



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 394

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 06 79
(21) (PV 4333-79)

(51) Int. Cl.³ G 06 K 1/14

(40) Zveřejněno 13 08 84
(45) Vydáno 01 01 87

(75)

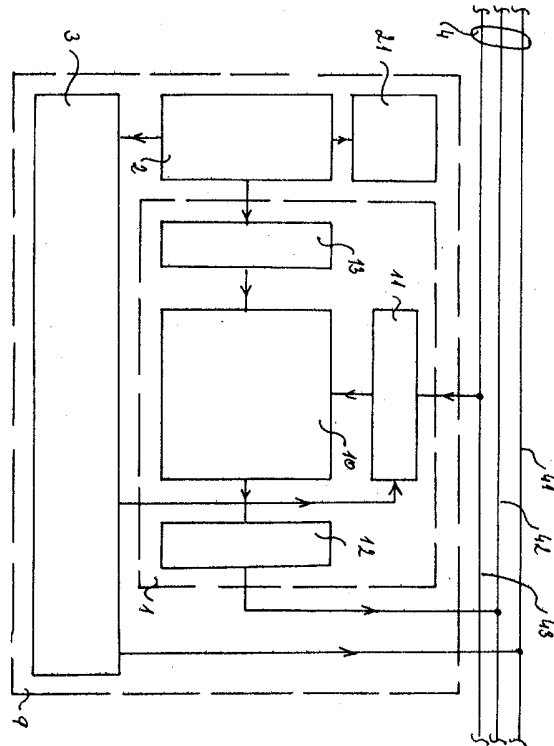
Autor vynálezu JURA STANISLAV ing. CSc., PRAHA

(54) Zařízení pro záznam prvotních údajů

Zařízení pro záznam prvotních údajů je určeno zejména pro použití v terénu, může však být používáno i v kanceláři. Řeší problém snadného záznamu dat v terénu a jejich následné zpracování na číslicovém počítači.

Jeho podstatou je elektronická paměť typu RAM, obsahující jádro, na které je napojeno jednak vstupní zařízení například ve formě alfanumerické klávesnice, jednak elektronický displej, které jsou prostřednictvím vstupního a výstupního registru, adresovacích obvodů a řídicích obvodů napojitelné na centrální sběrnici číslicového počítače a tím může tvořit součást operační paměti číslicového počítače nebo jeho přídatné zařízení.

Možnosti využití vynálezu jsou široké a to při různých inventarizacích ve skladech či terénu, v obchodních domech, k záznamu prvotních informací v terénu v zemědělství, lesnictví, ekologii a podobně.



Vynález se týká zařízení pro záznam prvotních údajů, které mají být zpracovány na samočinném počítači. Zařízení má umožnit záznam prvotních údajů jak v terénu, tak v kanceláři, jde však převážně o terenní zařízení.

Zařízení pro zmíněný účel jsou známa. Používá se různých typů terenních kombinačních děrovačů pásky, štítků, různých typů magnetických zapisovacích zařízení například číslicových kazetových magnetofonů a v poslední době přenosných zařízení s elektronickou pamětí. Částečně též řeší uvedený problém automatické čtecí stroje OCR.

Všechna dosud známá zařízení mají však celou řadu nevýhod, které jsou stejné nebo se liší případ od případu. Některá zařízení jsou nespolehlivá, jiná nelze použít v terénu, u jiných je obtížná obsluha, stroje OCR jsou velmi drahé a nespolehlivé. Dosud známá přenosná elektronická zařízení neumožňují libovolný záznam, výběr a opravu zaznamenaných dat.

Uvedené nevýhody odstraňuje předložený vynález. Jeho podstata spočívá v tom, že zařízení pro záznam prvotních údajů v terénu či v kanceláři přenosného typu vybavené elektronickou pamětí, na kterou je napojeno jednak vstupní zařízení například ve formě alfanumerické klávesnice, jednak elektronický displej, které jsou navzájem propojeny řídicími obvody je charakterizováno tím, že elektronická paměť je tvořena blokem paměti RAM, který obsahuje jádro paměti napojené jednak na vstupní registr, jednak na výstupní registr, přičemž na jádro paměti jsou dále napojeny adresovací obvody. Blok paměti RAM může být s výhodou tvořen elektronickou pamětí například polovodičovou a je opatřen obvody pro zápis a čtení informací. Může však být tvořen i jiným typem elektronické paměti, například pamětí bublinkovou a podobně. Napájení zařízení podle vynálezu

může být provedeno z baterií, nikl-kadmiových či jiných akumulátorků, nebo ze síťového zdroje. Uvedené typy napájení je možno kombinovat.

