

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

242205
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
A 24 C 5/39



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

[22] Prihlášené 17 10 84
[21] [PV 7885-84]

[40] Zverejnené 31 08 85

[45] Vydané 15 09 87

[75]

Autor vynálezu

GRIESBACH MARIAN ing., NITRA; VARGA MIROSLAV, BÁB

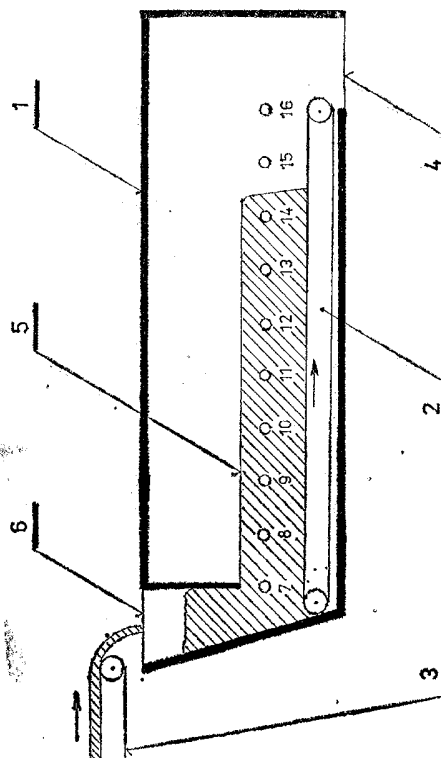
[54] Zariadenie pre meranie množstva rezaného tabaku uskladneného
v zásobníku

1

Účelom vynálezu je zariadenie pre diaľkové meranie množstva tabaku uskladneného v zásobníku. Množstvo uskladneného tabaku sa zistí meraním elektrického prúdu, ktorý je súčtom elektrických prúdov jednotlivých vetiev vyhodnocovacieho obvodu, ktoré sú ovládané snímačmi inštalovanými v rovnakých vzájomných vzdialenostiach a v rovnakej vzájomnej výške pozdĺž účinnej dĺžky bočnej steny zásobníka. Voľbou počtu snímačov možno meniť presnosť merania.

Zariadenie podľa vynálezu možno použiť aj v priemyslových odvetviach spracovávajúcich podobný vlákňitý materiál ako rezaný tabak.

2



Obr. 1

Vynález sa týka zariadenia pre meranie množstva rezaného tabaku uskladneného v zásobníku.

V procese výroby cigaretovej náplne je rezaný tabak uskladňovaný v zásobníkoch rezaného tabaku. Dno zásobníka tvorí pásový dopravník. Zásobník je plnený tabakom na začiatku zásobníka, naplnený dopravný pás zásobníka sa pri plnení postupne posúva v smere až ku zadnej časti zásobníka. Naplnený zásobník je vyprázdňovaný cez otvor v spodnej časti zásobníka pohybom pásového dopravníka.

Bežný spôsob zisťovania množstva uskladneného rezaného tabaku v zásobníku je ten, že obsluha zisťuje jeho množstvo v priebehu výroby vizuálne odhadom cez zasklenené prírody v bočných stenách zásobníka. Takýto spôsob zisťovania množstva uskladneného rezaného tabaku v zásobníku je nevýhodný z hľadiska nepresnosti odhadu a pracnosti pri jeho odhade pre okamžité sledovanie uskladneného tabaku, ktoré je dôležité pre riadenie optimálneho výrobného procesu.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené zariadením pre meranie množstva rezaného tabaku uskladneného v zásobníku podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že po celý čas a po celej dĺžke účinnej časti bočnej steny zásobníka rezaného tabaku sú v rovnakých vzájomných vzdialenostiach od seba a v rovnakej vzájomnej výške inštalované snímače, ktoré indikujú naplnenie zásobníka tabakom v príslušnom mieste. Kontakty týchto snímačov sú zapojené vo vyhodnocovacom obvode, ktorý je zložený z jednotlivých čiastkových paralelne spojených vetiev. Ich počet odpovedá počtu inštalovaných snímačov. Čiastková vetva je tvorená jedným tranzistorom v zapojení so spoločným emitorom, ktorý je pripojený na kladný pól zdroja. Báza tranzistora je cez odpor a kontakt príslušného snímača pripojená na záporný pól zdroja. Kolektor tranzistora je cez príslušný nastaviteľný odpor pripojený jednak na prvú svorku meracieho prístroja a jednak na spoločný nastaviteľný odpor, ktorého druhá strana je zapojená na kladný pól zdroja. Druhá svorka meracieho prístroja je zapojená na záporný pól zdroja.

