

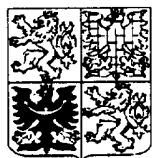
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

283 794

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2825-90**

(22) Přihlášeno: **07. 06. 90**

(40) Zveřejněno: **17. 12. 91**
(Věstník č. 12/91)

(47) Uděleno: **20. 04. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 06. 98**
(Věstník č. 6/98)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
B 03 C 1/247

(73) Majitel patentu:

EPA A.S., Praha, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Dvořák František ing. CSc., Praha, CS;

Hájek Miloš ing., Praha, CS;

Žezulka Zdeněk ing., Praha, CS;

Čapek Zdeněk ing., Prštice, CZ;

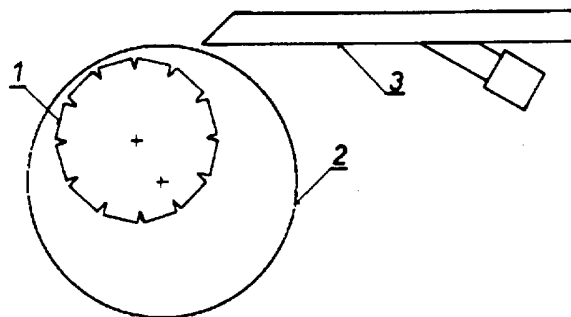
Mareček Eduard ing., Brno, CZ;

(54) Název vynálezu:

**Rotační magnetický separátor
neželezných kovů**

(57) Anotace:

Rotační separátor, který odděluje z komunálních nebo průmyslových odpadků neželezné kovy, má vnitřní válec (1) opatřený na povrchu permanentními magnety nebo stejnosměrným proudem buzenými pólovými nástavci. Válec (1) je umístěn excentricky v horním odběhovém prostoru uvnitř vnějšího tenkostěnného, nemagnetického, nevodivého válce (2). Otáčky vnitřního válce (1) jsou několikanásobně vyšší než otáčky vnějšího válce (2). Smysl otáčení je shodný a osy obou válců jsou rovnoběžné a vodorovné. Na horní část vnějšího válce (2) navazuje kmitavý žlabový podavač (3) tříděného materiálu.



CZ 283 794 B6

Rotační magnetický separátor neželezných kovů

Oblast techniky

5

Vynález se týká rotačního magnetického separátoru neželezných kovů, který odděluje z komunálních nebo průmyslových odpadků neželezné kovy.

10 Dosavadní stav techniky

Skladování odpadků z domácností i odpadů průmyslových technologií se stalo celosvětovým problémem. V zahraničí se již ve značné míře přechází na třídění odpadků a využití co největšího podílu jako kompostu a druhotných surovin. Feromagnetické kovy lze vytřídit velmi snadno pomocí běžných magnetů. Náročnější je separace neželezných kovů. Při použití lineárních indukčních motorů se nedaří dostatečně spolehlivě oddělit malé částičky s rozměry pod 5 mm. Lepší výsledky lze dosáhnout pomocí rotující stejnosměrně buzené kotvy, která vytváří plynulý průběh pole bez nepříznivého vlivu drážkování lineárního motoru a s vysokým kmitočtem, daným rychlostí otáčení bubny. Tato rotující kotva je u separačních zařízení uvnitř bubny, který tvoří současně přesyp krátkého pásového dopravníku. Nevýhodou tohoto uspořádání je poměrně značná vzdálenost mezi buzeným rotorem a tříděným materiálem na transportním pásu. Intenzita magnetického pole a tím i silové účinky na vodivé materiály se vzdáleností velmi rychle klesají.

25 Podstata vynálezu

Uvedenou nevýhodu odstraňuje rotační magnetický separátor podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vnitřní válec je umístěn excentricky v horním odběhovém prostoru uvnitř vnějšího, tenkostěnného, nemagnetického, nevodivého válce. Otáčky vnitřního válce jsou několiknásobně vyšší než otáčky vnějšího válce, smysl otáčení je shodný a osy obou válců jsou rovnoběžné a vodorovné. Na horní část vnějšího válce navazuje kmitavý žlabový podavač tříděného materiálu.

V uspořádání podle vynálezu je menší nebezpečí tvoření shluků materiálu na přísunové cestě, kmitavý pohyb podavače do značné míry vyrovná nerovnoměrné nasypávání tříděného materiálu na vstup zařízení. Vnější buben třídiče není namáhán tahem pásu dopravníku a může mít méně robustní konstrukci, čímž se rovněž zkracuje vzdálenost mezi tříděným materiálem a zdrojem magnetického pole.

40

Přehled obrázku na výkrese

Na přiloženém výkrese je znázorněno konstrukční schéma rotačního magnetického separátoru neželezných kovů podle vynálezu.

45

Příklady provedení

Vnitřní válec 1 je opatřen na povrchu permanentními magnety nebo stejnosměrným proudem buzenými pólovými nastavci. Válec 1 je umístěn excentricky v horním odběhovém prostoru uvnitř vnějšího tenkostěnného, nemagnetického, nevodivého válce 2. Otáčky vnitřního válce 1 jsou několiknásobně vyšší než otáčky vnějšího válce 2. Smysl otáčení je shodný a osy obou válců jsou rovnoběžné a vodorovné. Na horní část vnějšího válce 2 navazuje kmitavý žlabový podavač 3 tříděného materiálu.

