

FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

270 896

(21) PV 828-89.Z
(22) Prihlásené 08 02 89

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. 5
B 07 B 13/04

(40) Zverejnené 13 12 89
(45) Vydané 04 07 91

(75) Autor vynálezu

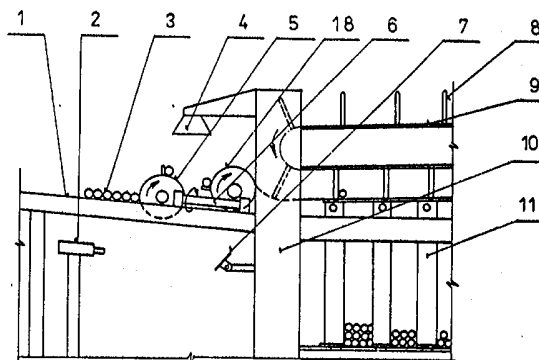
PETRÍK PAVOL ing., LEVICE,
PACALA JOZEF, STARÝ TEHOV

(54)

Triediace zariadenie

(57)

Zariadenie umožňuje priebežné snímanie dĺžok tyčového materiálu a jeho rozdelenie do skupín podľa dĺžok. U známych zariadení sa pre zisťovanie dĺžok a následné roztriedenie materiálu do skupín podľa dĺžok používa systém kontaktných snímačov. Nové riešenie využíva bezkontaktné snímače a triedený materiál v automatickom režime priebežne ukladá do zásobníkov podľa skupín. Získané údaje sa pomocou počítača využívajú pre skladovú evidenciu a predvýrobnú prípravu materiálu. Podstata zariadenie spočíva v tom, že na konci valčekového dopravníka je zároveň náväzná lišta s osadeným čidlom a na ráme sú uložené refazové dopravníky s výčnievajúcimi palcami, pod ktorými sú medzisteny vybavené v hornej časti prepážkami otočne uloženými na čapoch. Medzisteny sú v spodnej časti vybavené ramenami, na ktorých voľné konce sú upevnené tiahly, pričom kolmo na dĺžkovú os triedených tyčí sú uložené kamery a zrkadlová plocha, nasmerovaná od kamier na triedené tyče, ktoré sú osvetlené svietidlami.



Obr. 3

Predmetom vynálezu je triediace zariadenie, ktoré umožňuje priebežné snímanie dížok tyčového materiálu a jeho roztriedenie do skupín podľa dížok.

Pri doteraz známych a používaných triediacich zariadeniach sa používajú systémy, ktoré pre snímanie dížok a následné roztriedenie tyčového materiálu do skupín podľa dížok používajú mechanické spôsoby s použitím kontaktných snímačov. Nevýhodou týchto známych systémov je ich malá schopnosť použitia pre komplexné riešenie automatizácie predvýrobnej prípravy najmä rúrkového materiálu linkovým spôsobom. Využitie získaných údajov o skladbe a sortimente vytriedeného materiálu pre centrálnu skladovú evidenciu je u týchto zariadení nepružné a obtiažne.

Uvedené nedostatky sú odstránené zariadením podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na konci valčekového dopravníka je zarovnávací lišta s osadeným čidlom a na ráme sú uložené refazové dopravníky s vyčnievajúcimi palcami, pod ktorými sú medzisteny vybavené v hornej časti prepážkami otočne uloženými na čapoch. Medzisteny sú v spodnej časti vybavené ramenami, na ktorých voľné konce sú upevnené tiahla, pričom kolmo na dĺžkovú os triedených tyčí sú uložené kamery a zrkadlová plocha nasmerovaná od kamier na triedené tyče, ktoré sú osvetlené svietidlami.

Zariadenie podľa vynálezu umožní automatický režim dĺžkového triedenia s využitím výpočtovej techniky pre programové riadenie priebežnej činnosti zariadenia. Získovanie dĺžkových rozmerov tyčového materiálu bezkontaktnými snímačmi zvyšuje kvalitu činnosti triediaceho zariadenia a znižuje nároky na údržbu najmä tým, že tieto snímače nepodliehajú opotrebeniu. Nové riešenie umožňuje napojenie na počítačový systém a využitie získaných údajov o skladbe triedeného materiálu pre predvýrobnú prípravu tyčového materiálu, napr. rúrok a pre jeho skladovú evidenciu.

