

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

B

A bejelentés napja: (22) 80. 04. 28.

(21) 1043/80

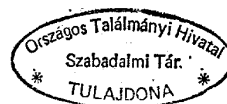
A közzététel napja: (41) (42) 84. 10. 29.

Megjelent: (45) 87. 10. 30.

(11) 188 564

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZÖ₄

A 61 H 9/00



72/73 Süle Dezső, gépészmérnök, Budapest

(54)

ULTRAHANGOS SÚLYFÜRDŐ BERENDEZÉS

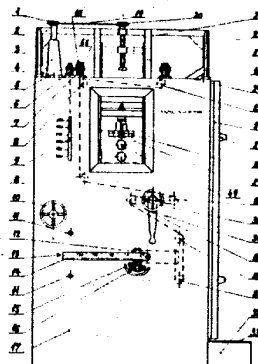
(57) KIVONAT

A találmány szerinti ultrahangos súlyfürdő-berendezés a vizet befogadó álló vagy fekvő kivitelű kádból, tartó és húzó szerkezetből, valamint ultrahang készülékből és kezelőfejből, továbbá keverőtartályból áll.

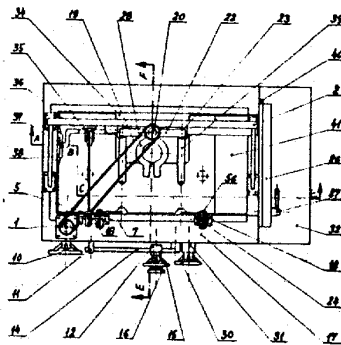
A víztérbe nyúló tartószerkezeten van elhelyezve a függeszkedésre szolgáló kaloda és a lóncoltámaszok.

A húzó szerkezet, amely húzókarból és azon állítható húzó súlyból áll, a kád külső oldalán van elhelyezve.

A kád víztérébe van elhelyezve az elektromotorról flexibilis tengellyel mozgatott búvárdoboz, amelyen az ultrahang készülékkel működtetett kezelőfej van rögzítve. A kezeléshez szükséges hőmérsékletű és összetételű gyógyvíz a keverőtartályban állítható elő.



1. ábra



2. ábra

A találmány tárgya ultrahangos súlyfürdő berendezés, meghatározott csigolya és csípőízületi betegségek gyógykezelésére.

A súlyfürdő-kezelés jelenleg alkalmazott formáját Dr. Moll Károly ajánlotta 1953-ban. (Megjelent 1966-ban a Medicina Könyvkiadó Chatel Andor és Riesz Ede Rheumatológia c. könyvének 482. oldalán.) Az eljárást először Hévízen dolgozták ki, s ma már országszerte alkalmazzák. A beteg nyakánál és hónaljánál felfüggesztve olyan mély 35 °C hőmérsékletű vízben lóg, hogy lába nem éri el a talajt. A derekára vagy bokájára erősített övekre súlyokat akasztanak. Az alkalmazott összsúly maximálisan 20 kg, és a fürdő időtartama eléri a 30 percet. (Megjelent 1967-ben a Medicina Könyvkiadó Dr. Jellinek Harri (szerk.) Egészségügyi ABC c. könyvének 545. oldalán.)

A fentiekben leírt súlyfürdő-kezelés hátránya Dr. Moll Károlynak a II. Hévízi Orvosi Archivum 148. oldal 3. bekezdésében megjelent írása szerint: „A súlyfürdőzés jövőjét annak gépesített formája biztosítja majd, mert az effektív súlyfürdőzés kezdetleges és bizonyos baleseti veszélyeket is rejt magában. Például előfordult több ízben az, hogy az 5 kg-os ólomsúly a beteg lábujjaira esett és összezúzta azokat, sőt eltörte – volt olyan betegem is, aki 3 db á 5 kg-os súllyal terheltlen lecsúszott a síkos víz-alatti járdáról és elmerült abban. Ennyi teherrel úszni lehetetlen és csak ügyvel-bajjal húzták őt ki a víz alól.”

További hátrány, hogy a közös súlyfürdő-medencében a kezelőhelyre érkezők, vagy onnan távozők, akaratlan fröcsköléssel, lökdöséssel zavarják, veszélyeztetik a nyakukon és hónaljukon felfüggesztett gyakran 15–20 kg súllyal terhelt társaikat. Ugyancsak hátrány, hogy a közös súlyfürdő-medencében kezelés közbeni húzóerő változtatás, valamint individuális vízhőmérséklet szabályozás nem lehetséges.

A találmány célja, olyan megoldás biztosítása, amely-nél a kezelés higiénikus körülmények között, kádban, egyénre meghatározott hőmérsékletű és összetételű gyógyvízben, kezelés közbeni húzóerő változtatási lehetőséggel húzóerők derékra vagy bokára történő felakasztása nélkül történik, ultrahangos kezelés alkalmazásával, amely elősegíti a húzásnak ellenálló görcsös merev izomszövetek elernyedését, az izomtónus csökkenést.

