



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	202006901437910
Data Deposito	01/08/2006
Data Pubblicazione	01/11/2006

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	41	M		

Titolo

INDUSTRIALIZZAZIONE DEL PROCEDIMENTO DI APPLICAZIONE DI FIGURE, PELLI E TESSUTI IN DECALCOMANIA AEROGRAFATA DIGITALE CON TERMO FISSAGGIO SU SUPERFICI DI QUALSIASI GENERE E FORMA.

Descrizione di brevetto del modello di utilità avente per titolo **"INDUSTRIALIZZAZIONE DEL PROCEDIMENTO DI APPLICAZIONE DI FIGURE, PELLI E TESSUTI IN DECALCOMANIA AEROGRAFATA DIGITALE CON TERMO FISSAGGIO SU SUPERFICI DI QUALSIASI GENERE E FORMA"** della società RATO A S.r.L. di Roma.

Il presente modello di utilità ha per oggetto la decorazione con figure, pelli e tessuti a livello industriale, dei "case" di tutti i prodotti tecnologici di consumo commercializzati sul mercato, di qualsiasi forma e dimensione, con particolare riferimento ai PC NOTEBOOK. Le figure possono riguardare disegni colorati, disegni tribali, marchi aziendali, fotografie e riproduzioni grafiche e artistiche di qualsiasi tipo. Le pelli ed i tessuti possono essere di qualsiasi tipo e genere. Per "case" si intende lo schermo, la scheda madre, ed il telaio che ricopre il tutto. I "case" sono prodotti da aziende in estremo oriente e definite ODM, original design manufactured.

ESPOSIZIONE DELL'INVENZIONE.

Il nuovo brevetto per modello di utilità è illustrato dalle seguenti fasi e figure.

Prima fase: preparazione e lavorazione del "case".

Il "case" del PC Notebook viene smontato e privato di tutte le componenti hardware, dello schermo video e dei lettori ottici che troviamo al suo interno. Questo al fine di evitare danneggiamenti su elementi particolarmente delicati.

fig. 1

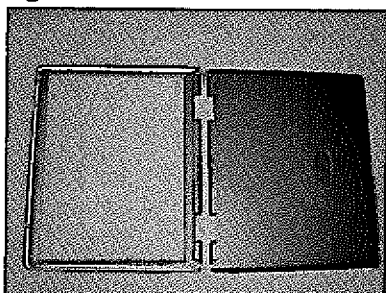


fig. 2

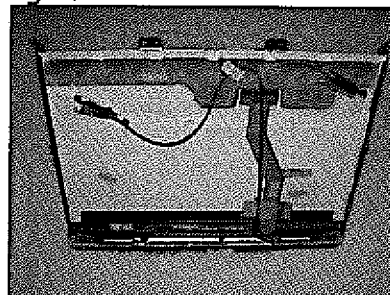
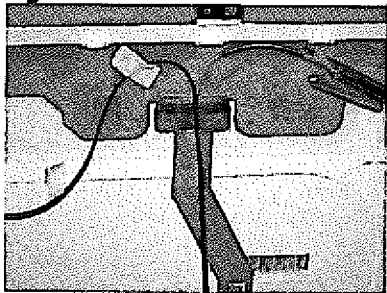


fig. 3



Sulle parti del "case" smontato, parte superiore, parte inferiore, parte interna e parte che delimita lo schermo, è eseguita, con carta smeriglio grana 800 fine, una leggera abrasione per rendere in tal modo le parti smontate del "case" antistatico e perfettamente sgrassato.

fig. 4

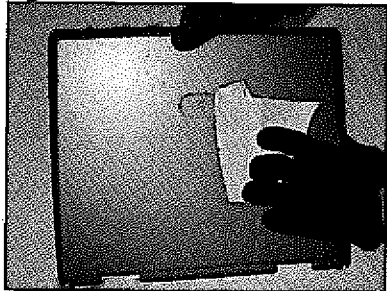
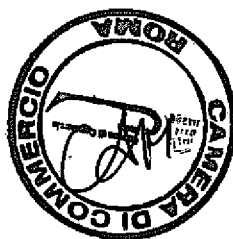


fig. 5



Si procede poi a stendere, sulla parte superiore e sulle altre parti del "case", un leggero strato di stucco, miscelato con un indurente contenente perossido di benzoile nella misura di 10 grammi per ogni 100 grammi, attraverso l'impiego di spatole sottili di piccole dimensioni.

