

(19) HU

MAGYAR  
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS  
TALÁLMÁNYI  
HIVATAL

# SZABADALMI LEÍRÁS

(11)

194319

B  
Nemzetközi  
osztályjelzet:  
(51) NSZO,

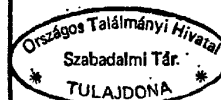
C 14 B 1/00  
B 01 D 17/025

A bejelentés napja: (22) 83.09.02. (21) 3078/83

A bejelentés elsőbbsége: (33) CS:  
(32) 92.09.16.  
(31) (PV 6664-82)

A közzététel napja: (41) (42) 84.06.29.

Megjelent: (45) 1988.07.18.



Feltaláló(k): (72)

MANÁS Miroslav, KOMÁREK Antonín, Gottwaldov  
PECHA Frantisek, Uherské Hradiště,  
POHORALY Jiri, Otrokovice, CS

Szabadalmas: (71)

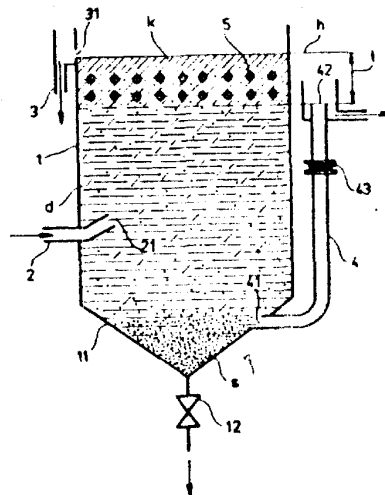
Vyzkumny ustav kozedelny,  
Gottwaldov, CS

(54)

Eljárás zsír kiválasztására zsírsajtolás utáni anyagból és  
készülék ennek foganatosítására

(57)KIVONAT

A találmány tárgya eljárás zsír kiválasztására zsírsajtolás utáni anyagból, különösen borszeletekből nyert folyékony keverékből, ahol a folyékony keveréket folyamatosan ülepítőtartályba vezetik, a nem zsíros anyagot ülepítik és a folyékony keverék felületéről a leválasztódott zsírt folyamatosan elvezetik. A találmány szerinti eljárás lényege abban van, hogy a folyékony keverék felső zsírrétegét folyamatosan 100°C-nál magasabb hőmérsékletre melegítik. A találmány magába foglal még készüléket ennek foganatosítására, ahol az elmenővezeték (4) kimenőnyílása (42) a gyújtóvezeték (3) felső bemenőnyílása (31) alatt a felső zsírréteg vastagságának megfelelő távolságra van kiképezve.



A találmány tárgya eljárás zsír kiválasztására zsír-sajtolás utánl anyagból, különösen borszeletekből nyert folyékony keverékből, ahol a folyékony keveréket folyamatosan ülepítőtartályba vezetjük, a nem zsíros anyagot ülepítjük és a folyékony keverék felületéről a leválasztódott zsírt folyamatosan elvezetjük. A találmány tárgya továbbá készülék az eljárás foganatosítására, amelynek ülepítőtartálya, s ennek alsó részén elmenővezeték bemenőnyílása van kiképezve és a középső részébe bemenő vezeték van bekötve, továbbá pedig a folyékony keverék felületénél gyűjtővezeték bemenőnyílása van kialakítva.

A bőrök pácoláshoz történő előkészítése során nagy mennyiségű olyan borszelet keletkezik, amely zsírt, fehérjéket és egyéb anyagokat tartalmaz. Ezen borszeletek sajtolásával egyrészt olyan préslepenyt kapnak, amely túlnyomórészt fehérjetartalmú anyagokat tartalmaz, másrészt pedig túlnyomórészt zsírt tartalmazó folyékony keveréket nyernek.

