



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

208052

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 23 06 75

(21) (PV 4398-75)

(40) Zverejnené 31 01 78

(45) Vydané 01 12 82

(51) Int. Cl.³

B 03 C 1/10

(75)

Autor vynálezu

MIHALÍK VINCENT ing. CSc. a RUSNÁK JOZEF ing., KOŠICE

(54) Vysokointenzitný magnetický rozdrúžovač kotúčový s horizontálne uzavretou magnetickou sústavou

Vynález sa týka vysokointenzitného magnetického rozdrúžovača kotúčového s horizontálne uzavretou magnetickou sústavou, ktorý je určený na suché vysokointenzitné rozdrúžovanie jemnozrnných slabomagnetických rúd.

V súčasnej dobe existuje viac typov polygradientových vysokointenzitných magnetických rozdrúžovačov a ich modifikácie na rozdrúžovanie jemnozrnných slabomagnetických rúd, najmä pre mokrý spôsob rozdrúžovania. Pre potreby rozdrúžovania suchou cestou sú rozdrúžovače zväčša vývojového charakteru s obmedzeným priemyselným použitím. Hlavným dôvodom ich obmedzeného používania je časté upchávanie rozdrúžovacieho priestoru. Doterajšie riešenia na odstránenie tohto nedostatku sú konštrukčne a prevádzkovo zložité a náročné.

Uvedené nevýhody odstraňuje vysokointenzitný magnetický rozdrúžovač kotúčový s horizontálne uzavretou magnetickou sústavou podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z feromagnetických segmentov, medzi ktoré sú vložené nemagnetické radiálne vložky, ktoré sú uložené na nemagnetickom náboji. Nemagnetické radiálne vložky sú spojené s hnacím hriadeľom. Medzi feromagnetickými segmentami sú vytvorené rozdrúžovače štrbiny.

Výhodou vysokointenzitného magnetického

rozdrúžovača podľa vynálezu je, že je vhodný na magnetické rozdrúžovanie jemnozrnných slabomagnetických rúd zrnitosti -0,2 mm až 0,5 mm.

Príkladné vyhotovenie rozdrúžovača podľa vynálezu je znázornené na pripojených výkresoch, kde na obr. 1 je schematicky znázornený rozdrúžovač, na obr. 2 je pôdorys rozdrúžovača a na obr. 3 je rez A-A z obr. 2. Na obr. 1 je schéma rozdrúžovača, kde samotný indukčný kotúč pozostáva z feromagnetických segmentov 1, nemagnetických radiálnych vložiek 2 a nemagnetického náboja 3. Nemagnetické radiálne vložky 2 a nemagnetický náboj 3 tvoria skelet, slúžiaci na usmernenie magnetického toku a spojenie s hnacím hriadeľom 4. Medzi indukčnými kotúčmi sú medzikotúčové štrbiny S (obr. 2), ktorými prechádzajú siločiar. Obr. 2 znázorňuje pôdorys zariadenia, kde zdrojom magnetického indukčného toku je elektromagnetická cievka 5. Magnetické siločiar prechádzajú jarmom cez pólové nástavce 7 (obr. 1 a 3) a vymedzený výsek feromagnetických segmentov 1 otáčajúcich sa indukčných kotúčov. Materiál na rozdrúžovanie v stave suchom, zrnitosti -0,2 mm až 0,5 mm sa privádza sklzom 8 a je násypkou usmernený tak, že vstupuje do medzikotúčových štrbín S (obr. 2 a 3). Profilovaním povrchu kotúča sa medzi nimi v medzikotúčovej štrbine S vyvoláva vysoký gradient intenzity mag-

208052

netického poľa a na paramagnetické zrnká pôsobí magnetická sila, ktorá ich pritiahne k výčnelkom feromagnetického segmentu 1. Prichytené paramagnetické zrnká unášajú kotúče až do oblasti, kde končí vonkajšie magnetické pole a tu, vplyvom vlastnej tiaže a odstredivej sily opadávajú do magnetického oddelenia 9. Nemagnetické zrnká padajú medzikotúčovými štrbinami S (obr. 2 a 3) pod vplyvom vlastnej tiaže do nemagnetického oddelenia 10.

