PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2933-97

(19)

ČESKÁ REPUBLIKA

(22) Přihlášeno: **18. 09. 97**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 04. 99**
(Věstník č. 4/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[6]:
B 02 C 23/08

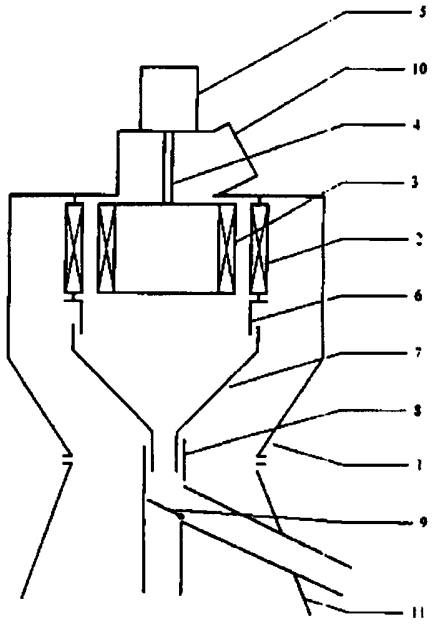
ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(71) Přihlášovatel:
CEVING S. R. O., Přerov, CZ;

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

(54) Název přihlášky vynálezu:
Regulovatelný integrovaný třídič

(57) Anotace:
Regulovatelný integrovaný třídič pro třídění nelepivých melitelných materiálů, zdrobněných ve vertikálním mlýně, sestává z pláště třídiče /1/ s věncem rozváděcích lopatek /2/, uvnitř kterého rotuje lopatkový koš /3/, uložený v ložiskách /4/ a uváděný do pohybu pohonem /5/, přičemž pod dolním uchycením rozváděcích lopatek /6/ je zavěšen pohyblivý výškově stavitelný výsypný kužel /7/, který ústí do výsypky hrubého produktu /8/, a případně vybavené vnitřní klapkou /9/, která určuje směr toku hrubého materiálu mimo mlýn nebo mlecí mísu uvnitř mlýna.



CZ 2933-97 A3

67850 X) PV 2933-97

19.09.97

Regulovatelný integrovaný třídič

Oblast techniky

Vynález 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, pracující 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, t. zn. od nejmenších prachových částic až největší přípustné zrno.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky překlenuje integrovaný regulovatelný vzduchoproudý vysoceúčinný třídič pro třídění materiálů, zdrobněných 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 stavitelný výsypný kužel, který ústí do výsypky hrubého produktu, která odvádí produkt mimo vertikální mlýn.

Zařízení podle vynálezu 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 mlýna 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 vynálezu 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 vynálezu 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 výkrese

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

18.09.97

Příklady provedení vynálezu

Regulovatelný integrovaný třídič, usazený na horní přírubě mlecí komory 11 vertikálního mlýna, sestává z pláště třídiče 1 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 rozváděcích lopatek 6 je zavěšen pohyblivý výsypný kužel 7, který ústí do výsypky hrubého produktu 8, na obr. 2 začínající vnitřní klapkou 9. Ložiska rotoru 4 jsou uchycena ve skříni výstupu jemného produktu 10.

Popsané uspořádání třídiče pracuje takto: dolní uchycení rozváděcích lopatek 6, výsypného kužele 7 a výsypky hrubého produktu 8 s vnitřní klapkou 9 umožňuje změnu polohy výsypného kužele 7 v komoře mlýna 11 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 hrubého produktu 8. Změnou otáček lopatkového koše 3 třídiče se reguluje velikost největších zrn v jemném produktu, odcházejícího skříní výstupu jemného produktu 10. Vlivem vysoké účinnosti třídiče je obsah prachových podílů v hrubém produktu minimální. Podle polohy vnitřní klapky 9 odchází hrubý produkt výsypkou 8 mimo mlýn nebo padá zpět na mlecí mísu uvnitř mlýna k dalšímu zdrobnění.

Průmyslová využitelnost

Novou konstrukcí třídiče podle vynálezu 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.

