

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 6 (7)

IZDAN 1 NOVEMBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14307

L'Air Liquide S. A. Pour L'Etude Et L'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris, Francuska.

Danca sa kanalima i kapama za dovodjenje u dodir tečnosti i gasova.

Prijava od 24 januara 1936.

Važi od 1 aprila 1938.

Pravo prvenstva od 24 januara 1935 (Švajcarska).

Kod dovodenja u dodir tečnosti i gasova ili para, na primer kod kolona za rektifikovanje, za pranje ili absorbovanje, je poznato, da se upotrebljuju horizontalna danca (ploče) koja imaju kanale sa vertikalnom osom pokrivene kapama (poklopcima), pri čemu ovi kanali imaju nagnute zidove i ovi zidovi obrazuju u vezi sa kapama prolaz za gasove, koji se progresivno sužava prema dnu danca, čime se uvećava brzina gasa kroz ovaj prolaz. Ali kod uređaja poznatog izvođenja ova danca pružaju naročito nezgodu, da se kod izvesnih tečnosti čvrsti delići talože na dnu danca uz kape, što može prouzrokovati zagušivanje danca.

S druge strane je već predlagano danca u kojem su kanali izostavljeni i kape se ne gnjuraju vertikalno ili skoro vertikalno u tečnost, pri čemu su kape bile izvedene spljoštenog oblika, tako, da sa dnom danca obrazuju sasvim kratke cevi; ove su kratke cevi bile podeljene pregradama u vidu klinova da bi se obrazovao veliki broj horizontalnih kratkih cevi koje se sužavaju prema svome izlasku i koje gasovima dodeljuju veliku izlaznu brzinu. Ali ova danca naročito imaju nezgodu, da usled rasporeda ovih kratkih cevi prouzrokuju znatno smanjenje dužine tako zvane izlazne linije gasova u tečnosti, i s druge strane da se prazne u slučaju zastoja funkcionisanja ili u slučaju naglih promena u liferovanim količinama gasa.

Ovaj pronalazak otklanja ove nezgode upotrebom danca sa kanalima gore na-

vedenog poznatog tipa, ali omogućuje da se postigne gasoviti mlaz, koji izbegava potpuno ili delimično zagušivanje danca, i jednovremeno prislan dodir između tečnosti i gasa ili pare.

Po ovom se pronalasku ploča za dovodenje u dodir tečnosti i gasova odlikuje time, što je horizontalno rastojanje između svakog kanala i odgovarajuće kape, u horizontalnoj ravni počev od koje zid kape nije više potpuno ceo, t. j. počev od koje nastaju vertikalni otvori za prolaz gasova, dovoljno malo, da gas, koji izlazi kroz ove prolaze obrazuje nagnut mlaz koji je, po svome izlasku iz vertikalnog otvora kape, vođen krivom površinom kanala, koja polazi od horizontalnog dna danca, i koji se odozdo protiskuje kroz tečnost duž ovog horizontalnog dna.

Za izvođenje ovog danca, kanali i kape mogu imati na primer uobičajeni okrugao oblik, ali prvenstveno imaju ugaoni oblik.

Na priloženom su nacrtu radi primera pokazana dva oblika izvođenja za cilindrične kolone; sl. 1 i 2 pokazuju u vertikalnom preseku i u poluizgledu odozgo jedan oblik izvođenja sa prstenastim kanalima, a sl. 3 i 4 pokazuju jedan oblik izvođenja sa kružnim kanalima.

Prema sl. 1 i 2, svako od jedno iznad drugog postavljenih danca A^1 , A^2 , A^3 ima prstenaste elemente b^1 , b^2 , koritastog preseka, koji su pomoću zakivaka vezani sa radijalnim nosačima a i postavljeni su

koncentrično oko prelivne cevi *c* koja se nalazi u osi kolone. Elementi *b*¹, *b*² obrazuju prstenaste kanale *d*¹, *d*², *d*³, za prolaz na više penjućeg se gasa. Vidi se da ovi kanali imaju nagnute bočne zidove i krive površine, koje prelaze u horizontalno dno danca, obrazovanog dnom kanala *b*¹, *b*².

