

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁGORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATALSZABADALMI
LEÍRÁS

SZOLGÁLATI TALÁLMÁNY

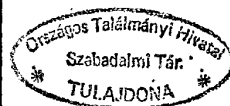
B

A bejelentés napja: (22) 84.07.11.

(21) 2706/84

A közzététel napja: (41) (42) 86.03.28.

Megjelent: (45) 88. II. 03.

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZO,
G 05 D 15/01

Feltaláló(k): (72)

KRUSZSLICZ Péter, gépészmérnök, 34%, Mindszent.
ÖRDÖG István, 33%,
MESKÓ Árpád, 33%, vill. üzemmérnök, Hódmezővásárhely

Szabadalmaz: (73)

Metripond Mérleggyár, Hódmezővásárhely

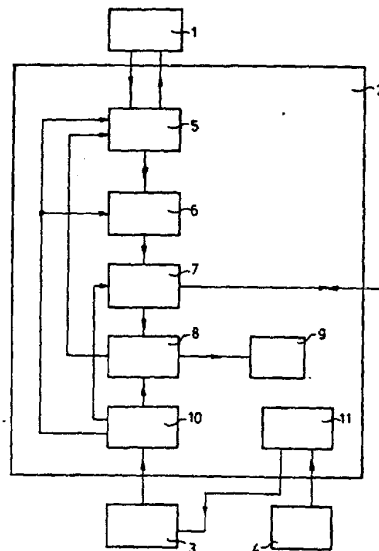
(54)

MÉRÉSI ÉS JELFELDOLGOZÓ ELRENDEZÉS ÖNTŐÜSTMÉRLEGEK
FOLYAMATOS ÜZEMELTETÉSÉHEZ

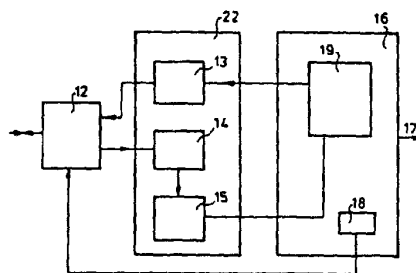
(57) KIVONAT

A találmány tárgya mérési és jelfeldolgozó elrendezés célszerűen öntőüstmérlegek folyamatos üzemeltetésére, amely az öntéshez alkalmazott daru traverzében súlyméréshez elhelyezett erőmérőcellákat, továbbá az erőmérőcellákhoz csatlakoztatott, azok jelét átalakító A/D átalakítót továbbá az elrendezés a megfelelően illesztett és átalakított jeleket továbbító és fogadó rádió adó-vevőket tartalmazza.

A találmány szerinti mérési és jelfeldolgozó elrendezés lényege abban van, hogy a daru traverzében el van helyezve az erőmérőcellák (1) jelét feldolgozó, azokhoz csatlakoztatott mérőjeltávadó egység (2), amelyhez egy a tápfeszültséget biztosító akkumulátor (3) továbbá egy szabályozófeszültség átalakítón (11) keresztül egy termogenerátor (4) van kapcsolva, és a mérőjeltávadó egység (2) bemenetét az A/D átalakító (5) bemenete képezi, amely illesztő egységen (6) keresztül duplex üzemi első rádió adó-vevőre (7) van csatlakoztatva, amely rádió adó-vevő (7) egyik kimenete szintillesztő és kódfelismerő egységen (8) keresztül össze van kapcsolva egyrészt takarékrakapcsolóval (9), másrészt pedig feszültségátalakítón (10) keresztül az akkumulátorral (3), továbbá a rádió adó-vevő (7) antenna illesztő és duplex szűrőn (26) keresztül van egy az öntőhelyeken (21) elhelyezett duplex üzemi második rádió adó-vevővel (22) összekapcsolva, amely rádió adó-vevő (22) egyrészt egy jelfeldolgozó egységben (16) elhelyezett az egyes öntőhelyek (21) azonosítására szolgáló frekvenciát előállító csatornaváltóval (18) van összekötve, továbbá össze van kötve a jelfeldolgozó egység (16) központi egységével (19) és a jelfeldolgozó egység (16) egy további kivezetése (17) adott esetben számítógéppel van összekapcsolva.



2. ábra



3. ábra

A találmány tárgya mérési és jelfeldolgozó elrendezés öntőüstmérlegek folyamatos üzemeltetéséhez, amely lehetővé teszi az öntéssel kapcsolatos, a technológiai folyamat során mért adatok folyamatos mérését, azoknak a továbbítását és adott esetben a szükséges beavatkozások elvégzését.