Výhodou zariadenia na meranie množstva rezaného tabaku uskladneného v zásobníku podľa vynálezu je to, že umožňuje automatické diaľkové meranie okamžitého množstva tabaku uskladneného v zásobníku s presnosťou merania závislou od počtu použitých snímačov.

Na pripojených výkresoch je príklad zariadenia pre meranie množstva rezaného ta-

baku uskladneného v zásobníku pri použití desiatich snímačov, kde na obr. 1 je znázornená funkčná schéma zásobníka rezaného tabaku, na obr. 2 je bloková schéma elektrického zapojenia a na obr. 3 je schéma zapojenia vyhodnocovacieho obvodu.

Na zásobníku 1 rezaného tabaku 5 sú po celej dĺžke účinnej časti bočnej steny zásobníka v rovnakých vzdialenostiach od seba v rovnakej vzájomnej výške inštalované snímače 7 až 16, ktoré indikujú naplnenie zásobníka 1 tabakom 5 v príslušnom mieste. Zásobník 1 je plnený dopravníkom 3 cez vstupný otvor 6 a vyprázdňovaný cez výstupný otvor 4 posuvom dopravníka 2. Snímače 7 až 16 spolu sú svojimi kontaktami 51 až 60 zapojené vo vyhodnocovacom obvode 18. Zapojenie pozostáva z desiatich tranzistorov 31 až 40, z desiatich pevných odporov 41 až 50, z jedenástich nastaviteľných odporov 20 až 30 a z meracieho prístroja 19. Vyhodnocovací obvod je napájaný zo zdroja 17 jednosmerného stabilizovaného napätia.

Funkcia zariadenia pre meranie množstva rezaného tabaku uskladneného v zásobníku podľa vynálezu je nasledovná: Naplnenie zásobníka 1 rezaným tabakom 5 v mieste niektorého z inštalovaných snímačov 7 až 16 spôsobí zapnutie príslušného kontaktu 51 až 60. Zapnutie tohoto kontaktu spôsobí prietok elektrického prúdu príslušným odporom 41 a 50 a uvedenie práve príslušného tranzistoru 31 až 40 do zapnutého stavu. Tranzistorom začne pretekať elektrický prúd, veľkosť ktorého je nastavená na nastaviteľnom odpore 21 až 30. Počet snímačov 7 až 16 indikujúcich naplnenie príslušných miest zásobníka 1 je meraný veľkosťou elektrického prúdu, ktorý je súčtom elektrických prúdov od jednotlivých tranzistorov 31 až 40. Celkový elektrický prúd, meraný meracím prístrojom 19, ktorý je ciachovaný v percentách naplnenia zásobníka 1 rezaným tabakom 5 je tvorený súčtom prúdov od jednotlivých zapnutých tranzistorov 31 až 40. Nastaviteľným odporom 20 je nastavená nulová výchylka meracieho prístroja 19. Počet snímačov 7 až 16 je voliteľný podľa toho, aká presnosť merania množstva materiálu je požadovaná. V uvedenom príklade je uvažovaných desať snímacích miest a presnosť merania je 10 %.

