



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

228700

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 24 02 83
(21) (PV 1254-83)

(51) Int. Cl.³
B 07 B 1/00

(10) Zveřejněno 15 09 83

(15) Vydáno 15 03 86

(75)
Autor vynálezu

BĚLUNEK BOHUMÍR ing., ODSTRČIL LIBOR ing., OSTRAVA,
KUBÍN SÁVA, RYCHVALD, VOZNICA LUDĚK, OSTRAVA

(54) Způsob a zařízení pro zhotovování a sestavování tyčové třídící plochy

1

Vynález se týká způsobu a zařízení pro sestavování a zhotovování tyčové třídící plochy vibračních třídících pro třídění sypkých materiálů, zejména horkých a abrazivních, s tvrdě členitým povrchem zrn.

Pro třídění při nižších a středních hranicích třídění sypkých materiálů, zejména abrazivních, s členitým povrchem zrn se používá vibračních třídících, jejichž třídící plocha je vytvořena z tyčí z ušlechtné oceli tepelně zpracované na vysoké hodnoty tvrdosti povrchu, kde tyče jsou uspořádány kolmo nebo šikmo ke směru postupu sypkého materiálu po třídící. Tvar průřezu tyčí a jejich natočení kolem podélné osy je zvoleno tak, že osa otvoru mezi dvěma tyčemi ve svislém průřezu, proloženém směrem postupu tříděného sypkého materiálu po třídící ploše, se blíží vektoru kmitavého pohybu třídící. Všechny tyče jsou uchyceny oběma krajními konci v pružných nekovových lůžkách například z pryže nebo umělé hmoty. Pružná lůžka jsou pomocí příložek a šroubových spojů uchycena v rámu vibračního třídící.

Sestavování třídící plochy se provádí tak, že do otvorů příslušných tvarů, velikostí a rozmístění, předem zhotovených v pružných nekovových lůžkách, kde například u pružných lůžek z pryže jsou tyto otvory zhotoveny při jejich vulkanizaci, jsou vkládány tyče a vytvářeny tak sekce z tyčí a pružných lůžek, jež jsou postupně příložkami a šroubovými spoji uchycovány k rámu třídící a je vytvářena tak celá třídící plocha.

Výhodou tohoto provedení třídící plochy je možnost zajištění její vysoké abraziivzdornosti, neboť vlivem popsaného uchycení tyčí, kde odpadá přivařování nebo opracovávání konců tyčí, mohou být celé tyče zušlechtny tepelným zpracováním na vysoké hodnoty tvrdosti povrchu a tedy abrazivnosti.

Další výhodou je zamezení uvíznutí a zaklínování zrn s tvarově členitým povrchem v propadových mezerách mezi tyčemi a to přiblížením nebo splnutím osy otvoru mezi dvěma tyčemi ve svislém průřezu, proloženém směrem postupu tříděného sypkého materiálu po třídící ploše, s vektorem kmitavého pohybu třídiče, čímž jsou vytvořeny dobré podmínky pro vyhození zrn z propadových otvorů mezi tyčemi.

Podstatnou nevýhodou tohoto provedení třídící plochy je nezpůsobnost jejího použití pro horké tříděné sypké materiály. Další nevýhodou je přílišná poddajnost tyčí vlivem značně nedokonalého vetknutí tyčí v pružných lůžkách a poddajnosti vlastních pružných lůžek. Tato poddajnost tyčí způsobuje při třídění sypkých materiálů o vyšší specifické hmotnosti nebo s obsahem jednotlivých zrn o velkých rozměrech nebo při chůzi pracovníků, například údržby po třídící ploše, průhyby tyčí, jejich rozestupování, zatlačování zrn do propadových mezer mezi tyčemi a zvětšování těchto mezer. Výsledkem tohoto procesu je propadávání chybných zrn třídící plochou a snižování ostroty třídění, která je spolu s třídícím výkonem hlavním technologickým parametrem třídění.