A jelenleg ismert és a legkorszerűbbnek tekinthető öntőüstmérlegekkel nem lehet 0,05–0,1%-nál nagyobb mérési pontosságot elérni, ami tekintve az egyes öntőüstökben elhelyezett nagy mennyiségű anyagot ez esetenként igen nagy mennyiség lehet, amely azután az öntés után főlegesen marad az öntőüstben. Az ismert mérési és jelfeldolgozó elrendezéseknél a súly mérése, legyen az az üres öntőüst vagy a már megtöltött öntőüst, vagy egyéb súlymérés, erőmérőcellákat alkalmaznak, amely erőmérőcellák az emelőgerenda (traverz) végeinél vannak elhelyezve. Maguk az öntőüstmérlegek általában hatalmas darucsarnokban vannak, ahol a környezetnek sem a megfelelő klímája nem biztosítható, sőt még az sem biztosítható, hogy a méréseket mérés technikai vagy mérleg szakember végezze el. Az öntőmester ugyanis aki az öntőcsarnokban a daru kezelőkabinjában tartózkodik, olyan szakember, aki gyakorlatilag csak a daru kezeléséhez ért, így tehát érthető az is, hogy nem tudja az erőmérőcelláktól elvezetett vezetékek és a mérőműszerek megfelelő gondos felügyeletét ellátni. Az emelőgerendán elhelyezett erőmérőcellák jelét el kell vezetni egy, ezeket a mérőjeleket feldolgozó egységhez, amely az egyik ismert megoldás szerint a daru kabinjában van elhelyezve. Ennek az ismert rendszernek azonban több hiányossága van. Az egyik leglényegesebb, és a legtöbb hibát okozó hiányosság, hogy az erőmérőcellák működéséhez szükséges tápfeszültséget szolgáltató vezetékek, valamint a mért jelek elvezetésére kiképzett vezetékrendszer az emelőgerenda egyik végén, erre a célra kiképzett csatlakoztatódobozban van elhelyezve. Innen mérőkábelként egy, a darumascára szerelt rugómotoros kábelvezérlőre vannak csatlakoztatva, amelynek az a feladata, hogy az emelőgerenda emelésekor illetőleg süllyesztésekor a kábelt a szükséges mértékben húzza vissza illetőleg engedje utána. A mérőkábel a rugós kábelvezérlőről a daruhíd hossza mentén kiépített úszókábelpályán, esetleg kábelkoszin keresztül van a daru kabinjában elhelyezett úgynevezett mérlegműszerhez elvezetve, amely az erőmérőcellák jelét méri. Az erőmérőcellák tápáramellátása, valamint az erőmérőcelláknak a mért súllyal arányos villamos jele a mérőműszerhez való továbbítása tehát mérőkábelrendszerrel van megvalósítva. Egy ilyen kábelrendszer korszerű 500–600 t-s daru esetében akár 100 m is lehet. Maga a kábel a kohászatban üzemszerűen fennálló rendkívül nehéz üzemi körülmények következtében igen hamar megsérül, meghibásodik. A kábelrendszer rendszeres karbantartása körülményes, mivel ezek a daruk általában folyamatosan vannak üzemeltetve.

A fent említett hiányosságok kiküszöbölésére többféle kísérletet végeztek már. Az egyik rendszer az erőmérőcellák jelét egy olyan adatátviteli rendszer segítségével valósítja meg, amelyben rádió adó-vevő van, és az erőmérőcellák jelét ennek segítségével továbbítják a darukabinban elhelyezett mérőműszerhez. Ennek a rendszernek a lényege az, hogy az erőmérőcellák jelét egy, főt a traverzen elhelyezett mérőjelátalakítóval rádióon keresztül továbbítható jellé alakítják át, és fent emelőgerendán el van helyezve, a rádióadó is, amely a súllyal arányos jelet a darukabinban elhelyezett vevőn keresztül kijelző mű-

szerhez vagy mérőműszerhez továbbítja. Ez a megoldás nem vált be, mivel a jelátalakító rendszer és a rádió adó fent az emelőgerendán elhelyezett akkumulátorról kapta a tápfeszültséget és a rendelkezésre álló akkumulátorok gyakori cseréje éppen, nagy időkiesést jelentett, nem beszélve az akkumulátorok gyakori cseréje miatti nagy költségekről. Egy további megoldás az lett volna, hogy a jelfeldolgozó egység és az adó fogyasztását lehető legkisebbre kellett volna csökkenteni, vagy nagyobb kapacitású és az adott nehéz üzemi körülmények között is megbízhatóan és hosszú ideig működő akkumulátorokat kellett volna alkalmazni. A fent említett megoldások egyike sem hozott azonban kielégítő megoldást.

A találmányunkkal célul tűztük ki tehát, egy olyan, a folyamatos üzemmódot biztosító mérési és jelfeldolgozó elrendezés kialakítását, amely lehetővé teszi a kívánt súlyadatok folyamatos mérését, a mért adatok továbbítását úgy, hogy ne kelljen közben gyakran beállítani az üzemet és az adatok könnyen ellenőrizhetők legyenek, sőt adott esetben lentől tehát a csarnokból is be lehessen avatkozni.

A találmányunknak két alapvető felismerése volt, amelyeknek együttes alkalmazása tette lehetővé a kitűzött cél megvalósítását. Az egyik hogy nem egy rádió adót és egy darukabinban elhelyezett vevőt alkalmazunk, hanem az emelőgerendán elhelyezett és a csarnokban is elhelyezett rádió adó-vevőt, amely duplex üzemet tesz jelátvitel szempontjából lehetővé. Így tehát a darukabinból a mérőműszer lekerül a csarnok erre kijelölt terébe. A másik felismerés pedig az volt, hogy az emelőgerendán elhelyezett áramkörök és egységek táplálására szolgáló akkumulátorok állandó szükség szerinti utántöltését úgy valósítottuk meg, hogy az öntőüstben lévő olvadt fém sugárzó energiáját az akkumulátor töltésére alkalmas energiává alakítottuk át.

A találmány tehát mérési és jelfeldolgozó elrendezés célszerűen öntőüstmérlegek folyamatos üzemeltetésére, amely az öntéshez alkalmazott daru traverzében súlyméréshez elhelyezett erőmérőcellákat, továbbá az erőmérőcellákhoz csatlakoztatott, azok jelét átalakító A/D átalakítót tartalmaz, továbbá az elrendezés a megfelelően illesztett és átalakított jeleket továbbító és fogadó rádió adó-vevőket tartalmaz.

A találmány szerinti rendszer lényege abban van, hogy a daru traverzében el van helyezve az erőmérőcellák jelét feldolgozó azokhoz csatlakoztatott mérőjeltávadó egység, amelyhez egy a tápfeszültséget biztosító akkumulátor továbbá egy szabályozófeszültség átalakítón keresztül egy termogenerátor van kapcsolva, és a mérőjeltávadó egység bemenetét az A/D átalakító bemenete képezi, amely illesztő egységen keresztül duplex üzemi első rádió adó-vevő van csatlakoztatva, amely rádió adó-vevő egyik kimenete szintillesztő és kódfelismerő egységen keresztül össze van kapcsolva egyrészt a takarékkapcsolással, másrészt pedig feszültségátalakítón keresztül az akkumulátorral, továbbá a rádió adó-vevő antenna illesztő és duplex szűrőn keresztül van egy az öntőhelyen elhelyezett duplex üzemi második rádió adó-vevővel összekapcsolva, amely rádió adó-vevő egyrészt egy jelfeldolgozó egységben elhelyezett az egyes öntőhelyek azonosítására szolgáló frekvenciát előállító csatornaváltóval van összekötve, továbbá össze van kötve a jelfeldolgozó egység központi egységével, és a jelfeldolgozó egység egy további kivezetése adott esetben számítógéppel van összekapcsolva.

