

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

245316
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 01 D 3/02



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlásené 28 04 84
(21) (PV 3199-84)

(40) Zverejnené 16 12 85

(45) Vydané 15 12 88

[75]

Autor vynálezu

ORAVEC VILIAM ing., STARÁ LUBOVŇA, VARGA IVAN ing., HLOHOVEC,
REPČÁK MIROSLAV RNDr. CSc., KOŠICE, HULÍKOVÁ ANNA PhMr.,
STARÁ LUBOVŇA, ČERNÝ JOZEF ing., HLOHOVEC

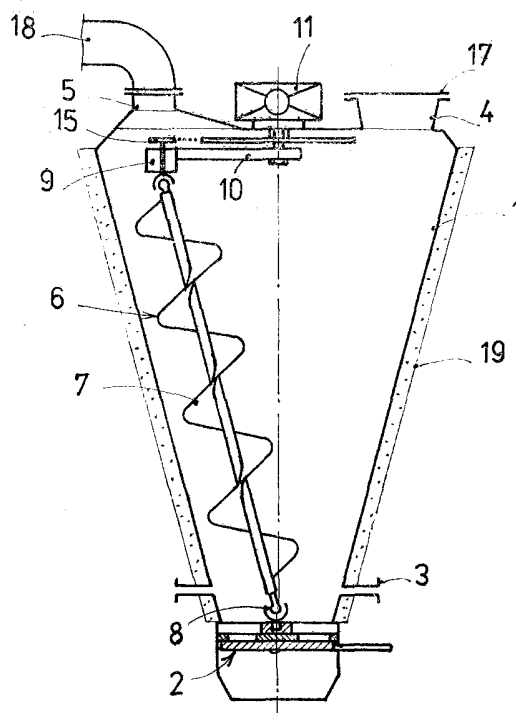
(54) Destilačný kotol aparatúry na výrobu éterických olejov z liečivých rastlín

1

Vynález rieši destilačný kotol aparatúry na výrobu éterických olejov z liečivých rastlín, pracujúci na princípe destilácie s vodnou parou. Destilačný kotol pozostáva z uzavretej nádoby tvaru rotačného komolého kužela na spodnej podstave s výpustným mechanizmom, nad ktorým je zaústený prívod pary. Na hornej podstave má plniace hrdlo. Vo vnútri nádoby je umiestnený homogenizačný rotor. Tento je tvorený excentrom, prevodom a skrutkovicou. Vynález je možné použiť aj na destiláciu iných rastlín, ktoré obsahujú éterické oleje, ako sú napríklad koreniny, zeleniny, ihličie a podobne.

2

obr. 1



Vynález sa týka destilačného kotla aparatury na výrobu éterických olejov z liečivých rastlín, pracujúci na princípe destilácie s vodnou parou.

V danom odbore známe destilačné kotle sú konštruované väčšinou ako duplikátory s vyberateľným košom, alebo bez vyberateľného koša ale vyklápaťelné s manipulačnou plošinou na úrovni plniaceho otvoru. Tieto kotle sú uzatvorené zberným a odvádzacím vekom. Veka majú priemer destilačného kotla a kvôli utesneniu majú po obvode veľa prítlačných prvkov. Nevýhodou známych destilačných kotlov je, že umožňujú výťažnosť iba na 65 — 70 % éterického oleja a doba destilácie je 10 až 12 hodín. Ďalšou nevýhodou je veľká prácnosť spojená s odmontovaním a spätnou montážou veka, prípravy vsádzky a vyprázdňovania odpadu.

