

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902049821A1

Publication Date

20131111

Applicant

TEMPIA BONDA PAOLO

Title

PROCEDIMENTO PER LA DECORAZIONE SUPERFICIALE DI UN
ELEMENTO ARCHITETTONICO.

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:

"PROCEDIMENTO PER LA DECORAZIONE SUPERFICIALE DI UN ELEMENTO ARCHITETTONICO",

a nome del Sig. **Paolo Tempia Bonda, Via Mazzini N. 5 A -**

5 **10053 Bussoleno (TO), CF TMPPLA65S19A859R**

Inventore designato: Sig. **Paolo Tempia Bonda**

Depositata il: 11 maggio 2012

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un procedimento per
10 la decorazione superficiale di un elemento architettonico.

Tale elemento può essere compreso in architetture d'interno, quali pavimenti, arredi, infissi e simili, o in architetture d'esterno, quali edifici, arredi urbani e simili.

La stampa digitale di grande formato si è sviluppata preva-
15 lentemente per soddisfare le esigenze legate alla comunicazione visiva e, in particolar modo, quella pubblicitaria, da utilizzare per brevi periodi. I supporti utilizzati in questo campo sono normalmente le tele plastificate, le pellicole e gli espansi in materiale plastico (per esempio, fo-
20 rex®), per via del costo contenuto.

Un settore emergente è, invece, quello che riguarda l'architettura e il design industriale, dove l'impiego di tecnologie digitali per decorare le superfici è ancora in una fase iniziale di sviluppo.

25 In questo ambito si utilizzano sostanzialmente tre tipologie

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

di stampanti: stampanti UV, stampanti ad inchiostro (base solvente e base acqua) ed aerografi digitali.

Grazie a questi impianti, normalmente di tipo a letto piano (cosiddetto "flatbed"), è possibile riprodurre qualsiasi im-

5 image ad alta risoluzione e di grande formato su una moltitudine di differenti materiali piani (ad esempio: lastre di vetro, pannelli di legno, lamiere di metallo, ecc.).

Sui materiali per l'architettura è richiesto un approccio alla progettazione delle grafiche alquanto diverso rispetto

10 al settore della comunicazione visiva. Infatti in questo ambito il decoro è fatto per durare nel tempo e connotare esteticamente il supporto, piuttosto che per trasmettere messaggi di natura pubblicitaria.

Uno dei problemi più rilevanti è quello di costruire i file

15 di stampa in grande formato e ad alta risoluzione, necessari per eseguire la stampa stessa.

Questi file possono essere di due tipi:

-file *vettoriali*, dove i disegni sono di tipo "grafico" (punti linee, sfondi colorati, ecc.)

20 -file *raster o bitmap* (immagini costituite da una matrice di pixel colorati).

Il documento n. US2005168775A1 rende noto un metodo e relativi mezzi per realizzare la stampa digitale domestica di fotografie o simili.

25 Detto metodo e relativi mezzi noti consentono all'utilizzatore la stampa domestica di fotografie digitali,

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

biglietti da visita o simili, utilizzando un supporto cartaceo di dimensione standard, ovvero personalizzata, in fogli ovvero su rulli, mediante un programma software dedicato, un computer, una stampante ed una taglierina.

- 5 A seconda delle dimensioni delle immagini digitali selezionate per la stampa, detto software dedicato predispone in modo automatico il layout dell'area di stampa, in modo che su ciascun foglio di carta fotografica vengano stampate una pluralità di immagini, secondo una disposizione reciproca
10 ottimale, in modo da minimizzare lo spreco di carta nel momento in cui le immagini vengono ritagliate.

Tuttavia, detto metodo, essendo principalmente rivolto alla sola minimizzazione degli sprechi di carta di stampa, non consente l'elaborazione e la personalizzazione delle immagini,
15 ni, in particolare delle immagini di grande formato e ad alta definizione, ottenute mediante combinazione di file digitali, stampati congiuntamente su parti dell'area utile di stampa della stampante.

D'altra parte, i programmi noti che consentono la realizzazione di immagini più complesse, nonché la relativa elaborazione e personalizzazione, sono operativamente poco agevoli
20 per l'utilizzatore, richiedendo spesso tempi di lavoro molto lunghi, nonché conoscenze approfondite in ambito grafico.