Na pripojených výkresoch je znázornené zariadenie podľa vynálezu, kde na obr. 1 je nárys zariadenia, na obr. 2 je pôdorys zariadenia, na obr. 3 je nárys mechanizmu snímania dížok, na obr. 4 je pôdorys následného triedenia tyčového materiálu do skupín podľa dížok.

Na ráme 10 sú kolmo na dĺžkovú os triedených tyčí 3 uložené refazové dopravníky 9. Z refazových dopravníkov 9 vyčnievajú palce 8, pod ktorými sú na ráme 10 upevnené medzisteny 11 vybavené v hornej časti prepážkami 12 otočne uloženými na čapoch 13. Kolmo nad dĺžkovú os triedených tyčí 3 sú uložené kamery 2 a zrkadlová plocha 7 nasmerovaná od svietidiel 4 cez triedené tyče 3 na kamery 2.

Materiál rôznych dížok, uložený v jednej vrstve na rozprestieracom stole 1 sa po jednom kuse nakladá nahadzovačom 5 na valčekový dopravník 6, ktorým sa posunie k zarovnávací lište 17, kde narazí nulovým koncom na čidlo 16. Čidlo 16 dá signál pre zosnímanie dížky a pre nahodenie triedenej tyče 3 činnosťou podávača 18 na rám 10, kde ho zachytia palce 8 vyčnievajúce z refazových dopravníkov 9.

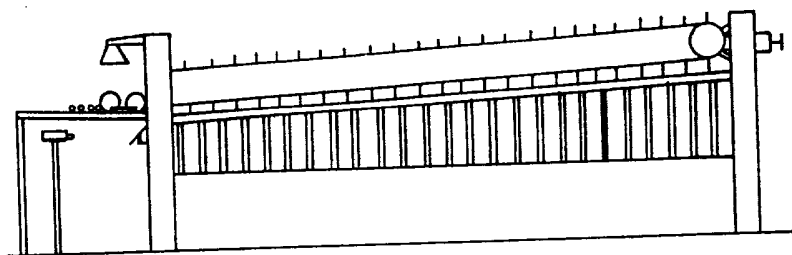
Keď kamery 7 zaregistrujú dĺžkový priemet triedenej tyče 3 v okamihu dotyku jej nulovým koncom o čidlo 16, priamočiary motor 20 pomocou posúvača 15 pootočí prepážky 12 okolo čapu 13, čím sa otvorí príslušná komora vytvorená medzistenami 11 do ktorej spadne vytriedená tyč 3.

Zariadenie podľa vynálezu je možné výhodne použiť pre triedenie tyčového materiálu vo valcovniach a v strojárenských podnikoch vyrábajúcich zariadenie pre energetický a chemický priemysel.

