

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 26 (1)

IZDAN 1 JANUARA 1937

## PATENTNI SPIS BR. 12710

**Non-Poisonous Gas Holding Company Limited, Vaduz, Lichtenstein.**

Kontaktna tela, spravljena od oksida gvoždja ili gvozdenih oksihidrata za izvodjenje reakcije za gasožen i postupak za njegovo spravljanje.

Prijava od 2 jula 1935.

Važi od 1 januara 1936.

Traženo pravo prvenstva od 16 avgusta 1934. (Švajcarska)

Pronalazak se odnosi na kontaktno telo od gvozdenih oksida ili gvozdenih oksid hidrata za izvodjenje gasoženske reakcije po jednačini  $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$ . Kontaktno telo sastoji se u glavnom od gvozdenih oksida ili gvozdenih oksidhidrata i sem toga sadrži još jednu aktivirajuću materiju. Vezivanje smeše vrši se sa dodatkom nekog sredstva za vezivanje koje oduzima vodu.

Spravljena tela dovoljno su čvrsta i porozna bez naknadnog tretiranja toplotom ili tome sl. Kao gvozdene oksid-hidrati dolaze u obzir gvozdene razen-ruda i tome slično ili veštački spravljene hidrati kao što se dobivaju pri preradi bauxita odstranjivanjem gvožđa iz vode i tome sl. Smeši za spravljanje ovih tela mogu na pr. biti dodate materije za aktiviranje ili se mogu impregnirati sa materijama za aktiviranje već gotova tela. Za aktiviranje dolaze u pitanje u prvom redu jedinjenja alkalnih metala. Celishodno je odrediti količinu aktivirajućih alkalnih jedinjenja tako da gotova tela sadrže 5% ili više aktivirajućih alkalnih jedinjenja. Povećavanjem količine alkalnih jedinjenja može da se poveća i aktivitet i produži život kontaktnih tela. (Naravno ovo važi samo do izvesnog stepena). Davanje

oblika masi za spravljanje ovih tela može da se vrši u jednom rotirajućem dobošu ili rotirajućem sudu bez pritiska odozgo, jer rastresitim sipanjem odnosno zgrudvanjem postignuti porozitet smeše za spravljanje tela ostaje i uprkos centrifugalnoj sili, koja se javlja. Dobivena tela su s jedne strane toliko čvrsta da se mogu impregnirati bez štete sa rastvorima alkalnih jedinjenja. Ali se alkalije mogu dodati smeši potpuno ili delimično već i unapred. S druge strane porozitet tela je dovoljno veliki da je naknadno impregniranje sa alkalnim jedinjenjima ili sl. u dovoljnoj meri moguće. Kontaktna tela shodno pronalasku ni posle duge upotrebe ne pokazuju abanje usled trljanja, tako da otpor kontaktnog sloja ne raste usled upotrebe. Aktivitet kontaktnih tela je tako veliki, da gasoženska reakcija ide već na  $400^\circ$ , i ispod toga sa dovoljnom brzinom, tako da u obzir dolazi ravnoteža za gasožen od oko  $400^\circ$ , čime se postizava jedna daleko potpunija izmena ugljen-monoksida nego što je do sada moguće bilo bar u velikoj industriji. Ovo je naročito onda od važnosti, kada je rad u tretiranju velikih količina gasa kao što je to slučaj, kada treba preraditi gas za osvetljavanje, tako da ne bude otrovan. U naročito velikoj masi

vezano je ovo kontaktno telo, kada treba preraditi gas za gorenje tako da ne bude otrovan jednom jedinom katalizom, jer ako se gasoženske reakcije izvode na 400° gasoženska ravnoteža je toliko povoljna da je sa ekonomski podešljivim količinama vodene pare moguće svesti sadržinu u ugljen-monoksid ispod granica, u kojima je opasan. Smanjivanjem temperature na kojima se radi za gasožensku reakciju na 400° i ispod toga gubitci u toploti postaju toliko mali da ih nadoknađuje toplota, koja se oslobada, tako da nije potrebno dovodenje toplote.