A folyékony keverék lényegében a vízzel kevésbé stabil zsíremulziót alkot, amelyben még oldható fehérjék, a nem oldható fehérjék diszperziója és különféle sók is megtalálhatók. Ez a folyékony keverék a tartályban önmagától két rétegre bomlik a tartalmazzott anyagok eltérő specifikus tömege következtében. Az alsó réteg a sók vizes oldatát oldható és nem oldható fehérjéket, valamint kis mennyiségű zsírt tartalmaz.

A felső réteg pedig túlnyomórészt zsírt, vizet és nemzsíros anyagokat tartalmaz, amelyekbe elsősorban oldható és nem oldható fehérjék tartoznak. A víz és a nem-zsírsanyagok így a zsír nagy mértékű szennyeződését okozzák, mely következtében a zsír megelőző raffinálás nélkül nem használható fel ipari célokra.

Ismeretes eljárás zsír leválasztására a folyékony keverékből kénsavval végzett reakció útján, ahol a folyékony keveréket ülepítőtartályba vezetik, a folyékony keverék térfogatára vonatkoztatva 1-1,5% koncentrált kénsavat adagolnak, és az ülepítőtartály tartalmát keverés alatt tartják. A kénsav reakció folytan koagulálnak a nemzsírok, különösen pedig a fehérjetartalmú alkotók és kicsapódásként lerakódnak az ülepítőtartály fenekére. A koaguláltatás és az ülepítés befejeződése után a felső zsírréteget tartályba vezetik és az alsó, túlnyomórészt szennyvízből álló részt pedig a lefolyóba engedik, és az üledéket pedig további feldolgozás céljára használják fel.

Az ülepítőtartályt ezt követően folyékony keverékkel töltik fel ismét és a zsír leválasztási folyamatát megismélik. Kénsav helyett más sav is felhasználható, például sósav, foszforsav, bórsav vagy egyéb másfajta tanzinoldat, kalcium-, vagy pedig cinkklorid.

A koagulálás hatásának a fokozására bizonyos esetekben az ülepítőtartály teljes tartalmát melegítik.

Az eljárás hiányossága az alacsony termelékenység és a vegyszerek használatának a szükségessége, mivel ez utóbbiak miatt a hulladék tisztíthatósága és az esetleges feldolgozhatósága leromlik.

Melegítés alkalmazása esetén ez az eljárás nagyon energiaigényessé válik.

Ismeretes további eljárás pálmaolaj leválasztására vizes keverékből, ahol a vizes keveréket folyamatosan ülepítőtartályba vezetik, s ez a vizes keverék felbomlik szintén spontán egy alsó, túlnyomórészt vizet tartalmazó rétegre és egy felső rétegre, ahol a folya-

dékszintjén a pálmaolaj megfelelő mértékű tisztasággal koncentrálódik.

Az ilyen módon leválasztott pálmaolajat a folyadékszintről folyamatosan tartályba vezetik bele, miközben a vizes oldat alsó rétegét szintén folyamatosan hulladékként kiengedik. A nem oldható alkotók pedig leülepednek az ülepítőtartály fenekére, ahonét szükség szerint feldolgozás céljára elvezetik.

Ez az ismert eljárás nem alkalmas zsír leválasztására olyan vizes oldatból, amely oldható fehérjetartalmú alkotókkal rendelkezik. Az oldható fehérjék a zsírral és a vízzel viszonylag stabil emulziót alkotnak, amelyből a zsír csak nagyon nehezen választható le.

Ismeretes további készülék pálmaolaj leválasztására vizes oldatból, amelynek ülepítőtartálya van, amely középső részén bemenővezeték van csatlakoztatva, s ezen át a vizes oldat folyadékszintje magasságában gyűjtőcső van bekötve. Az elmenővezeték bemenőnyílása az ülepítőtartály alsó részébe van bekötve, ahol a folyadék zsírtartalma minimális. Innét az elmenővezeték a folyékony keverék szintje felett vezetik.

A megoldás hiányossága, hogy az elmenővezetékhez szivattyút kell alkalmazni, ezáltal a költségek megnövekednek.

