



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	201997900593914
Data Deposito	05/05/1997
Data Pubblicazione	05/11/1998

Titolo

TASTIERE A MEMBRANA E PANNELLI FRONTALI RETROILLUMINABILI A PROTEZIONE ANTIVANDALICA

MC 97 A 0000 41

DESCRIZIONE

A corredo della domanda di brevetto per invenzione industriale avente per

Titolo

**TASTIERE A MEMBRANA E PANNELLI FRONTALI
RETROILLUMINABILI A PROTEZIONE ANTIVANDALICA**

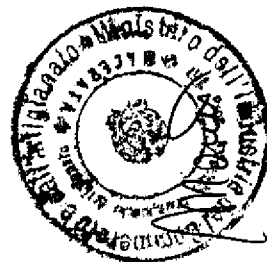
Titolare: **Accattoli Paolo**, di nazionalità italiana, domiciliato in Via dei
Politi, 44 - 62019 Recanati (MC) - C.F. CCTPLA68A20H211C

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il presente trovato concerne un sistema di protezione antivandalica retroilluminabile idoneo ad essere realizzato su tastiere a membrana e pannelli frontali utilizzati per creare una interfaccia di comando semplice ed affidabile in prodotti di uso industriale e domestico.

I tipi noti di tastiere a membrana e pannelli frontali sono realizzati attraverso la sovrapposizione di diversi strati di materiale incollati tra loro (d'ora in poi per *esterno* si intende l'ambiente circostante al prodotto in cui è montata la tastiera a membrana o il pannello frontale; per *interno* è da intendersi il volume racchiuso dalla superficie del prodotto in cui è montata la tastiera a membrana o il pannello frontale); in tali strati di supporto vengono riportate sia le piste conduttive, che opportunamente combinate realizzano un circuito elettrico di comando, sia la stampa per la personalizzazione grafica della tastiera. La superficie esterna di tali prodotti si presenta interamente in materiale plastico flessibile e non trasparente.

In altri tipi noti di tastiere, i tasti sono realizzati in materiale rigido (plastica, metallo, ecc.) e più o meno sporgenti rispetto al piano di supporto della tastiera (vedi tastiere computer, telefoni cellulari, bancomat o altro).



Handwritten signature

Handwritten signature

MC 97 A 0000 41

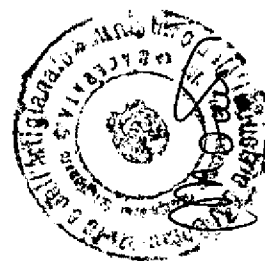
Nei tipi noti di tastiera a membrana o pannello frontale è tecnicamente possibile operare la retroilluminazione dei tasti lasciando in corrispondenza delle zone trasparenti ma la natura delle stesse, come detto realizzate esternamente in materiale plastico, non garantisce una adeguata protezione contro eventuali aggressioni vandaliche che, anche se di modesta entità, ne compromettono rapidamente la funzionalità e/o la leggibilità.

I tipi noti di tastiere a tasti "rigidi" garantiscono la protezione contro le aggressioni vandaliche solo dove dimensionati opportunamente e realizzati con materiali estremamente resistenti comportando quindi problemi di retroilluminazione che, dove attuata, risulta sovente "banalizzata" (es.: tutti i tasti dello stesso colore, assenza di pittogrammi colorati, ecc.) oppure di costo molto elevato, viste le difficoltà oggettive di produzione.

Scopo del presente trovato è quello di mettere a disposizione degli utilizzatori un sistema di protezione antivandalica retroilluminabile idoneo ad essere realizzato su tastiere a membrana e pannelli frontali, che crei una interfaccia all'utente che si presenti praticamente senza soluzioni di continuità, ben visibile anche in situazioni di scarsa o assente illuminazione ambientale, ed estremamente resistente alle aggressioni.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di mettere a disposizione un sistema di protezione antivandalica retroilluminabile idoneo ad essere realizzato su tastiere a membrana e pannelli frontali, atto a consentire la facile retroilluminabilità della tastiera, anche con colori diversi per i vari tasti o pittogrammi colorati o quant'altro possa facilitare l'utenza.

