

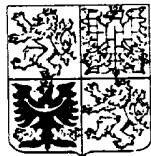
# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

## 283 996

(19)

ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **936-90**

(22) Přihlášeno: **27. 02. 90**

(30) Právo přednosti:  
**01. 03. 89 DE 89/3906349**

(40) Zveřejněno: **16. 07. 91**  
**(Věstník č. 7/91)**

(47) Uděleno: **26. 05. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **15. 07. 98**  
**(Věstník č. 7/98)**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**G 07 F 7/08**

**G 06 K 19/00**

**G 07 C 9/00**

(73) Majitel patentu:

Hennige Hartmut, Hull, GB;

(72) Původce vynálezu:

Hennige Hartmut, Hull, GB;

(74) Zástupce:

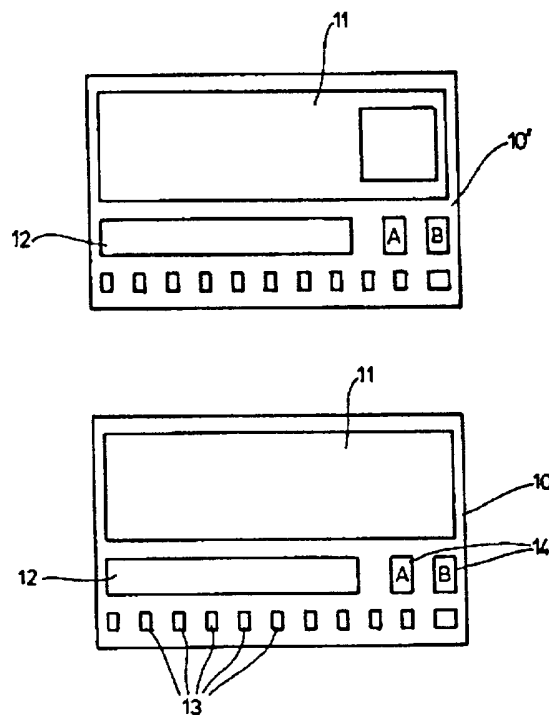
Zelený Pavel JUDr., Žitná 25, Praha 1,  
11504;

(54) Název vynálezu:

**Vícefunkční karta pro náhradu jinak  
většího počtu kreditních karet**

(57) Anotace:

Řešení se týká vícefunkční karty pro náhradu jinak většího počtu kreditních karet, šekových karet, spotřebitelských karet, průkazů, dokumentů a podobně, která obsahuje alespoň jedno indikační okénko pro zobrazení dat, týkajících se jednotlivých institucí vydávajících karty, totiž charakteristických dat ze souboru zahrnujícího označení, logogram, datum platnosti, číslo karty, vydávacího místa, podobizny uživatele a zvláštních dat karty a alespoň jedno indikační okénko pro zobrazení podpisu uživatele na zvláštní výzvu. Dále je vícefunkční karta opatřena vnějšími kontaktními prostředky ovládanými uživatelem. V alespoň jednom indikačním okénku vícefunkční karty jsou zobrazena selektivně a postupně charakteristická data jednotlivých institucí vydávajících karty a vícefunkční karta je přeměněna vždy v jednu určitou jednoúčelovou kartu, vztahenou pouze na jednu instituci vydávající karty.



CZ 283 996 B6

## Vícefunkční karta pro náhradu jinak většího počtu kreditních karet

### Oblast techniky

5

Vynález se týká vícefunkční karty pro zjednodušení používání velkého počtu kreditních karet, šekových karet, spotřebitelských karet, průkazů, dokumentů a podobně, přičemž do společné vícefunkční karty jsou uloženy údaje několika institucí vydávajících karty do přiřazených diskretních oblastí paměti tím, že odpovídající údaje dané jednoúčelové karty jsou převedeny do elektronické paměti vícefunkční karty a tam jsou zajištěny tajným kódem uživatele, jehož vložením je vícefunkční karta uvolněna k používání.

10

### Dosavadní stav techniky

15

U známých uživatelských systémů IC-karet je vzájemné utajení informací, které jsou v jedné kartě uloženy více institucemi vydávajícími karty, zaručeno tím, že paměť IC-karty je rozdělena do většího počtu diskretních oblastí a každá z těchto oblastí je přístupná pouze prostřednictvím předem daného rozdílného identifikačního kódu (DE-A-3 809 028).

20

K tomu musí být použit terminál, který je schopen zapsat identifikační kód do určité oblasti paměti karty teprve tehdy, když obdrží vkládací kód, souhlasný s kódem instituce vydávající karty a který byl předem do této oblasti paměti uložen.

25

Přitom je dále významné, že se u této IC-karty jedná o zařízení, které je užíváno jedním uživatelem, je však vybaveno kreditními informacemi z více stran, které jsou uloženy ve zmíněných rozdílných oblastech paměti. Přitom je zaručeno, že každé jednotlivé instituci vydávající karty jsou zpřístupněny pouze ty informace, které pocházejí od ní samé, takže tedy další informace jiných institucí vydávajících karty jí nejsou zpřístupněny ani potom, kdy je společná IC-karta vložena do speciálního terminálu, určeného k tomu, aby z IC-karty vyčetl požadované informace, kterými příkladně mohou být informace o bankovním kontu nebo informace o kreditním kontu, případně, a to je rovněž podstatné hledisko, stále zapisovat navazující další informace do dané izolované oblasti paměti.

30

35

Ke zpřístupnění informací je proto požadován tajný identifikační kód instituce vydávající karty jakož i tajný identifikační kód uživatele karty. Pouze v případě, kdy jsou oba tyto identifikační kódy nebo hesla známy, je možné IC-kartu používat.

40

Tento známý uživatelský systém IC-karet podle DE-A-3 809 028 neobsahuje žádné údaje o druhu, stavbě a vzhledu takové IC-karty případně její vnější prezentaci: není dokonce ani uvedeno, jak je načítací/zapisovací jednotka určitého terminálu instituce vydávající karty uzpůsobena k navazování kontaktu s jednotlivou oblastí paměti. Obsluhování uživatelem samotným evidentně není zamýšleno, neboť přístup k uloženým informacím nebo datům vůbec je možný teprve tehdy, když je prostřednictvím speciálního terminálu s načítacím a zapisovacím zařízením IC-karet zjištěn také kód instituce vydávající karty. Jakmile je udán tento kód instituce vydávající karty a identifikační kód uživatele, je uživateli umožněn přístup k uloženým datům a dále je možné zapisovat pomocí zapisovacího zařízení také do paměti IC-karty. Tímto způsobem se podařilo dosáhnout vysokého stupně utajení informací pocházejících od jednotlivých institucí vydávajících karty mezi sebou. U těchto známých uživatelských systémů IC-karet se proto v každém případě jedná o takové IC-karty, kde při každém užití dojde ke změně obsahu paměti, v protikladu ke kreditním kartám známým v nejrůznějších podobách, které jsou používány jako jedna z možností k bezhotovostnímu nákupu, ale také pro speciální účely jako šekové karty, spotřebitelské karty a podobně a které vedle jména, označení a loga vydávající instituce, data splatnosti nese speciální zákaznické číslo, jakož i podpis majitele karty. Jedná se

50

ale o tento druh kreditních karet, na které se vztahuje předložený vynález, které se v současnou dobu začínají rozšiřovat téměř ve všech zemích světa ve stále větší mnohotvárnosti a počtech, aby byly k dispozici jednotlivým uživatelům. Je běžné, poskytovat takové karty, které z hlediska jejich rozměrů mají normovanou vnější podobu, uživatelům pro nejrůznější účely použití ve formě tak zvaných jednoúčelových karet, které potom splňují vždy jen jednu funkci, například pro provoz nájemních vozů, vyřizování bankovních obchodů, k úhradě cestovních nákladů, jako obslužná karta k čerpacím stanicím, jako karta k úhradě konzumace, v obchodních domech a pod. Odhlédne-li se tedy od toho, že pro stejné účely existuje množství rozdílných kreditních karet, které, jak každý zná, pocházejí od různých institucí, vydávajících tyto karty (American Express, VISA, Diners Club atd.), existuje také ještě množství speciálních nebo jednoúčelových karet, takže se nezdá stává, že určitý uživatel nebo skupina uživatelů, například v takových zemích, ve kterých se karty uplatňují již delší dobu, jako ve Spojených státech nebo také v Anglii, má ve svém vlastnictví velký počet takových karet. Průměrný občan má tak ve Spojených státech k dispozici již více než 16 karet, zatímco ve Velké Británii je to asi 8 karet, se značnými možnostmi pro jejich další rozšíření nejen v těchto zemích, nýbrž celosvětově.

Tento stav je problematický nejenom z důvodů komfortu, neboť velmi často je skutečně takový velký počet karet potřebný a je třeba je stále nosit sebou a používat, nýbrž se týká také otázek bezpečnosti, neboť jestliže někdo sebou nosí větší počet takových karet, na kterých je ostatně také ještě zřetelně poznatelný podpis majitele karty, potom je nakonec nebezpečí ztráty nebo zfalšování poměrně aktuální. Skutečně jsou dnes nepoužívanější karty poměrně lehce zfalšovatelné, takže ztráty, které vznikají takovými zfalšovanými kartami nebo jejich neoprávněným použitím jsou již nyní extrémně vysoké a v budoucnosti by mohly být ještě podstatně vyšší.

Odhlédne-li se tedy od problému, buďto se bude muset sebou stále nosit množství karet nebo v nevhodném okamžiku zjistí, že právě ta karta, která je nyní potřeba, není zrovna k dispozici, rovněž narůstající problém představuje také ztráta případně zneužití takových karet.

