

ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

180772

Bejelentés napja: 1979. VII. 20. (GU—337)

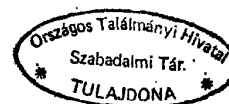
Elsőbbsége: 1978. VII. 22. (P 28 32 319.5—24)
Német Szövetségi Köztársaság

Közzététel napja: 1982. VIII. 30.

Megjelent: 1984. VIII. 31.

Nemzetközi osztályozás:

NSzO₃:
E 21 C 27/32
E 21 C 25/60



Feltalálók:

Goris Heinrich konstruktőr, Hamminkeln
Günther Roland fejlesztőmérnök, Wesel,
Ogorek Kurt konstruktőr, Oberhausen
dr. Schwarting Karl-Heinz mérnök, Voerde,
Német Szövetségi Köztársaság

Szabadalmaz:

Gutehoffnungshütte Sterkrade
Aktiengesellschaft Oberhausen,
Német Szövetségi Köztársaság

Hidromechanikus fejtő-gyalu vágó- és törőfejekkel

1

A találmány tárgya hidromechanikus fejtő gyalu vágó- és törőfejekkel, amelynek gyalutes-
tén az általában kemény ásványi nyersanyag alá-
vágására vágószerszámként szolgáló fűvőka sze-
relvény, az alávágott nyersanyag rész letörésére
szolgáló törőszerszám, valamint a fűvőkához fo-
lyadékot vezető csővezetékek vannak elhelyezve.

Már ismert szénnek frontfejtéssel való jövesz-
téséhez használható olyan hidromechanikus fejtő
gyalu, amelynek legalább egy nagynyomású ví-
zzel dolgozó fűvőkája van. Ilyen megoldást ismer-
tet például az 1 274 544 számú Német Szövetségi
Köztársaság-beli szabadalmi leírás.

E fejtő gyalu használata közben a telepben le-
vő szén egy folytonos, a fejtés irányában fo-
lyamatosan előre haladó, nagy nyomású folya-
déksugárral vágják. A folyadéksugarat a fejtési
homlokra hegyes szögű függőleges síkban fölfelé
és lefelé mozgatják, lengetik, miközben a vágott
szén a telepvastagságtól függően a folyadék-
sugárhoz csatlakozó egy vagy több törőszerszám-
mal jövesztik. Ezek a törőszerszámok a gyalu-
testtel mereven vannak összeerősítve.

A 2 508 584 számú Német Szövetségi Köztár-
saság-beli szabadalmi leírás olyan feltáró, kutató
szerkezetet ismertet, amely gyaluszerűen van ki-
alakítva, és amelynél három nagynyomású fűvő-
ka van. Ezek a fűvőkák nem mozgathatók, nem
lengethetők, hanem a szerkezet vésőíhez mere-
ven vannak erősítve.

2

A „Glückauf” című folyóirat 1974. július 18-i
számának 581-ik oldalán közli, hogy szénnek
folyadéksugarakkal való hidromechanikus jö-
vesztésénél 3450 bar-ig terjedő nyomásokkal ke-
mény szénben is megfelelő lazulást lehet elérni.
Ezeknél a megoldásoknál azonban a hidromecha-
nikus fejtő gyaluk nincsenek, vagy ha van is
ezekhez hasonló szerkezet, ennek nincs lengethe-
tő fűvőkája.

Az 1 290 503 számú Német Szövetségi Köztár-
saság-beli szabadalmi leírás szintén gyaluszerű
jövesztő gépet ismertet, ennek azonban nincse-
nek nagynyomású folyadékkal dolgozó fűvőkái,
hanem hidraulikusan működtetett törőszerszá-
mokkal dolgozik.

Az ismert megoldásoknak közös hibája, hogy
nem eléggé termelékenyek, túlságosan sok eneri-
giát igényelnek, a jövesztés általában nem folya-
matos és a telepvastagsághoz nem tudnak egy-
szerű módon és gyorsan alkalmazkodni.

A találmány feladata kemény ásványi anya-
gok bányászásához használható olyan hidro-
mechanikus fejtő gyalu létrehozása, amelynek
fejtési teljesítménye jelentősen nagyobb az ed-
dig ismert megoldások fejtési teljesítményénél,
az ásványi anyag vágása és törése folyamatosan
és összehangoltan végezhető, a jövesztéshez
szükséges energiafelhasználás az ismert megol-
dások energiafelhasználásánál jelentősen kisebb,
a fejtési pásztán, a fedűn és a fekűn sima vágási

180772

felület jön létre, úgyhogy a biztosítási műveletek közvetlenül a fejtési műveletek után és akadálytalanul végezhetők, a jövesztett ásványi anyagot elszállító szerkezet számára bőséges szabad tér áll rendelkezésre, a fejtő gyalu a fejtés előre haladásához könnyen illeszthető, a fejtő gyalu nagyon egyszerű eszközökkel és a folyamatos fejtés megzavarása nélkül állítható be a megváltozott telepvastagságnak megfelelően, a hidromechanikus fejtő gyalu sérülésre érzékeny alkatrészei jól vannak védve, valamint a fejtő gyalunak ellenirányú vágásra való átállítása önműködően és igen rövid idő alatt végezhető el.

A találmány a kitűzött feladatot olyan hidromechanikus fejtő gyalu létrehozása révén oldja meg, amelynek gyalutestén az általában kemény ásványi anyag alávágására vágószerszámként szolgáló fúvókaszerelvénnyel, az alávágott anyagrészek letörésére szolgáló törőszerszám, valamint a fúvókák folyadékvezető csövei vannak elhelyezve, és amelynek jellemzője, hogy a hidromechanikus fejtő gyalu gyalutestével összekötött vágó- és törőfejei vannak, amelyek függőleges és vízszintes irányba eltolható összekötőelemek, valamint állítható magassági helyzetű tartóelemek útján csuklósan vannak a gyalutesthez kapcsolva, továbbá hogy a tartóelemekkel összekötött, magassági irányban állítható vágó- és törőékei, valamint ezen vágó- és törőékek oldható alaplappal lezárt házának csúcsában elhelyezett fúvókaszerelvénnyel van olyan fúvókával, amely a vágó- és törőékek magasságát meghaladó magasságban α szögtartományú lengőmozgást megengedő módon van ágyazva.

A találmány egy további jellemzője szerint a vágó- és törőékek háza hosszú és keskeny, a fejtési kívánt anyagban kialakított bevágásba nyúló ékként van kiképezve, amelybe közepén és elöl oldalt törőszerszámok vannak behelyezve.

A hidromechanikus fejtő-gyalu testétől a vágó- és törőékek messze előrenyúlnak, minek eredményeként a jövesztett ásványi anyagnak szállítószervezetre juttatásához elegendő szabad tér áll rendelkezésre.

A hidromechanikus fejtő-gyalunak a telepvastagsághoz való alkalmazkodását az teszi lehetővé, hogy az összekötőelemek az állítóelemek segítségével a fedű és fekvő között függőlegesen emelhetők és süllyeszthetők.

A találmány egy további jellemzője szerint az összekötő elemek a tartó elemekkel és a fejtő gyalu törzsével csuklósan vannak összerősítve.

A hidromechanikus fejtő gyalu a fejtés előrehaladásához azáltal tud illeszkedni, hogy az összekötő elemek vízszintesen a fejtési pászta irányában előre tolhatók és a fejtési pásztától ellenirányban visszavezethetők.

A fejtő gyalu mindegyik homlokoldalán egy vágó- és törőfej van elhelyezve, amely tartó elemekből és ezekre erősített vágó- és törőékekből áll.

