ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

197 808
(11) (B1)

(61)
(23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 10 03 78
(21) PV 1523-78

(51) Int. Cl.[3] G 06 M 3/02

(40) Zverejnené 31 08 79
(45) Vydané 01 10 82

(75)
Autor vynálezu MANCEL ĽUBOR ing., PIEŠŤANY

(54) Mechanický pamäťový počítač impulzov s mechanickým snímačom impulzov

Vynález sa týka mechanického pamäťového počítača impulzov s mechanickým snímačom impulzov, vhodného najmä pre adresný systém navádzania zakladača v regálových skladoch, ako aj ako koncový spínač u regálových zakladačov.

Podľa súčasného stavu techniky je čítač impulzov pre skladové dopravné zariadenie vyhotovený vo forme fotoelektrickej čítacej hlavice, pohybujúcej sa spolu so zakladačom a ktorá podľa vopred zakódovaných údajov na jednotlivých štítkoch, rozmiestnených na príslušných adresách, odčíta príslušné údaje a postúpi ich do centrálneho počítača.

Nevýhodou takejto fotoelektrickej čítacej hlavice je, že jemnosť kroku adresovania je obmedzená dĺžkou adresného štítku. Ďalšou nevýhodou je možnosť vyradenia fotoelektrických elementov z funkcie, ak sa do štrbiny fotoelektrickej hlavice pre adresný štítok dostanú nečistoty, napr. vazelína apod., čím sa poruší svetelný tok medzi zdrojom svetla a fototranzistorom. Ďalšie nepriaznivé okolnosti môžu nastať v prípade prerušenia elektrického prúdu, na ktorý je napojený zakladač.

Tieto nevýhody odstraňuje mechanický pamäťový počítač impulzov s mechanickým snímačom impulzov, pozostávajúci z mechanického otočného nosiča kódu, spriahnutého s prevodovým ústrojenstvom tohto kódu na elektrický signál a spriahnutého pomocou mechanického prevodu otáčok s mechanickým snímačom impulzov, pozostávajúcim zo snímacieho ro-

tora, otočne uloženého vo vodiacom valci podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že hriadeľ snímacieho rotora mechanického snímača impulzov je vo vodiacom valci opatrený štvorpolohovým aretačným členom, na vonkajšej strane dĺžky vodiaceho valca snímacím krížom so štyrmi lamelami a na vnútornej strane skrinky ozubeným prevodom otáčok na mechanický otočný nosič kódu.

Výhodou mechanického pamäťového počítača impulzov s mechanickým snímačom impulzu podľa vynálezu je, že znižuje pravdepodobnosť výskytu porúch pri výraznom znížení nákladov na zariadenie. To preto, že všetky funkčné časti sú koncentrované a proti vonkajším vplyvom chránené v skrinke, že sa odstránili cenove nákladné snímače adries, ako aj rozmerné clonkové adresy, a že sa dosiahlo zníženie počtu koncových spínačov na minimum.

Niektoré príklady vyhotovenia mechanického pamäťového počítača impulzov podľa vynálezu sú znázornené na priložených výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje bokorysný rez počítačom impulzov, s kódovacím rotorom, obr. 2 bokorysný rez počítačom impulzov s vačkou ako mechanickým otočným nosičom kódu a obr. 3 nárysný pohľad na skrinku takéhoto počítača impulzov.

Hlavné časti mechanického pamäťového počítača impulzov s mechanickým snímačom impulzov sú: mechanický otočný nosič kódu, ktorým je kódovací rotor 3 alebo vačka 19, prevodové ústrojenstvo tohto kódu na elektrický signál, ktorým je v prvom prípade svetelný zdroj 16 s fototranzistormi 17 a v druhom prípade sústava mikrospínačov 18, to všetko uložené v skrinke 2. Ďalšou podstatnou časťou zariadenia je mechanický snímač impulzov, upevnený na skrinke 2, ktorý sa skladá zo snímacieho rotora 1, otočne uloženého vo vodiacom valci 7. Hriadeľ 4 snímacieho rotora 1 mechanického snímača impulzov je vo vnútornej časti vodiaceho valca 7 opatrený štvorpolohovým aretačným členom 11, na vonkajšej strane dĺžky vodiaceho valca 7 snímacím krížom 5 so štyrmi lamelami 14, a na vnútornej strane skrinky 2 ozubeným prevodom 6 otáčok na kódovací rotor 3 /obr. 1/ alebo na vačku 19 /obr. 2/ ako mechanický otočný nosič kódu. Štvorpolohový aretačný člen 11 hriadeľa 4 rotora 1 mechanického snímača impulzov je vyhotovený ako kotúč, otočne uložený vo vodiacom valci 7 a súosovo upevnený na hriadeli 4, opatrený štyrmi drážkami 10 pre dva zubovité výstupky 9 na axiálne odpruženom piestiku 8, posuvne uloženom vo vodiacom valci 7. Aretačný člen 11, ako aj axiálne odpružený piestik 8 sú vo vodiacom valci uložené čiastočne vzduchotesne tak, aby sa dosiahol účinok vzduchového kataraktu, avšak aby zároveň obidve tieto súčiastky sa vo vodiacom valci 7 pohybovali bez zadrhávania. Lamely 14 sú vyhotovené z pružného materiálu, majú plochý prierez a sú orientované kolmo na rovinu otáčania snímacieho kríža 5, to znamená, že v tejto rovine sú pružne poddajné. Kódovací rotor 3 /obr. 1/ je opatrený valcovým tienidlom 12 so sústavou kruhových kódovacích otvorov 13 medzi svetelným zdrojom 16 a fototranzistormi 17. V prípade, že namiesto kódovacieho rotora 3 je ako mechanický otočný nosič kódu použitá vačka 19 /obr. 2/, je táto spriahnutá so sústavou mikrospínačov 18, usporiadaných v kruhu okolo vačky 19 v skrinke 2. Aby sa mechanický pamäťo-

