

FIZETÉS ELLENÉBEN MŰKÖDŐ FÉNYKÉPEZŐ BERENDEZÉS

Oien, Jan Harry, Gressvik, NO

A (nemzetközi) bejelentés napja: 1990. 03. 20.

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/NO90/00055

A nemzetközi közzététel száma: WO 91/15082

A találmány tárgya fizetés ellenében működő fényképező berendezés személyek, tárgyak, dokumentumok és fényképek papírra, műanyagra vagy más információhordozó közegre való lefényképezéséhez, amely fényképező automatákhoz általában használt, fizető egységgel, videokamerával társított fényképező résszel és a végső képet kiadó egységgel ellátott fülkét tartalmaz, amelyben a videokamera a fizető egységbe beadott előírt összeg hatására lép működésbe. A berendezés képfeldolgozó egységet⁽²⁾ tartalmaz, amely egy álló képet pixelenként átalakít és a videokamera⁽³⁾ szinkronjeleivel szinkronban a video memóriába írja, majd a video memória tartalmát a D/A átalakítón át folyamatosan nagyfelbontású színes monitorra⁽⁴⁾ írja ki és álló képet hoz létre. A képfeldolgozó egység⁽²⁾ belső jelprocesszort, átmeneti memóriát, merev tárolót, buszt, párhuzamos és soros csatlakozásokat tartalmaz. A felhasználó által kiválasztott háttér képe a merev tárolóról a buszon át átmásolható a képfeldolgozó egység⁽²⁾ átmeneti tárolójára, az álló képet a háttérrel együtt a video memóriában tárolja. A berendezés kinyomtató egységet tartalmaz, amely klaviatúrával⁽⁵⁾, információs kijelzővel, valamint a nagyfelbontású színes nyomtatóval⁽¹⁰⁾ van ellátva. A képek nagyságának, példányszámának kiválasztása után a video memória tartalmának részeit kinagyítja és átmeneti memóriába másolja, majd a képfeldolgozó egység⁽²⁾ az átmeneti memóriában tárolt információt felhasználható alakra hozza és a színes nyomtatóra⁽¹⁰⁾ továbbítja. (1. ábra)

2 9 5 0 . 9 2

25522

Képviselő:

Danubia Szabadalmi és

Védjegy Iroda Kft.

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

64665

(A)

NR05: H04N5/76
7/18

FIZETÉS ELLENÉBEN MŰKÖDŐ FÉNYKÉPEZŐ BERENDEZÉS

Oien, Jan Harry, Gressvik, NO

A nemzetközi bejelentés napja: 1990. 03. 20.

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/NO90/00055

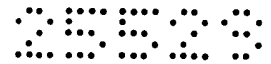
A nemzetközi közzététel száma: WO 91/15082

A találmány tárgya egy olyan berendezés amely pénzbedobás útján, hitelkártyával vagy aktív kártyával teljesített fizetés ellenében működik, és valamilyen közegre, például papírra, műanyagra, filmre leképezi a kívánt személy, tárgy, dokumentum, fénykép stb. képét, vagyis ezekről fényképet készít.

A berendezés olyan helységeken való elhelyezésre van kialakítva, ahol nagyszámú járókelő, tehát esetleges felhasználó közlekedik, és ezáltal az itteni elhelyezés célszerűvé válik, avagy olyan helységeken, ahol, dokumentumok, képek, stb. gyors, vegyszermentes másolására van szükség.

A találmány szerinti berendezés a másolatokat vagy fényképeket vegyi előhívó eljárás alkalmazása nélkül készíti, ezért nincs szükség fényérzékeny, ezüst-tartalmú film felhasználására. A jelenlegi berendezésekben az exponált filmet bonyolult szerkezetek segítségével egymás után különféle előhívó- és rögzítőfürdőkbe helyezik és a felhasználó számára néhány perc múlva fényképsorozatot tartalmazó csíkot adnak ki. A fényképek minősége nagy eltéréseket mutat, habár az ilyen fényképeket útlevélszerűen használható igazolványképként is elfogadják.