A fejtő gyaluval való vágásnak egyik irányban való végrehajtásához a megfelelő homlokoldalon vágó- és törőékeit a jövesztetni kívánt telep-
pél érintkezésbe kell hozni, azaz munkahelyzet-

bé kell állítani, az ellentétes homlokoldalon levő vágó- és törőékeket pedig a teleptől vissza kell vonni, azaz nyugalmi helyzetben kell tartani. Ezt követően a fejtő gyaluval való vágásnak ellenkező irányban való elvégzéséhez a vágó- és törőékek helyzetét föl kell cserélni.

A vágó- és törőékeknek telepbe való hatolását és ebből való oldását messzemenően önműködően kell végezni annak érdekében, hogy a fejtő gyalu teljes teljesítőképességét elérjük.

Ez a követelmény az összekötő elemek magassági irányban való állíthatóságának és a kapcsolódó tartó elemek állíthatóságának kihasználása révén a találmány szerint azáltal teljesíthető, illetve elégíthető ki, hogy a tartó elemek kétrészesre vannak kiképezve, egy álló tartó elemből és egy ebben eltolhatóan mozgatható tartó elem-ből állnak, és hogy a mozgatható tartó elem egy állító elem segítségével magassági irányban állítható.

A mozgatható tartó elemnek az álló tartó elemhez viszonyított, függőleges irányú mozgathatósága azáltal válik lehetővé, hogy a találmány szerint a mozgatható tartó elemnek nyúlványai vannak, amelyek az álló tartó elem megfelelő vezetőkeiben függőlegesen eltolhatóan vannak vezetve és tartva, és így magassági irányban beállíthatók.

Mind a mozgatható tartó elemekben, mind az álló tartó elemekben egy-egy vágó- és törőék van beerősítve és ezek szintén a telepszélességnek, telepvastagságnak megfelelő, választott magasságban rögzíthetők.

Ez a találmány egyik jellemzője szerint azáltal válik lehetővé, hogy a vágó- és törőékben vezetőek vannak, amelyekbe szorító és vezető elemek helyezhetők és rögzítő szerkezetek segítségével az álló, illetve a mozgatható tartó elemekkel erősíthetők össze.

Annak érdekében, hogy a szállító szerkezet a fejtés előrehaladásának megfelelően, zavarmentesen előretolható legyen, a hidromechanikus fejtő gyalunak a fekvő sima vágást kell végezni.

A találmány szerint ez úgy történik, hogy az ásványi anyagnak a fekvő állva maradó részét egy 90° -kal elfordított és az álló tartó elem aljánál elhelyezett vágó- és törőék eltávolítja és egy vízszintes, a fekvővel párhuzamosan futó sima vágás jön létre.

A léptethető biztosító szerkezet zavarmentes előre tolásához a hidromechanikus fejtő gyalunak a fedűn egy anyagmaradékoktól mentes vágást kell létrehozni.

Ez a találmány szerint azáltal válik lehetővé, hogy a fedűn állva maradó ásványi anyagrészt a mozgatható tartó elemén levő, cserélhető és beállítható törőszerszám révén jöveszthető.

A fejtési front, fejtési homlok mentén sem szabad a fedű és fekvő között a gyaluval való vágás után ásványi anyagnak visszamaradni.

Ez a találmány szerint azáltal küszöbölhető ki, hogy az egymás fölött elhelyezett vágó- és törőékek között visszamaradó ásványi anyag a mind az álló, mind a mozgatható tartó elemén cserél-

hetően és beállíthatóan elhelyezett törőszerszám révén utántörhető.

A vágó- és törőékben elhelyezett, az ásványi anyagot sima vágással a telepről leválasztó fúvóka szerelvényt a jövőszett ásványi anyagtól védeni kell, másrészt az ásványt vágó fúvóka szerelvénynek karbantartás céljából könnyen hozzáférhetőnek kell lenni.

A találmány szerint ez azáltal válik lehetővé, hogy a vágó- és törőék házáat egy leszerelhető alaplap zárja le, amelyre a fúvóka szerelvény van erősítve.

A hidromechanikus fejtő gyalunak kettősen kell hatni, azaz bevágást kell végezni és a jövőszett anyagot ki is kell törni. A fejtő gyalunak a telepben folyamatosan olyan bevágást kell létrehozni, hogy az ásványi anyag a törőéknek kis nyomása alatt az ásványi kötéstől kiszakadjon anélkül, hogy ennek eléréséhez számba vehető erőfeszítésre volna szükség. Az ásványi anyag bevágásának és kitörésének kedvező összhatása, együttműködése révén a fejtő gyalu erőszükségletét minimálisra kell csökkenteni azért, hogy lehetővé váljon kemény ásványi anyagok esetén is a fejtő gyaluval való jövőszítés és a jövőszítés gazdaságos legyen.

Ez a követelmény csak akkor elégíthető ki, ha a fúvókából kiáramló folyadéksugár teljes hatású és folyamatosan dolgozik. Így a legfontosabb munkát a fúvóka végzi. A fúvóka koptató hatásoknak van kitéve és ezért könnyen elérhetőnek és karbantartást nem igénylőnek kell lenni.

A találmány ezt a problémát azáltal oldja meg, hogy a fúvóka szerelvény vágó folyadékot bevezető csővezetékkel kiképzett álló részből és egy elfordítható, forgó részből áll, amely utóbbira a fúvóka cserélhetően van erősítve.

A fúvóka szerelvény kifogástalan működéséhez fontos, hogy a forgó rész és ezzel együtt a fúvóka elforduló, lengő mozgása állandó, kifogástalan és zavartalan legyen, aminek eredményeként a fúvóka hatásosan dolgozik.

Ezt a követelményt a találmány azáltal elégíti ki, hogy a fúvóka szerelvénynek olyan hajtása van, amelynek hajtótengelyen keresztül forgató tárcsára és az erre erősített excentrikus forgató csapra átvitt forgó mozgása csatoló rúd hosszirányú hornyában egy a csatoló rúd elfordulás csapja körüli ide-oda lengő mozgássá alakítható át, amely lengő mozgás a csatoló rúdról ennek második elfordulás csapján keresztül a fúvóka szerelvény lengethető forgó részére vihető át, amely forgó rész az álló rész mint lengéstengely körül ide-oda leng.

A fúvóka sérülését és szennyeződését a találmány azáltal gátolja meg, hogy a fúvóka egy az alaplapba süllyesztett és levehető fedéllel van védve.

Annak érdekében, hogy a hidromechanikus fejtő gyalut folyamatosan kihasználhassuk, szükség van arra, hogy a vágó- és törőfejeket a legrovidebb idő alatt kapcsolódásba tudjuk hozni a teleppel és ezeket vágás után ugyanilyen gyorsan el tudjuk távolítani a fejtéstől.

A találmány e követelményt azáltal elégíti ki, hogy a vágó- és törőékek az összekötő elem távműködtetésű hidraulikus állító elemei segítségével, valamint a tartó elemek állító elemei segítségével a fejtő gyaluval való vágás előtt kitolhatók és a vágás befejezése után visszahúzóhatók.

A hidromechanikus fejtő gyalunak valamely irányban való gyaluló vágás végrehajtása után a legrövidebb időn belül át kell állni az ellenirányban való vágásra.

Ez azáltal válik lehetővé, hogy a hidromechanikus fejtő gyalu homlokoldalain a gyalutest mindkét oldalán egy vágó- és törőfej van elhelyezve.

A gyaluval végzett vágásnál az egyik törőfej üzemi helyzetbe van kitolva, a másik pedig visszahúzott állásban marad.

A találmány szerinti hidromechanikus fejtő gyalut részleteiben egy a rajzokon vázolt példaképpen kiviteli alakokkal kapcsolatban ismertetjük.

Az 1. ábra a találmány szerinti hidromechanikus fejtő gyalu egy példaképpen kiviteli alakját egy vágó- és törőfejjel együtt szemlélteti vázlatos perspektivikus nézetben.

