



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 993

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 11 82
(21) PV 8135-82

(51) Int. Cl.³ C 13 D 3/00

(40) Zveřejněno 29 07 83
(45) Vydáno 01 07 85

(75)
Autor vynálezu JAROMĚŘSKÝ LADISLAV ing. TÝNIŠTĚ nad ORLICÍ

(54) Zařízení pro separaci řepné drti

1

Vynález řeší zařízení pro separaci řepné drti z difúzní šťávy odebírané z řepného extraktoru.

Dosavadní separátory řepné drti z difúzní šťávy pro kontinuální řepné extraktory jsou tvořeny svislým mosazným síťovým bubnem, pomalu se otáčejícím v uzavřené tlakové nádobě. Činná filtrační plocha síťového bubnu je 15 až 17 %. Povrch síťového bubnu je kontinuálně stírán silonovými kartáči či lopatkami. Difúzní šťáva spolu s řepnou drtí je přiváděna podle konstrukce separátoru řepné drti pod tlakem buď dovnitř, nebo vně síťového bubnu. Očištěná difúzní šťáva je po průchodu síťovým bubnem odváděna na další zpracování, kdežto ulpělá řepná drť je stírána s povrchu síta ke dnu síťového bubnu, odkud je periodicky vracena do řepného extraktoru.

Při čištění povrchu síťového bubnu stěrače protlačují část řepné drti sítím do odváděné difúzní šťávy, což nepříznivě ovlivňuje další technologii jejího zpracování. Mimoto je řepnou drtí postupně zacpáván síťový buben. V případě, že difúzní šťáva je přiváděna vně síťového bubnu, dochází ke ztrátě stability celého síťového bubnu. Používané děrování síťových bubnů v rozmezí 1 až 2 mm nezaručuje spolehlivé zachycení všech částic řepné drti menších než uvedený rozměr.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro separaci řepné drti podle vynálezu, jehož podstatu tvoří vodorovný rot z tvarovaných nosných tyčí, na kterých je upevněno

filtrační síto. Vodorovný rotor je umístěn v beztlakové uzavřené vaně cca 90 % svého obvodu v difúzní štávě. Očištěná difúzní štáva je odváděna z vnitřku vodorovného rotoru výškově stavitelnou trubicí odvodu filtrátu, která prochází dutým pohonovým ložiskem. Na filtračním sítu ulpělá řepná drť je po vynesení nad hladinu odstraňována v horní části vodorovného rotoru rozdělovačem proplachovací kapaliny pomocí rozstřikovacích otvorů. Rozdělovač je spojen s vnějším prostorem uzavřené vany přes pevné ložisko. Drť odstraněná z filtračního síta je odváděna výkyvným skluzem do sběrné nádoby drti, upevněné na horní část uzavřené vany. Výkyvný skluz kopíruje povrch vodorovného rotoru v místě proti rozdělovači. Dolní část uzavřené vany je rozdělena usměrňovacím plechem na prostor filtrační a odkalovací. Velikost ok filtračního síta je menší než 1 mm.

Použitím zařízení pro separaci řepné drti opatřeného filtračním sítem o velikosti ok menších než 1 mm se docílí zachycení jemnějších frakcí řepné drti, než jak je tomu u dosavadních zařízení. Odstranění stěračů při čištění povrchu filtračního síta a jejich náhradou rozdělovačem proplachovací kapaliny s rozstřikovacími otvory se zamezí pronikání řepné drti do vyčištěné difúzní štávy. Beztlaková nádoba zařízení pro separaci řepné drti má menší hmotnost a požadavky na vybavení nádoby než dosavadní tlakové nádoby.