A technika állását tükrözi például a GB 2,089,169 jelű szabadalmi dokumentum is, amely egy elektronikus állókép kamera alkalmazását mutatja be. Ennek segítségével rögzített tárolóközegen állóképek tárolhatók. A DE 30 18 722 jelű szabadalmi dokumentum videokamerát tartalmazó fényképező berendezést ismertet, amellyel a kép felvehető, és videorekorder szolgál tárolóközegként, amivel egyidejűleg a képet egy vi-



deomonitoron keresztül kivetítik, és ezt fényképezik le egy hagyományos fotokémiai fényképezési eljárás segítségével.

A találmánnyal célunk egy olyan berendezés létrehozása, amellyel a felhasználó egyszerű módon szerkesztheti a reprodukálendő képet, például megválaszthatja a kép méretét, a képek számát, a háttérét stb., miközben a végső képet tükröző szerkesztett átmeneti képet meg tudja tekintet.

A találmánnyal elérendő további nyilvánvaló célunk egy olyan berendezés kialakítása, amely gyorsan működik és nem követeli meg környezetszennyező vegyszerek alkalmazását.

A találmány értelmében a kívánt eredményt olyan berendezés kialakításával értük el, amely fizetés ellenében működik és alkalmas személyek, tárgyak, dokumentumok és fényképek képének papír, műanyag, vagy más információhordozó közegre való leképezésére, és amely fényképező automatákhoz általában használt és fizető egységgel, videokamerával társított fényképező résszel és a végső képet kiadó egységgel ellátott fülkét tartalmaz, amelyben a videokamera a fizető egységbe beadott előírt összeg hatására lép működésbe. A találmány értelmében a berendezés a következőket tartalmazza:

- képfeldolgozó egység, amely A/D és D/A átalakítókkal, egyetlen felfrissítési ciklusban egy teljes színes képet tároló gyors video memóriával, képeket, vagy képrészeket átmenetileg tároló memóriával társított grafikus processzorral van ellátva és a képfeldolgozó egység működésekor az A/D átalakító egy álló képet pixelenként átalakít és a videokamera szinkronjeleivel szinkronban a video memóriába írja, majd a video memória tartalmát a D/A átalakítón át

folyamatosan nagyfelbontású színes monitorra írja ki és álló képet hoz létre,

- képfeldolgozó egység, amely belső jelprocesszort, átmeneti memóriát, merev tárolót, buszt, párhuzamos és soros csatlakozásokat tartalmaz oly módon, hogy a felhasználó által kiválasztott háttér képe a merev tárolóról a buszon át átmásolható a képfeldolgozó egység átmeneti tárolójára és ezáltal a grafikus processzor XOR algoritmus (kizáró-vagy kapcsolat) szerint összehasonlítja a video memória és az átmeneti memória tartalmát és az eredményt az álló kép háttérrel együtt a színes monitoron való kijelzéséhez a video memóriában tárolja,
- kinyomtató egység, amely a képfeldolgozó egység buszához csatlakozó és a célnak megfelelően kialakított klaviatúrával, a berendezés és a felhasználó közötti kapcsolat létesítéséhez információs kijelzővel, valamint a nagyfelbontású színes nyomtatóval van ellátva, és a képek nagyságának, példányszámának kiválasztása után a video memória tartalmának részeit kinagyítja és a megelőző tartalmat felülírva az átmeneti memóriába másolja, majd a képfeldolgozó egység az átmeneti memóriában tárolt információt felhasználható alakra hozza és az információt pixelenként a nagyfelbontású színes nyomtatóra továbbítja mindaddig, amíg a képfeldolgozó egység az átmeneti memória címtartományának végére nem ér, majd egymás után a video memória tartalmának következő részeit nagyítja ki és másolja be az átmeneti memóriába mindaddig, amíg a teljes video memóriát át nem vizsgálja, vagyis a teljes álló képet a háttérrel együtt

ki nem írja a választott méretben a választott példányszámmal együtt a színes nyomtatóra.

A találmány szerinti berendezés előnyös kiviteli alakjának fizető egysége pénzérmék, aktív kártyák, hitelkártyák és más elismert fizetőeszköz elfogadására alkalmasan van kialakítva, és a feldolgozó egység buszára csatlakozó érmebevételező egységet és kártyaolvasót tartalmaz.

A találmány szerinti berendezés további előnyös kiviteli alakjának a célnak megfelelően kialakított klaviatúrája a képfeldolgozó egység buszán át együttműködik az információs kijelzőn megjelenített szöveggel és/vagy digitálisan tárolt hangból képzett beszéd útján közölt információval, amelyet a buszhoz külön interfésszel csatlakozó, erősítővel és hangszóróval társított hangszintetizátor képez és közli a felhasználóval, hogyan kell kezelni a berendezést.

