



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

PÓPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219735
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 N 19/10

(22) Přihlášeno 27 01 81
(21) (PV 589-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 09 85

(75)

Autor vynálezu

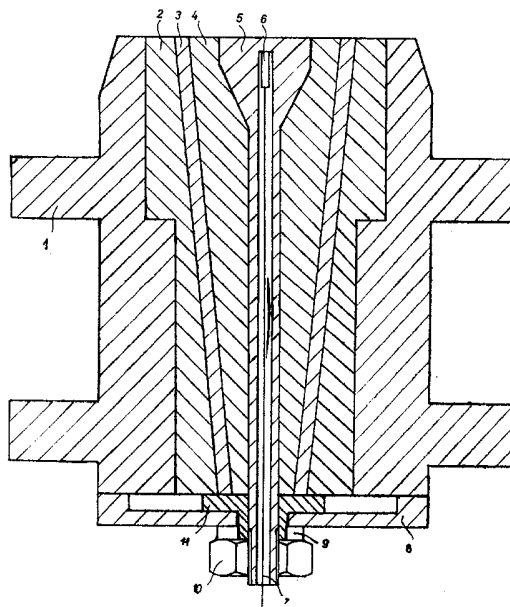
BOUČEK JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Zařízení pro měření indexu vlhkosti a teploty biomasy

1

Vynález se týká zařízení pro měření indexu vlhkosti a teploty biomasy. Řeší otázku přesnosti měření indexu vlhkosti a teploty biomasy. Podstata tohoto zařízení, které je tvořeno základním tělesem, ve kterém je uložena vnější kovová elektroda a v ní vnitřní elektroda, spočívá v tom, že je ve vnitřní elektrodě, připevněné pomocí matice, izolačních vložek a vnější kovové elektrody, uloženo čidlo teploty. Základní těleso lze s výhodou uložit na plášti destrukturu. Vnější kovovou elektrodu lze na vnější straně destruktorové nádoby s výhodou opatřit tepelným chladičem.

2



Vynález se týká zařízení pro měření indexu vlhkosti a teploty biomasy a ostatních odpadních surovin zpracovávaných pomocí tlakové, tepelné a mechanické destrukce, sterilizací a sušením na krmné bílkoviny.

Ke zpracování biomasy a ostatních odpadních surovin se v současné době používá destruktor. Destruktor je tlaková nádoba vytápěná párou nebo olejem. Okamžitý stav suroviny zpracovávané v destruktoru určují index vlhkosti, teplota a celková doba zpracování biomasy. Pro každé složení suroviny se musí provést laboratorní testování, kterým se určí vztah mezi indexem vlhkosti, který závisí na vodivosti biomasy, a skutečnou vlhkostí. Teplota biomasy se měří tepelným čidlem, které je uloženo v ochranném krytu v destruktoru. Ochranný kryt musí být dostatečně robustní, aby nedošlo k poškození tepelného čidla. To však způsobuje zpoždění reakce čidla. Další nevýhodou je, že se při destrukci suroviny oba snímače zanáší a je třeba je čistit.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro měření indexu vlhkosti a teploty biomasy tvořené základním tělesem, ve kterém je uložena vnější kovová elektroda a v ní vnitřní elektroda podle vynálezu. Podstata tohoto zařízení spočívá v tom, že je ve vnitřní elektrodě, která je pomocí matice, izolačních složek a vnější kovové elektrody válcového případně kuželového tvaru, připevněná k základnímu tělesu, uloženo čidlo teploty. Základní těleso lze s výhodou vodivě připevnit k plášti destruktoru. Je výhodné připevnit

základní těleso k vnitřní stěně destruktoru pod úhlem 45° k vertikální ose destruktoru. Vnější kovová elektroda může být s výhodou na vnější straně destruktorové nádoby opatřena teplotním chladičem.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že snižuje vliv nepřesností v důsledku zanášení biomasou a snímá teplotu náplně destruktoru bez ovlivnění topným pláštěm.

Vynález je dále popsán na příkladu jeho provedení pomocí obrázku.

V základním tělese 1 zařízení podle vynálezu je v izolační vložce 2 uložena vnější kovová elektroda 3, která má tvar dutého komolého kužele. Ve vnější kovové elektrodě 3 je v izolační vložce 4 uložena vnitřní elektroda 5, která má válcový tvar s kuželovým zakončením. Ve válcovém podélném otvoru je uložena jako čidlo teploty 6 termočlánek nebo termistor s výstupy 7. Na opačném konci je vnitřní elektroda 5 opatřena závitěm a pomocí matice 10 přes kovové podložky 8, 9 je připevněna k základnímu tělesu 1. Vnější kovová elektroda 3 a vnitřní elektroda 5 jsou odizolovány izolační podložkou 11. Zařízení je určeno pro zavažení do destruktoru.

Vnější kovová elektroda 3 a vnitřní elektroda 5 snímají změnu spádu potenciálu způsobenou změnou vlhkosti biomasy v destruktoru. Čidlo teploty 6 snímá změnu teploty biomasy. Rozebíratelné uspořádání umožňuje eventuální výměnu vnitřní části při velkém mechanickém oteru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro měření indexu vlhkosti a teploty biomasy tvořené základním tělesem, ve kterém je uložena vnější kovová elektroda a v ní vnitřní elektroda, vyznačující se tím, že je ve vnitřní elektrodě (5), která je pomocí matice (10), izolačních vložek (2, 4) a vnější kovové elektrody (3) válcového případně kuželového tvaru připevněna k zá-

kladnímu tělesu (1), uloženo čidlo teploty (6).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že základní těleso (1) je vodivě připevněno na plášť destruktoru.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že k vnější kovové elektrodě (3) je na vnější straně destruktorové nádoby připojen teplotní chladič.

