



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230359

(11)

(B1)

[22] Přihlášeno 27 02 81  
[21] (PV 1420-81)

[40] Zveřejněno 30 12 83

[45] Vydáno 15 11 86

[51] Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 01 D 25/12

{75}

Autor vynálezu

BLAŽEK ROSTISLAV, PŘEROV

## {54} Filtrační kalolis

1

Vynález se týká filtračního kalolisu k odvodňování kaolinových, popřípadě jiných neagresivních filtrovatelných kalů, zejména pak úpravy tělesa středového šroubení v prostoru mezi deskami umožňující trvalé použití desek z materiálu na mechanické bázi.

Známé filtrační kalolisy jsou osazeny deskami, na kterých je středovým šroubením přichycena filtrační plachetka. Příruby tohoto šroubení se v pracovní komoře vytvořené mezi deskami navzájem nedotýkají. Je mezi nimi mezera, kterou se plní pracovní prostor kalem. V poslední době, zejména pak z důvodů snížení hmotnosti filtračního kalolisu a také koeficientu pracovního při opracování a montáži desek, popřípadě úspor deficitního materiálu, jsou tradičně dodávané desky ze slitiny hliníku nahrazovány materiály na chemické bázi. Tyto se však vyznačují značnou pružností, která z provozních důvodů není žádoucí. Při plnění kalolisu dochází totiž k prohnutí funkční dezénové části desky, a tím současně v komoře mezi dvěma deskami k vzájemnému styku obou přírub šroubení, čímž se zamezí prostor pro průtok kalu do komory, nebo popřípadě dochází k částečnému zúžení průtokové mezery mezi těmito přírubami. Toto vyvolává při provozu lisu vznik diferenčních

2

tlaků, které způsobují případnou destrukci funkční dezénové části desky a také rozdílnost tloušťky vylisovaného koláče, která dále zapříčiňuje nerovnoměrnost vlhkosti koláče v celém průřezu, což je nežádoucí v navazujícím procesu jeho zpracování.

Podle vynálezu se vytvoří průtokové mezery mezi stěnami přilehlých částí se středovým šroubením, zvýší se kvalita vylisovaného koláče, vyloučí se vznik diferenčního tlaku a umožní se použít desky se značnou pružností.

Toho se dosáhne tím, že jedna stěna z obou těles v prostoru mezi deskami má na přivrácené čelní stěně k druhému tělesu drážky, přičemž tyto drážky ve stěně jednoho z obou těles jsou ve stěně tělesa s vnitřním závitem středového šroubení. Tloušťka čelní stěny tělesa s drážkami je větší než tloušťka protilehlé stěny tělesa, přičemž drážky ve stěně tělesa jsou souběžné s její osou a vůči sobě uspořádány po 90°. Šířka drážky ve stěně tělesa s vnitřním závitem středového šroubení je menší než plnicí otvor v tělese bez drážky.

Zavedením vynálezu se při použití desek z pružného materiálu zdokonalí funkce kalolisu, neboť zesílením jedné příruby v komoře desky a provedením drážek v její čelní stěně k vedení kalu mohou být obě čelní

stěny přírub v této komoře o sebe opřeny. Tím je během provozu lisu odstraněno nežádoucí prohýbání pracovní dezénové části desky, dále zaručen průtok suspenze do pracovní komory desky a odstraněn také vznik diferenčního tlaku na tuto desku. Dále se zlepší kvalita vylisovaného koláče, jeho tloušťka je rovnoměrná v celém průřezu se stejným požadovaným obsahem jeho vlhkosti, což se projevuje v navazujícím technologickém procesu, ve snížení spotřeby tepelné energie, a tím i snížení výrobních nákladů.

