

**SZINTÁLLÁSJELZŐ ESZKÖZ ZOMÁNCOZOTT
VEGYIPARI GÉPEKHEZ**

K I V O N A T

A találmány tárgya szintállásjelző eszköz zománcozott vegyipari gépekhez, amelyek zománcozott belső fallal rendelkező, üzemszerűen túlnyomás alatt álló és nagy hőmérsékletű munkaterébe függőlegesen egy ugyancsak zománcozott felületű hőmérőtok vagy hullámtörő nyúlik be, ahol a szintállásjelző eszköz mérőköre a munkatér belsejében, míg a mérőkör által érzékelt adatokat feldolgozó műszer egy, a munkatérén kívül elrendezett kapcsolószekrényben van elhelyezve.

A találmány lényege az, hogy a mérőkör (6) a munkatérben levő valamely zománcozott statikus rész, például hőmérőtok (2), zománcrétegébe (5) beágyazott olyan korrózióálló fémszálak előnyösen platinaszálak (7, 8) formájában van kialakítva, amelyek vezetőképességüket megtartva a zománcba beégethetők, ugyanakkor a munkatérben kezelt folyékony anyag szintállás-változásának függvényében mérhetően változó tulajdonságai vannak és ezen fémszálak által alkotott mérőkör (6) egy, ezen változások mérésére és feldolgozására alkalmas műszerrel van összekötve.

/Jellemző ábra: 2. ábra/



03. 10. 06.

**SZINTÁLLÁSJELZŐ ESZKÖZ ZOMÁNCOZOTT
VEGYIPARI GÉPEKHEZ**

A találmány tárgya szintállásjelző eszköz zománcozott vegyipari gépekhez, amelyek zománcozott belső fallal rendelkező, üzemszerűen túlnyomás alatt álló és nagy hőmérsékletű munkaterébe függőlegesen egy ugyancsak zománcozott felületű hőmérőtok vagy hullámtörő nyúlik be.

A zománcozott vegyipari gépek számára, mint amilyeneket például a gyógyszeriparban is alkalmaznak, mindeddig nem léteztek igazán megbízható és gyors működésű szintállásjelző eszközök. Ennek elsődleges oka az, hogy ezek a zománcozott vegyipari gépek gyakorlatilag zárt nyomástartó edények, amelyekben korrozív folyamatok zajlanak le túlnyomáson és magas hőmérsékleten. Emiatt a hagyományos szintállásjelző eszközök belső térben való, a gépben feldolgozott anyaggal közvetlen érintkezésben álló elhelyezése gyakorlatilag lehetetlen. A probléma áthidalására próbálkoztak ultrahangos szintállásjelző eszköz kifejlesztésével, ez azonban túlságosan drága és csak közvetett érzékelésre alkalmas, így nem eléggé pontos.

A találmány által megoldandó feladat olyan szintállásjelző eszköz kifejlesztése zománcozott vegyipari gépekhez, amely egyszerű és gazdaságos kivitelű, ugyan-

akkor közvetlen érzékelésen alapuló és pontos adatszolgáltatásra alkalmas , tartós és megbízható üzemelés mellett.

A találmány alapja az a felismerés, hogy a vegyipari gép valamely stabil helyzetű és a munkatérbe kellő mélységben benyúló részén elhelyezhető egy olyan fizikai és kémiai tulajdonságú anyagból készült mérőkör, amelynek ellenállása a munkatérben kezelt folyékony anyag szintjének függvényében változik és ezen változás egy megfelelő mérőműszeren szintállás-változásként leolvasható.

A fenti felismerés alapján a kitűzött feladatot a találmány értelmében azáltal oldjuk meg, hogy a szintállásjelző eszköz mérőköre a munkatérben levő valamely zománcozott statikus rész zománcrétegébe beágyazott olyan korrózióálló fémszálak formájában van kialakítva, amelyek vezetőképességüket megtartva a zománcba beégethetők, ugyanakkor a munkatérben kezelt folyékony anyag szintállás-változásának függvényében mérhetően változó tulajdonságai vannak, és az ezen fémszálak által alkotott mérőkör egy, ezen változások mérésére és feldolgozására alkalmas műszerrel van összekötve.

A találmány értelmében célszerű, ha a fémszálak mérhetően változó tulajdonsága a villamos ellenállás, és a változások mérésére alkalmas műszer egy ellenállásmérésen alapuló műszer.

A találmány egy különösen előnyös kiviteli alakja értelmében a mérőkör fémszárait két platinaszál képezi, ahol az egyik platinaszál a zománcréteg külső felületébe van beégetve, és érintkezésben áll a munkatérben kezelt folyékony anyaggal, míg a másik platinaszál a zománcréteg belsejében, a felületi platinaszállal párhuzamosan húzódik és ennek vége a felületi platinaszál végétől megfelelően kis távolságban van a felületre kivezetve.