Uvedené nevýhody sú odstránené konštrukciou destilačného kotla podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že destilačný kotol pozostáva z uzatvorenej nádoby, ktorá má tvar rotačného komolového kužela. Na spodnej podstave má uzatvorená nádoba výpustný mechanizmus, nad ktorým je zaústený do uzatvorenej nádoby prívod pary. Na hornej podstave uzatvorenej nádoby je vytvorené plniace hrdlo a odvádzacie hrdlo a vo vnútri uzatvorenej nádoby je umiestnený homogenizačný rotor. Tento je tvorený excentrom, prevodom a skrutkovicou, umiestnenou rovnobežne so stenou uzatvorenej nádoby tak, že jeho poháňaný koniec je uložený v ložisku excentra a voľný koniec v kĺbovom ložisku, umiestnenom v ose uzatvorenej nádoby. Výpustný mechanizmus je tvorený jednou pevnou platňou a jednou otočnou platňou, ktoré majú aspoň dva vzájomne sa pokrývajúce výrezy.

Hlavnou výhodou destilačného kotla podľa vynálezu je, že umožňuje homogenizáciu pri súčasnej destilácii čo má za prispenia vhodného tvaru uzatvorenej nádoby za následok minimálnu výťažnosť až 95 % éterického oleja zo silice, pri súčasnom skrátení samotnej destilácie na max. 8 hod. Zjednodušením plnenia a vyprázdňovania destilačného kotla sa zvyšuje produktivita práce a zlepšujú pracovné podmienky obsluhy.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Destilačný kotol aparatury na výrobu éterických olejov z liečivých rastlín, vyznačený tým, že pozostáva z uzatvorenej nádoby (1) tvaru rotačného komolového kužela, na spodnej podstave s výpustným mechanizmom (2), nad ktorým je zaústený prívod (3) pary a na hornej podstave s plniacim hrdlom (4) a odvádzacím hrdlom (5), pričom vo vnútri uzatvorenej nádoby (1) je umiestnený homogenizačný rotor (6) poháňaný pohonom (11).