Ezen túlmenően még a szivattyúzás következtében az elmenővezeték bemenőnyílásának a tartományában a folyékony keverék nem kívánatos mozgása alakul ki, amely megakadályozza hogy az ülepítőtartály alján a nem oldható anyagok lerakódhassanak.

Az említett hiányosságot a találmány szerinti eljárással úgy küszöböljük ki, hogy a folyékony keverék felső zsírrétegét folyamatosan 100°C-nál magasabb hőmérsékletre melegítjük.

A találmány szerinti eljárást foganatosító készülék lényege az, hogy az elmenővezeték kimenőnyílása a gyűjtővezeték felső bemenőnyílása alatt a felső zsírréteg vastagságának megfelelő távolságra van kiképezve.

Előnyös az olyan kiviteli alak, amelynél az elmenővezetékben távtartógyűrűk vannak beépítve.

Célszerű az olyan kiviteli alak is, amelynél a gyűjtővezeték felső bemenőnyílása és az elmenővezeték kimenőnyílása között az ülepítőtartály teljes keresztmetszetében fűtőtestek vannak elrendezve.

A találmány szerinti eljárás nagyobb hatékonysága abban van, hogy a felső zsírréteg egyenletes melegítése következtében a zsírban lévő nem oldható fehérjék diszperziója instabillá válik, valamint a felső zsírrétegből a víz elpárolog.

A koagulált és oldott fehérjetartalmú alkotók, a specifikusan nagyobb tömegűk következtében lesüllyednek a folyékony keverék alsó rétegébe.

A találmány szerinti készülék nagyobb hatékonysága abban van, hogy az elvezetésre kerülő hulladék-réteg spontán, az elmenővezeték kimenőnyílásán át, az alsó bemenőnyílás tartományában a folyékony keverék nem kívánatos mozgása nélkül elfolyik.

A fűtőtest csak a felső zsírréteget melegíti fel, ezáltal viszonylag kis energiateljesítmény mellett nagy energetikai hatékonyságot érünk el. A távtartógyűrűk segítségével az elmenővezeték alsó bemenőnyílásának a magassága könnyen beállítható a felső zsírréteg tényleges vastagságához.

A találmány szerinti eljárást foganatosítási példa segítségével ismertetjük részletesebben.

### 1. Fogatosítási példa:

A borszeletek klsajtolásával kapott folyékony keveréket folyamatosan bevezetjük az ülepítőtartály középső részébe, ahol az egyes alkotók eltérő specifikus tömege folytán spontán két rétegre oszlanak. A felső rétegben ezáltal a könnyebb zsír gyűlik össze, amely vízzel és fehérjetartalmú alkotókkal van szennyezve.

Az alsó rétegben túlnyomórészt ún. nemzsírok maradnak vissza, amelyek különféle sók vizes oldatából állnak és kevés zsírt is tartalmaznak.

Az egész felső zsírréteget folyamatosan és egyenletesen olyan hőmérsékletre melegítjük fel, amely a víz forráspontja felett van, előnyösen 130°C-ra. E hőmérséklet hatására sor kerül az oldható fehérjék termikus koagulálására, a nem oldható fehérjék alhatta diszperzáló stabilitásának megbontására, valamint a víz elpárologtatására.

A folyékony keverék folyadékszintje közelében így a raffinált zsír összegyűlik és ezt folyamatosan tartályba vezetjük bele.

A folyékony keverék alsó rétege ugyanúgy folyamatosan hulladékba kerül. A nem oldható, valamint a koagulált, eredetileg oldható fehérjék lerakódnak az ülepítőtartály fenekére, ahonnan további feldolgozás céljából kengedik. A találmány szerinti készüléket kívüli példa segítségével rajzon ismertetjük részletesebben. A rajzon az 1. ábra a találmány szerinti készülék vázlatos elrendezése metszetben.