A találmány szerinti szintállásjelző eszköz ezen előnyös kiviteli alakja tehát a szintállás-változást a munkatérben kezelt folyékony anyag felületi platinaszállal való közvetlen érintkezése következtében azáltal tudja kijelezni, hogy a platina ellenállása annak függvényében változik, hogy az ismert hosszúságú platinaszálból mennyi van szabadon és mennyi a kezelt folyadék szintje alatt. Az így adódó ellenállásváltozást a másik, beágyazott platinaszállal együtt képzett mérőkör egy megfelelő, ellenállásmérésen alapuló műszerre közvetíti, ahol az érzékelt ellenállás-értékek megfelelő módon feldolgozásra kerülnek.

A találmány értelmében előnyös továbbá, ha a mérőkör fémszáalai a munkatérbe benyúló hőmérőtok vagy hullámtörő zománcrétegébe vannak beágyazva. Elképzelhető azonban olyan megoldás is, ahol a mérőkör fémszáalai a vegyipari gép falának zománcrétegébe vannak beágyazva.

A találmányt részletesebben egy kiviteli példa kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük.

A rajzon

az 1. ábra egy zománcozott vegyipari gépet és egy ennek hőmérőtokjára felszerelt találmány szerinti szintállásjelző eszközt tüntet fel vázlatosan, míg

a 2. ábra a találmány szerinti szintállásjelző eszköz elrendezését szemlélteti a nagyobb méretarányban és metszetben feltüntetett hőmérőtokon.

Amint az az 1. ábrán látható, a példaként bemutatott találmány szerinti szintállásjelző eszköz érzékelő része, vagyis 6 mérőköre egy zománcozott 1 vegyipari gép, például gyógyszeripari keverőgép munkaterébe függőlegesen mélyen benyúló 2 hőmérőtokon (vagy adott esetben hullámtörőn) van elrendezve. Az 1 vegyipari gép egyébként egy zárt nyomástartó edény, amelyben általában korrozív vegyi anyagok, mégpedig folyadékok vagy folyadékszerűen viselkedő anyagok kezelése és feldolgozása történik túlnyomáson és magas hőmérsékleten. Adott esetben az 1 vegyipari gép hossz tengelyében egy 3 keverőszerkezet van elrendezve.

Az 1 vegyipari gép belül zománcozott falán keresztül függőlegesen nyúlik be statikus alkatrészként a munkatérbe a 2 hőmérőtok (vagy hullámtörő), amely alapvetően egy 4 fémhüvelyből áll, amely kívül egy 5 zománcréteggel van bevonva. Eb-

be az 5 zománcrétegbe van beágyazva a találmány szerinti szintállásjelző eszköz 6 mérőköre, amely egy, az 5 zománcréteg belsejében, előnyösen annak közepén felületébe beégetett 7 platinaszálból, valamint egy másik, az 5 zománcréteg közepén a felületi 7 platinaszállal párhuzamosan húzódó és annak végétől adott távolságban 9 végével egy adott pontban a felületre kivezetett második 8 platinaszálból áll. Mindkét 7, 8 platinaszál a 2 hőmérőtok szintén zománcozott karimája alól 7' és 8' vezetékeken keresztül egy, az 1 vegyipari gépen kívül elrendezett 10 kapcsolószekrénybe van bevezetve, ahol egy ellenállásmérésen alapuló műszer vagy távadó dolgozza fel a 6 mérőkör által szállított adatokat.

A találmány szerinti szintállásjelző eszköz működése azon alapul, hogy a kezelt folyékony anyaggal közvetlen érintkezésben álló 7 platinaszálnak, vagy más hasonló fizikai és kémiai tulajdonságokkal rendelkező fémszálnak az ellenállása jól követhető és mérhető módon változik a szintállás –változás függvényében, így a 10 kapcsolószekrényben elrendezett megfelelő kialakítású műszer segítségével az ellenállási értékek változása alapján a szintállás akár közvetlenül is kijelezhető.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Szintállásjelző eszköz zománcozott vegyipari gépekhez, amelyek zománcozott belső fallal rendelkező, üzemszerűen túlnyomás alatt álló és nagy hőmérsékletű munkaterébe függőlegesen egy ugyancsak zománcozott felületű hőmérőtok vagy hullámtörő nyúlik be, ahol a szintállásjelző eszköz mérőköre a munkatér belsejében, míg a mérőkör által érzékelt adatokat feldolgozó műszer egy, a munkatéren kívül elrendezett kapcsolószekrényben van elhelyezve, **azzal jellemezve**, hogy a mérőkör (6) a munkatérben levő valamely zománcozott statikus rész zománcrétegébe (5) beágyazott olyan korrózióálló fémszálak formájában van kialakítva, amelyek vezető-képességüket megtartva a zománcba beégethetők, ugyanakkor a munkatérben kezelt folyékony anyag szintállás-változásának függvényében mérhetően változó tulajdonságai vannak és ezen fémszálak által alkotott mérőkör (6) egy, ezen változások mérésére és feldolgozására alkalmas műszerrel van összekötve.