Treba još napomenuti da je već poznata upotreba oksid hidrata gvožđa u obliku tela aktiviranih sa alkalijama za izvođenje gasoženske reakcije. Ali je ovo telo bilo potrebno naknadno zagrevati da bi se postigao porozitet, što kod tela shodno pronalasku nije potrebno. Novo je kod spravljanja tela upotreba sredstava za vezivanje, koja oduzimaju vodu kao cement, kao i spravljanje tela na rotirajućoj osnovi bez pritiska odozgo tako, da bez naknadnog tretiranja toplotom ili sl. postaju jako čvrsti i porozni. Isto tako novo je davanje aktivirajućih materija natapanjem već gotovih tela. Ali poznata tela od oksid hidrata gvožđa, koji je aktiviran sa alkalijama, ne pružaju mogućnost da se gasoženska reakcija izvodi na tako niskim temperaturama kao što to čine tela shodno pronalasku.

Kao primer izvođenja za spravljanje kontaktnih tela navodi se na primer sledeće:

20 delova cementa, 70 delova gvozdene razen - rude i 10 delova potaše suvo se pomešaju labavo, zatim se doda toliko vode da smeša postane plastična. Zatim se na pr. pomoću jedne prese ili jednostavnim delenjem mase spravljaју pojedini komadi takve razmere da u rotirajućem dobošu ili u jednom rotirajućem sudu spravljenata tela loptastog oblika imaju željenu veličinu. Stvrdnjavanje tela nastaje ubrzo pri tretiranju u rotirajućem dobošu ili na rotirajućem sudu i to na takav način da nije više potrebno neko naknadno tretiranje toplotom ili tome sl. U danom slučaju ostave se tela da stoje do potpunog vezivanja.

Za objašnjenje značaja pronalaska neka posluže sledeća brojevima potkrepljena izvođenja:

Uслед naročitih osobina novog kontakta moguće snižavanje radne temperature na 400° prouzrokuje pri istoj krajnjoj sadržini ugljen monoksida značajnu uštedu u pari. Ako se na pr. pode od jed-

nog gasožena sledećeg sastava:

Vodonik 50 % ugljendioksid 4%  
 ugljenmonoksid 40% azot 6%

i ako se ovaj u smeši sa vodenom parom podvrgne gasoženskoj reakciji, tako da se dobije na kraju jedan gas, koji sadrži 1% ugljenmonoksida potrebno je za postignuće ovog pri jednoj radnoj temperaturi od:

400°	2.03	kg	pare	po	mm <sup>3</sup>	gasožena
500°	4.56	"	"	"	"	"
550°	6.42	"	"	"	"	"

upotrebi li se na trima prethodno pomenutim temperaturama ista količina vodene pare na pr. 2.03 kg. po mm<sup>3</sup> gasožena dobivaju se na kraju gasovi, koji sadrže sledeće količine ugljen monoksida:

400°	1.0%	CO
500°	2.5%	CO
550°	3.3%	CO

Iz ovog izlazi da je jedan znatan tehnički napredak stvaranje jednog kontakta, kojim je moguće gasožensku reakciju izvoditi na 400° i ispod toga.

#### Patentni zahtevi:

1. Kontaktno telo od gvozdenih oksida ili gvozdenih oksidhidrata za izvođenje gasoženske reakcije, naznačeno time, što sadrži pored jedinjenja gvožđa jednu aktivirajuću materiju i kao sredstvo za vezivanje jednu materiju, koja oduzima vodu kao cement ili tome slično.

2. Kontaktno telo po zahtevu 1, naznačeno time, što je prisutno jedno alkalno jedinjenje kao aktivirajuća materija.

3. Kontaktno telo po zahtevu 1, naznačeno time, što je kao aktivirajuća materija prisutan kalium-karbonat.

4. Kontaktno telo po zahtevu 1, naznačeno time, što količina aktivirajuće materije čini najmanje 5% kontaktnog tela.

5. Postupak za otpravljanje kontaktnog tela po zahtevima 1—4 naznačen time, što se jedinjenju gvožđa sa aktivirajućom materijom i sredstvom za vezivanje, koje oduzima vodu u prisustvu vode daje oblik rastresitim zgrudnjavanjem i čini čvrstim na taj način, što se na običnoj temperaturi sačeka da veže sredstvo za vezivanje.

6. Postupak po zahtevu 5, naznačen time, što se za spravljanje smeše upotrebljava samo jedan deo za postizavanje dejstva aktiviranja potrebne materije, dok se ostala količina upotrebljava u vodenom rastvoru za natapanje tela, kod kojih je vezivanje već potpuno i koja se posle toga osuše potpuno na običnoj temperaturi.