(Az ultrahang-therápia alkalmazása során végbemenő mikromasszázs következtében, fokozottan érvényesül a fájdalomcsillapító, értágító, valamint a merev szöveteket ellazító, az izomgörcsöt csökkentő hatás. Megjelent 1976-ban a Medicina Könyvkiadó, Dr. Bozsóki Sándor és Dr. Irányi Jenő Physiotherapia c. könyvének 120–121. oldalán.)

A találmány tehát olyan ultrahangos súlyfürdő-berendezés, amelynek kalodát, és hónalj-támaszokat tartalmazó tartószerkezettel ellátott kádja van, ahol a tartószerkezet húzókarból és azon állítható húzóerősúlyból álló húzóerőszerkezettel van ellátva, továbbá víz alatti kezelésre alkalmas ultrahangkezelőfeje van, amely elektromotorral flexibilis tengellyel összekapcsolt búvárdobozra van rögzítve, valamint a kívánt hőmérsékletű és összetételű gyógyvíz keverésére alkalmas keverőtartálya van.

Az egyik kiviteli alak szerint a kád álló, míg egy másik kialakítás szerint fekvő kivitelű, ahol a húzóerő vízszintes vagy azzal hegyesszöget zár be.

A találmány további részleteit kiviteli példákön, rajz segítségével ismertetjük. A rajzon az

1. ábra a találmány szerinti berendezés egyik kiviteli alakjának előnézete, a

2. ábra az 1. ábrán bemutatott berendezés felülnézete, a

3. ábra a 2. ábra A–B metszete, a 4. ábra a 2. ábra E–F metszete, az

5. ábra a találmány szerinti berendezés egy másik kiviteli alakja.

A rajz 1–4 ábrája a találmány szerinti ultrahangos súlyfürdő-berendezés álló kiviteli alakját ábrázolja.

A súlyfürdő-víz befogadására, az egyik oldalán 40 sarokpántokon elmozduló, 26 ajtóval nyitható, korrózióálló acéllemezből hegesztett, a reflexió elkerülése végett műanyaggal bélelt, álló kivitelű 34 kád szolgál, amely az idomacélokból hegesztett 42 vázszerkezetre van rögzítve. A 26 ajtó tömítése a 47, 48 gumiidomokkal, zárása pedig a 27 zárrakkal történik.

A 42 vázszerkezetre van rögzítve a hegesztett 2 tartószerkezet, amelynek 23 vezetőidom-párjában, 21 orsóval függőlegesen állítható a 22 tartóelem, amelyre a függesztésre szolgáló 55 párnával ellátott 28 kaloda és 39 hónalj-támaszok vannak rögzítve. A 28 kaloda az 54 csapón nyitható és ugyancsak csapok körül elfordíthatók a 39 hónalj-támaszok is. A 22 tartóelem mozgatása, az 54 szerelvénylapon csapágyazott 10 kézi-kerékkel történik, az 52 kúpkerek-páron, a 4, 51 csapágyakban futó 3 tengelyen, az 1, 20 lánckerek-páron és a 19 görgős láncon keresztül a 21 orsóval.

A különböző testmagasságoknak megfelelő beállítás a 9 magasságjelző skáláján ellenőrizhető. A 22 tartóelem elmozdulásának megfelelően, a 9 magasságjelző is elmozdul, a 6 köté és az 5, 35 kötélkerek segítségével.

A 34 kád oldalára 38 vízmagasság-szabályozó van szerelve, amelynek 37 szabályozólapja függőlegesen állítható és a 36 karon keresztül kényszerkapcsolatban van a 22 tartóelemmel. A 22 tartóelem le vagy fölfelé történő állításakor a 37 zárólap is ugyanolyan mértékben elmozdul és biztosítja, hogy a vízmagasság a 34 kádban a 28 kaloda felső szintjéig érjen. A többlet vízmennyiség az 57 túlfolyó-nyíláson és a 43 túlfolyó-csővön át távozik el.

A 34 kád fenekén van a vízzel való feltöltésre szolgáló 50 töltőcsonk és a víz leeresztésére szolgáló 46 leeresztőcsonk. A 34 kád fenekére van betéve a 41 lépcsős számoly, a 26 ajtó előtt a 32 pódium van letéve, mindkettő csúszásmentes 33 gumilappal burkolva.

A súlyfürdőzéshez szükséges 0–20 kg húzóerőt, a 44 horgokból, 7, 24 kötelekből, 45, 18, 8 kötéltelergörgők, 31 kötélfeszítőből, 14 húzókarból és 12 állítható húzóerősúlyból álló húzóerőszerkezet biztosítja.

A 14 húzókar alsó széle fogazva van és a 12 állítható húzóerősúly 15 kézikerekének fogastengelye kapcsolódik fogába. A 14 húzókar mozgását a 11 ütközőcsapok határolják. A köteleknek a terelő-görgőkről történő lefutását mindenütt 56 saruk akadályozzák meg.

A 7, 24 kötelek anyaga: danulon vagy PVC bevonatú acélsodrony.

A 34 kádból való kitekintésre a 29 plexiabla szolgál.

A 42 vázszerkezetet 17 burkolat fedi. A berendezéshez egyénre meghatározott hőmérsékletű és összetételű gyógyvíz keverésére alkalmas keverőtartály tartozik.