67858x) PV 2933-97

18.09.97

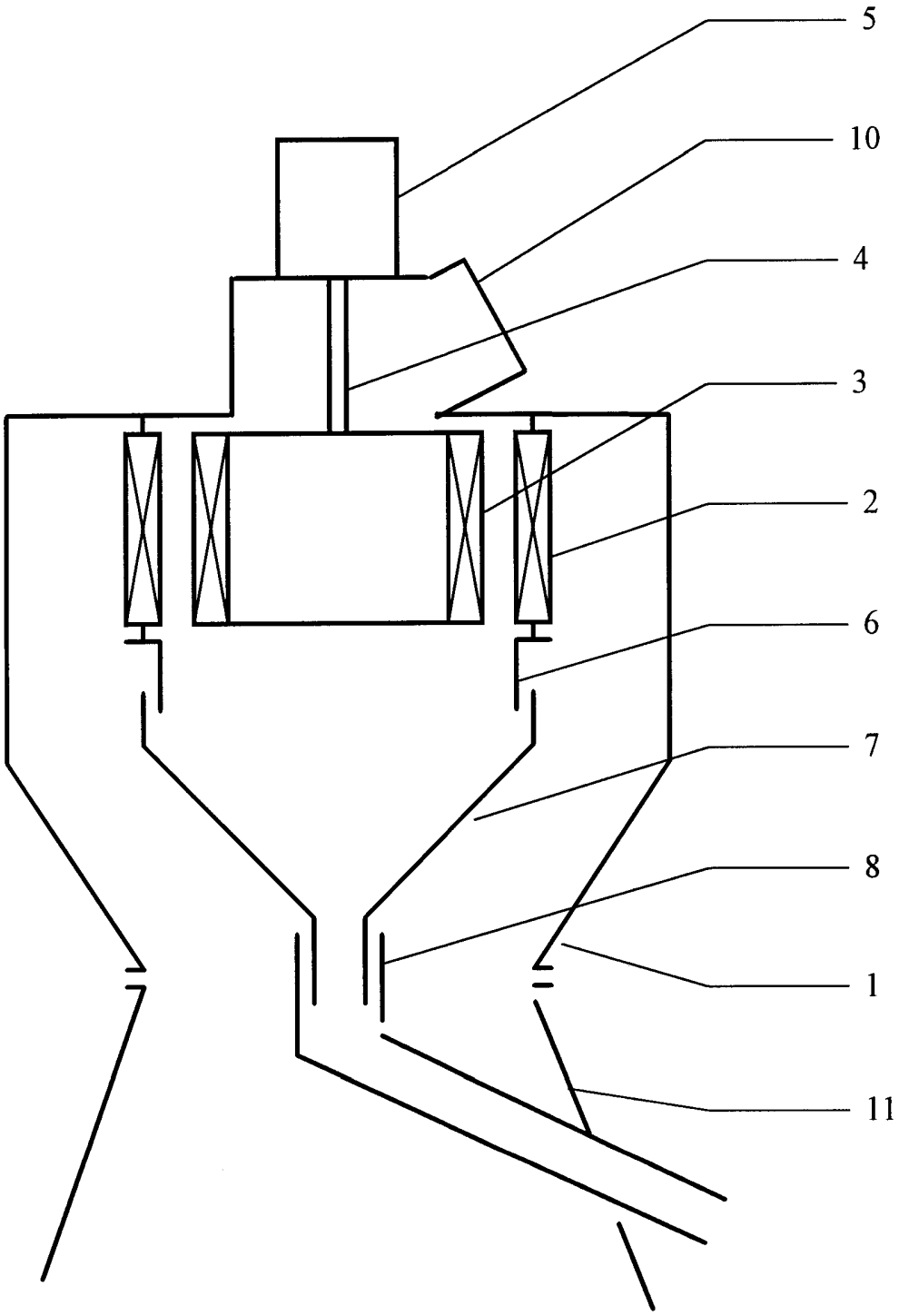
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Regulovatelný integrovaný třídič pro třídění materiálů, zdrobněných ve vertikálním mlýně, sestávající z pláště třídiče s věncem rozváděcích lopatek, uvnitř kterého rotuje lopatkový koš, vyznačený tím, že pod dolním uchycením rozváděcích lopatek (6) je zavěšen pevný nebo pohyblivý výškově stavitelný výsypný kužel (7), který ústí do výsypky hrubého produktu (8).