A találmány szerinti rendszer egy előnyös kiviteli alakjában a termogenerátor hőelemek soros kapcsolásával van kiképezve, ahol a hőelemek meleg pontja az olvadt fém sugárzó energiájának átalakítását lehetővé téve, a traverznek az öntőüst felőli oldalán vannak elhelyezve, míg a hőelemek hideg pontjai a traverznek az öntőüsttel ellentétes oldalán vannak elhelyezve, és a sorba kapcsolt hőelemek kivezetései képezik a termogenerátor kimenetét.

A találmány szerinti mérési és jelfeldolgozó elrendezést a továbbiakban példakénti kiviteli alakjai segítségével a mellékelt ábrákon ismertetjük részletesebben. Az

1. ábrán látható egy öntőcsarnok vázlatos rajza az öntőüstöt tartó darukkal és az öntőhelynél elhelyezett jelfeldolgozó és diszpécser egységgel, a

2. ábrán látható az emelőgerendán elhelyezett elektronikus mérőjeltávadó blokkvázlata, a hozzá csatlakoztatott erőmérőcellákkal és tápegységgel, a

3. ábrán látható az öntőhelynél elhelyezett jelfeldolgozó egység blokkvázlata, a

4. ábrán a feszültségátalakító egy példakénti kiviteli alakja látható a hozzá csatlakoztatott szabályozófeszültség átalakítóval, az

5. ábrán látható a rádió adó-vevő egy példakénti kiviteli alakja, a

6. ábrán látható a diszpécser pult elrendezésének egy példakénti kiviteli alakja.

Ahogy ezt az 1. ábrán közelebbről is megfigyelhetjük, az öntőcsarnokban egymás mellett vannak a 21 öntőhelyek és az ezeken az egyes 20 daruk vannak elhelyezve. Látható az ábrán az egyes 21 öntőhelyek, a 21 öntőhelyeken elhelyezett 22 rádió adó-vevők, az egyes 18 diszpécser pultok és az esetleges további jelfeldolgozáshoz kiképzett 17 kivezetések.

A súlyerővel arányos jelátvitelhez az 1 erőmérőcellák általában négy traverzben vannak elhelyezve, amely 1 erőmérőcellák kimenetei szintén a traverzben elhelyezett megfelelően hővédő tokozással ellátott 2 mérőjeltávadó egységgel vannak összekapcsolva. A 2 mérőjeltávadó részletesebben a 2. ábrán látható. Az 1. ábrán látható még 41 salakvastagság jelző, amely szintén elhelyezhető a 20 daru traverzén. A 2. ábrán látható, hogy az 1 erőmérőcellák kimenő jele egy 5 A/D átalakítón keresztül van 6 illesztő egységre vezetve. Az 5 A/D átalakítóval például előállíthatunk TTL szintű 2400 bit/sec sebességű jelátvitelt, és az 5 A/D átalakító kimenetén megjelenő soros jelekkel egy 23 modulátor fokozaton keresztül, amely az 5. ábrán látható, 7 rádió adó-vevő 24 adóját vezéreljük. A 7 rádió adó-vevő egyik kimenete 26 antenna illesztő és duplex szűrőre van csatlakoztatva, egy további kimenete pedig 8 szintillesztő és kódfelismerő egységgel van összekapcsolva. A 8 kódfelismerő és szintillesztő egység veszi a 25 vevő jelét, amennyiben a 21 diszpécser pultról vezérlést kap a 13 adón és 12 duplex szűrőn keresztül. Ennek a 8 szintillesztő és kódfelismerő egységnek kettős feladata van. Az egyik az, hogy egy null-korrektációs jel vételére és felismerésére van kiképezve, amikor is az áramköröket nullázni kell. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy adott Δ t-időnként elvégzi a null-korrektációt. A másik feladata ennek az áramkörnek a 9 takarékrakapcsoló működtetése, amelynek feladata az, hogy ha a 30 diszpécser pultról takarékrakapcsolásra jön parancsjel, akkor az a 2 mérőjeltávadó egység vevőrészt és szükség esetén a bemelegítésre érzékeny egységeit hagyja csak bekapcsolva, minden olyan további egység amely az ismételt bekapcsolási

parancs figyelésére van kiképezve, kikapcsolva marad. Ennek előnye, hogy működésen kívül kicsi a rendszer energiatartózkodása.

A traverzen elhelyezett 2 mérőjeltávadó egység tápfeszültségét 3 akkumulátor biztosítja, amely lehet például egy 12 V-os 20 A-órás légmentesen zárt akkumulátor. A 7 rádió adó-vevő táplálható közvetlenül a 3 akkumulátorról, de táplálható a 3 akkumulátorra csatlakoztatott és az 5 A/D átalakító tápfeszültségeit is előállító 10 feszültségátalakítóról is. A 10 feszültségátalakító egy példaként látható a 4. ábrán, ahol a 3 akkumulátor és egy 4 termogenerátor egy 27 szaggató bemenetére van vezetve, amelynek kimenetére 28 transzformátoron keresztül vannak az egyes tápfeszültségeket előállító 29 egyenirányítók csatlakoztatva.