A találmány szerinti ultrahangos súlyfürdő-berendezés álló kiviteli alakjának üzemeltetése az alábbiak szerint történik:

A kezelő a 10 kézikerekkel beállítja a 22 tartóelem

magasságát a beteg testmagasságának megfelelően a 9 magasságjelző skálája szerint, hogy a beteg deréksigolyáinak súlyfördőzés közbeni magassága megegyezzen a vízszintesen elrendezett 49 kezelőfej rögzítő helyek magasságával.

A kezelő a keverőtartályban bekeveri a kezelőlapon előírt hőmérsékletű és összetételű gyógyvizet.

A beteg fellép a 32 pódiumra, majd onnan a 41 zsámolyra, hátával a 49 kezelőfej felé fordulva. A 44 horgokat bekapcsolja a derekára, vagy a bokájára csatolt öv akasztógyűrűbe, és hónaljával rátámaszkodik a 39 hónaljtámaszokra. A kezelő az ajtót bezárja, és feltölti a 34 kádat vízzel, a keverőtartályból, az 50 feltöltőcsonton keresztül. A beteg behelyezi nyakát a 28 kalodába, majd belépve a 41 zsámoly nyílásába, függeszkező helyzetbe hozza magát.

A kezelő a 12 húzószúly 0 állásánál a 31 kötélfeszítővel vízszintes állásba hozza a 14 húzókart, a 13 jelnek megfelelően, majd a 30 kézikerekkel rögzíti a 31 kötélfeszítőt.

A 15 kézikerek elforgatásával beállítja az előírt húzóerőt és a 16 rögzítőkerékkel rögzíti a 12 húzószúlyt elmozdulás ellen.

A kezelő a leírás elején ismertetett módon üzemelteti a 49 ultrahang kezelőfejet, majd a kezelés befejezése után vízteleníti a 34 kádat és a 26 ajtó kinyitása után a beteg elhagyhatja azt.

A 34 kád fertőtlenítése után az újabb kezelés kezdődhet. A rajz 5. ábrája a találmány szerinti ultrahangos súlyfördőberendezés fekvő kiviteli alakját ábrázolja.

A súlyfördővíz befogadására a korrózióálló acéllemezről hegesztett a reflexió elkerülése végett műanyaggal bélelt, fekvő kivitelű 67 kád szolgál, amely az idomacélokból hegesztett 74 vázszerkezetre van rögzítve.

A 67 kád 61 húzószíkjá vízszintes vagy azzal valamilyen hegyesszöget zár be.

A 74 vázszerkezetre van rögzítve a 66 tartószerkezet, amelynek 76 vezetőidom-párijában 21 orsóval állítható a 75 tartóelem, amelyre a támaszkodásra szolgáló 55 párnával ellátott 28 kaloda és 39 hónalj támaszok vannak rögzítve.

A 28 kaloda az 54 csapon nyitható és ugyancsak csapok körül elfordíthatók a 39 hónalj támaszok is. A 75 tartóelem mozgása a 77 kézikerekkel történik. A különböző testmagasságoknak megfelelő beállítása a 76 vezetőidomra festett skála szerint történik.

A 67 kád oldalára 60 vízmagasság-szabályozó van szerelve, amelynek 59 szabályozólapja a testmagasságoknak megfelelően skála szerint kézzel beállítható.

A többlet vízmennyiség az 58 túlfolyó-nyíláson és a 71 túlfolyó-csővön át távozik el. A 67 kád fenekén van a vízzel való feltöltésre szolgáló 70 töltőcsont és a víz leeresztésére szolgáló 69 leeresztőcsont.

A 67 kád fenekére van betéve a 73 zsámoly, a 67 kád mellé a 91 lépcsős pódium van letéve, mindkettő csúszásmentes 72 gumilappal van burkolva.

A súlyfördőzéshez szükséges 0–20 kg húzóerőt a 44 horgokból 63, 64 kötelekből 45, 18, 25, 8 kötélterelő-görgőkből, 31 kötélfeszítőből, 14 húzókarból és 12 állítható húzószúlyból álló húzószervezet biztosítja. A 14 húzókar alsó széle fogazva van és a 12 állítható húzószúly 15 kézi kerekének fogastengelye kapcsolódik fogaihoz. A 14 húzókar mozgását a 11 ütközőcsapok határozzák. A köteleknek a terelő-görgőkről történő lefutását

mindenütt 56 saruk akadályozzák meg. A 63, 64 kötelek anyaga: danulon vagy PVC bevonatú acélsodrony.

A 74 vázszerkezetet 65 burkolat fedi.

A berendezéshez egyénre meghatározott hőmérsékletű és összetételű gyógyvíz keverésére alkalmas keverőtartály tartozik.

A találmány szerinti ultrahangos súlyfördő-berendezés fekvő kiviteli alakjának üzemeltetése az alábbiak szerint történik:

A kezelő a 77 kézikerekkel beállítja a 75 tartóelem, valamint 59 szabályozólappal a 60 vízmagasság-szabályozó helyzetét, a beteg testmagasságának megfelelően.

