



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

215449

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 23 01 81  
(21) (PV 483-81)

(40) Zverejnené 15 09 81

(45) Vydané 01 01 85

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 01 J 6/00

(75)

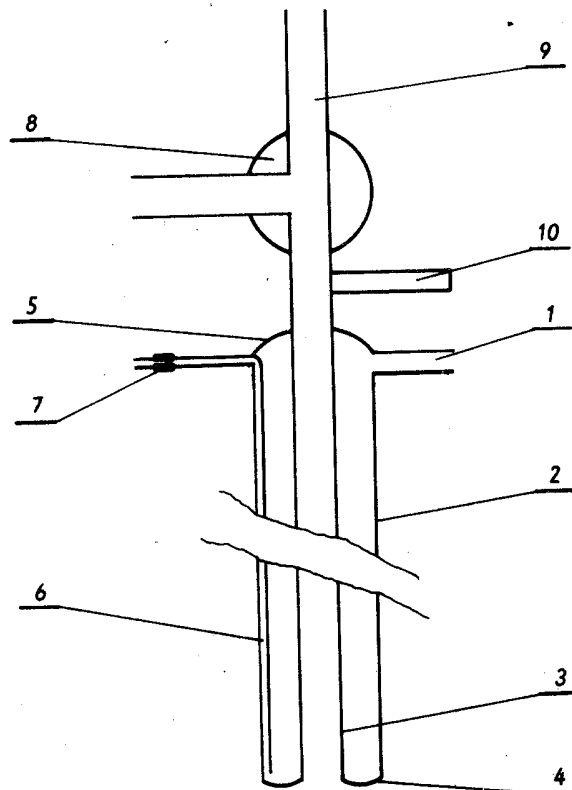
Autor vynálezu

FANČOVIČ KAROL ing. CSc., Bratislava

### (54) Zariadenie pre tavenie, ohrev a čerpanie látok

Vynález spadá do odboru strojných zariadení pre chemickú technológiu. Rieši zariadenie pre tavenie, ohrev a čerpanie látok, ktoré pozostáva z prívodu pary, vonkajšej trubky a vnútornej trubky súoso orientovaných, uzavretých dnom s vrchlíkom, pričom odvod pary alebo kondenzátu tvorí výtlačná trubka vedená odo dna po vnútornej strane vonkajšej trubky opatrená škrtiacou clonkou. Vnútorňa trubka je na svojom hornom konci opatrená trojcestným kohútom a odvodom látky a manipulačnou rukoväťou.

215 449



Vynález sa týka zariadenia pre tavenie, ohrev a čerpanie látok, ktorým sa tieto uvádzajú do stavu vhodného pre čerpanie bežnými prostriedkami.

Najbežnejším spôsobom dopravy chemikálií je doprava v kontajneroch, sudoch, plechovkách a podobných obaloch. Nie je zriedkavosťou, hlavne v zimnom období, že časť alebo celý obsah stuhne alebo sa zvýši viskozita látky tak, že je bežnými spôsobmi nečerpatelná. Zohriatie obsahu obalov sa uskutočňuje ich pohybom v temperovanej miestnosti alebo častejšie privedením nízkotlakovej pary priamo na obal. Využitie tepelného obsahu pary je nedostatočné.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie pre tavenie, ohrev a čerpanie látok podľa tohoto vynálezu ktorého podstata je v tom, že pozostáva z prívodu pary, vonkajšej trubky a vnútornej trubky súso orientovaných uzavretých dnom a vrchlíkom, pričom odvod pary alebo kondenzátu tvorí výtlačná trubka vedená od dna po vnútornej stene vonkajšej trubky, prevedená cez jej stenu pod vrchlíkom opatrená škrtiacou clonkou; vnútorná trubka je na svojom hornom konci opatrená trojcestným kohútom a odvodom látky; tiež manipulačnou rukoväťou.