A találmány szerinti készüléknek 1 ülepítőtartálya van, amelynek 11 fenék-része kúposan van kialakítva és iszapleeresztő 12 szeleppel van ellátva. Az 1 ülepítőtartály középső részén 2 bemenővezeték 21 csőtorkolata van kialakítva, amely felett a folyékony keverék h folyadékszintjénél 3 gyűjtővezeték 31 bemenőnyílása van kialakítva.

Az 1 ülepítőtartály alsó részében az s üledék felett 4 elmenővezeték alsó 41 bemenőnyílása van elrendezve, ahol a 4 elmenővezeték az 1 ülepítőtartályon kívül függőlegesen az alsó d hulladékréteg felett van kivezetve. A 4 elmenővezeték másik végén 42 kimenőnyílás van kiképezve. A 42 kimenőnyílás a 3 gyűjtővezeték felső 31 bemenőnyílása alatt van olyan távolságra elrendezve, amely a felső k zsírréteg t vastagságával azonos. A 4 elmenővezetékben 43 távtartógyűrűk vannak beépítve. A 3 gyűjtővezeték felső 31 bemenőnyílása és a 4 elmenővezeték 42 kimenőnyílása között az 1 ülepítőtartály teljes keresztmetszetében 5 fűtőtest van egyenletesen elrendezve.

A találmány szerinti készülék működését az alábbiakban ismertetjük.

A folyékony keveréket folyamatosan vezetjük az 1 ülepítőtartályba a 2 bemenővezetéken át, ahol

a folyékony keverék spontán a felső k zsírrétegre és az alsó d hulladékrétegre oszlik fel.

5 Az 5 fűtőtest melegíti a felső k zsírréteget, ezáltal abból a víz elpárolog és a nemzsírok pedig tovább kiválnak és lerakódnak az alsó d hulladékrétegbe, valamint az s üledékbe.

10 A leválasztott zsír folyamatosan a tartályba folyik a felső 31 bemenőnyíláson és a 3 gyűjtővezetéken át.

15 Az alsó d hulladékréteg szintén folyamatosan a 4 elmenővezetéken át közlekedőedény elvének megfelelően automatikusan elmegy az alsó 41 bemenőnyíláson át. Eközben a 4 elmenővezeték 41 bemenőnyílásán befolyik a minimális zsírtartalmú d hulladékréteg. Az alsó 41 bemenőnyílás magasságát a szükséges számú 43 távtartógyűrű be-, vagy klszerelésével állítjuk be a felső k zsírréteg t vastagságának megfelelően.

20 A lerakódott s üledéket szükség szerint az iszapleeresztő 12 szeleppel ellátott vezetéken át engedjük ki és további feldolgozáshoz elszállítjuk.

A találmány szerinti eljárás és készülék alkalmazható a zsírok folyamatos leválasztására borszeletek sajtolásával kapott folyékony keverékből.

### SZABADALMI IGÉNYPONTOK

25 1. Eljárás zsír kiválasztására zsírsajtolás utáni anyagból, különösen borszeletekből nyert folyékony keverékből, ahol a folyékony keveréket folyamatosan ülepítőtartályba vezetjük, a nem zsíros anyagot ülepítjük, és a folyékony keverék felületéről a leválasztódott zsírt folyamatosan elvezetjük, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a folyékony keverék felső zsírréteget folyamatosan 100°C-nál magasabb hőmérsékletre melegítjük.

30 2. Készülék az 1. igénypont szerinti eljárás fogatosítására, amelynek ülepítőtartálya, s ennek alsó részén elmenővezeték bemenőnyílása van kiképezve és a középső részébe bemenővezeték van bekötve, továbbá a folyékony keverék felületénél gyűjtővezeték bemenőnyílása van kialakítva, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az elmenővezeték (4) kimenőnyílása (42) a gyűjtővezeték (3) felső bemenőnyílása (31) alatt a felső zsírréteg vastagságának megfelelő távolságra van kiképezve.

