

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

300 070

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.

B41F 33/16 (2006.01)

H01R 25/00 (2006.01)

H01R 13/64 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001-3877**
(22) Přihlášeno: **29.10.2001**
(30) Právo přednosti: **04.12.2000 DE 20001/60216**
(40) Zveřejněno: **17.07.2002**
(Věstník č. 7/2002)
(47) Uděleno: **11.12.2008**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **21.01.2009**
(Věstník č. 3/2009)

(56) Relevantní dokumenty:

US 5703347, JP 11176519, DE 19957275, DE 3541277, DE 4342052.

(73) Majitel patentu:

HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG,
Heidelberg, DE

(72) Puvodce:

Grimm Ulrich, Dielheim, DE
Husterer Silke, Bammental, DE
Husterer Thomas, Bammental, DE
Roessler Georg, Angelbachtal, DE
Wagner Andreas, Graben Neudorf, DE

(74) Zástupce:

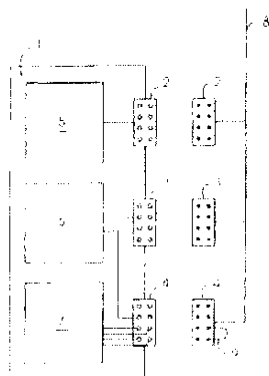
APT, spol. s r.o., JUDr. Vratislav Jeništa, V Potočkách
8, Praha 4, 14300

(54) Název vynálezu:

**Zařízení na definování účastnických desek
řídícího systému tiskového stroje**

(57) Anotace

Zařízení na definování účastníků řídicího systému tiskového stroje je opatřeno sběrníkovým systémem, kterým jsou k provádění procesů s centrálním počítačem spojeny účastnické desky (1) pomocí vedení sběrníkového systému. Vedení sběrníkového systému a účastnické desky (1) jsou opatřeny navzájem se spojujícími zástrčkami (2, 2', 3, 3', 4, 4'). Účastnické desky (1) jsou uzpůsobeny k udržování jako neutrální a v kabelovém svazku (8) sběrníkového systému jsou zástrčkové kontakty s nejméně jedním galvanickým mustkem, rezervované pro každého příslušného účastníka (1), uzpůsobené k definování adresování účastnických desek (1).



CZ 300070 B6

Zařízení na definování účastnických desek řídicího systému tiskového stroje

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení na definování účastnických desek řídicího systému tiskového stroje, které je opatřeno sběrníkovým systémem, kterým jsou k provádění procesů s centrálním počítačem spojeny účastnické desky pomocí vedení sběrníkového systému, přičemž vedení sběrníkového systému a účastnické desky jsou opatřeny navzájem se spojujícími zástrčkami.

Dosavadní stav techniky

Je známo, že je u složitých, počítačem podporovaných řídicích systémů centrální základní deska počítače spojena se skupinou dalších desek, kupříkladu přes sběrníkové systémy. Skupina desek potom provádí totožné nebo rozdílné funkce řídicího systému. V dalším budou desky provádějící funkce řídicího systému označovány jako účastnické desky. K definici účastnické desky v řídicím systému, čímž se účastnická deska specifikuje k plnění určitých úkolů, je známo konstruovat účastnickou desku neutrálně, a teprve opatřením na místě stanovovat vlastní určení účastnické desky. Takováto opatření se mohou provádět na účastnické desce na místě, kupříkladu pomocí propojek, tak zvaných jumperů nebo pomocí spínačů DIL.

Ze spisu EP 0 834 963 A2 je známo zařízení ke kódování konstrukčních skupin na deskách s plošnými spoji. Toto kódovací zařízení je s výhodou vytvořeno jako rám, který je nasaditelný buď na zásuvkové spojení nebo na konstrukční skupinu na desce s plošnými spoji. Pomocí kódovacího zařízení se mechanicky zabraňuje tomu, aby se dostala spolu do styku zásuvková spojení a konstrukční skupiny na deskách s plošnými spoji, která k sobě nepatří.