Obr. 3 predstavuje čiastočný rez A-A, na ktorom je znázornené usporiadanie kotúčov na hnacom hriadeľi 4 a profil drážok kotúčov, ktoré vytvárajú pracovnú štrbinu.

Kotúče sú vytvorené z feromagnetických segmentov 1 s centricky drážkovaným povrchom, čím sa v medzikotúčovej štrbine S vyvoláva vysoký gradient magnetického poľa. Uložené radiálne vložky 2 zamedzujú rozptyl magnetického indukč-

ného toku po celom obvode kotúča. Počet rozdrúzovacích štrbín S a ich veľkosť môže byť vhodne usporiadaná podľa druhu upravovaného materiálu. Vytvorením rozdrúzovacích štrbín S sa docieľi to, že upravovaný materiál za sucha voľne prepadáva medzi nimi a rozdrúzuje sa bez toho, aby došlo k upchatiu pracovného priestoru.

V prevádzkovom vyhotovení sa môže magnetický rozdrúzovač konštruovať symetricky tak, že horizontálna magnetická sústava bude v tvare písmena H na oboch koncoch uzatvorená sadou kotúčov.

Najmenšou jednotkou je dvojča s dvoma sadami kotúčov. Sady kotúčov sa môžu usporiadať vedľa seba podľa kapacitných požiadaviek.

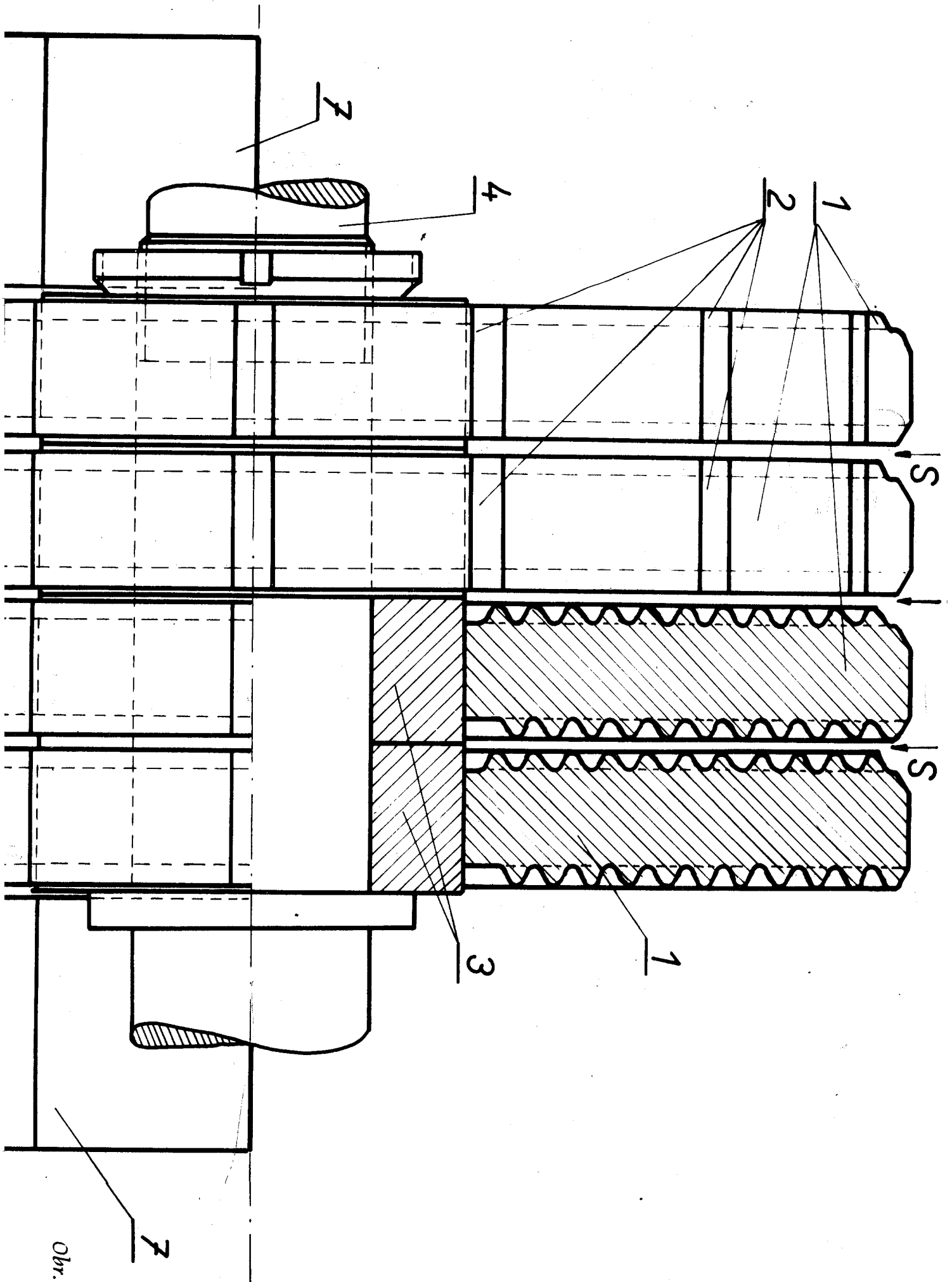
Predmetný vysokointenzitný magnetický rozdrúzovač je určený na magnetické rozdrúžovanie jemnozrnných slabomagnetických rúd zrnitosti -0,2 mm až 0,5 mm.

