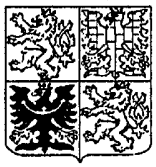
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:
8342

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA

(21) Číslo přihlášky: **8670-98**
(22) Přihlášeno: **18. 09. 97**
(47) Zapsáno: **03. 03. 99**

(13) Druh dokumentu: **U1**
(51) Int. Cl.[6]:
B 02 C 23/08



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(73) Majitel:
CEVING S. R. O., Přerov, CZ;

(72) Původce:
Klein Martin ing., Přerov, CZ;
Tabery Vladimír ing., Přerov, CZ;

(74) Zástupce:
Andrés Mirek, Bělidelská 12, Olomouc, 77200;

(54) Název užitného vzoru:
Regulovatelný integrovaný třídič

CZ 8342 U1

Regulovatelný integrovaný třídič

Oblast techniky

Předmět technického řešení se týká regulovatelného vzduchoproudého vysoceúčinného třídiče, integrovaného do vertikálního mlýna pro zpracování různých nelepivých melitelných materiálů, například vápence, vápna, uhlí a podobných, roztříděním na dva produkty s ostře ohraničenou velikostí zrn.

Dosavadní stav techniky

Dosud známé stroje pro třídění různých druhů materiálů, pracujících na mechanickém principu, se používají pro výrobu produktů se zrny od určité velikosti výše. Třídiče, pracující na principu odlučování zrn dopravovaných ve vznosu v dopravním mediu, jsou určeny pro výrobu produktů se zrny od nejmenších prachových částic až po určitou velikost. Stávající integrované vzduchoproudé třídiče na vertikálních mlýnech umožňují vyrábět jediný produkt, u kterého je otáčkami nastavitelná horní mez třídění, tzn. od nejmenších prachových částic až po největší přípustné zrno.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky překlenuje integrovaný regulovatelný vzduchoproudý vysoceúčinný třídič pro třídění materiálů, zdrobnělých ve vertikálním mlýně, sestávající z pláště třídiče s věncem rozváděcích lopatek, uvnitř kterého rotuje lopatkový koš jehož podstata spočívá v tom, že pod dolním uchycením rozváděcích lopatek je zavěšen pevný nebo pohyblivý výškově přestavitelný výsypný kužel, který ústí do výsypky hrubého produktu, která odvádí produkt mimo vertikální mlýn.

Zařízení podle technického řešení umožňuje odloučit z proudu nosného vzduchu materiál pomletý ve vertikálním mlýně jako produkt s požadovaným rozsahem zrnitosti a zbavený prachových podílů jej odvést ven z mlýn a třídiče bez použití dalšího třídícího stupně, přičemž hranice zrnitosti produktu jsou určeny polohou výsypného kužele v komoře vertikálního mlýna, nastavením regulovatelných rozváděcích lopatek třídiče a otáčkami třídiče.

Pro rozšíření použitelnosti zařízení podle technického řešení je výhodné opatřit spodní část výsypného kužele vnitřní klapkou, která svou polohou určuje směr toku hrubého materiálu do výsypky hrubého produktu a tím mimo mlýn, nebo zpět na mlecí mísu uvnitř mlýna k dalšímu zdrobnění.

Použitím regulovatelného integrovaného třídiče podle technického řešení se dosáhne toho, že produkt vertikálního mlýna je zbaven jemných částic a přitom má zrnitost hrubší, než z jiného odlučovače, zařaditelného do vzduchotechnického okruhu. Zároveň mlýn s třídičem a vnitřní klapkou neztrácí možnost vyrábět při jiném seřízení velmi jemně mletý produkt.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení je blíže objasněno pomocí schematického vyobrazení, kde je na obr. 1 znázorněn pohled na uspořádání třídiče se všemi regulačními prvky a na obr. 2 je doplněn o přepínací vnitřní klapku.

Příklady provedení technického řešení

Regulovatelný integrovaný třídič, usazený na horní přírubě mlecí komory 11 neznázorněného vertikálního mlýna, sestává z pláště 1 třídiče s věncem rozváděcích lopatek 2, uvnitř kterého

rotuje lopatkový koš 3. Lopatkový koš 3 je uložen v ložiskách 4 a uváděn do pohybu pohonem 5. Pod dolním uchycením 6 rozváděcích lopatek 2 je zavěšen pohyblivý výsypný kužel 7, který ústí do výsypky 8 hrubého produktu, na obr. 2 začínající přepínací vnitřní klapkou 9. Ložiska 4 rotoru jsou uchycena ve skříni 10 výstupu jemného produktu.

