



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219764
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 47/18

(22) Přihlášeno 03 03 80
(21) [PV 1513-81]

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 09 85

(75)
Autor vynálezu

ODSTRČIL LIBOR ing., KOPKA BEDŘICH, CALETKA MIROSLAV ing.,
OSTRAVA, KUBÍN SÁVA, RYCHVALD

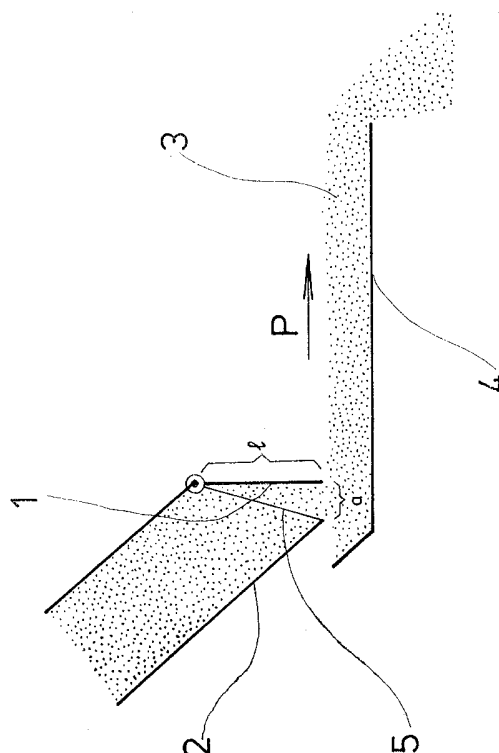
(54) Vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky pro přívod sypkého materiálu
na vibrační třídič, podavač nebo dopravník

1

2

Vynález se týká vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky pro přívod sypkého materiálu na vibrační třídič, podavač nebo dopravník, které je opatřeno závěsnou clonou z tyčí, které jsou volně zavěšeny v řadě napříč směru toku sypkého materiálu po vibračním třídiči, podavači nebo dopravníku. Prodloužené osy tyčí (1) závěsné clony jsou vůči spodnímu konci spodní stěny (2) vyústění (5) skluzu, zásobníku a násypky předloženy ve směru toku (P) sypkého materiálu (3) po vibračním třídiči (4) podavači a dopravníku o vzdálenost (a), rovnou maximálně jedné polovině délky (1) jedné tyče (1) závěsné clony.

Názorně je vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky podle vynálezu znázorněno na výkresu. Vyústění skluzu, zásobníku a násypky podle vynálezu slouží k zajištění relativně nízké vrstvy sypkého materiálu na vibračním třídiči, podavači nebo dopravníku.



Vynález se týká vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky pro přívod sypkého materiálu na vibrační třídíč, podavač nebo dopravník, které je opatřeno závěsnou clonou z tyčí, volně zavěšených v řadě napříč toku sypkého materiálu.

Přívod sypkého materiálu na vibrační třídíč, podavač nebo dopravník se provádí skluzem a dále vyústěním zásobníku nebo násypky, které jsou situovány nad vstupní částí vibračního podavače, třídíče nebo dopravníku. Za účelem eliminace tlumícího vlivu na vibrační pochod se provádí omezení tlaku sypkého materiálu ve vstupní části vibračního třídíče, podavače nebo dopravníku tak, že vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky se provádí se sklonem vůči vertikále tak, aby tlak sypkého materiálu, přiváděného na vibrační třídíč, podavač nebo dopravník byl zachycen spodní šikmou stěnou vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky.

Není-li toto omezení tlaku sypkého materiálu ve vstupní části vibračního třídíče, podavače nebo dopravníku dostatečné, například u sypkých materiálů s nízkými hodnotami vnitřního mezizrnového tření, nebo vyššími specifickými nebo sypnými hmotnostmi, používají se dodatečně různé typy závěsných clon, instalovaných do vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky nad vibračním třídíčem, podavačem nebo dopravníkem.

