



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

215475

(11)

(B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlášené 06 01 81

(21) (PV 107-81)

(40) Zverejnené 30 10 81

(45) Vydané 01 01 85

(51) Int. Cl.³

B 01 D 43/00

(75)

Autor vynálezu

ČIŠKO VOJTECH ing., SPIŠSKÁ NOVÁ VES, BEŇA VOJTECH ing.,
POPRAD, PIROCH PETER ing., SPIŠSKÁ NOVÁ VES

(54) Skrutkový triedič pre jemné triedenie

Vynález sa týka hydraulického triedenia a odvodňovania. Vynález rieši jemné triedenie minerálnych suspenzií, priemyselných kalov, odvodňovanie pieskov a zrnitých materiálov.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že prepád skrutkového triediča je tvorený paralelnými šikmými lamelami o úklone 30° až 75°, výhodne 55° od horizontálnej roviny, ktoré smerujú k dopravnej skrutke, pričom horná krycia lamela prečnieva úroveň prepádovej hrany.

Vynález je využiteľný hlavne pri úprave úžitkových nerastov, ďalej v chemickom, hutníckom a potravinárskom priemysle.

Vynález sa týka skrutkového triediča pre jemné triedenie minerálnych suspenzií a priemyselných kalov, ako aj na odvodňovanie pieskov a zrnitých materiálov.

Doposiaľ známe skrutkové triediče používané na mokré triedenie mletého produktu mlynov, ako aj na odvodňovanie produktov mokrej úpravy, pracujú s vysokou hranicou triedenia. U týchto triedičov minerálne zrná veľkosti 0,2 až 0,8 mm ešte v hojnom počte prechádzajú do prepadu. Skrutkové triediče spriahnuté s mlynom na flotačných úpravniach úžitkových minerálov dávajú väčší podiel nedostatočne otvoreného zrna alebo nadflotačného zrna, zvyšujú takto úpravnicke straty. U týchto skrutkových triedičov používaných na odvodňovanie, veľké medzné zrno triedenia znamená aj veľké straty odvodňovaného materiálu do prepadu triediča. U doposiaľ známych skrutkových triedičov užšia škála zrnitosti prepadu sa dosahuje len použitím dvojstupňového triedenia, čo znamená vyššie investičné a prevádzkové náklady, väčší stavebný priestor, vyššie nároky na údržbu a spotrebu energie.

Uvedené nedostatky doposiaľ známych skrutkových triedičov odstraňuje skrutkový triedič podľa tohoto vynálezu, tvorený vaňou skrutkového triediča a dopravnou skrutkou, podstata ktorého spočíva v tom, že prepád vane triediča je vytvorený paralelnými šikmými lamelami o úklone 30° až 75° výhodne 55° od vodorovnej roviny so smerom úklonu k dopravnej skrutke. Horná krycia lamela pritom presahuje úroveň prepádovej hrany vane triediča.

Vytvorením prepadu skrutkového triediča paralelnými šikmými lamelami podľa tohoto vynálezu sa docieľi účinné vysedimentovanie väčších zŕn rmutu na šikmé lamely, po ktorých sklznú späť do

dosahu dopravnej skrutky, ktorou sú vynášané z vane skrutkového triediča. Tým sa dosiahne nižšia a ostrejšia hranica triedenia a jemnozrnnejší prepád než u doposiaľ známych skrutkových triedičov. Skrutkový triedič podľa tohoto vynálezu spriahnutý s mlynom zabezpečí lepšie otvorenie zrna pre následnú flotačnú úpravu, kde v dôsledku toho sa dosiahne vyššia výťažnosť úžitkového minerálu a pri použití na odvodňovanie pracuje s nižšími stratami odvodňovaného materiálu do prepadu. Zabezpečí v jednom stupni nižšiu hranicu triedenia, čo znamená úsporu investičných a prevádzkových nákladov a v spotrebe energie.

Na pripojených výkresoch sú znázornené tri príklady prevedenia skrutkového triediča podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornený skrutkový triedič s čelným prepadom v axonometrickom zobrazení, na obr. 2 je znázornený skrutkový triedič s bočnými prepadmi tiež v axonometrickom zobrazení a na obraze 3 je znázornený skrutkový triedič s čelnými aj bočnými prepadmi taktiež v axonometrickom zobrazení.

