az öntőforma elmozdulása közben ez a beöntőnyílással az öntőasztal olyan pályáján van vezetve, mely hűtött.
9. Bármelyik az 1-8. igénypontbeli eljárások közül, amelynél két öntőforma váltakozva egy két beöntőnyílású alaplapra felépül, kiöntés és formaleválasztás megtörténik, miközben az alaplap felváltva a beöntőnyílásokkal az átmenőnyílás fölé ill. a szájnnyílásra elmozdul.
10. Bármelyik az 1-8. igénypontbeli eljárások közül, amelynél számos öntőforma szekvenciálisan egy beöntőnyílások gyűjűjét tartalmazó alaplapra felépül, kiöntés és formaleválasztás megtörténik, miközben az alaplap karusszelszerűen a beöntőnyílásokkal az átmenőnyílás fölé ill. a szájnnyílásra elfordul.

11. Berendezés felfelé öntéshez/kis nyomású öntéshez - leginkább könnyűfémötvözetek öntéséhez

- átmenőnyílásos öntőasztallal,
- öntőasztal alatt fekvő, felül nyitott szájnnyílású emelőcsővel kialakított öntökemencével,
- lefelé nyitott beöntőnyílású alaplappal rendelkező öntőformával,
- a szájnnyílás alulról letömítve az átmenőnyílásra ráilleszkedik,
- az öntőforma a beöntőnyílásával felülről az átmenőnyílásra rákerül,

azzal jellemezve, hogy az öntőasztalon az öntőforma vízszintes elmozdulását és egyidejűen az öntőforma alaplapjának az öntőasztal ellenében fenntartott pozitív előnyomását biztosító szerkezettel van ellátva.

12. A 11. igénypontbeli berendezés, azzal jellemezve, hogy az öntőforma hűtés nélküli felöntése fölött hűtőeszközt tartalmaz.

13. Bármelyik a 11. vagy 12. igénypontbeli berendezések közül, azzal jellemezve, hogy az öntőasztalon rugalmasan rögzített vízszintes sínekkel vagy görgősorozatokkal, melyek az öntőforma az öntőasztalhoz nyomása közben az öntőforma szilárd vízszintes peremeken vagy síneken elmozdulásakor hatást fejtenek ki.

14. Bármelyik a 11. vagy 12. igénypontbeli berendezések közül, azzal jellemezve, hogy az öntőformához rugalmasan kapcsolódó vízszintes sínekkel vagy görgősorozatokkal, melyek az öntőforma az öntőasztalhoz nyomása közben szilárdan az öntőasztalon elrendezett vízszintes peremekkel vagy sínekkel együttműködnek.

15. Bármelyik a 11-14. igénypontbeli berendezések közül, azzal jellemezve, hogy az emelőcső az öntőasztalhoz ill. az öntőformához nekinyomó szerkezettel van ellátva.

16. A 15. igénypontbeli berendezés, azzal jellemezve, hogy az öntökemencében rugalmasan felfüggesztett emelőcsővel és az öntökemence magasságát beállító szerkezettel van ellátva.

17. Bármelyik a 11-16. igénypontbeli berendezések közül, azzal jellemezve, hogy közös, két beöntőnyílású alaplapra felhelyezett két formával, kiváltképp tartós öntőformákkal, valamint az alaplap váltakozó eltolásához mozgatószerkezettel van ellátva.

18. Bármelyik a 11-16. igénypontbeli berendezések közül, azzal jellemezve, hogy közös, beöntönyílásokat gyűrű alakban tartalmazó alaplagra felhelyezett számos formával, kiváltképp tartós öntőformákkal, valamint az alaplap forgó hajtásához való forgatószerkezettel van ellátva.

