

(19) HU

SZABADALMI LEÍRÁS

(11)

199709 B



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

(22) Bejelentés napja: 1988.06.30.

(21) 3387/88

(51) Int.Cl.₅
B 01 J 19/18

(30) Bejelentés elsőbbsége:

G 88 03 700.2 88.03.18. DE

(41) (42) Közzététel napja: 1989.10.30.

(45) Megadás meghirdetésének dátuma
a Szabadalmi Közlönyben: 1990.03.28.

(72) Feltaláló:
KALTENBERG Hansgeorg, Drochtersen (DE)

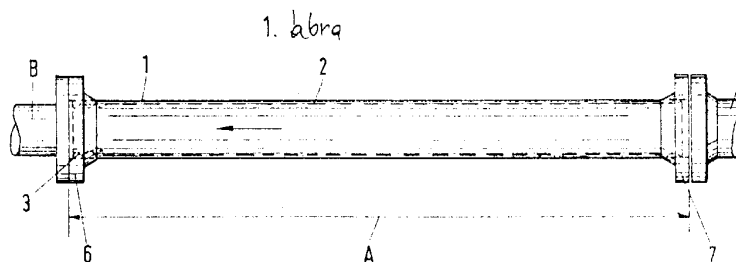
(73) Szabadalmas:
Vereignigte Aluminium-Werke AG Bonn (DE)

(54) CSŐREAKTOR, KÜLÖNÖSEN BŐHMIT- ÉS DIASZPORTARTALMÚ BAUXITOK MAGAS HŐMÉRSÉKLETEN TÖRTÉNŐ FELTÁRÁSÁHOZ

(57) KIVONAT

A találmány tárgya csőreaktor, különösen bőhmit- és diaszportartalmú bauxitok magas hőmérsékleten történő feltárásához, melynek feltárási tere, tartózkodó tere és hűtőtere van.

Lényege, hogy a csőreaktor tartózkodó tere csőköpenyből (1) és attól elválasztott belső csőből (2) áll, melyek első végükön szilárdan, második végükön rugalmasan vannak összekötve.



HU 199709 B

A leírás terjedelme: 5 oldal, 2 ábra

A találmány tárgya csőreaktor, különösen böhmit- és diaszportartalmú bauxitok magas hőmérsékleten történő feltárásához, melynek feltáró tere, tartózkodó tere és hűtőtere van.

Ismeretes a 19 37 392 sz. DE közzétételi iratból hasonló csőreaktor. Ebben a reaktorban minden ásvány és érc, ami a megfelelő reagensben oldható alkotórészeket tartalmaz, — különösen bauxit nátronlúggal — feltárásható.

Az ilyen csőreaktorok csőveiben lerakódások léphetnek fel, melyek a további feltárást megakadályozzák. A feltárást lényegében az akadályozza, hogy a növekvő lerakódások következtében a csőreaktor belső fala dúrva felületűvé válik. A fellépő keresztmetszet csökkenés következtében megnő a feltárandó zagy áramlási sebessége. Szélsőséges esetben ez odáig vezethet, hogy a lerakódások a cső keresztmetszetét annyira leszűkítik, hogy ez kizárja a további gazdaságos üzemeltetést.

A találmány célja olyan csőreaktor kialakítása, mely különösen böhmit- és diaszportartalmú bauxitok esetében a nagy lerakódási veszély ellenére is 200–300°C közötti hőmérsékleten biztonságosan üzemeltethető.

A kitűzött célt olyan tárgyi kialakítással érjük el, hogy a csőreaktor tartózkodó tere csőköpenyből és attól elválasztott belső csőből áll, melyek első végükön szilárdan, második végükön rugalmasan vannak összekötve.

A csőreaktor különösen alkalmas böhmit- és diaszportartalmú bauxitok nagy hőmérsékletű feltárására, de elvileg alkalmazható ásványok vagy ércnek nedves üzemű savas, lúgos vagy semleges feltárására, ha az illető feltáró közegben oldódó alkatrészeket tartalmaznak.

Célszerűnek bizonyult a találmány szerinti csőreaktor olyan kiviteli alakja, hogy csőköpenye és belsőcsőve között rés van, melynek szélessége a csőköpeny külső átmérőjének 0,01–0,02 szorosa.

Előnyös az olyan megoldás, hogy a csőköpeny és a belső cső közötti rugalmas kapcsolat egy csőkompenzátorból áll, ami a zagy folyásirányát tekintve a csövek kimenő végénél van. A cső kompenzátora egy harmonika szerűen hullámosított cső, melynek hullámmagassága a csőreaktor névleges átmérőjének 3–5%-a.