Další známá vícefunkční karta (US-A-4 797 542) má uživateli karty umožnit využít kartu pro řadu rozdílných případů použití, které jsou například uvedeny jako nákupy na kredit, jako realizace bankovních obchodů, jako rezervace letů nebo také jako rezervace hotelových pokojů. Aby bylo možné kartu použít pro tyto rozdílné možnosti, je navrženo vnější ovládací tlačítko, jehož ovládním mohou být postupně indikovány rozdílné možnosti použití, takže uživatel kartu může nastavit na jeden určitý případ použití.

Dále je uváděna existence dalšího ovládacího tlačítka, kterým může být již realizovaný případ použití nebo transakce (history call - up) opakovaně vyvolán a překontrolován. Taková karta proto umožňuje, podobně jako u osobního počítače, vizuálně zobrazit v indikačním okénku různé postupy, buďto, aby byly připomenuty, nebo aby tato karta byla přepnuta pro různé případy použití, tedy jak bylo zmíněno bukování letů nebo hotelových pokojů, nákupy na kredit a podobně. K tomu je karta ještě vybavena vnějšími prostředky k navázání elektrického kontaktu, pomocí kterých mohou být přijímány vstupní signály a ukládány v paměti, vestavěné v kartě. Přitom je dále možné vložení tajného kódu, který aktivuje základní funkce karty, týká se uživatele a je označen jako osobní identifikační číslo.

Další známý systém karet (US-A 4 742 215) definuje dále v paměti karty rozdílné oblasti členěné do segmentů, které mohou být například jednotlivým rozdílným bezpečnostním stupňům přiřazeny tak, že určitá uložená data jsou přístupná jen určitým osobám nebo institucím, asi tak, aby ve zdravotnictví byly speciální datové kategorie přístupné jen speciálním skupinám osob, například lékařům nebo lékárníkům. Definováním rozdílných bezpečnostních zón je proto možné vyloučit zneužití speciálních, utajených podléhajících dat nebo informací neoprávněnými skupinami osob, to znamená jinými slovy, definovat rozdílná přístupová práva.

Vkládání odpovídajících, pouze omezeně přístupných dat, které je označováno jako tak zvaný proces personalizace, se přitom může také provádět ukládáním odpovídajících datových souborů z velkokapacitních pamětí jako pevných disků, disket a podobně do paměti karty.

5 Dále je již také známý postup (DE-GM 87 07 546.6), kterým se u elektronické jednoúčelové šekové karty podpis majitele karty utají a teprve po vložení určitého, majitelem karty přirozeně utajovaného charakteristického čísla, se stane na kartě viditelným. Zde se postupuje tak, že mechanický kontrolní proužek s podpisem provedeným majitelem karty, a případně také s číslem  
10 displej z kapalných krystalů tak, že se při vhodném nastavení a polarizaci po vložení tajného charakteristického čísla stane transparentní a tím se v okénku zviditelní číslo karty a podpis. Odpovídající manipulace s touto jednoúčelovou šekovou kartou může být majitelem karty prováděna kdykoliv.

15 Srovnatelné s takovým opatřením je vytvoření zápisové oblasti citlivé na tlak na kartě Smart-Card (GB-A-2 201 125) k provedení podpisu. Správnost podpisu je přezkoušena interním srovnáním s podpisem uloženým v kartě. Podobné možnosti verifikace podpisu jsou také známy z EP-A-197 535.

20 V protikladu k tomu si vynález klade za úkol do dosavadního zmatku užívání mnoha jednotlivých karet vnést pořádek a při zachování nabízených možností v zásadě vlastnit a také využívat neomezený počet jednoúčelových karet libovolných firem, úřadů, institucí nebo jiných vydavatelů karet, umožní nyní potřebovat a nosit sebou pouze jednu jedinou kartu ve formě  
25 vícefunkční karty, jejíž bezpečnostní aspekty jsou na druhé straně tak vysoké, že ani při ztrátě nevzniká nebezpečí zneužití nebo nějakého zfalšování a může být vyloučeno dokonce i při nasazení velmi vyspělých technologických prostředků na straně falšovatelů případně zneuživatelů.

### 30 Podstata vynálezu

Předmětem předloženého vynálezu tedy je vícefunkční karta pro náhradu jinak většího počtu kreditních karet, šekových karet, spotřebitelských karet, průkazů, dokumentů a podobně, přičemž  
35 v elektronické paměti vícefunkční karty jsou uložena data týkající se osobních údajů uživatele jakož i množství dat týkajících se jednotlivých rozdílných institucí vydávajících karty a která je možno vyvolat vložení tajného kódu uživatele, která obsahuje alespoň jedno indikační okénko, pro zobrazení dat, týkajících se jednotlivých institucí vydávajících karty, totiž charakteristických dat ze souboru zahrnujícího označení, logogram, datum platnosti, číslo karty, vydávacího místa, podobizny uživatele a zvláštních dat karty a alespoň jedno indikační okénko, pro zobrazení  
40 podpisu uživatele na zvláštní výzvu, dále je opatřena vnějšími kontaktními prostředky ovládanými uživatelem, přičemž jsou v alespoň jednom indikačním okénku, vícefunkční karty zobrazena selektivně a postupně charakteristická data jednotlivých institucí vydávajících karty a vícefunkční karta je přeměněna vždy v jednu určitou jednoúčelovou kartu, vztahenou pouze na jednu instituci vydávající karty a že pro uložení a pozdější zobrazení jednotlivých charakteristických dat obsahuje nosiče dat, například ve formě dotazovatelných a elektronickou pamětí  
45 vybavených jednoúčelových karet, čipových karet, disket a paměťových prvků PROM a že má bezpečnostní obvod, blokující aktivaci paměti karty a základní funkce této karty včetně zobrazení údajů v indikačních okénkách, odblokovatelný vložení uživatele tajného kódu, že má klávesy k prolisování jednotlivých charakteristických dat, odpovídajících jednotlivým  
50 jednoúčelovým kartám a klávesy pro vložení uživatele tajného kódu a že je ve svém ovládacím obvodu vytvořena tak, že při vyloučení jejích vlastních ovládacích kláves je zobrazení uživatele podpisu výlučně možné pouze po vložení vícefunkční karty do speciálního kontrolního terminálu, umožňujícího aktivaci podpisové oblasti.

Pro aktivaci podpisové oblasti a současné zviditelnění podpisu uživatele obsahuje výhodně karta další tajný kód, převeditelný z vícefunkční karty do kontrolního terminálu pomocí kontaktního prostředku.

- 5 Blokovací, popřípadě bezpečnostní obvody vícefunkční karty, reagující na vložení tajného kódu jsou výhodně vytvořeny tak, že po předem daném počtu marných pokusů je další příjem pokusů o vložení tajného kódu na předem danou dobu zastaven a/nebo je veškerý obsah paměti vícefunkční karty smazán.
- 10 Výhodně vícefunkční karta zobrazuje v indikačních okénkách údaje, jako logo nebo pasovou podobiznu, barevně.

Vícefunkční karta je dále výhodně opatřena nejméně jedním, s výhodou dvěma dobíjecími akumulátory, z nichž jeden je záložním akumulátorem, který zajišťuje napájení paměti vícefunkční karty elektrickou energií při vyčerpání, dobíjení a/nebo vyjmutí hlavního akumulátoru. Dále může obsahovat solární články k napájení obvodů a paměti elektrickou energií a/nebo k současnému dobíjení akumulátoru nebo akumulátorů.

15

Na vícefunkční kartě podle předloženého vynálezu mohou být umístěny elektrické kontakty a/nebo bezkontaktní spojovací prostředky, umožňující elektromagnetický přenos dat. Bezkontaktní spojovací prostředky zahrnují výhodně světelný vysílač a přijímač, případně pracují na induktivním nebo kapacitním základě.

20

Údaje dané jednoúčelové karty se do vícefunkční karty převedou z nosiče údajů, pocházejícího z místa, které vydalo uvedenou jednoúčelovou kartu, přičemž se uvedená víceúčelová karta vloží do převáděcího přístroje, ve kterém se do ní údaje zapíší.

25

Nosičem dat, který obsahuje data místa, které vydalo jednoúčelovou kartu, je normální kreditní karta obsahující elektronický čip (čipová karta), ve kterém jsou uložena uvedená data, disketa, paměťový prvek PROM nebo jiná adresou dotazovatelná paměť, které se vkládají společně s vícefunkční kartou do převáděcího přístroje. Jako převáděcí přístroj se použije mateční přístroj, který má ukládací přihrádku pro nosič dat a druhou ukládací přihrádku pro vícefunkční kartu, jakož i klávesnici alespoň pro vložení uživatelského tajného kódu, nebo se použije počítač, který se s vícefunkční kartou spojí prostřednictvím adaptéru a který převede do vícefunkční karty data, ve formě softwaru - disketa, přičemž se tajný uživatelský kód vloží do vícefunkční karty rovněž prostřednictvím klávesnice počítače.

30

35

Vícefunkční karta, obsahující v paměti uložená data, se aktivuje na místě použití do formy karty pouze jediné instituce, u které má být karta použita, pomocí klávesnice tak, že se do vícefunkční karty vloží uživatelský tajný kód a že se na ukazateli vícefunkční karty vyvolá datový blok uvedené instituce a vícefunkční karta se potom vloží do kontrolního terminálu instituce, která tuto kartu akceptuje jako platební prostředek nebo průkaz, načež se automaticky nebo výzvou zobrazí v indikačním okénku 12 za účelem vizuální inspekce uživatelského podpisu a zúčtovací operace se potvrdí provedením uživatelského podpisu na dokladové tiskárně, která je přiřazena kontrolnímu terminálu při současné kontrole podpisu provedeného uživatelem jeho srovnáním s podpisem zobrazeným v indikačním okénku. Výhodně se vložení vícefunkční karty do ukládací přihrádky kontrolního terminálu zprostředkuje dobíjení alespoň jednoho akumulátoru elektrické energie vícefunkční karty.