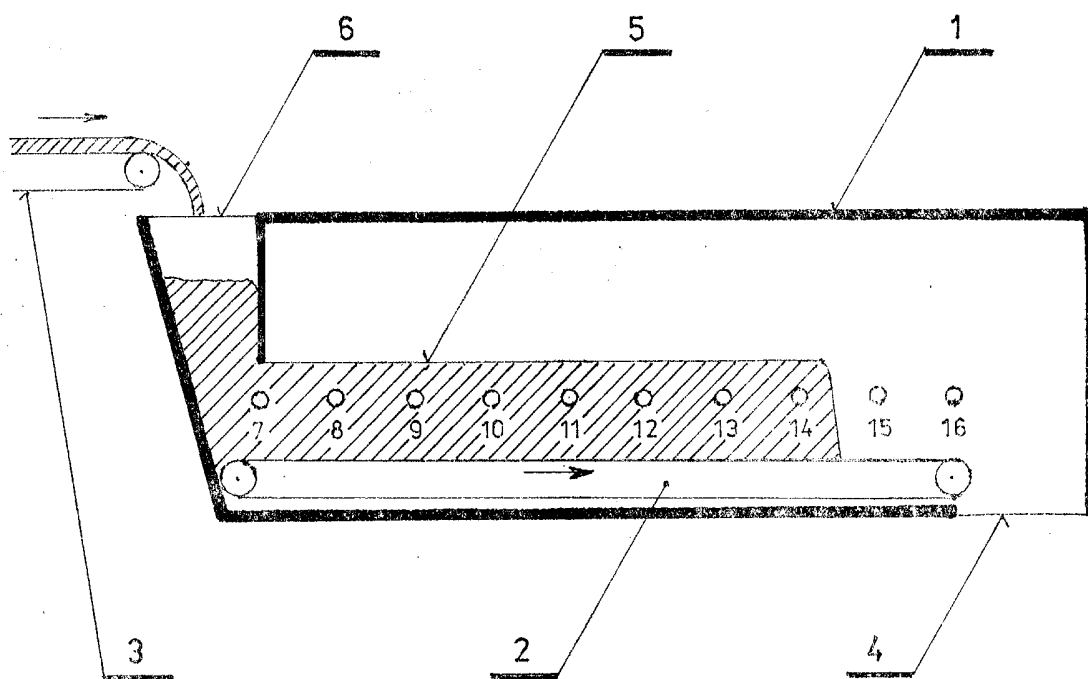
Zariadenie pre meranie množstva rezaného tabaku uskladneného v zásobníku podľa vynálezu možno využiť i na meranie iných podobných materiálov ako je rezaný tabak uskladnených v zásobníkoch podobného druhu.