A 2. ábra a hidromechanikus fejtő gyalu vágó- és törőfejének egy példaképpen kiviteli alakját az 1. ábrán föltüntetett II nyílnek megfelelően perspektivikus nézetben mutatja.

A 3. ábra a fejtő gyalu fölülnézeti vázlata.

A 4. ábra a 3. ábrán láthatóra merőleges irányú vázlatos nézet.

Az 5. ábra a fejtő gyalut előlnézetben mutatja.

A 6. ábra a 2. ábrán föltüntetett VI nyíl irányú nézet.

A 7. ábra a 6. ábrán is látható szerkezet rész fölülnézete.

A 8. ábra a 2. ábrán föltüntetett VIII nyíl irányában látható szerkezet rész oldalnézeti vázlata.

A 9. ábra a 8. ábrán is látható szerkezet rész fölülnézeti vázlata.

A 10. ábra a 2. ábrán föltüntetett X nyíl irányában látható szerkezet rész vázlatos metszete, részben nézete.

A 11. ábra a 10. ábrán föltüntetett XI nyíl irányában látható szerkezet rész vázlatos fölülnézete.

A 12. ábra a 10. ábrán föltüntetett XII nyíl irányában látható szerkezet rész vázlatos metszete, részben nézete.

A 13. ábra a 11. ábrán föltüntetett XIII nyíl irányában látható szerkezet részlet fölülnézeti vázlata.

Az 1. ábrán látható módon az 1a fejteni kívánt anyagot a hidromechanikus 2 fejtő gyalu a 3, 4 vágó- és törőfejen elhelyezett és a 10. ábrán részletesen ábrázolt 70 fúvóka szerelvény segítségével alá vágja, a fejteni kívánt anyagban 6 bevágást hoz létre, és a szintén a 3, 4 vágó- és törőfejen elhelyezett 33, 43 vágó- és törőékek révén az alá vágott anyagrészt az ásványi kötéstől kitöri és elszállítás céljából 5 szállító szerkezetre juttatja.

Az ábrák egy részén a 3 és 4 számokkal jelölt

vágó- és törőfejek közül csak az egyik van föltüntetve, azonban az ilyen ábrák ismertetésénél is megemlítjük mind a 3 vágó- és törőfej, mind számokkal jelölt alkatrészeit, mivel ezek a fejtő- a 4 vágó- és törőfej harmincas, illetve negyvenes gyalu két oldalán egyformán vannak kiképezve és ugyanolyan módon dolgoznak.

Igy tehát a 2—5. ábrákon vázolt példaképpeni kiviteli alaknál a hidromechanikus 2 fejtő gyalu mindkét homlokoldalán egy-egy 3, illetve 4 vágó- és törőfej van, amely a gyalutesttel paralelogram alakú 31, 41 összekötő elem segítségével van összeerősítve, ami lehetővé teszi, hogy a 3, 4 vágó- és törőfejeket 31a, 41a állító elemek segítségével magassági irányban beállíthassuk (4. ábra).

A 3. ábrán látható 31b, 41b állító elemek segítségével a 31, 41 összekötő elemek vízszintes irányban is állíthatók, minek eredményeként a 2 fejtő gyalu a fejtési homlok előrehaladásának megfelelően állítható, ehhez illeszthető.

A 31, 41 összekötő elemekkel a 32, 42 tartó elemekből és 33, 43 vágó- és törőékekből álló 3, 4 vágó- és törőfejek csuklósan vannak összeerősítve.

A 32, 42 tartó elemek kétrészesen vannak kialakítva és egy álló 32a, 42a tartó elemből, továbbá egy ebben mozgatható 32b, 42b tartó elemből állnak.

Az álló 32a, 42a tartó elemhez egy 33, 43 vágó- és törőék a 2 fejtő gyalu felső hatásterében és a mozgatható 32b, 42b tartó elemhez — egyébként azonos kialakítású — 33, 43 vágó- és törőék van a 2 fejtő gyalu alsó hatásterében erősítve.

Továbbá az álló 32a, 42a tartó elemmel, ennek alsó oldalán egy harmadik, szintén azonos kialakítású 33, 43 vágó- és törőék van összeerősítve és közvetlenül a feké fölött van elhelyezve (5. ábra).

Az álló 32a, 42a és a mozgatható 32b, 42b tartó elemek 32c, 42c állító elemek révén mozgathatóan vannak egymással összekötve (5. ábra).

Az álló 32a, 42a tartó elemnek a 32c, 42c állító elemhez 32d, 42d kötő csuklója van, és a mozgatható 32b, 42b tartó elemnek 32e, 42e kötő csukló van kiképezve.

Allításnál a mozgatható 32b, 42b tartó elem 32g, 42g nyúlványai az álló 32a, 42a tartó elem 32f, 42f vezetékeiben csúsznak (3. ábra).

Gyalulásszerű vágás közben a két 3, 4 vágó- és törőfejek közül mindig csak az egyik van munkahelyzetben. Az ábrázolt példaképpeni kiviteli alaknál a 3 vágó- és törőfej van üzemi helyzetben.

A 31a állító elem segítségével (4. ábra) a 31 összekötő elem a hozzá csuklósan erősített 32 tartó elemet a fekére helyezi.

Ezzel egyidejűleg a mozgatható 32b tartó elem a 32c állító elem segítségével a fedűhöz emelkedik föl.

Ennek eredményeként a 3 vágó- és törőfej mind a fedűvel, mind a fekével érintkezésben van és ebben a helyzetben gyaluló munkára kész állapotban van. A 32a, 42a tartó elemek (álló) és a mozgatható 32b, 42b tartó elemek révén tar-

tott 33, 43 vágó- és törőékek 33a, 43a vezetékek és megfelelő 33b, 43b szorító és vezető elemek segítségével magassági irányban szintén állíthatók (3. ábra).

Az ábrázolt üzemi esetben (4. ábra) a 4 vágó- és törőfejet a mozgatható 42b tartó elem 42c állító eleme révén a fedűtől le kell húzni és a 41 összekötő elem 41a állító eleme segítségével a feké föl kell emelni.

Ez azáltal válik lehetővé, hogy a 42c állító elem lökete nagyobb a 41a állító elem löketénél.

Mindennek következtében a 4 vágó- és törőfej nem érintkezik a fedűvel és a fekével. A hidromechanikus 2 fejtő gyalu 3 vágó- és törőfejének segítségével való gyaluló vágás végrehajtása után a 3 vágó- és törőfej az üzemi helyzetből kiemelkedik, ugyanekkor pedig a 4 vágó- és törőfej az ismertetett módon üzemi, azaz munkahelyzetbe kerül abból a célból, hogy el tudjunk végezni egy gyalulásszerű vágást ellenirányban is.

A 4. ábra a baloldalon a 3 vágó- és törőfejet üzemi helyzetben mutatja, amelynél két 33 vágó- és törőék egymás fölött helyezkedik el, ezek között középen a telep közepén visszamaradó ásványi anyag letörésére szolgáló 33d törőszerszám van elhelyezve, a fedűn levő ásványi anyag utótörésére 33c törőszerszám szolgál, továbbá 33 vágó- és törőékként kialakított szerszám használható a fekéen maradt ásványi anyag utótörésére.

A 4. ábra jobboldali része a 2 fejtő gyalut a fedűtől elhúzott 43 vágó- és törőékekkel, a 43c törőszerszámmal, valamint a feké föllemelt 43 vágó- és törőékekkel mutatja.

A 6—9. ábrák a 32, 42 tartó elemeket a rájuk erősített 33, 43 vágó- és törőékekkel együtt mutatják, és pedig a 6. és 7. ábra az álló 32a, 42a tartó elemet, a 8. és 9. ábra pedig a mozgatható 32b, 42b tartó elemet.

