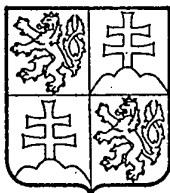


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

274 353

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 27 K 5/02

(21) PV 9040 - 87.0

(22) Prihlásené 10 12 87

(40) Zverejnené 12 09 90

(45) Vydané 31 07 92

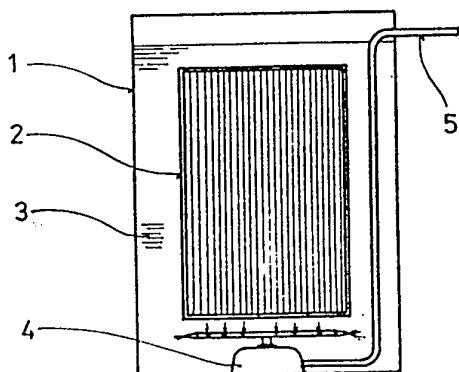
(75) Autor vynálezu

HOLAKOVSKÝ ŠTEFAN ing.,
KATUŠČÁK SVETOZÁR ing. CSc.,
ORECH JÚLIUS ing. CSc.,
SURMA JÁN ing., BRATISLAVA

(54)

Zariadenie na zušľachťovanie lignocelulóзовých materiálov

(57) Zušľachťovacie zariadenie pozostávajúce z nádrže nosiča, v ktorom je zušľachťovaný materiál, má medzi dnom nádrže a spodnou časťou nosiča rotačnú prúdovú turbínu, spojenú pomocou prívodu so zásobníkom plynného média.



Vynález sa týka zariadení na zušľachťovanie lignocelulóзовých materiálov, najmä krájaných a lúpaných dýh.

Doteraz známe zariadenia na zušľachťovanie dyhovacích materiálov pozostávajú zväčša z nádrže s otvormi na privod a odvod zušľachťovacieho roztoku, čerpadla a výmeníka tepla, ktorým je zabezpečené ohrievanie počas zušľachťovania.

Tieto zariadenia sa najčastejšie využívajú na farbenie dyhovacích materiálov. Ich nízky výkon je zapríčinený najmä tým, že pracovný objem nádrže môže byť zaplnený iba malým množstvom dýh, ktoré musia byť uložené s dodržaním značného voľného priestoru medzi plochami jednotlivých dýh. Na dosiahnutie rovnomerného prefarbenia pripadá v priemere na 1 mm hrúbky dýh medzera 3 - 6 mm.

Nízky stupeň zaplnenia týchto zariadení má za následok pomerne malú kapacitu a vysokú spotrebu vody a farbiva. Používanie týchto zariadení na homogenné farbenie dýh je spojené so značnými nárokmi na čistenie odpadových vôd a je náročné aj na zastavenú plochu.

Pri vyšších stupňoch zaplnenia farbiacich nádrží dyhami dochádza k nerovnomernému prefarbeniu materiálov hlavne na stykových miestach medzi jednotlivými dyhami a tiež na miestach, kde sa dyhy dotýkajú ostatných častí zariadenia, alebo dištančných materiálov na oddelenie dýh.

Sú známe aj farbiace zariadenia na hĺbkové farbenie dyhovaných materiálov pozostávajúce z farbiacej nádrže a nosiča farbených dýh, do ktorého sa pred ponorením do roztoku nakladajú súbory dýh. Privod farbiaceho roztoku do farbiacej nádrže je buď otvormi v dne nádoby, alebo otvormi rúrok, ktoré sú upevnené v blízkosti stie farbiacej nádoby. V snahe zabezpečiť rovnomernejší prísun farbiaceho roztoku na celé plochy jednotlivých dýh bolo navrhnutých viacero spôsobov a zariadení, ktoré sú založené buď na princípe pohybu nosiča s dyhami vo farbiacom roztoku, usmernenom prúde farbiaceho roztoku, alebo privode plynov do farbiaceho roztoku.

Nevýhodou popisovaných zariadení na zabezpečenie rovnomernejšieho prefarbenia je buď značná výrobná náročnosť, nízka účinnosť, alebo nemožnosť adaptovania do už vyrobených zariadení.

Uvedené nedostatky odstraňuje, prípadne do značnej miery znižuje, zariadenie na zušľachťovanie lignocelulóзовých materiálov najmä krájaných a lúpaných dýh podľa vynálezu.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že medzi dnom nádrže a spodnou časťou nosiča dýh je rotačná prúdová turbína, ktorá je pomocou privodu spojená so zásobníkom plynného média. Rotačná prúdová turbína má na otočnom ramene výstupné otvory a pohonné otvory. Výhodné je, ak pohonné otvory majú regulovateľný výtokový prierez.

Týmto vynálezom sa zabezpečí lepšie zušľachtenie materiálov; čo je spôsobené najmä privodom plynného média pod spodné hrany zušľachťovaných materiálov. Plynné médium postupuje v zušľachťovacom roztoku medzi zušľachťovaným materiálom. Dochádza tak ku krátkodobému oddialeniu zušľachťovaných materiálov, čo postačí k tomu, aby sa zušľachťovací roztok dostal aj na miesta, ktoré sú pri bežnom zušľachťovaní pritlačené, a preto k nim zušľachťovací roztok preniká veľmi pomaly.