Jiným důvodem pro instalaci těchto závěsných clon je požadavek zajištění relativně nízké vrstvy sypkého materiálu na vibračním třídíči, podavači nebo dopravníku. Tento požadavek je zejména důležitý u vibračních třídíčů, kde relativně nízká vrstva sypkého materiálu je jedním ze základních předpokladů pro dosažení dostatečně vysokých kvalitativních parametrů třídění. Tento požadavek musí však být zajištěn, aniž by docházelo k nerovnoměrnosti množství přiváděného sypkého materiálu nebo dokonce ke sporadickému přerušení přívodu sypkého materiálu na vibrační třídíč, podavač nebo dopravník, například při variabilitě granulometrického složení sypkého materiálu.

Závěsné clony bývají realizovány v různých provedeních, například ve formě řetězů, příčně zavěšených trámů a různých elementů, zavěšených například na lanech, vedle sebe zavěšených tyčí a podobně. Nejlepší z těchto závěsných clon jsou clony ve formě tyčí, například obdélníkového průřezu, volně vedle sebe zavěšených v řadě, uspořádané příčně ke směru toku sypkého materiálu po celé šířce vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky.

Avšak ani tyto závěsné clony z tyčí nezajišťují vždy všechny výše uvedené požadavky, kladené na vyústění skluzu, zásobníků a násypky. Je-li tato závěsná clona z tyčí instalována tak, že svislá rovina jí pro-

ložená, respektive proložená jejím horním závěsem, se protíná se spodní stěnou vyústění skluzu, zásobníků nebo násypky v poměrně velké vzdálenosti před jejím ukončením nad vibračním třídíčem, podavačem nebo dopravníkem, například ve vzdálenosti jedné poloviny délky jedné tyče závěsné clony, pak nadzvedávání závěsné clony z tyčí, a tím zajišťování určité výšky sypkého materiálu na vibračním třídíči, podavači nebo dopravníku je dáno složkou gravitační síly sypkého materiálu ve vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky, zmenšenou o tření na jeho spodní stěně. Tato síla pro nadzvedávání závěsné clony je relativně malá, a proto závěsná clona musí být přiměřeně lehká, čímž je však závislá na stupni zaplnění vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky sypkým materiálem a na fyzikálních vlastnostech sypkého materiálu, zejména sypné hmotnosti a výskytu velkých zrn. Při tomto umístění závěsné clony z tyčí není proto zajištěná požadovaná nízká nebo konstantní výška vrstvy sypkého materiálu na vibračním třídíči, podavači nebo dopravníku. Druhou příčinou této nezajištěnosti je již předem dané vysoké postavení spodních konců tyčí závěsné clony a tím jejich velká vzdálenost od funkční třídící, podávací nebo dopravní plochy byt ve stavu bez přítomnosti sypkého materiálu.

Mimo to nese sebou toto umístění závěsné clony z tyčí zvýšené nároky na zastavěnou výšku, která je v úpravnických technologiích, vzhledem k vysokému stupni využívání gravitačních sil, vždy kritickým parametrem. Je-li závěsná clona z tyčí instalována tak, že svislá rovina jí proložená, respektive proložená jejím horním závěsným uchycením, se neprotíná se spodní stěnou vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky, ale je od jejího spodního konce vzdálena ve směru toku sypkého materiálu o více než jednu polovinu délky jedné tyče závěsné clony, pak nadzvedávání této závěsné clony z tyčí, a tím vytváření výšky sypkého materiálu na vibračním třídíči, podavači nebo dopravníku, je dáno silou, jíž je vibračním pochodem posouván příslušný sloupec sypkého materiálu na vibračním třídíči, dopravní nebo podávací ploše, nacházející se mezi ukončením spodní stěny vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky a vlastní závěsnou clonou z tyčí. Objem tohoto sloupce, zvětšený o objem při provozním nadzvednutí závěsné clony z tyčí je relativně velký. Značná je proto rovněž síla a energie, jíž tento objem sypkého materiálu, uváděný do pohybu vibračním pochodem, působí na nadzvedávání závěsné clony z tyčí. Závěsná clona z tyčí proto v tomto případě musí mít značnou hmotnost. Vlivem této značné hmotnosti se dále zvětšují síly, působící na funkční třídící, podávací nebo dopravní plochu a způsobují její vysoké zatížení a tím útlum vibračního procesu, vysokou erozi a zvýše-

né namáhání vibračního třídiče, podavače a dopravníku.