Nový, vyšší účinek spočívá v následujících vlastnostech : Popsaná koncepce zařízení pro záznam prvotních údajů má zejména tu výhodu, že po záznamu informace do bloku paměti RAM, může být tento bezprostředně připojen jako část operační paměti počítače, takže zaznamenávaná data jsou zpracována přímo v procesoru, bez předchozího přehrávání do paměti z některého přídatného zařízení. Koncepce zařízení však nevyklučuje ani možnost přehrávání informací do stálé operační paměti počítače, v tomto případě slouží zařízení pro záznam prvotních dat jako přídatné zařízení či vnější paměť.

Způsob napájení u jednoho zařízení je možno střídat. V terénu je možno použít baterií či akumulátorků, v kanceláři a u počítače síťového zdroje. Kapacita bloku paměti RAM může být různá, například od 64 tisíc bitů do několika milionů bitů a více. Záleží na použití a druhu elektronické paměti.

Vynález je blíže popsán na přiložených výkresech. Na obr. 1 je znázorněno hrubé blokové schéma zařízení podle vynálezu. Na obr. 2 je uvedeno podrobnější blokové schéma. Obr. 3 znázorňuje připojení zařízení k centrální sběrnici samočinného počítače.

Zařízení pro záznam prvotních dat sestává z bloku paměti RAM 1, z alfanumerické klávesnice 2 a řídicích obvodů 3 umožňujících též připojení k procesoru samočinného počítače. Připojení je snadno realizovatelné, u počítačů modulární struktury s centrální sběrnicí 4 je tu napojen procesor 5, operační paměť 6, přídatná zařízení 7 a 8 a další, která nejsou kreslena. Na centrální sběrnici 4 je tu též zapojeno zařízení pro záznam prvotních dat podle vynálezu, označené 9. Je připojeno stejným způsobem jako operační paměť 6 nebo přídatné zařízení 7 a 8 a další, která nejsou kreslena.

Podrobnější blokové schéma zařízení podle vynálezu je znázorněno na obr. 2. Blok paměti RAM 1 se skládá z jádra paměti 10, obsahující vlastní paměťové prvky, z adresovacích obvodů 11, vstupního registru 13 a výstupního registru 12. Alfanumerická klávesnice 2 je napojena na vstupní registr 13, řídicí obvody 3 a elektronický displej 21. Na obr. 2 je též schematicky zná-

zorněno připojení k centrální sběrnici 4. Ta se skládá ze svazku adresovacích vodičů 43, svazku datových vodičů 42 a svazku řídicích vodičů 41. Adresovací obvody 11 jsou propojeny se svazkem adresovacích vodičů 43, s jádrem paměti 10 a s řídicími obvody 3. Výstupní registr 12 je napojen na svazek datových vodičů 42 centrální sběrnice 4. Řídicí obvody 3 jsou napojeny na svazek řídicích vodičů 41 centrální sběrnice 4.

Funkce zařízení pro záznam prvotních dat dle vynálezu je tato: Prostřednictvím klávesnice 2 se vloží určitý počet dat, která mají být uložena v bloku paměti RAM 1 do vstupního registru 13. Tato data se současně zobrazí na elektronickém displeji 21. Po kontrole správnosti se prostřednictvím, respektive stlačením neznázorněného tlačítka "zápis" data zapíše do bloku paměti RAM 1. Paměťové místo, na které budou data uložena vybírají adresovací obvody 11 prostřednictvím řídicích obvodů 3. Zapisování dat pokračuje, až se blok paměti RAM 1 zaplní. Tato skutečnost je signalizována neznázorněnou indikací, zrakovou či sluchovou, nebo obojí. Mají-li být data zaznamenána v bloku paměti RAM 1 zpracována na počítači, přenese se zařízení podle vynálezu k počítači a připojí se jako blok operační paměti, či jako přídatné zařízení k počítači, například prostřednictvím centrální sběrnice 4 počítače. Při výběru dat z bloku paměti RAM 1 si počítač může adresovat jádro paměti 10 sám. Po provedeném zpracování může být zařízení od počítače opět odpojeno.

Zařízení znázorněné na obr. 1 až 3 představuje jedno z mnoha možných provedení vynálezu. Zařízení může být konstruováno tak, aby je bylo možno připojit k počítačům, které nepoužívají centrální sběrnici. Může být též konstruováno tak, že ve spojení s počítačem funguje jako přídatné zařízení. To znamená, že obsah bloku paměti RAM 1 je možno přehrát do operační paměti počítače.

Blok paměti RAM 1 může používat paměťových prvků různých typů, s výhodou elektronických například polovodičových a to ve formě integrovaných obvodů. Výhodné je použití bublinkové paměti, u které informace zůstává zachována i po přerušení elektrického napájecího proudu. Nižší operační rychlost nemusí být na závadu.

