



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 201 947

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 03 79
(21) PV 1894-79

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ G 06 F 3/00

(40) Zveřejněno 31 03 80
(45) Vydáno 24 02 83

(75)
Autor vynálezu RŮŽIČKA IVOJ ing., PRAHA

(54) Zapojení stykové jednotky číslicového počítače

Zapojení stykové jednotky číslicového počítače pro serioparalelní přenos informace z periferního zařízení.

Úkolem vynálezu je odstranění časových ztrát adresováním při serioparalelním přenosu a vysokých nákladů při použití jednotky přímého vstupu do paměti počítače. Styková jednotka je tvořena vyrovnávacím registrem vřazeným mezi číslicový počítač a periferní zařízení. K řídicímu výstupu vyrovnávacího registru je připojen nastavovací vstup čítače, k jehož stavovému výstupu je připojen adresovací vstup demultiplexeru. Jeho datový vstup je připojen k datovému výstupu periferního zařízení a jeho datový výstup je spojen s datovým vstupem číslicového počítače.

Před každým čtením každého slova není třeba periferní zařízení znovu adresovat, dosáhne se tím výrazné úspory strojního času číslicového počítače. Použití stykové jednotky je méně nákladné než použití jednotky přímého vstupu do paměti.

Vynález se týká stykové jednotky číslicového počítače pro sérioparalelní přenos informace z periferního zařízení.

V některých aplikacích číslicového počítače, například při přesném měření analogové veličiny, kdy počet bitů vstupní informace je vyšší než počet bitů který může počítač přijmout paralelně, je nutné použít sérioparalelního přenosu. Tento způsob přenosu informace mezi periferním zařízením a číslicovým počítačem se běžně používá, má však značný nedostatek spočívající v tom, že před každým čtením každého slova je třeba periferní zařízení adresovat, takže často vznikají nepřijatelně velké časové ztráty. Jiným možným, avšak velmi nákladným řešením přenosu je použití jednotky přímého vstupu do paměti počítače.

Úkolem vynálezu je odstranění nedostatků známých způsobů přenosu informace do číslicového počítače, to je **odstranění** časových ztrát adresováním při sérioparalelním přenosu a vysokých nákladů při použití jednotky přímého vstupu do paměti počítače.

Uvedený úkol je vyřešen zapojením stykové jednotky číslicového počítače pro sérioparalelní přenos informace z periferního zařízení, která je tvořena vyrovnávacím registrem vřazeným mezi číslicový počítač a periferní zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k řídicímu výstupu vyrovnávacího registru je připojen nastavovací vstup čítače, k jehož stavovému výstupu je připojen adresovací vstup demultiplexeru, jehož datový vstup je připojen k datovému výstupu periferního zařízení, a jehož datový výstup je spojen s datovým vstupem číslicového počítače.

Nový vyšší účinek zapojení stykové jednotky podle vynálezu spočívá v tom, že před každým čtením každého slova není třeba periferní zařízení znovu adresovat, čímž se dosáhne výrazné úspory strojního času číslicového počítače. Použití stykové jednotky podle vynálezu je také podstatně méně nákladné než použití jednotky přímého vstupu do paměti.

Vynález je dále objasněn na neomezuujícím příkladu jeho provedení, který je popsán pomocí připojeného výkresu, na kterém je znázorněn číslicový počítač propojený stykovou jednotkou s periferním zařízením.

Styková jednotka 2 sestává z vyrovnávacího registru 4, jehož spouštěcí vstup 41 je připojen k výstupu 11 číslicového počítače 1. Další součástí stykové jednotky 2 je čítač 5, jehož nastavovací vstup 51 je připojen k řídicímu výstupu 42 vyrovnávacího registru 4, a jehož stavový výstup 52 je připojen k adresovacímu vstupu 61 demultiplexeru 6. Datový vstup 62 demultiplexeru 6 je připojen k datovému výstupu 31 periferního zařízení 3 a datový výstup 63 k datovému vstupu 12 číslicového počítače 1. Prerušovací vstup 13 číslicového počítače 1 je připojen k výstupu 43 vyrovnávacího registru 4, jehož spouštěcí výstup 44 je spojen spouštěcím výstupem 32 periferního zařízení 3, jehož výstup 33 je spojen se vstupem 45 vyrovnávacího registru 4.

Činnost zapojení podle vynálezu je v souladu s popsáním příkladem provedení následující:

Vyrovňovací registr 4 je svým spouštěcím vstupem 41 připojen k výstupu 11 číslicového počítače 1. Před zahájením přenosu informace je tímto spouštěcím vstupem 41 přes vyrovňovací registr 4 aktivováno periferní zařízení 3 a nastaven čítač 5. Připravenost periferního zařízení 3 k přenosu informace je signalizována na přerušovací vstup 13 číslicového počítače 1. Po příchodu tohoto signálu je přes demultiplexer 6, který je adresován ze stavového vstupu 52 čítače 5 zahájeno čtení informace. Po každém přečtení jednoho slova je z řídicího výstupu 42 vyslán impuls, kterým se obsah čítače 5 zvětší o jedničku a demultiplexer 6 vybere další slovo.

Zapojení stykové jednotky podle vynálezu je vhodné pro sérioparalelní přenos většího množství informací, a to nejen mezi periferním zařízením a číslicovým počítačem, ale také mezi jednotlivými funkčními celky číslicového počítače.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení stykové jednotky číslicového počítače pro sérioparalelní přenos informace z periferního zařízení, která je tvořena vyrovňovacím registrem vřazeným mezi číslicový počítač a periferní zařízení, vyznačené tím, že k řídicímu výstupu (42) vyrovňovacího registru (4) je připojen nastavovací vstup (51) čítače (5), k jehož stavovému výstupu (52) je připojen adresovací vstup (61) demultiplexeru (6), jehož datový vstup (62), je připojen k datovému výstupu (31) periferního zařízení (3), a jehož datový výstup (63) je spojen s datovým vstupem (12) číslicového počítače (1).

1 výkres