I programmi grafici più noti, quali ad esempio Adobe® Photoshop® e Adobe® Illustrator®, consentono la produzione di disegni in forma di file, idonei per realizzare la stampa di
25

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

grande formato. Detti disegni devono essere costruiti manualmente ad uno ad uno con grande dispendio di tempo. Questo è il lavoro di un professionista esperto nell'utilizzo di programmi di grafica. Le competenze sono di tipo tecnico,
5 poiché i programmi professionali di grafica sono alquanto complessi e richiedono molta dedizione per il loro apprendimento. Occorre inoltre una preparazione di tipo culturale (creatività), poiché la professione di progettista comporta un lungo impegno anche di tipo intellettuale per l'acquisi-
10 zione delle necessarie competenze. La logica con cui sono ideati i suddetti software per la grafica è quella di fornire strumenti elementari, tali da consentire all'utilizzatore la piena autonomia creativa, proprio perché indirizzati a professionisti della creatività.

15 La presente invenzione, partendo dalla nozione dei suesposti inconvenienti, intende porvi rimedio.

Uno scopo della presente invenzione è di provvedere un procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico, che sia semplificato e di facile attuazione da
20 parte dell'utilizzatore per la realizzazione rapida e guidata di disegni in forma di file, idonei per la stampa ad alta risoluzione su qualsiasi supporto di tipo architettonico.

In particolare, tale procedimento sarà attuato utilizzando tecnologia Adobe® Flash® o similari e linguaggio di programmazione actionscript o similari, che è ideata per consentire
25 la realizzazione rapida e guidata di disegni in forma di fi-

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

le, idonei per la stampa ad alta risoluzione su qualsiasi supporto per mezzo di stampanti digitali e facilmente producibili anche da personale non altamente qualificato.

Altro scopo della presente invenzione è di provvedere un
5 procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico, in cui la realizzazione e l'elaborazione di dette immagini in forma di file grafici possa avvenire in modo rapido, abbattendo sensibilmente i tempi di lavoro all'uopo necessari.

10 In vista di tali scopi, la presente invenzione provvede un procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico, la cui caratteristica essenziale forma oggetto della rivendicazione principale; ulteriori caratteristiche vantaggiose dell'invenzione sono descritte nelle ri-
15 vendicazioni dipendenti.

Le rivendicazioni suddette si intendono qui integralmente riportate.

Il procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico, secondo la presente invenzione, com-
20 prende essenzialmente le seguenti fasi in cui:

- un computer, provvisto di dispositivi di input, quali tastiera, mouse, e di mezzi di memoria, interfacciato con un monitor e una stampante di immagini di grande formato e ad alta risoluzione, e che supporta un software grafico dedica-
25 to, cooperanti con il sistema operativo, viene impiegato per realizzare e memorizzare un file grafico di una immagine con

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

cui decorare la superficie o parte di superficie di detto elemento architettonico, la quale superficie o parte di superficie è contenuta nei limiti dell'area operativa di detta stampante,

5 dove, in particolare, mediante detto computer:

 - viene realizzata una superficie o parte di superficie virtuale corrispondente alla superficie o parte di superficie reale da decorare di detto elemento architettonico;

10 - la detta superficie virtuale o parte di superficie virtuale viene suddivisa in una pluralità di aree parziali da trattare graficamente, realizzando una mappatura virtuale della superficie o parte di superficie medesima;

 - a ciascuna area parziale di detta mappatura viene associato un rispettivo oggetto o file grafico vettoriale,
15 oppure un rispettivo insieme di oggetti o file grafici vettoriali, precostituito(i) e incluso(i) nel detto software, utilizzando strumenti grafici parametrici precostituiti e inclusi nel detto stesso software,

 - viene eseguita, mediante detto software grafico ed
20 in background, la composizione di una immagine d'insieme, ottenuta unendo detti oggetti o insiemi di oggetti grafici vettoriali delle singole aree parziali di detta mappatura, e viene generato un unico file grafico la cui dimensione di stampa non eccede quella di detta area operativa di detta
25 stampante;

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

- viene emesso verso detta stampante un comando di stampa di detto unico file grafico sulla superficie di detto elemento architettonico, rispettivamente su un supporto da applicare su detta superficie di detto elemento architettonico, inserito in detta stampante;

ed in cui, mediante detta stampante, si realizza la decorazione superficiale di detto elemento architettonico attraverso la stampa diretta sulla superficie di detto elemento architettonico dell'immagine corrispondente a detto unico file grafico ovvero mediante applicazione sulla superficie di detto elemento architettonico di detta pellicola stampata con l'immagine corrispondente a detto unico file grafico.