A meghatalmazott

csell.: 10 rajz (10 ábra)
JL

Dr. Jakab Judit
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda
tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099

FIG. 1

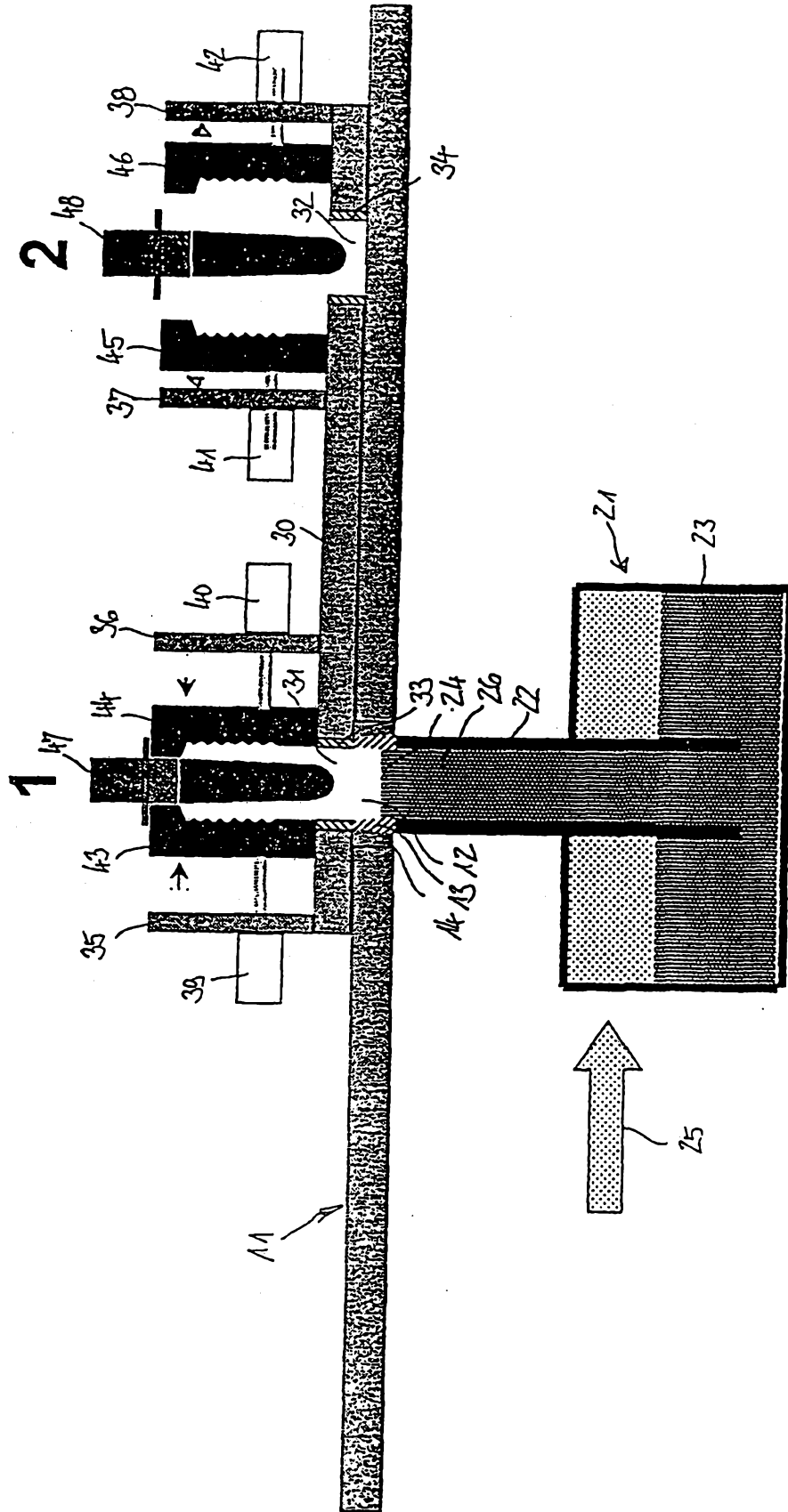


FIG. 3