Egy további előnyös kiviteli alak szerint a csőreaktor tartózkodó tere több, karimákkal összekötött csőszakaszokból áll, és belső csőve a mindenkor csőszakaszban az áramlás irányát tekintve alsó karimával csőkompenzátor által rugalmasan, a felső karimával pedig hegesztési varrat által szilárdan van összekötve. A csőkompenzátor hossza a csőszakasz hosszának 0,5–1%-a.

A találmányt az alábbiakban célszerű példaképpen kiviteli alakok kapcsán, a csatolt rajzra való hivatkozással ismertetjük részletesebben, ahol az

1. ábra a csőreaktor tartózkodó terének hosszmetsete, a

2. ábra pedig a tartózkodó tér folyásiránybeli alsó végének metsete.

5 Egy lerakódásra hajlamos A csőszakaszt a B és C csatlakozódarabok között 6,7 karimák határolnak. A csőszakasz 1 csőköpenyből és attól elválasztott 2 belsőcsőből áll, miközben a rugalmas kapcsolatot egy 3 csőkompenzátor biztosítja, mely a B csatlakozódarabhoz hengerekben csatlakozik. A csőszakasz másik végén az 1 csőköpeny és a 2 belsőcső V varrattal van összehegesztve.

15 Karbantartás céljából az A csőszakasz a 6, 7 karimákról gyorsan leválasztható, és új csőszakasszal pótolható. A régi csőszakasznál a 2 belsőcsövet az 1 csőköpenyből kivesszük, és újat helyeznek bele. Így módon a lerakódás az A csőszakaszból könnyen és gyorsan eltávolítható.

A 2. ábrán látható, ahogy az 1 csőköpeny a 2 belsőcsővel egy 3 csőkompenzátor által össze van kötve. A 3 csőkompenzátor egy harmonikaszzerűen hullámosított cső, melynek H hullámmagassága 20–25 mm, és melynek d szűkítése 15 mm-el benyúlik a 2 belsőcső belsejébe. A 3 csőkompenzátor mindkét vége hegesztési 8, 9 varratokkal van az 1 csőköpenyhez ill. 2 belsőcsőhöz erősítve.

30 A találmány szerinti megoldásnál a lerakódás a 2 belsőcsőn válik ki. A 3 csőkompenzátor magas hőmérsékleten is biztosítja a 2 belsőcső és 1 csőköpeny közti hőátvitelt. 35 A 3 csőkompenzátor működőképességének lehető legtovábbi fenntartása érdekében a lerakódást a 3 csőkompenzátor tartományában vissza kell szorítani. Ez célszerűen a 3 csőkompenzátor különös kiképzésével történik, amennyiben az a cső belsejébe bizonyos mértékig benyúlik, és ezáltal csökkenti ebben a szakaszban a lerakódást. A 3 csőkompenzátor méretezésénél a találmány szerinti jellemzők betartása biztosítja a csőreaktor optimális üzem módját.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

50 1. Csőreaktor, különösen böhmit- és diaszportartalmú bauxitot magas hőmérsékleten történő feltárásához, melynek feltáró tere, tartózkodó tere és hűtőtere van, *azzal jellemezve*, hogy a csőreaktor tartózkodó tere csőköpenyből (1) és attól elválasztott belső csőből (2) áll, melyek első végükön szilárdan, második végükön rugalmasan vannak összekötve.

55 2. Az 1. igénypont szerinti csőreaktor, *azzal jellemezve*, hogy csőköpenye (1) és belsőcsőve (2) között rés van, melynek szélessége a csőköpeny (1) külső átmérőjének 0,01–0,02 szorosa.

60 3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti csőreaktor, *azzal jellemezve*, hogy a csőköpeny (1) és a belső cső (2) közötti rugalmas kapcsolat egy csőkompenzátorból (3) áll, ami

3

a zagy folyásirányát tekintve a csövek ki-
menő végénél van.

4. Az 1—3. igénypontok bármelyike szerin-
ti csőreaktor, *azzal jellemezve*, hogy csőkom-
penzátora (3) egy harmonika szerűen hullá-
mosított cső, melynek hullámmagassága a
csőreaktor névleges átmérőjének 3—5%-a.