vý počítač impulzov mohol inštalovať z ľubovoľnej strany nábehu zakladača, je jeho snímací rotor 1, ktorý z konštrukčných dôvodov je v rohovej časti skrinky 2, usporiadaný zároveň v uhlopriečke 15 skrinky 2 /obr. 3/.

Pôsobením impulzu od narážky na trati regálového zakladača pretočí a aretuje sa hriadeľ 4 snímacieho rotora 1 o jednu štvrťotáčku. Tým sa pomocou ozubeného prevodu 6 pootočí kódovací rotor 3, ktorý nesie valcové tienidlo 12 /obr. 1/, čím sa zmení konfigurácia osvetlenia fototranzistorov 17 svetelným zdrojom 16. Tým sa získa trvalá informácia o polohe kódovacieho rotora 3, čiže o polohe, v ktorej sa nachádza regálový zakladač na svojej trati. Túto informáciu možno zmeniť jedine zmenou polohy zakladača, to znamená, že ju nezmení ani prípadný výpadok prúdu, ani iný dočasný poruchový impulz v elektrickom zariadení zakladača. Obdobne pracuje aj mechanický počítač impulzov s vačkou 19 ako nosičom kódu, v spojitosti s mikrospínačmi 18, ako prevodovým ústrojenstvom tohto kódu na elektrický signál /obr. 2, 3/. Aretačný člen 11 zabraňuje samovoľnému pretáčaniu snímacieho rotora 1, pričom piestik 8 čiastočne tlmí jeho mechanické rázy.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Mechanický pamäťový počítač impulzov s mechanickým snímačom impulzov, pozostávajúci z mechanického otočného nosiča kódu, spriahnutého s prevodovým ústrojenstvom tohto kódu na elektrický signál a spriahnutého pomocou mechanického prevodu otáčok s mechanickým snímačom impulzov, pozostávajúcim zo snímacieho rotora, otočne uloženého vo vodiacom valci, vyznačujúci sa tým, že hriadeľ /4/ snímacieho rotora /1/ mechanického snímača impulzov je vo vodiacom valci /7/ opatrený štvorpolohovým aretačným členom /11/, na vonkajšej strane dĺžky vodiaceho valca /7/ snímacím krížom /5/ so štyrmi lamelami /14/ a na vnútornej strane skrinky /2/ ozubeným prevodom /6/ otáčok na mechanický otočný nosič kódu /3, 19/.

2. Mechanický pamäťový počítač impulzov s mechanickým snímačom impulzov podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že štvorpolohový aretačný člen /11/ hriadeľa /4/ rotora /1/ mechanického snímača impulzov je vyhotovený ako kotúč, otočne uložený vo vodiacom valci /7/ a súosovo upevnený na hriadeli /4/, opatrený drážkami /10/ pre zubovité výstupky /9/ na axiálne odpruženom piestiku /8/, posuvne uloženom vo vodiacom valci /7/.

3. Mechanický pamäťový počítač impulzov s mechanickým snímačom impulzov podľa bodov 1 a 2, vyznačujúci sa tým, že štvorpolohový aretačný člen /11/, otočne uložený vo vodiacom valci /7/, ako aj axiálne odpružený piestik /8/, posuvne uložený vo vodiacom valci /7/, sú v tomto vodiacom valci /7/ uložené čiastočne vzduchotesne.

