



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244 059

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 02 85
(21) PV 772-85

(51) Int. Cl.⁴

B 07 B 1/46

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 01 06 88

(75)
Autor vynálezu

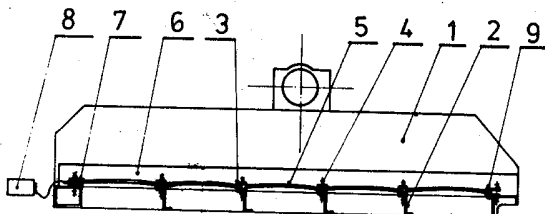
ZDĚBLO JAROSLAV, VELKÁ POLOM;
KOLÁŘ JIŘÍ, OSTRAVA

(54)

Elektricky vyhřívané sito vibračního tříděče

Účelem řešení je docílení zkvalitnění třídění materiálu při zvýšení spolehlivosti vibračního tříděče.

Uvedeného účelu se dosáhne vytvarováním síťové plochy sekcí (5) síta do oblouku a příčným svářením podélných průběžných drátů (11) síťové plochy svárem (10) ve vzdálenosti nejméně trojnásobku rozteče příčných drátů (12).



Vynález se týká elektricky vyhřívaného síta pro vibrační třídiče sypkých a vlhkých materiálů, hlavně pro třídění uhlí o zrnitosti do 30 až 50 mm, kde se síto ohřívá odporovým způsobem a řeší docílení zkvalitnění třídění materiálu při zvýšení spolehlivosti vibračního třídiče.

Dosud používaná síta jsou tvořena buď drátěnými tkaninami, nebo podélně nataženými dráty s roztečí, která je udržována izolačními deskami se zářezy nebo otvory. Nevýhodou použití drátěných tkanin je to, že u nich dochází vlivem vibrací a různě velkých elektrických potenciálů v místě křížení tkaniny k jiskření a přerušování drátů, nehledě k nebezpečnosti provozu při třídění hořlavých materiálů. Rovněž přenos tepla není rovnoměrný a síta se postupně zalepují tříděným materiálem. Nevýhodou sít, tvořených podélně napnutými dráty je to, že vyžadují příčné podpěry z izolačních desek s otvory nebo drážkami pro dráty. Tato síta jsou poměrně náročná jak na výrobu, tak pro údržbu, zvláště jsou-li jednotlivé dráty upevněny samostatně. Další nevýhodou sít z jednotlivých drátů je, že do vzniklých mezer se vklíní tříděný materiál a způsobí roztážení drátů, a tím dojde k zvýšení množství takzvaných falešných zrn v podsítném a ostrost třídění je snížena. Zmenšení mezery mezi dráty na menší vzdálenost je z výrobních důvodů i vzhledem k údržbě nevhodná. Rovněž kruhový průřez drátů potahu je se zmenšenými roztečemi drátů nevyhovující, protože umožňuje ve zvýšené míře zaklínění materiálu mezi dva sousední dráty, a tím zvětšení štěrby.

Společnou nevýhodou obou druhů sít je, že vyžadují vzhledem k tepelné dilataci materiálu zařízení k jejímu vyrovnání-obvykle napínání systémem pružin.

Uvedené nevýhody odstraňuje elektricky vyhřívané síto vibračního třídíče podle vynálezu tvořené sekcemi, jejichž síťová plocha sestává z podélných průběžných drátů s oky, jimiž jsou prostrčeny nosné příčné dráty, jehož podstata spočívá v tom, že síťová plocha sekcí je vytvarovaná do oblouku a podélné průběžné dráty jsou příčně svařeny svarem ve vzdálenosti nejméně trojnásobku rozteče příčných drátů. Podstatou vynálezu také je, že podélné průběžné dráty jsou vzájemně pevně spojeny příčnými výztužnými pásy.

Výhodou síta podle vynálezu je to, že jeho uspořádání umožňuje absorbovat prodloužení drátů při elektrickém ohřevu. Také je výhodou to, že nedochází k jiskření mezi sousedními dráty. Další výhodou je, že mechanickou pevnost je možno dle potřeby v závislosti na velikosti třídící plochy zvýšit. V důsledku toho je zkvalitněno třídění materiálu, přičemž je rovněž možno zvolit vhodnou velikost štěrbiny podle požadavků technologie. Jinou výhodou je to, že napínací zařízení pro vyrovnání tepelné dilatace potahu není potřebné a zjednodušuje se jak výroba, tak údržba při zvýšení spolehlivosti zařízení. Výhodou je také, že dráty síta klínovitého, dolů se zúžujícího profilu znemožňují nadměrné zaklínění tříděného materiálu, tím se zvyšuje kvalita třídění a snižují nároky na čištění plochy.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení elektricky vyhřívaného síta podle vynálezu, kde na obr. 1 je bokorys celého vibračního třídíče, na obr. 2 je jeho půdorys, na obr. 3 je příčný řez třídíčem, na obr. 4 je znázorněn detailní boční pohled na vlastní síto a na obr. 5 je příčný řez z obr. 4.