40

45

V paměti uložený podpis, určený pro srovnání s uživatelským podpisem provedeným přímo na místě použití vícefunkční karty, je (digitálně) uložen v paměti jedné nebo několika centrálních institucí, které uvedenou nebo uvedenou jednoúčelovou kartu vydaly a tento centrálně uložený podpis je kontrolním terminálem, do kterého byla vícefunkční karta po jejím aktivování vložena, vyvolán společně s ostatními daty a srovnán s uvedeným uživatelem na místě provedeným

50

5 podpisem, nebo může být uložen v paměti samotné vícefunkční karty a tento srovnávací podpis je za účelem optického srovnání s na místě provedeným podpisem, provedeného personálem instituce, která vydala příslušnou kartu, zobrazen v indikačním okénku vícefunkční karty, když byla vícefunkční karta vložena do kontrolního terminálu a aktivována přivedením podpisového

10 Výhoda předloženého vynálezu spočívá v tom, že prakticky nezávisle na tom, kolik karet v libovolných podobách a pro jaké speciální použití, včetně průkazů a podobně, majitel má a také by chtěl užívat, je nadále potřebná jen jedna jediná karta, dále označovaná jako vícefunkční karta, která je v aktivovaném stavu schopna proměnit se vnější manipulací uživatelem karty, obvykle tedy pomocí ovládání kláves v jakoukoli libovolnou jednouúčelovou kartu, tedy přijmout její vzhled a funkci.

15 Taková vícefunkční karta je elektronická karta nebo počítačová karta, která obsahuje v paměti nejenom charakteristická data dané jednouúčelové karty uložená v elektronické formě, ale obsahuje i datové soubory veškerých používaných a využívaných karet jedinou danou osobou, přičemž je možné bezproblémově pomocí odpovídající manipulace zvenku tuto vícefunkční kartu prakticky v okamžiku proměnit v požadovanou kartu, které je právě potřeba.

20 Postup je přitom relativně jednoduchý, neboť uspořádání i velmi obsáhlé elektronické paměti ve velmi plochem pouzdru podobném kartě, s nejméně jedním nebo více indikačními okénky je technologicky bezproblémově možné a ostatně se již dnes praktikuje ve formě tak zvaných kartových kalkulaček, které jsou uzpůsobeny k provádění jednoduchých početních úloh, mají velikost a tloušťku, která sotva přesahuje velikost a tloušťku obvyklých šekových a kreditních

25 karet, u kterých se ke zobrazení výsledků početních operací používá indikačního okénka na bázi tekutých krystalů (display).

30 Možnost disponovat pouze s jedinou elektronickou vícefunkční kartou, do které si uživatel v případě potřeby může postupně převést údaje všech ostatních jednouúčelových karet, a nosit tedy sebou namísto velkého počtu jednouúčelových kreditních a jiných karet pouze jedinou víceúčelovou kartu, představuje pro majitele uvedených karet velké ulehčení, což ve spojitosti s velkou bezpečností takové karty proti falšování a obecně proti jakémukoliv zneužití znamená oproti známému stavu techniky enormní pokrok.

35 Zejména bezpečnost karty proti zfalšování je dvojnásobně zajištěna a to tím, že osobní podpis nositele karty se z elektronické paměti, ve které je uložen vyvolá a zobrazí v indikačním okénku karty teprve potom, když nositel karty tuto kartu aktivuje vložení tajného kódu a připraví ji k použití volbou a tedy vyvoláním datového bloku určité instituce (firma vydávající kreditní

40 karta vloží do speciálního kontrolního terminálu, patřícího místu, které danou kartu vydalo, například kavárna, restaurace nebo podobně, kde se podpis v indikačním okénku karty zobrazí po vložení tajného kódu držitelem karty. Ve spojení s tímto kontrolním terminálem může být použita i dokladová tiskárna, která vytiskne účet, který je potom, jak je to dnes již obvyklé, podepsán nositelem karty. V tomto okamžiku může být potom také provedeno srovnání obou

45 podpisů, a sice kontrolního podpisu zobrazeného na indikačním okénku karty s podpisem provedeným držitelem karty v okamžiku použití této karty na dokladu vyhotoveném dokladovou tiskárnou sdruženou s kontrolním terminálem.

50 Kromě tohoto zajištění uvedené vícefunkční karty podpisem uživatele karty zobrazitelným až po vložení tajného kódu uživatele karty, může být tímto tajným kódem tato karta také účinně zajištěna proti obecnému zneužití, neboť zde mohou být bez problému použity známé blokující prostředky, které po určitém počtu chybných zavedení tajného uživatelského kódu tuto kartu na předem určenou dobu zablokují proti vložení tajného kódu a které po předem určeném maximálním počtu takovýchto zavedení tajného kódu tuto kartu učiní neupotřebitelnou tím, že

vymažou veškeré údaje v její elektronické paměti. Kromě toho nálezce karty nemůže vědět, zda tato karta vůbec nějaké údaje obsahuje, neboť tato karta je bez znalosti tajného kódu pravého uživatele karty naprosto nepřístupná.

- 5 Vynález takto poskytuje obzvláště jednoduchou možnost provádět rozličné finanční převody na velkém počtu míst a to při použití pouze jediné elektronické vícefunkční karty, která má optimální bezpečnost proti zfalšování a jinému zneužití.

10 Obzvláště výhodné je jednoduché provedení elektronické vícefunkční karty, která má vnější rozměry shodné s vnějšími rozměry kreditních nebo šekových karet obvyklého typu a jedno nebo více indikačních okének, na kterých se výzvou provedenou pomocí klávesnice vícefunkční karty zobrazí datový blok odpovídající potřebnému datovému bloku jedné z jednoúčelových karet, čímž se tato vícefunkční elektronická karta přemění na jednoúčelovou kartu, která se po použití 15 vypne uživatelem anebo se vypne sama automaticky po uplynutí předem stanoveného časového úseku, načež může být bez problémů vyvoláním jiného datového bloku přeměněna na jinou jednoúčelovou kartu, přičemž se v indikačních okénkách vždy zobrazí odpovídající údaje a logo firmy nebo banky, která kreditní kartu vydala, číslo karty, doba vypršení platnosti karty a případně v paměti uložený obraz uživatele a jiné případně strojně-čitelné údaje, jakož i osobní podpis uživatele karty.

20 Za účelem uchování v paměti uvedených datových bloků obsahuje vícefunkční karta malý akumulátor, který se například při každém použití vícefunkční karty, například při vložení do kontrolního terminálu, dobíjí. Namísto tohoto dobíjení akumulátoru anebo navíc může být vícefunkční karta provozována pomocí solárních článků, které mohou potom také dobíjet 25 uvedený akumulátor.

#### Přehled obrázků na výkresech

30 V následující části popisu bude vynález blíže popsán s odkazy na připojené výkresy, na kterých: obr. 1 ve své dolní části zobrazuje jednu možnou formu provedení elektronické vícefunkční karty podle vynálezu s indikačními okénky a klávesnicí, která je v horní části obrázku přeměněna na jednoúčelovou kartu, v jejichž indikačních okénkách je zobrazen jeden z datových bloků uložených v paměti vícefunkční karty, včetně uživatelského podpisu; obr. 2 zobrazuje proudový diagram 35 převedení dat velkého počtu jednoúčelových karet libovolného původu do vícefunkční karty a následného vyhodnocení vícefunkční karty pomocí kontrolního a tiskového terminálu; obr. 3 zobrazuje možné provedení převáděcího přístroje (maticového přístroje), pomocí kterého se jednotlivé datové bloky výchozích jednoúčelových karet převádí do elektronické paměti vícefunkční karty a obr. 4 zobrazuje možnou formu provedení kontrolního terminálu, který je 40 výhodně kombinován s dokladovou tiskárnou.

#### Příklady provedení vynálezu

45 Základní myšlenka vynálezu spočívá v tom, že se vytvoří elektronická vícefunkční karta, vybavená elektronickou pamětí, která bude obsahovat velký počet datových bloků originálních kreditních karet, šekových karet, průkazů a podobně a která bude vytvořena tak, že podle selektivní volby budou v indikačních okénkách vícefunkční karty zobrazeny vždy jen údaje jednoho datového bloku jedné určité kreditní karty, šekové karty a podobně a takto modifikovaná 50 vícefunkční karta bude přístupná libovolnému obvyklému použití.

Uživateli karty potom stačí pouze nosit takovou vícefunkční kartu u sebe, přičemž tato vícefunkční karta je v neaktivovaném stavu neutrální elektronickou kartou, která se v případě použití může aktivovat, přičemž se v jejích indikačních okénkách po volbě provedené klávesnicí

karty zobrazí logo firmy, která kartu vydala, fotografie nositele karty, jeho podpis a jiné náležité údaje.

5 Kromě toho může taková vícefunkční karta převzít ještě velký počet dalších funkcí; může například plnit funkci obvyklých identifikačních prostředků, jakými jsou zejména řidičský průkaz, osobní průkaz, klubová karta, kontrolní vstupní karta, karta pro čerpání pohonných hmot a karta pro bezhotovostní platby, přičemž všechny tyto funkce mohou být bezpečněji a účinněji plněny pouze jedinou elektronickou vícefunkční kartou podle vynálezu.