A találmány szerinti berendezés további előnyös kiviteli alakjának fülkéje a fényképezendő dokumentumok, képek, tárgyak számára tárgytartóval van ellátva.

A találmány szerinti berendezés további előnyös kiviteli alakjának tárgytartója kihúzható fiókként vagy tálcaként van kialakítva, amelyre a másolandó tárgy ráhelyezhető és a kamera a klaviatúra felhasználásával a tárgyra fókuszálható.

Az utóbbi 10-20 évben óriási fejlődés állt be a kamera- és videotechnika területén. A találmány szerinti megoldáshoz teljesen automata videokamera használható, amelyben képet A/D átalakítás útján nyert és tárolt digitális kódok hordozzák. A tárolt digitális kódokat továbbítja a következő szerkesztési és feldolgozási lépéshez. A szerkesztési és feldol-

gozási lépésben nagyításra, kicsinyítésre, szerkesztésre, vagy akár torzításra alkalmas rendszerek vannak a képnek a nagyfelbontású színes nyomtatóra való továbbítást megelőzően.

A találmány szerinti berendezés előnyös kiviteli alakja fényképező fülkeként vagy kabinként van összeállítva az elterjedt "fényképautomatákkal" azonos módon. Működéséhez nem kell mérgező vegyszer, sokkal gyorsabb a kidolgozási ideje és számos lehetőséget kínál a felhasználónak a képek formájának és számának meghatározásához.

Ha a találmány szerinti berendezést fényképautomataként használják, akkor a fényképezkedni kívánó személy bemegy a fülkébe, ahol egy kijelző monitor menü formájában könnyen érthető utasításokkal látja el. A menü utasításai képernyőre kiírt szöveggel és/vagy digitálisan szintetizált hanggal egészíthetők ki, amelyekkel elmagyarázható a műveleti sorrend.

A felhasználó először kiválasztja a kívánt képméretet. Ezután a fülkében bemutatott választékból kiválaszthatja a kívánt háttérrel. Ezután a berendezés kiszámítja a beállításnak megfelelő árat. A megadott ár kiegyenlítése után rövid idővel a berendezés elkészíti felvételt. A videokamera "látja" a lefényképezendő személyt vagy tárgyat és a jelet a képfeldolgozó egységre továbbítja. A beállított formára való feldolgozás után a képet a nagyfelbontású színes nyomtatón kinyomtatja.

Az elkészült képet a felhasználó ezután rövidesen megkapja és berendezés írott szöveg vagy szintetizált beszéd-

hang útján megkérdezi, hogy kér-e ugyanebből a képből további példányokat. A felhasználó a választ egyszerűen, nyomógombos vezérlőpanel felhasználásával vagy más hasonló módon adhatja meg. A berendezés kiszámítja az új árat és kijelzi. Ha a berendezés bevételezi a helyes összeget, megindul az újabb kinyomtatás.

Ha a felhasználó nem kíván további példányokat, akkor a digitálisan tárolt kép törlődik. Ha a felhasználó nem válaszol a berendezés által feltett kérdésre, akkor egy előírt idő elteltével ugyancsak törlődik a képinformáció.

A fizetés történhet pénzérmével, bankjeggyel, hitelkártyával, aktív kártyával vagy bármely más jóváhagyott kártyával vagy fizetési móddal.

A találmányt a továbbiakban a mellékelt rajzon bemutatott példakénti kiviteli alak kapcsán ismertetjük részleteiben. A rajzon:

- az 1. ábra a találmány szerinti megoldás tömbvázlata,
- a 2. ábra a találmány szerinti berendezés előnyös kiviteli alakjának oldalnézete.