Další možností může být také to, že je účastnická deska vybavena energeticky nezávislou pamětí, do které se ukládá adresa účastnické desky a tedy její vlastní určení. Energeticky nezávislá paměť se potom naprogramuje buď při výrobě před uvedením zařízení do provozu nebo v případě výměny servisním technikem.

Navíc je ze stavu techniky znám spis US 5 703 347, který popisuje spojení skeneru kabelem s různými hostitelskými počítači. Aby bylo možno skener napojit na různé hostitelské počítače, volí se odpovídající spojovací kabel ze skupiny kabelů. Kabel je opatřen takovými zástrčkami, že s hostitelským počítačem může být spojen jenom správný kabel. Poté, co se zasunul do zásuvky spojovací kabel, tak se skenerem naskenuje štítek na kabelu, a tím se dokončí nebo potvrdí konfigurace mezi skenerem a hostitelským počítačem. Viz též JP 111 76519.

Vycházejí z tohoto stavu techniky, je úkolem vynálezu vytvořit další zařízení, které na řídicím systému realizuje jednoznačnou definici různých účastnických desek, aniž by se musely na příslušné účastnické desce provádět práce spojené s nastavováním.

Podstata vynálezu

Tento úkol se podle vynálezu řeší u zařízení na definování účastníků řídicího systému tiskového stroje, které je opatřeno sběrníkovým systémem, kterým jsou k provádění procesů s centrálním počítačem spojeny účastnické desky pomocí vedení sběrníkového systému, přičemž vedení sběrníkového systému a účastnické desky jsou opatřeny navzájem se spojujícími zástrčkami tak, že jsou účastnické desky uzpůsobeny k udržování jako neutrální a že v kabelovém svazku sběrníkového systému jsou zástrčkové kontakty s nejméně jedním galvanickým můstkem, rezervované

pro každou příslušnou účastnickou desku, uzpůsobené k definování adresování účastnických desek.

U tohoto zařízení jsou přitom galvanické můstky s výhodou uzpůsobeny pro připojení k definovanému napětíovému potenciálu. Přitom je galvanický můstek s výhodou umístěn na volných spojeních zástrčky.

Vychází se z toho, že účastnické desky jsou k řízení tiskového stroje spojeny kabelovým svazkem, který kupříkladu představuje sběrniceový systém umístěný v terénu. Kabelovým svazkem se spojují různé účastnické desky k řízení tiskového stroje, což se obvykle realizuje pomocí zástrčkového spojení. Přitom je nevýznamné, na které straně, zda na straně účastnické desky nebo kabelového svazku, je umístěn zástrčkový díl, popřípadě zásuvkový díl. Dále se vychází z toho, že se ne všechny kontakty zástrčkového dílu, popřípadě zásuvkového dílu, používají k řízení stroje, popřípadě že nejsou obsazeny. Tím existuje možnost, že se neobsazené kontakty zástrčkového spojení využívají k definici, popřípadě k identifikaci účastnické desky.

Podle vynálezu se v nejjednodušším případě vytváří mezi dvěma neobsazenými zástrčkovými kontakty v zástrčkovém dílu, příslušejícím ke kabelovému svazku, galvanický můstek. Tento galvanický můstek se identifikuje a interpretuje účastnickou deskou k řízení tiskového stroje. Interpretace je uspořádána takovým způsobem, že je možná jen jedna adresová kombinace, která umožňuje oslovení účastnické desky.

Na účastnické desce se zařízení dotazuje galvanického můstku v zástrčkovém dílu kabelového svazku v takovém tvaru, jako by bylo příslušné nastavení prováděno propojkou nebo spínačem DII.. Účastnická deska se v tomto případě chová zcela neutrálně a může být v případě servisu vyměněna i neodborníkem. Obzvláště v případech, ve kterých plní více účastnických desek na tiskovém stroji úkoly s různými prioritami, kupříkladu hlavní pohon stroje a pomocný pohon pro lakovnu, může být tiskařem při výpadku účastnické desky pro hlavní pohon provedena záměna účastnickou deskou pro pomocný pohon, a stroj je dále schopný použití v nouzovém provozu.