Uvedené nevýhody stávajícího stavu techniky se odstraní způsobem a zařízením pro zhotovování a sestavování tyčové třídící plochy k třídění sypkých materiálů, zejména abrazivních, s tvarově členitým povrchem zrn a horkých, kde třídící plocha je sestavována ze sekcí, vytvořených z řady tyčí, které se předem podrobí tepelnému zušlechťení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že tyče se sestaví ve svislé poloze do řady paralelně vedle sebe, načež se uchytí v potřebných rozestupech a polohách pootočení kolem své podélné osy, jejichž konce se zasunou do žlábků zařízení, ve kterém se zalejí hliníkem, hliníkovou slitinou, epoxidovanou pryskyřicí případně jinou hmotou, načež po zatvrdnutí hmoty se stejným postupem zalejí jejich druhé konce. Zařízení k provádění způsobu sestává ze základního tělesa, ve kterém je upraven žlábek, kde na základním tělese je uložen držák tyčí, sestávající z plošné desky s výřezy pro uložené tyče vedle sebe a příložné desky, která je s plošnou deskou mechanicky spojena.

Výhodou způsobu a zařízení pro zhotovování a sestavování tyčové třídící plochy je to, že vyrobená tyčová plocha, způsobem se zařízením podle vynálezu, je vlivem uložení tyčí tuhá, dále vhodná pro třídění horkých sypkých materiálů a dále to, že zaručuje ostrot třídění.

Zařízení pro zhotovování a sestavování tyčové třídící plochy podle vynálezu je jako příklad znázorněno na přiložených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje zařízení s tyčemi třídící plochy v nárysu, obr. 2 řez řeznou rovinou A-A z obr. 1 a obr. 3 řez řeznou rovinou B-B z obr. 2.

Podle příkladného provedení je zařízení pro zhotovování a sestavování tyčové třídící plochy tvořeno základním tělesem 1, ve kterém je upraven žlábek 2. Na základním tělese 1 je uložen držák tyčí 3, který sestává z plošné desky 4, ve které jsou vytvořeny výřezy pro uložení tyčí 3 vedle sebe. Tyče jsou do výřezů přitlačovány příložnou deskou 5, která je s plošnou deskou 4 spojena šrouby 6. Tvar výřezů v plošné desce 4 je dán profilem tyčí 3 a potřebou jejich pootočení kolem své podélné osy. V příkladném provedení je použito tyčí 3 půlkruhovitěho průřezu s výřezy v plošné desce mají tvar pilových zubů, na jejichž hrubety je přitlačována rovinná plocha tyčí 3, čímž dochází k jejich pootočení kolem své podélné osy.

Tyče 3 se ustaví do řady paralelně vedle sebe v pootočené poloze kolem své podélné osy. Jejich konce se zasunou do žlábků 2 základního tělesa 1 zařízení, do kterého se naleje tekutý hliník nebo jeho slitina. Po jeho ztuhnutí se tyče 3 otočí o 180°, jejich druhé konce zasunou do žlábků 2 základního tělesa 1 zařízení, do kterého se opět naleje tekutý hliník nebo jeho slitina, čímž je část, případně celá třídící tyčová plocha hotova.

