ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

234790
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
F 26 B 25/00

(22) Přihlášeno 18 04 83
(21) (PV 2753-83)

(40) Zveřejněno **31 08 84**

(45) Vydáno 15 01 87

(75)
Autor vynálezu JÁKL JIŘÍ, PRAHA, ŠPITÁLSKÝ ZDENĚK ing., KŠELY

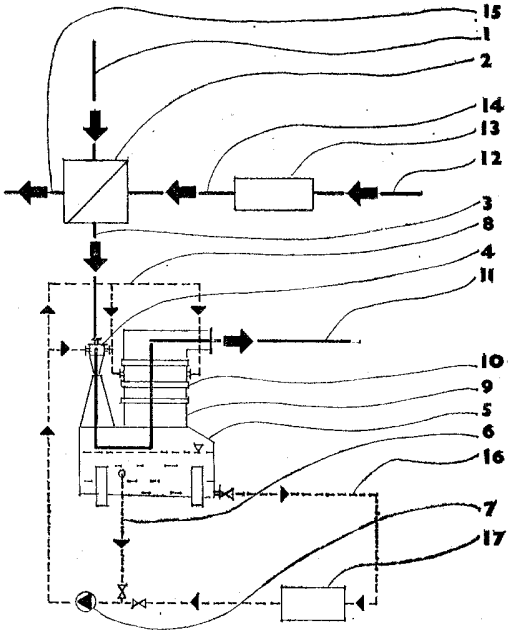
(54) Zařízení pro odchyt úletových částí vysušeného produktu z odplynů sušáren

1

Účelem vynálezu je zajistit odchyt úletových částí sušáren, například vojtěšky, celeru, mrkve ale i krve, peří a podobně, přičemž toto zařízení zároveň slouží v případě zpracování zapáchajících surovin jako předstupeň upravující teplotu odplynů sušárny a zaručující čistotu odplynu a úletů, což je podmínka pro správnou funkci následujícího desodorizátoru. Podstatou vynálezu je zařízení odstraňující části z odplynů sušárny, které se zachycují v první fázi ve směšovači, kde se zkrápí odplyn vodou, dále jsou úlety zachycovány v cirkulační nádrži, která je napojená na odlučovací separátor a druhá fáze zachycování je provedena v tělese absorbéru na filtrech, kde se vytváří pěna rovněž stékající do cirkulační nádrže a očištěné odplyny od úletů a částečně i desodorizované odcházejí z tělesa absorbéru do desodorizátoru nebo do ovzduší.

Využivatelem i používatelem vynálezu budou organizace zemědělské prvovýroby.

2



Předmětem vynálezu je zařízení pro odchyt úletových částí vysušeného produktu z odplynů sušáren, použitelné zvláště pro sušárny surovin biologického původu, při jejichž dosoušení vznikají zapáchající emise.

Při sušení surovin biologického původu se vyskytují v odplynu sušáren 2 až 3 % těchto surovin, které jsou rozptýleny komínem do ovzduší. Tento úlet nebyl v žádném případě zachycován a vrácen do výroby. Tím vznikala ztráta suroviny u provozovatele sušáren a negativně působil rozptyl úletové suroviny na okolí.

V případech, kdy se sušila surovina, při jejímž vysoušení vznikal silný zápach, jako například u krve, peří, drůbežího trusu apod., se provádělo následné spalování kouřových plynů neměly zapáchající suroviny dosous provedenou desodorizací byly spáleny i všechny hodnotné úlety. Tento způsob desodorizace kouřových odplynů ze sušáren byl ekonomicky neúnosný a bylo od něho upuštěno. Tyto provozovny bez vyřešení ekonomického způsobu desodorizace kouřových plynů nesměly zapáchající suroviny dosouset Byly provedeny zkoušky nového způsobu desodorizace plynných emisí biologického původu desodorizací odplynů za pomoci kyselého a zásaditého absorbentu, který vzdušninu propírá. Při použití tohoto desodorizačního zařízení je nutné, aby zapáchající vzdušnina měla nejvyšší teplotu 70 až 75 °C a dále musí být vzdušnina očištěna od úletových částí z vysouženého produktu, které snižují účinnost desodorizačního zařízení.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro odchyt úletových částí vysušeného produktu z odplynu sušáren podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že potrubí je upevněno k směšovači, který je za pomoci přívodního potrubí společně s tělesem absorbéru propojen s čerpadlem. Čerpadlo je spojovacím potrubím propojeno se separátorem a cirkulační nádrží. V tělese absorbéru jsou zařazeny filtry a z tělesa absorbéru vychází potrubí očištěných plynů. Podstata vynálezu spočívá dále v tom, že potrubí směšovače je propojeno s výměníkem vzduch — — vzduch, který je opatřen potrubím odplynu sušárny, propojovacím potrubím a potrubím odvodu do ovzduší.