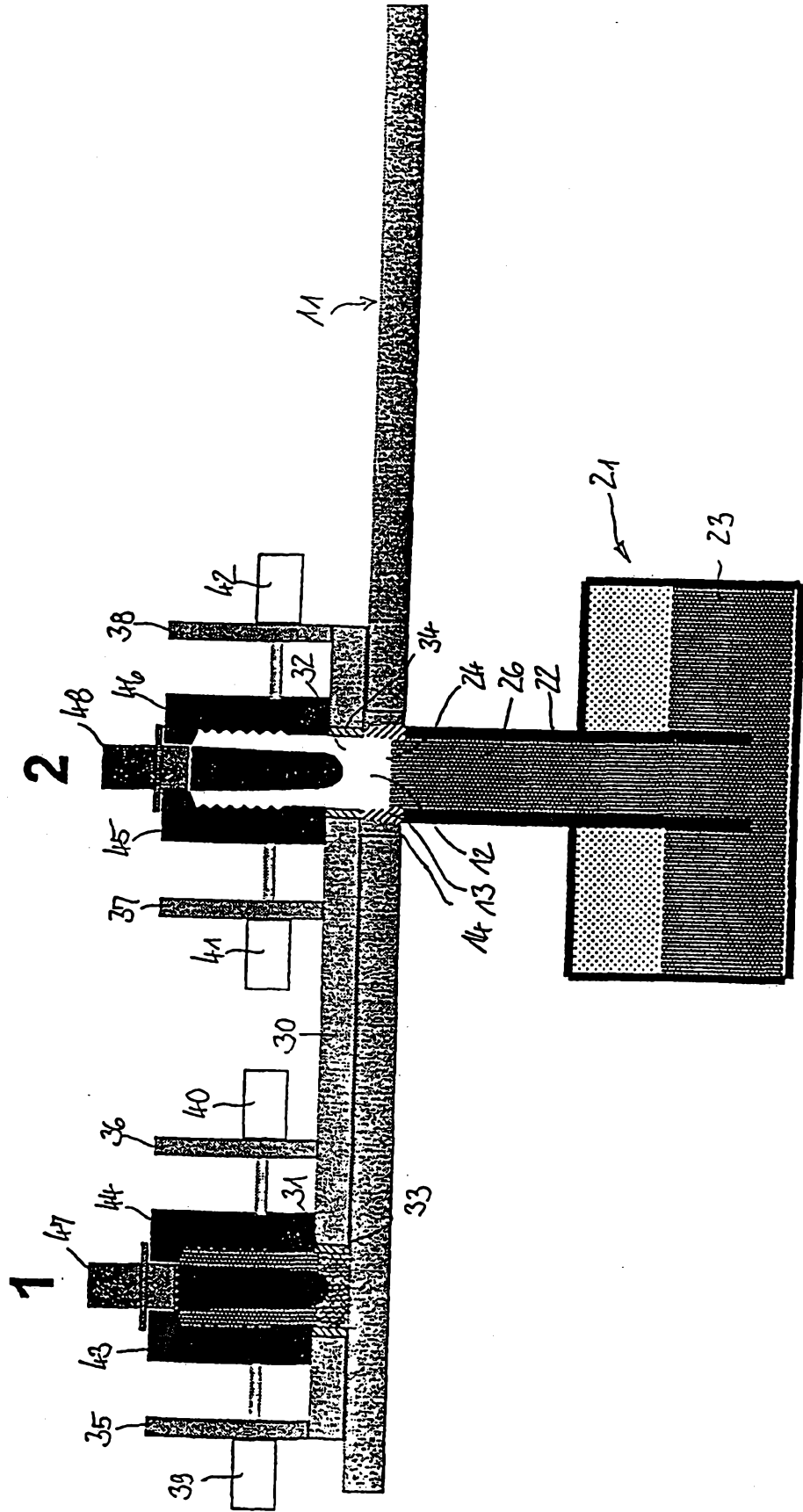


FIG. 4

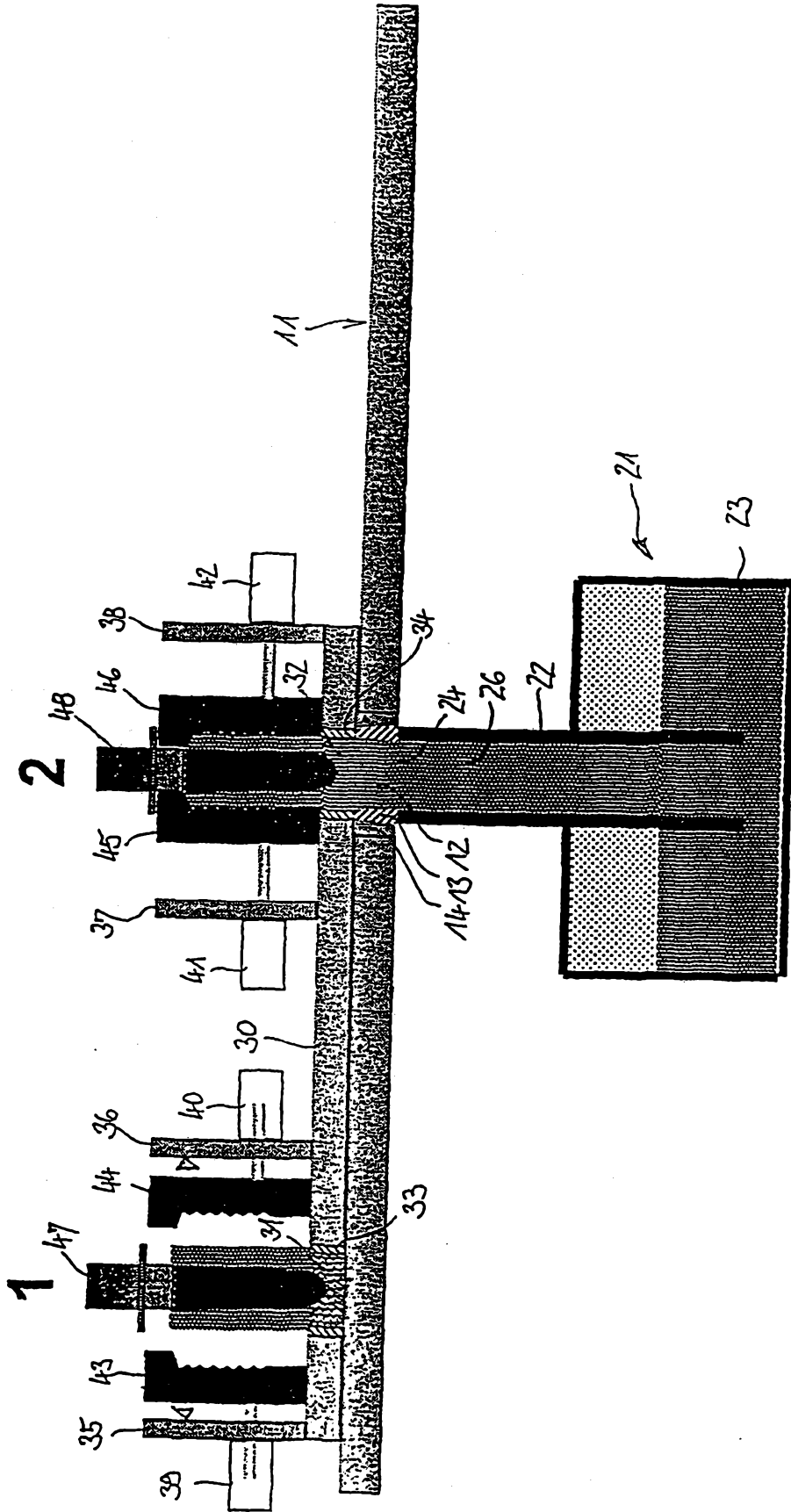