Ez azért szükséges, hogy a beteg deréksigolyáinak helyzete megegyezzen a vízszintesen elrendezett 49 kezelőfej rögzítőhelyek helyzetével, valamint a vízmagasság is megfelelő legyen.

A kezelő a keverőtartályban bekeveri, a kezelőlapon előírt hőmérsékletű és összetételű gyógyvizet. A beteg fellép a 91 pódiumra, onnan belép a 73 zsámolyra, ráül arra, hátával a 49 kezelőfejek felé fordulva, a 44 horgokat bekapcsolja a derekára, vagy a bokájára csatolt öv akasztógyűrűbe, majd hátával ráfekszik a 73 zsámolyra és hónalját neki támasztja a 39 hónalj támaszoknak.

A kezelő a 67 kádat feltölti vízzel a keverőtartályból, a nagy átmérőjű 70 feltöltő-csonton keresztül. A beteg behelyezi nyakát a 28 kalodába és fejét rátámasztja a 62 fejpárnára.

A kezelő a 12 húzószúly 0 állásánál, a 31 kötélfeszítővel vízszintes állásba hozza a 14 húzókart, a 13 jelnek megfelelően. A 30 kézikerekkel rögzíti a 31 kötélfeszítőt majd a 15 kézikerek elforgatásával beállítja az előírt húzóerőt és a 16 rögzítőkerékkel rögzíti a 12 húzószúlyt elmozdulás ellen.

A kezelő a leírás elején ismertetett módon üzemelteti a 49 ultrahang kezelőfejet, majd a kezelés befejezése után vízteleníti a 67 kádat és a beteg elhagyhatja azt.

A 67 kád fertőtlenítése után kezdődhet az újabb kezelés.

Az ultrahang készülék és kezelőfej elhelyezése:
Az $n = 12/\text{perc}$ fordulatszámú hajtóműves elektromotorról flexibilis tengellyel meghajtott $r = d/3$ sugarú, 95 forgattyústengellyel (3–5 ábrák) 4 db, 94 forgattyús csapon körpályán mozgó korrózióálló acéllemezről készített a víztérbe elhelyezett 96 búvárdoboz külső oldalára van rögzítve a 49 ultrahang kezelőfej a nyak, hát és deréksigolyák, valamint a csípőízületek súlyfördőzés közbeni elhelyezkedésének megfelelő elhelyezési lehetőséggel. A 49 ultrahang kezelőfejet működtető ultrahang készülék a víztértől távol van elhelyezve és szigetelt 93 hajlékony kábellel csatlakozik a 49 kezelőfejhez.

Mind a két kiviteli alaknál a kezelés intenzitását és időtartamát betegenként a szakorvosnak kell meghatározni.

Üzemeltetésük a következőképpen történik:

A berendezést kezelő személy (továbbiakban kezelő) az ultrahang készülék időkapcsolóján beállítja a kezelés időtartamát, kapcsolóval forgásba hozza a 96 búvárdobozt mozgató elektromotort, amelynek következtében a 96 búvárdobozra rögzített 49 ultrahang kezelőfej, a 61 húzószíkkal párhuzamos síkon körmozgást végez $r = d/3$ sugarú körön, az ideális percenkénti 12 kört leírva, majd bekapcsolja az ultrahang készüléket, és a sza-

bályozó elemekkel beállítja a kezelés intenzitását a műszerek segítségével.

A kezelési idő letelte után az időkapcsoló kikapcsolja az ultrahang készüléket, a kezelő kikapcsolja a búvárdobozt mozgó elektromotort.

Mint látható az ultrahangos súlyfürdő-berendezés alkalmas, a szakorvos által meghatározott esetekben, csigolya és csípőízületi betegségek gyógykezelésére. A kezelés higiénikus kádban, egyénre meghatározott hőmérsékletű és összetételű gyógyvízben, kezelés közbeni húzóerő változtatási lehetőséggel, húzóerők derékra vagy bokára akasztása nélkül, balesetmentes körülmények között történik. A húzással egyidőben alkalmazott vízalatti mozgófejes ultrahang kezelés — egyéb gyógyhatásokon felül — elősegíti a húzásnak ellenálló merev izomszövetek elernyedését, növelve ezáltal a súlyfürdő-kezelés hatékonyságát.

A vízszintessel kb. 15 fokos szöget bezáró húzósíkú fekvő kivitelű elrendezés (5. ábra) előnye, hogy lehetővé teszi olyan szív és érrendszeri betegségben is szenvedők részére a súlyfürdő-kezelést akiket ezideig attól eltiltottak, mivel a fekvő testhelyzetben a mellkas így a szív-tájék is kiemelkedik az egyénre beállítható hőmérsék-

letű vízből, ezért annak vérnyomást felhajtó ereje nem érvényesül.

