



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

199 809

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 04 72
(21) PV 2608-72

(51) Int. Cl. F 26 B 25/10

/32/31//33/ Právo přednosti od 19 04 71
/WP F 26 b/154 498/ Německá
demokratická republika

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 01 11 82

(75)
Autor vynálezu

ROTHMALER GÜNTHER dipl. ing., ERFURT a
WITTE HORST, VÍMAR (NDR)

(54) Zařízení pro vynášení sypkého sušeného materiálu z průchozí sušárny

1

Vynález se týká zařízení pro objemově dávkované vynášení sypkého sušeného materiálu, zejména obilí, z průchozí sušárny.

Jsou již známy takové výstupní prvky u průchozích sušáren, u kterých se uskutečňuje rovnoměrné vypouštění komůrkovou výpustí. U jiných známých průchozích sušáren se dosahuje rovnoměrného odběru tím, že po celé šířce sušárny ke výstupní otvor nálevkovitě vytvořené výpusti opatřen řízenými plošnými a výkyvnými šoupátky. Hlavní nevýhoda těchto známých výstupních prvků spočívá v tom, že jsou poruchové, a to zejména působením cizích předmětů obsažených v sušeném materiálu, jako jsou kameny, části kovu apod. Další velký nedostatek těchto známých výpustních prvků spočívá v tom, že při jejich činnosti se část sušeného materiálu rozmačká, případně rozšrotuje. Je známo rovněž periodicky pracující, plynule nastavitelné zařízení pro regulaci průchozího množství u sušárny zrní, u kterého je bočně nebo pod výstupním otvorem uspořádáno uzavírací šoupátko, které v předem pevně stanovených časových intervalech rázem uvolňuje celý výstupní otvor a po uplynutí předem stanovené doby jej rázem opět uzavírá. Rázovým uvolněním výstupního otvoru se sušený materiál, který je v sušárně v určitém sloupci, zrychlí z klidového stavu na rychlost volného pádu, přičemž se sloupec materiálu, pokud jde o jeho hustotu, značně uvolní, případně roztrhá. Takto vytvořeným poklesem tlaku se rychlost vzduchového proudu v šachtě sušárny zvýší do té míry, že část sušeného materiálu se vynáší do odvětrávacího kanálu. Nelze tedy

199 809

v tomto případě dosáhnout optimálního působení sušícího prostředí. Vynález si kladě za úkol dosáhnout vynášení sušeného materiálu při konstantní hustotě sloupce materiálu v sušárně, což umožňuje optimální vytižení kapacity při šetrném zacházení se sušeným materiálem. Mimoto má být zařízení pro vynášení sušeného materiálu podle vynálezu necitlivé na cizí vměsky, což podstatně sníží možnost poruch při jeho provozu.

Podle vynálezu se tento úkol řeší zařízením jehož podstata spočívá v tom, že pod otvorem výpustě je ve vzdálenosti uložen kyvný plech, jehož čep je opatřen kyvnou pákou s otvory pro připojovací čep poháněné ojnice pro nastavování amplitudy kyvného plechu. Výhodné vytvoření vynálezu je upraveno tak, že kyvný plech je střídavě skloněn kolem čepu a jeho úhel sklonu je menší než sypný úhel sušeného materiálu.

Hlavní výhody zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že při vynášení sušeného materiálu z výpustě se dosáhne konstantní hustoty materiálu, který je nad otvorem výpustě, což umožňuje optimální kapacitní využití průchozí sušárny. Zacházení se sušeným materiálem je také velmi šetrné, takže ani při vynášení nedochází k jeho poškození. Mimoto není zařízení citlivé na cizí předměty, jako jsou kameny, kovové díly apod., obsažené v sušeném materiálu, čímž se podstatně snižuje poruchovost provozu.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na dvou příkladech provedení ve spojení s přiloženým výkresem, kde je znázorněno na obr. 1 zařízení podle vynálezu v podélném řezu, avšak bez pohonu, na obr. 2 zařízení v provozní poloze, na obr. 3 detail zařízení v místě A podle obr. 2, na obr. 4 detail zařízení v místě B podle obr. 2, na obr. 5 zařízení pro vynášení při vyprazdňování průchozí sušárny a na obr. 6 je znázorněn klikový pohon několika vedle sebe uspořádaných zařízení pro vynášení.