Più in particolare, ciascuna di dette aree parziali di detta superficie virtuale o parte di superficie virtuale viene fatta corrispondere ad un componente reale di detto elemento architettonico, realizzando la detta mappatura virtuale della superficie medesima.

In ciascuna di dette aree parziali di detta mappatura viene, mediante detti strumenti grafici parametrici, inserito un rispettivo oggetto grafico vettoriale, oppure un rispettivo insieme di oggetti grafici vettoriali precostituito(i) e incluso(i) nel detto software, l'utilizzatore operando delle scelte in modo parametrico mediante compilazione a monitor di una maschera precostituita e memorizzata in detto software e nella quale sono specificati i parametri che determina-

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

no la conformazione / distribuzione del detto oggetto grafico o di detto insieme di oggetti grafici.

In detto software dedicato, vengono inclusi una pluralità di oggetti grafici vettoriali precostituiti e viene in questo
5 modo realizzata una libreria di oggetti grafici, via via ampliabile, in cui l'utilizzatore può operativamente scegliere uno o più oggetti da associare ad una o più di dette aree parziali di detta mappatura.

Si forniscono, in proposito, i seguenti esempi:

10 Oggetto vettoriale: "sequenza di linee orizzontali equidistanti".

Parametri modificabili:

- "spessore delle linee";
- "colore delle linee";
- 15 - "numero di linee da inserire".

Oggetto vettoriale: "matrice di cerchi equidistanti".

Parametri modificabili:

- "colore dell'area dei cerchi";
- "colore della circonferenza dei cerchi";
- 20 - "spessore della circonferenza";
- "diametro del cerchio";
- "numero di righe di cerchi";
- "numero di colonne di cerchi";
- "offset rispetto all'origine".

25 Oggetto vettoriale: "disposizione casuale di una forma".

Parametri modificabili:

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

-“tipologia della forma” (ad esempio, “stella”, “sagoma di animale”, “fiore”, ecc.);

-“dimensione della forma” (ad esempio, “raggio del cerchio che circonda la forma”);

5 -“colore della forma” (ad esempio, “un colore”, “una gamma di colori”, “un gradiente di colori”, “una sequenza casuale di colori predefiniti”);

-“numero di forme da applicare”;

-“distanza minima e massima tra le forme”;

10 -“angolo di rotazione della forma”, ecc..

Dopo che detti parametri sono impostati, premendo “invio” sulla tastiera, il sistema riceve le informazioni e disegna istantaneamente nell’area parziale di riferimento il gruppo di oggetti grafici definito, che può essere poi cambiato a
15 piacimento da parte dell’utilizzatore, agendo sui parametri modificabili presenti.

In detto software dedicato vengono inclusi anche oggetti o file grafici di tipo raster (bitmap), che vengono associati ad una rispettiva area parziale o parte di area parziale di
20 detta mappatura per costituire lo sfondo della stessa.

La combinazione di dette immagini in forma di file e detti oggetti grafici può dare origine ad un numero indefinito di soluzioni compositive.

Inoltre, il procedimento secondo l'invenzione permette di
25 creare simultaneamente una molteplicità di disegni con la

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

semplice assegnazione di parametri ad una pluralità di dette aree parziali.

Detto software dedicato genera automaticamente e velocemente una sequenza preordinata di differenti oggetti o file grafici, ad alta risoluzione, contenenti gli stessi elementi grafici associati in modo diverso ad aree parziali differenti di detta mappatura, eventualmente con criteri di casualità nella distribuzione degli oggetti medesimi, generati mediante un algoritmo che determina la distribuzione automatica e casuale di detti stessi oggetti, i cui i parametri sono scelti dall'utilizzatore nell'ambito di una tabella parametrica.

A titolo esemplificativo, si riporta la seguente sequenza di differenti oggetti o file grafici:

"Disposizione di cerchi all'interno dell'area".

Parametri:

- "Numero minimo di cerchi" (ad esempio, 2);

- "Numero massimo di cerchi" (ad esempio, 30);

- "Diametro minimo dei cerchi" (ad esempio, 5mm);

- "Diametro massimo dei cerchi" (ad esempio, 12 mm);

- "Colore dei cerchi compreso all'interno di un intervallo di due colori" (ad esempio, grigio-azzurro; verde-giallo, ecc.).