5

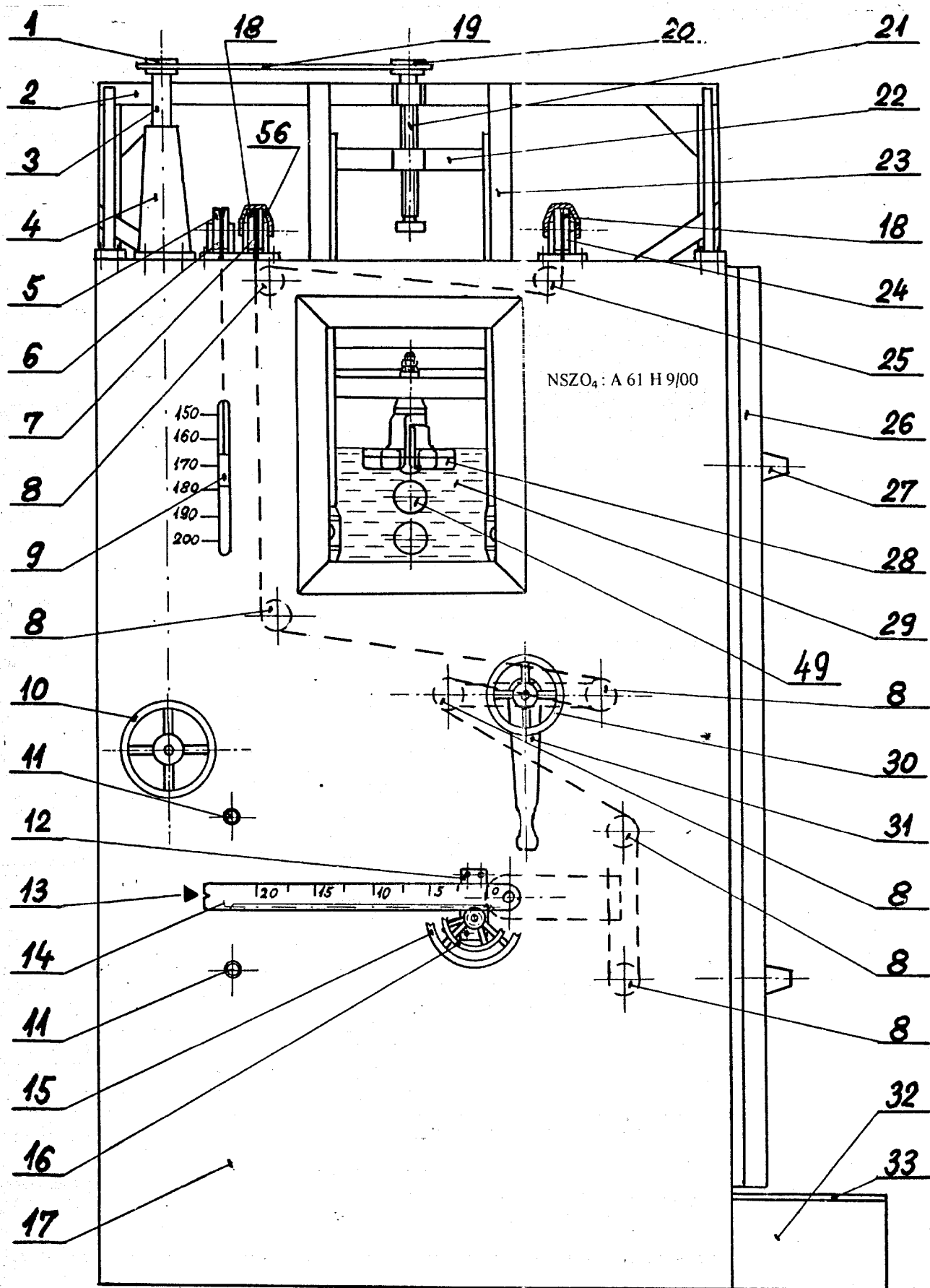
Szabadalmi igénypontok

1. Ultrahangos súlyfürdő berendezés csigolya és csípő-
10 ízületi betegségek gyógykezelésére, *azzal jellemezve*,
hogy kalodát (28) és hőnaljtámaszokat (29) tartalmazó
tartószerkezettel (2, 66) ellátott kádja (34, 67) van, ahol
a tartószerkezet (2, 66) húzókarból (14) és azon állít-
ható húzóerőből (12) álló húzószerszeggel van ellátva,
továbbá víz alatti kezelésre alkalmas ultrahang kezelő-
15 feje (49) van, amely elektromotorral flexibilis tengellyel
összekapcsolt búvárdobozra (96) van rögzítve, valamint a
kívánt hőmérsékletű és összetételű gyógyvíz keverésére
a kálmass keverőtartálya van.