Iznad kanala *d*¹, *d*², *d*³ se nalaze raspoređeni elementi koji obrazuju prstenaste kape (poklopce) *e*¹, *e*², *e*³, čiji vertikalni zidovi obrazuju odgovarajući sa odgovarajućim nagnutim zidovima *d*¹, *d*², *d*³ prolaz koji se progresivno sužava prema dnu danca. Širina ovog prolaza, u horizontalnoj ravni od koje se zidovi kapa nastavljaju u vertikalne otvore *e*, je izabrana dovoljno malom, prvenstveno 3 mm da bi gas, koji izlazi kroz ovaj prolaz obrazovao prstenasti nagnuti mlaz, koji se po svome izlasku iz vertikalnih otvora *e* kapa, dovodi uz horizontalno dno danca krivom površinom kanala, koja prelazi u ovo dno i da bi tako ovaj mlaz dospeo na ovo dno u tankom sloju, koji se brišući dno odozdo protiskuje kroz tečnost duž pomenutog dna i obezbeđuje prisni dodir između gasa i tečnosti, usled male debljine ovog sloja gasa. Na ovaj se način dovoljno velikom brzinom gasa dna kanala ispunjenih tečnošću i obrazovanih između dve uzastopne kape potpuno čiste suprotnim mlazovima gasa, koji izlaze iz kapa, nalazećih se sa obe strane sve po jednog i istog kanala i tako se umanjuje opasnost obrazovanja čvrstih taloga na dnu danca, naročito ako su otvori dovoljno dugački ili obrazuju samo jedan kontinualni kružni otvor.

Tečnost, koja se sliva sa svakog danca prolazi, kao što to pokazuju dugačke cele vijugave strele, kroz središnji hidraulički uređaj i raspodeljuje se kroz cevi *o*, što je moguće više jednoliko, po obimu sledećeg niže nalazećeg se danca, odakle cirkuliše radijalno po ovom dancu da bi se zatim prelila u središnju prelivnu cev *c*. Prema gore upravljene strelice koje prolaze kroz kanale pokazuju putanju kojom se kreću gasovi.

Primećuje se, da je potrebno, da mlazovi gasa, upravljani u suprotnom smeru jedni u odnosu na druge ne bi prouzrokovali nikakvo zahvatanje tečnosti prema gore, da tečnošću ispunjeni kanali između dve uzastopne kape budu dovoljno široki; po pronalasku, ova širina treba da bude bar jednaka sa visinom pomenutih korita (kanala) ispunjenih tečnošću.

Kako kape leže na krivim zidovima kanala, to je time centrisanje kapa u odnosu na kanale obezbeđeno na automatski

način, tako, da se odgovarajuće horizontalno rastojanje između kanala i kape, u horizontalnoj ravni počev od koje kapa prelazi u otvore *e*, održava konstantnim, što omogućuje jednoliku raspodelu gasa prolaskom između kanala i odgovarajuće kape.

Da bi se kape *e*¹, *e*², *e*³ utvrdile na njihovim odgovarajućim kanalima po pronalasku je predviđeno, da vertikalni zavrtnji *h* prolaze kroz kape i da se s jedne strane nalaze u odgovarajućoj vezi sa ovim kapama, a s druge strane sa radijalnim nosačima *a*, koji su postavljeni na dnu danca. Tako se celini iz različitih elemenata obrazovanog danca dodeljuje velika krutost.

Sl. 3 i 4 su jasne same po sebi; zasebni okrugli kanali i kape su odgovarajući označeni slovima *n* i *m*.

Primećuje se da u dancima po pronalasku, usled potiskivanja sa dna danca, ne mogu na dnu danca postojati zone ili delovi tečnosti, koji ne bi bili izloženi dejstvu gasa.