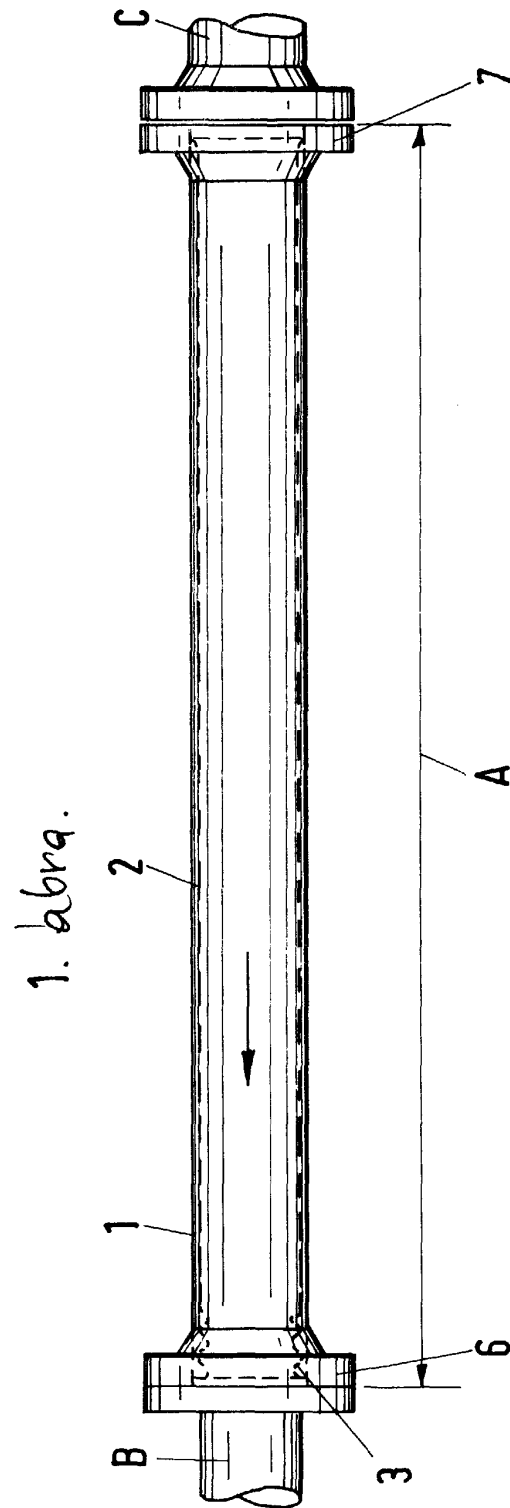
5. Az 1—4. igénypontok bármelyike sze-
rinti csőreaktor, *azzal jellemezve*, hogy cső-
kompenzátora (3) a csőreaktor névleges át-
mérőjének 2—10% közötti értékével a belső
cső (2) belsejébe benyúlóan van kialakítva.

4

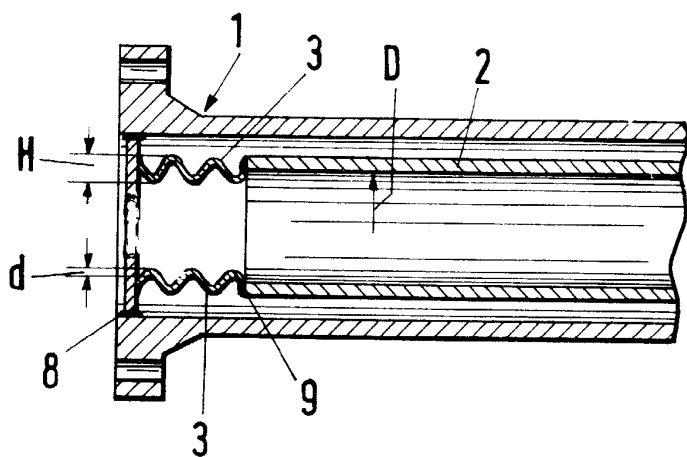
6. Az 1—5. igénypontok bármelyike sze-
rinti csőreaktor, *azzal jellemezve*, hogy tar-
tózkodó tere több, karimákkal összekötött cső-
szakaszból áll, és belső csőve (2) a minden-
5 kori csőszakaszban az áramlás irányát te-
kintve alsó karimával csőkompenzátor (3)
által rugalmasan, a felső karimával pedig
hegesztési varrat által szilárdan van össze-
kötve.

10 7. Az 1—6. igénypontok bármelyike sze-
rinti csőreaktor, *azzal jellemezve*, hogy a
csőkompenzátor (3) hossza a csőszakasz
hosszának 0,5—1%-a.

2 lap rajz, 2 ábra



2. ábra



Kiadja: Országos Találmányi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető

№ 1430. Nyomdaipari vállalat, Ungvár