Non ultimo scopo del trovato è quello di ottenere un sistema di protezione antivandalica retroilluminabile idoneo ad essere realizzato su tastiere a



Manca

Boffa

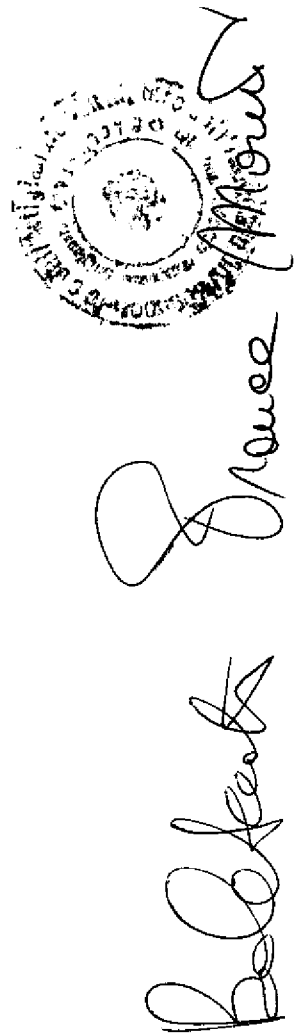
MC 97 A 0000 41

membrana e pannelli frontali, di facile ed economica realizzazione e montaggio attraverso l'impiego di tecnologie note e consolidate.

Questi ed altri scopi vengono raggiunti dal sistema di protezione antivandalica retroilluminabile per tastiere a membrana e pannelli frontali secondo il trovato che si caratterizza per il fatto che il piano tastiera esterno è realizzato in materiale rigido estremamente resistente (es. metallo) eccetto in corrispondenza dei soli tasti che vengono protetti da un pari spessore di materiale flessibile trasparente realizzando quindi una superficie senza asperità o fessure significative.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione, preferita ma non esclusiva, del sistema di protezione antivandalica retroilluminabile per tastiere a membrana e pannelli frontali, illustrato a titolo indicativo ma non limitativo nel disegno in cui la fig. 1 è una vista in sezione di una porzione del sistema secondo il trovato.

Con riferimento alla figura 1, la parte caratterizzata dalla "E" rappresenta l'ambiente *esterno*, mentre la parte "I" rappresenta il l'ambiente *interno* (verso al circuiteria - interno macchina); il sistema di protezione antivandalica retroilluminabile secondo il trovato è costituito dallo strato 1, che può riportare anche la stampa di personalizzazione grafica, che nella superficie inferiore è solidale con i vari strati funzionali; anche gli strati 2, 3 e 4 possono essere personalizzati graficamente. In corrispondenza dei tasti lo strato 1 è interrotto, e la sede ricavata da tale discontinuità è colmata precisamente dallo strato 3 di materiale resistente flessibile e trasparente, di pari spessore allo strato 1; lo strato 3 è solidale con il tasto sottostante.

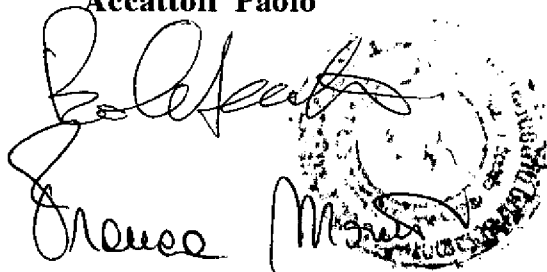


MC 97 A 0000 41

Ad ulteriore tutela antivandalica gli strati 1 e 3 possono essere completamente ricoperti esternamente da un altro strato di materiale resistente flessibile e trasparente.

I materiali e le dimensioni del trovato come sopra descritto, illustrato nel disegno allegato e più avanti rivendicato, potranno essere di ogni tipo a seconda delle esigenze. Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili con altri tecnicamente equivalenti, senza per questo uscire dall'ambito protettivo del seguente brevetto.

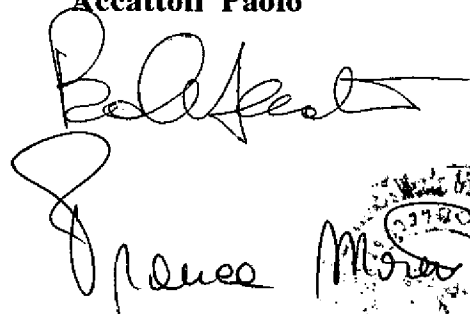
Accattoli Paolo

The block contains a handwritten signature in dark ink, which appears to be 'P. Accattoli'. Below the signature, the word 'Invece' is written in a cursive script. To the right of the signature and the word 'Invece' is a circular official stamp. The stamp is partially legible and contains text that is difficult to read due to its orientation and the quality of the scan. It appears to be an official seal or stamp of an institution.