[Handwritten signature]

Lo stucco utilizzato è un materiale non deformabile al calore a normativa CEE e viene applicato per eliminare eventuali dislivelli al fine di uniformare la superficie del "case".

fig. 6

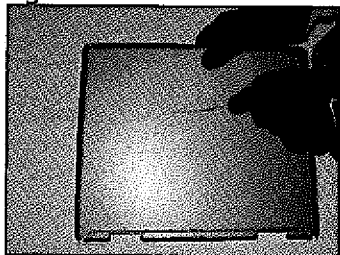
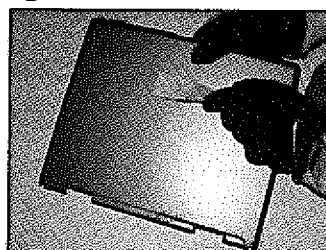


fig. 7



Con delle spatole si procede ad eliminare eventuali granuli di stucco presenti sulla superficie stuccata.

fig. 8

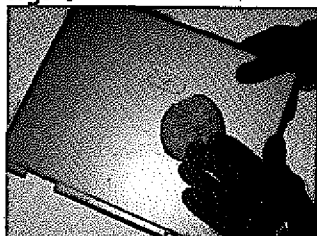
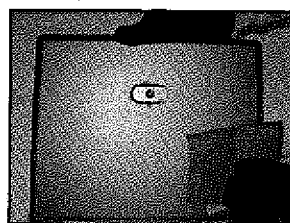


fig. 9



Sulla superficie lavorata vengono applicati due strati di vernice catalizzatrice a spruzzo, usando colori ad acqua a normativa CEE, all'interno di una cabina di verniciatura ventilata ed asettica, per colmare e ricoprire rapidamente e durevolmente piccole imperfezioni, irregolarità della superficie, graffi o tracce di abrasioni. Le parti del "case" stuccate sono sottoposte, sempre all'interno di una cabina di verniciatura, ad un getto di aria calda per trenta minuti al fine di accelerarne l'indurimento. Dopo il procedimento di stuccatura si esegue, con carta smeriglio grana 1000 fine ed acqua, un'ulteriore leggera abrasione per eliminare eventuali ultime imperfezioni sulle superfici lavorate.

fig. 10

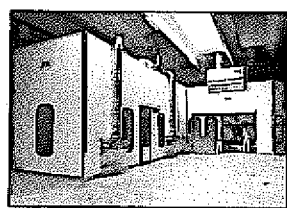


fig. 11

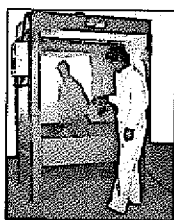
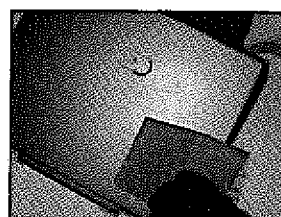


fig. 12



Le parti del "case" vengono poi lasciate asciugare. Una volta asciutte, all'interno di una cabina di verniciatura, viene applicato uno strato di vernice bianca, neutra, acrilica, a base d'acqua, atossica e con un bassissimo impatto ambientale a normativa CEE. Le parti del "case" sono così pronte per la decorazione o applicazione di pelli e tessuti.

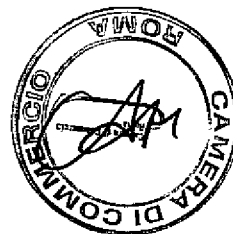
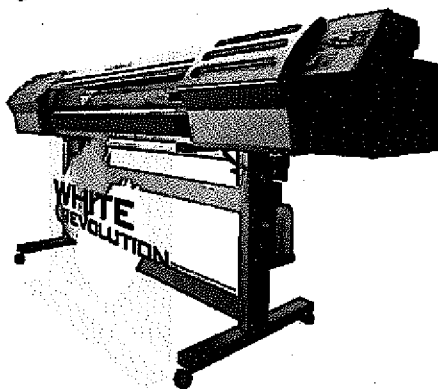


Handwritten signature

Seconda fase:decorazione del "case".