Na výkresu je schematicky znázorněno zařízení pro separaci řepné drti podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn řez uzavřené vany s vodorovným rotorem. Na obr. 2 je znázorněna v nárysu uzavřená vana s vodorovným rotorem. Na obr. 3 je znázorněn detail uchycení filtračního síta na tvarované nosné tyče a umístění výkyvného skluzu, rozdělovače proplachovací kapaliny s řadou rozstřikovacích otvorů vzdálených o míru x od tvarovaných nosných tyčí. Na obr. 1 a 2 je vodorovný rotor 1, vytvořený z tvarovaných nosných tyčí 2, na kterých je upevněno filtrační síto 3, uložen v uzavřené vaně 4 s ložisky 5, 6. Duté pohonové ložisko 5 je oporou výškově stavitelné trubky 6 odvodu filtrátu. Uvnitř, v horní části vodorovného rotoru 1, je umístěn rozdělovač 7 proplachovací kapaliny, opatřený řadou rozstřikovacích otvorů 8, propojený pevným ložiskem 9 s vnějším prostorem uzavřené vany 4. Uzavřená vana 4 je opatřena v horní části sběrnou nádobou drti 11 a výkyvným skluzem 10 vodorovného rotoru 1. Uzavřená vana 4 je opatřena v dolní části usměrňovacím plechem 12 difúzní štávy. Filtrační síto 3 je vytvořeno z kovu /bronz, mosaz, nerez/ či z umělé hmoty /silon apod./ o velikosti ok menších než 1 mm. Vodorovný rotor 1 je uložen v uzavřené vaně 4 z důvodu omezení přístupu vzduchu, s ložisky 5, 6. Dutým pohonovým ložiskem 5, které je oporou výškově stavitelné trubky 6 odvodu filtrátu, je odváděn filtrát difúzní štávy na další zpracování. Natáčením výškově stavitelné trubky 6 odvodu filtrátu kolem její vodorovné osy je dána výška hladiny uvnitř vodorovného rotoru 1, a tím i tlakový spád mezi jeho vnějším a vnitřním prostorem. Uvnitř, v horní části vodorovného rotoru 1, je umístěn rozdělovač 7 proplachovací kapaliny opatřený řadou rozstřikovacích otvorů 8, umístěný v dané vzdálenosti x mm od tvarovaných nosných tyčí 2, a slouží k odstraňování zachycené řepné drti s filtračního síta 3 po vynesení nad hladinu. Rozdělovač 7 je propojen pevným ložiskem 9 s vnějším prostorem uzavřené vany 4. Uzavřená vana 4 je opatřena v horní části sběrnou nádobou drti 11 a výkyvným skluzem 10 vodorovného rotoru 1. Výkyvný skluz 10 kopíruje v místě proti rozdělovači 7 proplachovací kapaliny vnější povrch vodorovného rotoru 1. Uzavřená vana 4 je opatřena v dolní

části usměrňovacím plechem 12 difúzní šťávy, umístěným proti vstupnímu hrdlu. Usměrňovací plech 12 dělí prostor uzavřené vany 4 na prostor filtrační 13 a odkalovací 14, ve kterém se zachycují částice písku a větší částice řepné drti.

Uvedené zařízení pro separaci řepné drti je použitelné mimo čištění difúzní šťávy též pro čištění řízkolisových a plavicích vod v cukrovarnictví a příbuzných oborech, zabývajících se podobnou tematikou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro separaci řepné drti, vyznačené tím, že vodorovný rotor /1/, vytvořený z tvarovaných nosných tyčí /2/, na kterých je upevněno filtrační síto /3/, je uložen v uzavřené vaně /4/ s ložisky /5, 9/, přičemž duté pohonové ložisko /5/ je oporou výškově stavitelné trubky /6/ odvodu filtrátu, zatímco uvnitř, v horní části vodorovného rotoru /1/, je umístěn rozdělovač /7/ proplachovací kapaliny, opatřený řadou rozstřikovacích otvorů /8/, propojený pevným ložiskem /9/ s vnějším prostorem uzavřené vany /4/, a uzavřená vana /4/ je opatřena v horní části sběrnou nádobou drti /11/ a výkyvným skluzem /10/ vodorovného rotoru /1/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že uzavřená vana /4/ je opatřena v dolní části usměrňovacím plechem /12/ difúzní šťávy, umístěným proti vstupnímu hrdlu.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že velikost ok filtračního síta je menší než 1 mm.

1 výkres