Popsané uspořádání třídiče pracuje takto: dolní uchycení 6 rozváděcích lopatek 2, výsypného kužele 7 a výsypky 8 hrubého produktu s vnitřní klapkou 9 umožňuje změnu polohy výsypného kužele 7 v mlecí komoře 11 mlýna a tím i změnu objemu prostoru primárního třídění v mlecí komoře. Poloha výsypného kužele 7 spolu s úhlem nastavení rozváděcích lopatek 2 tak ovlivňuje velikost největších zrn hrubého produktu, odcházejícího výsypkou 8 hrubého produktu. Změnou otáček lopatkového koše 3 třídiče se reguluje velikost největších zrn v jemném produktu, odcházejícího skříní 10 výstupu jemného produktu. Vlivem vysoké účinnosti třídiče je obsah prachových podílů v hrubém produktu minimální. Podle polohy přepínací vnitřní klapky 9 odchází hrubý produkt prvním kanálem 80 výsypky 8 mimo mlýn, nebo padá druhým kanálem 81 zpět na mlecí mísu uvnitř neznázorněného mlýna k dalšímu zdrobnění.

Průmyslová využitelnost

Novou konstrukcí třídiče podle technického řešení se dosáhne možnosti vyrábět jednostupňovým tříděním produkt v požadovaném rozsahu zrnitosti, kterého se dosud docilovalo jen tříděním ve dvou stupních. Řešení tak představuje nižší investiční náklady na pořízení mlecí a třídící technologie na výrobu materiálů se specifickým rozsahem velikosti zrn, dále znamená úsporu provozních nákladů, především na elektrickou energii a údržbu jediného jednoduchého stroje.

