

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902015272A1

Publication Date

20130720

Applicant

ROMI GIORGIO

Title

"SISTEMA DI ETICHETTATURA ANTICONTRAFFAZIONE DI
PRODOTTI"

Descrizione a corredo della domanda di brevetto per modello di utilità dal titolo:

SISTEMA DI ETICHETTATURA ANTICONTRAFFAZIONE DI PRODOTTI

5

A nome di:

TOMMASI Andrea, nato a Siena il 24.02.1982 e residente in via Gramsci n. 65, CAP 53041 Asciano (SI), C.F. TMMNDR82B24I726Z, titolare dei diritti sul brevetto nella
10 misura del 51%, e

ROMI Giorgio, nato a Asciano il 17.03.1946 e residente in via Matteotti n. 64, CAP 53041 Asciano (SI), C.F. RMOGRG46C17A461A, titolare dei diritti sul brevetto nella misura del 49%,

15 rappresentati dall'Ing. Mario Emmi dello Studio Brevetti Turini s.r.l., Via Lamarmora n. 55, CAP 50121 Firenze (FI), iscritto all'Albo Consulenti Brevetti con il n. 1298 B.

Inventori designati: Tommasi Andrea, Romi Giorgio

20 Ambito dell'invenzione

La presente invenzione riguarda il settore tecnico inerente le etichettature di prodotti alimentari e non alimentari.

In particolare l'invenzione si riferisce ad un
25 innovativo sistema che garantisce l'assoluta autenticità del prodotto in questione, impedendo contraffazioni e duplicazioni fraudolente.

Brevi cenni alla tecnica nota

30 E' oramai nota da tempo la etichettatura di prodotti sulla quale viene riportato un marchio a garanzia del prodotto acquistato, sia esso di tipo alimentare che di tipo non alimentare.

Un uso frequente di questo tipo di etichettatura

riguarda ad esempio le bottiglie di vino sulle quali l'etichetta indica un marchio di riconoscimento a garanzia dell'autenticità del prodotto.

Sempre più di frequente queste etichettature, oltre
5 a riportare una normale denominazione del prodotto, contengono dei codici a barre i quali sono leggibili attraverso appositi dispositivi elettronici. In particolare si trovano spesso i così detti, in termine tecnico, "Qr code" i quali sono codici a barre
10 bidimensionali.

Questi si presentano in forma quadrangolare e sono atti ad essere inquadrati ad esempio con normali palmari o smartphone oramai di uso comune. Ogni codice è diverso dagli altri, dato che la sua combinazione bidimensionale
15 consente una infinità di combinazioni tutte diverse tra loro. E' sufficiente installare sul proprio palmare una specifica applicazione gratuita che permette l'acquisizione dell'immagine e la successiva traduzione della stessa ottenendo una connessione su rete internet ad
20 un apposito server. Il server aprirà una pagina specifica visibile sul palmare e che, nel caso in questione, riporterà uno o più dati del prodotto acquistato ed informazioni aggiuntive supplementari.

In tal maniera l'utente avrà certezza che il
25 prodotto acquistato, in base alla sua etichetta "on line", è originale.

In realtà questo sistema non è esente da possibili contraffazioni per i seguenti motivi.

Una stessa etichetta riportante un codice può
30 comunque essere duplicata copiando fedelmente il codice e posta su prodotti simili ma non originali, ad esempio, nel caso di vino, su vini di diversa natura e qualità di valore più economico. Al momento dell'acquisto, il consumatore verificherebbe l'autenticità attraverso la
35 connessione al sito internet come spiegato, ottenendo come

esito una attestazione di originalità del prodotto acquistato in realtà non veritiera.

Inoltre, anche dopo l'uso, la stessa etichetta potrebbe essere staccata e riposta su altre bottiglie di
5 natura diversa.

In accordo a quanto detto, dunque, l'utente non ha certezza matematica del prodotto acquistato, sia esso una bottiglia di vino che un altro prodotto di qualsiasi natura.

10 Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo della presente invenzione fornire una sistema di etichettatura per prodotti in genere che risolva almeno in parte i suddetti inconvenienti tecnici.

In particolare è scopo della presente invenzione
15 fornire un sistema di etichettatura che impedisca in assoluto la riproduzione fraudolenta e qualsiasi tentativo di frode sull'etichetta stessa, a garanzia dell'originalità e qualità del prodotto su cui è esposta.

