



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

202 656

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 20 05 75

(21) PV 3506-75

(51) Int. Cl. G 06 F 3/09

(40) Zverejnené 30 05 80

(45) Vydané 01 06 83

(75)

Autor vynálezu

REGULI DUŠAN ing., JUR PRI BRATISLAVE

(54)

Zapojenie sústavy elektrických písacích strojov na počítač

1

Predmetom vynálezu je zapojenie sústavy elektrických písacích strojov na počítač, pričom činnosť ľubovoľného elektrického písacieho stroja je nezávislá od činnosti ostatných pripojených strojov.

U známych riešení jednotka medzistyku počítača, ktorá sprostredkuje buď vstup informácií do počítača, alebo výstup informácií z počítača, a prostredníctvom ktorej sa na kanál jednoslovných prenosov pripájajú prídavné zariadenia, umožňuje pripojiť jediné prídavné zariadenie rovnakého typu.

Elektrický písací stroj predstavuje prídavné zariadenie s dvoma smermi prenosov informácií, a preto každý elektrický písací stroj, ktorý má prenášať informácie oboma smermi, pripája sa k počítaču prostredníctvom dvojice jednotiek medzistyku počítača. Pri tomto riešení každý elektrický písací stroj musí mať vlastnú riadiacu jednotku, ktorá umožní styk elektrického písacieho stroja s jednotkami medzistyku počítača pomocou predpísaných riadiacich signálov. V prípade nutnosti pripojenia viacerých elektrických písacích strojov k počítaču, je treba použiť taký počet dvojíc jednotiek medzistyku počítača, koľko je pripojených elektrických písacích strojov k počítaču, ako aj rovnaký počet riadiacich jednotiek elektrického písacieho stroja, ktoré riadiace jednotky vykonávajú úplne rovnakú činnosť. Z tejto skutočnosti vyplýva, že pripojenie viacerých elektrických písacích stro-

202 858

jov k počítaču týmto riešením vyžaduje rozsiahle, neefektívne využité technické vybavenie, zvlášť v tom prípade, keď niektorým pripojeným elektrickým písacím strojom sa prenášajú informácie len zriedkavo.

Tieto nedostatky odstraňuje zapojenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že medzi elektrické písacie stroje a dvojicu jednotiek medzistyku počítača je zaradený adaptér.

Adaptér obsahuje vyrovnávacie pamäte pre prenos informácií oboma smermi v počte zodpovedajúcom počtu elektrických písacích strojov, pričom každá vyrovnávacia pamäť je napojená prostredníctvom svojej dielčej riadiacej jednotky na spoločnú riadiacu jednotku, ktorá je spojená s jednotkami medzistyku počítača.

Vyrovňavacie pamäti sú spojené priamo s informačnou zbernicou jednej jednotky medzistyku počítača a prostredníctvom dielčej riadiacej jednotky sú spojené s výstupom adresného dekóderu, napojeného takisto na túto informačnú zbernicu, pričom vyrovnávacie pamäte sú napojené na združovač, ktorý je pripojený k informačnej zbernici druhej jednotky medzistyku počítača.

Zapojenie podľa vynálezu umožní n-násobne znížiť počet dvojíc jednotiek medzistyku počítača ako aj n-násobne znížiť počet riadiacich jednotiek elektrických písacích strojov. Umožní znížiť počet prenosov medzi systémom elektrických písacích strojov a počítačom dvojnásobne, nakoľko zabezpečuje prenos textu písaného strojmi do počítača po dvojiciach znakov v každom slove, a konečne podstatnou mierou znižuje počet potrebných prerušení iných bežiacich programov prenosmi, čo pri práci počítača v reálnom čase je podstatná výhoda.

Predmet vynálezu je zrejmý z popisu a z výkresov, znázorňujúcich príklad prevedenia zapojenia podľa vynálezu, kde na obr. 1 je schematicky znázornené pripojenie elektrických písacích strojov na jednu dvojicu jednotiek medzistyku počítača pomocou adaptéru a na obr. 2 je znázornená bloková schéma adaptéru podľa vynálezu pre tri elektrické písacie stroje v príkladnom prevedení.