A 33, 43 vágó- és törőékeknek a 10. ábrán láthatóan 33e, 43e háza van, amely 33g, 43g homloklappal van kiképezve.

A 33g, 43g homloklapokba a közepén levő 33h, 43h törőszerszám és az oldalsó 33i, 43i törőszerszámok vannak cserélhetően beerősítve.

A 33e, 43e ház 33f, 43f alaplap révén van lezárva, amelyen a 70 fűvóka szerelvény van elhelyezve.

A 70 fűvóka szerelvényt a 10—13. ábrák szemléltetik. Ez 70b álló részből és elfordítható, illetve lengethető 70c forgó részből áll (12. ábra). Az álló részen nagynyomású folyadék bevezetésére szolgáló csatlakozó csomak van.

A cserélhető 70a fűvóka a 70c forgó részre van erősítve.

A nagy és beállítható frekvenciájú lengő mozgást a 70d lengető hajtómű váltja ki, amely a 33f, 43f alaplapra 70s ágyazótömb segítségével van erősítve.

A 70d lengető hajtómű forgó mozgása 70e hajtótengelyen keresztül 70f forgató tárcsára és ennek 70g forgató csapjára jut át. A 70g forgató csap a 70h csatoló rud hosszúka 70i hornyában fut, minek következtében a 70d lengető hajtómű forgó mozgása a 70h csatoló rudnak az egyik végén levő 70k elfordulás csap körüli lengő moz-

gásává alakul át. A 70h csatoló rúd ellentétes végén a lengő mozgás 70l elfordulás csapon keresztül az ezzel kapcsolódó, elfordítható 70c forgó részre jut át. Az elfordítható 70c forgó rész lengő mozgását az álló 70b álló rész körül mint lengéstengely körül végzi (12. ábra).

A 70c forgó rész a 70b álló részen 70m gördülőcsapágyságon révén van ágyazva.

A nagynyomású folyadék a 70 fűvóka szerelvénybe a 70b álló részhez csatlakozó 70n nagynyomású csővezetékén keresztül áramlik és a belső 70o furaton át folyik tovább. A nagynyomású folyadék a 70b álló részből a 70c forgó részbe 70p keresztfuraton át folyik, a 70c forgó részben 70q gyűrűhoronyba ömlik, ahonnan 70r furatokon keresztül a 70a fűvókába áramlik.

A 70a fűvókából kilépő, lengő mozgást végző folyadéksugár egy elfordulás-szögtartományban (11. ábra) lengve jut a fejteni kívánt ásványi anyagra, ezt aláágja, minek következtében a 10. ábrán látható 6 bevágás jön létre.

Az egy darabként mozgatható 70c forgó rész a rá erősített 70a fűvókával együtt alul 33k fedéllel van lezárva, amely a 33f, 43f alaplapba van beerősítve. Mivel a példaképpen kiviteli alaknál a fekhöz tartozó utántörő számszám 33, 43 vágó- és törőékként van kialakítva és a 2 fejtő gyalu-nak két további, egymás fölött elhelyezett 33, 43 vágó- és törőéke van, a 2 fejtő gyalu mindegyik oldalán három 70 fűvóka szerelvény és így a fejtő gyalu összesen hat 70 fűvóka szerelvény van elhelyezve.

A találmány szerinti hidromechanikus fejtő gyalu fontosabb előnyös tulajdonságai a következők:

Fejtési teljesítménye igen nagy, az ásványi anyag vágása és törése folyamatosan és összehangoltan végezhető, energiaigénye szokatlanul kicsi, mindenütt sima vágási felületek jönnek létre és ezért a biztosítási műveletek közvetlenül a fejtési műveletek után és akadálytalanul végezhetők, a fejtés előre haladásához és a telep-vastagság változásához könnyen és gyorsan illeszthető, mozgékony és meghibásodásra nem hajlamos.

Szabadalmi igénypontok

1. Hidromechanikus fejtő-gyalu, melynek gyalutestén a kemény ásványi anyag aláágásához vágószerszámként szolgáló fűvókaszerelvény, az aláágott ásványi anyagrészek letörésére szolgáló törőszerszám, valamint a fűvókák folyadékvezető csövei vannak elhelyezve, azzal jellemezve, hogy a hidromechanikus fejtő-gyalu (2) gyalutestével összekötött vágó- és törőfejei (3, 4) vannak, amelyek függőleges és vízszintes irányban eltolható összekötőelemek (31, 41), valamint állítható magassági helyzetű tartóelemek (32, 42) útján csuklósan vannak a gyalutesthez kapcsolva, továbbá hogy a tartóelemekkel (32, 42) összekötött, magassági irányban állítható vágó- és törőékei (33, 43), valamint ezen vágó- és törőékek (33, 43) oldható alaplappal (33f, 43f) lezárt házának

(33e, 43e) a csúcában elhelyezett fűvókaszerelvénye (70) van, olyan fűvókával (70a), amely a vágó- és törőékek (33, 43) magasságát meghaladó magasságban, a szögtartományú lengőmozgást megengedő módon van ágyazva.

2. Az 1. igénypont szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja azzal jellemezve, hogy a vágó- és törőékek (33, 43) háza (33e, 43e) hosszú, keskeny ékként van kialakítva, amelyben középen törőszerszámok (33h, 43h) és ezektől oldalt további törőszerszámok (33i, 43i) vannak beerősítve.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a tartóelemek (32, 42) kétrészesen vannak kialakítva, és pedig egy álló tartóelemből (32a, 42a), valamint egy ebben vezetett mozgó tartóelemből (32b, 42b), továbbá hogy a mozgó tartóelem (32b, 42b) állítóelem (32c, 42c) útján magassági irányban állítható.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a mozgó tartóelemen (32b, 42b) nyúlványok (32g, 42g) vannak, amelyek megfelelő vezetékekben (32f, 42f) függőleges irányban eltolhatóan vannak vezetve, és magassági irányban beállíthatók.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a vágó- és törőékekben (33, 43) vezetékek (33a, 43a) vannak, amelyekben szorító- és vezetékelemek (33b, 43b) helyezkednek el és rögzítő szerkezetrészek útján vannak az álló tartóelemekkel (32a, 42a) és a mozgó tartóelemekkel (32b, 42b) összeerősítve.

6. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a fejtési pásztánál a vágó- és törőékek (33, 43) egymás fölött vannak elhelyezve.

7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a fekhöz 90°-kal elfordított és az álló tartóelem (32a, 42a) alatt elhelyezett vágó- és törőéke (33, 43) van.

8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a fedőnél ez állítható tartóelemen (32b, 42b) elhelyezett cserélhető és beállítható törőszerszáma (33c, 43c) van.

9. Az 1–8. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az egymás fölött elhelyezett vágó- és törőékek (33, 43) között mind az álló tartóelemben (32a, 42a), mind a mozgó tartóelemben (32b, 42b) cserélhető és beállítható törőszerszám (33d, 43d) van.

10. Az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a fűvókaszerelvény (70) folyadékvezető csővel ellátott álló részből (70b) és egy elforgatható részből (70c) áll, amely utóbira a fűvóka (70a) cserélhetően van felerősítve.

11. Az 1–10. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, az-

zal jellemezve, hogy a fúvókaszerelvénynak (70) lengető hajtóműve (70d) van, ezen lengető hajtómű (70d) hajtótengelyére (70e) forgatótárcsa (70f) van mereven erősítve, a forgatótárcsa (70f) excentrikusan elhelyezett forgatócsapja (70g) a csatoló rúd (70h) hosszirányú hornyába (70i) nyúlik be, a csatoló rúd (70h) az egyik végén levő csap (70k) körül elfordíthatóan van ágyazva, másik végén levő lyukba pedig a fúvókaszerelvénnyel (70) elforgatható részéből (70c) kinyúló csap (70l) nyúlik be, végül, hogy az elforgatható rész (70c)

az álló rész (70b) körül elfordíthatóan van ágyazva.