35 3. A 2. igénypont szerinti készülék, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az elmenővezetékben (4) távtartógyűrűk (43) vannak beépítve.

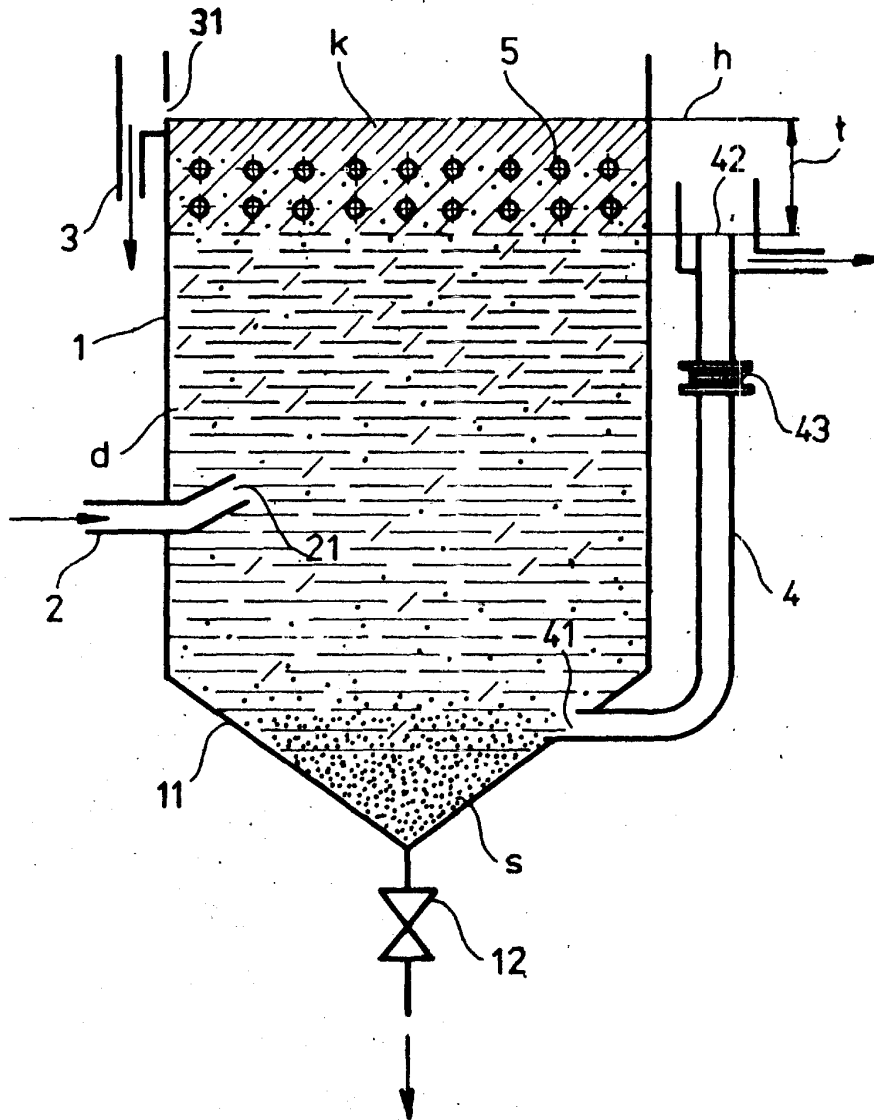
40 4. A 2. igénypont szerinti készülék, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a gyűjtővezeték (3) felső bemenőnyílása (31) és az elmenővezeték (4) kimenőnyílása (42) között az ülepítőtartály (1) teljes keresztmetszetében fűtőtestek (5) vannak elrendezve.

50

1 db ábra

Kiadja: Országos Találmányi Hivatal  
Felelős kiadó: Himer Zoltán

KÓDEX



1. ábra.