



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244043

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 12 10 84
(21) PV 7780-84

(51) Int. Cl.⁴

G 06 F 3/02

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 16 11 87

(75)

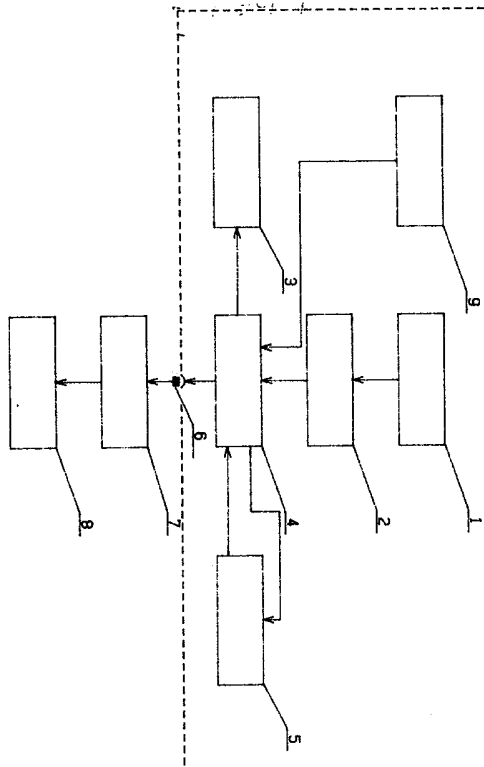
Autor vynálezu

VEIT MILAN ing., BRNO; VANÍČEK JIŘÍ ing., PŘEROV;
PETROVSKÝ EDUARD ing. DrSc., BRNO

(54) Přenosný terminál pro sběr dat

Řešení se týká přenosného terminálu pro sběr dat, například pro sběr velkého množství dat přímo při experimentech a měřeních v terénu, výrobních provozech a laboratořích.

Podstata řešení spočívá v tom, že výstup klávesnice (1) je spojen se vstupem zobrazovacího displeje (2), jehož výstup je spojen se čtecím vstupem obvodu (4) ovládání paměti (5) a přizpůsobovací výstup je spojen s výstupním konektorem (6) pro připojení přizpůsobovacího obvodu (7) a záznamové jednotky (8), přičemž výstup paměti (5) je spojen s vyprazdňovacím vstupem obvodu (4) ovládání paměti (5).



Předmětem vynálezu je přenosný terminál pro sběr dat, zejména v terénu a ve výrobních objektech, obsahující zdroj elektrické energie, klávesnici, zobrazovací displej a paměť.

Efektivní sběr dat je základním předpokladem pro vyhodnocení rozsáhlých experimentů a měření a jeho význam v poslední době stoupá rovněž v souladu s nasazováním výpočetní techniky ve všech oblastech hospodářské i výrobní činnosti.

Dosud se pro sběr dat v terénu používá buď zařízení se záznamem na magnetofonovou kazetu, případně do paměti RAM nebo se, zejména v zahraničí, používají přenosné mikropočítače. Přenos zaznamenaných dat pro další zpracování je přizpůsoben pro připojení konkrétního záznamového zařízení, kterým bývá obvykle větší počítač.

Nevýhody stávajícího stavu spočívají především v malé mechanické odolnosti a často velkých, respektive nevhodných rozměrech používaných přístrojů. U některých přístrojů chybí kontrolní displej pro kontrolu vkládaného údaje a u všech přístrojů chybí displej pořadí vkládaných dat, což značně znesnadňuje, případně zcela znemožňuje, zjištění a opravu chybně vloženého údaje a také znesnadňuje orientaci v pořadí vkládaných údajů.

Při použití mikropočítače pro sběr dat je nutno jej naprogramovat a také programově zajistit možnost kontroly a opravy vkládaných údajů. Navíc použití mikropočítače pro sběr dat není vzhledem k cirovým relacím efektivní, neboť je tak jeho využití pouze jednorúčelové.

Dále je klávesnice mikropočítače nepřehledná pro vkládání dat, což může působit obtíže zejména nezaškoleným osobám.

Uvedené nedostatky jsou do značné míry odstranitelné takovým zapojením přenosného terminálu pro sběr dat, které by bylo mechanicky odolné, kapesního formátu, umožňovalo snadné zjištění a opravu chybně vloženého údaje a indikovalo pořadí vkládaného údaje.

Dále, aby pro sběr dat nevyžadovalo programování a mělo přehledně uspořádanou klávesnici a také umožňovalo čtení zaznamenaných dat různými záznamovými jednotkami. Důraz byl rovněž položen na nízké pořizovací náklady a dostupnost použitých elektronických součástek.