Vynález je zřejmý z výkresu, na kterém obr. 1 znázorňuje schematicky v pohledu filtrační kalolis s deskami uspořádanými po celé jeho šířce, obr. 2 znázorňuje částečný řez A—A deskami podle obr. 1 se středovým šroubením pro filtrační plachetku, kdy jedna ze dvou přivrácených čelních stěn těles v prostoru mezi deskami podle obr. 1 se středovým šroubením pro filtrační plachetku, kdy jedna ze dvou přivrácených čelních stěn těles v prostoru mezi deskami má drážky, obr. 3 pohled „P“ na zesílenou čelní stěnu tělesa středového šroubení s drážkami podle obr. 2.

Filtrační kalolis (obr. 1) tvoří soustava desek 1 uspořádaných mezi krajními deskami 2, 3, pomocí závěsů 4 napojených na odtahovací systém 5, uložený v horním nosníku 6. Horní nosník 6 je upevněn v horní části přední skříně 7 a v horní části zadní skříně 8. Jedna krajní deska 3 je připojena na hydraulický válec 9 uspořádaný v přední skříně 7, druhá krajní deska 2 je připo-

jena k zadní skříně 8, ve které dále ústí potrubí 10 kalové suspenze. Každá deska 1 je povlečena filtrační plachetkou 11, která je s touto spojena středovým šroubením 12, vytvořeným dvěma tělesy 13, 14. Středové šroubení 12 je uspořádáno v otvoru 15 desky 1. Jedno z obou těles 13, 14 středového šroubení 12 má na přivrácené čelní stěně k druhému tělesu 14 upraveny drážky 16. Drážkami 16 (obr. 3) je opatřeno těleso 13 s vnitřním závitem středového šroubení 12. Čelní stěna tělesa 13 a čelní stěna tělesa 14 jsou při uzavření kalolisu od sebe v těsné blízkosti. Tloušťka stěny tělesa 13 s drážkami 16 je větší, než tloušťka stěny tělesa 14 bez drážky 16. Drážky 16 v čelní stěně tělesa 13 s vnitřním závitem středového šroubení 12 jsou souběžné s její osou a vůči sobě uspořádány po 90°. Všechny drážky 16 ve stěně tělesa 13 mají stejnou šířku, která je menší než průměr plnicího otvoru 17 v tělese 14 bez drážky 16. Kalová suspenze se přivádí do kalolisu potrubím 10, z něhož se rozvádí vždy do prostoru 18 mezi deskami 1 při uzavření kalolisu. Působením vzniklého tlaku od kalové suspenze na funkční stěnu desky 1 dochází k vychýlení dezénové části této desky 1, a tím současně k vychýlení stěny tělesa 13 s drážkami 16 nebo stěny tělesa 14. Tím dochází ke styku obou stěn těles 13, 14. V tomto případě postupující kalová suspenze středovým šroubením 12 prochází drážkami 16 v tělese 13 do prostoru 17 a ulpívá na filtrační plachetce 11.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Filtrační kalolis k odvodňování kaolinových suspenzí, popřípadě jiných neagresivních kalů, vytvořený přední a zadní skříní, středovým nosníkem, jakož i odtahovým systémem filtračních desek s plachetkami, propojených středovým šroubením sestávajícím ze dvou těles, vyznačený tím, že jedna stěna z obou těles (13, 14) v prostoru (17) mezi deskami (1) má na přivrácené čelní stěně k druhému tělesu (14) drážky (16), přičemž tyto drážky (16) ve stěně jednoho z obou těles (13, 14) jsou ve stěně tělesa (13) s vnitřním závitem středového šroubení (12).

2. Filtrační kalolis podle bodu 1, vyznačený tím, že tloušťka čelní stěny tělesa (13) s drážkami (16) je větší, než tloušťka protilehlé stěny tělesa (14), přičemž drážky (16) ve stěně tělesa (13) jsou souběžné s její osou a vůči sobě uspořádány po 90°.

3. Filtrační kalolis podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že šířka drážky (16) ve stěně tělesa (13) s vnitřním závitem středového šroubení (12) je menší, než průměr plnicího otvoru (17) v tělese (14) bez drážky (16).