Detto software dedicato contiene dei disegni virtuali precostituiti (di qui in poi, template) di elementi architettonici

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

ci, che consentono all'utilizzatore di lavorare su una base già precostituita.

In questo modo l'utilizzatore, agendo su parametri preimpostati, selettivamente modifica ciascuno di detti template
5 per cambiarne l'aspetto grafico.

Detti template, sono a loro volta organizzati in librerie di file e classificati, nonché selezionabili dall'utilizzatore, a seconda delle loro caratteristiche estetiche, in gruppi di file omogenei.

10 Inoltre, detto software può contenere scene di ambientazione opportunamente precostruite per guidare l'utilizzatore nel compiere le proprie scelte di natura estetica.

Per tale scopo, è ad esempio possibile sfogliare gallerie di ambientazioni e visualizzarle sullo schermo; dette ambienta-

15 zioni possono poi suggerire all'utilizzatore un determinato tipo di contesto architettonico (ad esempio un pavimento, una parete ecc.) e/o un determinato stile architettonico.

Ciascuna di dette immagini, generate mediante detto software, può essere collocata all'interno di dette ambientazioni

20 simulanti una realtà virtuale di riferimento, al fine di testare l'apparenza e valutare se il disegno è gradevole o idoneo al contesto in esame, ad esempio: "simulazione virtuale 3D di un ambiente domestico", "simulazione di una parete costituita da piastrelle ceramiche", "simulazione di un pa-
25 vimento costituito da doghe in legno".

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

Detto software è dotato di un algoritmo che consente la produzione di immagini, generate da file, di grande formato e ad alta risoluzione, mediante l'unione automatica di immagini più piccole. A tale fine, l'area di stampa viene dapprima
5 suddivisa in aree parziali. Detto software gestisce ciascuna di dette aree parziali applicando in essa detti oggetti grafici e dette immagini generate da file; al termine, detto software compone l'immagine d'insieme, mediante unione delle singole aree parziali, per generare un unico file più grande.
10 de.

Dette fasi avvengono in background, ovvero in modo non visibile dall'utilizzatore del software.

Detto software trova applicazione in molteplici campi come, a titolo esemplificativo e non limitativo, illustrato nei
15 seguenti esempi applicativi.

Tutti gli esempi che seguono presuppongono di avere già svolto le seguenti fasi del procedimento secondo l'invenzione, attuate mediante computer:

- viene realizzata una superficie o parte di superficie
20 cie virtuale corrispondente alla superficie o parte di superficie reale da decorare dell'elemento architettonico considerato nel singolo esempio;

- la detta superficie virtuale o parte di superficie virtuale viene suddivisa in una pluralità di aree parziali
25 da trattare graficamente, realizzando una mappatura virtuale della superficie o parte di superficie medesima;

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

- a ciascuna area parziale di detta mappatura viene associato un rispettivo oggetto o file grafico vettoriale, oppure un rispettivo insieme di oggetti o file grafici vettoriali, precostituito(i) e incluso(i) nel detto software, utilizzando strumenti grafici parametrici precostituiti e inclusi nel detto stesso software, come spiegato negli esempi che seguono.

D'altra parte, gli esempi che seguono non illustrano ulteriormente la fase finale del procedimento secondo l'invenzione, in cui:

mediante una conveniente stampante si realizza la decorazione superficiale dell'elemento architettonico considerato in ciascun esempio mediante la stampa diretta sulla superficie di detto elemento architettonico dell'immagine corrispondente a detto unico file grafico ovvero mediante applicazione sulla superficie di detto elemento architettonico di una pellicola stampata con l'immagine corrispondente a detto unico file grafico.

Realizzazione di disegni per la decorazione di porte in vetro.

L'utilizzatore (per esempio, un operatore nell'ambito di una vetreria) provvede a dotarsi del software per produrre disegni idonei alla realizzazione di decori su lastre piane di vetro utilizzabili per produrre porte, ad uso interno o esterno.

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

Detto software contiene appositi template precostituiti inerenti a porte, che forniscono una serie di spunti progettuali, grazie ai quali l'operatore del ramo è immediatamente pronto a produrre porte decorate, senza doversi necessariamente rivolgere ad un esperto grafico o progettista (architetto, grafico, designer).