Výhody zařízení pro odchyt úletových částí vysušeného produktu z odplynu sušáren se projeví zachycením hodnotných úletových částí surovin, které před tím unikaly bez užitku do ovzduší a znečišťovaly prostředí. U surovin, které při sušení vyžadovaly desodorizační zařízení k čištění odplynů, se úlet spaloval, a tím likvidoval. Uvedené zařízení podle vynálezu v obou případech tento úletový materiál zachycuje a navrací zpět do výrobního procesu. V případě nutnosti desodorizace odplynů ze sušárny, zajišťuje zařízení podle vynálezu snížení vstupní teploty odplynů do desodorizační linky a zároveň zajišťuje vyčištění odplynů od úletů, které by jinak způsobily prudké snížení účinnosti desodorizace. Zařízení podle vynálezu samo o sobě má slabý desodorizační účinek. V případě napojení před desodorizační zařízení podle vynálezu vykazuje pouze 20% účinnost desodorizace. Zařízení podle vynálezu ve spojení s desodorizačním zařízením tedy umožňuje vysoušet suroviny, které dosud v provozovnách byly z hygienických důvodů zakázány zpracovávat.

Příklad provedení zařízení pro odchyt úletových částí vysušeného produktu z odplynů sušáren je znázorněn na připojeném výkresu, který představuje celkový pohled na zařízení.

Z neznázorněné sušárny surovin biologického původu jsou odplyny vedeny potrubím **1** odplynu sušárny přes výměník **2** vzduch — — vzduch potrubím **3** směšovače do směšovače **4**, který je umístěn nad cirkulační nádrží **5**. Cirkulační nádrž **5** je spojovacím potrubím **6** propojena se separátorem **17** opatřeným potrubím **16** separátoru a zároveň toto spojovací potrubí **6** je propojeno s čerpadlem **7**. Směšovač **4** a těleso **9** absorbéru je opatřeno filtry **10** a potrubím **11** očištěných odplynů. Do výměníku **2** vzduch — — vzduch vstupuje propojovací potrubí **14** od ventilátoru **13**, na který je zaústěno potrubí **12** ochlazených odplynů. Z výměníku **2** vzduch — vzduch vyúsťuje potrubí **15** odvodu do ovzduší.

Při sušení surovin biologického původu jsou nasávány s kouřovými plyny částečně i úlety ze sušené suroviny, v množství cca 2 % z celkového množství sušené suroviny. Přiváděný odplyn potrubím **1** odplynu sušárny má teplotu asi 80 °C, kterážto teplota se snižuje ve výměníku **2** vzduch — vzduch na teplotu 70 °C. Snížení teploty je nutné z hlediska konstrukce použitého zařízení. Vzdušnina s úletem vstupuje do směšovače **4**, kde je skrápěna vodním absorbentem, jenž je přiváděn přívodním potrubím **8** z cirkulační nádže **5**. Při tomto zachycování úletových částic stékají částice s kapalinou do cirkulační nádrže **5**, kam stéká i část zachycených úletů v kapalině z tělesa **9** absorbéru. Vzdušina po průchodu směšovačem **4** proudí cirkulační nádrží **5** a stoupá tělesem **1** absorbéru, kde na filtrech **10** se vytváří režim nestabilní pěny a v tomto turbulentním víření je odloučen zbytek úletů z nasávané vzdušiny. Očištěná vzdušina od úletů může být ventilátorem **13** dopravována do výměníku **2** vzduch — vzduch, kde přejímá teplo vstupujících kouřových plynů z neznázorněné sušárny a odchází do ovzduší. V případě, že na potrubí **11** očištěných odplynů je napojeno desodorizační zařízení, tj. v případě, kdy se vysušují suroviny zapáchající, upravuje zařízení podle vynálezu teplotu vstupních plynů na desodorizaci a jejich vyčištění od úletů. Bez úpravy těchto parametrů by nebylo možno desodorizaci