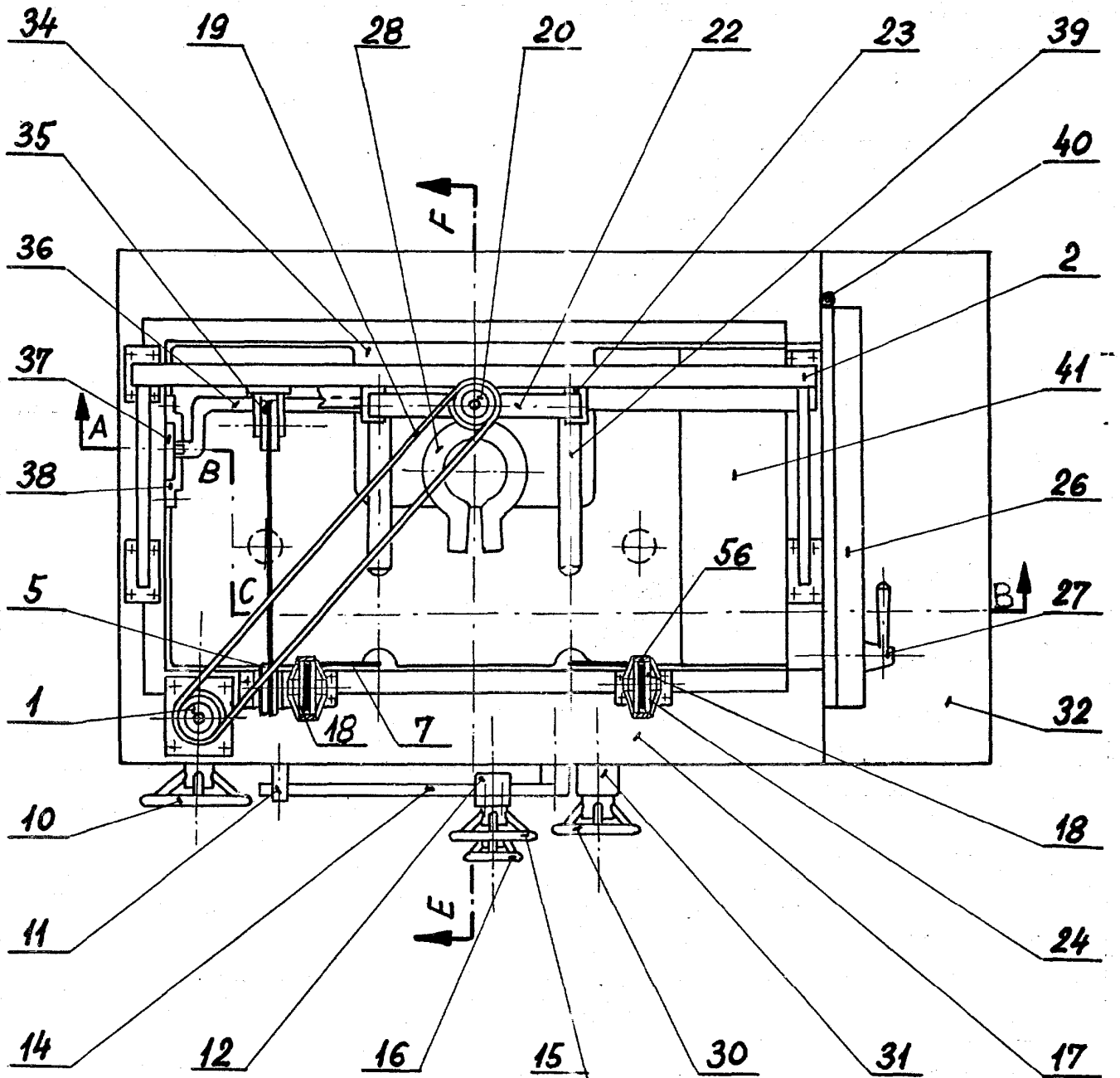
2. Az 1. igénypont szerinti berendezés kiviteli alakja,
azzal jellemezve, hogy a kád (34) álló kivitelű.

20 3. Az 1. igénypont szerinti berendezés kiviteli alakja,
azzal jellemezve, hogy a kád (67) fekvő kivitelű, ahol a
húzósík (61) vízszintes vagy azzal hegyesszöget zár be.