Podľa obr. 1 je na kanál jednoslovných prenosov počítača 1 pripojená jediná dvojica jednotiek medzistyku počítača 2 a 3, ktoré sú s adaptérom 4 spojené výstupnou informačnou zbernicou 5 a vstupnou informačnou zbernicou 6, zatiaľ čo riadiacie signály 7 a 8 ovládajú spoločnú riadiacu jednotku 9. ľubovoľný počet elektrických písacích strojov 10 je pripojený k adaptéru 4.

Podľa obr. 2 riadiace signály 7 a 8 ovládajú spoločnú riadiacu jednotku 9, ktorá ďalej ovláda činnosť adresného dekóderu 11 združovača 12 ako aj dielčich riadiacich jednotiek 13, a tak svojou činnosťou zabezpečí v oboch smeroch multiplexný prenos informácií.

Výstupná informačná zbernica 5, pozostávajúca z informačnej časti 14, ktorej šírka je 8 bitov, a z adresnej časti 15, prenáša informácie smerom prenosu informácií z kanálu

jednoslovných prenosov počítača 1 do systému ľubovoľného počtu elektrických písacích strojov 10 a svojou adresnou časťou 15, ktorá prenáša adresu elektrického písacieho stroja 10, na ktorom sa má znak z informačnej časti 14 vypísať, má šírku tiež 8 bitov, je pripojená na adresný dekódér 11, ktorého výstup 16 ovláda adresovanú dielčiu riadiacu jednotku 13, ktorá zase umožní zápis do adresovanej vyrovnávacej pamäti 17. Informačná časť 14 výstupnej informačnej zbernice 5 je pripojená na vyrovnávaciu pamäť 17 a jej výstup 18 cez prevodník logických úrovní 19, ktorý transformuje napätie na elektrický písací stroj 10.

Znaky informácie sa zapisujú do vyrovnávacej pamäti 17 adresovaného písacieho stroja 10. Po naplnení vyrovnávacej pamäti 17 znakmi z počítača 1 sa jej obsah prepisuje na adresovanom elektrickom písacom stroji 10. Počas tohoto prepisu sa môžu z počítača 1 zapisovať informácie do vyrovnávacích pamätí 17 iných elektrických písacích strojov, resp. počítač 1 môže vykonávať inú činnosť.

Pri prenose informácií zo systému ľubovoľného počtu elektrických písacích strojov 10 do počítača 1 znaky prichádzajú cez prevodník logických úrovní 19 cez výstup 20 do vyrovnávacích pamätí 17. Po zaplnení vyrovnávacej pamäti 17 slovom sa toto prepisuje po dvojiciach znakov, teda po 2 x 8 bitov, výstupom 21 cez združovač 12, vstupnou informačnou zbernicou 6 do jednotky medzistyku 3 počítača 1.

Znaky prichádzajúce z elektrického písacieho stroja 10 sa zapisujú do vyrovnávacej pamäti 17. Zapísaný znak sa vedie opäť na elektrický písací stroj 10, na ktorom sa vypíše, čo umožňuje vizuálnu kontrolu prenosu informácií.

Formálnu správnosť vypisovaného textu sleduje obvod pomocné kontrolné funkcie 22, ktorý je spojený s vyrovnávacou pamäťou 17, a cez dielčiu riadiacu jednotku 13 so spoločnou riadiacou jednotkou 2, ktorá vytvorí požiadavku o prenos slova z vyrovnávacej pamäti 17 do počítača 1.

Zapojenie podľa vynálezu je vhodné pre využitie v systéme operatívneho riadenia prevádzok. Systém na prevádzke rozmiestnených elektrických písacích strojov, ktoré používajú majstri k svojej riadiacej činnosti, sa pripája pomocou adaptéru k riadiacemu počítaču.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

