



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 800

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 07 82
(21) (PV 5297-82)

(51) Int. Cl. B 41 J 21/08

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 01 09 84

(75)
Autor vynálezu

JURÁČEK KAREL ing., BRNO
OSIČKA JAROSLAV ing., POHOŘELICE

(54)

Zapojení pro ovládání horizontální tabulace
u zapisovacích a jím podobných jednotek

224 800

Vynález se týká zapojení, kterým se ovládá horizontální tabulování, například otiskovacího mechanismu u zapisovacích a jim podobných jednotek.

U běžných pracovních úkonů otiskovacích mechanismů se často vyskytuje psaní do formulářových předtisků anebo je zapotřebí psát do kolonek běžných rolí papíru. Takové psaní umožňuje tabulování prostřednictvím zařízení či elektrických zapojení, které tuto práci podstatně usnadňuje. Předpokládá se přitom, že tabulátor bude co nejjednoduššího provedení, výrobně a ekonomicky nenáročný a funkčně spolehlivý.

V současné době jsou známy tabulátory mechanické, ovládané mechanicky obsluhou zařízení, ponejvíce se vyskytující u běžných typů kancelářských psacích strojů. Dále jsou známé tabulátory ovládané prostřednictvím elektrických zapojení. Pracují pomocí různých kódovacích systémů, které jsou schopny podle rozsahu provedení zajistit jak horizontální, tak i vertikální tabulování. Takových elektrických zapojení se používá u současně vyráběných psacích a podobných jednotek pracujících s vyššími rychlostmi psaní, jako jsou otiskovací mechanismy s bodovými a jim podobnými tiskárnami, u nichž se mechanické tabulátory nedají použít. Elektrická zapojení těchto psacích jednotek bývají různých provedení a používají rozličnou součástkovou základnu, včetně polovodičových prvků. Funkčně jsou schopny zajistit požadavky na ně kladené, avšak jsou poměrně složitá a obsahují větší množství polovodičových prvků. Proto je zapotřebí k jejich napájení větší spotřeby elektrické energie. U některých těchto zapojení je možné tabulování ve směru psaného řádku, zpětně ne, což je z hlediska rychlého a pohotového psaní nevýhodné.

Zdokonalení při řešení uvedených problémů a nedostatků poskytuje zapojení pro ovládání horizontální tabulace u zapisovacích a

jim podobných jednotek podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jeho vstupní jednotka je výstupem připojena na vstup obvodu adresy tabulace, jehož výstup je připojen na první vstup osmibitové odečítačky a k výstupu vstupní jednotky je připojen též vstup obvodu řízení tabulace, jehož výstup je připojen na třetí vstup obvodu řízení posuvu otiskovací hlavy, zatímco druhý vstup osmibitové odečítačky je spojen s výstupem obvodu vstupního přenosu, jehož vstup je spojen s prvním výstupem obvodu řízení posuvu otiskovací hlavy a třetí vstup osmibitové odečítačky je připojen k výstupu čítače polohy otiskovací hlavy, jehož vstup je určen pro připojení výstupu ze snímacího kotouče krokového motoru, přičemž první výstup osmibitové odečítačky je připojen na vstup obvodu vyhodnocení odečítání a druhý výstup osmibitové odečítačky na vstup obvodu výstupního přenosu, jehož výstup je připojen na druhý vstup obvodu řízení posuvu otiskovací hlavy, kdežto výstup obvodu vyhodnocení odečítání je připojen na první vstup obvodu řízení posuvu otiskovací hlavy, který je druhým výstupem připojen na vstup výstupního systému, jehož výstup je určen pro připojení ke krokovému motoru zařízení.

Předností tohoto vynálezu především je, že pro dosažení funkce horizontálního tabulování je použito jednoduššího zapojení s menším počtem součástí, zejména polovodičových prvků. Na základě toho jsou odstraněny uvedené nevýhody stávajících obvodů souvisejících s vyššími nároky na spotřebu elektrické energie. Kromě uvedeného je také výhodou ta, že pohyb otiskovací hlavy do místa tabulování je možný jak ve směru psaného řádku, tak i v opačném směru.

Zapojení podle vynálezu je vyobrazeno na připojeném výkresu v blokovém schématu.