10 Na obr. 1 je zobrazeno příkladné provedení elektronické vícefunkční karty 10 podle vynálezu; tato vícefunkční karta 10 má první, například větší indikační okénko 11 a další indikační okénko 12, která jsou určena pro zobrazení libovolných čísel, písmen, znaků a podobně a která mají například obvyklou formu indikačních okének na bázi tekutých krystalů. Ke zobrazení uvedených znaků zde mohou být použity i všechny ostatní dosud známé zobrazovací formy a to  
15 i pro barevné zobrazení například fotografie nositele karty pro pas a značky (logo) firmy, která příslušnou kartu vydala. Takové barevné zobrazení značky firmy, která kartu vydala, může být pro tuto firmu velmi důležité, takže tyto znaky mohou být zobrazeny barevně, zatímco ostatní údaje se zobrazí monochromně.

20 Uvedená vícefunkční karta představuje v neaktivovaném stavu, zobrazeném ve spodní části obr. 1, tak řečeno nepopsaný list; tato vícefunkční karta má ale obvyklé elektronické obvody, které jsou pro uvedený účel běžné, včetně mikroprocesoru a zejména dostatečnou, adresami dotazovatelnou paměť. Kromě toho může být vícefunkční karta podle vynálezu s výhodou opatřena vnějšími mechanickými kontakty (na obr. 1 nejsou tyto kontakty zobrazeny), které se  
25 používají pro komunikaci s kontrolním terminálem nebo maticovým přístrojem. Rovněž zde je však možné zavádět a vyvolávat potřebná data pomocí bezkontaktních prostředků, například indukčně nebo pomocí fotoelektrických prvků. Kromě toho je samozřejmé, že vícefunkční karta podle vynálezu bude dále obsahovat alespoň jeden akumulátor elektrické energie, například ve formě obvyklých plochých kruhových článků. Karta může případně také obsahovat rezervní  
30 akumulátor pro uchování dat v elektronické paměti v případě, že dojde k vyčerpání hlavního akumulátoru.

Základní princip vynálezu spočívá v tom, že do takové elektronické vícefunkční karty mohou být postupně převedeny datové bloky různých jednotlivých jednoúčelových karet vydaných různými  
35 institucemi, jakými jsou například šekové karty, spotřebitelské karty, průkazy a podobně, přičemž každý z těchto datových bloků je uložen na určitém místě paměti, odkud může být znovu separátně vyvolán zvenku příslušnou adresou, například postupným stlačováním klávesnicových tlačítek.

40 První možnost takového převedení dat spočívá v tom, že se provádí pomocí maticového přístroje 15, zobrazeného na obr. 3 postupem, jehož proudový diagram je zobrazen na obr. 2. Na obr. 2 jsou v horní části tohoto obrázku zobrazeny některé známé jednoúčelové karty, kterými v daném případě jsou kreditní karty 20, 21 a 22, šeková karta 23 a průkaz 24, které jsou vytvořeny tak, jak je to dnes již známé, že v nich je počítačový čip nebo jiná elektronická paměť integrován  
45 s příslušnými elektronickými obvody.

V tomto čipu jsou uloženy všechny důležité údaje karty, jakož i podpis nositele karty a jeho pasová fotografie společně se znakem (logo) firmy, která kartu vydala.

50 Tyto takto uložené údaje mohou být z čipu výzvou dotázány, přičemž majitel vícefunkční karty postupně vkládá (jak je to ukázáno na obrázku) jednoúčelové karty 20 až 24, kterými disponuje do svého maticového přístroje 15, který pomocí rozsáhlé, zvenku přístupné klávesnice 15a vyvolá data obsažená v počítačovém čipu jednotlivých jednoúčelových karet a přenesení je ve



formě datových bloků do elektronické vícefunkční karty (přesněji řečeno do její paměti), která je rovněž vložena do uvedeného maticového přístroje 15.

5 Tato první možnost převodu dat z jednotlivých jednoúčelových karet do vícefunkční karty podle vynálezu předpokládá, že firmy vydávající kreditní karty anebo jiné instituce, jako například banky, úřady, kluby a podobně, vydávají již jednoúčelové karty nové generace integrované s počítačovými čipy, což ostatně také značně zlepšuje použitelnost těchto karet.

10 Samozřejmě, že zde existují i další možnosti převodu dat z jednoúčelových karet do elektronické paměti vícefunkční karty podle vynálezu; tak je například možné, že místo vydávající kartu, kterýžto pojem "místo vydávající kartu" zde obecně zastupuje kreditní firmu, banku, úřad, institut a podobně, zašle budoucímu majiteli karty po předložení jeho žádosti a po jeho přijetí do okruhu majitelů karet této instituce datový nosič, například ve formě paměťových prvků typu Floppy nebo PROM, s odpovídajícím provedením maticového přístroje, takže majitel vícefunkční karty může vyvolat data obsažená v uvedeném datovém nosiči a převést je do  
15 elektronické paměti vícefunkční karty podle vynálezu.

Rovněž je myslitelné, že majitel elektronické vícefunkční karty zašle tuto vícefunkční kartu instituci vydávající jednoúčelovou kartu nebo s touto vícefunkční kartou do této instituce osobně  
20 dojde a zde se do této vícefunkční karty uloží všechna potřebná data.

Tento převod dat může být majitelem vícefunkční karty podle vynálezu postupně prováděn tak dlouho, až dojde k převodu dat ze všech jeho jednoúčelových karet ve formě datových bloků do paměti elektronické vícefunkční karty podle vynálezu. Majitel této vícefunkční karty potom  
25 může sebou nosit pouze tuto jedinou kartu.

Vrátíme-li se nyní zpět k obr. 1, je zřejmé následující: například stlačením klávesnice A, popřípadě klávesnice B a to potom, co majitel vícefunkční karty vložil do této karty svůj osobní tajný kód, například pomocí klávesnic 13, mohou být vyvolány datové bloky jednotlivých  
30 jednoúčelových karet vícenásobným použitím klávesnic nebo vložení určité adresy.

Zmáčkne-li se například klávesa A klávesnice vícefunkční karty, přemění se tato vícefunkční karta nejdříve na jednoúčelovou kartu určitého kreditního ústavu tím, že se v indikačním okénku 11 vícefunkční karty zobrazí odpovídající údaje; taková nyní již jednoúčelová karta je zobrazena  
35 v horní části obrázku 1, přičemž v jejím indikačním okénku 11 je uveden název kreditního ústavu "Visa", značka (logo) tohoto ústavu, data této karty a podobizna nositele karty a v indikačním okénku 12 je případně zobrazen i podpis nositele karty. Přitom je elektronika vícefunkční karty uzpůsobena tak, že podpis nositele karty se v indikačním okénku 12 zobrazí teprve po vložení vícefunkční karty do kontrolního terminálu.

40 Tímto způsobem je možné tak zvaně prolistovat veškerý obsah datových bloků uložených v elektronické paměti vícefunkční karty 10 (vícefunkční karta přeměněná na jednoúčelovou kartu je na obr. 1 označena vztahovou značkou 10') a to tak, že se při každém dalším zmáčknutí klávesy A zobrazí v indikačních okénkách 11 (a 12) označení, značky a další údaje dalších vydavatelů kreditních karet, uložené společně v elektronické paměti vícefunkční karty. Jinými slovy, uvedená vícefunkční karta může být vždy podle přání nositele přeměněna na jednoúčelovou kartu a v této formě potom použita, což je samozřejmě možné jen u těch kreditních ústavů nebo bank, jejichž zákazníkem nositel vícefunkční karty je. Po stlačení klávesnice se tedy  
45 v indikačních okénkách vícefunkční karty zobrazí logo, adresa a jméno firmy, která příslušnou kartu vydala, a případně fotografie a (později) podpis nositele karty.

Vzhledem k čipům, které jsou již dnes k dispozici, a s ohledem na novinky v technologii počítačové techniky jsou v současné době k dispozici paměti s velmi vysokou kapacitou, takže do vícefunkční karty vybavené pamětí poslední generace bude možné převést prakticky

neomezený počet datových bloků jednoúčelových karet, které budou v takové paměti připraveny k vyvolání a použití.

5 Manipulace s víceúčelovou kartou podle vynálezu bude následující: nejdříve je třeba, aby uživatel v případě, že ještě nedisponuje odpovídající jednoúčelovou kartou, uvedl své identifikační údaje například do formuláře banky nebo organizace, která uvedenou jednoúčelovou kartu vydává, přičemž se na tento formulář i osobně podepíše a přiloží podobiznu pro pas.

10 V případě, že organizace vydávající kartu všechny údaje ověří a akceptuje, předá nebo zašle budoucímu majiteli této kreditní karty datový nosič, který obsahuje všechny potřebné údaje ve formě datového bloku. Jak již bylo uvedeno, může být tento datový nosič tvořen normální jednoúčelovou kartou integrovanou s počítačovým čipem nebo také například paměťový prvek PROM nebo Floppy. Takový datový blok přitom obsahuje alespoň data banky popřípadě jiného  
15 místa, které kartu vydává, zejména jméno a logo tohoto místa, jakož i data vztahující se k nositeli této karty a to zejména číslo karty, doba konce platnosti karty, jeho podobizna pro pas a podpis.

V případě, že nositel takto získaného datového nosiče ještě nedisponuje vícefunkční kartou a odpovídajícím maticovým přístrojem, který je zobrazen na obr. 3, získá tuto vícefunkční kartu  
20 společně s uvedeným maticovým přístrojem u již uvedené organizace, která mu dodala uvedený datový nosič anebo u jiné obdobné organizace. Uvedený maticový přístroj 15 (obr. 3) má vkládací přihrádku 15b pro uvedenou jednoúčelovou kartu integrovanou s počítačovým čipem a vkládací přihrádku 15c pro elektronickou víceúčelovou kartu.