Questi e altri vantaggi sono ottenibili con il
20 presente sistema di etichettatura in accordo alla rivendicazione 1.

Il sistema oggetto dell'invenzione comprendente una etichetta (1) provvista di un codice identificativo (5) ed un server (15). L'etichetta è applicabile su di un
25 prodotto (100) in genere.

Il codice identificativo (5) è configurato per risultare leggibile attraverso un dispositivo elettronico esterno (10) in modo tale che, a seguito di detta lettura, il dispositivo elettronico esterno realizzi una
30 connessione internet con il server (15).

In accordo all'invenzione l'etichetta (1) è ricoperta da una vernice o inchiostro coprente (2) amovibile non trasparente.

La vernice o inchiostro può essere del tutto simile a quella utilizzata nelle lotterie come il gratta e vinci, e dunque è del tipo amovibile attraverso una azione di sfregamento a secco che lo sbriciola e lo
5 rimuove, ovvero si gratta via.

Altre vernici asportabili possono comunque essere utilizzate, ad esempio del tipo tale da risultare facilmente asportabili se sfregate con un elemento imbevuto di liquido, ad esempio sfregando un cotone
10 imbevuto di liquido, come acqua o alcool.

In questa maniera risulta immediatamente visibile all'utente se una certa etichetta è originale o è già stata utilizzata. In caso di utilizzo precedente sarebbe infatti evidente la rimozione avvenuta della vernice
15 comprente.

In particolare è evidente il fatto che l'etichetta possa già essere stata letta in precedenza, anche allo scopo di copiarla.

Questa soluzione, in maniera semplice ed economica,
20 risolve dunque i suddetti inconvenienti.

Ulteriori vantaggi sono desumibili dalle rivendicazioni dipendenti.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e i vantaggi del presente
25 sistema, secondo l'invenzione, risulteranno più chiaramente con la descrizione che segue di alcune forme realizzative, fatte a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

- La figura 1 descrive una etichetta per prodotti
30 in genere, ad esempio bottiglie di vino, provvista di una vernice o inchiostro coprente amovibile che ricopre ed oscura un codice a barre (QR Code) sottostante;

- La figura 2 mostra in maniera non limitativa l'etichetta applicata ad una bottiglia di vino o altro

prodotto alcolico similare;

- La figura 3 mostra una rimozione parziale dell'inchiostro che ricopre il codice identificativo 5 sottostante;

5 - La figura 4 mostra il codice riportato alla luce;

- La figura 5 mostra schematicamente una connessione internet ad un server attraverso un dispositivo elettronico 10 in grado di acquisire l'immagine del suddetto codice ed elaborarla per
10 realizzare detta connessione;

- La figura 6 mostra un esempio di archivio per il contenimento dei codici emessi e posti sul mercato;

- La figura 7 mostra schematicamente con un diagramma di flusso il principio di funzionamento.

15 Descrizione di alcune forme realizzative preferite

La figura 1 descrive dunque una etichetta in accordo alla presente invenzione. L'etichetta, come mostrato nella figura 4, presenta un codice identificativo 5 il quale è tale da poter essere letto elettronicamente da un
20 dispositivo elettronico esterno 10 in grado di realizzare una connessione internet, ad esempio un palmare o un telefonino cellulare dotato di fotocamera del tipo smartphone.

Come mostrato in figura 4, preferibilmente ma non
25 necessariamente, il codice identificativo 5 è un codice a barre bidimensionale (QR Code) il quale, come detto nella parte di arte nota, è ben noto nello stato della tecnica sin dal 1994. Una sua definizione è ad esempio reperibile nel dizionario Wikipedia alla voce codice QR.

30 Questo tipo di codice, una volta acquisito dal dispositivo elettronico esterno 10, consente a quest'ultimo di collegarsi ad un server 15 via internet accedendo dunque ad una o più pagine specifiche il cui indirizzo è appunto codificato da detto QR Code.

La figura 5 mostra schematicamente, a titolo di esempio, l'acquisizione del codice attraverso un palmare 10 e la successiva connessione protetta ad un server 15 che consente l'apertura di una o più pagine internet, 5 corrispondenti all'indirizzo crittografato dal codice, direttamente sul palmare.