A 3 akkumulátor töltését az öntőüstben lévő olvadt fém sugárzó hőjét feszültséggé átalakító 11 termogenerátor segítségével valósítjuk meg. A 4 termogenerátor lényegében hőelemek sorozatából kiképzett hőmérséklet-feszültség átalakító, ahol a hőelemsor meleg pontja az emelőgerendának az öntőüsttel ellentétes oldalán van elhelyezve, így a viszonylag nagy tömegű emelőgerenda biztosítja azt, hogy a két oldal között megfelelően nagy legyen a hőmérséklet különbség és így megfelelően nagy feszültséget lehessen nyerni. Az öntés időtartama alatt az öntőüstben lévő olvadt fém által kisugárzott energiát a 11 szabályozófeszültség átalakító megfelelően nagy árammá alakítja, amely a 3 akkumulátort megfelelő időben mindig utántölti, de sohasem tölti túl, így gyakorlatilag mindig feltöltött 3 akkumulátor áll rendelkezésre.

A 7 rádió adó-vevőn keresztül a mérési adatokat soros jelként továbbítjuk úgy, hogy minden egyes daruhoz más-más csatorna azaz más-más frekvencia tartozik. A sugárzott adatokat a 21 öntőhelyeknél elhelyezett 22 rádió adó-vevő és 14 vevője veszi, amely azután megfelelő 15 szintillesztőn keresztül az adatokat feldolgozó, az adatokat fogadó és a null-korrektáció mellett takaréki üzemre áttéréshez meghatározott kódot kiadó TENSICast 19 jelfeldolgozó egység veszi, amelyről 17 kivezetésen át a mért adatok számítógépen feldolgozhatók.

Az öntőhelynél elhelyezett diszpécser pult a 6. ábrán látható. Látható az is, hogy a mérlegelést az öntőhelyen lévő kezelő végzi el, aki méréstechnikai vagy mérlegszakember. A kezelőegység közepénél van egy 31 programkapcsoló elhelyezve, ahol a 31 programkapcsoló egyes állásához a következő funkciók tartoznak:

A mérlegelést az öntőhelyen lévő kezelő végzi a mérlegkezelő pult segítségével. A mérlegkezelő pult a 7. ábrán látható. A 31 programkapcsoló 1 állásban 2 perces bemelegedés után terheletlen darunál kell a digitális kompenzátor nullázni. Ehhez az üzemmód kapcsolót a kezelő „terheletlen daru” 1 állásba kell helyezni és megnyomni a „nulla beállítás” gombot.

A 31 programkapcsoló 2 állásban az üres acélöntő üstöt a martinkemence melletti helyre helyezik. A kezelő az üzemmód kapcsolót „üres üst” (2) állásba kapcsolja, a beállító szerveken beállítja 34 helyen az üstszámot (2 dekád) és a 35 helyen a martinkemence számát (2 dekád), és a darusorszámot. Ezzel egyúttal a 7 illetve 22 rádió adó-vevő csatornája is ki van választva, mivel minden daruhoz más frekvencia tartozik. A 32 táblán „átvitel” gomb megnyomásakor ez az információ a súlyinformációval együtt a 17 kimeneten számítógép memóriájába jut. Ebben az esetben a mérleg automatikusan bruttó üzemmódban mér.

Az acélt kiöntik a martinkemencéből, ezután a leöntő daru az acéllal teli üstöt leveszi a kiöntő helyről és az öntőhelyre viszi, ahol a mérlegelés és a kokillaöntés történik.

Például a hidraulikus hajtású elzáró szerkezetet az üstre helyezik, azután a kezelő „üst acéllal” üzemmódba kapcsol, azaz a 31 programkapcsolót a 3 helyzetbe kapcsolja, beállítja az üstszerkezet, a martinkemence számát valamint a 40 öntőhely számát. Az „átvitel” gomb megnyomása után ez az információ a darusorszámmal és az acéllal töltött üst tömegének értékével együtt 17 kimeneten a számítógépbe jut. Ebben az esetben a mérleg automatikusan bruttó üzemmódban és I. átviteli módban működik. Ha a számítógéptől nem érkezik „logikai hiba” jel, akkor a kezelő a 31 programkapcsolót „acélöntés/bruttó” 4 állásba kapcsolja és az „öntecs” 36 beállító szerven a „beállítandó adag” 39 kijelzőn mutatott értéket állítja be, amelyet a számítógép ad meg, és az üstöt az első kokilla fölé állítja.

Az öntőmester elkezd az öntést és az öntési sebesség 33 kijelző alapján beállítja a megfelelő kiömlőnyílást az elzáró szerkezeten. A megadott érték 90%-ának elérésekor az öntésvezérlő blokk szaggatott jele alapján az öntőmester áttér kisebb öntési sebességre.

A megadott érték 95%-ának elérésekor az öntésvezérlő blokkfolyamatos jelet ad ki, az öntőmester befejezi az acélöntést. Ezután a kezelő megnyomja az „átvitel” gombot. Ekkor a mérlegek automatikusan a 2 átviteli módban működnek. A 32 tábla „átvitel” gombjának megnyomása után a mérleg által mutatott értékek automatikusan az öntő állomás jelfeldolgozó egységének tárolójába kerülnek, az öntéstömeg 36 kijelző pedig nullázódik. Ezzel automatikusan megszűnik az öntésvezérlő blokk által kiadott folyamatos jel.

A 32 táblán „átvitel” gomb megnyomása után a kezelő azonnal, a 16 jelfeldolgozó egységnek átadott információ logikai ellenőrzésének eredményét nem kívárva az üstöt a következő kokilla fölé helyezi és az öntőmester megkezdi a következő öntecs öntését.

A 2. átviteli módban az információátvitel a következőképpen történik: A 17 kivezetésen át a számítógépbe és 16 jelfeldolgozó tárolójába kerül a bruttó tömeg (4 dekád), az öntecstömeg (4 dekád), a darusorszámmal (1 dekád), az üzemmód (1 dekád) és az átviteli kód (1 dekád).

Ebben az üzemmódban az öntecstömeg tízes helyiértéke az 1. átviteli módban átadott üstszerkezet tízes helyiértékének helyén, a tömeg egyes helyiértéke az üstszerkezet egyes helyiértékén, a tízed és század tonnák a martinkemence szám csatornáin kerülnek átadásra.

