



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 951

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 21 03 77

(21) PV 1855 - 77

(32)33)(31) Právo přednosti od 14 04 76

(WP B 07 b/192 352) DD

(51) Int. Cl.³ B 07 B 4/08

(40) Zveřejněno 24 06 83

(45) Vydáno 01 12 84

(75)

Autor vynálezu

ENDLER KARL-HEINZ, DRESDEN (NDR)

(54)

Plochý třídič s čistícím oddělením pro čištění krupice

Vynález se týká plochého třídiče s čisticím oddílem na čištění krupice a se zařazením pro čištění zrnitého materiálu, sestávajícího z horní čisticí skříně, ze síťového stohu a z dolní čisticí skříně, přičemž horní čisticí skříň je opatřena prvním kanálem sacího vzduchu a dolní čisticí skříň je opatřena druhým odděleným kanálem sacího vzduchu a v horní čisticí skříně je upraveno síto.

Takového třídiče se používá v obilním mlynářském průmyslu a v potravinářském průmyslu; je schopen oddělovat lehčí součástky od specificky těžšího prosevaného materiálu při stejné velikosti zrna.

V obilním mlynářském průmyslu je známo, že pro uvedený účel je kromě plochých třídičů zapotřebí ještě čisticích strojů pro krupici a čisticích skříní pro šrot nebo drť.

Nevýhoda těchto známých uspořádání spočívá v tom, že tato přídatná zařízení jsou velmi nákladná a kromě toho potřebují velké energetické a stavební kapacity, neboť je třeba dalšího poschodí nebo nastávají přesuny ve mlýně.

Účelem vynálezu je, aby v plochem třídíči podle vynálezu se dosáhlo průchozích hmot ve stejně dobré jakosti, jak tomu dosud je u plochých třídíčů, za kterými je zařazen stroj na čištění krupice.

Vynález vychází z úlohy vytvořit plochý třídíč, který současně provádí funkce třídění a čištění.

Podle vynálezu je daná úloha vyřešena tím, že na volném konci síta je upravena zpětná klapka.

Zpětná klapka sestává účelně z ohebného materiálu.

Podle výhodného provedení vynálezu je v dolní čisticí skříni upraven několikadílný kaskádovitý spádový stupeň pro svádění materiálu, určeného k čištění sacím vzduchem.

Podle dalšího provedení vynálezu jsou v dolní čisticí skříni šikmo upraveny propouštěcí klapky, které jsou zatíženy závažím a jsou pružinou samočinně nastavitelné podle množství materiálu, procházejícího dolní čisticí skříní.

Účelně je po celém průřezu dolní čisticí skříně upraven rovinný dýzový plech.

Podle jiného provedení vynálezu je nad dolní čisticí skříní svisle upraven vzestupný třídící kanál pro odlučování stržených částic ze sacího vzduchu vystupujícího z dolní čisticí skříně.

Základem myšlenky vynálezu je podobnost oddělovacích dějů, které probíhají v plochém třídíči a ve stroji na čištění krupice. Důmyslným rozšířením funkčního principu plochého třídíče s jedním oddělením na čištění krupice podle vynálezu lze kvalitativně silně změnit jeho pracovní výsledek. Kromě výhod, převzatých od původního plochého třídíče, dosáhne se další výhody úsporou jedné etáže v mlýnské budově, popřípadě odpadnutím převáděcích zařízení.

Vynález bude vysvětlen na příkladu provedení v souvislosti s výkresem, který znázorňuje svislý řez čisticím oddělením pro krupici u plochého třídíče podle vynálezu.

Čištění nastává ve zvláštních čisticích skříních před tříděním a po něm, takže pracovní děje probíhají následujícím způsobem:

Horní čisticí skříň - prosévání nebo čištění
sítový stoh . . . třídění
dolní čisticí skříň - prosévání nebo čištění

Plochý třídič sestává z horní
čisticí skříně 1, ze sítového stohu 2 a z dolní
čisticí skříně 3.

V horní čisticí skříni 1 a v
dolní čisticí skříni 3 je vsazovaný materiál čiš-
těn, přičemž se zde využívá různých vznášecích rych-
lostí pro oddělení specificky lehčích a specificky
těžších částic.

V horní čisticí skříni 1 přichází
sací vzduch, tj. podtlakový vzduch, zdola a proudí
kanálem 16 na stlačený vzduch skrze materiál ulože-
ný na sítu 4.

