



# PATENTNI SPIS ŠT. 5921.

**Ing. Hermann Köpplinger, tvorničar Wien.**

Sredstva in postopek za preprečenje odločin vodnih tvorcev trdot v obliki trdih skorij in za odločenje že tvorjenega kamenega obložka.

Prijava z dne 31. oktobra 1926.

Velja od 1. maja 1928.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 14. decembra 1925. (Avstrija).

Predmet SHS. patenta br. 2838 tvori postopek za preprečenje tvorbe kotlovca in za odločenje že tvorjenega kotlovca, ki je označen s tem, da se dodajajo pojilni vodi ali kotlovi vodi v toploti v vodi topke smole, kakor gumaste smole (n. pr. olibanum) ali eterna olja, ki vsebujejo sestavine, ki lahko oksidirajo, kakor olje iz sandlovine. Po dopunskem patentu br. 3730 naj je v svrhu povzročenja zaželjenega učinka prikladna vsaka poljubna smola, ako se jo s primernimi dodatki, kakor mila, gumijeve vrste, rastlinski sluz ali pod. napravi sposobno za tvorbo emulzij ali pa v toploti koloidalno topko.

Nepojasnjeno pa je bilo dosedaj, da-li poleg gumija igrajo tudi druge sestavine olibanuma vlogo varstvenih koloidov, ki povzročijo, da postane po sebi sicer popolnoma netopka smola v vodi fino porazdeljiva, oziroma koloidalno in molekularno topka, oziroma imajo posamezne komponente poleg tega še poseben vpliv na tvorbo kotlovca. Temeljite znanstvene preiskave pa so dovedle do presenetljivega spoznanja, da imajo eterična olja in posebno tudi resen-smola in boswellinova kislina v olibanumu zelo važno vlogo pri njihovi uporabi za pobijanje kotlovca. Ravno tem komponentam učinkovanja, ki so bile dosedaj popolnoma neznane, se imamo zahvaliti, da učinkuje olibanum (in sorodne gumaste smole) kot sredstvo proti kotlovcu v množinah, ki so v primeri s

kotlovec tvorečemi solmi pogonskih voda in tudi same po sebi tako izredno male, da se kotelska voda in izločeni glen ne onečistita z organižno tvarino.

Našlo se je namreč, da učinkujejo eterična olja na površju, čegar posledica so fizikalni procesi, ki povzročajo mehanično razdejanje in predvsem odtrganje kamenih skorij od kotlove stene. Nadalje je bilo ugotovljeno, da se v olibanumu vsebovana resen-smola in boswellinova kislina v kotelski vodi razkrojita. Vsled tega kmalu se pojavljajočega razkranjanja, ki pa je izvanredno počasno, nastanejo sledovi izpuhtnih tvarin, ki neprestano z istim učinkom nadomestujejo eterična olja, ki vsled svoje velike izpuhtnosti razmeroma hitro oddestilirajo; na ta način se popolnoma razlaga trajno učinkovanje takih naravnih smolnih zmesi.

Iz tega novega spoznanja slede za uporabo malih množin smol v svrhu pobijanja kotlovca naslednja nova tehnična pravila, pri čemur so se dosedaj več ali manj empirično najdena dejstva vedoma izpremenila:

1.) Da se pride z dodatkom eteričnih olj k cilju, ne da bi ga bilo treba ponavljati v prekratkih presledkih, je potrebna istočasna navzočnost ene smole, predvsem resen-smole ali enega smolnega derivata, ki daje pod vplivom v kotlu vladajočih razmer med drugim stalno izpuhtne snovi. Nasprotno pa ni nič od tega odvisno, da li



vsebujejo eterična olja več ali manj velike deleže lahko oksidirajočih sestavin. Namesto eteričnih olj se lahko uporabljajo tudi karakteristične sestavine istih (kakor terpeni, pini, felandri, dipenti, kadini ali pod.).

2.) Ako se uporablja z v vodi topkimi varstvenimi koloidi emulzijo tvoriti zmožna ali koloidalno topko pripravljena smola, tedaj je posebno za odločenje težko odločljivega kotlovca bistveno potrebno, da se sploh dodajajo eterična olja, s tem namenom, da se povzročijo razpokline v kotlovčevem obložku in da se s tem zaopčne odtrgavanje obložka.

Namesto zmešave smol in eteričnih olj se lahko uporabljajo z boljšim uspehom surovi terpentini in drugi naravni balzami. Tu je eventualno priporočljivo, vnesti v vodo poleg surovega terpentina ili drugih balzamov bodisi eterična olja ali smole (posebno resen-smole), ozir. smolne derivate, ali pa tudi ojačiti učinek naravnih balzamov potom dodatkov ene ali tudi druge vrste. To zavisi po eni strani od kakovosti balzamov, po drugi strani pa od posebnih krajevskih in aparativnih razmer.

Nadalje pa so iz novega spoznanja nastale posledice, ki so sposobne usmeriti boj proti kotlovcu v popolnoma nove smeri. Konstantirano je bilo namreč, da so učinki, povzročeni iz eteričnih olj in sorodnih snovi, lastni celi vrsti drugih snovi neodvisno od njihove kemične kakovosti, pri čemur te snovi odgovarjajo naslednjima pogojema:

a) da so v vodi (praktično) čimboli topke,

b) da so puhtne z vodnimi parami.