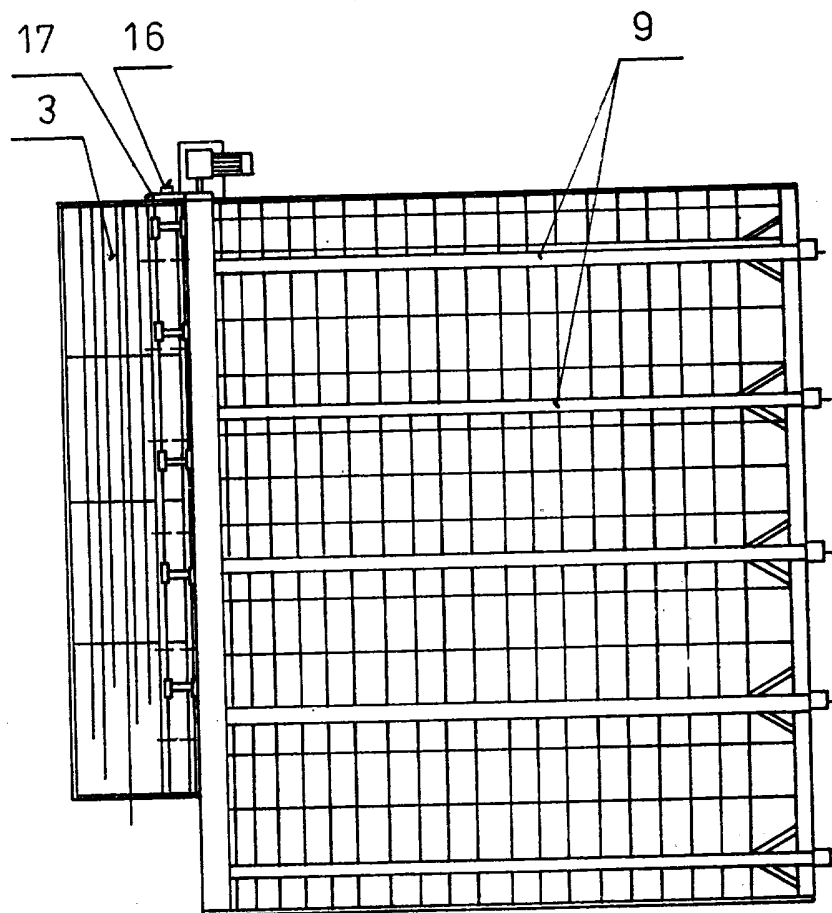
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Triediace zariadenie pre dĺžkové triedenie tyčového materiálu na princípe snímania dĺžok priebežným bezkontaktným spôsobom v automatickom režime vytvorené z rozprestieracieho stola so zabudovaným nahadzovačom pre podávanie tyčí na valčekový dopravník, vyznačujúce sa tým že na konci valčekového dopravníka (6) je zarovnávací lišta (17) s osadeným čidlom (16) a na ráme (10) je uložený podávač (18), rafazové dopravníky (9) s vyčnievajúcimi palcami (8) pod ktorými sú medzisteny (11) vybavené v hornej časti prepážkami (12) otočne uloženými na čapoch (13) pričom kolmo na dĺžkovú os triedených tyčí (3) sú uložené kamery (2) a zrkadlová plocha (7) nasmerovaná od svietidiel (4) cez triedené tyče (3) na kamery (2).