2. Az 1. igénypont szerinti szintállásjelző eszköz, **azzal jellemezve**, hogy a fémszálak mérhetően változó tulajdonsága a villamos ellenállás, és a változások mérésére alkalmas műszer egy ellenállásmérésen alapuló műszer.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti szintállásjelző eszköz, **azzal jellemezve**, hogy a mérőkör (6) fémszárait két platinaszál (7, 8) képezi, ahol az egyik platinaszál

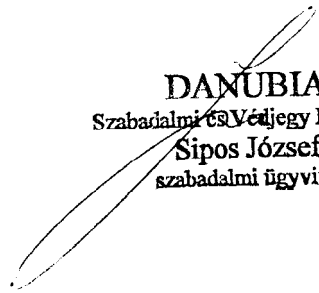
(7) a zománcréteg (5) külső felületébe van beégetve, és érintkezésben áll a munkatérben kezelt folyékony anyaggal, míg a másik platinaszál (8) a zománcréteg (5) belső felületén, a felületi platinaszállal (7) párhuzamosan húzódik és ennek vége (9) a felületi platinaszál (7) végétől megfelelően kis távolságban van a felületre kivezelve.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti szintállásjelző eszköz, **azzal jellemelve**, hogy a mérőkör (6) fémszála a munkatérbe benyúló hőmérőtok (2) vagy hullámtörő zománcrétegébe (5) vannak beágyazva.

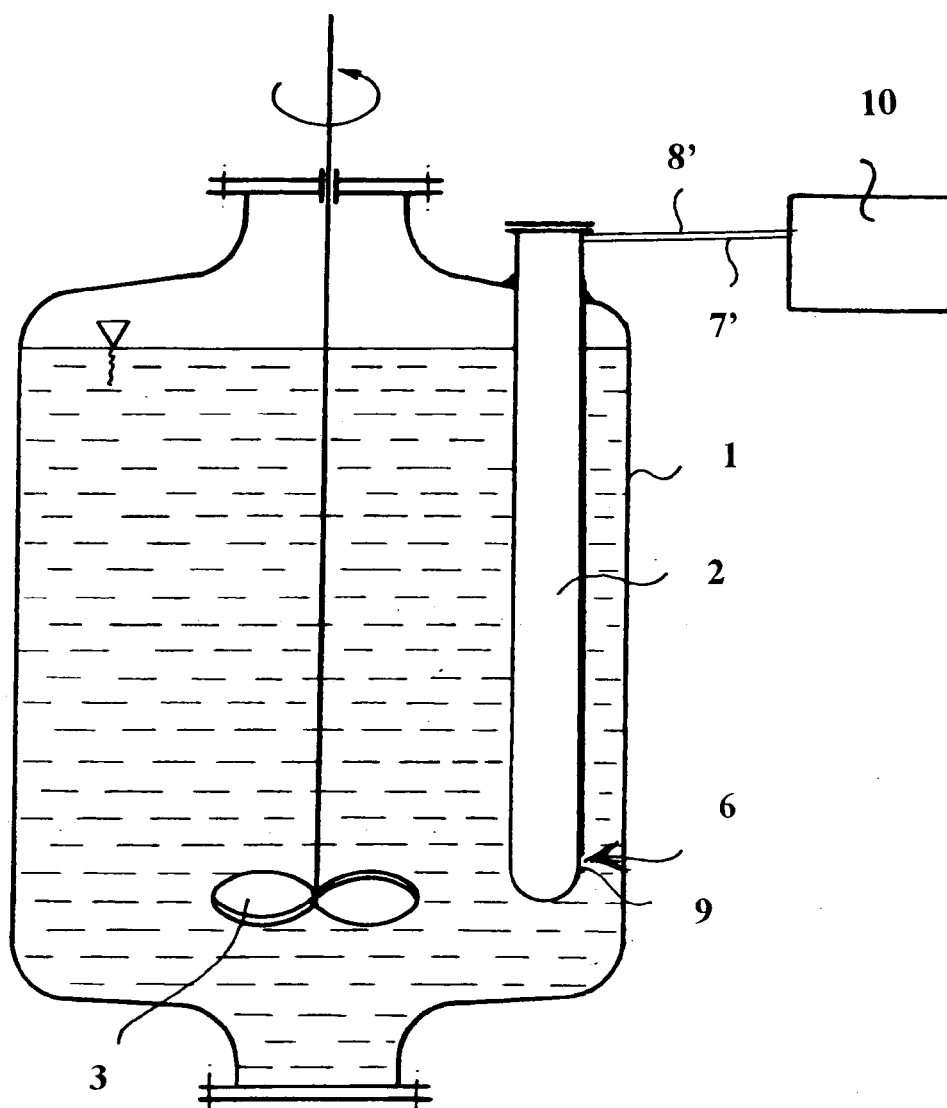
5. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti szintállásjelző eszköz, **azzal jellemelve**, hogy a mérőkör (6) fémszála a vegyipari gép (1) falának zománcrétegébe vannak beágyazva.

