



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

236 215

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 05 07 83  
(21) PV 5092-83

(51) Int. Cl.<sup>1</sup>

B 07 B 1/46

(40) Zveřejněno 17 09 84

(45) Vydáno 01 02 88

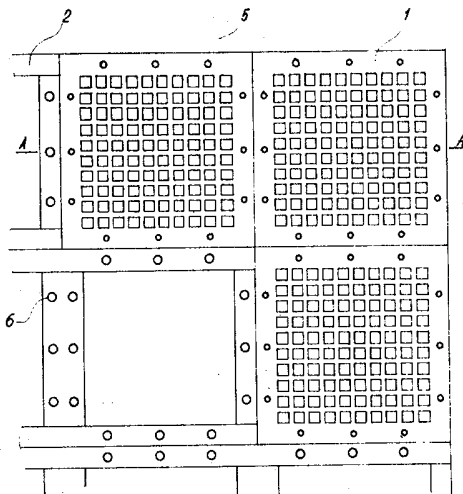
(75)  
Autor vynálezu

ČEP HYNEK ing., PRAHA,  
HRNÍČKO LADISLAV ing.,  
KASKA JOSEF, LIBEREC,  
HRONOVSKÝ MIROSLAV, NÁCHOD,  
SUCHÝ JAROSLAV ing.,  
ŠVERMA JAROSLAV ing., LIBEREC

(54)

Třídící síto

Třídící síto z otěruvzdorné pryže je určené pro frakční třídění zrnitých materiálů. Účelem vynálezu je možnost třídění zrnitých materiálů na veškeré požadované frakce při vyšší produktivitě třídění ve srovnání s dosud používanými druhy třídících sít, s vysokou odolností proti dynamickým účinkům tříděného materiálu a při zachování konstantní pružnosti síťových segmentů z otěruvzdorné pryže v rozmezí teplot  $-70$  až  $+100$  °C. Uvedeného účelu se dosáhne tříděním zrnitých materiálů na třídících osazených třídícími síty sestavenými z nosného rámu síta a z předepnutých síťových segmentů vytvořených z otěruvzdorné pryže a nosné gumotextilní výztuže. Síťový segment je zavěšený kotevními otvory, provedenými po jeho obvodu, na úchytky, upevněné na nosném rámu síta. Třídící síto z otěruvzdorné pryže je možné využít v kterémkoliv odvětví průmyslu.



Vynález řeší typ třídícího síta pro třídění zrnitých materiálů.

Třídící síta se vyrábějí a používají kovová, např. z upraveného ocelového drátu, perforovaného ocelového plechu apod., nekovová z elastomerního typu polyuretanu, plastů a pryže. Nevýhodou kovových sít je jejich velmi malá životnost a z toho plynoucí velká spotřeba kovů, náročnost na potřebu pracovních sil při výměně sít a snížení produktivity zařízení. Dále dochází k častému zaklínování a zalepení síťových ok a vzhledem k velké hlučnosti při provozu ke zhoršování pracovních podmínek. Síta z plastů mají nevýhodu v jejich omezeném použití. Dynamické účinky hrubého zrnitého materiálu (např. kamenivo nad 22 mm) na síťovou plochu jsou příliš velké a působí na ni destruktivně. Z tohoto důvodu je možné používat síť z plastů pouze pro třídění drobných zrnitých materiálů (např. kamenivo do 22 mm). Jejich životnost ve srovnání se sítí z pryže je výrazně nižší. Pryžová síta jsou řešená v pásovém provedení. Síť tvoří několik pryžových síťových pásů řazených za sebou. Jejich uchycení k nosnému rámu síta je zabezpečeno pomocí upínacích lišt a šroubových spojů s podložkami na bočnici třídíče, případně přímo na nosný rám síta. Speciálním mechanismem se třídící síť napíná, aby se zmenšilo sekundární kmitání a deformování sít vlivem toku a hmotnosti tříděného materiálu a aby síť dobře přenášela vibrační účinky třídícího stroje. Nevýhodou tohoto provedení je fyzicky namáhavá montáž a demontáž pryžového síta a velké zbytečně vynaložené náklady, neboť při lokálním opotřebení pryžového síta je nutná výměna celého pryžového síťového pásu a jeho neporušené části se nemohou znovu použít.

Uvedené nevýhody odstraňuje třídící síto sestavené z nosného rámu síta tvořeného příčnými a podélnými vzájemně spojenými žebry vytvářejícími tak pole pro uložení síťových segmentů a z předepnutých síťových segmentů se síťovými oky konicky rozšířenými ve směru propadu tříděného materiálu podle vynálezu, jehož podstatou spočívá v tom, že síťový segment je vytvořený z otěruvzdorné pryže a nosné gumotextilní výztuže, která je přivulkanizována na spodní plochu otěruvzdorné pryže a je opatřený kotevními otvory, provedenými po jeho obvodu. Na nosném rámu síta jsou upevněné úchytky tak, že každé pole pro uložení síťového segmentu je ohraničené vlastními úchytkami, které mají v protilehlém směru větší rozteč, než je protilehlá rozteč kotevních otvorů, jimiž je síťový segment zavěšený na úchytky na nosném rámu síta.