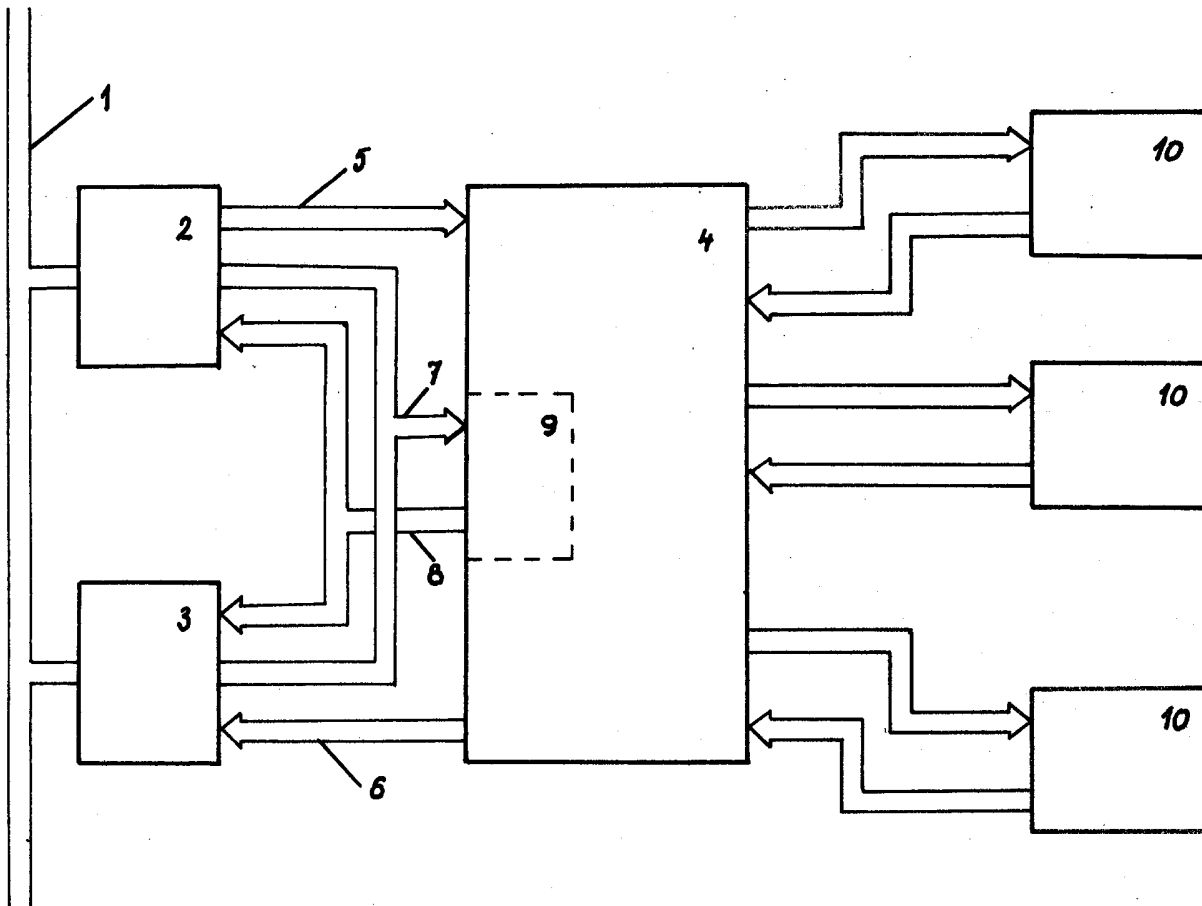
1. Zapojenie sústavy elektrických písacích strojov na počítač, vyznačujúce sa tým, že medzi elektrické písacie stroje (10) a dvojicu jednotiek medzistyku (2, 3) počítača (1) je zaradený adaptér (4).
2. Zapojenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že adaptér (4) obsahuje vyrovnávacie pamäte (17) pre prenos informácií oboma smermi v počte odpovedajúcom počtu elektrických

