



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195176

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 07 B 1/18

/22/ Přihlášeno 30 12 77
/21/ /PV 9112-77/

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

JOHN MILOSLAV, ŽDĀR nad Sázavou

(54) Třírozměrový bubnový třídíč

1

Vynález se týká rozměrového třídění fragmentových materiálů, zejména stříhaného a drceného kovového šrotu a podobných kusových, tvrdých a smíšených materiálů.

Největší třídící efekt při třídění podobných, různými přimíšeninami znečištěných abrasivních materiálů vykazují při potřebné robustnosti úměrně náročným požadavkům práce na šrotištích jen bubnové třídíče, ve kterých se tříděný materiál několikrát obrací, převrstvuje a soustavně vystavuje třídícím otvorům.

Nutnost separace hlinitých a ostatních nekovových materiálů a také třídění frakcí obsahujících největší podíly barevných kovů vyplývá z neustále zesilovaného tlaku hutí na dodávky tříděného, nežádoucích příměsí zbarveného šrotu, který je dnes nejdůležitější kovonosnou surovinou pro výrobu oceli. Požadavky na rozměry jednotlivých frakcí takto upraveného šrotu vyplývají dále z platných státních norem a z diferenciací cen jednotlivých, rozměrově odlišných frakcí. Vedle náležité čistoty z hlediska odstranění metalurgicky nežádoucích příměsí jsou mezní kritéria jednotlivých frakcí určena minimálními a maximálními rozměry částic šrotu, které zahrnují nejen plošné, ale i maximální délkové údaje.

Abý byl upravený šrot v jednotlivých ocelářských agregátech náležitě využit, je nutné zajistit třídění částic podle tří rozměrů, tj. podle délky, výšky a šířky. Tento požadavek současně třídíče včetně známých bubnových variant neplní. Používají se vibrační třídíče s horním propadem,

2

tvořeným roštnicemi rovnoběžnými se směrem postupu tříděného materiálu, které mají pod horním propadem umístěn směrovací žlab, tvořený řadou vedle sebe uložených korýtek rovnoběžných s roštnicemi horního propadu, jehož dno je přerušeno šterbinami, kolmými na směr korýtek, které tvoří spodní propad. Rozměrové třídění na vibračních třídících není však náležitě efektivní a pokud jde o vytřídování třetího rozměru částic značně nespolehlivé. Z těchto důvodů bylo nutno obrátit pozornost na bubnové třídíče.

Tyto nedostatky odstraňuje třírozměrový bubnový třídíč podle vynálezu, jehož podstatou je, že vnější průměr bubnu je opatřen šroubovicí a buben je umístěn v mezeře mezi stabilním pláštěm tvaru mezikruží, uspořádaném symetricky kolem podélné osy bubnu, přičemž třídící otvory v plášti bubnu jsou vedeny rovnoběžně s hranami šroubovice a kruhové části násypky a výsypky těsně zasahují do vnitřního průměru bubnu.

Vnější průměr bubnu je se stabilním pláštěm tvaru mezikruží, symetricky nasunutým kolem vnějšího průměru bubnu pevně spojen, přičemž velikost mezery mezi vnějším průměrem bubnu a vnitřním průměrem pláště odpovídá požadovanému délkovému kritériu třídění.

Třírozměrový bubnový třídíč podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese, kde obr. 1 je varianta se šroubovicí, určená pro třídění drobných a sypkých frakcí a na obr. 2 jiná, s rotujícím, s bubnem pevně spojeným pláštěm tvaru mezikruží, hodící se pro separaci větších částic.

Fragmentovaný materiál je přes stabilní násypku 1 zavážen do rotujícího bubnu 2, za částečného otáčení a převrstvování postupuje podélně bubnem, přičemž třídícími otvory 9 vypadávají drobné částice odpovídajícího rozměru s délkou omezenou vzdáleností 8, tj. mezerou mezi vnějším průměrem bubnu 2 a vnitřním průměrem pláště 6, 6", který buben 2 ve tvaru mezikruží symetricky obklopuje. Materiál, který z otvorů 9 nevypadne, postupuje směrem ke skloněnému výstupnímu konci bubnu a stabilní výsypkou 4 buben opouští ve směru jeho osy. Drobné částice a sypké materiály, postupující souběžně mezerou 8 k výpusti 5, mohou být zbavovány prachu a lehkých částic odsáváním, přičemž těsně

uspořádané násypky 1 a výsypky 4 umožňují spolu s pláštěm 6 lepší účinnost odsávání. Na výsypku, respektive na výpust 5 mohou být napojeny ostatní části třídícího agregátu jako vibrační skluzy, dopravníky, další třídíče a magnetické separátory.