Součástí zařízení může být vlastní napájecí síťový zdroj, nebo může alespoň obsahovat přípojku pro jeho připojení. Pro použití v terénu je nutné vybavit zařízení bateriovým či lépe akumulátorovým zdrojem, který je možno nabíjet. Zdroj pro nabíjení může nebo nemusí být součástí zařízení podle vynálezu.

Pro některé případy použití bude výhodné vybavit zařízení malou tiskárnou, nejlépe tepelnou. Nejsou ovšem vyloučeny jiné typy tiskáren.

Řídící obvody 3 představují vlastně řadič celého zařízení. Ten může být čítačového typu, nebo mikroprogramovaný. S výhodou je možno pro tento účel použít mikroprocesoru. Tím se sníží spotřeba elektrické energie a rozměry zařízení.

Pro terénní účely může být zařízení konstruováno tak, aby je bylo možno nosit ve vhodné poloze na těle operátora. Za tím účelem je ho možno vybavit různými úchyty na řemen a podobně.

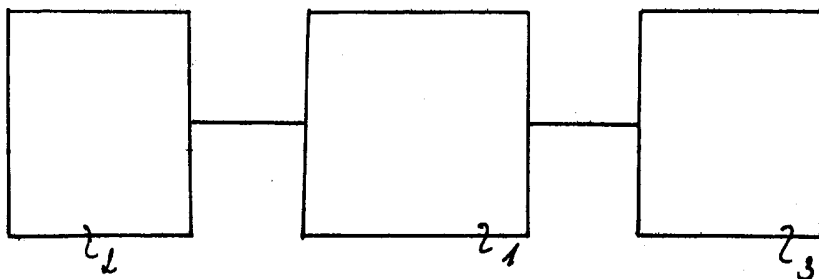
Možné aplikace vynálezu jsou široké. Z popisu je zřejmé, že zařízení je možno použít pro inventarizaci ve skladech, v terénu, v obchodních domech atd., prostě všude tam, kde je třeba zaznamenávat data určená ke zpracování na počítači. Může sloužit též jako operační či vnější paměť nebo přídavné zařízení samočinného počítače.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