A következő kokillaöntés kezdetekor a kezelő összehasonlítja a beállított „öntecs” értékét a számítógép által megadott értékkel („beállítandó adag”), mivel a maradék nélküli acélöntés érdekében a számítógép minden egyes öntecsre egyedi értéket is megadhat, főleg az öntés végén.

Néhány kokilla megtöltése után a darus látja az üst beállítását az acéllal töltött üst martinkemencétől a 21 öntőhelyre szállításakor keletkezett salakréteg nyomát. A darus felbecsüli a nyom magasságát és ezt az értéket beállítja a darun elhelyezett 41 salakvastagság jelző szerven. Ezt a 21 öntőhelyen lévő kezelő látja és beállítja a „salak” jelű 42 kezelőszervet.

A soronkövetkező információátvitel után a számítógép a salakvastagság alapján kiszámítja az üstben lévő salak tömegét, ezt az üres üst tömegével összegezi, amelyet a

4

memóriájában tárol és ezt az összeget a megfelelő öntőhely 39 kijelzőjére („beállítandó adag”) továbbítja.

A kezelő ezt az összeget (4 dekád) beállítja a „tára+salak” 37 beállító szerven a mérlegvezérlő 30 diszpécser pulton és a mérleget „netto” állásba kapcsolja. Ezután a bruttó/nettó 43 kijelző az üstben lévő folyékony acél súlyát kezdi mutatni, de 17 kivezetésen át a számítógéphez ezek után is a soronkövetkező bruttó értékek jutnak el, amik alapján a számítógéppel kiszámítjuk az üstben lévő acél tömegét. A „salak” üzemmód kivételével valamennyi üzemmódban nulla salakvastagság érték kerül átadásra.

Az acélöntés befejeztével a 31 programkapcsolót salaköntés 7 állásba kapcsolják. Ebben az üzemmódban a mérleg automatikusan bruttó mérésre tér át, az öntésvezérlő egység maximális határértéket (18 t) kap.

A salaköntés befejeztével a 32 táblán az „átvitel” gomb megnyomásával a kezelő a 17 kimeneten át számítógépbe továbbítja az üst tömegét salak nélkül. Ezután a 31 programkapcsolót „maradék fémöntés” 8 állásba kapcsoljuk. A maradék fém kiöntése után ez az információ is a 17 kivezetésen számítógépbe kerülhet.

A mérleg meghibásodása esetén a 31 programkapcsolót „mérleg javítás alatt” helyzetbe állítjuk és a 32 táblán az „átvitel” gomb megnyomásával ezt az információt az egyéb adatokkal együtt 17 kivezetésen át számítógépbe továbbítjuk.

A találmány szerinti mérési és jelfeldolgozó egység előnye, hogy elmarad a rugós kábelvezérlő, hiszen a 2 mérőjeltávadó a traverzen van és folyamatos táplálását a 4 termogenerátorral megfelelően töltött 3 akkumulátor el látja, a kezelést a 30 diszpécser pulttól szakember végezheti, nő az üzembiztonság, csökken a javítás miatt kieső idő.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

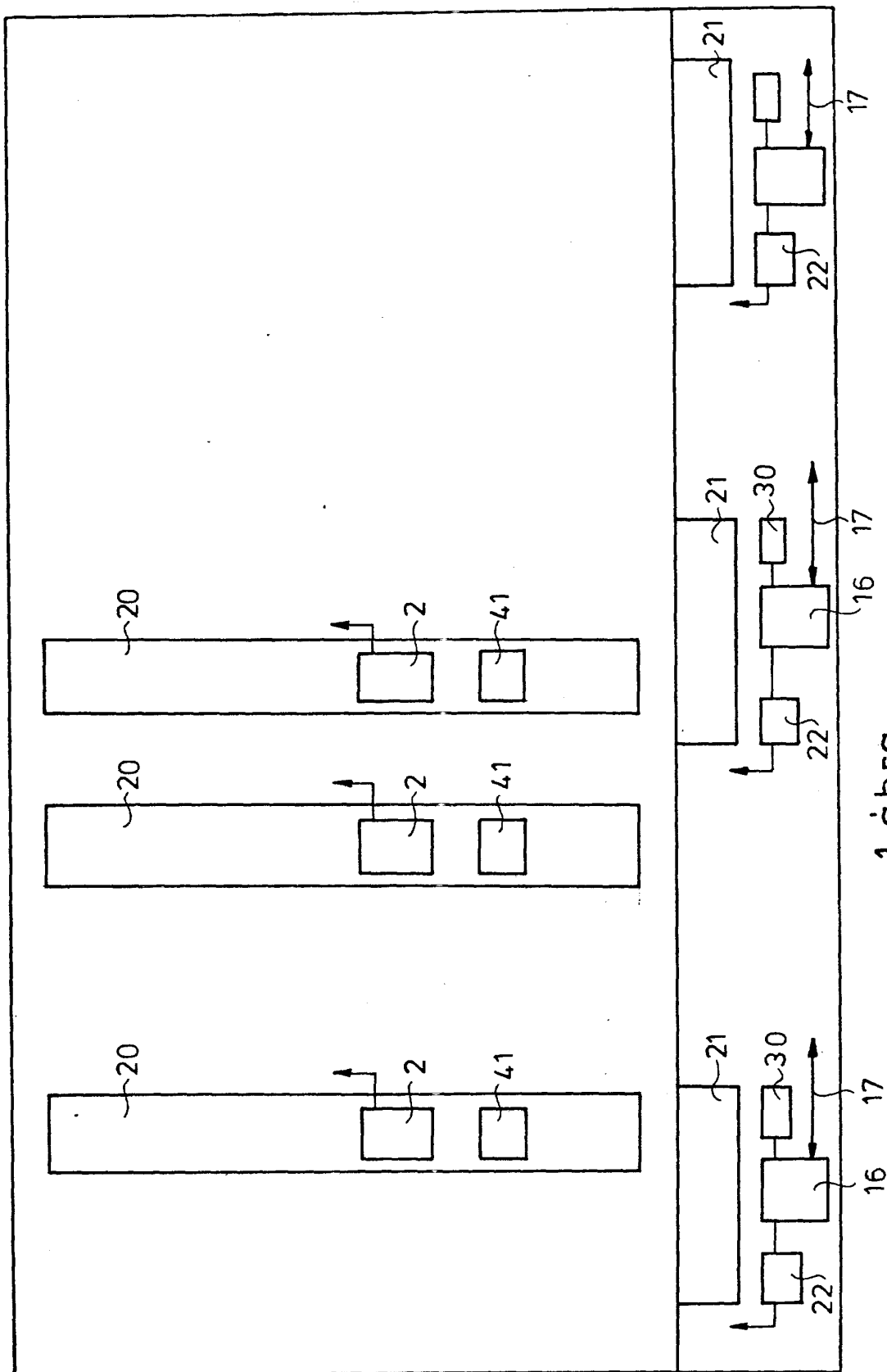
1. Mérési és jelfeldolgozó elrendezés célszerűen öntő-üstmérlegek folyamatos üzemeltetésére, amely az öntéshez alkalmazott daru traverzében súlyméréshez elhelyezett erőmérőcellákat, továbbá az erőmérőcellákhoz csatlakoztatott, azok jelét átalakító A/D átalakítót tartalmaz, továbbá az elrendezés a megfelelően illesztett és átalakított jeleket továbbító és fogadó rádió adó-vevőket tartalmaz, azzal jellemezve, hogy a daru traverzében el van helyezve az erőmérőcellák (1) jelét feldolgozó azokhoz csatlakoztatott mérőjeltávadó egység (2), amelyhez egy a tápfeszültséget biztosító akkumulátor (3) továbbá egy szabályozófeszültség átalakítón (11) keresztül egy termogenerátor (4) van kapcsolva, és a mérőjeltávadó egység (2) bemenetét az A/D átalakító (5) bemenete képezi, amely illesztő egységen (6) keresztül duplex üzemi első rádió adó-vevő (7) egyi kimenete szintillesztő és kódfelismerő egységen (8) keresztül össze van kapcsolva egyrészt takarékrakapcsolóval (9) másrészt pedig feszültségátalakítón (10) keresztül az akkumulátorral (3), továbbá a rádió adó-vevő (7) antenna illesztő és duplex szűrőn (26) keresztül van egy az öntőhelyeken (21) elhelyezett duplex üzemi második rádió adó-vevő (22) egyrészt egy jelfeldolgozó egységben (16) elhelyezett az egyes öntőhelyek (21) azonosítására szolgáló frekvenciát előállító csatornaváltóval (18) van összekötve, továbbá össze van kötve a jelfeldolgozó egység (16) központi egységével (19) és a jelfeldolgozó egy-