Pod nálevkovitě uspořádanou výpustí 1 šachtové sušárny je uspořádán ve vzdálenosti a korytkovitě vytvořený kyvný plech 3. Vzdálenost a kyvného plechu 3 od spodní hrany otvoru 5 výpustě je dána druhem a velikostí očekávaných cizích vměsků v sušeném materiálu 6 a předpokládá se řádově o hodnotě 25 mm. Obě podélné strany kyvného plechu 3 jsou opatřeny zkosením 2, 2', která směřují ve směru k výpusti 1. Kyvný plech 3 je pevně spojen s čepem 8, který je například u provedení podle obr. 6 prodloužen do kyvné páky 9 vytvořené jako část kruhového prstence. V kyvné páce 9 jsou uspořádány otvory 10. Ojnice 10 klikového pohonu 11 je prostřednictvím kloubového čepu 20 kloubově spojena s kyvnou pákou 9 a klikou 12. Klikka 12 je upevněna na čepu 13 hřídele poháněcího ústrojí 14. Protože ojnice 10 je na kyvné páce 9 uspořádána přestavitelně, je možná nastavovat amplitudu 2 kyvného plechu 3 a tím i úhel sklonu. Mimo tuto možnost nastavení je ještě čep 15 letmo uspořádané kliky 12 přestavitelný radiálně.

Jestliže je uspořádáno vedle sebe více výpustí 1, 1', 1'', 1''', jsou kyvné plechy 3, 3', 3'', 3''' navzájem spojeny spojovací tyčí 16.

Při uvedení kyvného plechu 3 v činnost se přemístí sušený materiál 6 z otvoru 5 výpustě na kyvný plech 3 a valí se vzhledem k jeho šikmé poloze směrem ven, to znamená,

ve směru zkosení $2'$, jak je patrné z obr. 2. Protože je úhel sklonu menší než sypný úhel sušeného materiálu 6 , nedostane se sušený materiál 6 přes zkosení $2'$ kyvného plechu 3 . Současně se, jak je to patrné z obr. 3, stlačí hranou 12 násypky ten sušený materiál, který je na druhé polovině kyvného plechu 3 , čímž dojde k nahromadění 18 sušeného materiálu 6 na vzhůru směřující polovině kyvného plechu 3 . Skloněním kyvného plechu 3 do protilehlého směru se prostor, uvolněný hranou 12 násypky, doplní z výpustě 1 . Nahromadě 18 zůstane na vrstvě sušeného materiálu na kyvném plechu 3 . Tím se změní přirozený sypný úhel sušeného materiálu 6 , ležícího kyvného plechu 3 , čímž, jak je to znázorněno na obr. 4 šrafováním, nahromadění $18'$ sklouzne z dolů směřující poloviny kyvného plechu 3 . Nahromadění 18 , $18'$ odpovídá tedy tomu množství, které se vypustí za jeden kmit kyvného plechu 3 .

Z uvedeného je patrné, že zařízení pro vynášení sušeného materiálu podle vynálezu pracuje s objemovým dávkováním. Množství, které se ze sušárny vypustí za jednotku času, je závislé na frekvenci a amplitudě 2 kmitů kyvného plechu 3 . Vypuštěné množství materiálu se zvyšuje, pokud úhel sklonu kyvného plechu 3 dosahuje hodnoty sypného úhlu sušeného materiálu 6 . Pokud je úhel sklonu stejný nebo menší než sypný úhel sušeného materiálu 6 , nevypadává sušený materiál 6 ze zařízení pro vynášení.

Má-li se průchozí čistič výjimečně vyprázdnit, nastaví se, tak jak je to znázorněno na obr. 5, úhel sklonu kyvného plechu 3 větší, než je sypný úhel sušeného materiálu 6 a poháněcí ústrojí 14 klikového pohonu 11 se vypojí tehdy, když je kyvný plech 3 v šikmé poloze.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro vynášení sypkého sušeného materiálu z průchozí sušárny, jehož nálevkovitá výpušť je opatřena sklopným korytem, vyznačené tím, že pod otvorem (5) výpuště je ve vzdálenosti (a) uložen kyvný plech (3), jehož čep (8) je opatřen kyvnou pákou (9) s otvory pro přípojovací čep poháněné ojnice (10) pro nastavování amplitudy (2) kyvného plechu (3).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že kyvný plech (3) je střídavě skloněn kolem čepu (8) a jeho úhel () sklonu je menší než sypný úhel () sušeného materiálu (6).