FIG. 5

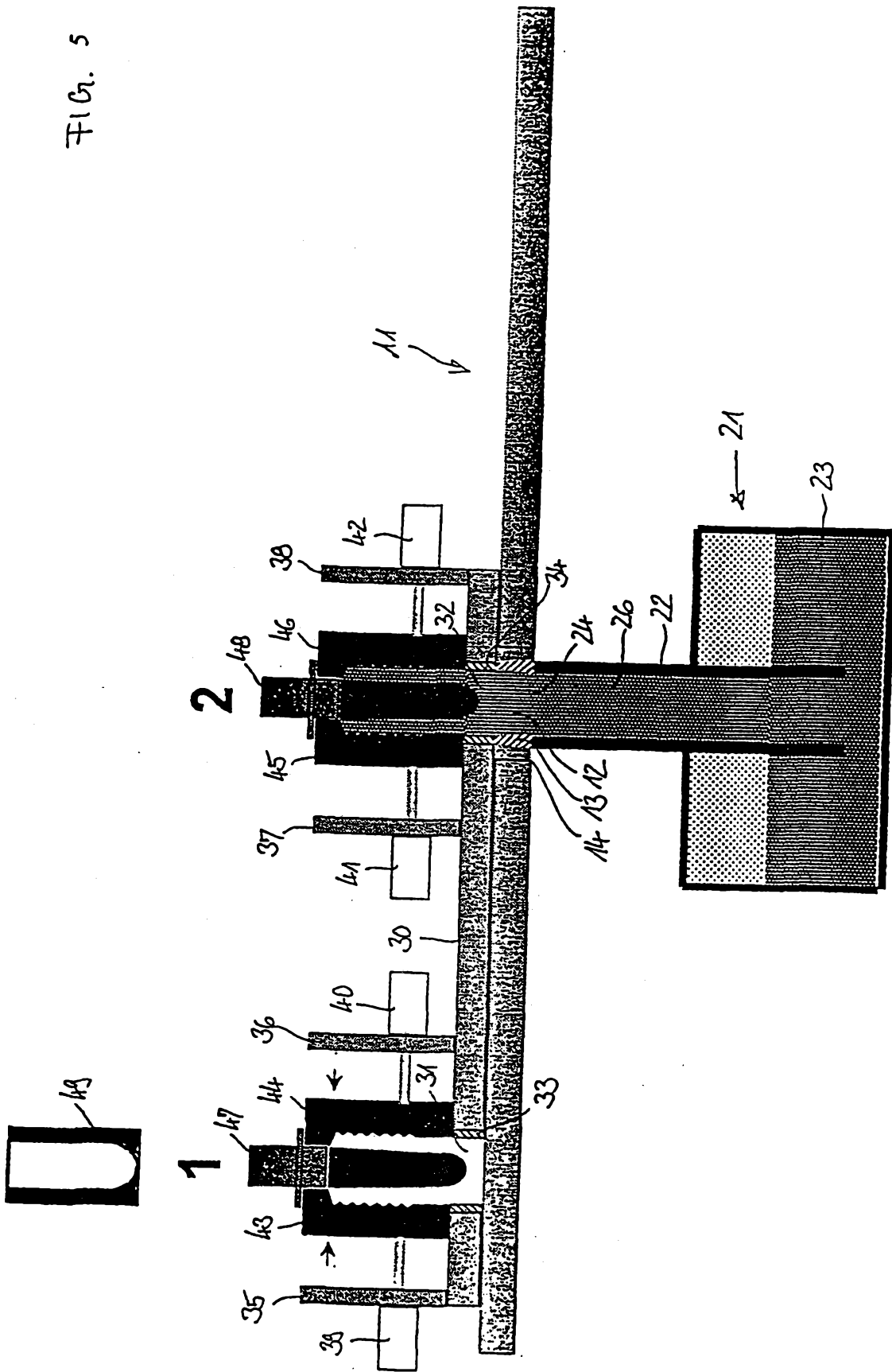


FIG. 6