Patentni zahtevi:

1.) Dance za dovodenje u dodir tečnosti i gasova, koje je snabdeveno kanalima sa nagnutim zidovima, kao i kapama, koje sa zidovima kanala obrazuju prolaz za gasove, koji se progresivno sužava prema dnu danca, naznačeno time, što je horizontalno rastojanje između svakog kanala i odgovarajuće kape, u horizontalnoj ravni, počev od koje zid kape nije više potpuno ceo, t. j. počev od koje počinju vertikalni otvori (*e*), dovoljno malo da gas, koji izlazi kroz ovaj prolaz obrazuje nagnuti mlaz koji je, po svome izlasku iz vertikalnog otvora (*e*) kape, vođen krivom površinom kanala, koja prelazi u horizontalno dno danca i koji čisteći dno prodire odozdo kroz tečnost duž ovog horizontalnog dna.

2.) Dance po zahtevu 1, sa koncentričnim prstenastim kanalima i kapama, naznačeno time, što prstenasti kanali (*b*¹, *b*²) koji su ispunjeni tečnošću, između svake dve uzastopne kape (*e*¹ i *e*²; *e*² i *e*³) imaju širinu bar jednaku njihovoj visini.

3.) Dance po zahtevu 1, naznačeno time, što, da bi se održalo gore navedeno horizontalno konstantno rastojanje između svakog kanala i odgovarajuće kape, kape svojim donjim delom naležu direktno na zid kanala.

4.) Dance po zahtevu 3, naznačeno time, što se kanali drže na mestu u odnosu prema kapama (*e*¹, *e*²,...) pomoću nosača

(a) postavljenih ispod dna tanca a kape se drže pomoću zavrtnjeva (h) koji su provedeni kroz kape i s jedne strane se nalaze u odgovarajućoj vezi sa nosačima (a) a s druge strane sa pomenutim kapama (e^1, \dots)

5.) Dance po zahtevu 4, sa koncentričnim prstenastim elementima (b^1, b^2) u vidu korita, naznačeno time, što se svaki od ovih nosača (a) pruža radijalno ispod svih elemenata.

Fig. 1.