Vstupní jednotka VS je spojením 1 spojena s neznázorněnou řídicí jednotkou, ovládanou například od elektronické bezkontaktní klávesnice, kterou jsou přiváděny signály do zapojení. Výstup 01 vstupní jednotky VS je spojen se vstupem 2 obvodu AT adresy tabulace a dále se vstupem 3 obvodů ORT řízení tabulace. Výstup 02 obvodu AT adresy tabulace je spojen s prvním vstupem 1 osmibitové odečítačky OSO, jejíž druhý vstup 2 je připojen k výstupu 03 obvodu VP vstupního přenosu a třetí vstup 3 k výstupu 04 čítače ČP polohy otiskovací hlavy. První výstup 01 osmibitové odečítačky OSO je spojen se

vstupem 4 obvodu VY0 vyhodnocení odečítání, zatímco její druhý výstup 02 se vstupem 5 obvodu VYP výstupního přenosu. Výstup 05 obvodu VY0 vyhodnocení odečítání je připojen na první vstup 1 obvodu ŘP řízení posuvu otiskovací hlavy, zatímco její druhý vstup 2 je spojen s výstupem 06 obvodu VYP výstupního přenosu. První výstup 01 obvodu ŘP řízení posuvu otiskovací hlavy je spojen se vstupem 6 obvodu VP vstupního přenosu. Vstup 7 čítače ČP polohy otiskovací hlavy je připojen k neznázorněnému výstupu ze snímacího kotoučkového motoru. Se třetím vstupem 3 obvodu ŘP řízení posuvu otiskovací hlavy je spojen výstup 07 obvodu ORŤ řízení tabulace. Druhý výstup 02 obvodu ŘP řízení posuvu otiskovací hlavy je připojen na vstup 8 výstupní jednotky VYS, která je výstupem 08 spojena s neznázorněným krokovým motorem zařízení.

Popsané zapojení pracuje s osmibitovým binárním kódem přiváděným z řídicí jednotky prostřednictvím povelů z automatických systémů počítačů a podobných jednotek nebo povelů z děrné pásky zařízení anebo prostřednictvím mechanických prostředků, například klávesnic. Ve všech případech z nich přichází signál pro tabulování, to je, že se bude tabulovat a signál pro adresu tabulování, to je kam se bude tabulovat. Přitom kódová kombinace signálu pro adresu tabulování vytváří kód určující místo tabulování, do něhož se nastaví otiskovací hlava zařízení.

Jestliže se tedy v klávesnici zařízení stlačí tlačítko pro tabulování, je přiveden signál kódu TAB do vstupní jednotky VS, z jejíhož výstupu 01 je přiveden na vstup 3 obvodu ORŤ řízení tabulace. V obvodu ORŤ řízení tabulace způsobí signál TAB zablokování funkcí pro otisk znaků. Signál TAB je dále z výstupu 07 obvodu ORŤ řízení tabulace přiveden na třetí vstup 3 obvodu ŘP řízení posuvu otiskovací hlavy, v němž se zaregistruje, že se bude krokový motor otáčet určitou rychlostí. Nato se stiskne příslušné tlačítko znaku klávesnice, které z jemu příslušného kódu udává místo nastavení tabulování. Signál ADR po stlačení tohoto tlačítka je přiveden do vstupní jednotky VS a z jejího výstupu 01 je dále přiveden na vstup 2 obvodu AT adresy tabulace, odkud je výstupem 02 přiveden na první vstup 1 osmibitové odečítačky OSO. Osmibitová odečítačka OSO porovná signál ADR s kódem čítače ČP polohy otiskovací hlavy udávající polohu otiskovací hlavy na řádku. Porovnáním se zjistí, kterým směrem se má otiskovací hlava posunout, to znamená, zda se

