

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 48 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1930.

PATENTNI SPIS ŠT. 7534

Dr. Ignaz Kreidl, tvorničar, Wien, Avstrija.

Postopek za motnenje emajla.

Prijava z dne 24. septembra 1928.

Velja od 1. maja 1930.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 26. septembra 1927. (Avstrija).

Kot sredstva za motnenje za emajle in stekla se uporabljajo izključno anorganske snovi, ki so po sebi in v emajlu netopljive, in sicer kot sredstva za belo motnenje v glavnem oksidi in silikati cina, zirkona in pod., ki se dodajajo emajlni odn. steklovi vsadi večinoma pri mletju v mlinu, pri čemer znaša dodatek motnilnega sredstva v mlinu splošno med 5—10% teže raztaljene emajlne odn. steklove vsade, vendar pa je znatno večji, ako se doda motnilno sredstvo emajlni vsadi že pri taljenju. Motnilno učinkovanje teh snovi temelji na tem, da ostanejo v emajlni odn. steklovi vsadi neraztopljene in povzročijo s svojo neprozornostjo in fino porazdelitvijo motnenje emajla odn. stekla.

Predmet izuma temelji na dognanju, da se morejo motnenja steklovih in emajlnih vsad mest s spojinami motnilno učinkujočih kovin, povzročiti z razkrojljivimi neorganskimi snovmi odn. spojinami, pri katerih tudi nerazkrojljivi delež ki je v danem slučaju prisoten, četudi v emajlni vsadi, ni topljiv, ne učinkuje kot motnilno sredstvo vsled svoje netopljivosti v emajlu, in sicer potem plinov in par, ki se iz takih snovi razvijajo v steklovi odn. emajlni vsadi tekom žganja emajla, očitno vsled tvorjenja v emajlni vsadi fino porazdeljenih plinskih mehurčkov, ki učinkujejo vsled loma ali uklona svetlobe.

Pri postopku glasom izuma pa moramo preprečiti, da tekom taljenja emajlne odn.

steklove vsade ne nastane tako močno tvorjenje plina, da po končanem talilnem odn. žgalnem procesu ne nastopijo—bržčas vsled tvorjenja prevelikih plinskih mehurjev—nerabljiva motnenja ali da ni površina steklovega ali emajlovega sloja predrta in ne postane mehurjasta ter brez sijaja, vsled česar sledi, da se smejo za postopek glasom izuma dodajati emajlovi vsadi take snovi, ki razvijajo pline v veliki množini odn. močno, le v zelo mali množini.

Pri takem plinskem motnjenju pa torej ni, kakor pri doslej znanih postopkih, potrebna taka množina v emajlu netopljive anorganske ostaline, da se vsled njene neprozornosti in fine porazdelitve v steklovem odn. emajlovem raztalju, — ne da bi se v njem raztopila — povzroči motnenje, temveč gre zgolj za parno množino odn. plinsko množino, ki jo razvija motnilno sredstvo pri žganju emajla.

Anorganske snovi, ki zapuščajo po razkroju v emajlu netopljivo ostalino, se morejo tedaj upotrebiti v takih množinah, da barva ostaline za motnenje ne igra nikakve vloge. Take snovi motnijo pri postopku glasom izuma že v takih množinah, ki leže daleko pod doslej običajnim dodatkom motnilnega sredstva in sicer znašajo le nekaj delov teh množin. To učinkovanje je tudi razumljivo, ker pride za plinsko motnenje vpoštev le plinski volumen, čigar teža pa je neznatno mala.

Radi tega je za bela molnenja, za kar so bile doslej sposobne le maloštevilne in sicer le po sebi in v emajlu netopljive, bele anorganske spojine, pri postopku glasom izuma, barva ostaline brez vpliva, vsled česar so tubi take barvane ali neočiščene anorganske snovi in spojine uporabljive za bela molnenja, katere zapuste v emajlu netopljivo ostalino, ki ni bela.

Zdi se, da je sposobnost pline razvijajoče snovi za molnenje tem manjša, čim nižje je vrelišče in čim manjša je toplotna množina, ki je potrebna za razkroj snovi v tekem žganja nastajajoče pline, vsled česar ni vse plin razvijajoče snovi sposobne kot motnilna sredstva. Uporabljanje substanc, čijih vr. lišče odn. razkrojna temperatura leži pod talilno temperaturo emajla, se vendar da doseči s tem, da se vsled zadrževanja potom emajlne vsade pri hitrem naraščanju temperature v žgalnih pečeh prepreči popolni razkroj. Sposobnost snovi kot sredstvo za molnenje se zdi, da ni odvisna le od preje omenjenih okoliščin, ampak je najbrž tudi funkcija hitrosti, s katero narašča temperatura tekem žganja emajla, in absolutne množine uporabljene motnilnega sredstva.