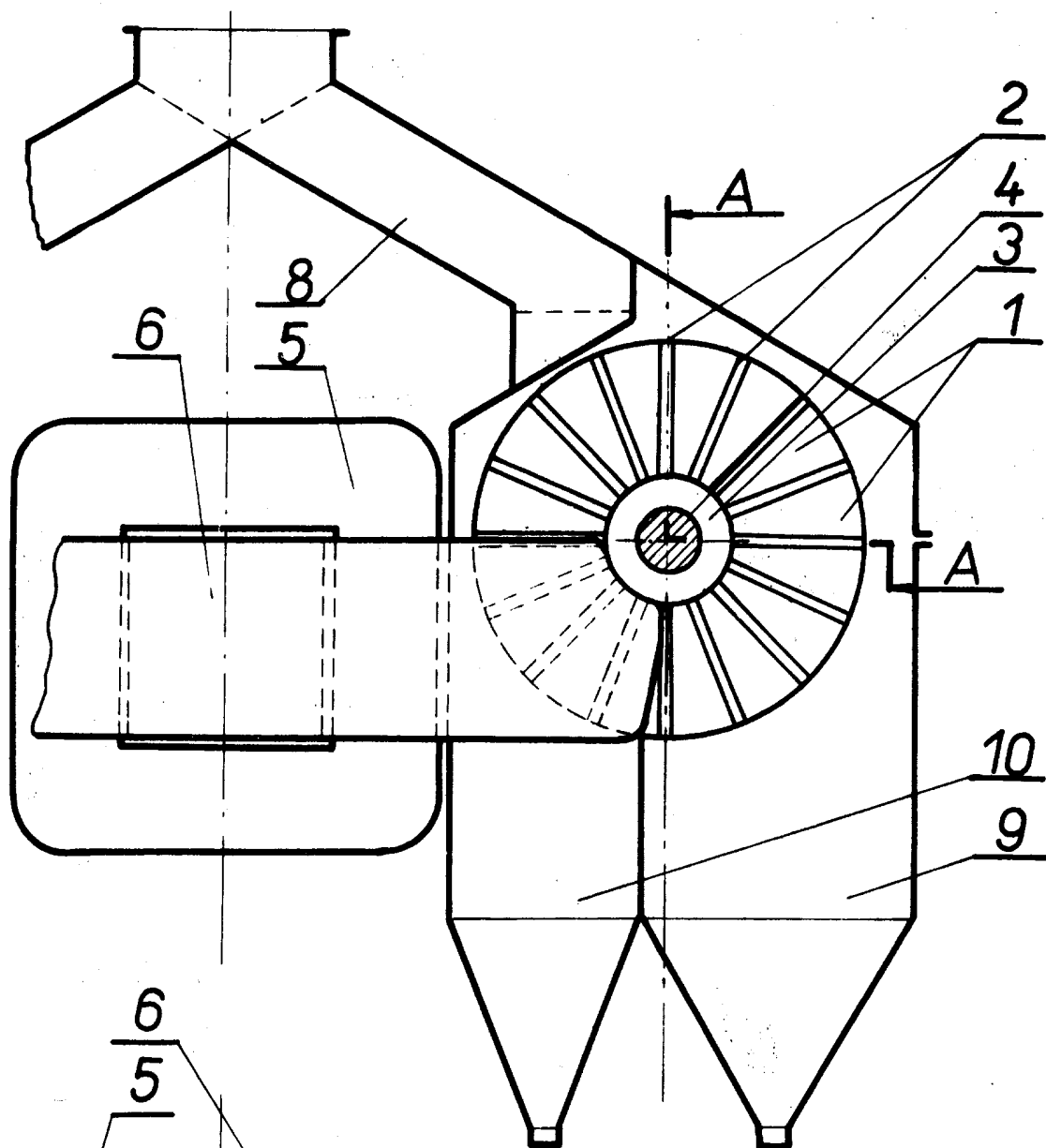
PREDMET VYNÁLEZU

1. Vysokointenzitný magnetický rozdrúzovač kotúčový s horizontálne uzavretou magnetickou sústavou vyznačujúci sa tým, že pozostáva z feromagnetických segmentov (1), medzi ktoré sú vložené nemagnetické radiálne vložky (2), ktoré sú uložené na