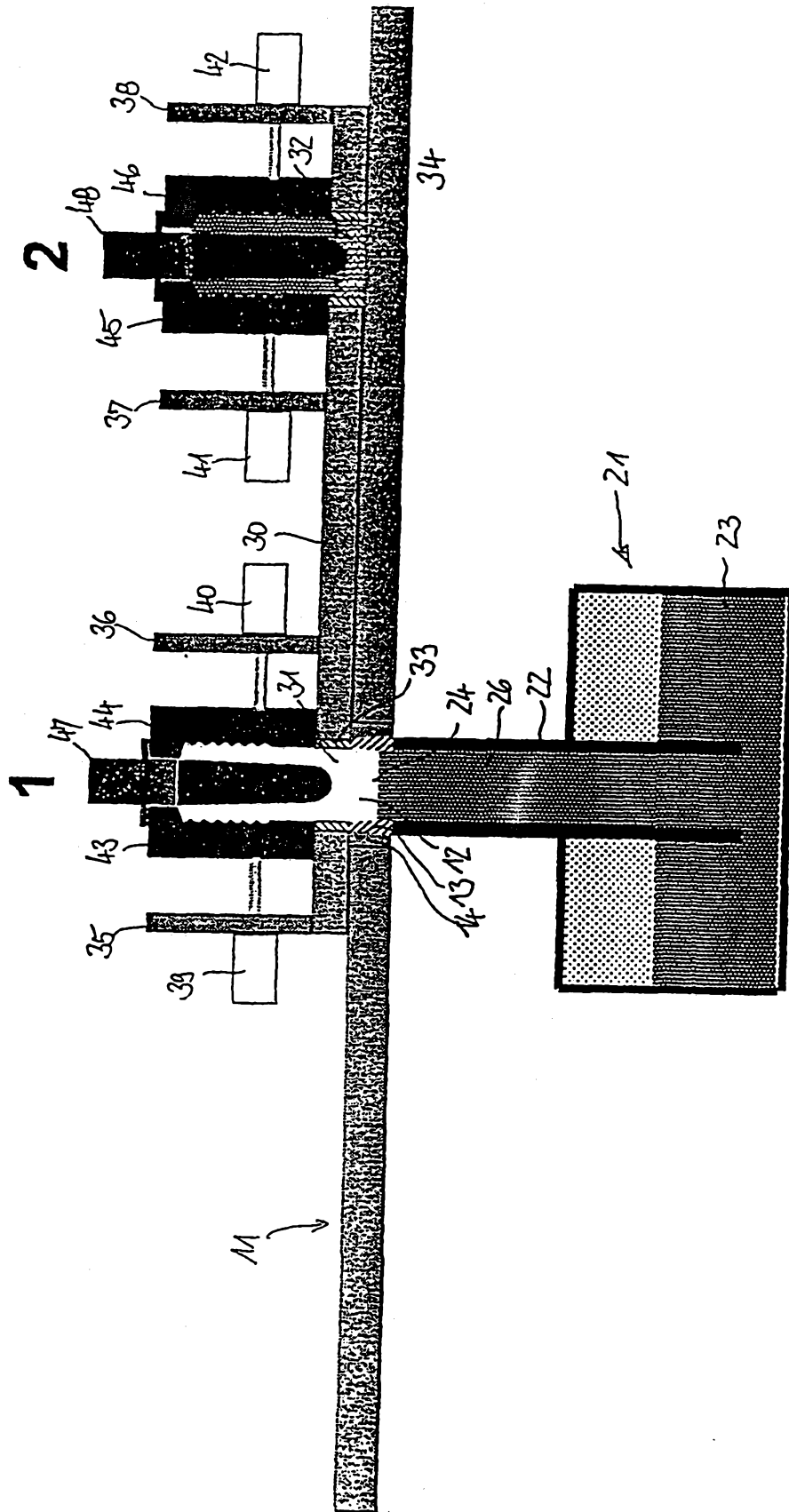
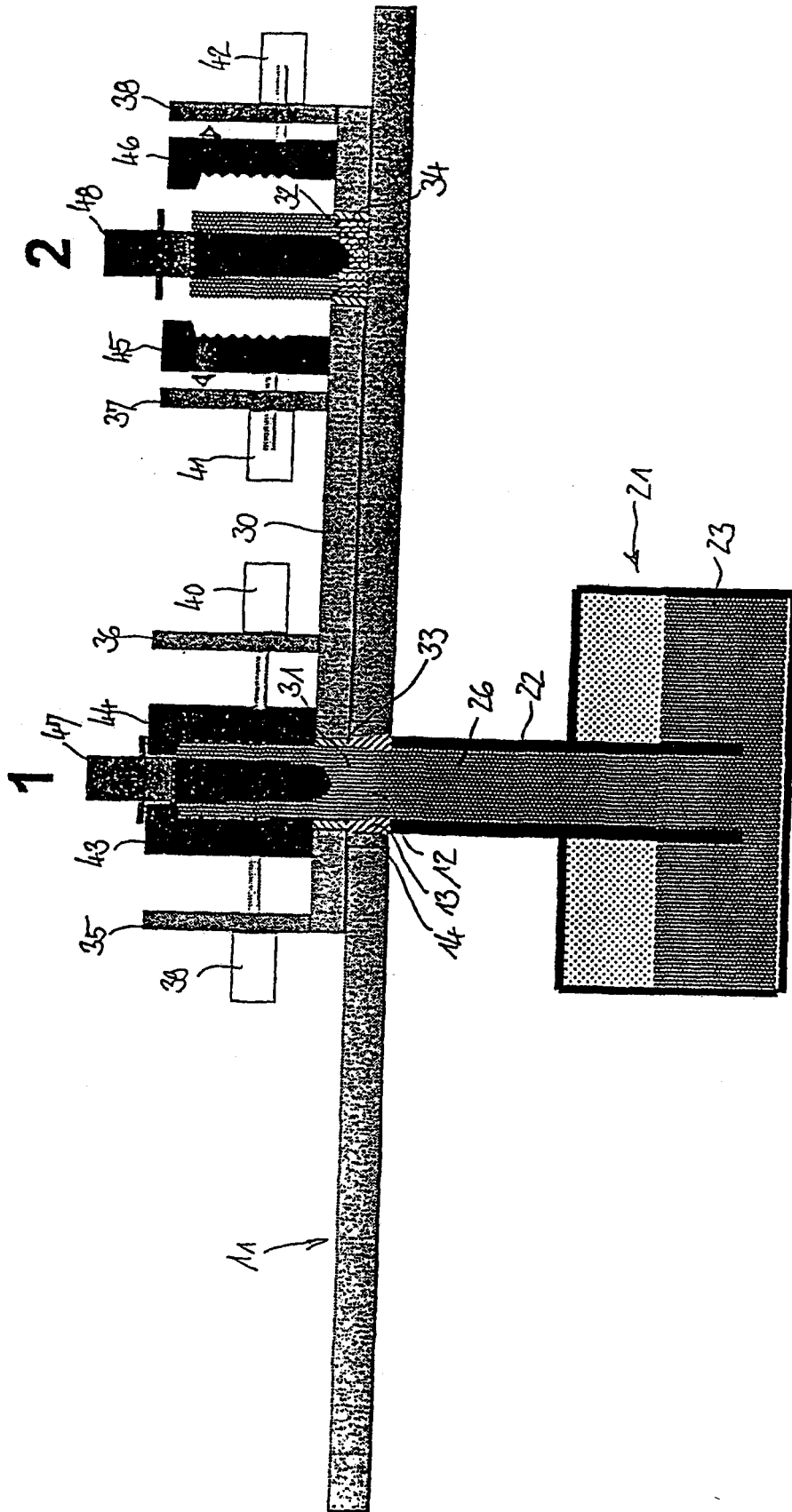