25 Za účelem převedení dat z datového nosiče do paměti víceúčelové karty v případě, že majitel vícefunkční karty již uvedenou čipovou kartu od příslušné organizace dostal, se tato čipová karta vloží do vkládací přihrádky 15b maticového přístroje 15, přičemž do vkládací přihrádky 15c téhož maticového přístroje se vloží vícefunkční karta, načež je možné po stlačení odpovídajících vnějších kláves maticového přístroje 15 zobrazit a ověřit data, obsažená ve formě datového bloku  
30 v datovém nosiči (čipová karta), v indikačních okénkách vícefunkční karty.

Je-li všechno v pořádku, určí potom nositel vícefunkční karty (a to jen on sám) ještě tajné číslo, které bude později zapotřebí k tomu, aby mohla být vícefunkční karta aktivována. Toto tajné číslo (tajný kód) je známo pouze samotnému nositeli vícefunkční karty a může být vloženo do  
35 elektronické vícefunkční karty například prostřednictvím maticového přístroje 15. Toto tajné číslo nebo - obecněji vyjádřeno - tento tajný kód je potom universálně platné, popřípadě platný pro zjednaní přístupu k funkci uvedené vícefunkční karty (vícefunkční karta se tímto tajným kódem vlastně otevírá), přičemž se rozumí, že datové bloky vztahující se k příslušným jednoúčelovým kartám mohou být vyvolány buď odpovídající adresou ve formě kódu nebo například,  
40 jak to bylo již uvedeno, tak zvaným prolisťováním vícefunkční karty opakovaným stlačováním příslušné klávesy.

Uvedený tajný kód je znám pouze nositeli karty a nemůže být proto zjištěn několika málo pokusy, provedenými cizí osobou za účelem otevření vícefunkční karty.  
45

Takto využitý datový nosič (karta integrovaná s počítačovým čipem, paměťový prvek PROM nebo Floppy) může být potom vrácen organizaci, která ho zapůjčila, přičemž v případě, že tímto datovým nosičem je čipová karta, může si jí nositel vícefunkční karty ponechat (uchovanou například v jeho trezoru) pro všechny případy jako duplikát jednoúčelové karty.  
50

Jestliže má potom nositel vícefunkční karty tuto kartu použít někde k placení, potom tuto vícefunkční kartu, kterou nyní nosí sebou jako jedinou, aktivuje vložením tajného kódu, načež se rozhodne, kterou kreditní organizací nebo banku by měl použít.

Mačkáním odpovídající klávesnice se potom v indikačním okénku vícefunkční karty zobrazují jednotlivé datové bloky jednotlivých v paměti uložených organizací (Visa, Diners, Avis, Shell apod.). V okamžiku kdy se v indikačních okénkách vícefunkční karty zobrazí datový blok organizace, u které nositel vícefunkční karty provádí finanční operaci, může být karta použita a takto předá prodavači nebo místu, které tuto kartu vydalo, všechny nezbytné údaje včetně podobizny nositele vícefunkční karty.

Uvedené místo vydávající kartu vlastní kontrolní terminál, který může být konstruován obdobně jako uvedený maticový přístroj. Tento kontrolní terminál je na obr. 4 označen vztahovou značkou 20. Do vkladací přihrádky 20a tohoto kontrolního terminálu 20 se vloží elektronická karta (vícefunkční karta) se zobrazenými daty. A teprve po uvedeném vložení vícefunkční karty do kontrolního terminálu se v indikačním okénku 12 zobrazí také podpis nositele karty. Takovýto postup představuje výhodné provedení vynálezu.

Aby mohl kontrolní terminál spolupracovat s uvedenou elektronickou vícefunkční kartou, může být tato vícefunkční karta na svých okrajích opatřena ven vybihajícími malými kontakty, které jsou potom mechanicky kontaktovány s odpovídajícími kontakty vkladací přihrádky 21a kontrolního terminálu, takže kontrolní terminál nyní již může vložit do vícefunkční karty kód aktivující vyvolání podpisu nositele vícefunkční karty a dotázat se karty i na ostatní informace. Uvedené spojení vícefunkční karty s kontrolním přístrojem však může být realizováno také jiným vhodným známým způsobem, například pomocí optických, indukčních, kapacitních nebo jiných prostředků.

Současně může kontrolní terminál vyhotovit doklad o provedeném finančním převodu, neboť je k němu s výhodou přiřazena dokladová tiskárna 21, a to potom, co prodavač do kontrolního terminálu zavedl účtovací data.

Takto vyhotovený doklad je potom, jak je to nyní již obvyklé, podepsán nositelem vícefunkční karty, čímž je současně umožněno srovnání tohoto osobního a na místě provedeného podpisu nositele víceúčelové karty s podpisem nositele vícefunkční karty zobrazeným v indikačním okénku 12 vícefunkční karty. Nositeli vícefunkční karty je potom přenechán průklep (kopie) takto vyhotoveného dokladu.

Vynález umožňuje mnohonásobné zajištění vícefunkční karty proti zfalšování nebo zneužití, v důsledku čehož je tato vícefunkční elektronická karta podstatně lepší a jistější, než až dosud používané snadno zfalšovatelne kreditní a bankovní karty. Přitom je rovněž výhodné, že uvedená elektronická vícefunkční karta nemusí být opatřena magnetickým proužkem, kterým jsou vybaveny dnes používané jednoúčelové kreditní karty, jehož funkce může být nepozorností snadno zhoršena; tak například vystavením takové karty působení magnetického pole mohou být údaje, které tato karta obsahuje částečně nebo úplně vymazány.

Uvedená vícefunkční elektronická karta má následující zajištění proti zfalšování nebo zneužití: tajný kód, který může být také označen jako PIN-kód, je určen pouze nositelem vícefunkční karty a také pouze tímto nositelem je do karty vkládán za účelem její aktivace; vzhledem k tomu zná tento kód, který je obvykle tvořen kombinací číslic a písmen, pouze nositel vícefunkční karty; uvedený tajný kód může být stanoven a do vícefunkční karty zafixován pouze prostřednictvím maticového přístroje podle obr. 3, neboť pouze takový maticový přístroj disponuje, jak je to zobrazeno na obr. 3, prostředky pro zavádění čísel a pro alfanumerické zavádění; z prostorových důvodů se ostatně ukázalo jako výhodné používat klávesy 13 a 14 elektronické vícefunkční karty pro plnění více funkcí, přičemž volba dané funkce dané klávesy může být provedena jinou určitou klávesou, například klávesou označenou vztahovou značkou 14; přitom může být maticový přístroj 15 podle obr. 3 uzpůsoben tak, že je schopen funkce teprve potom, co do něj byla vložena také originální čipová karta od místa vydávajícího karty (firma vydávající kreditní karty, banka nebo podobná instituce). Čip této karty nebo její paměť PROM může být dále

vytvořena tak, že má pouze určitou omezenou funkční dobu, tzn. že tyto paměťové prvky disponují tak zvanou datovou uzávěrou, takže uvedená čipová karta nebo karta s integrovanou pamětí PROM není již po uplynutí určitého časového úseku použitelná; uvedená čipová karta může být dále neprogramována tak, že je funkceschopná pouze pro jediné použití, přičemž se  
 5 hned po prvním neúspěšném použití sama vyřadí z funkce; další zajištění vícefunkční karty podle vynálezu proti zfalšování nebo zneužití spočívá v tom, že podpis a/nebo podobizna nositele karty je popřípadě jsou do čipu jednoúčelové karty nebo do paměti PROM vloženy místem vydávajícím kartu (například kreditní firmou, bankou nebo podobnou institucí), přičemž se zobrazí pouze při prvním stupni, kdy dochází také k uložení dat do paměti vícefunkční karty; nálezce  
 10 ztracené karty nebo osoba, která by chtěla takovou elektronickou vícefunkční kartu zneužít, nemá žádný podklad pro provedení skutečného podpisu opravdového majitele této karty vzhledem k tomu, že tato osoba nezná výše uvedený tajný kód, který vícefunkční kartu aktivuje; ale ani v případě, kdy se nálezci nebo svévolnému zneuživateli vícefunkční karty podaří získat uvedený tajný kód, například tím, že náhodně nebo vědomě odpozoroval jeho zavádění do vícefunkční karty, nezná nálezce stále ještě podpis pravého nositele vícefunkční karty, neboť  
 15 uvedená vícefunkční karta a kontrolní terminál jsou uspořádány tak, že tento podpis pravého majitele vícefunkční karty se v indikačním okénku vícefunkční karty zobrazí pouze při vložení této vícefunkční karty do uvedeného kontrolního terminálu. Kromě toho je nositel vícefunkční karty v případě jejího použití požádán o provedení vlastnoručního podpisu v místě, kde je vícefunkční karta konkrétně použita. Podpis pravého nositele karty uchovaný v její elektronické paměti se ale objeví v jejím indikačním okénku teprve potom, co byla karta vložena do kontrolního terminálu 20 podle obr. 4, takže tento pravý podpis zůstává zneuživateli neznám. Potom, co byla vícefunkční karta vložena do kontrolního terminálu a co byl v jejím indikačním okénku zobrazen podpis majitele vícefunkční karty, provede se srovnání takto zobrazeného podpisu s podpisem provedeným na místě použití vícefunkční karty jejím majitelem; další zajištění vícefunkční karty podle vynálezu spočívá v tom, že náhodný nálezce ztracené vícefunkční karty vůbec neví, zda nalezená vícefunkční karta má ještě vůbec nějaký obsah; tento nálezce rovněž nezná, jaké jednoúčelové karty jsou v elektronické paměti vícefunkční karty uloženy a tedy u kterých kreditních institucí by mohl takto nalezenou vícefunkční kartu použít;  
 30 nálezce nalezené karty neví o této kartě naprosto nic a bez znalosti tajného kódu pravého uživatele se o této kartě také nic nedozví; dále je elektronická vícefunkční karta podle vynálezu ve své elektronické části uzpůsobena tak, že po několika chybných pokusech o vložení tajného kódu do vícefunkční karty a tedy o její aktivování se tato karta zablokuje a není již dále funkční; rovněž je možné učinit vícefunkční kartu ihned neupotřebitelnou smazáním jejího obsahu ihned  
 35 potom, co bylo zjištěno, že je to nezbytné; to je možné realizovat prostřednictvím kontrolního terminálu, který je buď v přímém spojení s centrálním počítačem anebo který je programován přes "černou listinu" nežádoucích uživatelů karty (nesolventnost a podobně).