bude posouvat vpřed ve směru psaného řádku anebo vzad v obráceném směru. Po jeho vyhodnocení vyšle osmibitová odečítačka OSO přes druhý výstup 02 signál na vstup 5 obvodu VYP výstupního přenosu, odkud je přiveden přes výstup 06 na druhý vstup 2 obvodu ŘP řízení posuvu otiskovací hlavy. Ten dá povel jednak příslušnému mechanismu pro pohyb otiskovací hlavy, který ji také v požadovaném směru začne posouvat, jednak je vyslán kódový signál, který je z prvního výstupu 01 obvodu ŘP řízení posuvu otiskovací hlavy přiveden na vstup 6 obvodu VĚ vstupního přenosu. Z něj je přes výstup 03 přiveden na druhý vstup 2 osmibitové odečítačky OSO. V tomto okamžiku začne osmibitová odečítačka OSO porovnávat kódový stav čítače ČP polohy otiskovací hlavy nacházejícím se na jejím třetím vstupu 3 s kódovým stavem na jejím prvním a druhém vstupu 1,2. Jakmile obě kódové kombinace souhlasí, to je stav čítače ČP polohy otiskovací hlavy souhlasí s adresou tabulace, jsou na prvním výstupu 01 log 1, vyšle osmibitová odečítačka OSO signály z tohoto prvního výstupu 01 na vstup 4 obvodu VY0 vyhodnocení odečítání, odkud jsou výstupem 05 přivedeny na první vstup 1 obvodu ŘP řízení posuvu otiskovací hlavy a dále z jeho druhého výstupu 02 na vstup 8 výstupní jednotky VYS, odkud jsou výstupem 08 přivedeny do krokového motoru ovládajícího otiskovací hlavu. V okamžiku příjmu signálu obvodem ŘP řízení posuvu otiskovací hlavy a předáním do výstupní jednotky VYS je pohyb posouvající se otiskovací hlavy zastaven. Přitom se otiskovací hlava zastaví v mezeře před znakovým, který se má dle adresy tabulace tisknout, čemuž odpovídá požadované místo tabulování. Nastavení do mezery před znakovým je při každém pohybu otiskovací hlavy, to znamená jak ve směru psaného řádku, tak i v opačném směru.

Jestliže se po napsání určitého textu požaduje další tabulování, stiskne se opět tlačítko tabulátoru a s ním i další příslušné tlačítko klávesnice, které udává kód daného místa tabulování. Stiskem obou tlačítek se přivedou signály TAB a ADR do vstupní jednotky VS, stejně jak bylo popsáno. Další funkce probíhá v zapojení rovněž stejným způsobem, jak bylo popsáno. Tabulování se tak opakuje při každém požadovaném psaní na každém řádku v průběhu celého psaného textu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

224 800

Zapojení na ovládání horizontální tabulace u zapisovacích a jim podobných jednotek, připojené prostřednictvím vstupní jednotky k řídicí jednotce ovládané automatickými systémy počítačů a podobných jednotek nebo mechanickými prostředky jako klávesnicemi zařízení, vyznačené tím, že vstupní jednotka (VS) je výstupem (01) připojena na vstup (2) obvodu (AT) adresy tabulace, jehož výstup (02) je připojen na první vstup (1) osmibitové odečítačky (OSO) a k výstupu (01) vstupní jednotky (VS) je připojen též vstup (3) obvodu (OŘT) řízení tabulace, jehož výstup (07) je připojen na třetí vstup (3) obvodu (ŘP) řízení posuvu otiskovací hlavy, zatímco druhý vstup (2) osmibitové odečítačky (OSO) je spojen s výstupem (03) obvodu (VP) vstupního přenosu, jehož vstup (6) je spojen s prvním výstupem (01) obvodu (ŘP) řízení posuvu otiskovací hlavy a třetí vstup (3) osmibitové odečítačky (OSO) je připojen k výstupu (04) čítače (ČP) polohy otiskovací hlavy, jehož vstup (7) je určen pro připojení výstupu ze snímacího kotouče krokového motoru, přičemž první výstup (01) osmibitové odečítačky (OSO) je připojen na vstup (4) obvodu (VY0) vyhodnocení odečítání a druhý výstup (02) osmibitové odečítačky (OSO) na vstup (5) obvodu (VYP) výstupního přenosu, jehož výstup (06) je připojen na druhý vstup (2) obvodu (ŘP) řízení posuvu otiskovací hlavy, kdežto výstup (05) obvodu (VY0) vyhodnocení odečítání je připojen na první vstup (1) obvodu (ŘP) řízení posuvu otiskovací hlavy, který je druhým výstupem (02) připojen na vstup (8) výstupní jednotky (VYS), jejíž výstup (08) je určen pro připojení ke krokovému motoru zařízení.

1 výkres