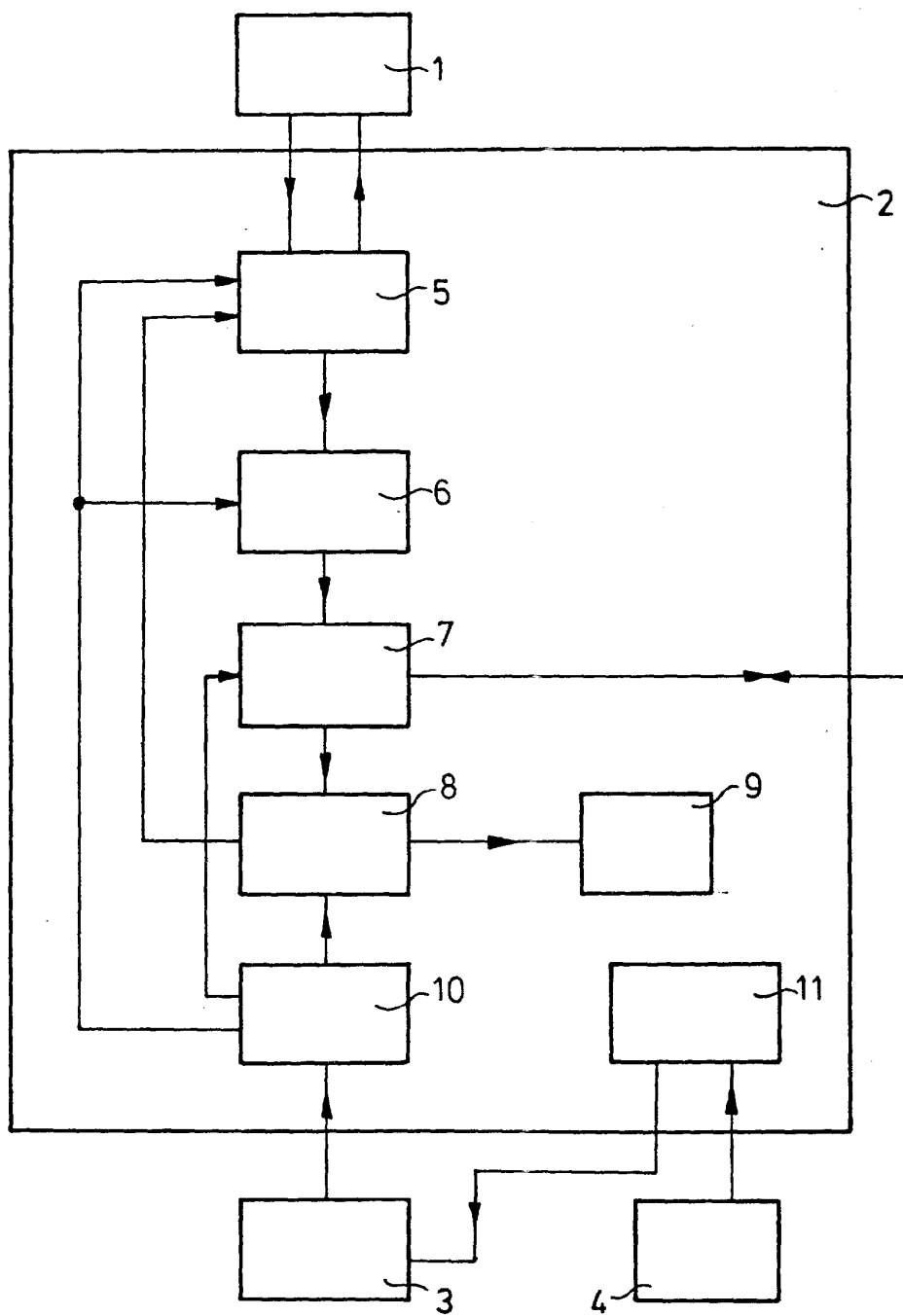
ség (16) egy további kivezetése (17) adott esetben számítógéppel van összekapcsolva.