PREDMET VYNÁLEZU

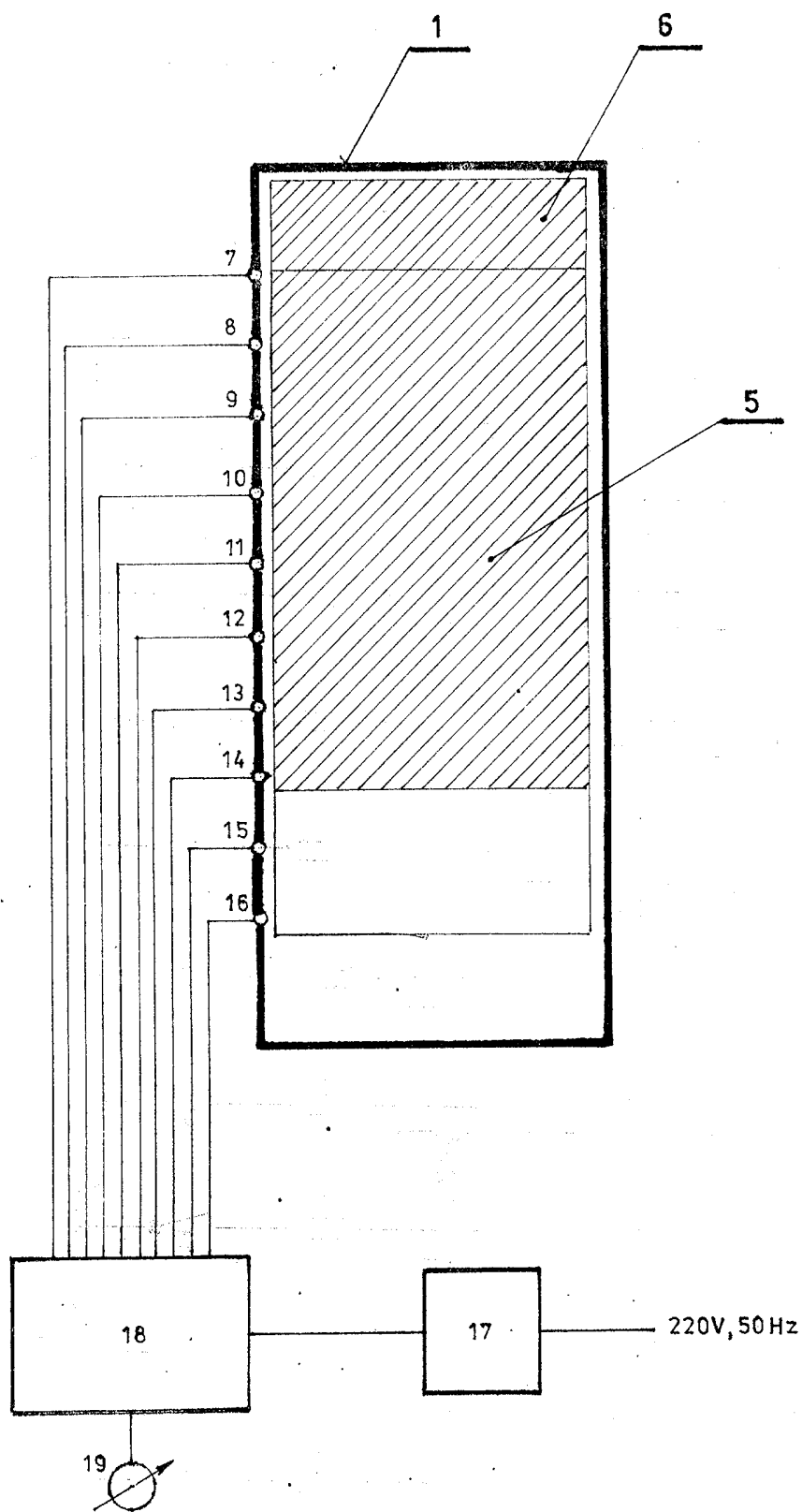
Zariadenie pre meranie množstva rezaného tabaku uskladneného v zásobníku vyznačujúce sa tým, že po celej dĺžke účinnej časti bočnej steny zásobníka (11) rezaného tabaku (5) sú v rovnakých vzájomne vzdialených miestach a v rovnakej vzájomnej výške inštalované snímače (7 až 16) indikujúce naplnenie zásobníka (1) v príslušnom mieste, ktorých kontakty (51 až 60) sú zapojené vo vyhodnocovacom obvode (18), ktorý je zložený z jednotlivých čiastkových paralelne spojených vetiev, ktorých počet odpovedá počtu inštalovaných snímačov (7 až 16), pričom čiastková vetva je tvorená jedným tran-

zistorom (31 až 40) v zapojení so spoločným emitorom, ktorý je pripojený na kladný pól zdroja, báza tranzistora (31 až 40) je cez príslušný odpor z odporov (41 až 50) a kontakt (51 až 60) príslušného snímača (7 až 16) pripojená na záporný pól zdroja, kolektor tranzistora (31 až 40) je cez príslušný nastaviteľný odpor (21 až 30) pripojený jednak na prvú svorku meracieho prístroja (19) a jednak na spoločný nastaviteľný odpor (20), ktorého druhá strana je zapojená na kladný pól zdroja, pričom druhá svorka meracieho prístroja (19) je zapojená na záporný pól zdroja.