Při třídění směsi, obsahující prach a drobné nečistoty, lze do části dna kmitavého podavače 3 umístit síto pro jejich oddělení. Kovové nemagnetické částice ve směsi jsou magnetickým polem urychlovány a dopadají do sběrné jímky ve větší vzdálenosti od vnitřního válce 1, nekovová frakce padá volným pádem svisle s válce, feromagnetické části se na bubnu lepí a odpadají až v jeho spodní části.

10

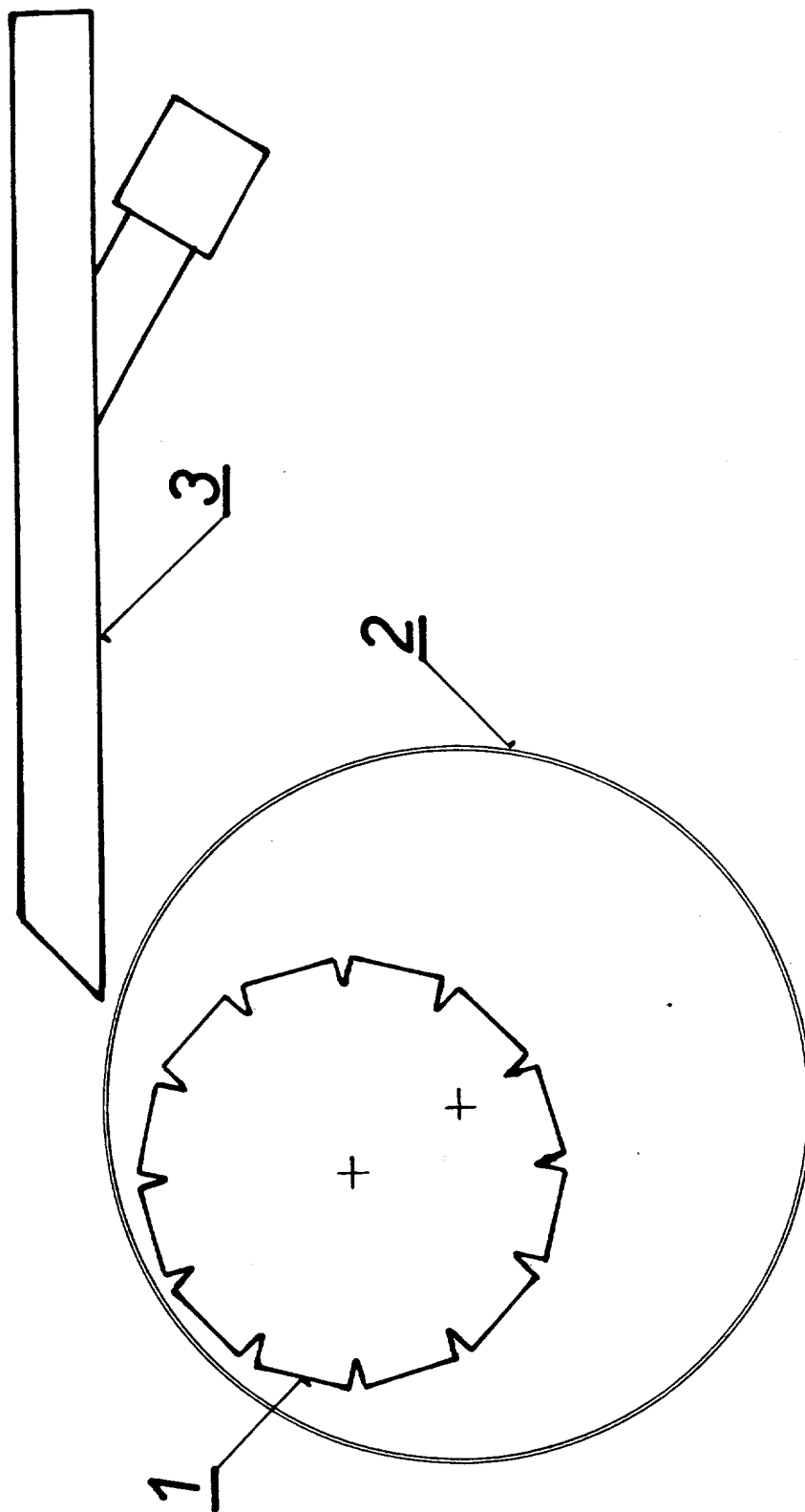
PATENTOVÉ NÁROKY

15

Rotační magnetický separátor neželezných kovů, složený z vnitřního válce, opatřeného na povrchu permanentními magnety nebo stejnosměrným proudem buzenými pólovými nástavci, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že tento vnitřní válec (1) je umístěn excentricky v horním odběhovém prostoru uvnitř vnějšího tenkostěnného, nemagnetického, nevodivého válce (2), přičemž otáčky vnitřního válce (1) jsou několikanásobně vyšší než otáčky vnějšího válce (2), smysl otáčení je shodný a osy obou válců jsou rovnoběžné a vodorovné, přičemž na horní část vnějšího válce (2) navazuje kmitavý žlabový podavač (3) tříděného materiálu.

20

1 výkres



Konec dokumentu