Další možné provedení podle vynálezu spočívá v tom, že v případě, kdy uživatel vícefunkční  
 40 karty má k dispozici komerčně obvyklý počítač, například osobní (PC) počítač, potom může tento počítač prostřednictvím adaptéru a odpovídajícího softwaru uzpůsobit tak, že již nepotřebuje uvedený datový nosič v podobě čipové jednoúčelové karty nebo v podobě jednoúčelové karty integrované s pamětí PROM ani maticový přístroj podle obr. 3, neboť může požadované datové bloky přenést přímo do elektronické paměti vícefunkční karty pomocí uvedeného  
 45 počítače potom, co mu byla z místa vydávajícího jednoúčelovou kartu všechna nezbytná data doručena na obvyklé disketě až do domu.

Na této disketě může být prostřednictvím menu a odpovídajícího návodu uživateli víceúčelové karty přesně vysvětleno, jak má postupovat při výše uvedeném převodu dat z diskety do elektro-  
 50 nické karty.

Také v tomto případě může uživatel vícefunkční karty zavést svůj osobní tajný kód sloužící k aktivaci karty do vícefunkční karty pomocí klávesnice uvedeného počítače a potom disketu z důvodu bezpečnosti vymazat.

Obzvláště výhodné provedení vynálezu týkající se zejména ověření osobního uživatele podpisu spočívá ještě v tom, že toto ověření podpisu neprovádí vizuálně personálem místa vydávajícího kartu, nýbrž strojně elektronicky.

5

V tomto případě provede uživatel vícefunkční karty svůj podpis na strojně zpracovatelském podkladě, takže terminál, resp. jeho příslušný logický obvod, popřípadě počítač je potom schopen tento podpis akceptovat a srovnat ho s podpisem uloženým v elektronické paměti vícefunkční karty.

10

Je výhodné jestliže jak uložení osobního podpisu uživatele vícefunkční karty, tak i jeho akceptování terminálem a jeho strojně/elektronické srovnání s podpisem uživatele vícefunkční karty provedených v okamžiku použití karty na místě vydávajícím příslušnou jednocelovou kartu se provádí v digitalizované formě.

15

V této souvislosti potom existují opět dvě výhodné varianty, které spočívají v tom, že v paměti uložený podpis uživatele vícefunkční karty, který se strojně/elektronicky srovnává s podpisem uživatelem provedeným bezprostředně v případě použití karty, může být centrálně uložen v místě vydávajícím příslušnou kartu, takže počítač v terminálu může společně s nezbytným ověřením karty, která mu byla předložena, zejména pokud jde o údaje týkající se věrohodnosti kreditu a ostatních identifikačních znaků, vyžádat si z centrální paměti, a to buď společně s uvedenými údaji nebo v dalším dodatečném kroku, také uvedené kartě přiřazený podpis, který se se všemi ostatními informacemi předává digitálně.

20

25

Když se potom nositel vícefunkční karty před terminálem ještě jednou podepíše, srovná se tento podpis potom digitálně, přičemž toto srovnání není založeno pouze na identitě obou podpisů po stránce tvarové, nýbrž také na dalších charakteristikách, které mohou být přitom rozlišitelné, jako například dynamický průběh jednotlivých tahů podpisu, který je nezávislý na rychlosti provádění podpisu, přičemž pod pojmem "v paměti uložený podpis" je třeba chápat souhrn všech těchto charakteristik podpisu.

30

Další varianta spočívá v tom, že uvedený podpis uživatele vícefunkční karty může být v případě, že je to žádoucí, uložen nejen v uvedené centrále, ale také v samotné paměti vícefunkční karty (rovněž v digitalizované formě), takže v případě, že terminál není v daném časovém okamžiku schopen vyžádat si z uvedené centrály zde uložený podpis uživatel karty a/nebo, že k použití vícefunkční karty došlo v zemi, ve které z určitých důvodů není možné takto si vyžádat podpis uživatele karty z centrály, může být podpis uživatele vícefunkční karty vyžádán pomocí odpovídajícího tajného kódu přímo z elektronické paměti vícefunkční karty a potom může být takto vyvolaný podpis srovnán s podpisem, který uživatel vícefunkční karty provedl bezprostředně v okamžiku použití uvedené vícefunkční karty před kontrolním terminálem.

35

40

Také v tomto případě je kontrolní terminál schopen ověřit shodnost v paměti uloženého podpisu uživatele vícefunkční karty s bezprostředně provedeným podpisem před terminálem a výsledek srovnání vyhodnotit jednoduchými návěstími indikujícími soulad nebo rozdílnost obou uvedených podpisů.

45

Rovněž zde mohou být zabudována ještě další zajištění vícefunkční karty proti zfalšování a zneužití; tak například kontrolní terminál může dovolit, aby uživatel karty se pokusil dvakrát nebo třikrát správně podepsat; jestliže ani potom jeho podpis nesouhlasí s podpisem uloženým v paměti (a to jak v paměti uvedené centrály nebo v paměti vícefunkční karty), může potom dojít k vymazání veškerého obsahu vícefunkční karty.

50

Rozumí se samo sebou, že v dosahu kontrolního terminálu, před kterým nositel vícefunkční karty vyhotovuje vlastnoruční podpis, musí být k dispozici odpovídající senzorové pole, na kterém se

podpis provede a které bývá zpravidla označováno jako multisenzorová podložka. Toto senzorové pole musí mít odpovídající hustotu jednotlivých senzorových plošek, aby bylo možné uvedeným senzorovým polem zachytit i jemné jednotlivosti provedeného podpisu, jakož i převedení tohoto podpisu do digitalizované formy a jeho další zpracování za účelem jeho srovnání s podpisem uloženým v paměti centrály nebo vícefunkční karty.

Aby byl zjednáán přístup k informacím uloženým ve vícefunkční kartě, je třeba k tomu použít alespoň dvou tajných kódů. Jedním z těchto kódů je osobní kód uživatele vícefunkční karty (PIN-kód), který je znám pouze uživateli karty a kterým uživatel vícefunkční kartu aktivuje; pomocí tohoto osobního kódu je rovněž možné vícefunkční kartu po její aktivaci tak zvané prolisťovat pomocí alespoň jednoho indikačního okénka vícefunkční karty.

Druhým nezbytným tajným kódem je tajný kód zjednáavající přístup k podpisu uživatele vícefunkční karty uloženému v paměti buď centrály nebo samotné vícefunkční karty. Tento druhý tajný kód bývá zpravidla aktivovatelný pouze prostřednictvím terminálu a to za předpokladu, že vícefunkční karta vůbec má takový tajný kód uložen ve své paměti a že se srovnání podpisu neprovádí zcela mimo uvedenou vícefunkční kartu tím, že se podpis uživatele vícefunkční karty vyžádá z paměti centrály a že se takto vyžádaný podpis potom srovná s podpisem nositele vícefunkční karty, který nositel karty provedl v okamžiku jejího použití před kontrolním terminálem.

Uvedený dotaz centrále je počítač kontrolního terminálu schopen učinit, neboť si může všechny k tomu nezbytné údaje vyčíst z vícefunkční karty, která je vložena do kontrolního terminálu.

Z výše uvedeného výkladu je zřejmé, že uvedené zajištění karty proti zfalšování nebo zneužití poskytuje uživateli vícefunkční karty jednu výraznou výhodu. Vlastní-li totiž uživatel kreditních nebo obdobných karet větší počet takových jednoúčelových karet, které mohou být například také zajištěny také určitými osobními tajnými kódy (PIN-kódy), potom je pro normálního uživatele takových karet jen velmi obtížné zapamatovat si všechny tyto osobní kódy všech jednoúčelových karet, které má k dispozici. Takové zajištění je tedy buď velmi nejisté a může sloužit i proti uživateli uvedených karet v případě, že v okamžiku, kdy má danou jednoúčelovou kartu použít, není schopen si vybavit její osobní kód, anebo se vůbec nerealizuje.

Nemělo by ale pro každého uživatele kreditních karet představovat žádný problém pamatovat si pouze jediný tajný kód (PIN-kód), který potřebuje k aktivování a prolisťování nyní již jediné vícefunkční karty, která mu nahrazuje všechny jednoúčelové karty, které měl v minulosti k dispozici.

Uvedené vícefunkční karty podle vynálezu se rovněž hodí pro použití ve funkci štítkových klíčů a karet umožňujících přístup k budovám, místnostem a zajištěným prostorům nebo vstup do aut a podobně.

Pokud byl vynález popsán na konkrétních provedeních, potom je třeba zdůraznit, že tato konkrétní provedení mají pouze ilustrační charakter a že vlastní rozsah vynálezu, daný definicí předmětu vynálezu, nikterak neomezují.

## PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Vícefunkční karta pro náhradu jinak většího počtu kreditních karet, šekových karet, spotřebitelských karet, průkazů, dokumentů a podobně, přičemž v elektronické paměti vícefunkční karty jsou uložena data týkající se osobních údajů uživatele jakož i množství dat týkajících se jednotlivých rozdílných institucí vydávajících karty a která je možno vyvolat vložením tajného kódu uživatele, **vyznačující se tím**, že obsahuje alespoň jedno indikační okénko (11, 12) pro zobrazení dat, týkajících se jednotlivých institucí vydávajících karty, totiž charakteristických dat ze souboru zahrnujícího označení, logogram, datum platnosti, číslo karty, vydávacího místa, podobizny uživatele a zvláštních dat karty a alespoň jedno indikační okénko (11, 12) pro zobrazení podpisu uživatele na zvláštní výzvu, dále je opatřena vnějšími kontaktními prostředky ovládanými uživatelem, přičemž jsou v alespoň jednom indikačním okénku (11, 12) vícefunkční karty zobrazena selektivně a postupně charakteristická data jednotlivých institucí vydávajících karty a vícefunkční karta je přeměněna vždy v jednu určitou jednoúčelovou kartu, vztaženou pouze na jednu instituci vydávající karty a že pro uložení a pozdější zobrazení jednotlivých charakteristických dat obsahuje nosiče dat, například ve formě dotazovatelných a elektronickou paměť vybavených jednoúčelových karet, čipových karet, disket a paměťových prvků PROM, a že má bezpečnostní obvod, blokující aktivaci paměti karty a základní funkce této karty včetně zobrazení údajů v indikačních okénkách, odblokovatelný vložením uživateleova tajného kódu, a že má klávesy k prolístování jednotlivých charakteristických dat, odpovídajících jednotlivým jednoúčelovým kartám a klávesy pro vložení uživateleova tajného kódu a že je ve svém ovládacím obvodu vytvořena tak, že při vyloučení jejich vlastních ovládacích kláves je zobrazení uživateleova podpisu výlučně možné pouze po vložení vícefunkční karty do speciálního kontrolního terminálu, umožňujícího aktivaci podpisové oblasti.

30

2. Vícefunkční karta podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pro aktivaci podpisové oblasti a současné zviditelnění podpisu uživatele obsahuje další tajný kód, převeditelný z vícefunkční karty do kontrolního terminálu pomocí kontaktního prostředku.

35

3. Vícefunkční karta podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že blokovací popřípadě bezpečnostní obvody vícefunkční karty reagující na vložení tajného kódu jsou vytvořeny tak, že po předem daném počtu marných pokusů je další příjem pokusů o vložení tajného kódu na předem danou dobu zastaven a/nebo je veškerý obsah paměti vícefunkční karty smazán.

40

4. Vícefunkční karta podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vícefunkční karta v indikačních okénkách (11, 12) zobrazí údaje, jako logo nebo pasovou podobiznu, barevně.

45

5. Vícefunkční karta podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vícefunkční karta je opatřena nejméně jedním, s výhodou dvěma dobíjecími akumulátory, z nichž jeden je záložním akumulátorem, který zajišťuje napájení paměti vícefunkční karty elektrickou energií při vyčerpání, dobíjení a/nebo vyjmutí hlavního akumulátoru.

50

6. Vícefunkční karta podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vícefunkční karta obsahuje solární články k napájení obvodů a paměti elektrickou energií a/nebo k současnému dobíjení akumulátoru nebo akumulátorů.

7. Vícefunkční karta podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že jsou na ní provedeny elektrické kontakty a/nebo bezkontaktní spojovací prostředky, umožňující elektromagnetický přenos dat.

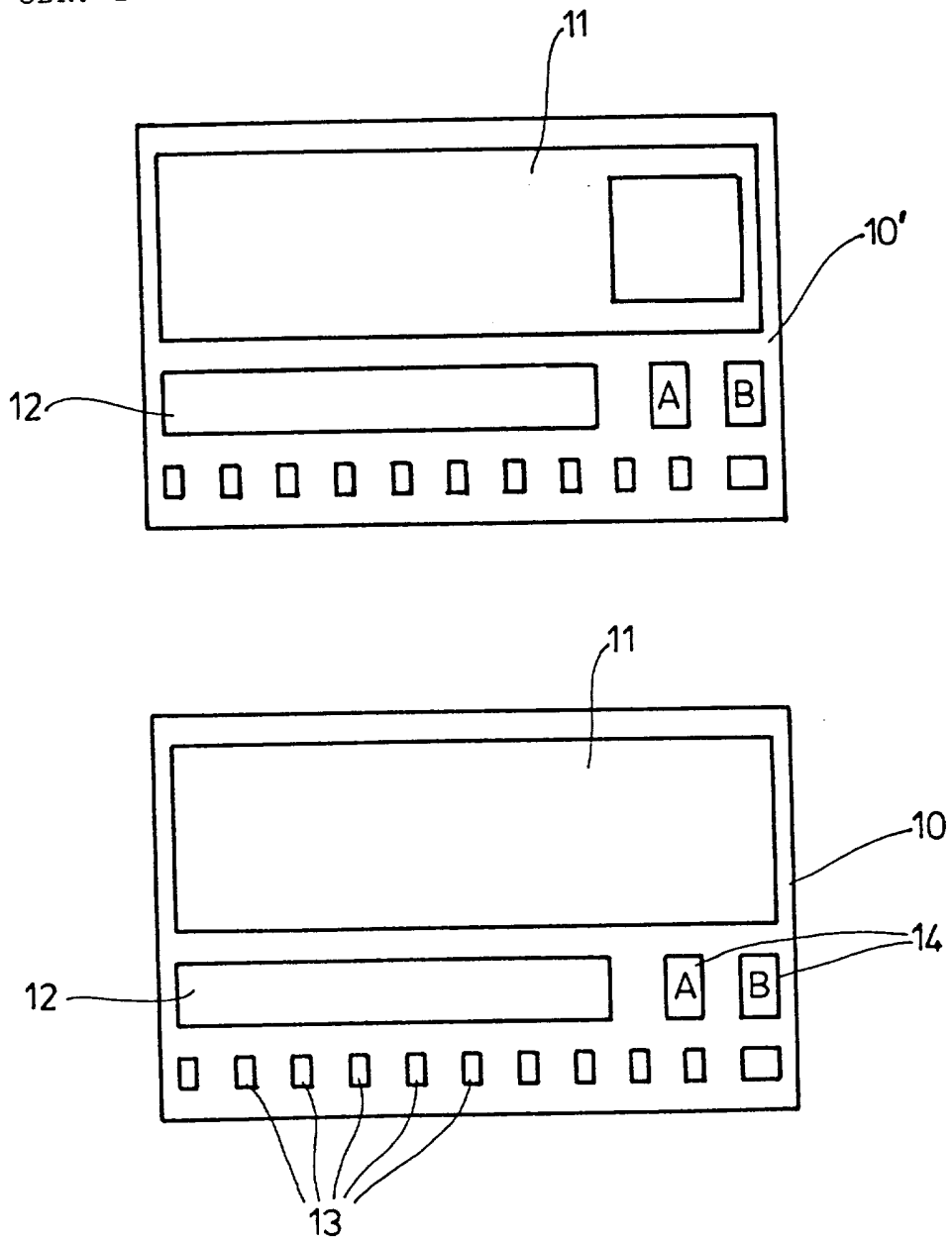
**8.** Vícefunkční karta podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že bezkontaktní spojovací prostředky zahrnují světelný vysílač a přijímač, případně pracují na induktivním nebo kapacitním základě.