Per prima cosa vengono realizzati i disegni dal designer RATO. Questi disegni vengono stampati su fogli decals, prodotti in Italia dalla società Deca spa, di dimensioni variabili. La stampa viene eseguita utilizzando un macchinario "Roland SOLJET PRO II V SC-545EXW", l'unica periferica al mondo che integra stampa e taglio utilizzando un inchiostro di colore bianco insieme alla quadricromia CMYK, prodotta dall'azienda giapponese ROLAND DG Corporation 1-6-4 Shinmiyakoda, Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken, 431-2103 Japan.

fig. 13

**Caratteristiche tecniche del sistema:**

Printing/Cutting method: Piezo inkjet method/media- moving method. **Acceptable media widths,** While the print heater is running: 500 to 1371 mm(19-11/16 to 54 in.). **Acceptable media widths. Printing/Cutting width:** 210 to 1371mm(8-5/16 to 54 in.). **Printing/Cutting width:** Max. 1346 mm(53 in.). **Link cartridges:** Type Exclusive ECO-SOL MAX cartridges. Capacity 220 cc $\pm$ 5 cc. Colors 6colors(cyan, magenta, yellow, black, light cyan, and light magenta). **Printing resolution (Printing dot resolution):** Max. 1440 dpi. **Acceptable tool:** Special blade for CAMM-1 series. **Cutting speed:** 10 to 600 mm/s (10 to 300 mm/s in the media-feed). **Blade force:** 30 to 300 gf. **Blade offset compensation:** 0.000 to 1.500 mm (0 to 0.0591 in.). **Software resolution (when cutting):** 0.025 mm/step (0.00984 in./step). **Distance accuracy (when printing)*1*2:** Error of less than ± 0.3 % of distance traveled, or ± 0.3 mm, whichever is greater. **Distance accuracy (when cutting *2:** Error of less than ± 0.4 % of distance traveled, or ± 0.3 mm, whichever is greater **When distance correction has been performed (when the setting for [CALIBRATION] - [CUTTING ADJ.] has been made)** Error of less than ± 0.2 % of distance traveled, or ± 0.1 mm, whichever is greater. **Media take-up system:** Roll outer diameter Optional (180 mm (7-1/16 in.)) *3. **Roll weight Optional** (22 kg (44 lb.)) *3. **Heater:** Print heater, setting range for the preset temperature: 35 to 50 °C (96 to 122 °F)*4. **Interface:** Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX, automatic switching). **Power saving function:** Automatic sleep feature. **Power suppli:** Voltage and frequency AC 117 V ± 10 %, 50/60 Hz or AC 220 to 240 V ± 10 %, 50/60 Hz. **Required power capacity** 4.5 A (117 V) or 2.6 A (220 to 240 V). **Power consumption:** During operation Approx. 500 W (117 V) or 610 W (220 to 240 V). **Sleep mode** Approx. 55 W. **Acoustic noise level:** During operation 65 dB (A) or less (according to ISO 7779). **During standby:** 40 dB (A) or less (according to ISO 7779). **Dimensions (with stand):** 2699 (W) x 742 (D) x 1300 mm (H) (106-5/16 [W] x 29-1/4 [D] x 51-3/16 in. [H]). **Weight (with stand):** 153 kg (338 lb.). **Environment:** Power on Temperature 15 to 32°C (59 to 89.6 °F) (20°C (68 °F) or more recommended), humidity: 35 to 80 % (no condensation). Power off Temperature 5 to 40 °C (41 to 104 °F), humidity: 20 to 80 % (no condensation). **Included items:** Power cord, stand, hexagonal wrench, pipe, media flanges, flange retaining pins, drain bottle, bottle stand, transport bars, media reinforcement pipe, software RIP, user's manual, replacement blade for separating knife, Roland-PrintServer CD-ROM, Roland-PrintServer network settings guide, cleaning liquid cartridges, cleaning kit (cleaning sticks, tweezers, wipers). **ECO-SOL MAX:** Magenta, 220 cc. Yellow, 220 cc. Cyan, 220 cc. Black, 220 cc. Light cyan, 220 cc. Light magenta, 220 cc. **Cleaning liquid:** 1 pc. **Blades for SC-545EX:** ZEC-U1005 For signage vinyl in general, 5 pcs. ZEC-U5025 For thick, reflective and fluorescent vinyl, 5 pcs. **Blade holders for SC-545EX:** XD-CH3 Blade holder with blade extension adjuster, made of resin. XD-CH2 Blade holder with blade extension adjuster, made

of aluminium. *Take-up Rollers:* TU-750, TU-650, TU-550 Automatically rolls up media for unattended oversize output Can only be used during printing.