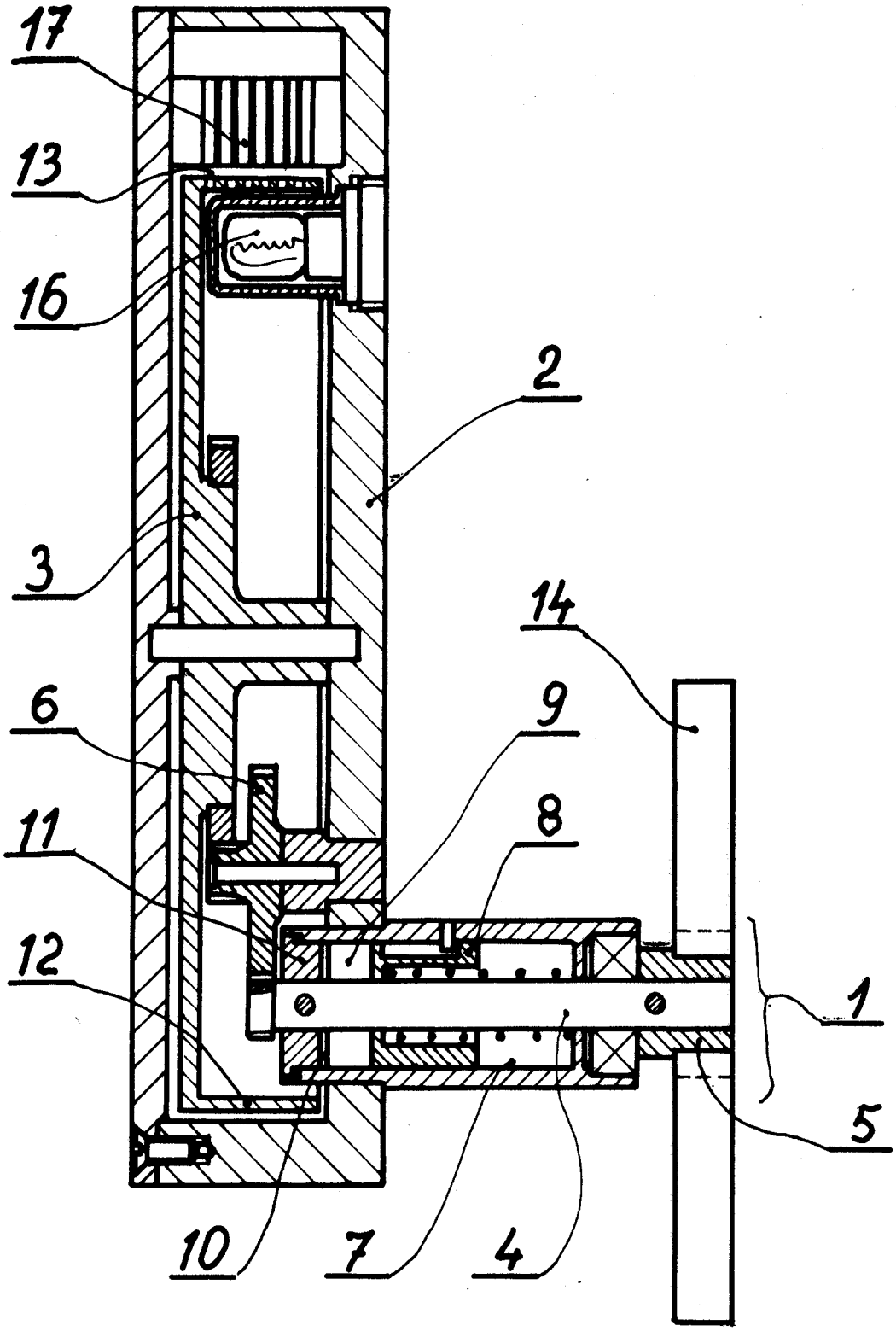
4. Mechanický pamäťový počítač impulzov s mechanickým snímačom impulzov podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že lamely /14/ sú vyhotovené z pružného materiálu, majú plochý prierez a sú orientované kolmo na rovinu otáčania snímacieho kríža /5/.

5. Mechanický pamäťový počítač impulzov s mechanickým snímačom impulzov podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že mechanický otočný nosič kódu je kódovací rotor /3/, opatrený valcovým tienidlom /12/ so sústavou kódovacích otvorov /13/ medzi svetelným zdrojom /16/ a fototranzistormi /17/.