Amint azt az 1. ábra szemlélteti a rendszer egy személyi számítógép (PC) vagy hasonló 1 számítógép körül központosul. Egy ilyen számítógép tipikusan INTEL 80286 típusú processzort, 1 Mbyte belső memóriát, 40 Mbyte rögzített memóriát és 1,44 Mbyte kapacitású lemezmeghajtót tartalmaz. Alkalmazható mind szabványos AT busz, de megfelel más szabványos busz, például VME vagy Multibusz II rendszerű busz is. Megfelel például egy egykártyás megoldás is, mikoris minden funkció egyetlen PC lapon van elhelyezve. A bemuta-

tott példakénti kiviteli alak esetében AT buszhoz a következő dugaszolható kártyákat használtuk:

A legfontosabb kártya az úgynevezett framegrabber (képmű) vagy 2 képfeldolgozó egység. Ez a kártya három darab 8 bites gyors AD és DA átalakítót, valamint egy gyors VRAM video memóriát tartalmaz, amely képes egy teljes színes kép tárolására egyetlen felfrissítés alatt, ami PAL rendszerben 1/25 másodperc. A kártyának 3 videokamera csatlakoztatására alkalmas bemenete, valamint színes video 4 monitor csatlakoztatására alkalmas kimenete van. A kártyán továbbá grafikus processzor van, amelyhez a kép vagy képrészek, valamint az AT buszról érkező utasítások átmeneti tárolására szolgáló átmeneti memória van társítva.

Az utasítások és választások beadására 5 billentyűzet szolgál. A rongálások elkerülésére mechanikailag erős membrános szerkezetet kell alkalmazni. A membrános panelnek ellenállónak kell lennie mindenféle folyadékkal és durva fizikai behatásokkal szemben. A bemutatottak szerint az 5 billentyűzet speciális csatlakozó felületen át kapcsolódik az AT buszhoz, de a szokványos billentyűzet-bemeneten át is csatlakoztatható. Ebben az esetben speciális processzort kell alkalmazni az 5 billentyűzet dekódolására, amint az általában történik a hagyományos billentyűzetek esetében.

A felhasználó részére az üzeneteket 4 monitor és hangszintetizátor közvetíti. A beszédet 6 hangprocesszor állítja elő erősítő, hangszóró és az AT buszhoz kapcsolódó csatlakozófelület felhasználásával. Ezek a csatlakozások egyazon kártyán helyezhetők el.

A 7 pénzvisszaadó egység és a pénzérmeget, bankjegyeket, hitelkártyákat ellenőrző 8 pénzvizsgáló egység számára csatlakozófelület van kialakítva.

A fényképező fülke megvilágításának erőssége és színe 9 világításszabályozó egység segítségével állítható be. Ez az egység fizikailag el van különítve a számítógéptől, azonban elektromosan leválasztott csatlakozó felületen át az AT busz vezérli.

Az 1. ábrán bemutatott kiviteli alak szerinti kombináció esetében több funkció is összevonható egyetlen kártyán, de az érthetőség kedvéért az egyes funkciókat elkülönítetten ismertetjük. Az ábrán a nagyfelbontású 10 színes nyomtató a számítógép párhuzamos portjához csatlakozik, mind A4, mind A3 méretű lapméret kezelésére alkalmas, felbontása jobb mint 300 képpont/25,4 mm (300 dpi).

A találmány szerinti berendezést 2. ábra szerinti oldalnézete megmutatja, hogyan lehet elhelyezni az egyes részeket egy kabinban vagy 11 fülkében. A felhasználóval szemben 12 videokamera és 19 videomonitor van elhelyezve. A 13 képfeldolgozó egységet 17 billentyűzet vezérli. A nagyfelbontású 14 színes nyomtatót és a papírlapok tárolására is szolgáló 15 papíradagolót a felhasználó csak közvetett úton tudja vezérelni. A 16 fizetőegység és a felhasználót tájékoztató 18 kijelző a felhasználó számára jól láthatóan van elhelyezve.

Amikor a berendezést nem használják, a színes 19 monitor egy jellemző minőségű feldolgozott képet mutat. Amikor a felhasználó le kívánja fényképeztetni magát, akkor egy mega-

dott összeget helyes a pénzérzékelőbe, a számítógép meghatározza, hogy ezen összegért milyen lehetőségek közül választhat és ezeket kijelzi a felhasználó számára. Az összegnek összhangban kell lennie a fülkében feltüntetett tájékoztatóval. Ha az összeg túl kicsi, a berendezés további összeg behelyezését kéri. Ha az összeg túl nagy, a felesleget későbbi felhasználásra visszatartja, amennyiben több példányt kérnek.