FIG. 7



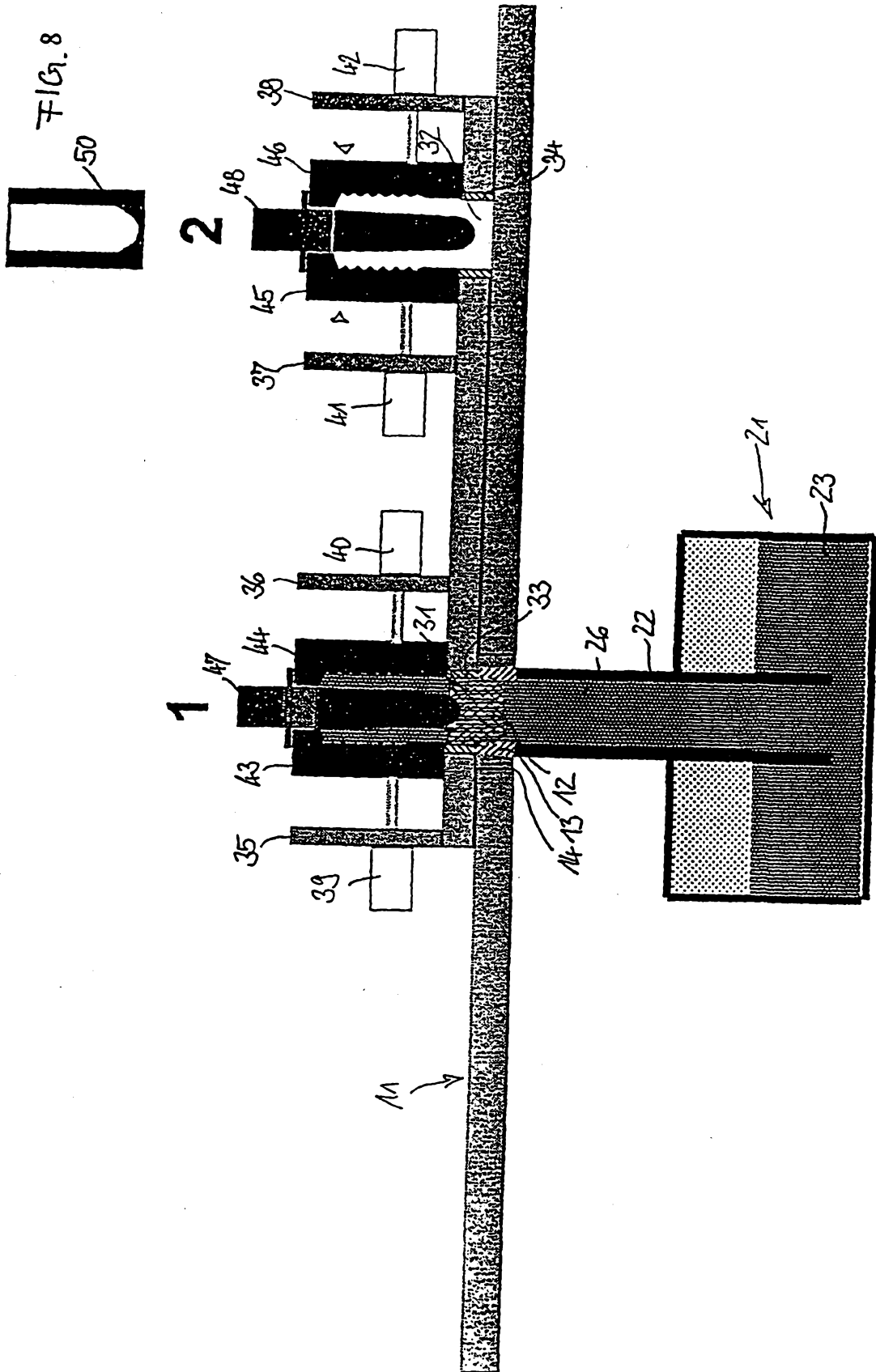


FIG. 9