fig. 14

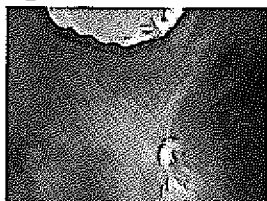
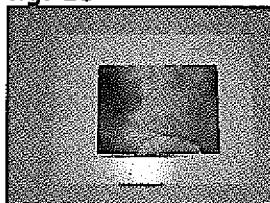


fig. 15



Dopo aver stampato con questo sistema sui fogli decals il disegno, si procede alla sua applicazione sul "case" utilizzando il procedimento della decalcomania a freddo. I fogli di decals, precedentemente stampati, vengono immersi in acqua ad una temperatura di 10 gradi lasciando distaccare il supporto della carta con l'inchiostro del disegno e trasferendolo manualmente sul "case". Si procede poi con del silicone liquido ad una accurata pulizia del "case" al fine di non lasciare residui di acqua, umidità o granelli di polvere.

fig. 16



fig. 17



fig. 18

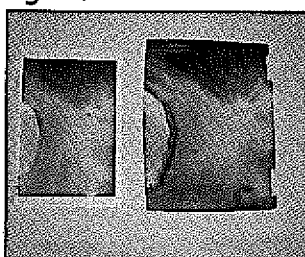
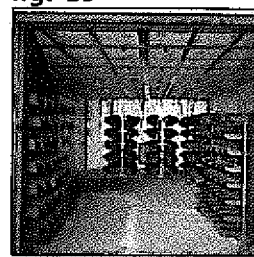


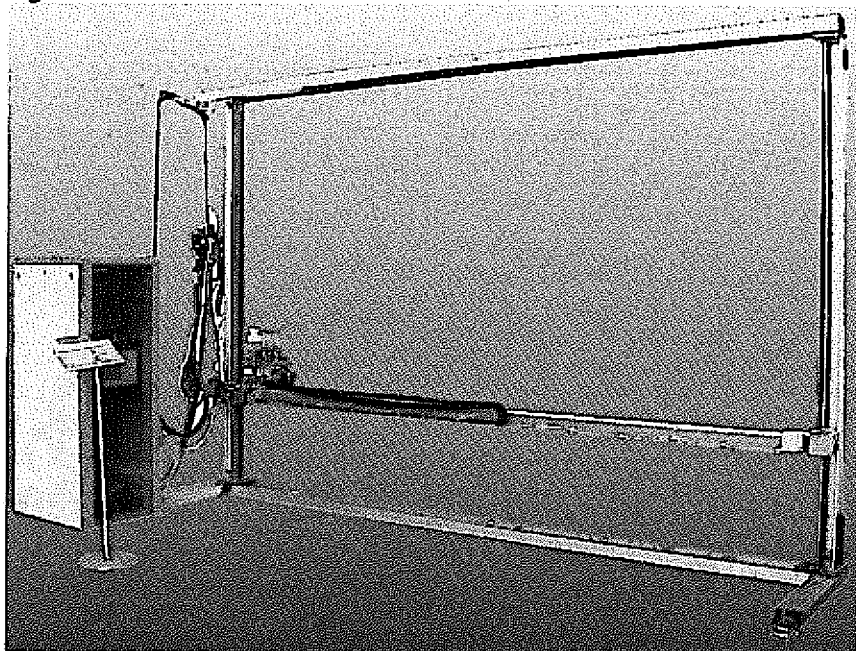
fig. 19



Eseguita questa operazione il "case" viene fatto asciugare per due ore all'interno di una cabina di verniciatura ventilata ed asettica.