Mnohé z těchto nedostatků odstraňuje přenosný terminál pro sběr dat, zejména v terénu a ve výrobních objektech obsahující klávesnici, zobrazovací displej a paměť podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že výstup klávesnice je spojen se vstupem zobrazovacího displeje, jehož výstup je spojen se čtecím vstupem obvodu ovládání paměti, jehož zobrazovací výstup je spojen s displejem pořadí, záznamový výstup je spojen se vstupem paměti a přizpůsobovací výstup je spojen s výstupním konektorem pro připojení přizpůsobovacího obvodu a záznamové jednotky, přičemž výstup paměti je spojen s vyprazdňovacím vstupem obvodu ovládání paměti.

Výhodou zapojení je to, že použitím displeje pořadí je usnadněna orientace v pořadí vkládaných dat a dále použitím přizpůsobovacího obvodu je umožněno připojení terminálu k různým záznamovým jednotkám a tím, přečtení zaznamenaných dat pro další použití na pracovištích s odlišným technickým vybavením. V neposlední řadě tímto zapojením odpadá nutnost programování terminálu, což spolu s přehledným uspořádáním klávesnice usnadňuje sběr dat pouze poučené osobě.

Příklad provedení přenosného terminálu pro sběr dat podle vynálezu je znázorněn na výkresu, představujícím blokové schéma zapojení.

Výstup klávesnice 1 je spojen se vstupem zobrazovacího displeje 2, který je připojen na čtecí vstup obvodu 4 ovládání paměti. Jeho zobrazovací výstup je připojen ke vstupu displeje 3 pořadí. Na záznamový výstup obvodu 4 ovládání paměti je připojen vstup paměti 5.

Přizpůsobovací výstup obvodu 4 ovládání paměti je spojen výstupním konektorem 6 pro připojení na přizpůsobovací obvod 7. Výstup tohoto přizpůsobovacího obvodu 7 je spojen se vstupem záznamové jednotky 8. Výstup paměti 5 je spojen s vyprazdňovacím vstupem obvodu 4 ovládání paměti 5. Zdroj 2 elektrické energie je připojen k napájecímu vstupu obvodu 4 ovládání paměti.

Přenosný terminál pro sběr dat pracuje takto: Při záznamu dat je výstupní konektor 6 rozpojen. Klávesnicí 1 se zapíší znaky, které se zobrazují na zobrazovacím displeji 2. Jsou-li znaky napsány správně, neznázorněným tlačítkem "vstup" na klávesnici 1 je vložíme do paměti 5.

Zároveň se nuluje zobrazovací displej 2 a inkrementuje se údaj pořadí na displeji 3 pořadí. Jsou-li znaky vloženy nesprávně, neznázorněným tlačítkem "mazání" na klávesnici 1 se nuluje zobrazovací displej 2 a zároveň obvod 4 ovládání paměti nuluje nesprávně vložené znaky v paměti 5, přičemž údaj na displeji 3 pořadí se nemění. Po zaplnění kapacity paměti 5 vkládanými znaky, obvod 4 ovládání paměti zablokuje zobrazovací displej 2.

Při čtení dat se přes výstupní konektor 6 připojí přizpůsobovací obvod 7, který napěťově a časově přizpůsobuje signály z obvodu 4 ovládání paměti požadovaným vstupním signálům záznamové jednotky 8.

Uvedené signály z obvodu 4 ovládání paměti jsou uvolňovány pomocí signálů přivedených z paměti 5 na vyprazdňovací vstup obvodu 4 ovládání paměti. Je-li použit jako záznamová jednotka 8 dálnopis, při čtení dat z terminálu se pouze vypíše obsah dat vložených do paměti 5. Je-li použit počítač jako záznamová jednotka 8, přehraje se obsah dat z paměti 5 terminálu do paměti počítače, čímž je možno data počítačem dále zpracovat.

Zapojení terminálu podle vynálezu je vhodné zejména pro sběr a pořizování velkého množství dat přímo při experimentech a měřeních v terénu, provozu a laboratořích, tedy mimo vlastní pracoviště počítače, kde svým kapesním přenosným provedením může většinou nahradit používané formuláře, prvotní evidenci a podobně.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Přenosný terminál pro sběr dat, zejména v terénu a ve výrobních objektech obsahující zdroj elektrické energie, klávesnici, zobrazovací displej a paměť, vyznačený tím, že výstup klávesnice (1) je spojen se vstupem zobrazovacího displeje (2), jehož výstup je spojen se čtecím vstupem obvodu (4) ovládání paměti, jehož zobrazovací výstup je spojen s displejem (2) pořadí, záznamový výstup je spojen se vstupem paměti (5) a přizpůsobovací výstup je spojen s výstupním konektorem (6) pro připojení přizpůsobovacího obvodu (7) a záznamové jednotky (8), přičemž výstup paměti (5) je spojen s vyprazdňovacím vstupem obvodu (4) ovládání paměti (5).

1 výkres

244043