Zariadenie je ľahké, mobilné a nevyžaduje skoro žiadnu opateru. Je ľahko zhotoviteľné z dostupného materiálu najvýhodnejšie z nerez. Ako ohrevné médium je výhodné použiť nízkotlakovú paru zaručujúcu teplotu až 150 °C; vyššia teplota je neúčelná a môže viesť k rozkladu spracovávanej látky. Zariadenie sa vyznačuje dobrým prestupom tepla do látky a svojím tvarom zapríčiňuje cirkuláciu už roztavenej látky, dobre sa využíva tepelný obsah pary. Je tiež možnosť napojiť odvod pary na kondenzný hrniec, aby para neobťažovala okolie a kondenzát bol využiteľný. Manipulácia so zariadením sa uľahčí ak je toto zavesené nad pracovným prostredím a môže sa meniť jeho umiestnenie v zvislom smere. Pri umiestnení obalu na plošinu váh je možné tiež dávkovanie obsahu; zahrievanie

je možné kedykoľvek okamžite prerušiť. Trojcestný kohút umožňuje manipulovať so smerom transportu látky. Zariadenie je možné zhotoviť v rozličných dĺžkach a priemeroch pre čerpanie zo sudov s plniacim otvorom na boku, alebo na dne kontajnerov a iných obalov. Je možné pri použití niekoľkých zariadení zapojiť ich za sebou alebo vedľa seba. Na transport látky je možné použiť čerpadlo, vákuum alebo samospád. Zariadenie umožňuje prakticky úplné vyčerpanie látky z obalu bez možnosti jej rozliatia čím sa chráni životné prostredie; pri čerpaní látok ohrozujúcich zdravie je možné so zariadením manipulovať na diaľku. Zariadenie zvyšuje bezpečnosť pri práci; nedôjde k znečisteniu spracovávanej látky ani kondenzátu; je použiteľné pre kvapaliny, tuhé látky s bodom topenia do teploty použitej pary; tiež pre látky gačovitého charakteru. Odvzdušnenie zariadenia sa vykonáva spustením pary do zariadenia v opačnej polohe ako je pracovná.

Na pripojenom obrázku je znázornené zariadenie pre tavenie, ohrev a čerpanie látok.

Zariadenie pozostáva z prívodu pary 1 ústiacej do vonkajšej trubky 2, v ktorej je súso umiestnená vnútorná trubka 3, obe sú uzavreté v spodnej časti dnom 4; v hornej časti vrchlíkom 5 tak aby vnútornú dutinu vnútornej trubky 3 bolo možné napojiť ako sanie. Odvod pary alebo kondenzátu tvorí výtlačná trubka 6 vedená od dna 4 po vnútornej strane vonkajšej trubky 2 a prevedená cez jej stenu pod vrchlíkom 5 na konci opatrená škrtiacou clonkou 7. Vnútorná trubka 3 je na svojom hornom konci opatrená trojcestným kohútom 8 a odvodom látky 9. Pre lepšiu ovládateľnosť je zariadenie opatrené rukoväťou 10.

Zariadenie je možné použiť na tavenie, ohrev a čerpanie rôznych látok v tuhom, alebo kvapalnom skupenstve vyznačujúcich sa veľkou viskozitou, ktoré sú zariadením privedené do stavu zlepšenej tekutosti; tiež suspenzií, riedkych kalov a podobne, prednostne v chemickom priemysle.

## PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre tavenie, ohrev a čerpanie látok vyznačujúce sa tým, že pozostáva z prívodu pary (1), vonkajšej trubky (2) a vnútornej trubky (3) súso orientovaných, uzavretých dnom (4) a vrchlíkom (5), pričom odvod pary alebo kondenzátu tvorí výtlačná trubka (6) vedená od dna (4) po

vnútornej stene vonkajšej trubky (2) opatrená škrtiacou clonkou (7), pričom vnútorná trubka (3) je na svojom hornom konci opatrená trojcestným kohútom (8) a odvodom látky; tiež manipulačnou rukoväťou (10).