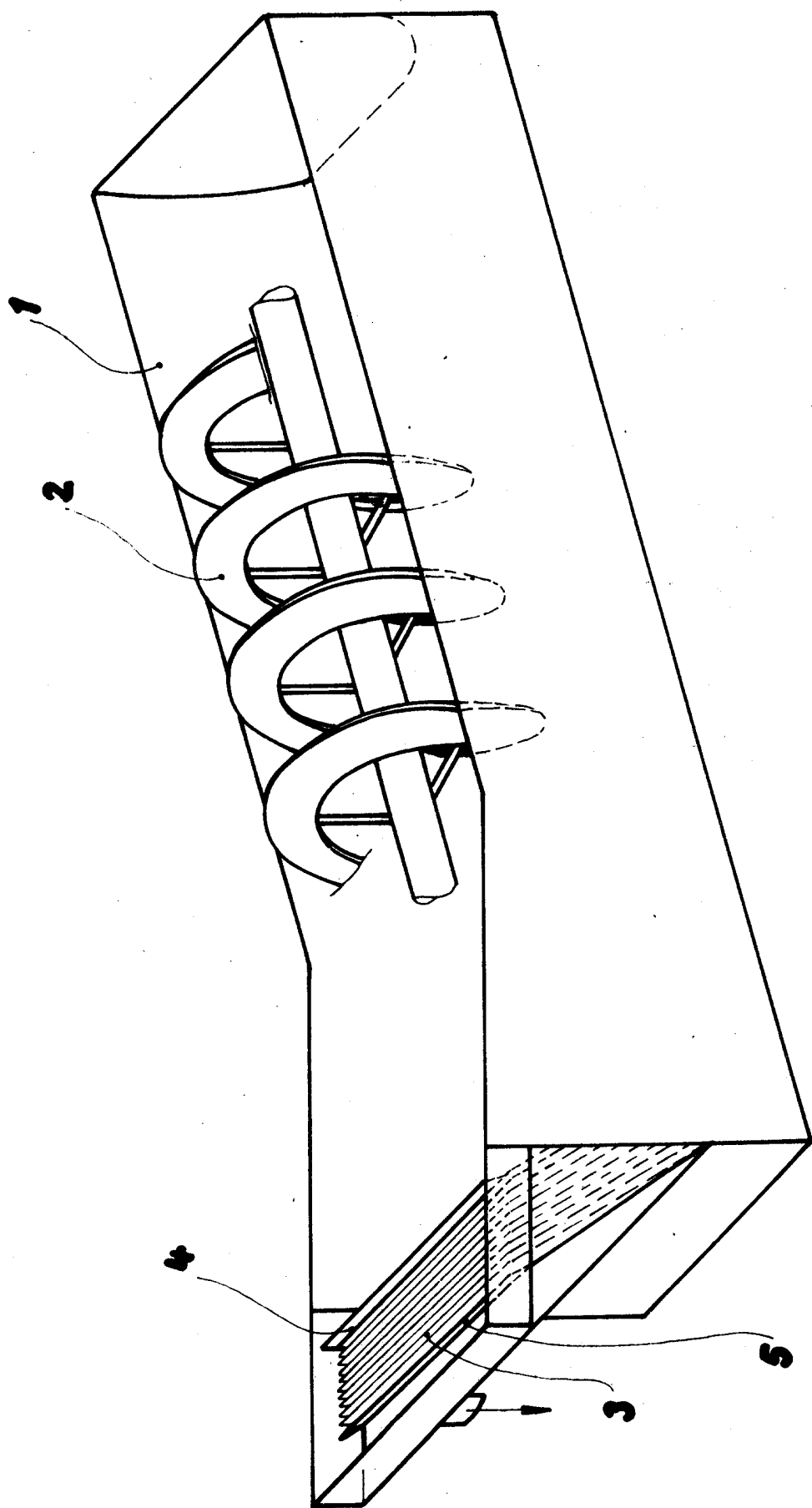
Prepad vane skrutkového triediča 1 je tvorený paralelnými šikmými lamelami 3 smerujúcimi k dopravnej skrutke 2, pričom horná krycia lamela 4 vyčnieva nad úroveň prepádovej hrany 5, čím vytvára potrebný tlakový spád pre vzostupné prúdenie rmutu medzi lamelami, kde väčšie zrná sedimentujú a šikmými lamelami 3 sú vedené k dopravnej skrutke 2.

Skrutkový triedič podľa tohoto vynálezu je použiteľný na odvodňovanie produktov mokrej úpravy úžitkových minerálov, na triedenie minerálov v uzavretom okruhu s mlynom na flotačných úpravniach a všade tam, kde je potrebné v úzkej škále ostro triediť hlavne minerálne suspenzie.

PREDMET VYNÁLEZU

Skrutkový triedič pre jemné triedenie minerálnych suspenzií a priemyselných kalov, ako aj na odvodňovanie pieskov a zrnitých minerálov tvorený vaňou skrutkového triediča a dopravnou skrutkou vyznačujúce sa tým, že prepád vane skrutkového

triediča (1) je tvorený paralelnými šikmými lamelami (3) o úklone 30° až 75° výhodne 55° od horizontálnej roviny, smerujúci k dopravnej skrutke (2), pričom horná krycia lamela (4) prečnieva úroveň prepádovej hrany (5).



Obr. 1