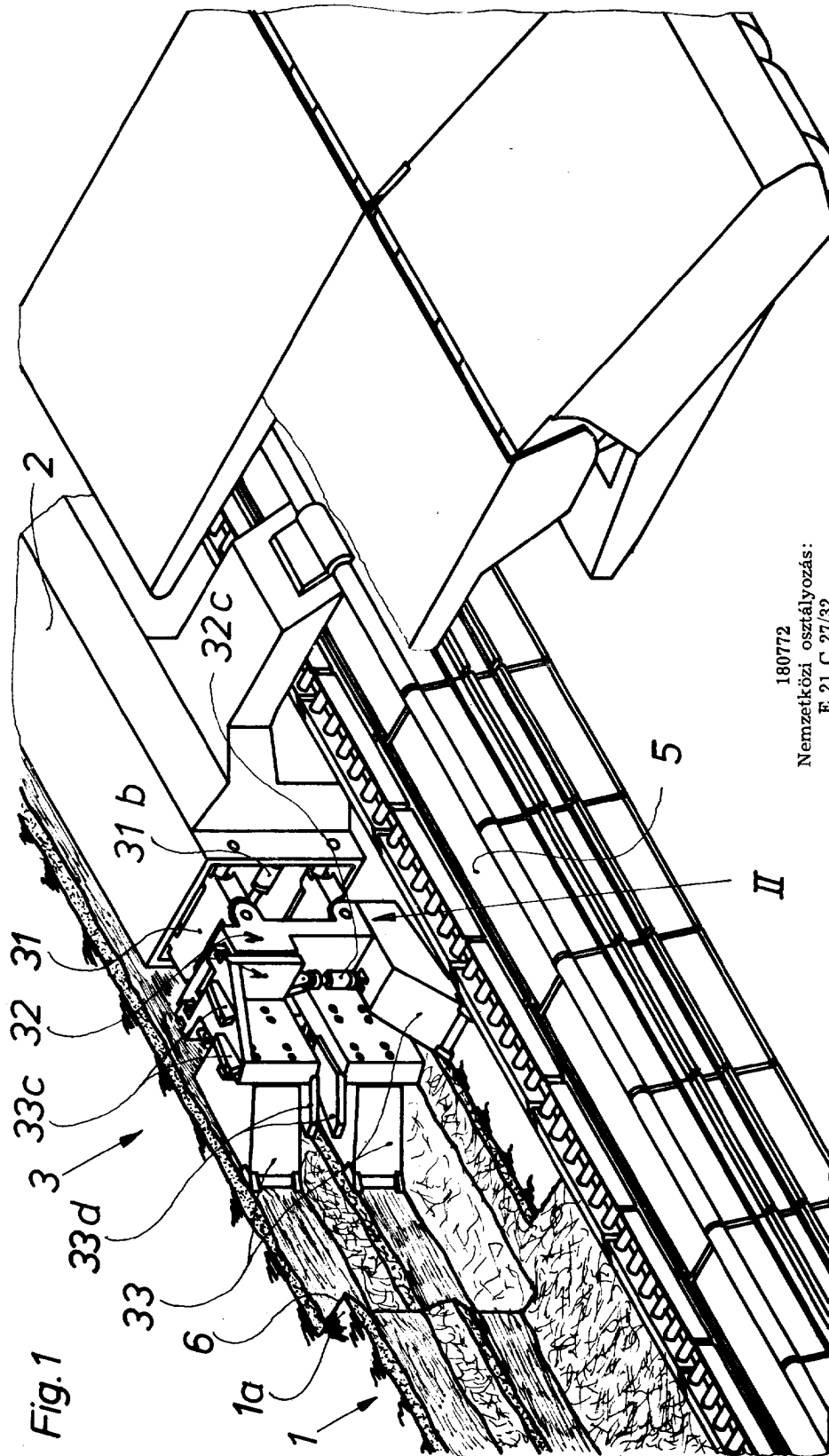
12. Az 1—11. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azal jellemezve, hogy az alaplappal (33f, 43f) levehetően fölerősített fedele (33k, 43k) van.

13. Az 1—12. igénypontok bármelyike szerinti hidromechanikus fejtő-gyalu kiviteli alakja, azal jellemezve, hogy a hidromechanikus fejtő-gyalu (2) homlokoldalain a gyalutest két oldalán egy vágó- és törőfej (3, ill. 4) van.

10 rajz, 13 ábra

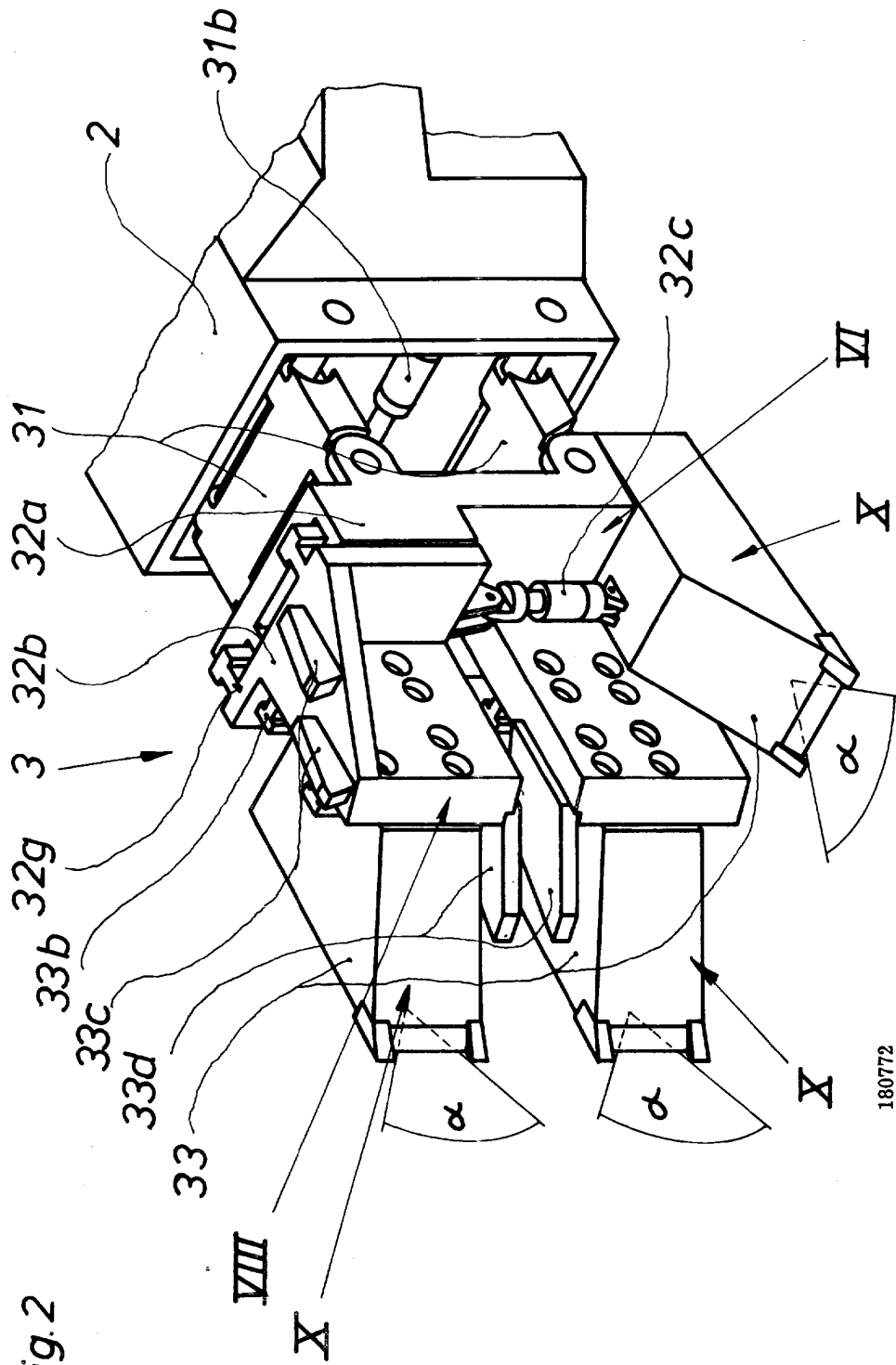
A kiadásért felel: a Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó igazgatója

