

DANSK

Nr.



PATENT

35094.

# BESKRIVELSE

MED TILHØRENDE TEGNING,

BEKENDTGJORT DEN 5. OKTOBER 1925.

Ingeniør KNUD WALDEMAR NIELSEN,  
KØBENHAVN.

## Fremgangsmaade til Behandling af Stenkulstjære.

Patent udstedt den 21. September 1925, beskyttet fra den 24. Oktober 1924.

(Klasse 22: Farvestoffer m. m.)

Der fremstilles her i Landet to Slags Stenkulstjære. Ved Gasværker med lodretstaaende Retorter benævnes den Vertikalovnstjære, ved Gasværker med skraat- eller vandretliggende Retorter benævnes den Horisontalovnstjære.

Vertikalovnstjæren er rig paa lettere Mellemolier, er næsten naftalinfri og indeholder kun ringe Mængder frit Kulstof. Som Følge af sit store Indhold af Mellemolier og ringe Indhold af frit Kulstof egner den sig udmærket til Destillering, hvorved man tilsigter at indvinde de forskellige Olier hver for sig. Derimod egner den sig ikke til det Formaal, der her i Landet er det væsentligste, nemlig til Fremstilling af Tagpap og som Vejbygningsmateriale.

Den eneste Anvendelse, saadan Tjære har i den sidstnævnte Industri, er at benyttes til at blandes i Horisontalovnstjære, naar denne har et for ringe Indhold af Mellemolier og et for stort Indhold af frit Kulstof.

Horisontalovnstjæren har, som nævnt, et betydelig større Indhold af frit Kulstof, omtr. 15—25 pCt., og et mindre Indhold af lette Mellemolier. For at kunne bruges til Vejbygning skal Tjæren have et frit Kulstofindhold af f. Eks. 12—24 pCt., hvilket man hidtil har reguleret ved Tilsætning af Vertikalovnstjære. Saa længe man benyttede vandrette Retorter i overvejende Grad, kunde man hjælpe sig paa denne Maade, særlig naar man under Blandingen og Destillationsprocessen blæste mindre Mængder Luft gennem Tjæren, hvorved denne da foruden at blandes inderligt tilsyneladende fik en

for Formaalet mere passende Konsistens og blev mere modstandsdygtig over for Luftens Indvirkning. Efterhaanden som de lodrette Ovne imidlertid i større Grad afløser Ovnene med vandrette Retorter, er det blevet vanskeligere at skaffe tilstrækkelig Tjære til Vejbygning og Fremstilling af Tagpap, da Vertikalovnstjæren kun kan bruges i mindre Mængder som Tilsætning, og Prisen paa Vertikalovnstjæren er som Følge heraf sunken betydelig.

Det har imidlertid vist sig, at det i Horisontalovnstjæren tilstedeværende saakaldte fri Kulstof, hvorved forstaas den Rest, der bliver tilbage, naar Tjærens øvrige Bestanddele opløses i Benzol, ikke altid bestaar af frit Kulstof alene, men tillige undertiden af tungt opløselige Bitumener med højt Smeltepunkt, som sandsynligvis har den allerstørste Indflydelse paa Materialets Godhed. I hvert Tilfælde kunde denne Bitumen fuldt ud erstatte det fri Kulstof, hvis den var til Stede i lige saa stor Mængde som dette.

Den foreliggende Opfindelse gaar ud paa at forøge Bitumenindholdet i Vertikalovnstjæren, saaledes at denne, der nu har et Bitumen- og frit Kulstofindhold af 5—8 pCt., faar Indholdet forøget til fra 12 til 24 pCt. Ifølge Opfindelsen sættes der til Tjæren en mindre Mængde Salpetersyre, der spaltes under Dannelsen af Kvælstofoxyder, som virker som Iltoverføringsmiddel ved en paafølgende Indblæsning af Luft.

Dette kan ske ved, at man behandler Tjæren i et Apparat som det paa Tegningen viste. Tjæren behandles her med Luft, idet man, som

nævnt, anvender Salpetersyre og de af denne dannede Kvælstofoxyder som Katalysatorer. Til 100 kg Tjære kan der tillige anvendes 1—2 kg Manganperoxyd, som tilsættes paa een Gang, medens der anvendes 1—2 kg Salpetersyre, som tilsættes portionsvis med omtr.  $\frac{1}{2}$  kg ad Gangen.