Ďalšou výhodou je, že otáčaním ramien turbíny sa stále mení miesto pôsobenia prúdiaceho plynu, čo má kladný vplyv na privod farbiaceho roztoku medzi jednotlivé listy dýh.

Otáčanie ramien turbíny zlepšuje tiež premiešanie farbiaceho roztoku a zvyšuje intenzitu vírenia v spodnej časti dýh.

Na obr. 1 je schematický rez príkladného konkrétneho zariadenia na zušľachťovanie podľa vynálezu. Na obr. 2 je znázornená rotačná prúdová turbína s dvoma ramenami.

Zariadenie na zušľachťovanie podľa vynálezu sa skladá z nádrže 1, v ktorej je zušľachťovací roztok 3 a v ňom ponorený nosič 2 zušľachťovaného materiálu. Pod perforovaným dnom nosiča 2 je umiestnená rotačná prúdová turbína 4, ktorá má v ramenách 6 výstupné otvory 7 orientované k spodným hranám zušľachťovaného materiálu a pohonné otvory 8. Rotačná prúdová turbína 4 je prívodom 5 spojená so zásobníkom plynného média.

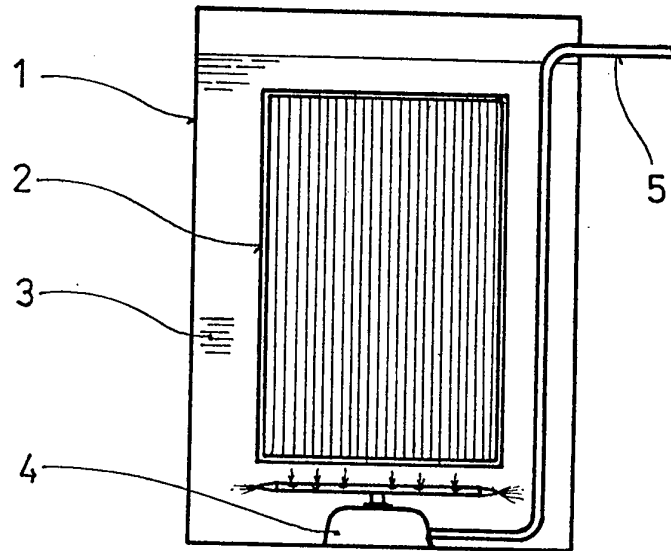
Rotačná prúdová turbína 4 zabezpečuje žiadúcu zmenu miesta výtoku plynného média, ktorého časť vystupuje pohonnými otvormi 8 a časť výstupnými otvormi 7. Plynné médium prechádza medzi listami zušľachťovaného materiálu, čo následne umožňuje prítok zušľachťovacieho roztoku 3 na miesta, ktorá sa predtým dotýkali, čím bol podstatne zhoršený alebo znemožnený prístup zušľachťovacieho roztoku.

Zariadenie na zušľachťovanie podľa vynálezu možno využívať najmä pri zušľachťovaní lignocelulóзовých materiálov, najčastejšie však na difúzne farbenie dyhovacích materiálov.

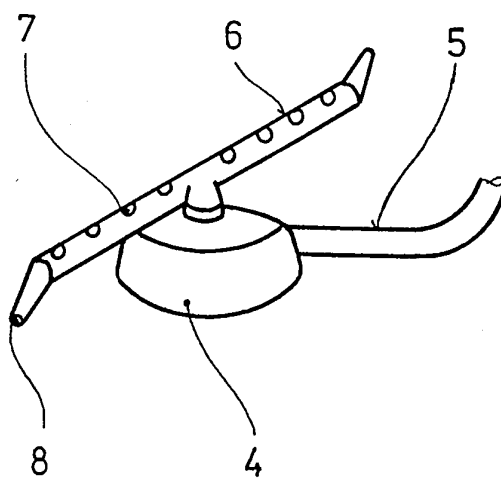
PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie na zušľachťovanie lignocelulóзовých materiálov najmä krájaných a lúpaných dýh pozostávajúce z nádrže, nosiča, v ktorom je uložený zušľachťovaný materiál, vyznačujúce sa tým, že medzi dnom nádrže (1) a spodnou časťou nosiča (2) je rotačná prúdová turbína (4) pomocou prívodu (5) spojená so zásobníkom plynného média.
2. Zušľachťovacie zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že aspoň jedno otočné rameno (6) rotačnej prúdovej turbíny (4) má výstupné otvory (7) a aspoň jedno otočné rameno (6) má pohonné otvory (8).
3. Zušľachťovacie zariadenie podľa bodov 1 a 2, vyznačujúce sa tým, že pohonné otvory (8) rotačnej prúdovej turbíny (4) majú regulovateľný výtokový prierez.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2