A meghatalmazott:


03.10.06


DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
Sipos József
szabadalmi ügyvivő

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

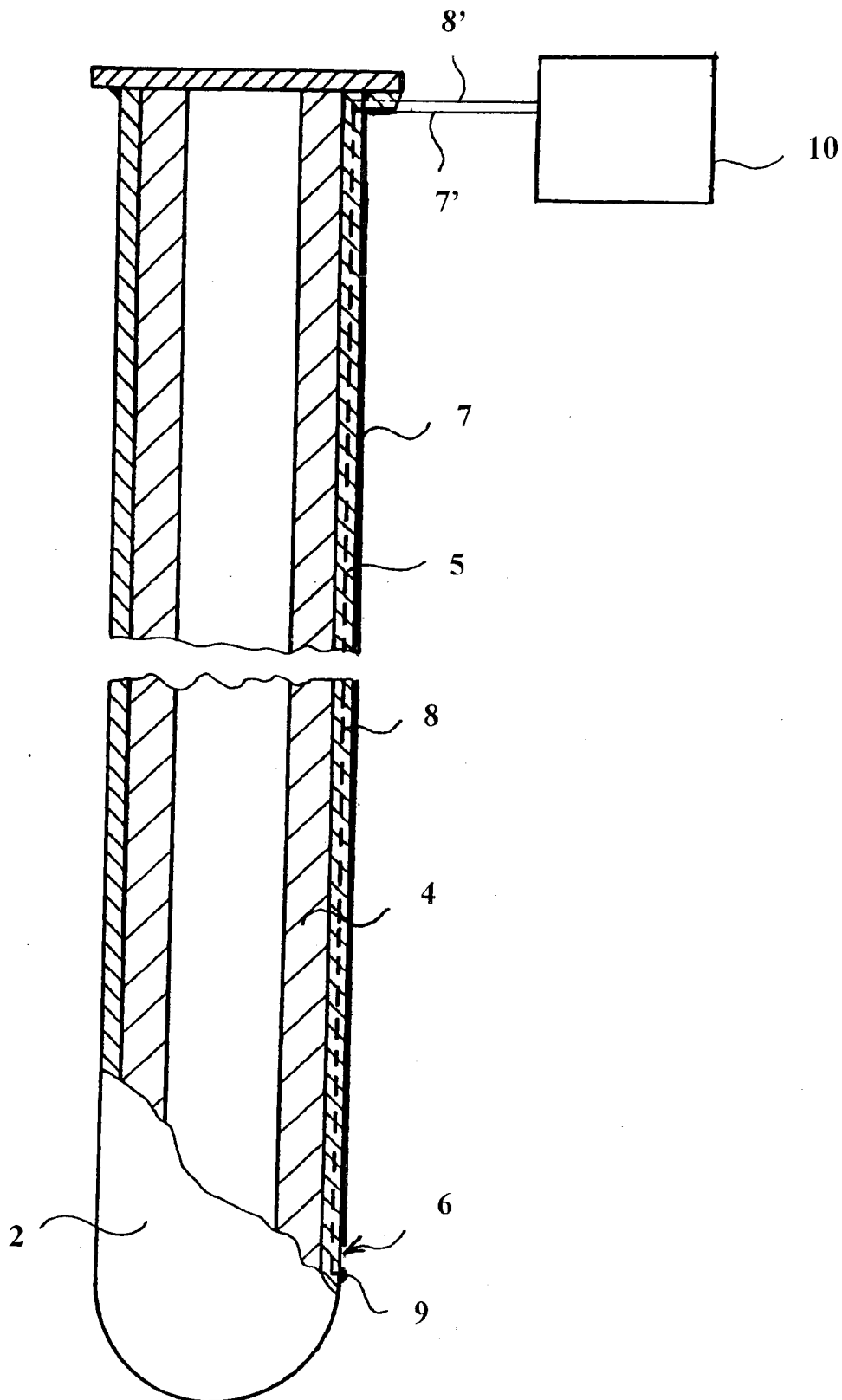


1. ábra

SP

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

2/2



2. ábra

Kü