Per rifinire la decorazione del "case" e procedere nell'applicazione delle vernici protettive, antisgraffio, ad alta resistenza agli agenti atmosferici, ai raggi UV e per dare alla decorazione una straordinaria brillantezza, viene utilizzato un sistema di aerografia digitale "Vehicle Art Robo System Michelangelo" prodotto dalla giapponese LAC Corporation, che, grazie alla sua particolare ed unica tecnologia aerografica digitale con movimentazione del gruppo ugelli gestito automaticamente via software su tre assi (X, Y, Z), permette di stampare o verniciare direttamente su qualsiasi tipologia di supporto rigido o flessibile con superficie liscia o irregolare qualsiasi figura. La movimentazione automatica del gruppo di spruzzo sull'asse Z consente di riconoscere e adeguare il movimento del gruppo alle volumetrie di oggetti che presentino dislivelli fino 140 mm. Il tutto utilizzando sempre vernici a normativa CEE

fig. 20



Caratteristiche tecniche del sistema

Formato di stampa: cm. 200 altezza x cm. 450 base. **Dimensione:** cm. 540 base, cm. 290 altezza, cm. 130 larghezza. **Peso:** Kg. 480. **Risoluzione stampa:** 0,64 - 1,28 - 1,92 - 2,56 - 3,84 - (mm./dot). **Colori:** Quadricromia: ciano - magenta - giallo - nero (16,77 milioni di colori). **Colore bianco:** Base bianca per stampa quadricromiche su superfici scure. **Caratteristiche colori:** Originale LAC - acrilici a base d'acqua - atossici - resistenti agli agenti atmosferici Garanzia UV oltre 5 anni (testati). **Colori delicati:** Ceramiche, pelli, tessuti. **Gradazioni colori:** 256 x colore. **Pulizia ugelli:** Sistema ad ultrasuoni e dry protection. **Immagini riproducibili:** Diapositive, fotografie, stampe, foto CD, digital image Data, etc. **Materiali:** Plastica, tessuto, vetro, carta, metallo, legno, ceramica, cemento, carrozzeria di autobus, veicoli, etc. **Tempi di stampa:** PITCH 1 2 3 4 5, MM. x PIXEL 0,64 1,28 1,92 2,56 3,84. Minuti alta defin. 141 92 70 47. **Testa di stampa:** Testa di stampa ad ugelli variabili ed indipendenti su asse Z con dislivello max 22 cm. **CONTROLLER LAC Dimensioni:** 25 cm./h x 54 cm./b X 37 cm./l. **Potenza:** AC 100W 50/60Hz. Trasformatore 220/240V Interfaccia RS232 C, consumo potenza 540 Watt. **Gestione sistema:** SW Painting Mechanism DOS/Windows SW Editing Windows/Macintosh/Apple. **Compressore:** Min. 200 litri. **ACCESSORI Riavvolgitore:** Sistema di riavvolgimento / svolgimento automatico per stampe in continuo per stampe in continuo m. 20.00h x 3.05 m. base - software dedicato. **Ugello fissativo:** Kit per fissativo automatico - software dedicato.

fig. 21

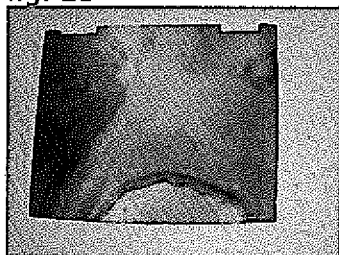
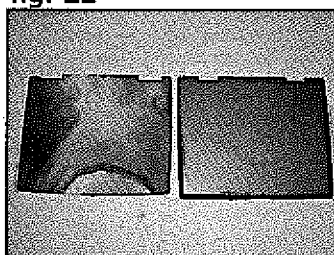


fig. 22



Tutti i colori che vengono utilizzati possono essere di due tipi: permanenti, oppure colori che possono essere rimossi con un diluente sempre a normativa CEE. Nelle vernici usate possono essere introdotte polveri colorate, ferrate o derivanti da pietre e marmi, per dare al prodotto un effetto speciale di brillantezza o perlato. Prima di rimontare le parti del "case", con del silicone liquido, viene eseguita un'ulteriore pulitura con un panno di carta assorbente al fine di eliminare eventuali granuli di polvere.