Ha a berendezés úgy találja, hogy a behelyezett összeg elegendő, akkor felszólítja a felhasználót a további lépések megtételére. A képkezelő egység működni kezd és a felhasználóról felvett állóképet megjeleníti a monitoron. Ez azzal egyidejűleg történik, hogy a fülke világítását a berendezés a helyes értékre állítja be. A folyamat a következő lépéseket foglalja magában:

- 1) A három video átalakító a képet pixelenként átalakítja és beírja a VRAM video memóriába. Ezt a folyamatot a 4 videokamera szinkronjelei szinkronizálják, és egy felfrissítési periódust igényel.
- 2) A VRAM video memóriában tárolt eredményt a három DA átalakító folyamatosan kiolvassa és állókép formájában a 4 monitorra továbbítja.
- 3) A felhasználó által kiválasztott háttér képét a számítógép rögzített (merevlemez) tárolójából az AT buszon át a 2 képkezelő egység DRAM átmeneti memóriájába írja.
- 4) A 2 képkezelő egység grafikus processzora elkezd keverni a VRAM video memória tartalmát a DRAM átmeneti

memóriában lévő háttér-képpel. Ennek a műveletnek az eredményét a VRAM video memóriába továbbítja és így új állókép mutatható meg a felhasználónak.

- 5) A felhasználó választásának megfelelően a VRAM video memória tartalmának részei kinagyíthatók és a DRAM átmeneti memóriába másolhatók, ahol az új információ felülírja előzőleg tároltat.
- 6) Az 1. számítógép kiolvassa a 2 képkezelő egység DRAM átmeneti memóriájában tárolt információt, megfelelő formátumra alakítja át, és az információt pixelenként továbbítja a nagyfelbontású 10 színes nyomtatóra.
- 7) Miután az 1 számítógép a DRAM átmeneti memória címtartományának végére ér, az 5) szerinti művelet megismétlődik a VRAM video memória tartalmának újabb részével. Ez a folyamat mindaddig ismétlődik, amíg a VRAM video memória teljes egészét végig nem vizsgálja és ki nem írja a kiválasztott háttérrel a kívánt méretben.

Ezután a berendezés megkérdezi a felhasználót, hogy kíván-e további példányokat, hány darabot, és milyen méretben. A felhasználó által adott válasznak megfelelően kiszámítja az árat. A felhasználó által esetlegesen előzőleg befizetett és visszatartott összeget levonja az új árból és felszólítja a felhasználót az újabb összeg behelyezésére. Ennek megtörténte után indul az újabb nyomtatási folyamat.

A teljes berendezés működéséhez elengedhetetlenül szükséges az 5 billentyűzet, az erősítőt és hangszórót tartalmazó 6 hangprocesszor, a 7 pénzvisszaadó egység, a 8 pénzvizsgáló egység és hitelkártya olvasó, valamint a 9 világítás-

szabályozó, azonban ezek kereskedelmi forgalomban lévő szokványos összetevők, amelyek részletesebb ismertetésére itt nem térünk ki.

Ha a papír vagy más anyag kifogy, vagy a pénzgyűjtő megtelik, akkor a berendezés megfelelő üzenettel jelzi a felhasználónak, hogy nem működőképes.

A mellékelt rajz és leírás a találmány szerinti megoldás lényegét ismerteti. Természetesen az itt megadott szempontok figyelembe vételével számos részlet más változatban is kivitelezhető.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Fizetés ellenében működő fényképező berendezés személyek, tárgyak, dokumentumok és fényképek papírra, műanyag-
ra vagy más információhordozó közegre való lefényképezéséhez, amely fényképező automatákhoz általában használt, fizető egységgel, videokamerával társított fényképező résszel és a végső képet kiadó egységgel ellátott fülkét tartalmaz, amelyben a videokamera a fizető egységbe beadott előírt összeg hatására lép működésbe