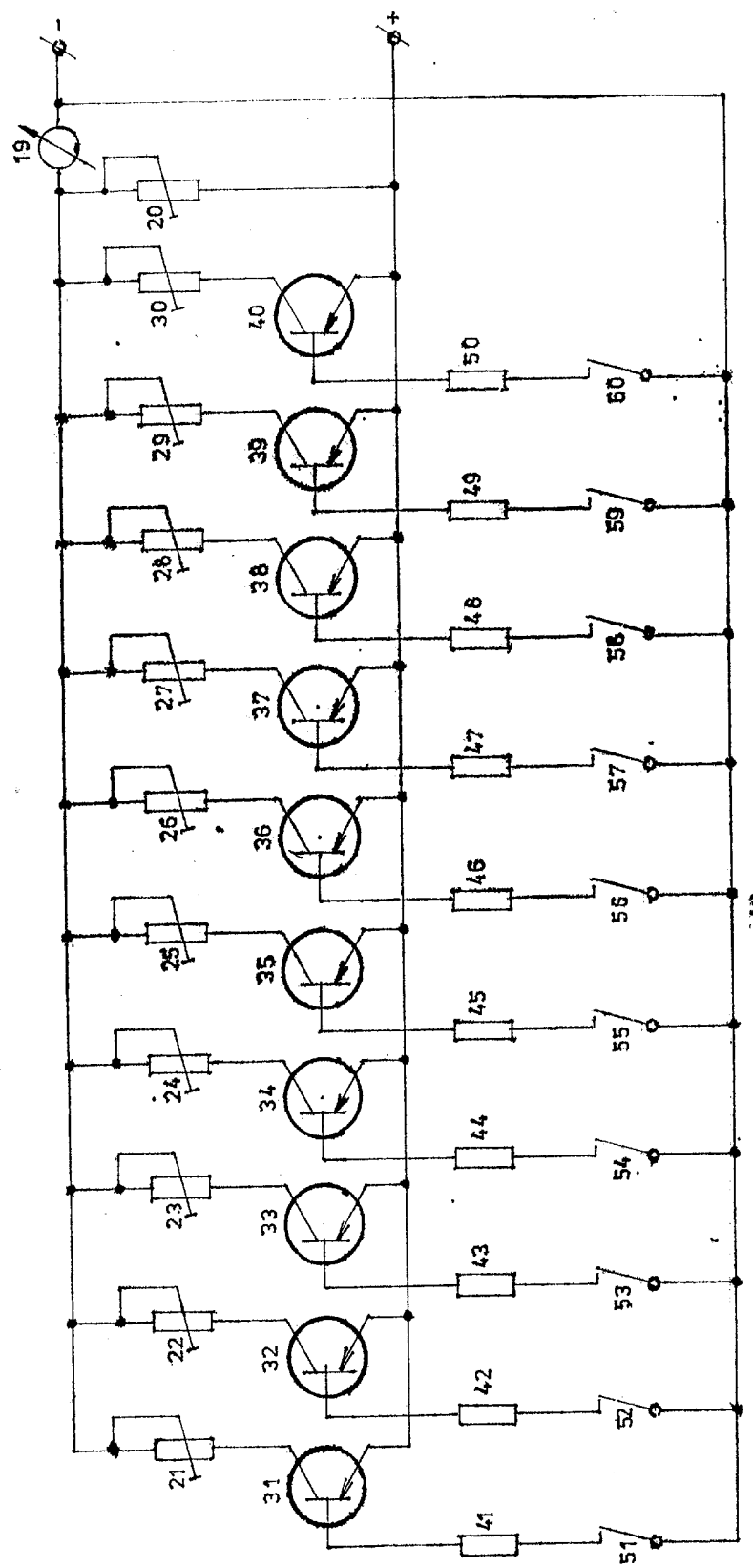
3 listy výkresov



Obr. 1



Obr. 2



Обр. 3