Elektricky vyhřívané síto vibračního třídíče 1 v příkladném provedení sestává ze sekcí 2, které jsou k roštu 2 třídíče 1 izolovaně připevněny šrouby 4 s příložkami 3. Síťová plocha, jež je rozdělena na tři stejné podélné sekce 2, sestává z podélných průběžných drátů 11 s oky, jimiž jsou prostrčeny nosné

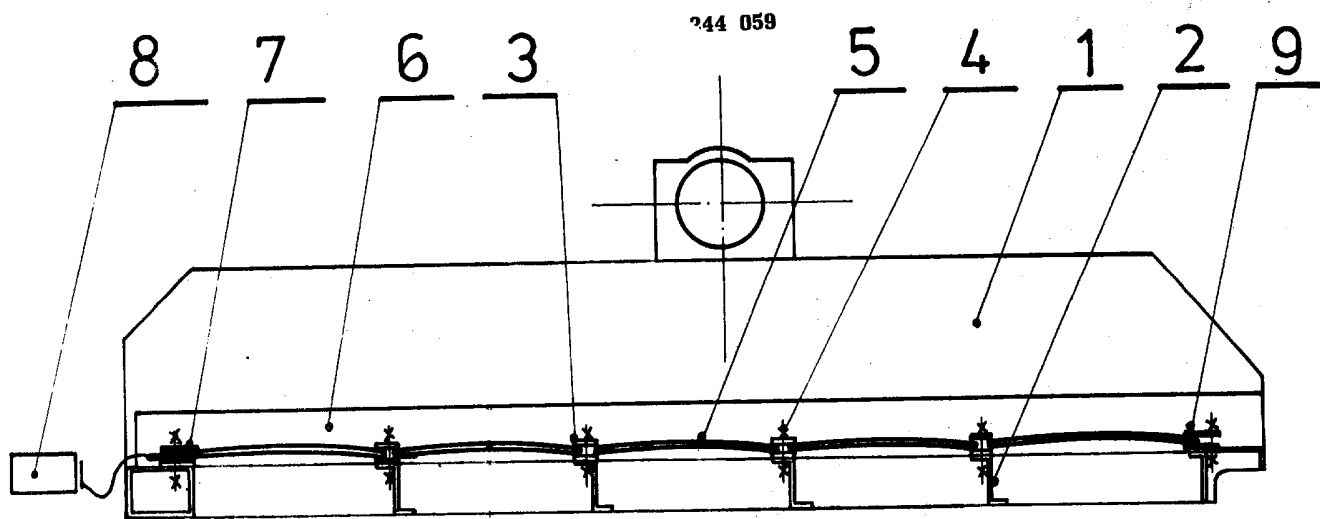
příčné dráty 12. Sítová plocha sekcí 5 je vytvarovaná do oblouku. Podélné průběžné dráty 11 jsou průběžně příčně svařeny svarem 10 ve vzdálenosti trojnásobku rozteče příčných drátů jednotlivých sekcí 5. Jedny konce sekcí 5 jsou připevněny šrouby 4 s krajními příložkami 7, jež jsou spojeny přívodními vodiči se svorkami elektrického přívodu 8. Druhé konce sekcí 5 jsou připevněny šrouby 4 s druhými krajními příložkami 9, jež jsou navzájem vodivě spojeny. Shora je sítová plocha opatřena pevnými podélnými dělenými izolačními deskami 6, jež mají zespodu vytvořena vybrání, odpovídající oblouku prohnutí sítových ploch sekcí 5. Alternativně jsou podélné průběžné dráty 11 vzájemně pevně spojeny příčnými výztužnými pásky 13. S výhodou lze rovněž použít průběžné dráty 11, jež mají klínovitý, dolů se zužující profil.

Upravením sítových ploch sekcí 5 do oblouků se vytvoří předpětí, čímž se absorbuje prodlužení podélných průběžných drátů 11 při elektrickém ohřevu. Vytvořením příčného svaru 10 na dolních okrajích ok podélných průběžných drátů 11 se vyrovnávají potenciály elektrického napětí, takže nedochází k jiskření mezi sousedními podélnými průběžnými dráty 11. Připevněním příčných výztužných pásek 13 se zvýší mechanická pevnost třídící plochy.