2. Az 1. igénypont szerinti mérési és jelfeldolgozó elrendezés, azzal *jellemezve*, hogy a termogenerátor (4) hőelemek soros kapcsolásával van kiképezve, ahol a hőelemek meleg pontja az olvadt fém sugárzó energiájának átalakítá-

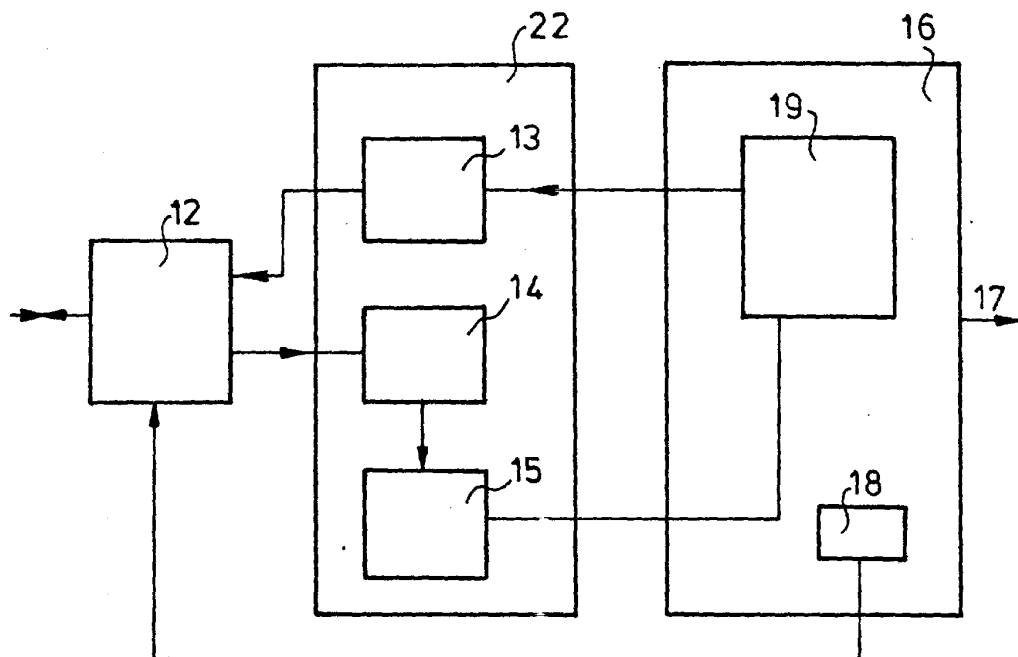
sát lehetővé téve, a traversznek az öntőüst felőli oldalán vannak elhelyezve, míg a hőelemek hideg pontjai a traversznek az öntőüsttel ellentétes oldalán vannak elhelyezve, és a sorba kapcsolt hőelemek kivezetései képezik a termogenerátor (4) kimenetét.

(6 db ábra)