Uvedené nevýhody stávajících vyústění skluzu, zásobníku a násypky, opatřených závěsnou clonou z tyčí, se odstraní vyústěním skluzu, zásobníku a násypky pro přívod sypkého materiálu na vibrační třídič, podavač a dopravník, opatřeného závěsnou clonou z tyčí, volně zavěšených v řadě napříč toku sypkého materiálu podle vynálezu, jehož podstat spočívá v tom, že prodloužené podélné osy tyčí závěsné clony jsou od spodního konce spodní stěny vyústění skluzu, zásobníku a násypky vzdáleny ve směru toku sypkého materiálu po vibračním třídiči, podavači a dopravníku o vzdálenost, rovnou maximálně jedné polovině délky jedné tyče závěsné clony.

Při tomto uspořádání závěsné clony z tyčí působí primerně na nadzvedávání tyčí závěsné clony síly, rezultující ze složky gravitační síly sypkého materiálu, zmenšené o příslušné tření ve vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky. Nepůsobí zde však již jejich plná hodnota, neboť část vlastní gravitační síly v jejich provozním postavení, to je při nadzvednutí závěsné clony z tyčí, působí již na funkční třídici, dopravní nebo podávací plochu. Mnohem příznivěji zde však působí dvě další síly, jež obě způsobují konstantní, avšak přitom relativně malé nadzvedávání závěsné clony z tyčí. Jed-

nou z těchto složek je přenos vibrací z vrstvy sypkého materiálu na funkční třídici, dopravní nebo podávací ploše do sypkého materiálu ve vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky. Druhou složkou je síla vyvozená objemem sypkého materiálu mezi koncem spodní stěny vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky a závěsnou clonou z tyčí, uváděným do pohybu vibračním pochodem. Vzhledem k uvedenému současnému působení tří vlivů, zajišťuje závěsná clona z tyčí, vlivem vlastní hmotnosti, požadovanou a zároveň konstantní výšku vrstvy sypkého materiálu na vstupní části vibračního třídiče, podavače nebo dopravníku.

Vyústění skluzu, zásobníku a násypky pro přívod sypkého materiálu na vibrační třídič, podavač a dopravník je jako příklad schematicky znázorněné na výkresu.

Podle příkladu provedení je nad vibračním třídicem 4 upraveno vyústění 5 skluzu sypkého materiálu 3. Vyústění 5 skluzu je opatřeno závěsnou clonou z tyčí 1, které jsou volně zavěšeny v řadě napříč směru toku sypkého materiálu 3 po vibračním třídiči 4. Prodloužené osy tyčí 1 závěsné clony jsou od spodního konce spodní stěny 2 vyústění 5 skluzu vzdáleny ve směru toku P sypkého materiálu 3 po vibračním třídiči 4 o vzdálenost a , která se rovná jedné třetině délky 1 jedné tyče 1 závěsné clony.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vyústění skluzu, zásobníku nebo násypky pro přívod sypkého materiálu na vibrační třídič, podavač nebo dopravník, které je opatřeno závěsnou clonou s tyčí, volně zavěšených v řadě napříč směru toku sypkého materiálu po vibračním třídiči, podavači nebo dopravníku, vyznačené tím, že pro-

dloužené podélné osy tyčí (1) závěsné clony jsou od spodního konce spodní stěny (2) vyústění (5) skluzu, zásobníku nebo násypky vzdáleny ve směru (P) toku sypkého materiálu (3) o vzdálenost (a) rovnou maximálně jedné polovině délky (1) jedné tyče (1) závěsné clony.