In virtù della semplicità interattiva di detto software, il vetraio stesso, pur non possedendo una formazione specialistica inerente il settore della grafica e della progettazione, è immediatamente nelle condizioni di generare soluzioni grafiche personalizzate, agendo sui parametri preimpostati del software stesso. Infatti, per produrre un nuovo oggetto grafico o modificare un template è sufficiente digitare pochi numeri sulla maschera appositamente predisposta e dare conferma.

L'immagine virtuale della porta può essere collocata all'interno di una rappresentazione virtuale di un ambiente interno (abitazione): per tale scopo, detto software contiene diverse riproduzioni virtuali di ambienti in 3D suddivisi in categorie. E' quindi possibile farsi una idea immediata di come apparirà la porta quando sarà realizzata e installata.

Detto software produce inoltre il file di stampa necessario per la riproduzione del disegno sulla porta, per mezzo di idoneo impianto di stampa.

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

Realizzazione di disegni per la decorazione di doghe in legno.

L'utilizzatore (per esempio, un operatore nell'ambito di una falegnameria) può dotarsi del software per produrre disegni
5 idonei alla realizzazione di decori su doghe in legno, utilizzabili per produrre pavimentazioni per interni.

Detto software contiene template di doghe precostituiti, che forniscono una serie di spunti progettuali, grazie ai quali l'azienda produttrice è nelle condizioni di realizzare autonomamente doghe decorate, senza doversi rivolgere ad un progettista o grafico esperto (architetto, grafico, designer).
10

L'utilizzatore può inoltre riservarsi di coinvolgere professionisti operanti nel settore grafico o progettuale (designers, creativi, ecc.) per l'introduzione di nuove tipologie di decori, da applicarsi alle doghe di propria produzione.
15 Ciascuno di detti progettisti può così definire ed introdurre una ulteriore serie di oggetti grafici, di propria ideazione, i quali si integrano in detto software.

I disegni possono essere applicati sulla singola doga o su
20 una molteplicità di doghe, in modo che ogni doga sia diversa dall'altra, grazie alle funzioni integrate nel software che consentono la riproduzione casuale di disegni.

Detto software produce inoltre il file di stampa necessario per la riproduzione del disegno su dette doghe, per mezzo di
25 idoneo impianto di stampa.

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

Ogni pavimento può così essere realizzato in modo semplice, oltre ad essere altamente personalizzabile in conformità delle specifiche esigenze del singolo caso.

Realizzazione di disegni per la decorazione di pannelli di
5 facciata ventilata

Un produttore di pannelli, mediante detto software, è messo nelle condizioni di gestire in modo semplice e rapido l'applicazione di un determinato effetto decorativo sulla facciata di un edificio.

- 10 Detta facciata è formata da numerosi pannelli, dove ciascuno di essi può essere provvisto con un differente decoro. Detto software rende, infatti, possibile all'utilizzatore di assegnare automaticamente a ciascun pannello un determinato decoro, nonché di effettuare la produzione del relativo file
- 15 di stampa con un processo altamente automatizzato, tale da ridurre drasticamente i tempi di progettazione ed elaborazione delle immagini.

Realizzazione di disegni per la decorazione di pareti di ca-
bine di ascensore.

- 20 L'utilizzatore (per esempio, un produttore di ascensori) è messo nelle condizioni di gestire in via autonoma la decorazione digitalizzata delle pareti di cabina, mediante l'utilizzo del suddetto software, il quale può includere al proprio interno tutte le dimensioni di parete che caratte-
- 25 rizzano le cabine ascensore, disponibili sul mercato in molteplici varianti dimensionali. Il software può essere imple-

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

mentato per elaborare in simultanea tutte le pareti costituenti la cabina (parete sinistra, parete destra, parete di fondo), e può altresì permettere la scelta di uno o più decori da applicare a dette pareti, selezionandoli nell'ambito
5 di un'apposita libreria di disegni precostituiti, sempre fermo restando che eventuali altri disegni possono essere creati dall'utilizzatore intervenendo sui parametri disponibili.

Al termine del processo di creazione, l'utente può visualizzare il risultato, mediante un programma di simulazione, che
10 genera automaticamente l'ambiente cabina ascensore, con un rendering.

Come risulta da quanto precede, la presente invenzione permette di conseguire in modo semplice e vantaggioso gli scopi
15 esposti nell'introduzione.