84.1277.66-42 Alföldi Nyomda, Debrecen — Felelős vezető: Benkő István igazgató



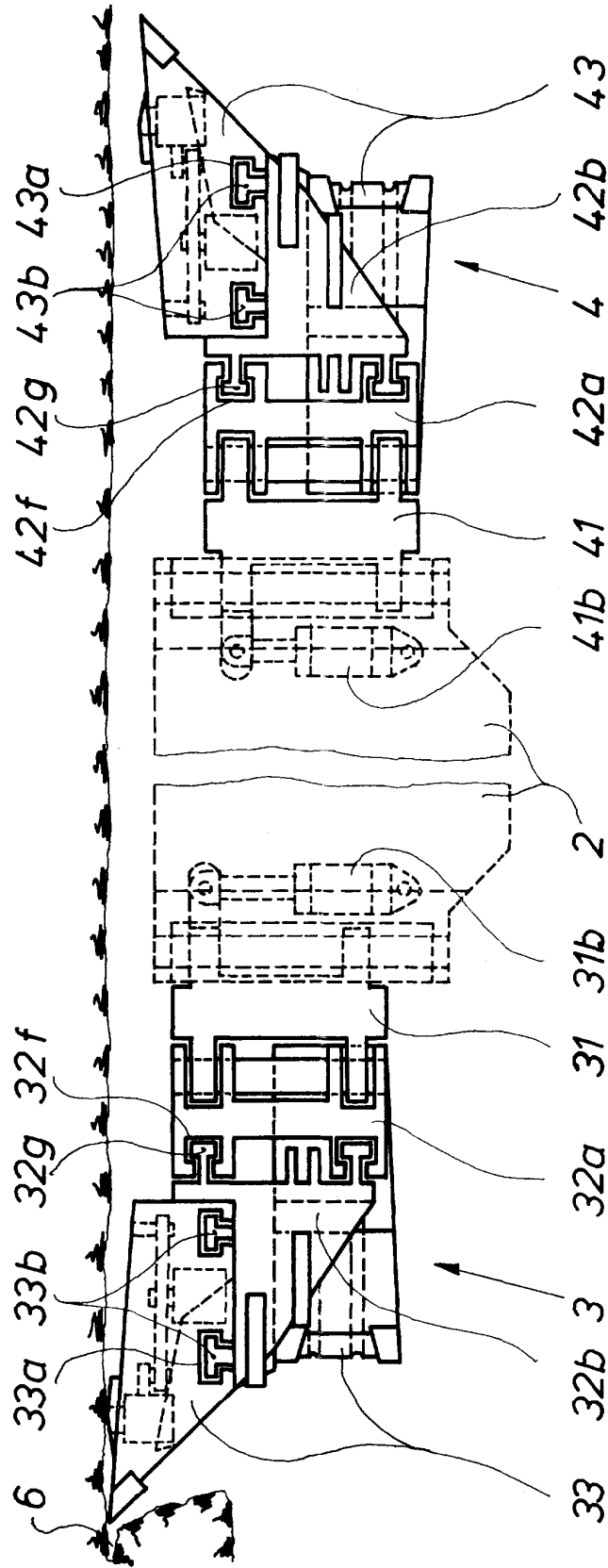
180772
 Nemzetközi osztályozás:
 E 21 C 27/32
 E 21 C 25/60

Fig.2



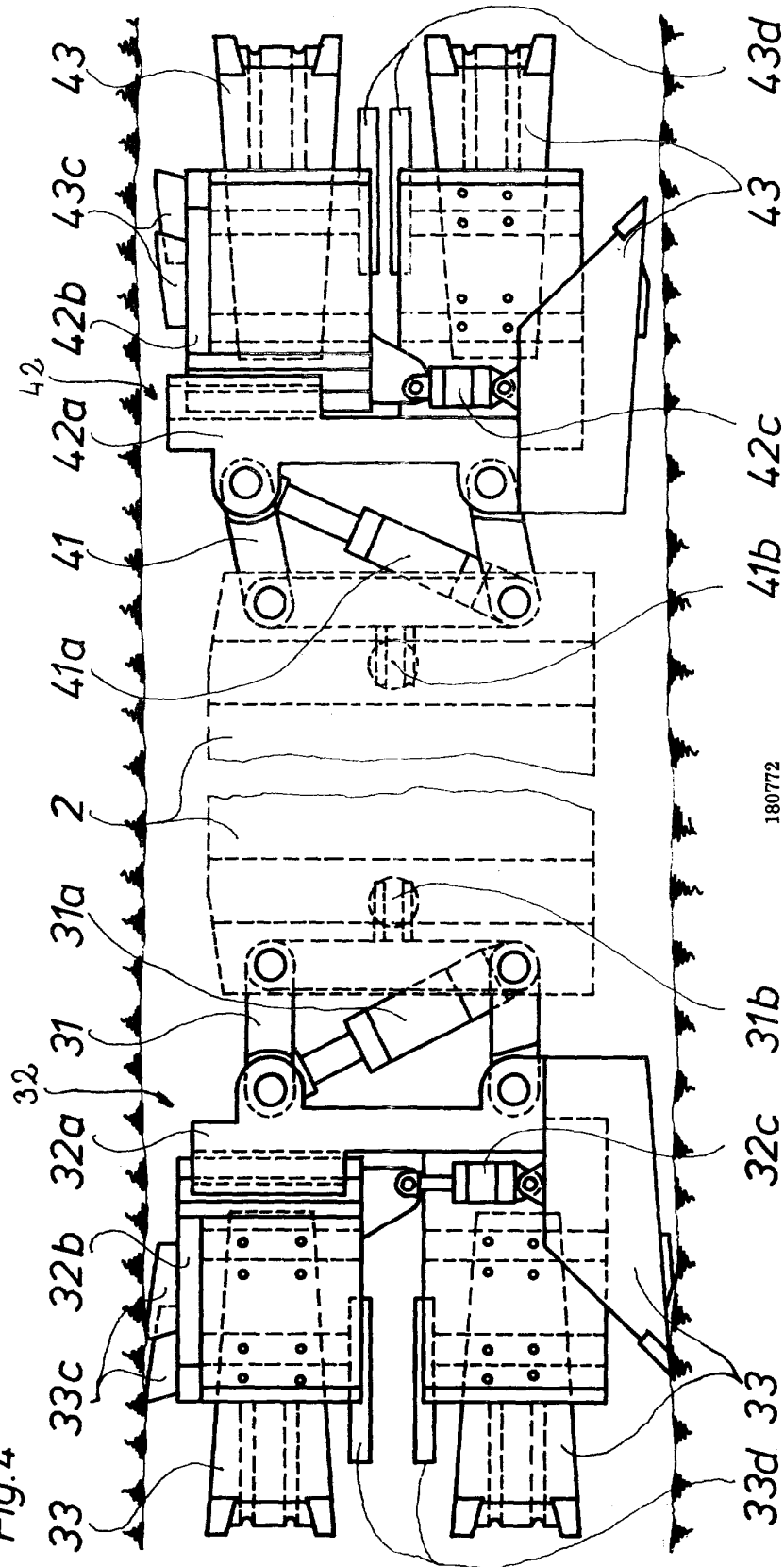
180772
Nemzetközi osztályozás:
E 21 C 27/32
E 21 C 25/60