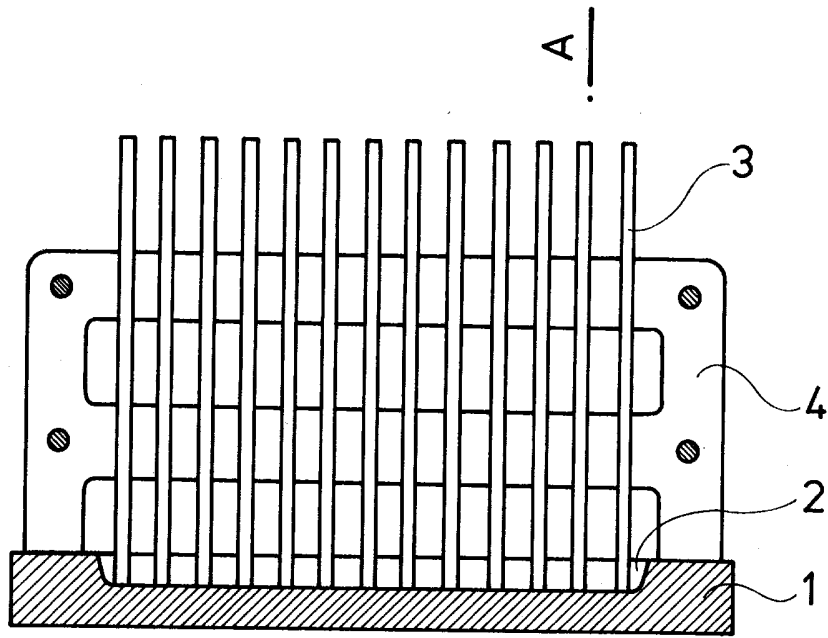
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob zhotovování a sestavování tyčové třídící plochy, vyznačený tím, že tyče (3) se sestaví ve svislé poloze do řady paralelně vedle sebe, načež se uchytí v potřebných rozestupech a polohách pootočení kolem své podélné osy, jejich konce se zasunou do žlábků zařízení, ve kterém se zalejí hliníkem, hliníkovou slitinou, epoxidovou pryskyřicí a případně jinou hmotou, načež po zatvrdnutí hmoty se stejným postupem zalejí jejich druhé konce.

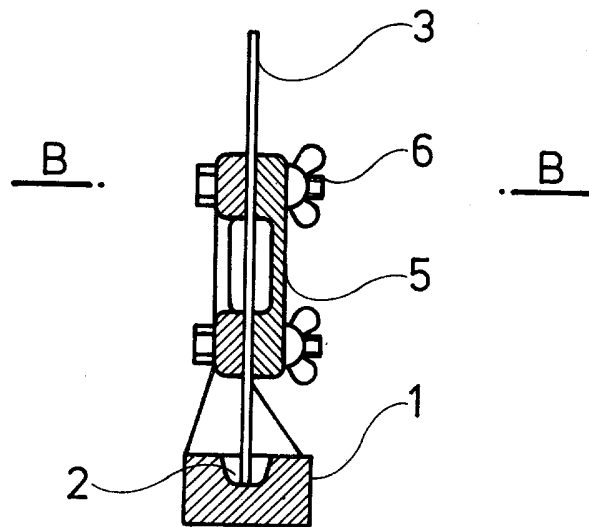
2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, vyznačené tím, že sestává ze základního tělesa (1), ve kterém je upraven žlábek (2), kde na základním tělesu (1) je uložen držák tyčí (3), sestávající z plošné desky (4) s výřezy pro uložení tyčí (3) vedle sebe a příložné desky (5), která je s plošnou deskou (4) mechanicky spojena.

2 výkresy

228700

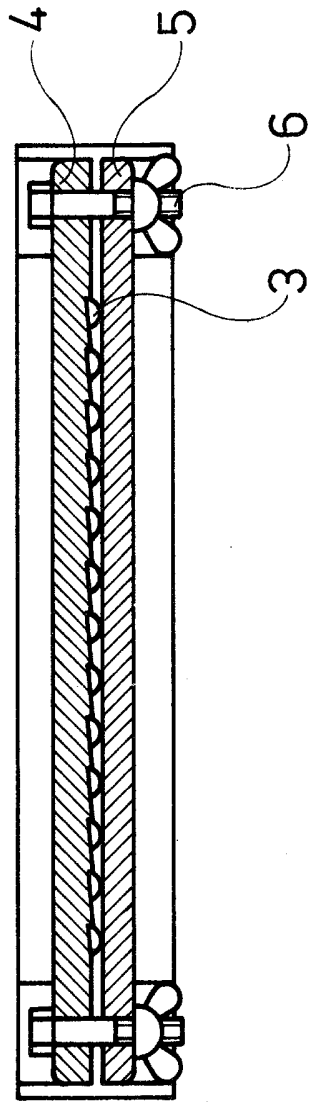


OBR. 1



OBR. 2

228700



OBR. 3