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico, in cui:

- un computer, provvisto di dispositivi di input, quali tastiera, mouse, e di mezzi di memoria, interfacciato con un monitor e una stampante di immagini di grande formato e ad alta risoluzione, e che supporta un software grafico dedicato, cooperante con il sistema operativo, viene impiegato per realizzare, memorizzare e visualizzare un file grafico di una immagine con cui decorare la superficie o parte di superficie di detto elemento architettonico, la quale superficie o parte di superficie è contenuta nei limiti dell'area operativa di detta stampante,

caratterizzato dalle seguenti fasi,

in cui mediante detto computer:

- viene realizzata una superficie o parte di superficie virtuale corrispondente alla superficie o parte di superficie reale da decorare di detto elemento architettonico;

- la detta superficie virtuale o parte di superficie virtuale viene suddivisa in una pluralità di aree parziali da trattare graficamente, realizzando una mappatura virtuale della superficie o parte di superficie medesima;

- a ciascuna area parziale di detta mappatura viene associato un rispettivo oggetto o file grafico vettoriale, oppure un rispettivo insieme di oggetti o file grafici vettoriali, precostituito(i) e incluso(i) nel detto software,

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

utilizzando strumenti grafici parametrici precostituiti e inclusi nel detto stesso software,

- viene eseguita, mediante detto software grafico ed in background, la composizione di una immagine d'insieme, ottenuta unendo detti oggetti o insiemi di oggetti grafici vettoriali delle singole aree parziali di detta mappatura, e viene generato un unico file grafico la cui dimensione di stampa non eccede quella di detta area operativa di detta stampante;

- viene emesso verso detta stampante un comando di stampa di detto unico file grafico sulla superficie di detto elemento architettonico, rispettivamente su un supporto da applicare su detta superficie di detto elemento architettonico, inserito in detta stampante;

ed in cui mediante detta stampante

- si realizza la decorazione superficiale di detto elemento architettonico mediante la stampa diretta sulla superficie di detto elemento architettonico dell'immagine corrispondente a detto unico file grafico ovvero mediante applicazione sulla superficie di detto elemento architettonico di detta pellicola stampata con l'immagine corrispondente a detto unico file grafico.

2. Procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** ciascuna area parziale di detta su-

perficie virtuale o parte di superficie virtuale viene fatta corrispondere ad un componente reale di detto elemento architettonico, realizzando la detta mappatura virtuale della superficie medesima.

5

3. Procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico secondo le rivendicazioni 1 e/o 2, **caratterizzato dal fatto che** in ciascuna area parziale di detta mappatura viene, mediante detti strumenti grafici parametrici, inserito un rispettivo oggetto grafico vettoriale, oppure un rispettivo insieme di oggetti grafici vettoriali precostituito(i) e incluso(i) nel detto software, l'utilizzatore operando delle scelte in modo parametrico mediante compilazione a monitor di una maschera precostituita e memorizzata in detto software e nella quale sono specificati i parametri che determinano la conformazione / distribuzione del detto oggetto grafico o di detto insieme di oggetti grafici.

10

15

20 4. Procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** in detto software dedicato vengono inclusi una pluralità di oggetti grafici vettoriali precostituiti e viene realizzata una libreria di oggetti grafici via via ampliabile, in cui l'utilizzatore può operativamente scegliere uno o più oggetti da as-

25

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

sociare ad una o più di dette aree parziali di detta mappatura.

5 5. Procedimento per la decorazione superficiale di un
elemento architettonico secondo una o più delle rivendica-
zioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** in detto sof-
tware dedicato vengono inclusi anche oggetti o file grafici
di tipo raster (bitmap), che vengono associati ad una ri-
spettiva area parziale o parte di area parziale di detta
10 mappatura per costituire lo sfondo della stessa.

6. Procedimento per la decorazione superficiale di un ele-
mento architettonico secondo una o più delle rivendicazioni
precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detto software de-
15 dicato genera automaticamente e velocemente una sequenza
preordinata di differenti oggetti o file grafici, ad alta
risoluzione, contenenti gli stessi elementi grafici associa-
ti in modo diverso ad aree parziali differenti di detta map-
patura, eventualmente con criteri di casualità nella distri-
20 buzione degli oggetti medesimi, generati mediante un algo-
ritmo che determina la distribuzione automatica e casuale di
detti stessi oggetti, i cui i parametri sono scelti dall'u-
tilizzatore nel'ambito di una tabella parametrica.