nemagnetickom náboji (3) spojenom s hnacím hriadeľom (4).

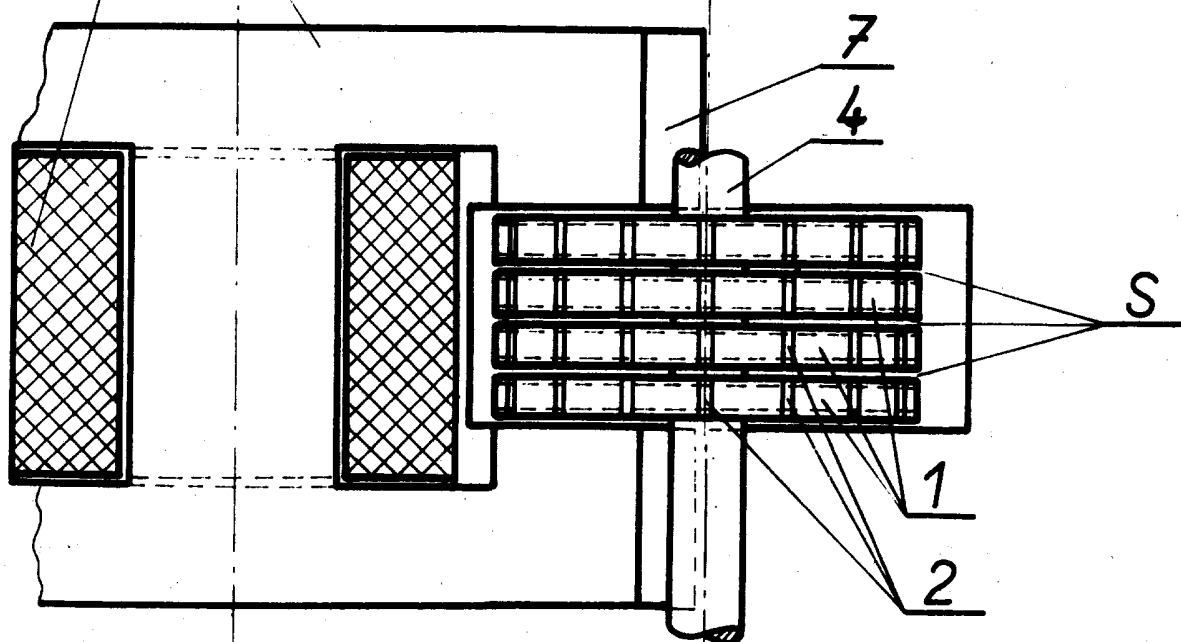
2. Vysokointenzitný magnetický rozdrúzovač podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že medzi feromagnetickými segmentami (1) sú vytvorené rozdrúzovacie štrbiny (S).

3 výkresy





Obr. 2



Obr. 3