Pri tem pridejo predvsem take snovi te vrste v poštev, ki so tekoče ali več ali manj taljive. K v tem smislu prikladnim sredstvom proti kotlovcu spadajo destilacijski produkti od smol in balzamov, kakor smolna olja (destilacijski produkti kolofonije), nadalje hydrirani naftalini (tetralin, dekalin etc.), dalje borovo olje in druga lesna olja, nadalje benzol ali drugi dušikovodiki aromatične vrste, kakor tudi njihovi derivati, nadalje terpeni, kafra itd. Prikladnost teh dodatkov za imenovano svrhu je do gotove mere tem večja, čim manjša je njihova tenzija. Iz tega vzroka je nadalje priporočljivo dodajati izpuhtnim snovem dodatke, s katerimi se njihovo oddestiliranje uspori. Kot taki dodatki se nudijo tudi tukaj z ozirom na njihovo poprej omenjeno drugovrstno prikladnost smole in balzami vseh vrst, kakor tudi iz smole in balzama pripravljene produkti, pri čemur ima prednost to, da se

napravijo ti dodatki potom uporabe odgovarjajoče učinkujočih varstvenih koloidov v vodi fino porazdeljivi.

Posebnega gospodarskega pomena je to, da je učinek vseh teh snovi popolnoma neodvisen od kemične nature v pogonski vodi vsebovanih raztopljenih substanc in onečistin. Potrebne množine so še daleko manjše kakor na podlagi prejšnjih spoznanj v kotelno vodo vnešene množine gumastih smol in drugih fino porazdeljenih smol. Te množine so samo funkcija izparilne ostaline uporabljene pogonske vode, medtem ko so množine, potrebne za odločenje že obstoječega obložka iz kotlovca, proporcionalne nekemu faktorju, ki je v glavnem odvisen od kurilne ploskve kotla in od debeline obložka.

Popisani postopek je v prvi vrsti prikladen za pobijanje kotlovca, lahko pa se uporablja povsod tam z isto prednostjo, kjer gre za to, da se prepreči odložino tvorcev trdot v obliki trdih skorij, na stenah, ali da se že tvorjeni kameni obložek odloči.

Primeri prikladnih zmesi so

1.) 100 težinskih delov kolofonije s 4 težinskimi deli smolnega mila in 10 težinskimi deli eteričnih olj;

2.) 100 težinskih delov surovega terpentina s 100 težinskimi deli več ali manj razmiljene smrečje smole;

3.) 100 težinskih delov elemimanila-balzama z 10 težinskimi deli eteričnih olj;

4.) 100 težinskih delov surovega terpentina, 4 težinski deli mila, 40 težinskih delov izpuhtne snovi (n. pr. eterična olja, dekalin etc., ali zmesi takih izpuhtnih snovi) in 70 težinskih delov uprašene smole.

Od teh zmesi je potrebno za vodo normalne sestave 0.3 do 1.5 g pro m<sup>3</sup> izparjene vode. To odgovarja razmerju enega dela preparata k 3, 333.333 do 666.666 delom vode. Pripominjeno naj bo še, da zamorejo pri ugodnih razmerah biti učinkovite množine še manjše kakor zgoraj navedena spodnja meja; nasprotno pa je prekoračenje zgornje meje potrebno samo v čisto posebnih slučajih.

### Patentni zahtevi.

1.) Sredstva za preprečenje odložine vodnih tvorcev trdot v obliki trdih skorij, in za odločenje že tvorjenega kamenega obložka, označena s tem, da obstojajo iz umetnih zmešav, ki istočasno vsled prisotnosti v vodi topkih varstvenih koloidov vsebujejo v vodi fino porazdeljive smole, predvsem resen-smole (ali smolne derivate) in eterična olja (ali njihove karakteristične sestavine).

2.) Sredstva po zahtevu 1.), označena s



tem, da umetne zmešave vsebujejo naravni surovi terpentin ali druge naravne balzame, in sicer svrhi primerno poleg dodatka eteričnih olj (ali njihovih karakterističnih sestavin), ali smol, posebno resen-smol (ali smolnih derivatov) ali poleg dodatkov obeh vrst.

3.) Sredstva po zahtevih 1.) in 2.) označena s tem, da zmešave poleg ali namesto dodatka eteričnih olj vsebujejo destilacijske produkte smol ali balzamov, kakor smolna olja, hydrirane naftaline (teralin, dekalin itd.), borovo olje ali druga

lesna olja, benzol ali druge ogljikovodike aromatične vrste, kakor tudi njihove derivate, terpene, kafro ali druge snovi, ki so v vodi praktično netopke in ki so z vodnimi parami puhtne.

4.) Postopek za preprečenje odložine vodnih tvorcev trdot v obliki trdih skorij in za odločenje že tvorjenega kamenega obložka, označen s tem, da se sredstva po zahtevih 1.) do 3.) obratovalni vodi dodajajo v malih, samo koloidnokemično učinkujočih množinah (približno 0.08—1.5 g pro m<sup>3</sup> izparjene vode).

---