Sposobnost snovi kot motnilno sredstvo je pa tudi odvisna od propustnosti emajlne vsade napram plinskemu mehurju, t. j. od viskozitet in napetosti površja emajlove vsade. Tako se more vizkozičeta odn. tekočnost emajlne mase potom dodatka znanih raztalnih sredstev, kakor plavika, boraksa ali sl. zmanjšati ali pa potom dodatka glin, kaolina ali sl. zvišati.

Anorganske snovi, ki razvijajo pline, se morejo glasom izuma uporabljati kot motnilna sredstva tudi takrat, ako se nepuhtni del ž v emajlu popolnoma razlopi.

Za postopek glasom izuma so torej po novovrstnem načinu kot motnilna sredstva uporabljive tudi vodotopne anorganske snovi, ki so puhtne odn. razkrojljive ali posedujejo puhten delež odn. delež, ki preide v plinsko obliko.

Kot motnilna sredstva so za postopek glasom izuma sposobne vse anorganske snovi in spojine odn. kompleksi torej tudi vodotopne spojine, ki se pri žganju emajla ob razvijanju plina razkrojijo neposredno ali potom izmeničnega učinkovanja z eno ali več drugimi snovmi, n. pr. puhtne kovine in metaloidi ter njih spojine, kot zlasti kisline, baze in soli, ki odcepljajo pare ali pline, n. pr. nitrati, karbonati, hidroksidi in pod., nadalje ogljik, karbidi i t. d.

Zlasti sposobna za postopek glasom

izuma so koloidalna telesa, ki zapuščajo ostalino, očitno radi njih zmožnosti razvijati pline.

Za molnenje potrebna množina motnilnega sredstva se da za vsako posamezno snov ugotoviti empiričnim potom. Ta množina je znatno manjša kakor doslej običajno dodatek motnilnega sredstva in je le majhen del te množine. Slednja je odvisna od puhtnega deleža motnilnega sredstva in od propustnosti, t. j. od viskozitet in napetosti površja emajlove vsade napram plinskemu mehurju.

V danem slučaju se izvrši uporaba motnilnega sredstva v zmesi s snovmi, s katerimi se potom izmeničnega učinkovanja povzroči razkroj, n. pr. calcium-karbonat in kremenčeva kislina, ali v zmesi s sredstvi, ki pospešujejo razkrojanje motnilnega sredstva, n. pr. v zmesi z oksidacijskimi sredstvi, kot soliter ali pod.

Primer:

1000 g emajlne mase, kateri se na običajen način doda glina, n. pr. 60 g glin, se zmlejejo z običajno množino vode v emajlnem mlinu ob dodatku 3 g kalijevega solitra kot motnilno sredstvo in se potom na običajen način emajlirajo.

Patentni zahtevi:

1. Postopek za molnenje stekel in emajlov, označen s tem, da se povzroči molnenje mesto s spojinami motnilno učinkujočih kovin s pomočjo takih — smiselno v mlinu dodanih — anorganskih snovi in spojin odnosno kompleksov, ki pri žganju emajla odcepljajo pline odn. pare neposredno ali vsled izmeničnega učinkovanja z drugimi snovmi, pri katerih pa nerazkrojljivi delež, ki je v danem slučaju prisoten, ne učinkuje kot motnilno sredstvo, četudi ni v emajlu topljiv.

2. Postopek po zahtevu 1, označen s tem, da se snovi z v emajlu netopljivo ostalino dodajajo v tako majhni množini, da barva ostaline za molnenje ne igra nikake vloge.

3. Postopek po zahtevu 1, označen s tem, da se izvaja z anorganskimi snovmi odg. anorganskimi spojinami ali kompleksi, v zmesi z eno ali večimi snovmi ki povzročajo odn. pospešujejo odcepljenje plina.

4. Postopek po zahtevu 1, označen s tem, da se zveča motnilno učinkovanje vsled vplivanja na propustnost emajlne vsade.

6. Postopek po zahtevu 1, označen s tem, da se izvaja z anorganskimi snovmi, odn. spojinami ali kompleksi v koloidalni obliki.