azzal jellemezve, hogy

- képfeldolgozó egységet tartalmaz, amely A/D és D/A átalakítókkal, egyetlen felfrissítési ciklusban egy teljes színes képet tároló gyors video memóriával, képeket, vagy képrészeket átmenetileg tároló memóriával társított grafikus processzorral van ellátva és a képfeldolgozó egység működésekor az A/D átalakító egy álló képet pixelenként átalakít és a videokamera szinkronjeleivel szinkronban a video memóriába írja, majd a video memória tartalmát a D/A átalakítón át folyamatosan nagyfelbontású színes monitorra írja ki és álló képet hoz létre,
- képfeldolgozó egységet tartalmaz, amely belső jelprocesszort, átmeneti memóriát, merev tárolót, buszt, párhuzamos és soros csatlakozásokat tartalmaz olymódon, hogy a felhasználó által kiválasztott háttér képe a merev tárolóról a buszon át átmásolható a képfeldolgozó egység átmeneti tárolójára és ezáltal a grafikus processzor XOR algoritmus szerint összehasonlítja a video memória és az átmeneti memória tar-

talmát és az eredményt az álló kép háttérrel együtt a színes monitoron való kijelzéséhez a video memóriában tárolja,

- kinyomtató egységet tartalmaz, amely a képfeldolgozó egység buszához csatlakozó és a célnak megfelelően kialakított klaviatúrával, a berendezés és a felhasználó közötti kapcsolat létesítéséhez információs kijelzővel, valamint a nagyfelbontású színes nyomtatóval van ellátva, és a képek nagyságának, példányszámának kiválasztása után a video memória tartalmának részeit kinagyítja és a megelőző tartalmat felülírva az átmeneti memóriába másolja, majd a képfeldolgozó egység az átmeneti memóriában tárolt információt felhasználható alakra hozza és az információt pixelenként a nagyfelbontású színes nyomtatóra továbbítja mindaddig, amíg a képfeldolgozó egység az átmeneti memória címtartományának végére nem ér, majd egymás után a video memória tartalmának következő részeit nagyítja ki és másolja be az átmeneti memóriába mindaddig, amíg a teljes video memóriát át nem vizsgálja, vagyis a teljes álló képet a háttérrel együtt ki nem írja a választott méretben a választott példányszámmal együtt a színes nyomtatóra.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés **azzal jellemezve**, hogy fizető egysége pénzürmék, aktív kártyák, hitelkártyák és más elismert fizetőeszköz elfogadására alkalmasan van kialakítva, és a feldolgozó egység buszára csatlakozó érmebevételező egységet és kártyaolvasót tartalmaz.

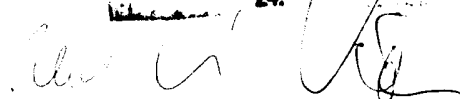
3. A 2. igénypont szerinti berendezés **azzal jellemezve**, hogy a célnak megfelelően kialakított klaviatúra a képfeldolgozó egység buszán át együttműködik az információs kijelzőn meg-

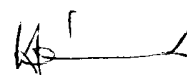
jelenített szöveggel és/vagy digitálisan tárolt hangból képzett beszéd útján közölt információval, amelyet a buszhoz külön interfésszel csatlakozó, erősítővel és hangszóróval társított hangszintetizátor képez és közli a felhasználóval, hogyan kell kezelni a berendezést.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés **azzal jellemezve**, hogy fülkéje a fényképezendő dokumentumok, képek, tárgyak számára tartóval van ellátva.

5. A 4. igénypont szerinti berendezés **azzal jellemezve**, hogy tárgytartója kihúzható fiókként vagy tálcaként van kialakítva, amelyre a másolandó tárgy ráhelyezhető és a klaviatúra felhasználásával a kamera a tárgyra fókuszálható.

A meghatalmazott:

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
24.