fig. 23

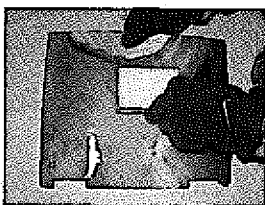


fig. 24



fig. 25

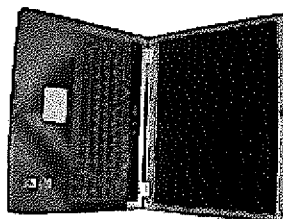
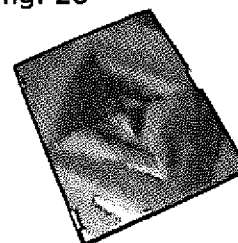


fig. 26

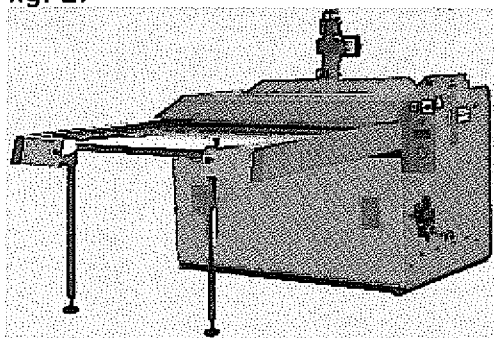


Il "case" è così pronto per l'applicazioni delle pelli.

Terza fase: Procedimento di applicazione di pelli o tessuti.

Per l'applicazione di pelli o tessuti si utilizza il macchinario "Termo fissaggio tessuti LTS 506", prodotto dalla società Lotus press SpA.

fig. 27



Caratteristiche tecniche del sistema

Dimensioni pressa (LxHxP): 1800x1200x2400 mm, Assorbimento: 7350 W, Pressione: 0 - 500 g/cm², Alimentazione: 1300 kg, Effetti di decatitura regolari in tutta la lunghezza del tessuto caricato, Attraversamento rapido del vapore, Introduzione vapore interno/esterno, Cilindro dacatitore in acciaio inox, Ø 900 mm. forato e tubettato, Portiera anteriore della camera di decatitura a movimento automatico, Cilindro pressatore, Dispositivo allineatore sottopezza, Arrotondatore sottopezza, Cilindro asciugatore sottopezza, Dispositivo allinea tessuto, Resa in falda con dispositivo raffreddamento tessuto.

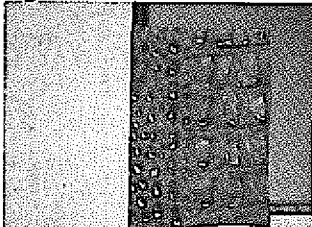
L'applicazione avviene attraverso il seguente procedimento:

Si posiziona sul "case" decorato uno strato sottile di colla mastice trasparente, contemporaneamente viene applicato uno stesso strato di colla sulla pelle o tessuto da applicare.

fig. 28



fig. 29



Dopo aver eseguito questa operazione, si lasciano riposare entrambe le parti per 15 minuti. Trascorso questo tempo si uniscono tutte e due le parti, sia la pelle o tessuto, che il "case" per 3 minuti. Si posiziona il "case" con attaccata la pelle o tessuto all'interno del castello in alluminio che delimita il perimetro del sistema. Attivazione del processo di *termo fissaggio tessuti* per cinque minuti. Terminato questo processo, il "case" con la pelle o tessuto viene rifinito attraverso l'uso di forbici o taglierini e ricucito nei bordi. Si procede quindi al montaggio delle parti del "case" del notebook.

Quando il pc notebook è completamente montato, prima di essere imballato e spedito al cliente o ai rivenditori, ove necessario, nelle parti non coperti dai tessuti o pelli, viene lucidato con una crema liquida abrasiva attraverso un panno umido per togliere impronte o altro tipo di sporco.