Na třídících osazených třídícími síty podle vynálezu je možné tříditi jakékoliv zrnité materiály na veškeré frakce (všech velikostí) při vyšší produktivitě třídění ve srovnání s dosud používanými druhy třídících sít, s vysokou odolností proti dynamickým účinkům tříděného materiálu, převyšující běžně požadované hodnoty a při zachování konstantní pružnosti síťových segmentů z otěruvzdorné pryže v rozmezí teplot  $-70^{\circ}\text{C}$  až  $+100^{\circ}\text{C}$ . Výhodnost vynálezu se dále projevuje zejména v úspoře pracnosti, surovin pro výrobu sít, finančních nákladů na renovaci síťové plochy a ve zlepšení pracovních podmínek.

Příklad provedení třídícího síta sestaveného z nosného rámu a síťových segmentů je znázorněný na přiloženém výkrese, kde na obr. 1 je půdorys třídícího síta a na obr. 2 je zobrazený <sup>(přírodní)</sup> řez A-A třídícím sítem z obr. 1.

Třídící síto je sestavené z nosného rámu <sup>2</sup>/síta  $\frac{1}{2}$ , který je tvořený příčnými a podélnými vzájemně spojenými žebry vytvářejícími tak pole pro uložení síťových segmentů  $\underline{1}$  a z předepnutých síťových segmentů  $\underline{1}$  se síťovými oky konicky rozšířenými ve směru propadu tříděného materiálu, čímž je zamezené jejich zakláno-

vání a zalepování propadajícím materiálem. Síťový segment 1 je vytvořený z otěruvzdorné pryže 2 a nosné gumotextilní výztuže 4, o minimálním modulu pružnosti, která je přivulkanizovaná na spodní plochu otěruvzdorné pryže. Tento způsob nesení síťového segmentu 1 zaručuje rovinnost a tuhost plochy síťového segmentu 1 i když je výrobní surovina síťového segmentu 1 - otěruvzdorná pryž - pružný a měkký materiál. Po obvodu síťového segmentu 1 jsou v roztečích odpovídajících rovnoměrně vyvinutému prnutí po celé ploše síťového segmentu 1 pravidelně kotevní otvory 5. Na nosném rámu <sup>2</sup>/síta ~~3~~ jsou upevněné úchytky 6 tak, že každé pole pro uložení síťového segmentu 1 je ohrazené vlastními úchytkami 6, které mají větší rozteč než je rozteč kotevních otvorů 5. Úchytky 6 mají shodný tvar průřezu s tvarem průřezu kotevních otvorů 5, větší průřezovou plochu než je průřezová plocha kotevních otvorů 5 a tím zabezpečují pevné upnutí síťového segmentu 1 v kolmé ose k nosnému rámu <sup>2</sup>/síta ~~3~~. Síťový segment 1 je předepnutý zavěšením svými kotevními otvory 5 na úchytky 6 na nosném rámu <sup>2</sup>/síta ~~3~~. Dokonalým nesením a předepnutím síťových segmentů 1 na nosný rám <sup>2</sup>/síta ~~3~~ vznikne tuhá síťová plocha, která zajistí dokonalý přenos vibračního účinku třídícího stroje.