Fig. 3



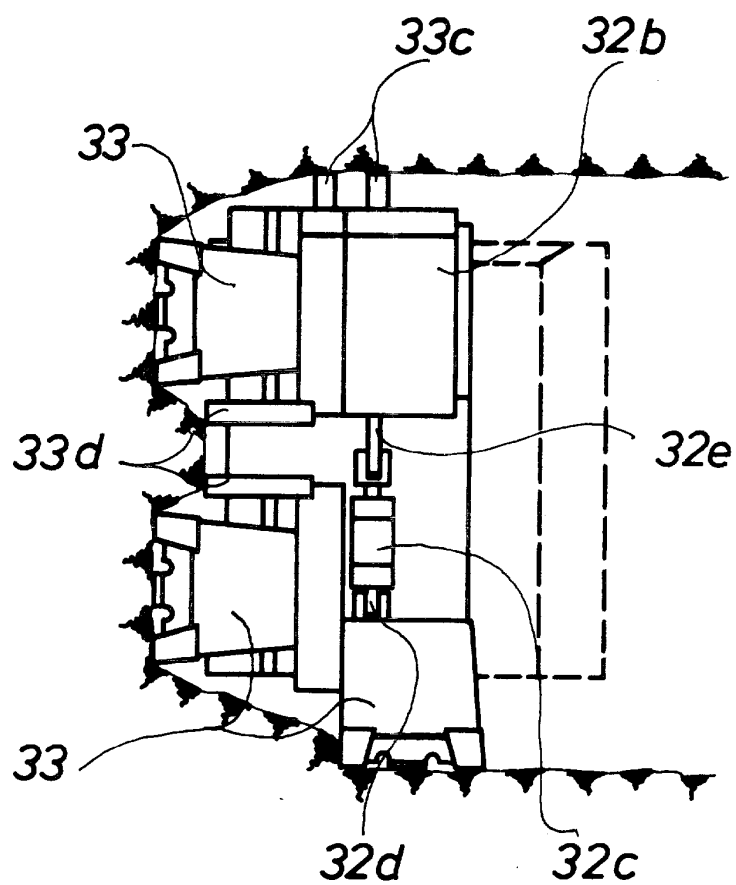
180772
Nemzetközi osztályozás:
E 21 C 27/32
E 21 C 25/60