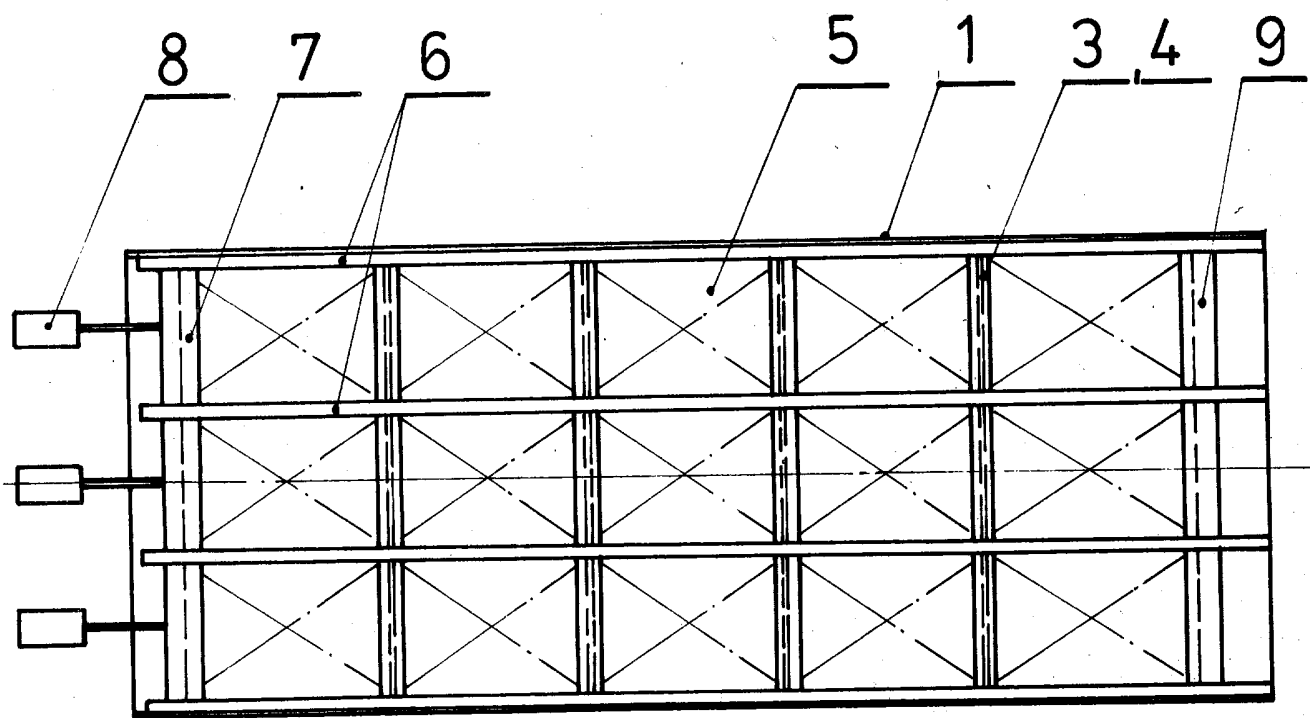
P ř e d m ě t v y n á l e z u

1. Elektricky vyhřívané síto vibračního třídíče, tvořené sekcemi, jejichž sítová plocha sestává z podélných průběžných drátů s oky, jimiž jsou prostrčeny nosné příčné dráty, vyznačené tím, že sítová plocha sekcí (5) je vytvarovaná do oblouku a podélné průběžné dráty (11) jsou příčně svařeny svarem (10) ve vzdálenosti nejméně trojnásobku rozteče příčných drátů (12).

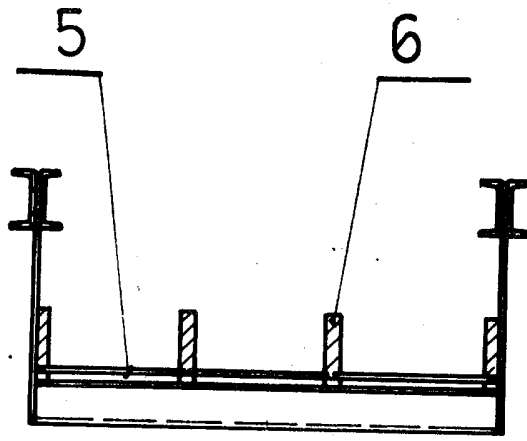
2. Elektricky vyhřívané síto podle bodu 1, vyznačené tím, že podélné průběžné dráty (11) jsou vzájemně pevně spojeny příčnými výztužnými pásky (13).



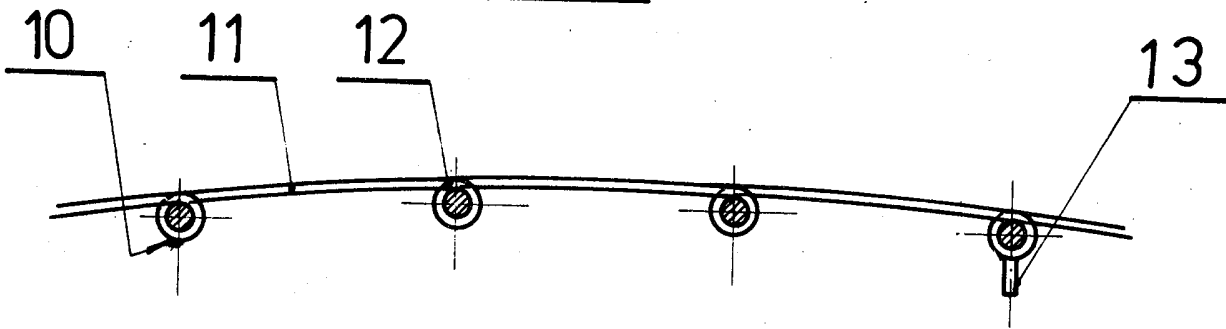
OBR. 1



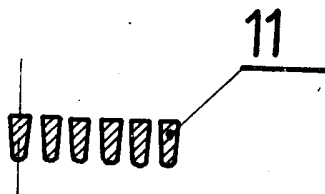
OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5