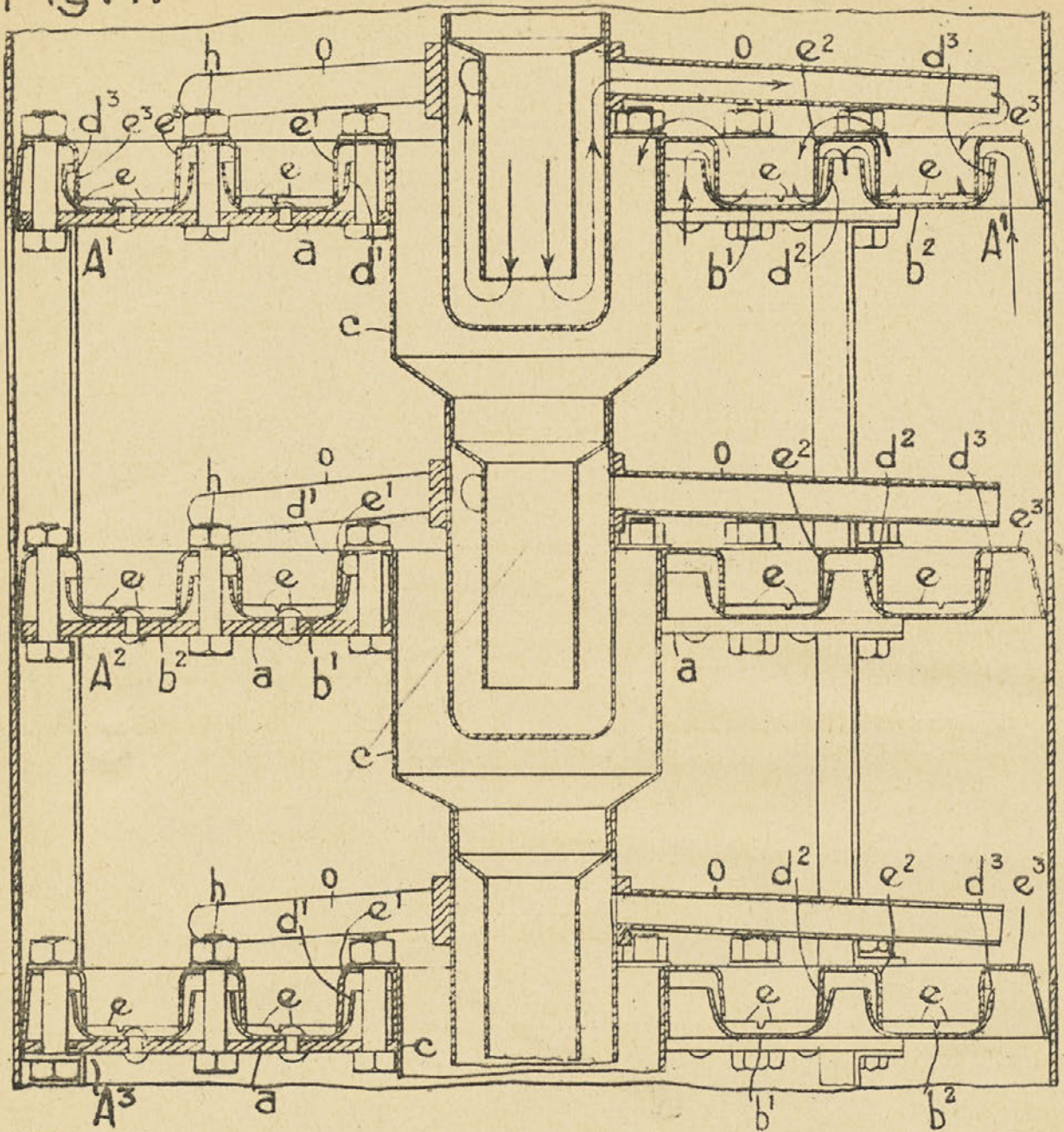


Fig. 2.

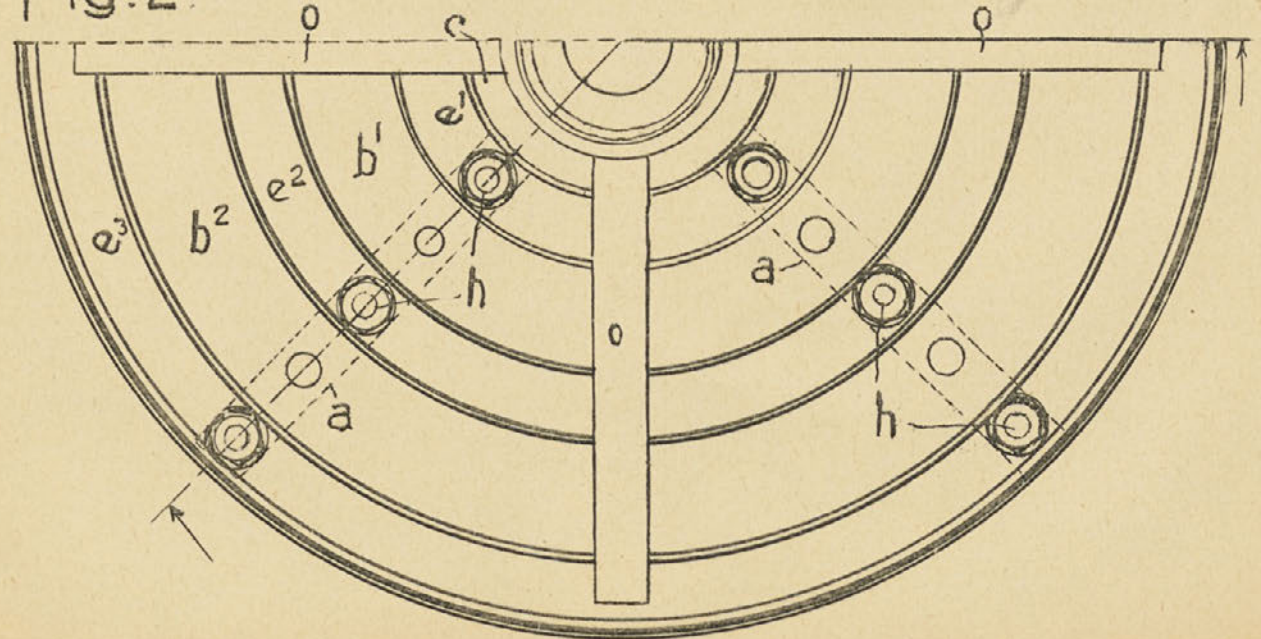


Fig. 3.