Varianta na obr. 1 se hodí spíše na drobnější částice s vyššími podíly sypkých, často i vlhkých materiálů, které by mohly za jistých podmínek ucpávat mezeru 8. Takové materiály šroubovice 7 odstraňuje. Druhá varianta, používající s bubnem společně rotující plášť 6', má mezeru 8 vyšší odpovídající větším částicím, u nichž není nebezpečí zalepování. Obě varianty se mohou navzájem podle potřeby doplňovat.

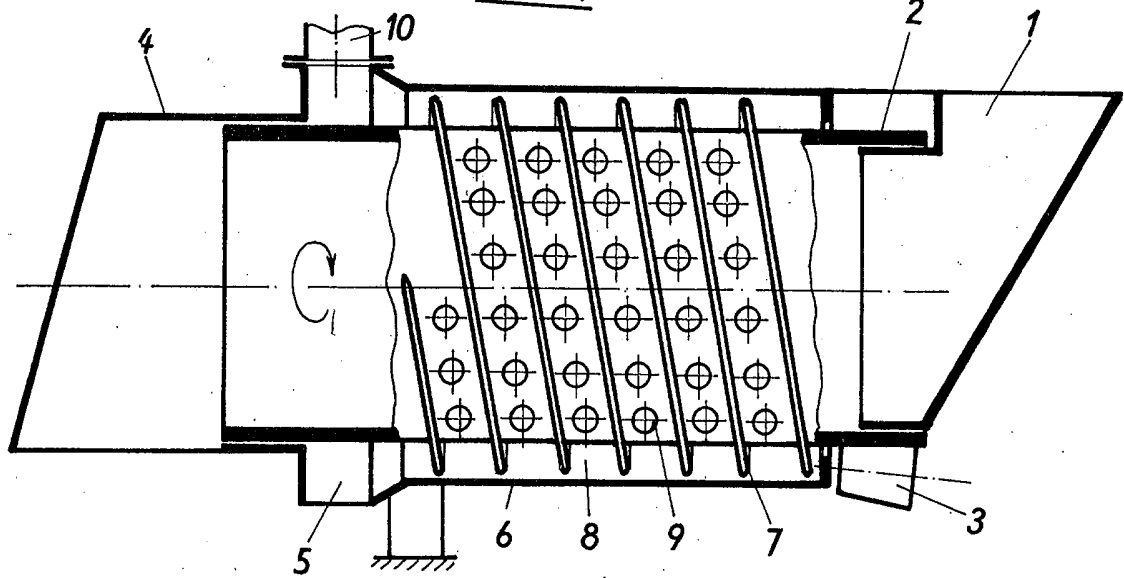
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Třírozměrový bubnový třídíč šrotu a podobných hrubých a abrasivních materiálů, sestávající z bubnu, stabilního pláště, pevně spojeného s výsypkou, násypkou a rámu stroje, vyznačený tím, že vnější průměr bubnu /2/ je opatřen šroubovicí /7/ a buben /2/ je umístěn v mezeře /8/ mezi stabilním pláštěm /6/ tvaru mezikruží, uspořádaném symetricky kolem podélné osy bubnu /2/, přičemž třídící otvory /9/ v plášti bubnu /2/ jsou vedeny rovnoběžně s hranami šroubovice /7/ a kruhové části násypky /1/

a výsypky /4/ těsně zasahují do vnitřního průměru bubnu /2/.

2. Třírozměrový bubnový třídíč šrotu podle bodu 1, vyznačený tím, že vnější průměr bubnu /2/ je se stabilním pláštěm /6"/ tvaru mezikruží, symetricky nasunutým kolem vnějšího průměru bubnu /2/, pevně spojen, přičemž velikost mezery /8/ mezi vnějším průměrem bubnu /2/ a vnitřním průměrem pláště /6"/ odpovídá požadovanému délkovému kritériu třídění.

1 list výkresů

OBR.1OBR.2