7. Postupak po zahtevu 5, naznačen time, što se za spravljanje smeše upotrebljava najviše jedan skoro zanemarljivo mali deo za postizavanje aktivirajućeg dejstva potrebne materije, dok se najmanje skoro ukupna potrebna količina upotrebljava u vodenom rastvoru za natapanje tela koje je već vezano i koje se zatim potpuno suši na običnoj temperaturi.

8. Postupak po zahtevu 5, naznačen time, što se za spravljanje tela potrebna smeša spravlja rastresitim sipanjem sastojaka smeši.

9. Postupak po zahtevu 5, naznačen time, što se ovo spravlja u rotirajućem dobošu ili rotirajućem sudu u loptastom obliku bez pritiska odozgo.

# PATENTNI SPIS BR. 13614

I. O. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., Nemačka.

Uredaj za spravljanje smešama iz kalcijumkarbida i vode.

Priloga od 9. novembra 1935.

Vazi od 1. maja 1937.

Naručeno prvo izdanje od 9. novembra 1935 (Nemačka).

Priloga sadrži opis uređaja za kalcijumkarbida dejstvom vode u kojoj je u pitanju ostatak proizvoda, posebno u slučaju dva postupka, na kojima se koristi značajna količina vode, i drugi postupak, a na njemu kao rešenju "druge varijante". U prvom slučaju kalcijumkarbida se koristi u obliku hidrokrida koji se koristi u vodi, a de kao milijanta masa. U drugom slučaju ostatak ima oblik prašine, a u trećem slučaju u obliku granula za upotrebu u slučaju. Za ovaj uređaj stalna rastu primena, tako kao i za druge varijante.

U ovom slučaju kalcijumkarbida dejstvom vode u kojoj je u pitanju ostatak proizvoda, posebno u slučaju dva postupka, na kojima se koristi značajna količina vode, i drugi postupak, a na njemu kao rešenju "druge varijante". U prvom slučaju kalcijumkarbida se koristi u obliku hidrokrida koji se koristi u vodi, a de kao milijanta masa. U drugom slučaju ostatak ima oblik prašine, a u trećem slučaju u obliku granula za upotrebu u slučaju. Za ovaj uređaj stalna rastu primena, tako kao i za druge varijante.

Za spravljanje smešama iz kalcijumkarbida i vode u kojoj je u pitanju ostatak proizvoda, posebno u slučaju dva postupka, na kojima se koristi značajna količina vode, i drugi postupak, a na njemu kao rešenju "druge varijante". U prvom slučaju kalcijumkarbida se koristi u obliku hidrokrida koji se koristi u vodi, a de kao milijanta masa. U drugom slučaju ostatak ima oblik prašine, a u trećem slučaju u obliku granula za upotrebu u slučaju. Za ovaj uređaj stalna rastu primena, tako kao i za druge varijante.

U ovom slučaju kalcijumkarbida dejstvom vode u kojoj je u pitanju ostatak proizvoda, posebno u slučaju dva postupka, na kojima se koristi značajna količina vode, i drugi postupak, a na njemu kao rešenju "druge varijante". U prvom slučaju kalcijumkarbida se koristi u obliku hidrokrida koji se koristi u vodi, a de kao milijanta masa. U drugom slučaju ostatak ima oblik prašine, a u trećem slučaju u obliku granula za upotrebu u slučaju. Za ovaj uređaj stalna rastu primena, tako kao i za druge varijante.

U ovom slučaju kalcijumkarbida dejstvom vode u kojoj je u pitanju ostatak proizvoda, posebno u slučaju dva postupka, na kojima se koristi značajna količina vode, i drugi postupak, a na njemu kao rešenju "druge varijante". U prvom slučaju kalcijumkarbida se koristi u obliku hidrokrida koji se koristi u vodi, a de kao milijanta masa. U drugom slučaju ostatak ima oblik prašine, a u trećem slučaju u obliku granula za upotrebu u slučaju. Za ovaj uređaj stalna rastu primena, tako kao i za druge varijante.

U ovom slučaju kalcijumkarbida dejstvom vode u kojoj je u pitanju ostatak proizvoda, posebno u slučaju dva postupka, na kojima se koristi značajna količina vode, i drugi postupak, a na njemu kao rešenju "druge varijante". U prvom slučaju kalcijumkarbida se koristi u obliku hidrokrida koji se koristi u vodi, a de kao milijanta masa. U drugom slučaju ostatak ima oblik prašine, a u trećem slučaju u obliku granula za upotrebu u slučaju. Za ovaj uređaj stalna rastu primena, tako kao i za druge varijante.