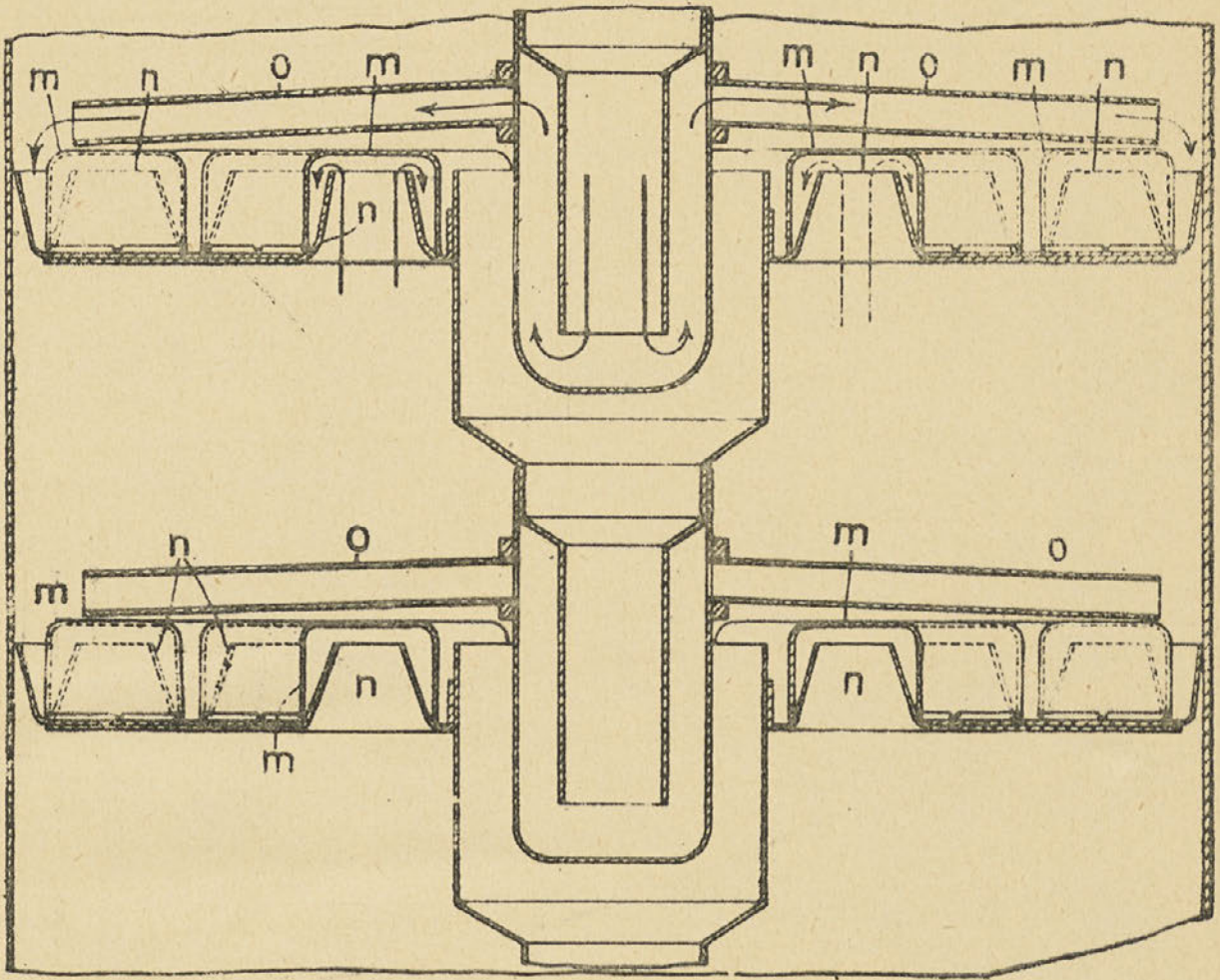


Fig. 4.