2. Regulovatelný integrovaný třídič podle bodu 1, vyznačený tím, že pod dolním uchycením rozváděcích lopatek (6) je zavěšen pevný nebo pohyblivý výškově stavitelný výsypný kužel (7), který přes vnitřní klapku (9) ústí do výsypky hrubého produktu (8), přičemž vnitřní klapka (9) určuje směr toku hrubého materiálu mimo mlýn nebo na mlecí mísu uvnitř mlýna.

(7858x) PV 2933-97

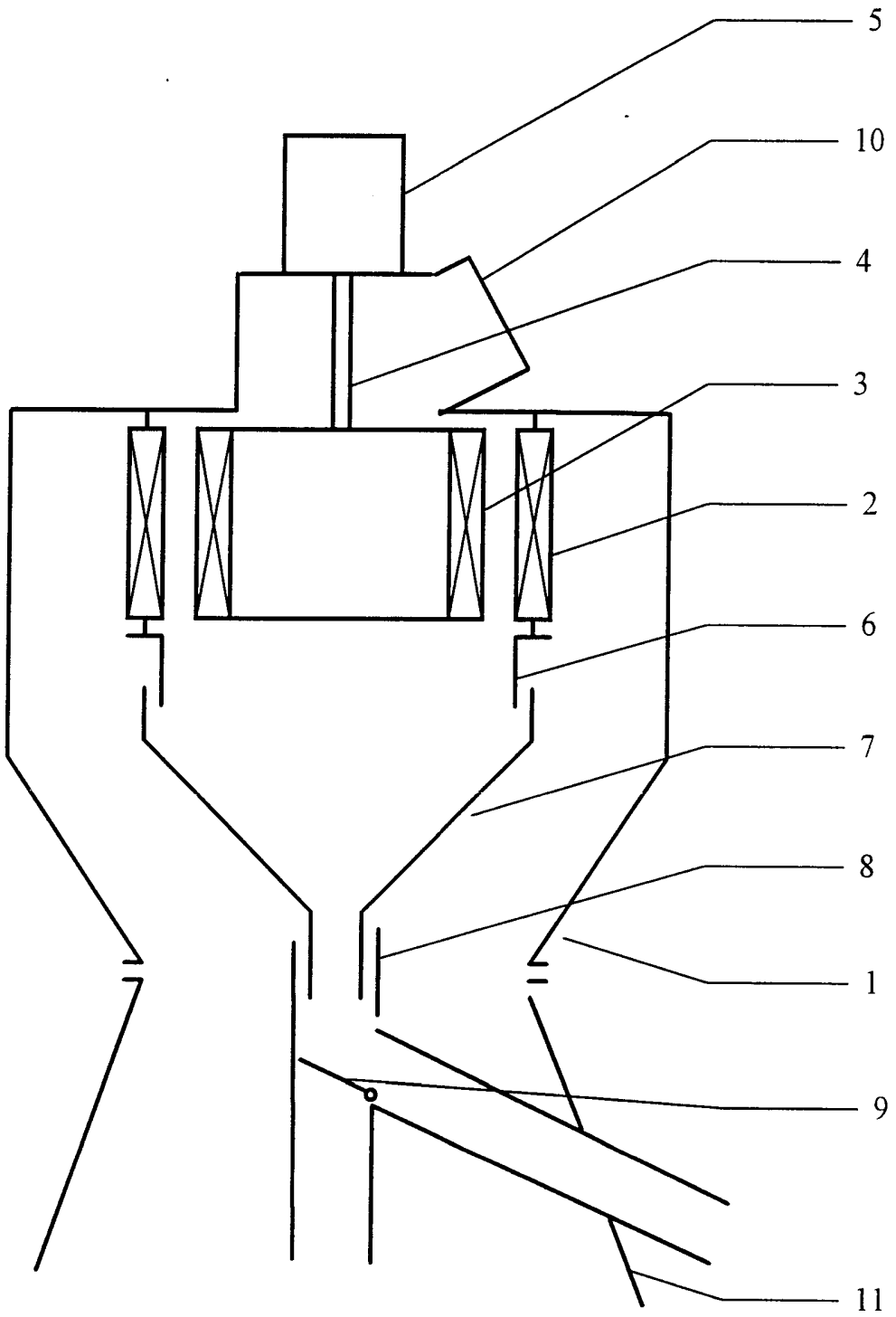
18.09.97



obr. 1

(6785 8X) PV 2933-97

18-09-97



obr. 2