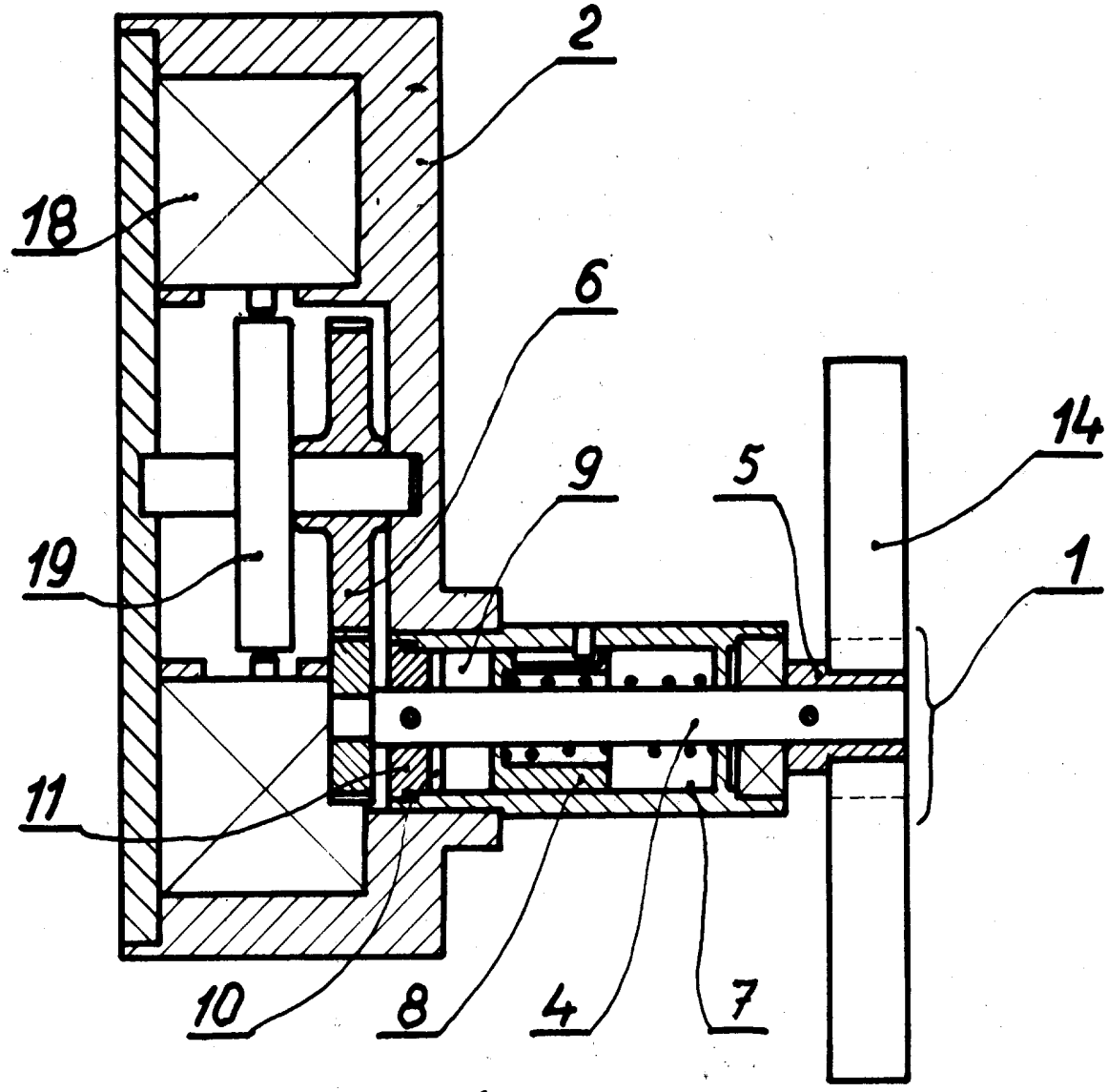
6. Mechanický pamäťový počítač impulzov s mechanickým snímačom impulzov podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že mechanický otočný nosič kódu je vačka /19/, spriahnutá so sústavou mikrospínačov /18/, ako prevodovým ústrojenstvom kódu na elektrický signál.

7. Mechanický pamäťový počítač impulzov s mechanickým snímačom impulzov podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že snímací rotor /1/ je usporiadaný v rohovej časti skrinky /2/, v jej uhlopriečke /15/.

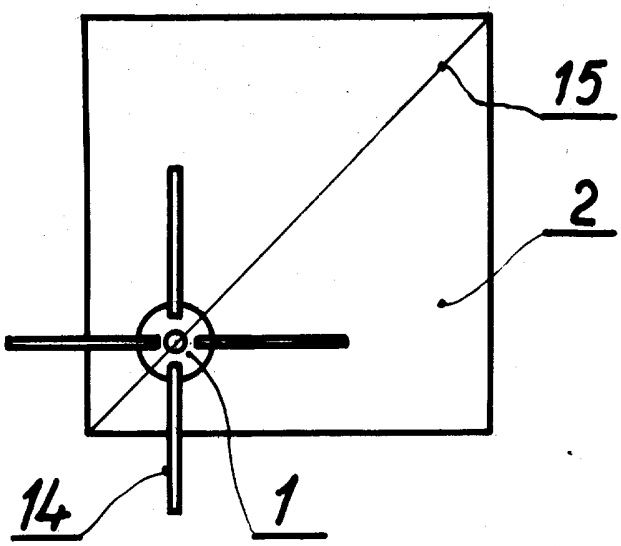
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3