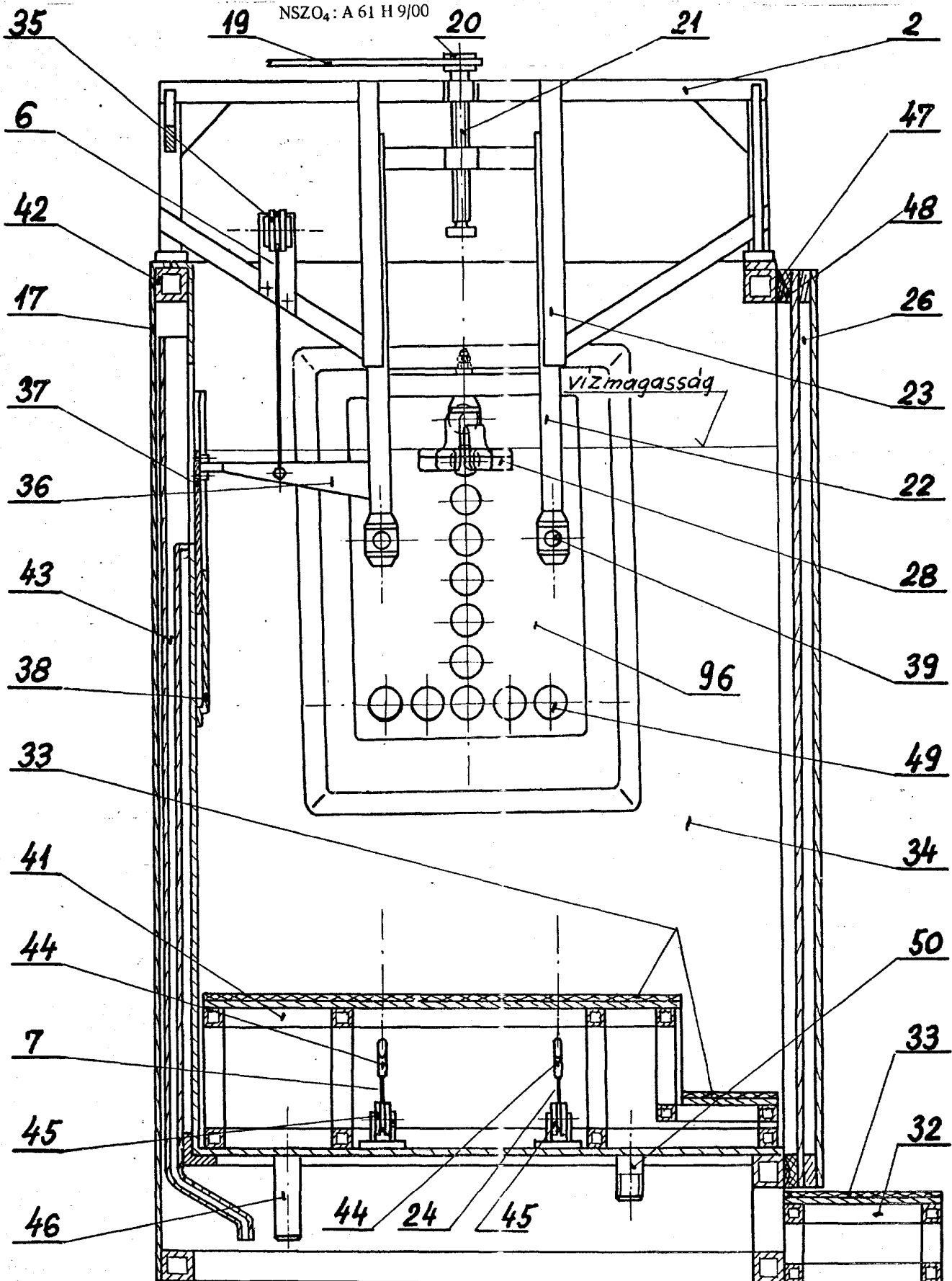
5 db ábra



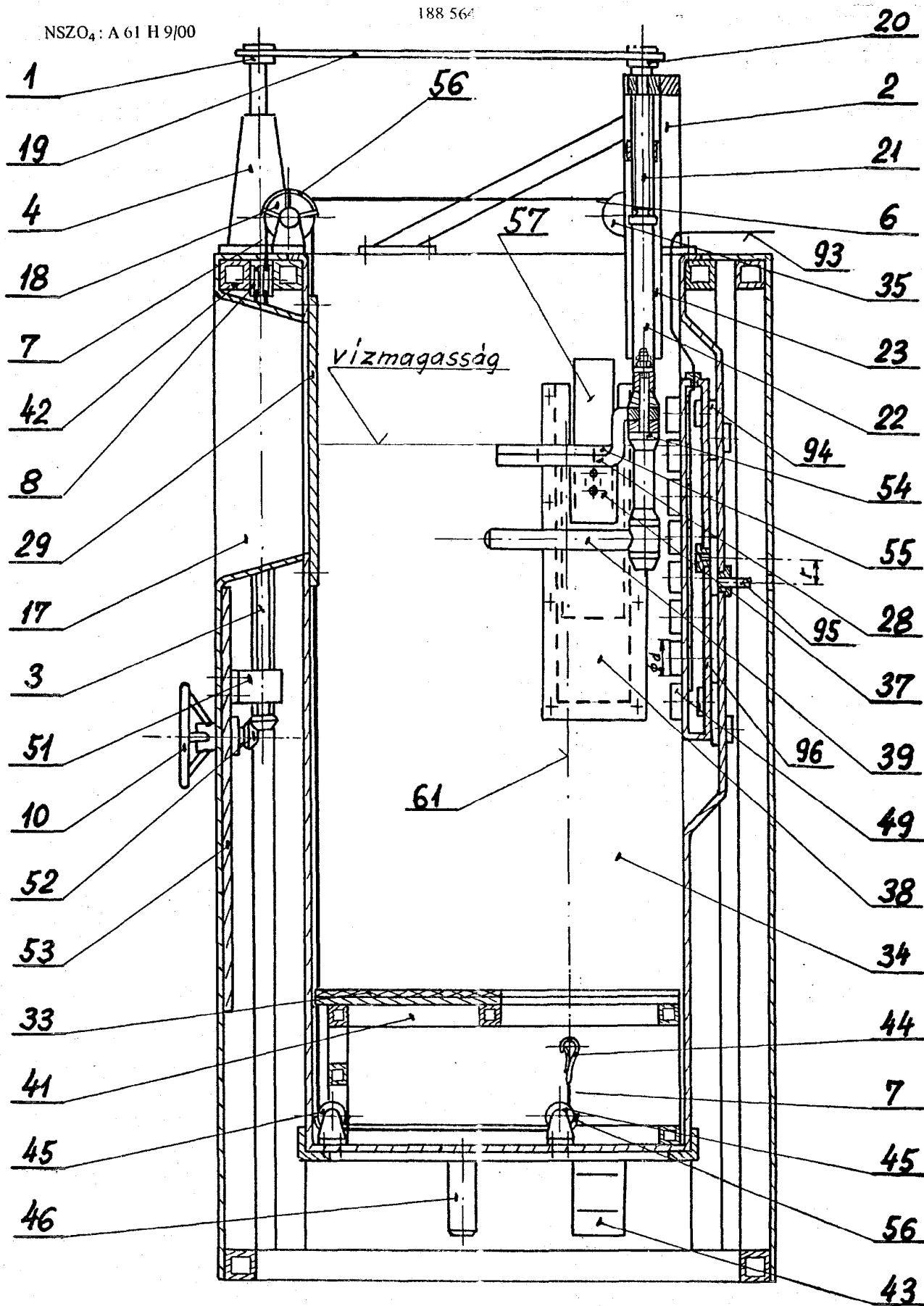
1. ábra



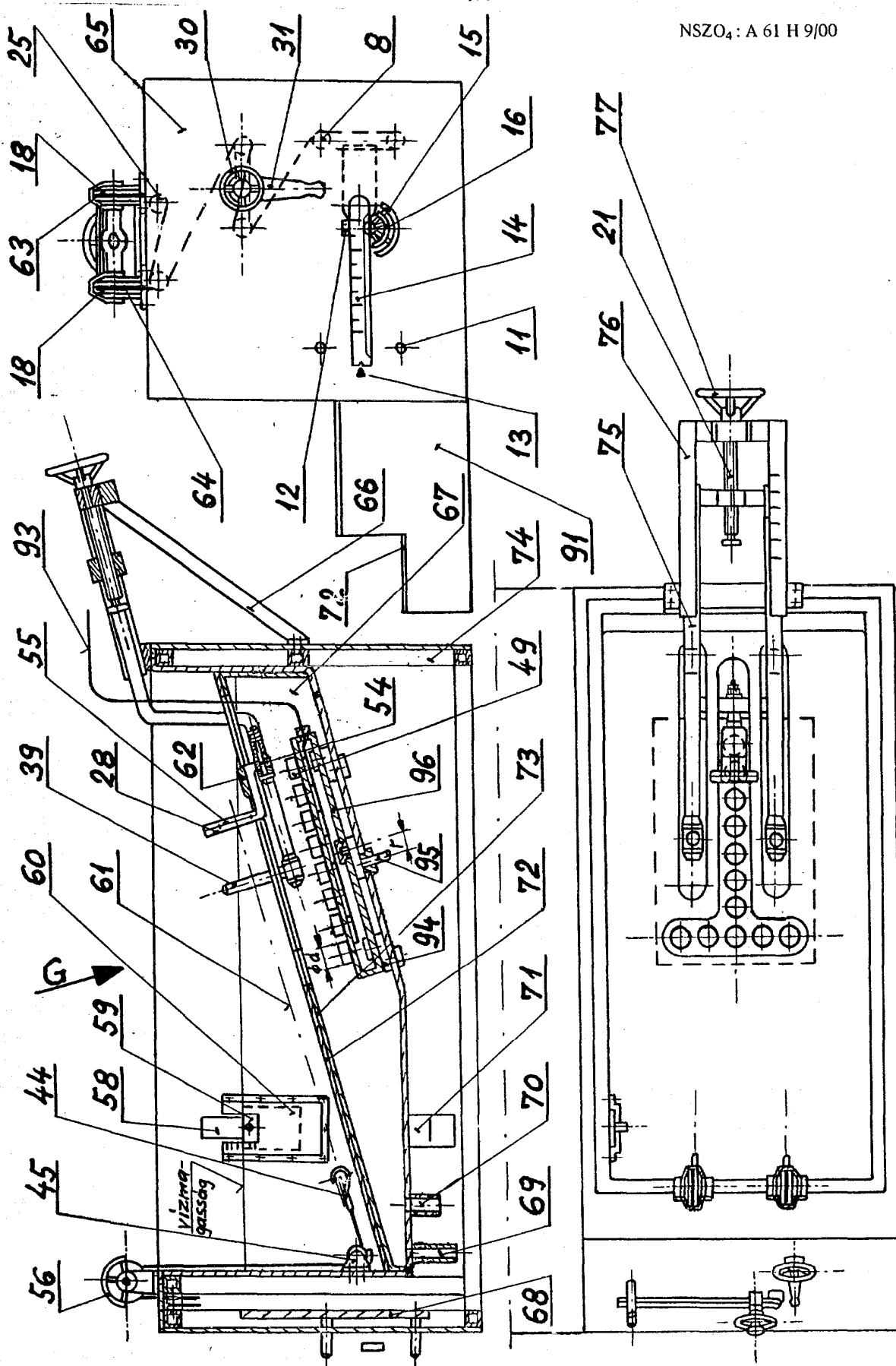
2. ábra



3. ábra



4. ábra



5. ábra

G-nézet

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

COPYLUX Nyomdaipari és Sokszorosító Kiszövetkezet