25

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

7. Procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detto software dedicato contiene dei disegni virtuali precostituiti (co-

5 siddetti template) di elementi architettonici che consentono all'utilizzatore di lavorare su una base già precostituita, **e dal fatto che** l'utilizzatore, agendo su parametri preimposti, selettivamente modifica ciascun template per cambiarne l'aspetto grafico.

10

8) Procedimento per la decorazione superficiale di un elemento architettonico secondo la rivendicazione 7, **caratterizzato dal fatto che** detti template sono organizzati in librerie di file e classificati e selezionabili dall'utiliz-

15 zatore, a seconda delle loro caratteristiche estetiche, in gruppi di file omogenei.

Torino, 11 maggio 2012

CLAIMS

1. A process for the surface decoration of an architectural element,
wherein:

- a computer, provided with input devices, such as keyboard, mouse and
5 storage media, interfaced with a monitor and a printer of images in large
format and at high resolution, and which supports a dedicated graphic
software, cooperating with the operating system, is used to produce, store
and view a graphic file of an image with which to decorate the surface or part
of surface of said architectural element, said surface or part of surface is
10 contained within the limits of the operating area of said printer,

characterized by the following steps:

wherein by means of said computer:

- there is produced a virtual surface or part of surface corresponding to
the real surface or part of surface to be decorated with said architectural
15 element;

- said virtual surface or part of virtual surface is divided into a plurality
of partial areas to be graphically treated, producing a virtual mapping of the
same surface or part of surface;

- there is associated with each partial area of said mapping a
20 respective vector graphic object or file, or a respective set of vector graphic
objects or files, preconstituted and included in said software, utilizing
parametric graphic tools preconstituted and included in said same software,

- there is performed, by means of said graphic software and in
background, the composition of an overall image, obtained by combining said
25 vector graphic objects or sets of objects of the single partial areas of said

mapping, and there is generated a single graphic file the print dimension of which does not exceed that of said operating area of said printer;

- there is issued toward said printer a command to print said single graphic file on the surface of said architectural element, respectively on a medium to be applied to said surface of said architectural element, inserted in said printer;

and wherein by means of said printer

- there is produced the surface decoration of said architectural element by means of printing of the image corresponding to said single graphic file directly on the surface of said architectural element or by means of applying said film printed with the image corresponding to said single graphic file to the surface of said architectural element.

2. The process for the surface decoration of an architectural element according to claim 1, **characterized in that** each partial area of said virtual surface or part of virtual surface is made to correspond with a real component of said architectural element, producing said virtual mapping of the same surface.

3. The process for the surface decoration of an architectural element according to claims 1 and/or 2, **characterized in that** in each partial area of said mapping there is inserted, by means of said parametric graphic tool, a respective vector graphic object, or a respective set of vector graphic objects preconstituted and included in said software, the user making choices in parametric mode by means of compiling on the monitor of a template

preconstituted and stored in said software and in which there are specified the parameters that determine the conformation / distribution of said graphic object or of said set of graphic objects.

5 4. The process for the surface decoration of an architectural element according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** in said dedicated software there are included a plurality of preconstituted vector graphic objects and there is produced a library of graphic objects progressively expandible, in which the user can operatively choose one or
10 more objects to be associated with one or more of said partial areas of said mapping.

5. The process for the surface decoration of an architectural element according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** in
15 said dedicated software there are also included graphic objects or files of raster type (bitmaps), which are associated with a respective partial area or part of partial area of said mapping to constitute the background thereof.

6. The process for the surface decoration of an architectural element
20 according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** said dedicated software automatically and rapidly generates a pre-ordered sequence of different graphic objects or files, at high resolution, containing the same graphic elements associated in a different manner with different partial areas of said mapping, optionally with criteria of randomness in the
25 distribution of the same objects, generated by means of an algorithm that

determines the automatic and random distribution of said same objects,
wherein the parameters are chosen by the user within a parametric table.

7. The process for the surface decoration of an architectural element
5 according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** said
dedicated software contains preconstituted virtual drawings (so-called
templates) of architectural elements which allow the user to work on a
preconstituted base,
and in that the user, acting on the preset parameters, selectively modifies
10 each template to change the graphic appearance thereof.

8) The process for the surface decoration of an architectural element
according to claim 7, **characterized in that** said templates are organized in
libraries of files and classified and selectable by the user, according to their
15 aesthetic characteristics, in groups of homogeneous files.

Turin, 11 May 2012

APRA' BREVETTI

Mandatario Mario Aprà (21BM)