



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 749

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 07 82
(21) PV 5191/82

(51) Int. Cl. B 03 C 1/02

(40) Zveřejněno 25 02 83
(45) Vydáno 01 08 85

(75)
Autor vynálezu CHRZ VLADIMÍR ing. CSc., HOŘICE V PODKRKONOŠÍ
FOJTEK JIŘÍ ing. CSc.
MÁŠA JAROSLAV ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Jádru magnetického separátoru

1

Vynález se týká jádra magnetického separátoru u něhož se řeší snížení magnetické síly na přesuvné jádro, sestávající se z prostorů střídavě vyplněných prostředím s různými magnetickými vlastnostmi.

U dosud známých magnetických separátorů s přesuvným jádrem se pro jejich malé laboratorní rozměry problematika nehomogenity jádra neřeší vůbec, nebo se vyvažovací prostory vyplňují shodně s výplní separačních prostorů. U magnetických separátorů pro průmyslové použití se supravodivými selenoidy tento problém vyvážení jádra vystupuje tím výrazněji, čím větší je použité magnetické pole a čím větší je průřez jádra magnetického separátoru. Vnější magnetický stínící obvod s otvory pro jádro zvyšuje v těchto prostorech gradient pole a tím i silové účinky na rozhraní různých prostorů jádra. Separační prostor separačních komor je naplněn vždy v podstatě jemným ferromagnetickým materiálem, vyplňujícím tento prostor v objemu maximálně 15 procent, takže suspenze při provozu vyplňuje podstatně větší objem. Protože magnetické vlastnosti separačního prostoru jsou značně proměnné dle procentuálního plnění výplní, je nevhodné vyvažovací prostory plnit jednoznačně na určitou hodnotu plnění výplní používanou pro prostory separační. Z provozních důvodů souvisejících jak s odvzdušňováním a vypouštěním separačních prostorů, tak i provozně nutnou demontáží pro čištění separačních výplní, je výhodné zachovat přístup ke dnu separačních komor v jádru magnetického separátoru.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny jádrem magnetického separátoru podle vynálezu, jehož podstatou je to, že ve vyvažovacích komorách jsou rozebíratelně uchyceny podle osy solenoidu souměrně umístěné sady vyvažovacích desek z ferromagnetického materiálu.

Použitím vyměnitelně uchycených sad vyvažovacích desek ve vyvažovacích komorách se docílí snadné homogenizace jádra magnetického separátoru z hlediska magnetického pole solenoidu a jeho silových účinků. Změny plnění separačních komor ferromagnetickou výplní se co do homogenizace jádra magnetického solenoidu kompenzuje změnou skladby sady vyvažovacích desek. Sadami vyvažovacích desek lze v krajních vnitřních průřezích magnetického pole solenoidu toto pole upravit co do rozložení a lze jimi také při vhodném uspořádání změnit magnetický odpor mezi nimi a případným vnějším magnetickým obvodem. Použití sad vyvažovacích desek ve vyvažovacích prostorech ponechává dostatek prostoru pro umístění odvodu a vypouštění separačních komor, potřebných zvláště ve střední vyvažovací komoře.

Na výkresu je schematicky znázorněn příklad provedení jádra magnetického separátoru se solenoidem.

V solenoidu 11 je umístěno pouzdro 1 se společnou osou 13. V pouzdru 1 v místě střední vyvažovací komory 4 jsou pevně uchyceny nosníky 12 na jejichž šrouby jsou maticemi 14 uchyceny sady vyvažovacích desek 15. Do pouzdra 1 jsou vsazeny separační komory 2, vytvořené jako dvouplášťové válcové nádoby, jež obě válcové stěny jsou děrovány a mezikruží mezi oběma válcovými pláštěmi je vyplněno ferromagnetickou výplní 10. Krajní vyvažovací komory 3 se středovou příváděcí trubicí a vodotěsným víkem 6 mají na šroubech nosníků 7 maticemi 9 upevněny sady vyvažovacích desek 8. Jádro magnetického separátoru je z obou stran rozebíratelně uzavřeno rozvodnými komorami 5 s přívody 16 a vývody 17 separované suspenze.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Jádro magnetického separátoru přesuvné v ose solenoidu a tvořené separačními a vyvažovacími komorami, vyznačené tím, že ve vyvažovacích komorách (3, 4) jsou rozebíratelně uchyceny podle osy (13) solenoidu (11) souměrně umístěné sady vyvažovacích desek (8, 15) z ferromagnetického materiálu.

1 výkres

