



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 557

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 09 80
(21) PV 6371-80

(51) Int. Cl.³ B 30 B 15/00

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 01 10 84

(75)

Autor vynálezu ČERNÝ OLDŘICH ing., BRNO

(54) Regulační naklápací nátoková zóna pro pásové odvodňovací stroje s dvojitým síťovým pásem

Vynález se týká sklápění regulační nátokové zóny pro odvodňovací stroje s dvojitým pásovým sítem a kontinuálním provozem pro odvodňování kalových suspensí, u kterých se změnou úhlu síta nátokové - gravitační části odvodňovacího stroje dosáhne optimálního přizpůsobení zařízení odvodňovanému médiu a tím docílení maximálního výkonu.

Sítové pásové lisy s dvojitým nekonečným sítovým pásem s kontinuálním provozem slouží k tomu, aby se ze suspensí odloučila tekutina, přičemž tato suspence je vedena mezi dvěma sítovými pásy a postupně se vystavuje stále vyššímu tlaku.

Umělé odvodňování na těchto zařízeních probíhá prakticky ve třech po sobě jdoucích odvodňovacích zónách, tvořených zónou gravitační nízkotlakou a vysokotlakou, přičemž největší množství kapaliny se oddělí v první gravitační zóně.

Dosavadní stav u sítových pásových lisů se dvěma filtračními sítý je takový, že předodvodňovací zóna je vodorovná nebo se stabilním úhlem nátoku. Toto provedení vyhovuje jen určité kvalitě odvodňovaného média.

Provedení přestavitelného úhlu filtračního síta nátokové zóny podle vynálezu dovolí přestavit operativně zařízení na optimální podmínky, které jsou nutné pro odvodňování různých druhů média, takže zařízení lze použít v širším měřítku. Úprava, resp. nastavení úhlu předodvodňovací zóny způsobuje, že se vytvoří optimální vrstva předodvodňovaného média na začátku odvodňovacího procesu, které tlačí na síto a tak se dosáhne správného odloučení tekuté frakce z přivedené suspence.

Navrhované uspořádání umožní použít pásových odvodňovacích strojů s dvojitými sítovými pásy v odvětvích produkujících vložkové kaly, nebo které lze vhodnou předúpravou chemicky nebo tepelně vyvločkovat.

Příkladné provedení regulační naklápací zóny podle vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje detail regulačního naklápacího zařízení a obr. 2 schéma uspořádání

224 557

pásového lisu s regulační naklápečí zónou. Technologický postup umělého odvodňování odvodňovacími stroji s dvojitým sítem znázorněném na výkrese 2 sestává ze tří po sobě jdoucích odvodňovacích zón: gravitační zóny, nízkotlaké zóny a vysokotlaké zóny.

V gravitační zóně 1 se přirozenou cestou odloučí na volně pohybujícím se sítu z odvodňovaného média A voda, která oteče do kanalizace. Kontinuálním pohybem sít d se gravitací částečně odvodněný kal dopraví do nízkotlaké zóny 2.

V nízkotlaké zóně 2 se vzájemně přibližujícími pásy ze sít d vytváří klín, k jehož vrcholu se posunuje odvodněný kal, z něhož se nízkým tlakem vytlačí další voda. Z nízkotlaké zóny 2 se posunuje odvodněný kal do vysokotlaké zóny 3.

Ve vysokotlaké zóně 3 je umístěna soustava válců s postupně se zmenšujícími průměry, mezi nimiž se pohybuje a hněte mezi dvěma síty d dále odvodňovaný materiál, čímž se stále zvyšujícím tlakem vylučuje z něho další obsah vody C. Po oddálení sít d od sebe se na každém pásu odděluje odvodněný materiál B.

Odvodňovací stroje s dvojitými síťovými pásy slouží k tomu, aby se ze suspenze postupným zvyšováním tlaku od gravitace až po vysoký tlak vylučovala voda.

Požadavek na to, aby se zvýšila rychlost pásu, aby se dosáhla lepší účinnost stroje vyžaduje stále zvyšování tlaku válců, a tím i hmotnějšího dimenzování, aby se přenesly vysoké tlaky. Protože ale absolutní tlak je závislý na poloměru válců je výhodné, aby byl průměr válců malý, aby se tak mohl dosáhnout vysoký tlak vyvozený tahem v sítech. Tento požadavek je omezen skutečností, že u dlouhých válců nastává průhyb, který je pro odvodňování nežádoucí.

Intenzitu odvodňování v zásadě ovlivňuje předodvodnění v gravitační zóně 1, kde dochází k maximálnímu odloučení objemu vody z odvodňované suspenze. Nedostatečné odvedení vody v této zóně způsobuje, že na prvním válci vysokotlaké odvodňovací zóny 3 přebytečná voda vystupuje nežádoucími cestami a snižuje kvalitu filtrátu a výkon zařízení.

Ke zvýšení intenzity odvodňování v gravitační zóně 1 lze, buď tuto předodvodňovací gravitační zónu prodloužit, nebo provést přední část této zóny 1 sešikmenou, čímž se dosáhne vyšší vrstvy natékající suspense z níž se při vhodně zvoleném úhlu nátoku dosáhne maximálně možného odvodnění před nízkotlakou 2 a vysokotlakou zónou 3. Ne všechny odvodňované suspense mají stejné odvodňovací schopnosti, takže nesprávně zvolený úhel nebo délka nátokové zóny může způsobit i záporný vliv, a tím i menší výkon. Navrženou úpravou nátokové zóny se tento problém odstraní, neboť operativní změnou naklápěcího, přestavného úhlu e nátokové zóny se tato přizpůsobí odvodňovanému médiu. Povoláním zafixovacích šroubů g se uvolní rám c a kolem otočného čepu b se tento zvedne nebo sníží, čímž se úhel nátoku e zvětší nebo zmenší jak je patrné z obrázku č. 1. Po nastavení správného úhlu e a jeho zafixování se přestaví úhel zóny e, a tím i filtračního síta d, kterým se odcezuje (odděluje) optimálním způsobem z přivedeného média voda.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

224 557

nátoková

Regulační naklápací *zóna* pro pásové odvodňovací stroje s dvojitým sítovým pásem, vyznačená tím, že sestává z rámu (c), opatřeného vodícími válečky nebo deskami (f) pro síto (d) otočné kolem čepu (b), uloženého v závěsu (g) pevně uchyceném na rámu stroje (h) a fixovacích šroubů pro nastavení úhlu (e) síta (d).