5

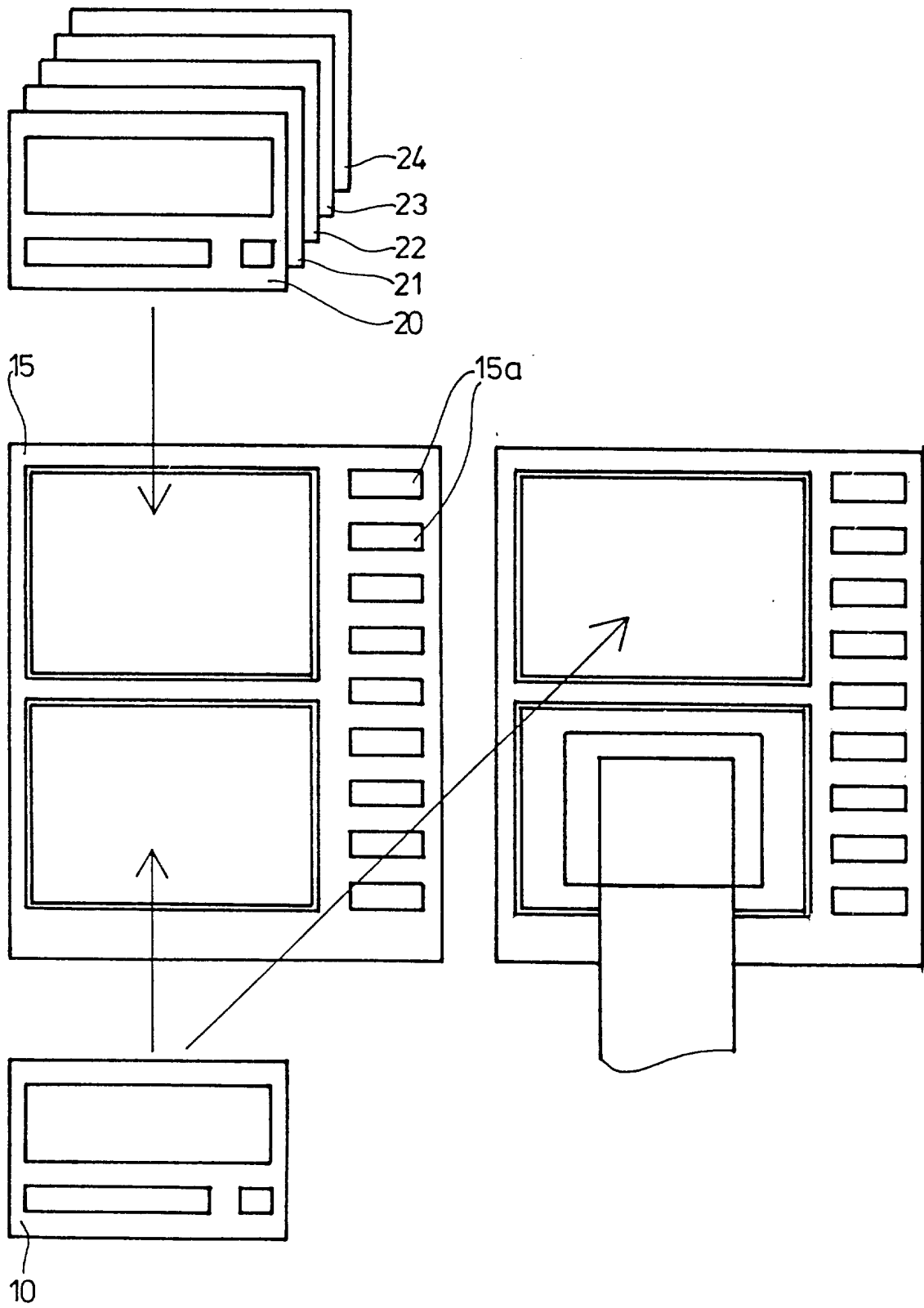
4 výkresy



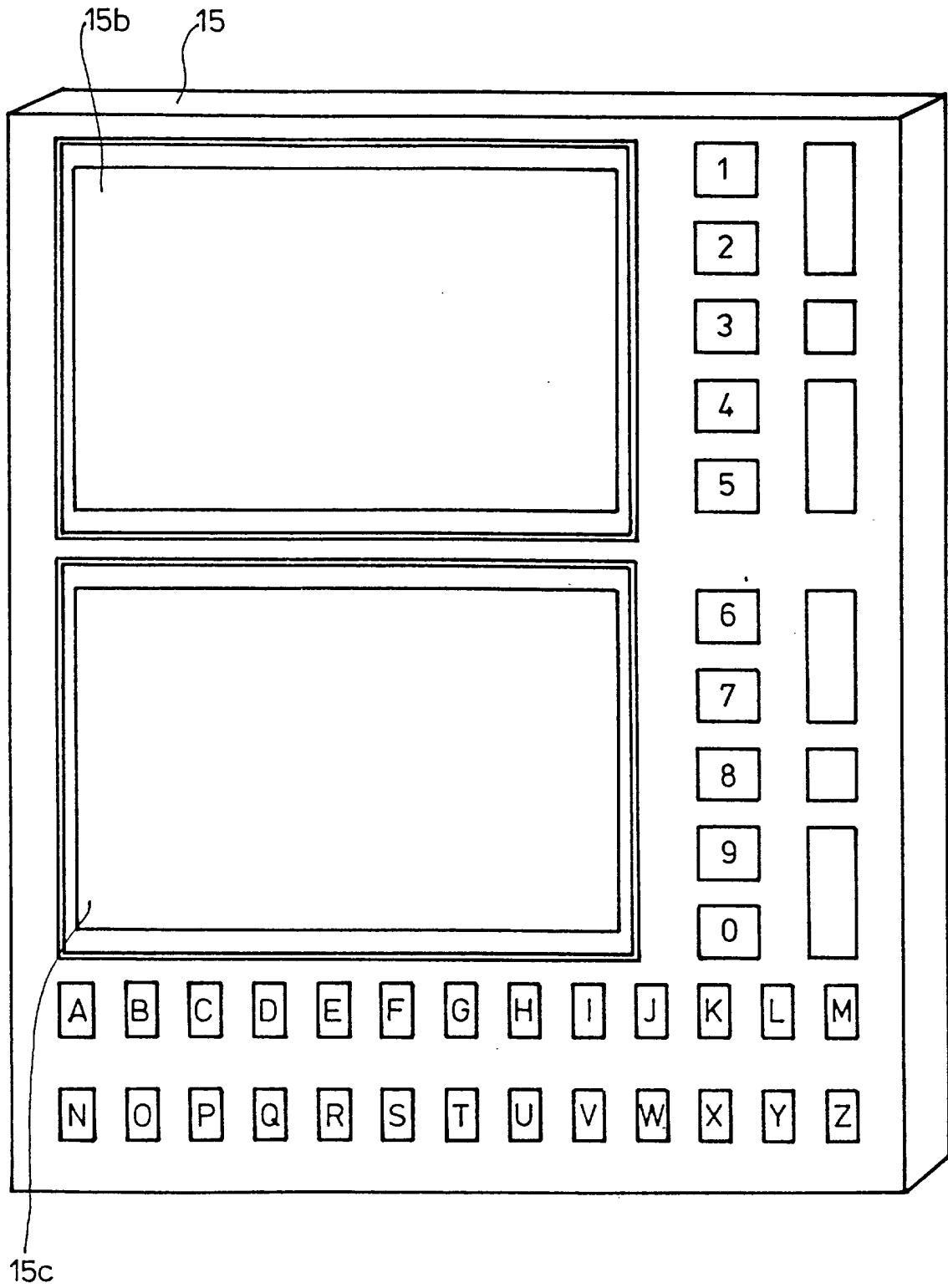
OBR. 1

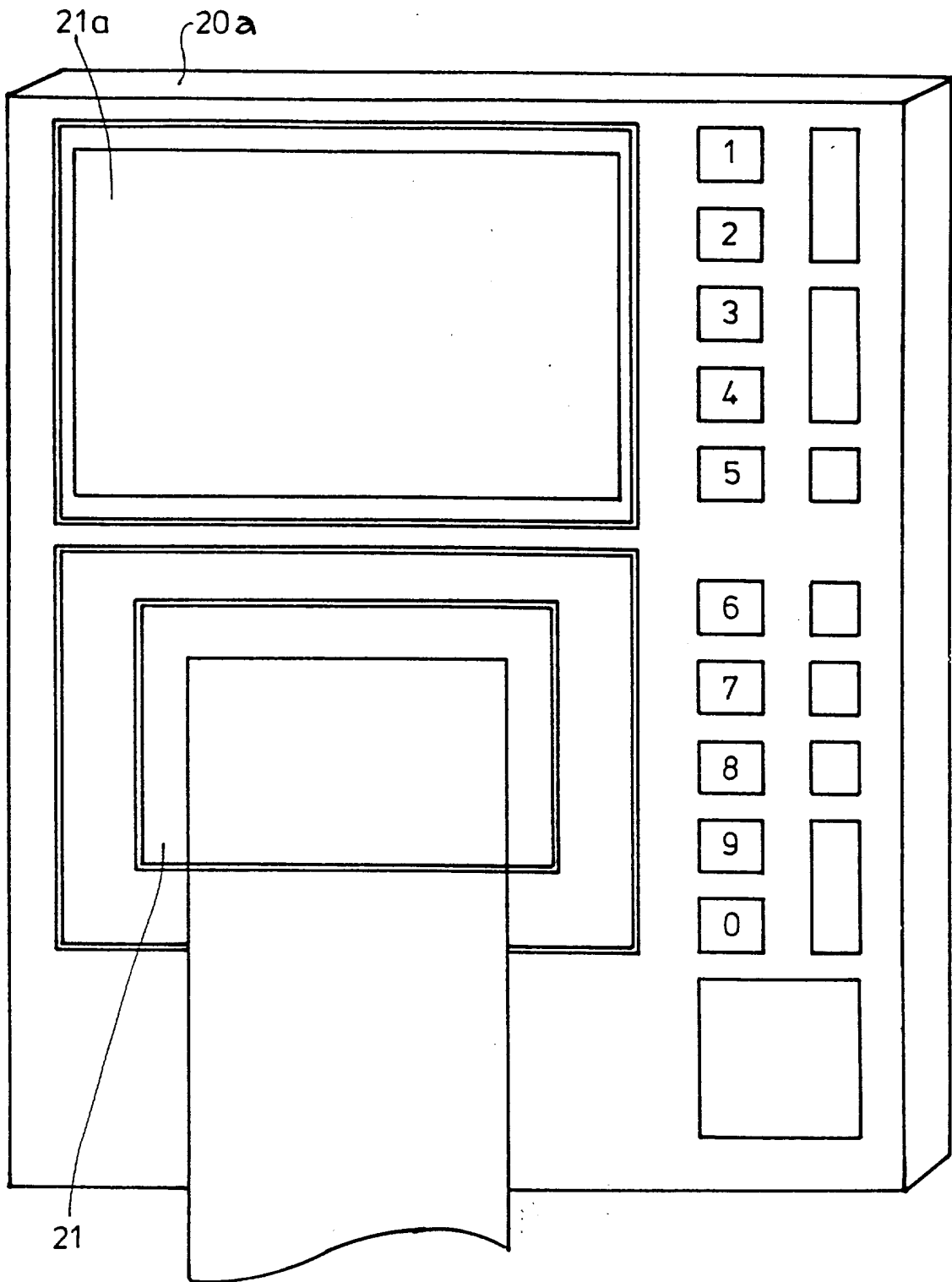


OBR. 2



OBR. 3





Konec dokumentu