202 858

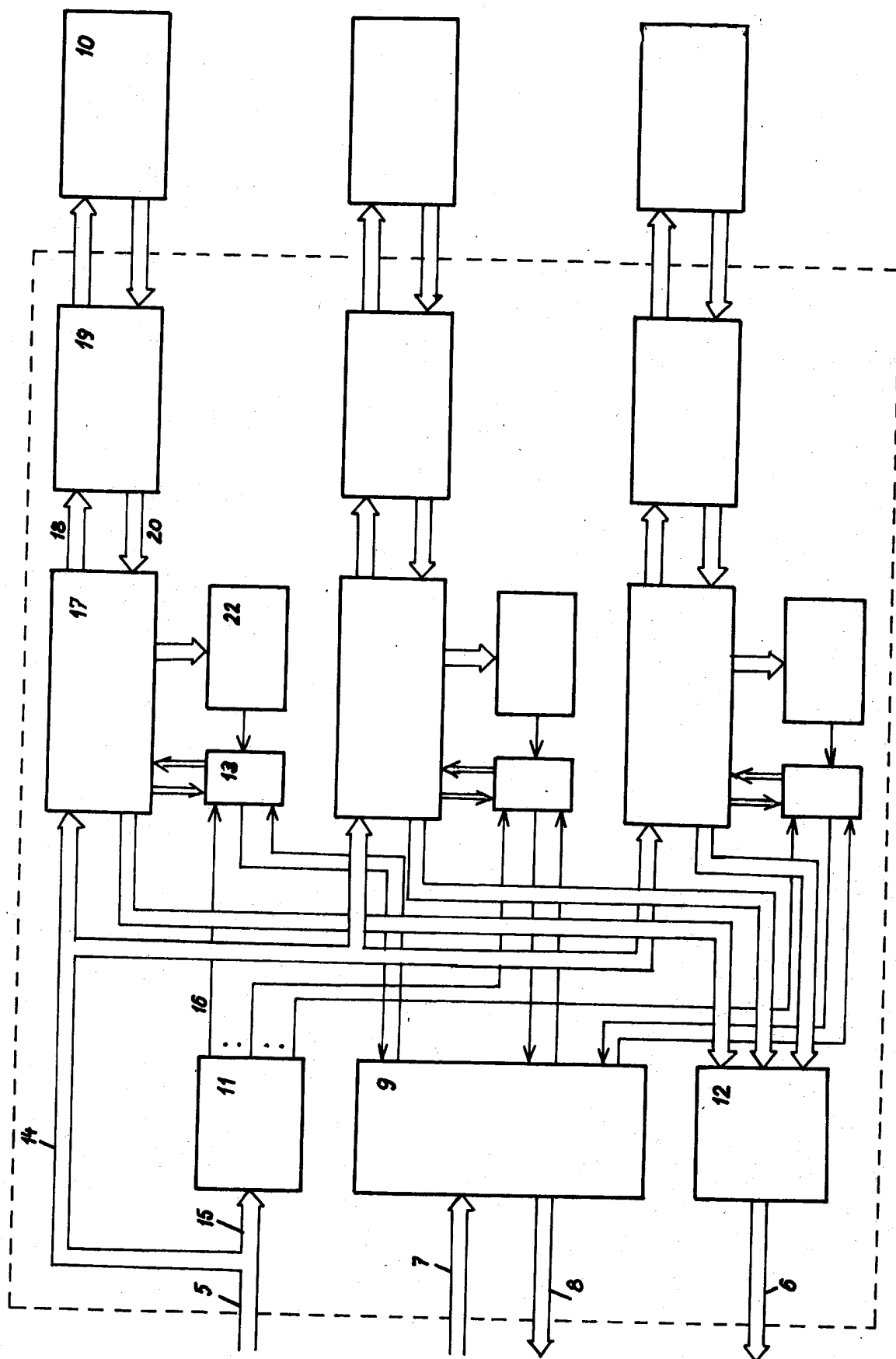
písacích strojov (10), pričom každá vyrovnávacie pamäť (17) je napojená prostredníctvom svojej dielčej riadiacej jednotky (13) na spoločnú riadiacu jednotku (9), ktorá je spojená s jednotkami medzistyku (2, 3) počítača (1).

3. Zapojenie podľa bodu 1 a 2, vyznačujúce sa tým, že vyrovnávacie pamäti (17) sú spojené priamo s výstupnou informačnou zbernicou (5) jednej jednotky medzistyku (2) počítača (1) a prostredníctvom dielčej riadiacej jednotky (13) sú spojené s výstupom adresného dekóderu (11), ktorý je napojený takisto na túto výstupnú informačnú zbernicu (5), pričom vyrovnávacie pamäti (17) sú napojené na združovač (12), ktorý je pripojený k vstupnej informačnej zbernici (6) druhej jednotky medzistyku (3) počítača (1).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2