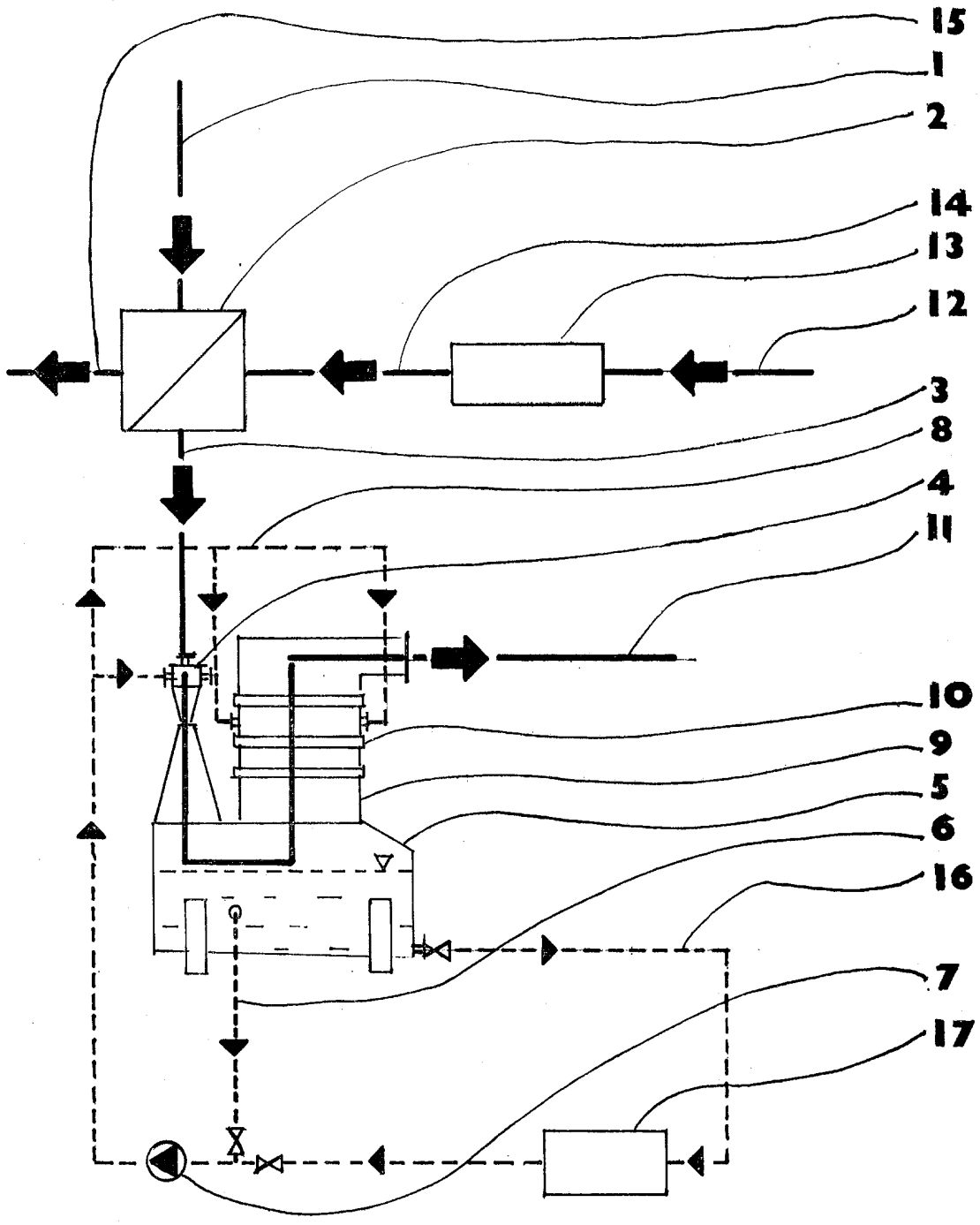
provozovat. Při takto napojeném desodorizačním zařízení je výstup desodorizované vzdušiny opět zaústěn do výměníku **2** vzduch — vzduch. Cirkulační nádrží **5** cirkuluje vodní absorbent, ve kterém je zachycován úlet z vysoušené suroviny. Do tohoto okruhu je vřazen separátor **17,** ve kterém je pevný úlet z vodního absorbentu odloučen. Tato surovina je vrácena zpět do výroby.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro odchyt úletových částí vysušeného produktu z odplynů sušáren, používající k záchytu vody, vyznačující se tím, že potrubí (3) směšovače je upevněno k směšovači (4), který je za pomoci přívodního potrubí (8) společně s tělesem (9) absorbéru propojen s čerpadlem (7), které je spojovacím potrubím (6) propojeno se separátorem (17) a cirkulační nádrží (5), nad kterou jsou upevněny filtry (10) v tělese (9) absorbéru, ze kterého je vyvedeno potrubí (11) očištěných plynů.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že potrubí (3) směšovače je propojeno s výměníkem (2) vzduch — vzduch, který je opatřen potrubím (1) odplynů sušárny, dále propojovacím potrubím (14) a potrubím (15) odvodu do ovzduší.

1 list výkresů



Severografia, n. p., závod 7, Most

Cena 2,40 Kčs