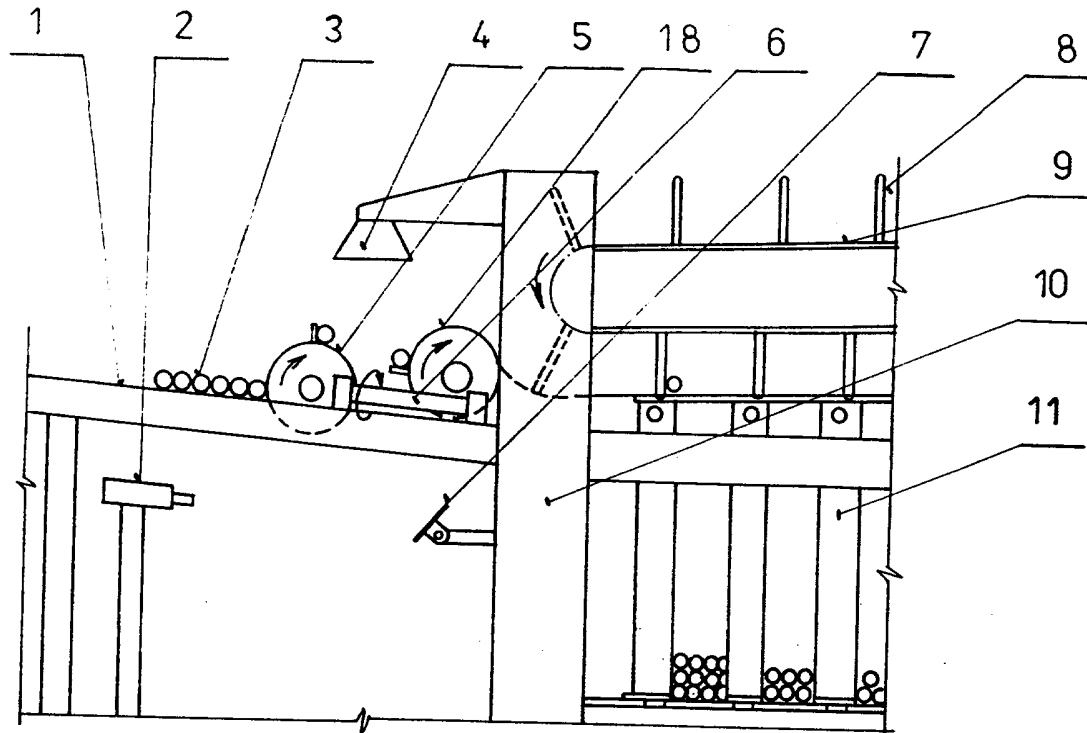
2 výkresy



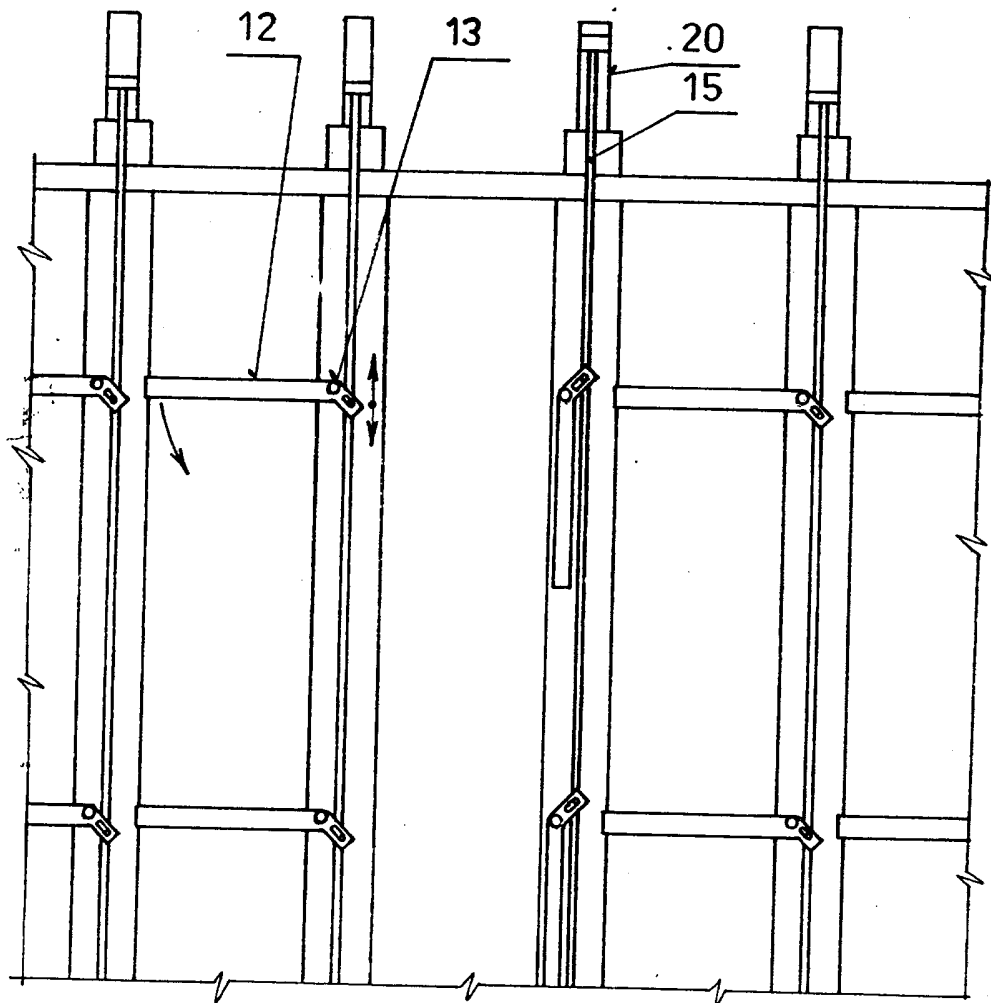
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4