Tím se lehčí částice jako slupky,
prach a podobné dostanou na povrch vrstvy materiá-
lu, odsají se směrem vzhůru a dyloučí se v zaříze-
ních dále zařazených.

Síto 4 koná přitom jednak funkci
jako nosné ústrojí a jednak jako prostředek k do-
sažení laminárního proudění, přičemž sítovým po-
hybem plochého třídiče se ještě podporuje rozvrst-
vování zpracovávaného materiálu.

Plynulým působením sání se vrstva materiálu tak načechrává a nadzdvihuje, že nedochází k zanášení síťových ústrojí.

Zpětná klapka 6 umístěná na sítu 4 zaručuje, že sací vzduch se sítí 4 dostane od prostoru nad sítí.

Regulace rychlosti vzduchu a množství vzduchu se provádí zmenšováním vstupního průřezu škrticím ústrojím 2. Třídění se provádí v síťovém stohu 2, který navazuje na horní čisticí skříň 1. Tam vznikají frakce se znovu čistí v dolní čisticí skříni 3, která má oddělený kanál 14 pro sací vzduch a na které je upraven dýzový plech 12.

Každá frakce přichází přes spádové stupně 11 k výstupnímu kanálu 7. Při volném pádu mezi dvěma spádovými stupni 11 proudí vzduch materiálem, který se řine dolů v podobě závoje, takže částice slupek a jiné lehké přímíseniny, které jsou ještě přítomny, se strhují, odvádějí se z oddělení pro čištění krupice a odlučují se ve vhodných zařízeních.

Odděleným čištěním každé frakce se zaručuje, že při současném odděleném přizpůsobení rychlosti vzduchu za pomoci škrticího ústrojí 10 na vznášecí rychlost výrobku lze dosáhnout optimálního čisticího účinku.

Pro zabránění vzniku falešného vzduchu se vstupní průřezy přizpůsobují množství daného materiálu pomocí propouštěcích klapek 8 zatížených závaží. Prostřednictvím pružiny 9 se provádí samočinné přizpůsobování škrticího ústrojí 10.

Vzduch zatížený vznášejícími se částicemi se dostává směrem ven vzestupným třídícím kanálem 13.

Vzestupný třídící kanál 13 pracuje jako další čisticí zařízení zařazené za dolní čisticí skříní 3, takže se částice, které byly strženy příliš vysokou rychlostí vzduchu v dolní čisticí skříní 3, odlučují a spadávají do výstupního kanálu 7.

Plochý třidič podle vynálezu je především určen pro obilní mlynářský průmysl, avšak lze jej užít také v potravinářském průmyslu, jakož i chemickém průmyslu (pro čištění granulátů).

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

224 951

1. Plochy třídíč s čisticím oddělením pro čištění krupice a se zařízením pro čištění zrnitého materiálu, sestávající z horní čisticí skříně, ze sítového stohu a z dolní čisticí skříně, přičemž horní čisticí skříň je opatřena prvním kanálem sacího vzduchu a dolní čisticí skříň je opatřena druhým odděleným kanálem sacího vzduchu, v horní čisticí skříně je upraveno síto, vyznačující se tím, že na volném konci síta (4) je upravena zpětná klapka (6).

2. Plochy třídíč podle bodu 1, vyznačující se tím, že zpětná klapka (6) sestává z ohebného materiálu.

3. Plochy třídíč podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že v dolní čisticí skříně (3) je upraven několikadílný kaskádovitý spádový stupeň (11) pro svádění materiálu určeného k čištění sacím vzduchem.

4. Plochy třídíč podle bodu 3, vyznačující se tím, že v dolní čisticí skříně (3)

jsou šikmo upraveny propouštěcí klapky (8), které jsou zatíženy závažím a jsou pružinou (9) samostatně nastavitelné podle množství materiálu, procházejícího dolní čisticí skříní (3).

5. Plochý třídíč podle bodu 3 a 4, vyznačující se tím, že po celém průřezu dolní čisticí skříně (3) je upraven rovinný dýzový plech (12).

6. Plochý třídíč podle bodu 3 až 5, vyznačující se tím, že nad dolní čisticí skříní (3) je svisle upraven vzestupný třídící kanál (13) pro odlučování stržených částic ze sacího vzduchu, vystupujícího z dolní čisticí skříně (3).