MC 97 A 0000 41
RIVENDICAZIONI

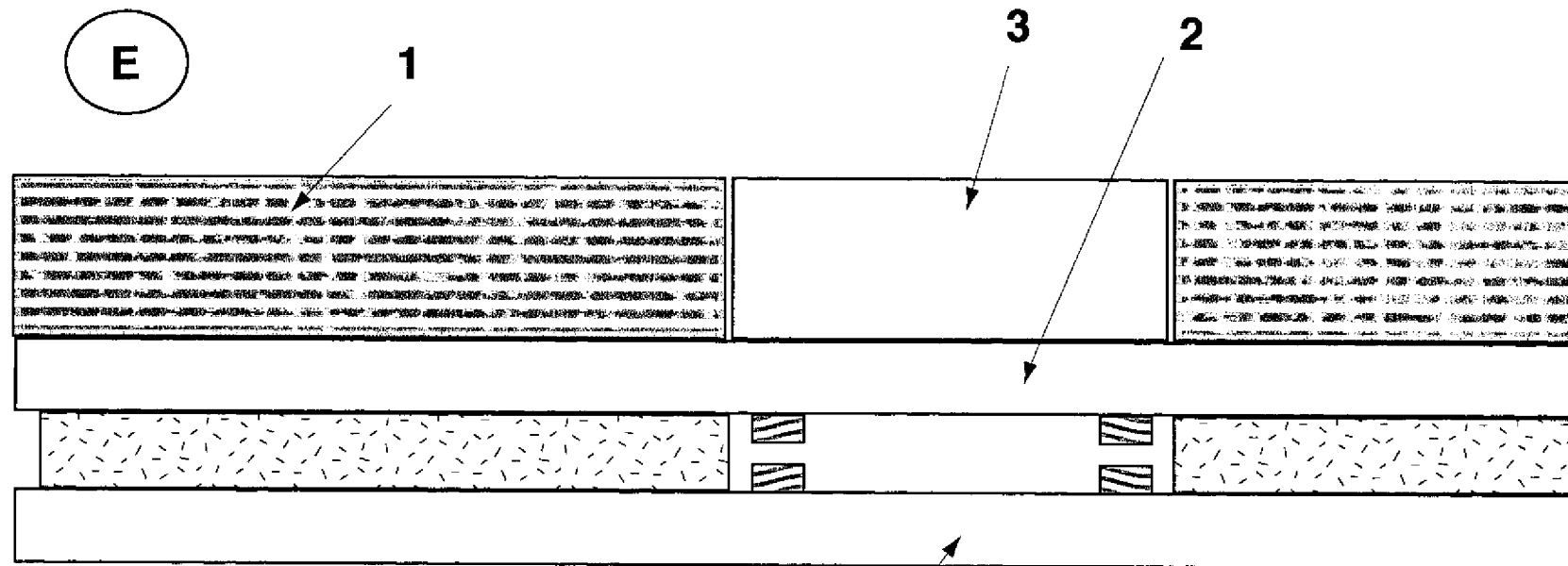
- 1 Sistema di protezione antivandalica retroilluminabile per tastiere a membrana e pannelli frontali caratterizzato per il fatto che il piano tastiera esterno è realizzato in materiale rigido estremamente resistente (es. metallo) eccetto in corrispondenza dei soli tasti che vengono protetti da un pari spessore di materiale resistente flessibile trasparente, realizzando quindi una superficie senza asperità o fessure significative, creando una interfaccia all'utente che si presenta praticamente senza soluzioni di continuità, ben visibile anche in situazioni di scarsa o assente illuminazione ambientale, ed estremamente tenace alle aggressioni.
- 2 Sistema di protezione antivandalica retroilluminabile per tastiere a membrana e pannelli frontali secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto di consentire la facile retroilluminabilità della tastiera, anche con colori diversi per i vari tasti o con pittogrammi colorati o con quant'altro possa facilitare l'utenza.
- 3 Sistema di protezione antivandalica retroilluminabile per tastiere a membrana e pannelli frontali secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato per il fatto di consentire la facile ed economica realizzazione e montaggio attraverso l'impiego di tecnologie note e consolidate.
- 4 Sistema di protezione antivandalica retroilluminabile per tastiere a membrana e pannelli frontali secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Accattoli Paolo





MC 97 A 000041



I

Balfe

James Morris

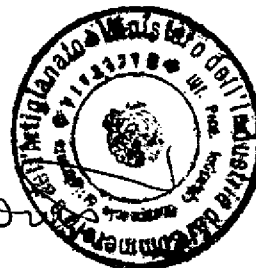


Fig. 1