fig. 30

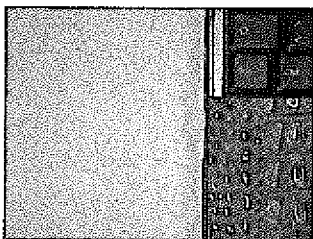


fig. 31

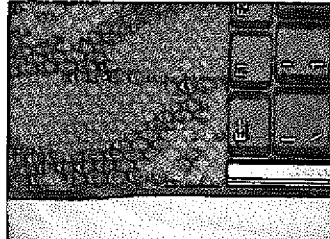


fig. 32

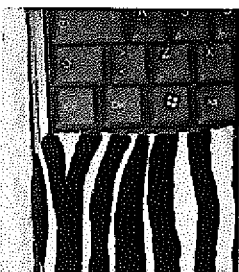
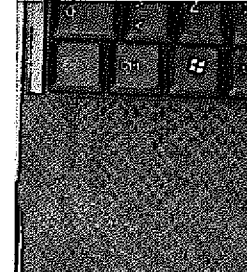


fig. 33



Riv 2006 U 000142

Rivendicazioni

Il modello di utilità "INDUSTRIALIZZAZIONE DEL PROCEDIMENTO DI APPLICAZIONE DI FIGURE, PELLI E TESSUTI IN DECALCOMANIA AEROGRAFATA DIGITALE CON TERMO FISSAGGIO SU SUPERFICI DI QUALSIASI GENERE E FORMA" ha molte possibilità di utilizzo e permette di entrare in una grande quantità di nicchie di mercato. In molti casi le applicazioni realizzate e realizzabili con questo modello di utilità hanno un carattere fortemente innovativo nell'ambito del mercato specifico a cui sono indirizzate. Il presente modello di utilità può essere utilizzato dalla società RATO A S.r.L. di Roma per:

- 1) decorare il "case" o le parti del "case" che compongono il pc notebook.
- 2) periferiche di esso e tutti i prodotti tecnologici di largo consumo presenti nel mercato o in commercio.

con: figure di ogni genere, disegni colorati, disegni tribali e etnici, loghi aziendali, fotografie o riproduzioni grafiche e artistiche di qualsiasi genere e applicazione di pelli e tessuti di qualsiasi tipo

fig. 34

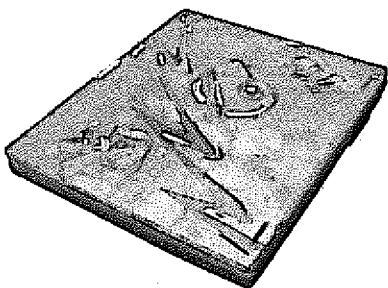


fig. 35

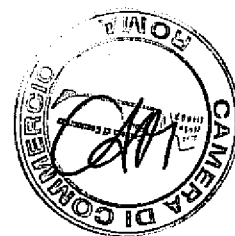
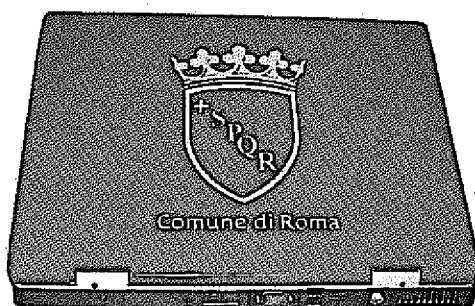


fig. 36

fig. 37

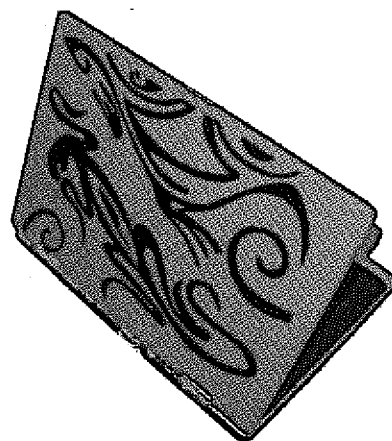
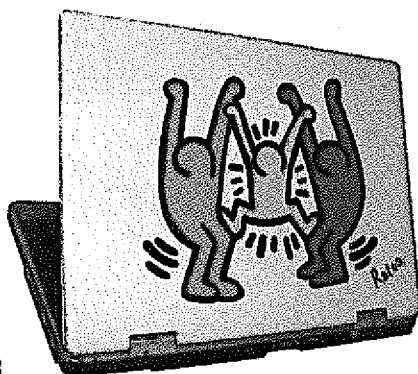


fig. 38

fig. 39