Je přirozeně myslitelné, že se budou zvažovat i kombinace galvanických můstků nebo že se jednotlivé zástrčkové kontakty připojí na definovaný potenciál, VCC nebo kostru, napájení napětím. Pokud by měly být všechny zástrčkové kontakty zástrčkového spojení obsazeny pro přenos dat, je myslitelné, aby byly pro identifikaci adresy používány kontakty jiných zástrčkových spojení, kupříkladu napájení napětím. Tím se zdůrazňuje, že je zcela nevýznamné, o jaký typ zástrčkového spojení se jedná.

Přehled obrázku na výkrese

Vynález se dále blíže objasňuje na příkladu jeho provedení podle připojeného výkresu, na kterém obr. 1 znázorňuje účastnickou desku a kabelový svazek v blokovém schématu.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 znázorňuje účastnickou desku 1, která sestává z osazené desky, tak zvané desky plošných spojů, která sestává z konstrukčních prvků 5, 6 a 7, sdružených do skupin. Konstrukční prvky 5, 6, 7 plní pro účastnickou desku vždy různé úkoly, přičemž účastnická deska může mít samozřejmě i jiné složení konstrukčních prvků. Účastnická deska 1 je dále opatřena řadou zástrček 2, 3, 4, které jsou zde znázorněny jako zásuvkové díly. Přitom je opět počet zástrčkových kontaktů, jakož i počet spojení od zástrčkového kontaktu ke konstrukčnímu prvku zcela nevýznamný. Nevýznamné je rovněž to, zdali jsou na účastnické desce umístěny zásuvkové díly nebo zástrčkové díly nebo jejich smíšená forma. Zástrčky 2', 3' a 4' jsou přiřazeny ke

kabelovému svazku 8 a příslušným způsobem odpovídají zástrčkám 2, 3, 4 a účastnickou desku 1 spojují přes kabelový svazek 8 se zde neznázorněnou částí počítače. Kabelový svazek 8 kupříkladu představuje sběrniceový systém v terénu, přičemž v něm mohou být uspořádána i vedení pro napájení napětím, jakož i vedení pro signály, určená pro analogové signály. Zástrčky 2', 3', 4' by mohly být specifikovány rovněž i podle svého úkolu. Galvanický můstek 9 spojuje v 5 zástrčce 4' dva zástrčkové kontakty. Tento galvanický můstek 9 se spojením obou zástrček 4, 4' spojuje s konstrukčními prvky 7. Tyto konstrukční prvky 7 jsou specifikovány k tomu, aby určovaly adresu účastnické desky 1 podle definice, a tím se řídily jen pokyny, které se provádějí pod pro něho určenou adresou. Jak to již bylo zmíněno, je účastnická deska 1 neutrální a 10 stanovuje se teprve dotazem na adresu, která je definována tak jako zde v příkladu zástrčkou 4'.