2 rész, 2 db-ra


KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

64665

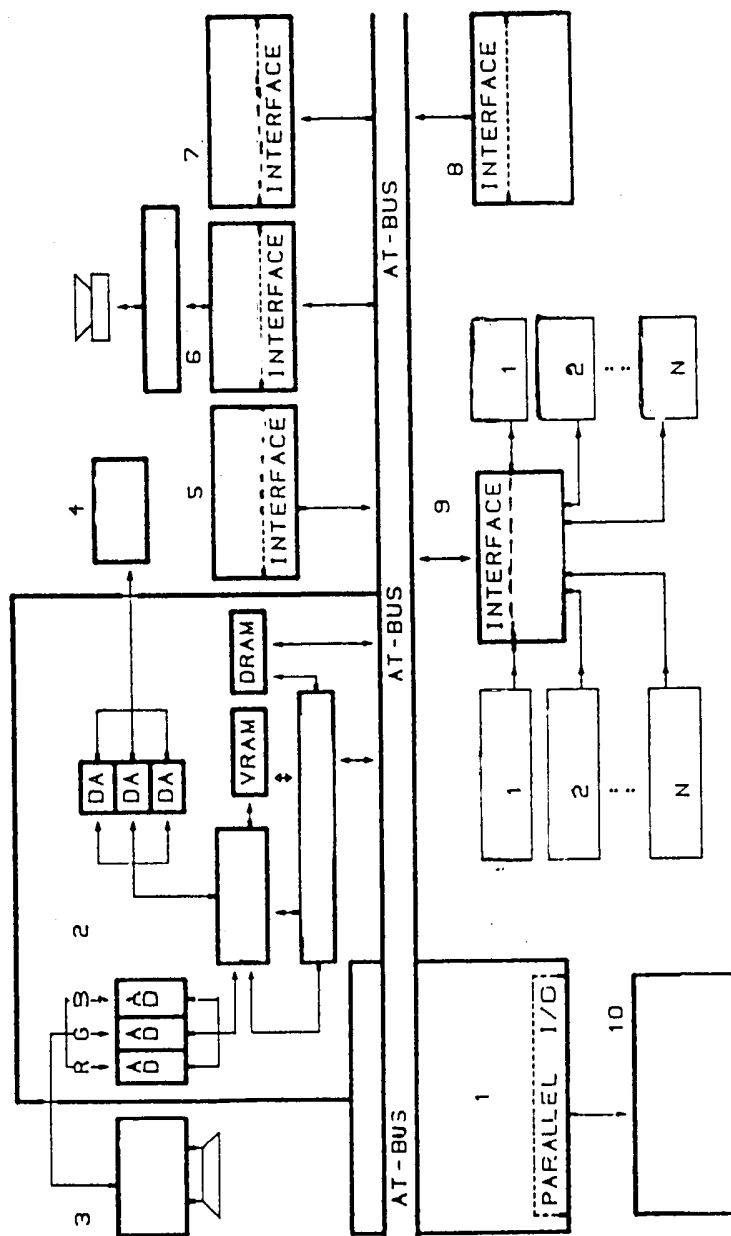


Figure 1.

KÖZZÉTÉTEL PÉLDÁNY

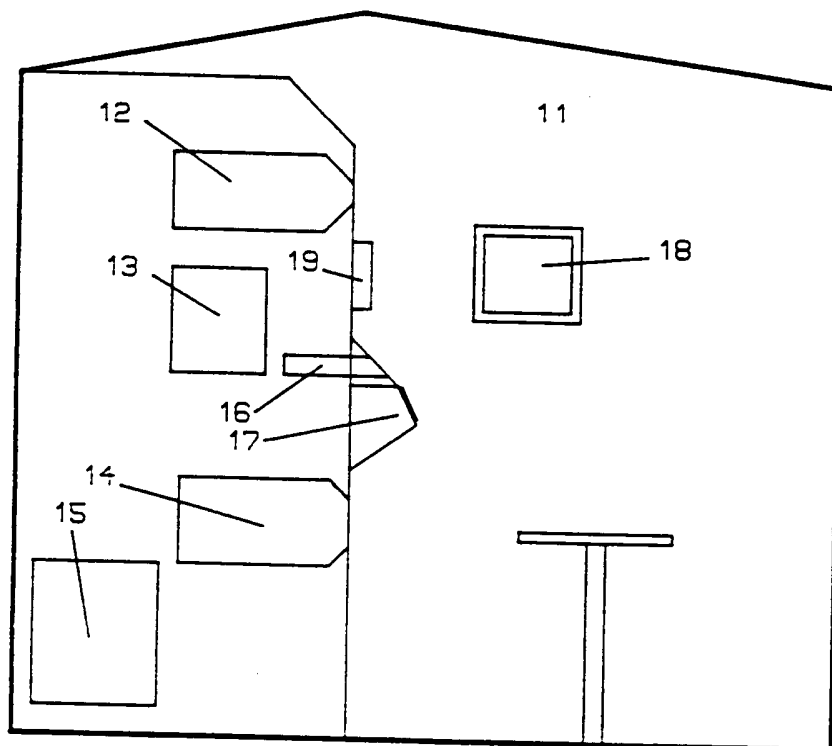


Figure 2

Handwritten signature