Fig.4



180772
Nemzetközi osztályozás:
E 21 C 27/32
E 21 C 25/60

Fig. 5



180772
Nemzetközi osztályozás:
E 21 C 27/32
E 21 C 25/60

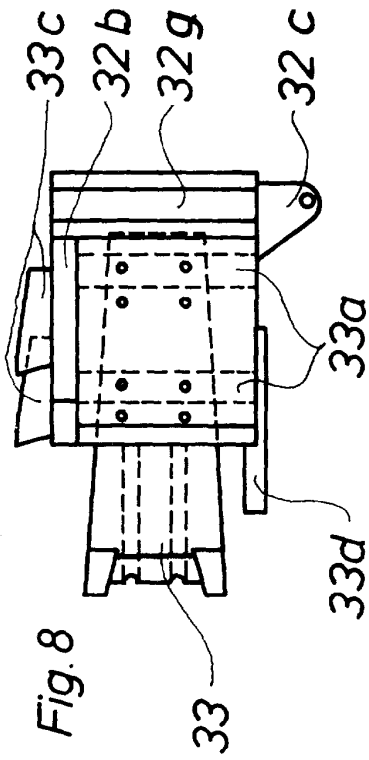


Fig. 8

180772
Nemzetközi osztályozás:
E 21 C 27/32
E 21 C 25/60

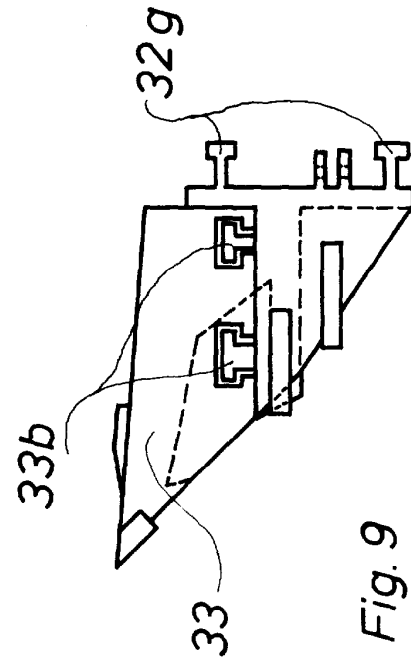


Fig. 9

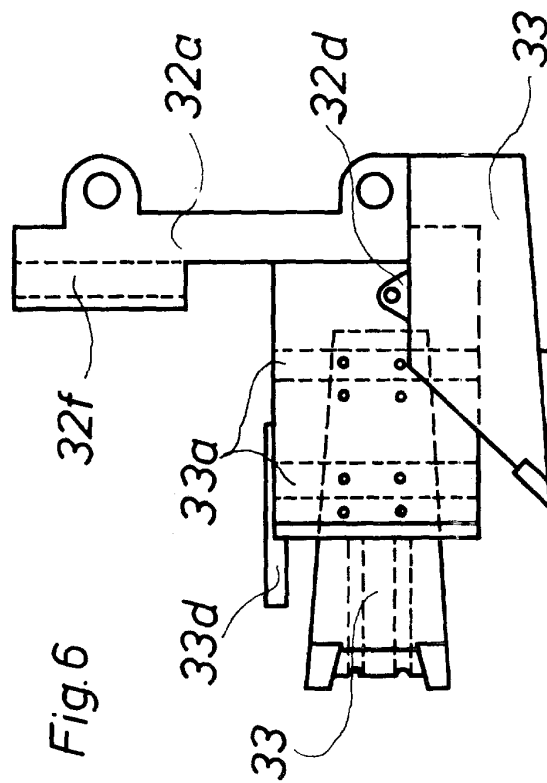


Fig. 6

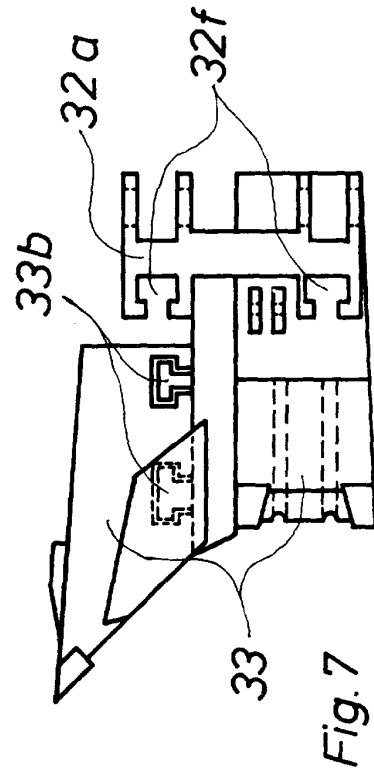
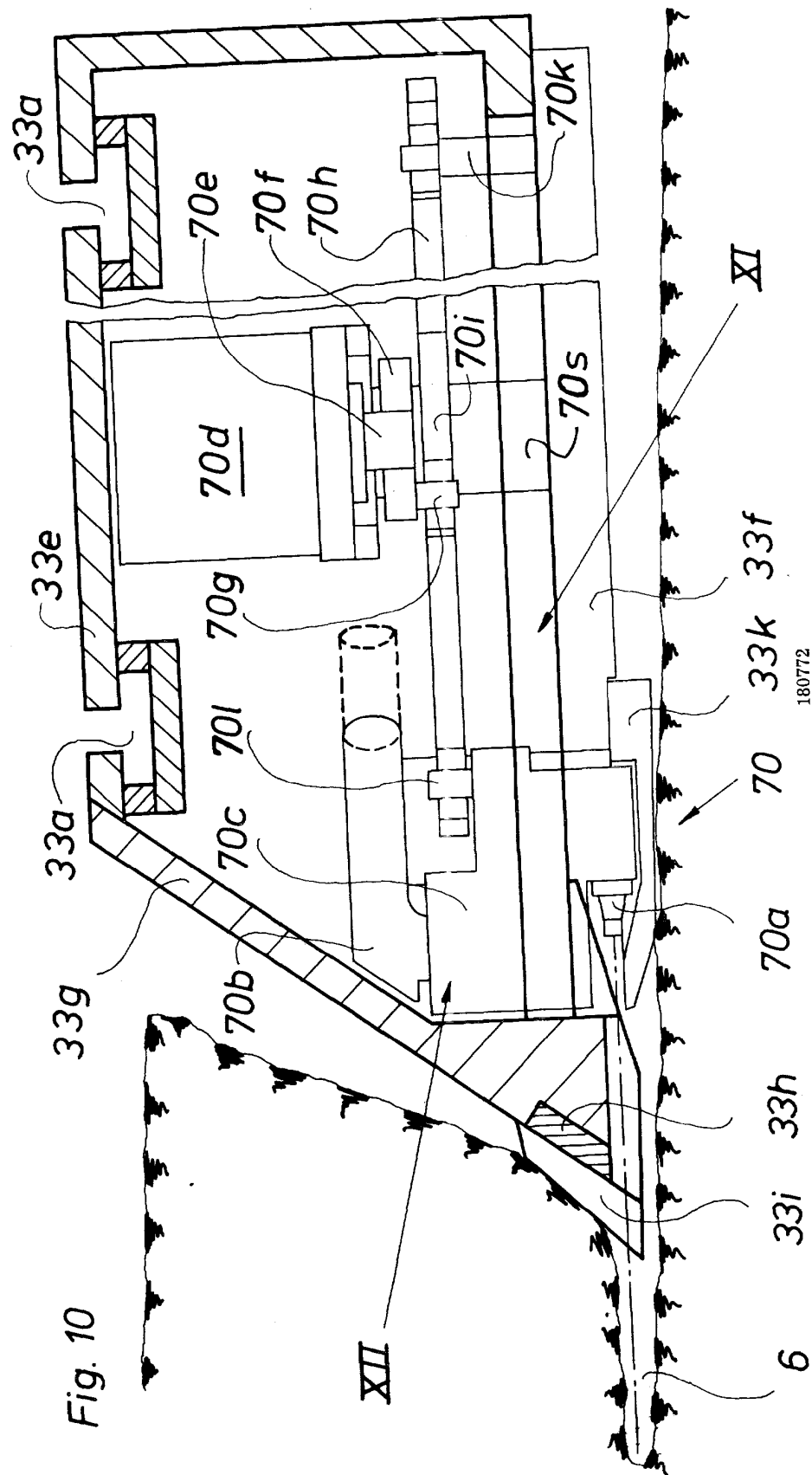
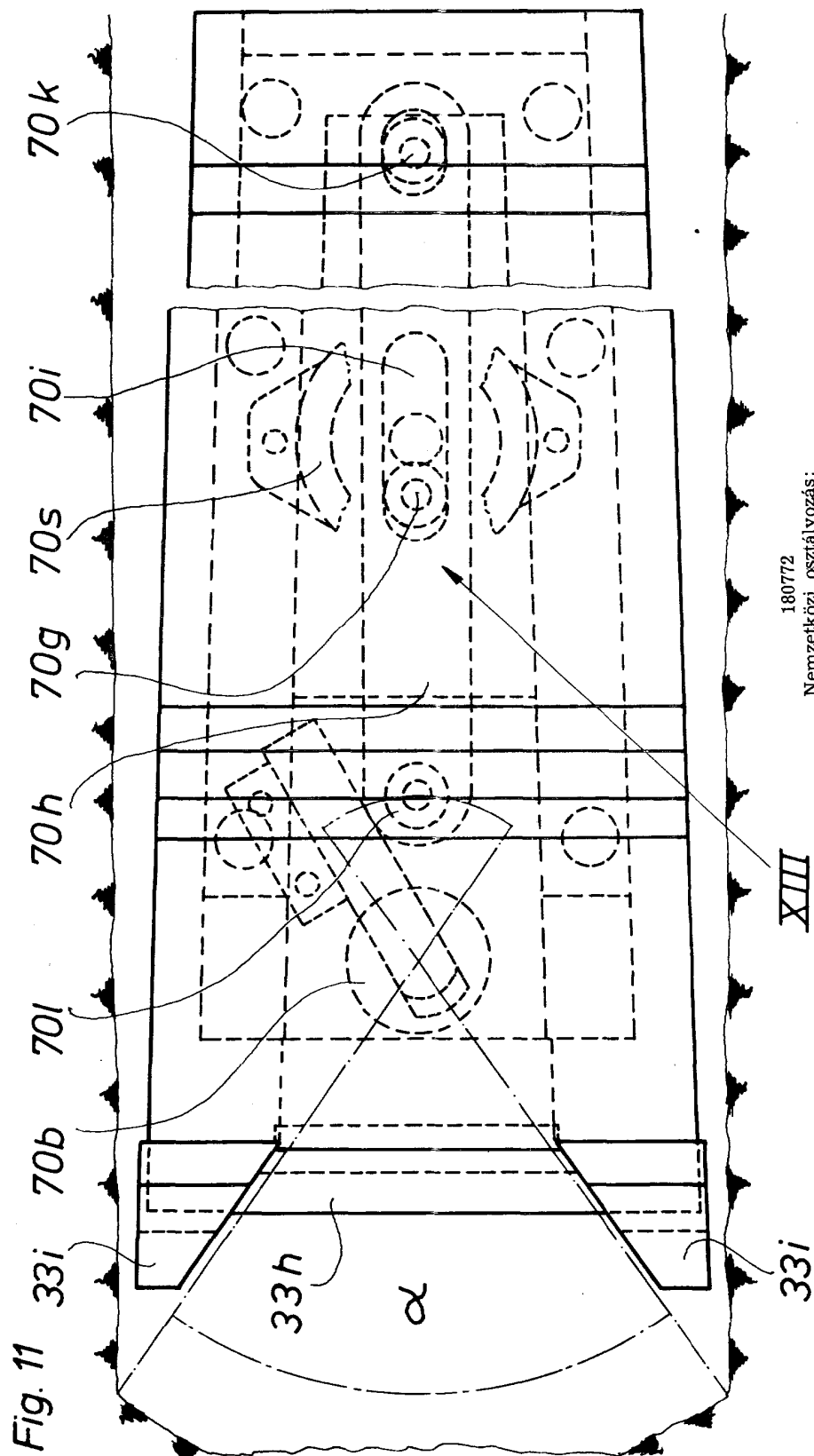


Fig. 7



180772
Nemzetközi osztályozás:
E 21 C 27/32
E 21 C 25/60



180772
Nemzetközi osztályozás:
E 21 C 27/32
E 21 C 25/80

180772
Nemzetközi osztályozás:
E 21 C 27/32
E 21 C 25/60

[illegible]

180772

E 21 C 27/32

E 21 C 25/60