Tjæren bringes i en aaben Kedel *a*, der opvarmes ved umiddelbar Ild og har et Røreapparat *b*. Efter Tilsætning af Manganperoxyd og Salpetersyre ved en Temperatur af omtr. 100° C sker der straks en livlig Udvikling af Luftarter under Dannelse af Skum, som let kan fordeles rundt i hele Massen ved Omrøring. Produktet pumpes ved Hjælp af en Pumpe *c* gennem et Rør *d* og drives gennem en Bruse eller et andet passende Findelings- eller Forstøvningsapparat *e*, der er anbragt i en høj, taarnlignende Beholder *f*. De dannede fine Smaadele eller Draaber falder ned, idet de paa deres Vej møder en kraftig, opadrettet Luftstrøm, der indblæses gennem et gennemhullet Mundstykke *g*, og Draaberne falder omsider ned og samler sig paa Bunden af Beholderen *f*, fra hvilken Produktet kan aftappes gennem en Hane *h*. Under denne Behandling optager Tjæren en betydelig Mængde Ilt af Luften, og det antages, at de tilstedeværende af Salpetersyren dannede Kvælstofoxyder herved virker som Overførere

af Ilt paa lignende Maade som ved Kammerprocessen i Svovlsyrefabrikkerne.

Den ikke forbrugte Luftmængde tillige med visse flygtige, af Tjæren uddrevne Stoffer gaar foroven bort gennem et Rør *k*.

Om fornødent kan Behandlingen gentages tre til fire Gange, efter som Tjæren indeholder mere eller mindre frit Kulstof og Bitumen.

Man opnaar tillige, at Tjæren ved denne Behandling bliver sejere og fuldstændig modstandsdygtig over for Luftens Indvirkning, saaledes at den ikke indtørres, men bibeholder sin seje og plastiske Konsistens.

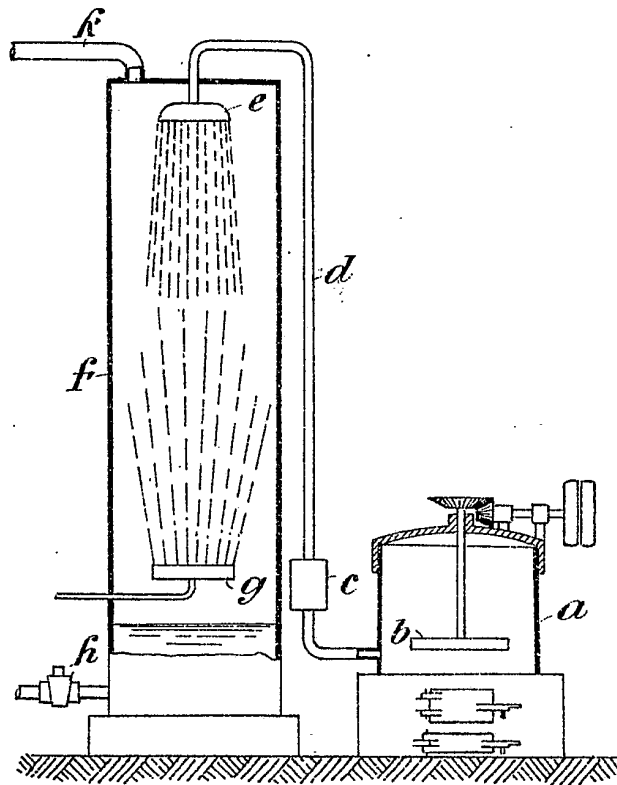
Foruden til Behandling af Vertikalovnstjære kan Fremgangsmaaden ogsaa benyttes til Behandling af Horisontalovnstjære, men man behøver hertil kun at anvende mindre Mængder Salpetersyre.

### Patentkrav.

Fremgangsmaade til Behandling af Stenkulstjære, for at dens Indhold af Bitumen og dens Modstandsevne mod Luftens Indvirkning samt dens Sejhed kan forøges, kendet og betegnet ved, at Tjæren opvarmes og behandles med Luft i Nærværelse af Salpetersyre eller Kvælstofoxyder.

Henhører til Beskrivelsen af

Dansk Patent N<sup>o</sup> 35094



*Fotolitografret ved Generalstabens topografiske Afdeling 1925*