2. Destilačný kotol podľa bodu 1, vyznačený tým, že homogenizačný rotor (6) je

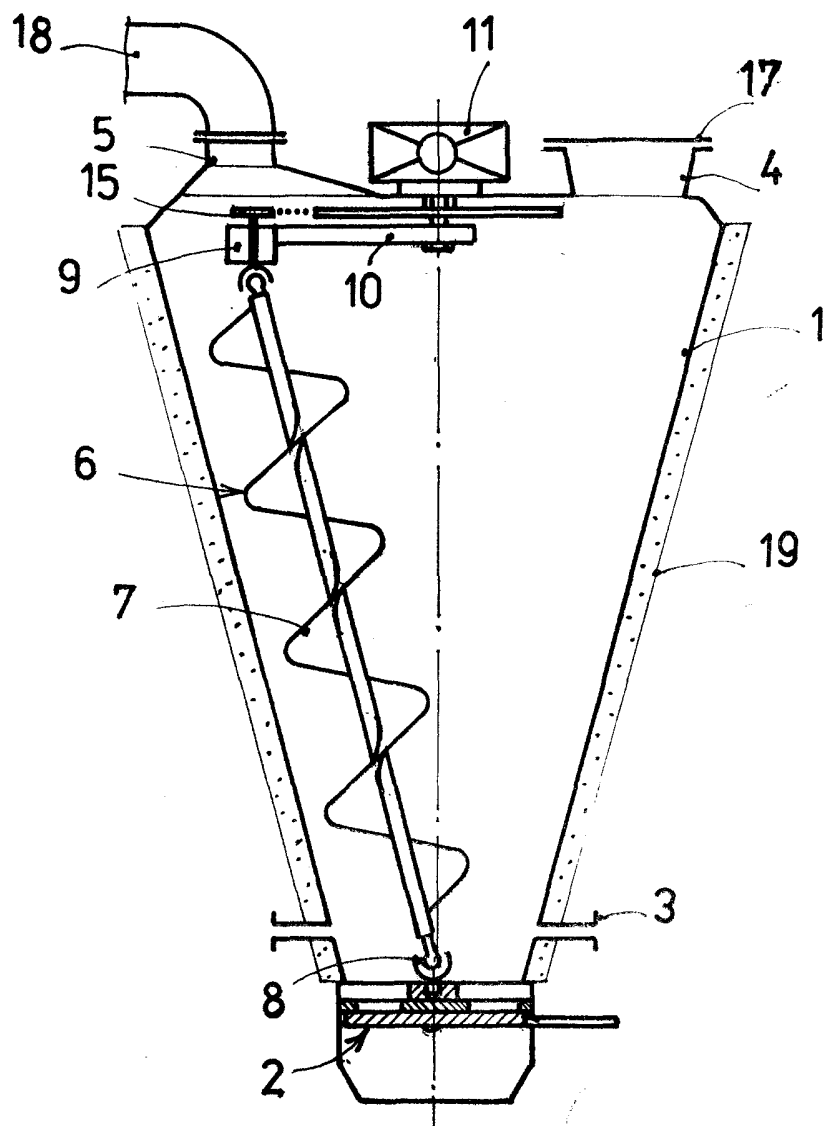
Na pripojenom výkrese je znázornený jeden príklad vyhotovenia destilačného kotla. Obr. 1 znázorňuje schematicky destilačný kotol v pozdĺžnom reze. Obr. 2 znázorňuje v pôdoryse pohľad na výpustný mechanizmus. Samotné teleso destilačného kotla tvorí uzatvorená nádoba 1 tvaru rotačného komolového kužela. Na spodnej podstave má výpustný mechanizmus 2, ktorý pozostáva z jednej pevnej platne 12 a jednej otočnej platne 13 s rukoväťou 16. Obe oceľové platne majú vypálené zhodne veľké dva otvory 14. Otočením rukoväte 16 o 90° sa otvory prekryjú a obsah destilačného kotla sa vyprázdňuje samospádom. Nad výpustným mechanizmom 2 sú na uzatvorenej nádobe privarené dve trúbky s prírubou pre prívod 3 pary. Na hornej podstave uzatvorenej nádoby je privarené plniace hrdlo 4 s rýchlouzáverom 17 a taktiež odvádzacie hrdlo 5 na odvod destilátu. Vo vnútri uzatvorenej nádoby 1 je umiestnený homogenizačný rotor 6, ktorý pozostáva z excentru 10, skrutkovnice 7 a prevodu 15. Poháňaný koniec skrutkovnice 7 je uložený v ložisku 9 excentra 10. Voľný koniec je uložený v kĺbovom ložisku 8, ktoré je umiestnené v osi uzatvorenej nádoby 1. Celé zariadenie je vyrobené z nehrdzavejúcej ocele a je tepelne izolované izoláciou 19. Pohon 11 uvádza excentre do pomalého otáčivého pohybu a cez prevod 15 gallovou reťazou súčasne otáča skrutkovnicu 7 okolo vlastnej osy. Pritom je možné zaväzať destilačný kotol cez otvorené plniace hrdlo 4 hmotou liečivých rastlín. Homogenizačný rotor 7 takto upravuje postupne zavázanú masu. Po naplnení cca 600 až 800 kg hmoty, rýchlouzáverom 17 sa utesní plniace hrdlo 4 a pustí para do oboch prívodov pary 3. Destilát je odvádzaný do chladiča skleneným potrubím 18. Po ukončení destilácie sa otočením rukoväte 16 o 90° otvorí výpustný mechanizmus 2 a destilačný kotol sa vyprázdni.

Vynález je možné použiť aj na destiláciu iných rastlín, ktoré obsahujú éterické oleje, ako napr. koreniny, zeleniny, ihličie a podobne.

tvorený excentrom (10) prevodu (15) a skrutkovicou (7) umiestnenou rovnobežne so stenou uzatvorenej nádoby (1) tak, že jeho poháňaný koniec je uložený v ložisku (9) excentra (10) a voľný koniec v kĺbovom ložisku (8), umiestnenom v ose uzatvorenej nádoby (1).

3. Destilačný kotol podľa bodu 1, vyznačený tým, že výpustný mechanizmus (2) je tvorený jednou pevnou platňou (12) a jednou otočnou platňou (13), ktoré majú aspoň dva vzájomne sa pokrývajúce výrezy (14).

obr. 1



obr. 2