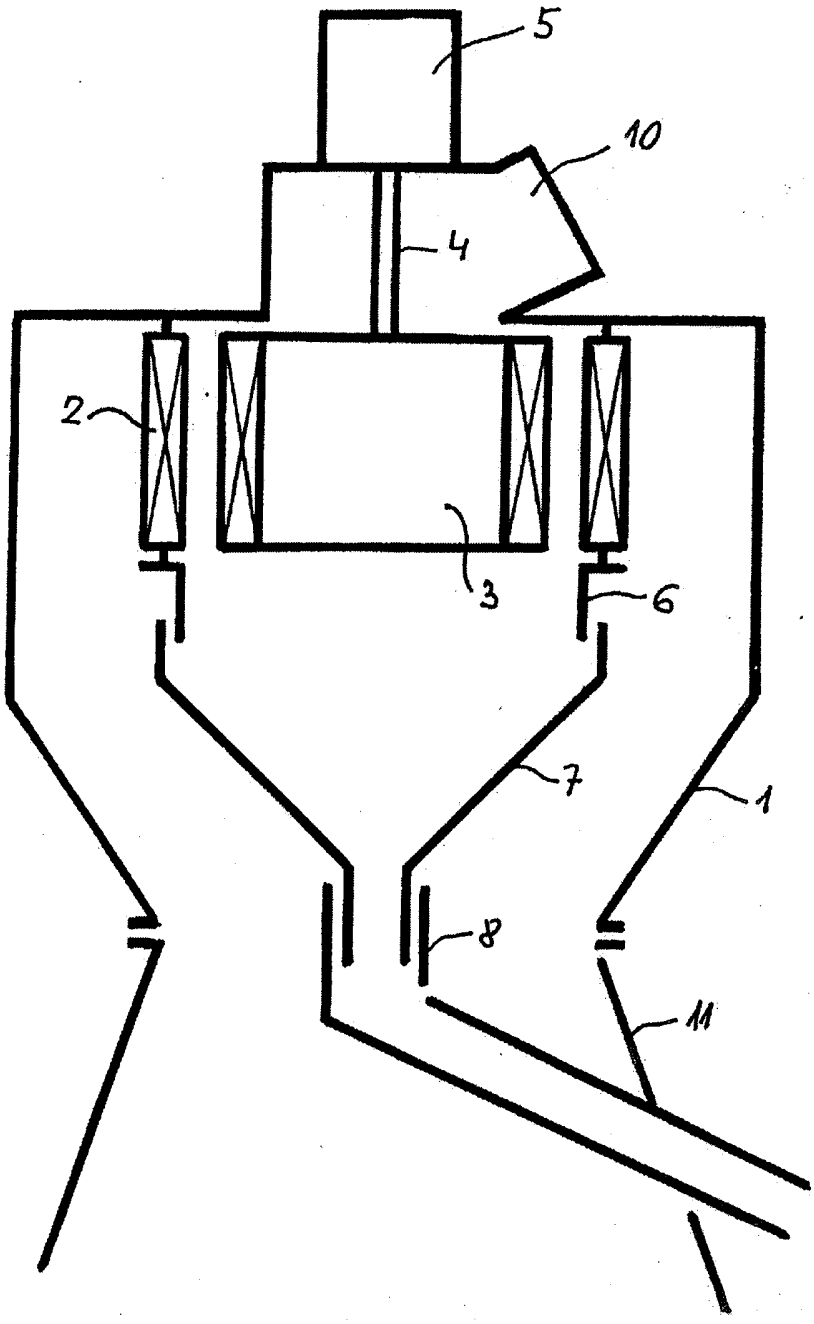
NÁROKY NA OCHRANU

1. Regulovatelný integrovaný třídič pro třídění materiálů, zdrobnělých ve vertikálním mlýně, sestávající z pláště třídiče s věncem rozváděcích lopatek, uvnitř kterého rotuje lopatkový koš, **vyznačující se tím**, že pod dolním uchycením rozváděcích lopatek (6) je zavěšen výsypný kužel (7), který je vyústěn do výsypky (8) hrubého produktu.

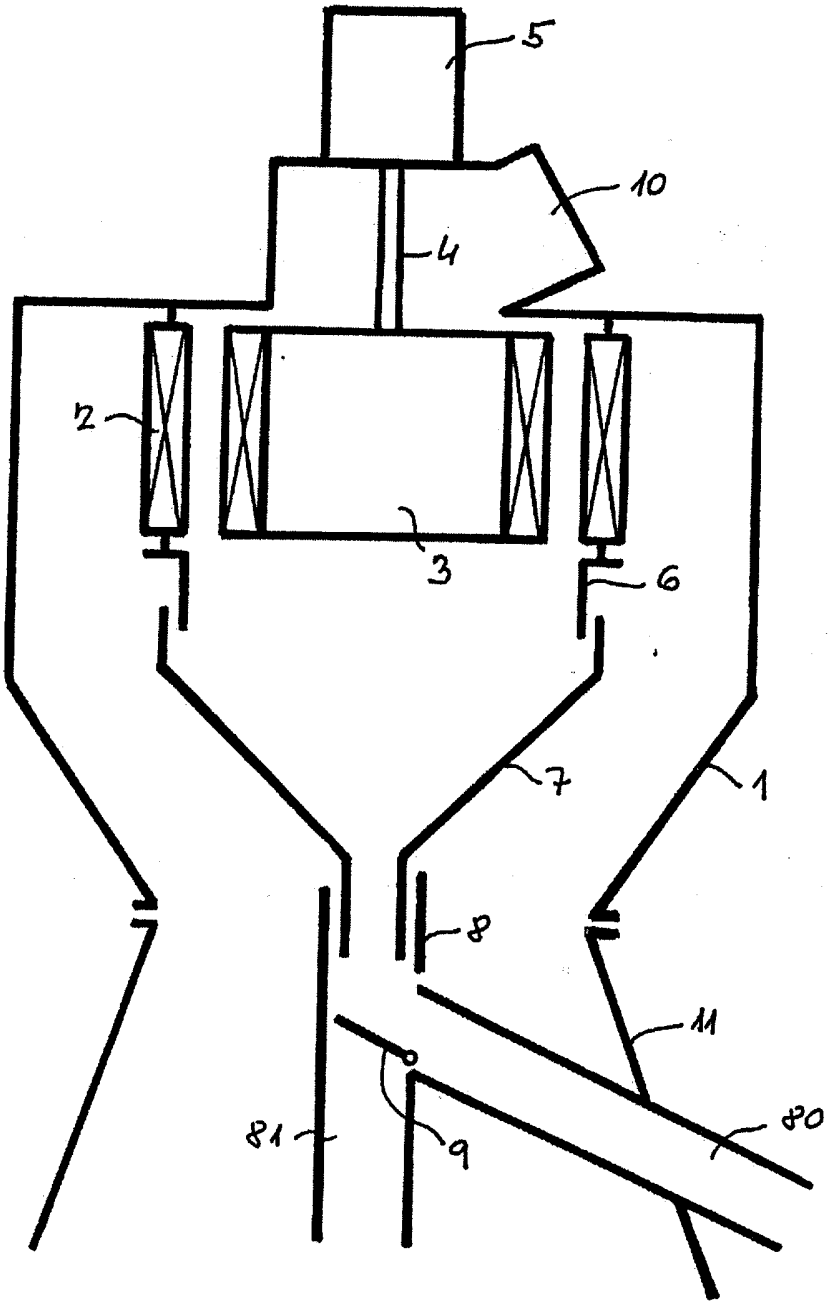
2. Regulovatelný integrovaný třídič podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že výsypný kužel (7) je výškově přestavitelný.

3. Regulovatelný integrovaný třídič podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že výsypka (8) je rozvidlena do dvojice kanálů (80, 81), u jejichž ústí je uložena přepínací vnitřní klapka (9).

2 výkresy



OBR. 1



OBR. 2

Konec dokumentu