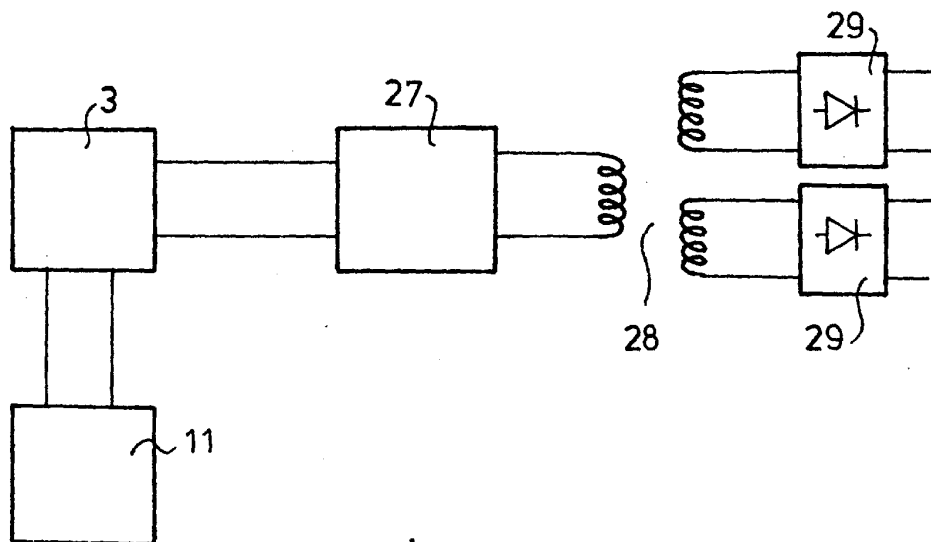




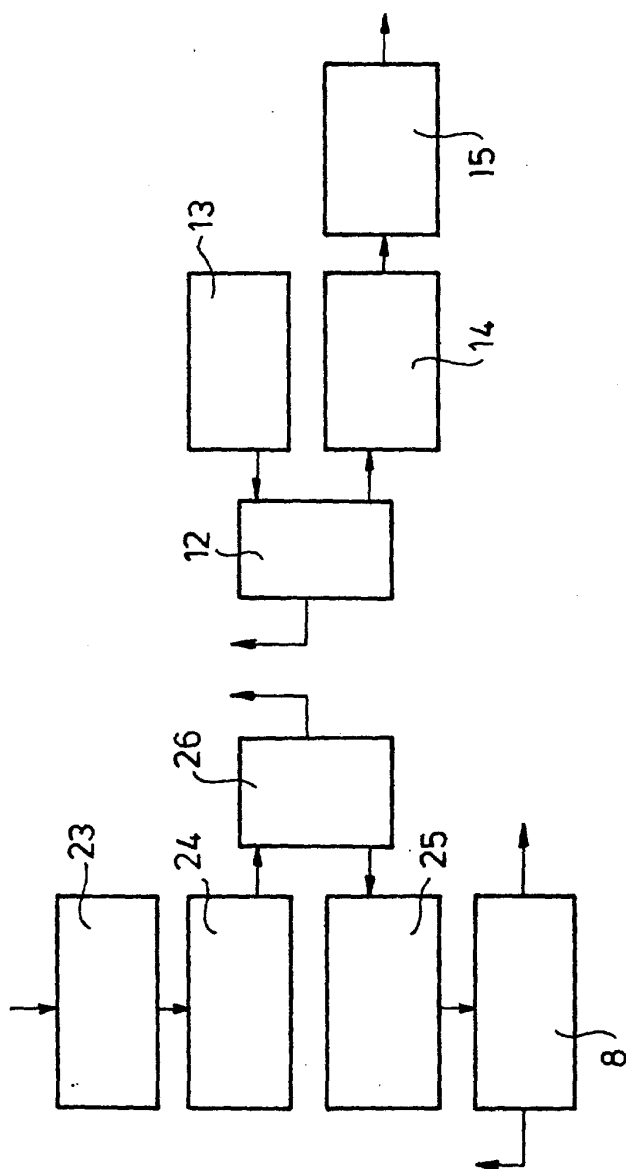
2. ábra



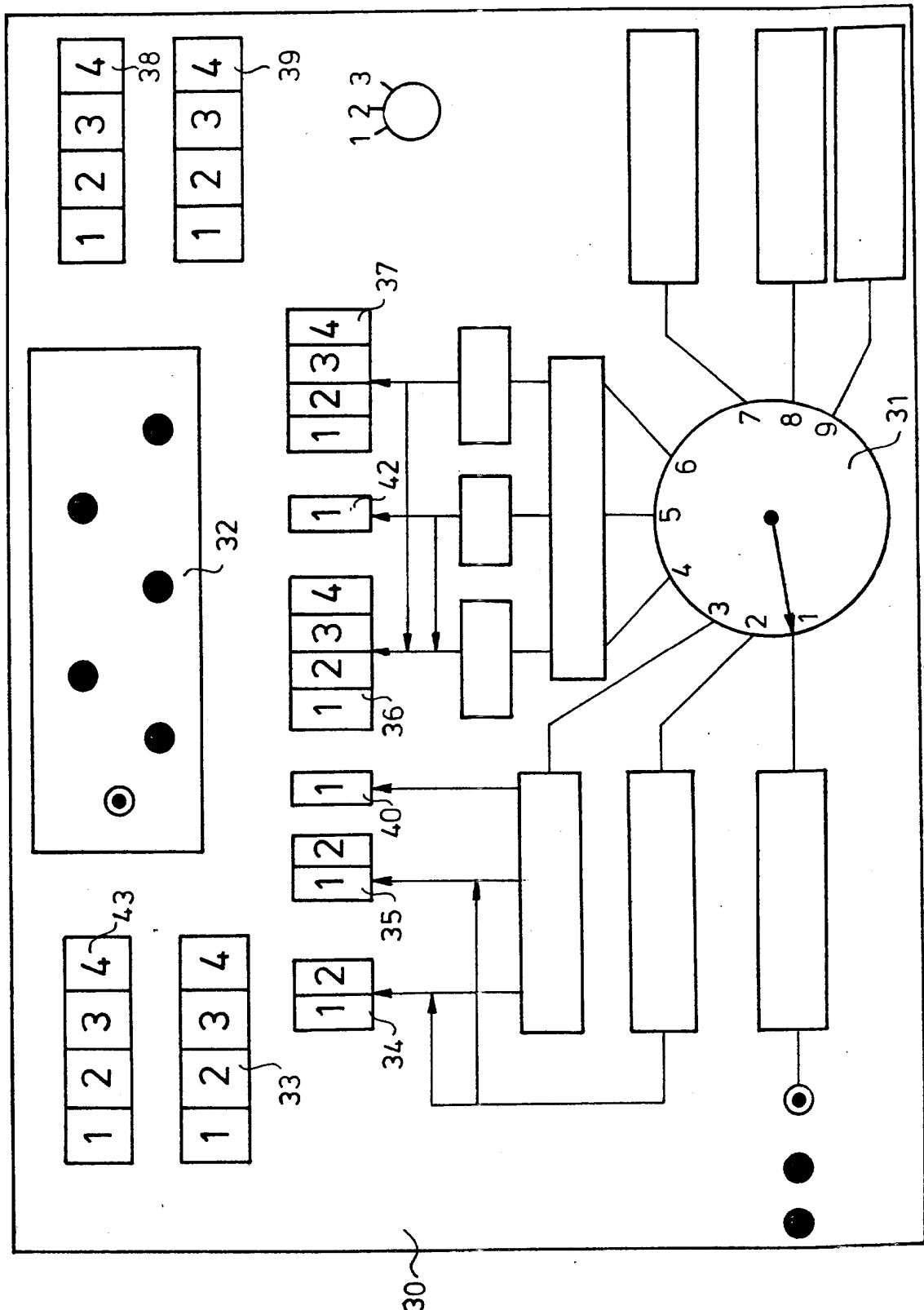
3. ábra



4. ábra



5. ábra



6. ábra

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető
Megjelent: a Műszaki Könyvkiadó gondozásában

86.0161/3 MSZH Nyomda, Budapest