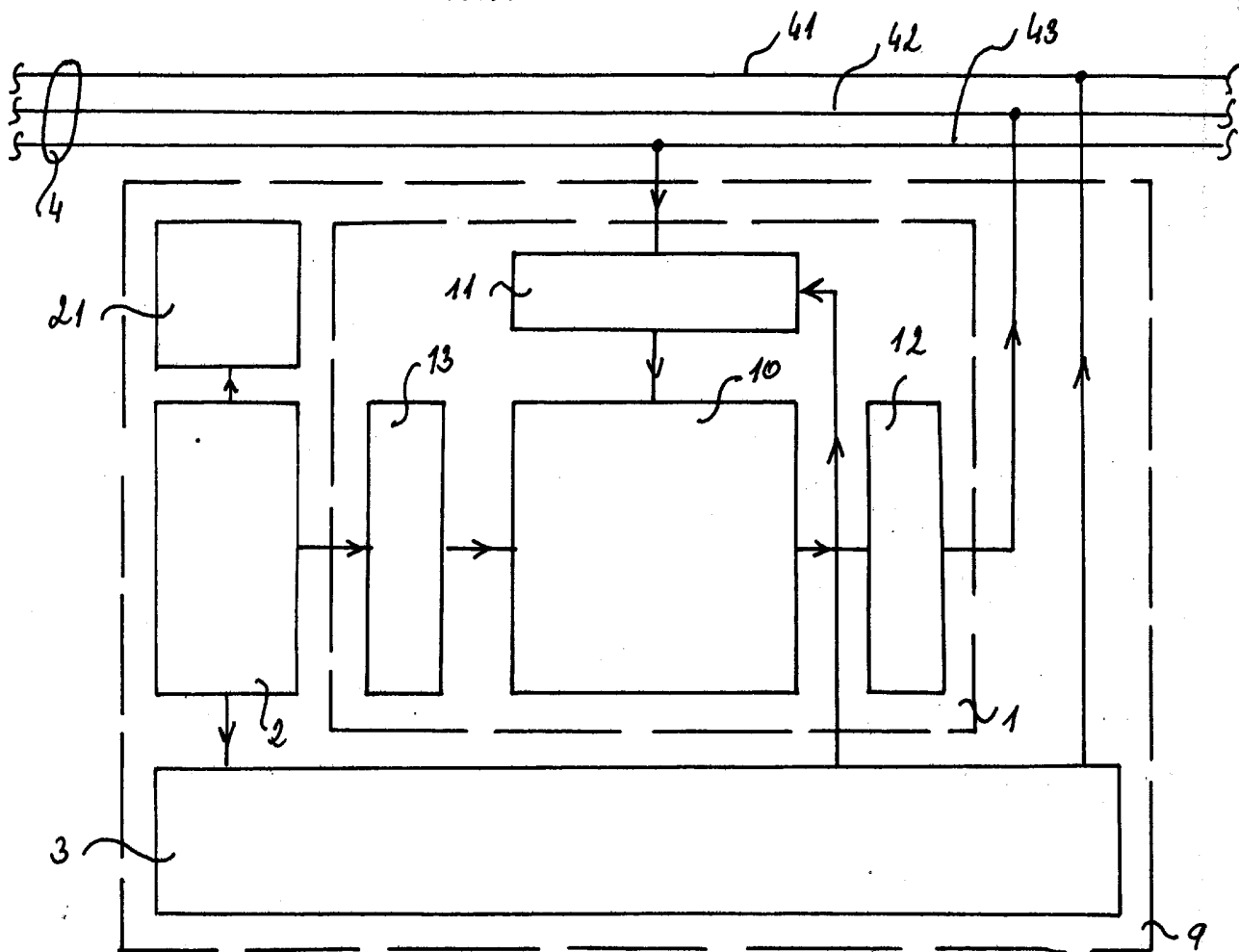
233 394

1. Zařízení pro záznam prvotních údajů přenosného typu vybavené elektronickou pamětí, na kterou je napojeno jednak vstupní zařízení, například ve formě alfanumerické klávesnice, jednak elektronický displej, které jsou navzájem propojeny řídicími obvody, vyznačené tím, že elektronická paměť je tvořena blokem paměti RAM (1), který obsahuje jádro paměti (10), napojené jednak na vstupní registr (13) jednak na výstupní registr (12), přičemž na jádro paměti (10) jsou dále napojeny adresovací obvody (11) připojené k výstupu řídicích obvodů (3), které jsou vybaveny svazky vodičů pro připojení k centrální sběrnici (4) číselového počítače tvořeného blokem procesoru (5), blokem operační paměti (6) a přidavnými zařízeními (7,8,).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že jádro paměti (10) je tvořeno bublinovou pamětí.
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že řídicí obvody (3) jsou tvořeny mikroprocesorem.
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na elektronickou paměť tvořenou blokem paměti RAM (1) je kromě vstupního zařízení, například ve formě alfanumerické klávesnice (2) a elektronického displeje (21) napojena tiskárna, například tepelná.

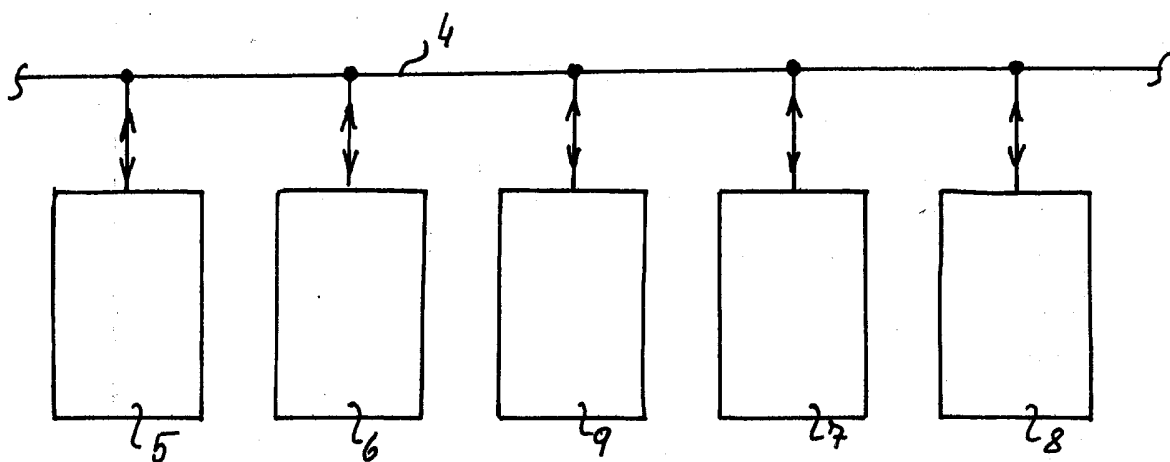
1 výkres



Obr. 1



Obr. 2



Vytiskly Moravské tiskářské závody,
 provoz 12, Leninova 21, Olomouc Obr. 3

Cena: 2,40 Kčs