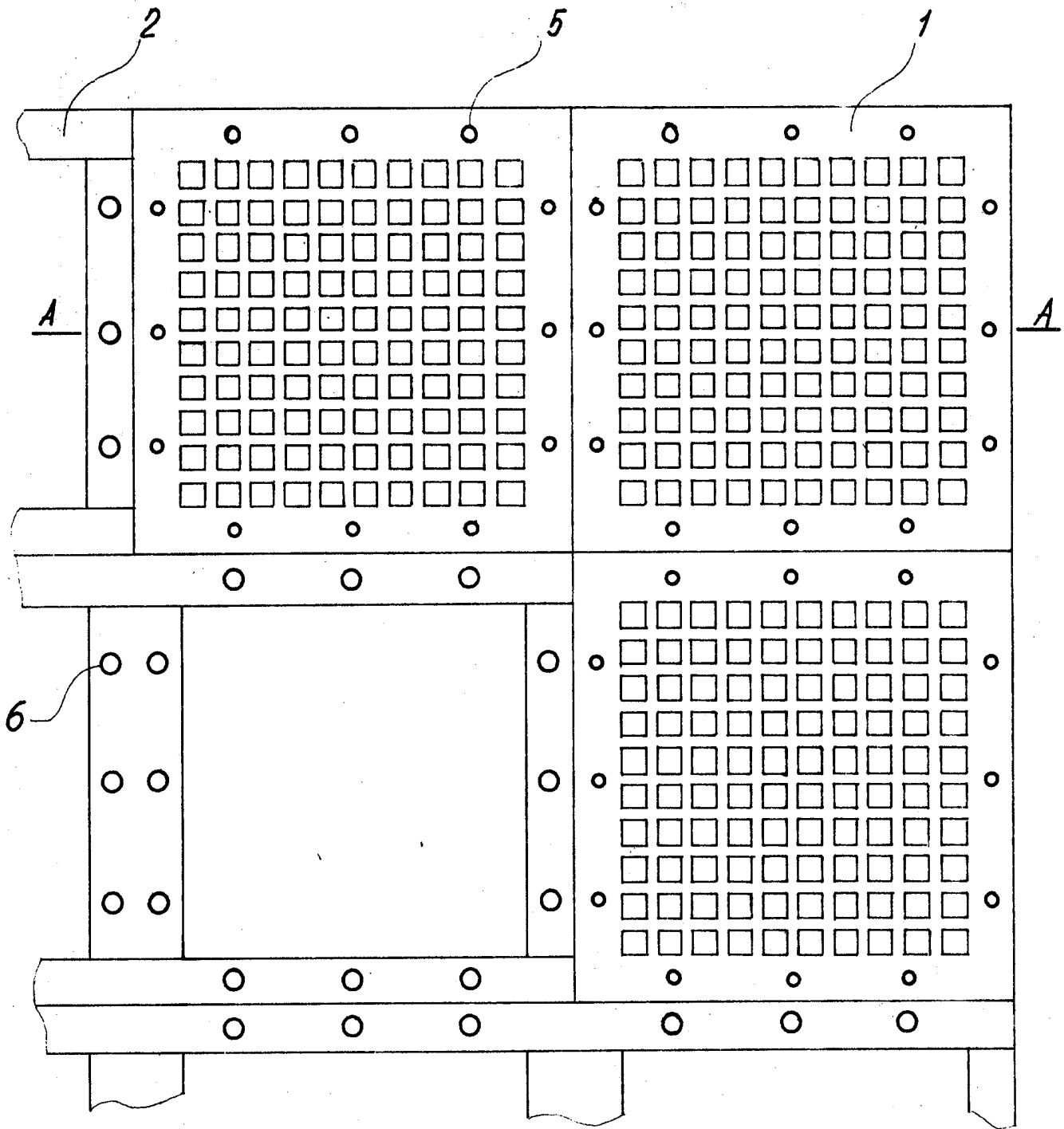
Třídící síto podle vynálezu je možné použít k frakčnímu třídění zrnitých částic produktů kteréhokoliv odvětví průmyslu. V praxi je ověřené třídění kameniva a dosažené výsledky svědčí o nutnosti náhrady dosud užívaných třídících sít progresivními třídícími síty z otěruvzdorné pryže podle vynálezu.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

236 215

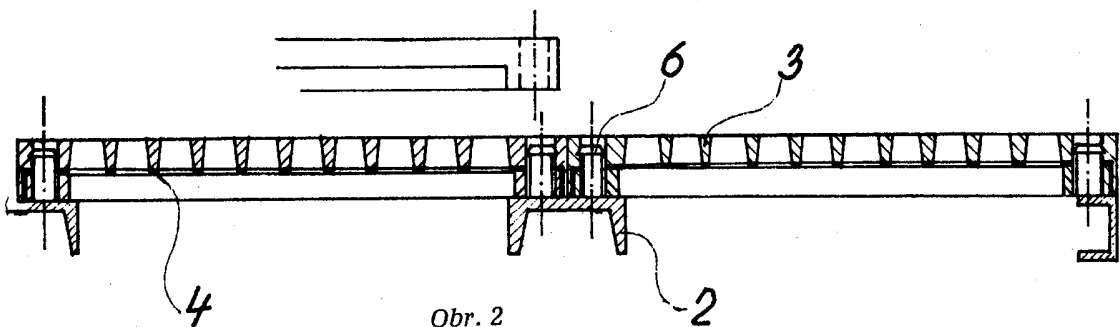
Třídící síto sestavené z nosného rámu síta tvořeného příčnými a podélnými vzájemně spojenými žebry vytvářejícími tak pole pro uložení síťových segmentů a z předepnutých síťových segmentů se síťovými oky konicky rozšířenými ve směru propadu tříděného materiálu, vyznačené tím, že síťový segment (1) je vytvořený z otěruvzdorné pryže (3) a nosné gumotextilní výztuže (4), která je přivulkanizovaná na spodní plochu otěruvzdorné pryže (3) a je opatřený kotevními otvory (5), provedenými po jeho obvodu, na nosném rámu <sup>(2)</sup>/síta jsou upevněné úchytky (6) tak, že každé pole pro uložení síťového segmentu (1) je ohražené vlastními úchytkami (6), které mají větší rozteč než je rozteč kotevních otvorů (5), jimiž je síťový segment (1) zavěšený na úchytky (6) na nosném rámu <sup>(2)</sup>/síta

1 výkres



Obr. 1

REZ A - A



Obr. 2