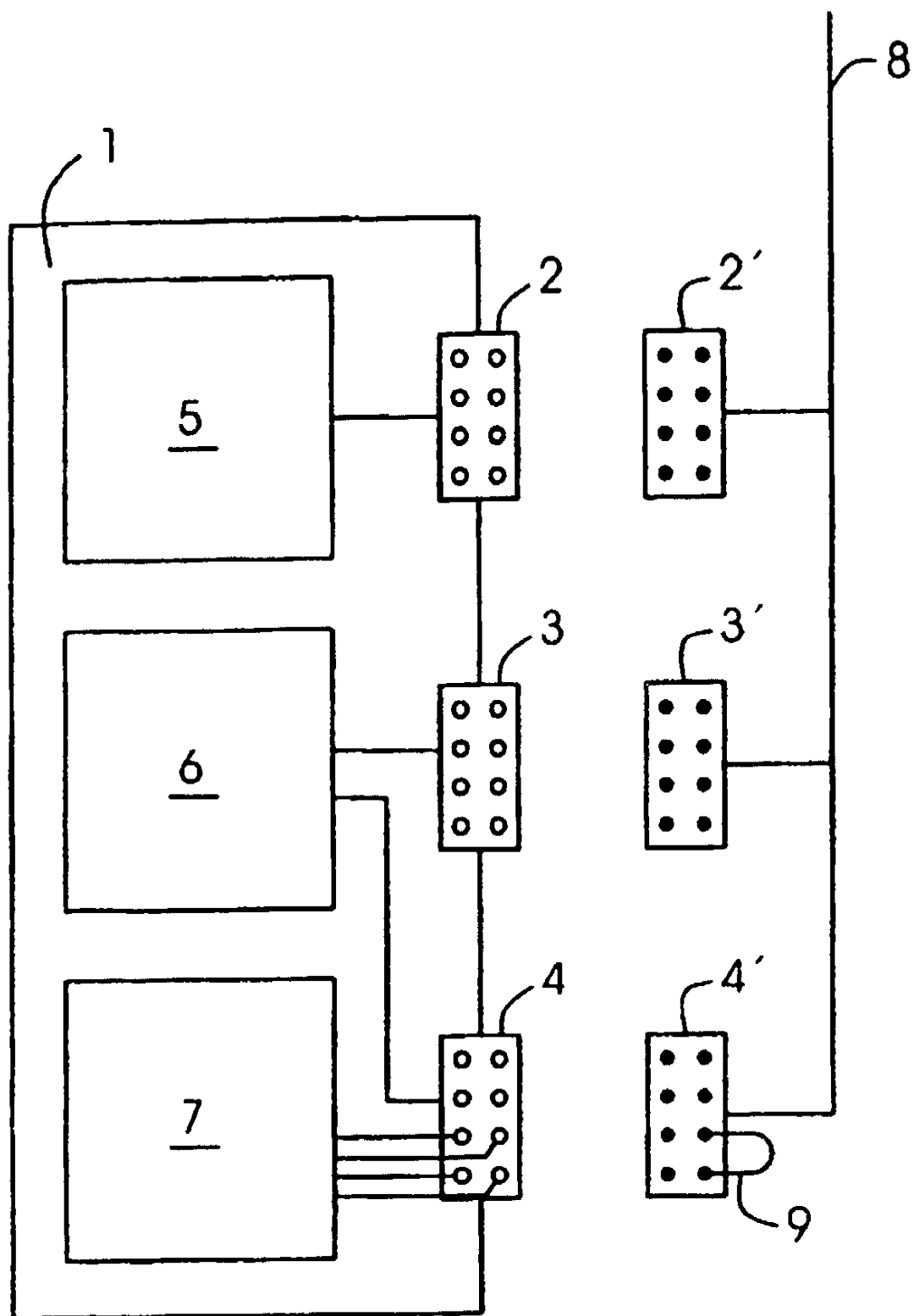
15 PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení na definování účastníků řídicího systému tiskového stroje, které je opatřeno sběrniceovým systémem, kterým jsou k provádění procesů s centrálním počítačem spojeny účastnické 20 desky (1) pomocí vedení sběrniceového systému, přičemž vedení sběrniceového systému a účastnické desky (1) jsou opatřeny navzájem se spojujícími zástrčkami (2, 2', 3, 3', 4, 4'), **vyznačující se tím**, že jsou účastnické desky (1) uzpůsobeny k udržování jako neutrální a že v kabelovém svazku (8) sběrniceového systému jsou zástrčkové kontakty s nejméně jedním galvanickým můstkem, rezervované pro každého příslušného účastníka (1), uzpůsobené 25 k definování adresování účastnických desek (1).

2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že jsou galvanické můstky (9) uzpůsobeny pro připojení k definovanému napětíovému potenciálu.

30 3. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že je galvanický můstek (9) umístěn na volných spojeních zástrčky (4').

35 I výkres

**OBR. 1**

Konec dokumentu