In accordo dunque ad un primo aspetto dell'invenzione, come mostrato in figura 1, l'etichetta è ricoperta con un materiale coprente 2 del tipo amovibile, 10 ovvero una vernice o un inchiostro (dorato, argentato o di altro colore) non trasparente il quale impedisce di visualizzare il codice sottostante e il quale può essere progressivamente grattato o asportato via scoprendo il codice sottostante.

15 L'uso di una vernice (o inchiostro) coprente asportabile è essenziale in quanto supera anche il limite di una copertura del codice ottenuta più semplicemente con una etichetta adesiva non trasparente la quale sarebbe però facilmente riposizionabile una volta rimossa e letto 20 il codice sottostante.

Come mostrato in figura 3 e nella successiva figura 4, è necessario grattare via la vernice coprente (esattamente come si fa con un gratta e vinci) per riportare alla luce il codice 5 sottostante

25 Questa semplice soluzione è vantaggiosa in quanto permette una indicazione visiva immediata del fatto che una predeterminata etichetta sia stata già utilizzata o meno.

In particolare se un contraffattore tentasse di 30 applicare su prodotti fasulli etichette già usate, il suo tentativo risulterebbe vanificato dal fatto che il codice non è più ricoperto dalla vernice e dunque vi è una chiara indicazione di un precedente uso della stessa.

Tuttavia la vernice coprente potrebbe essere 35 riapplicata oppure il codice potrebbe essere copiato e poi

sul codice riprodotto potrebbe essere applicata una vernice coprente. In definitiva non sarebbe impossibile la produzione integrale di etichette contraffatte del tutto identiche alle originali da applicare a prodotti
5 naturalmente contraffatti.

A tal scopo, l'uso di un codice identificativo del tipo (QR code), dunque in grado di consentire una connessione ad una pagina Web a seguito di una acquisizione della sua immagine, è essenziale per i
10 seguenti motivi.

Allo stato attuale, anche nell'ipotesi di una etichetta contraffatta e riportante una vernice coprente integra, l'utente non ha modo di rendersi conto della truffa in quanto la connessione al server fornirà
15 l'apertura di una pagina web specifica del produttore del prodotto in questione e attestante il fatto che quel codice corrisponde ad un prodotto originale. Tuttavia, come detto, il codice potrebbe essere stato copiato ed applicato ad un prodotto contraffatto.

Al fine di risolvere il suddetto problema tecnico, il server 15 prevede un archivio 20 contenente in memoria tutti i codici identificativi prodotti e messi in commercio. Questi possono ad esempio essere forniti direttamente dal produttore e su indicazione di
25 quest'ultimo abbinati specificatamente al prodotto da certificare e quindi applicati ogni uno ad uno dei prodotti messi in commercio. Ogni nuovo codice realizzato in forma di etichetta viene dunque memorizzato nell'archivio il quale risulta costantemente aggiornato.

I codici di tipo bidimensionale si prestano benissimo ad una loro produzione "randomica" essendo praticamente infinite le possibilità di realizzare codici alfa numerici sempre diversi tra loro. Ogni codice sarà dunque diverso dagli tutti gli altri già realizzati.

35 La figura 6 schematizza dunque l'archivio 20 del

server sul quale vengono caricati detti codici identificativi.

In questa maniera, quando avviene la connessione internet a detto server 15, a seguito dell'acquisizione dell'immagine del QR Corde, il server è in grado di verificare nel suo archivio la presenza del codice corrispondente tra tutti gli n codici memorizzati.

Il server viene dunque programmato in modo tale da poter restituire in ritorno all'utente l'informazione aggiuntiva se tale specifico codice è stato inserito e se
10 è già stato letto in precedenza o meno. Nel caso non esistesse o fosse stato già letto in precedenza questo implica che il codice inserito è stato copiato o contraffatto ad opera d'arte. Se invece non appare alcun
15 messaggio di avviso di questo genere vuol dire che il codice è originale e vergine nell'uso.

I metodi con il quale si possono implementare le suddette funzionalità sono diversi.

Ad esempio, in una prima configurazione
20 dell'invenzione, si può prevedere per ogni codice: un contatore eventualmente integrato ad un campo data e ora. Il contatore si incrementa di 1 ogni qualvolta la connessione al server avviene con lo stesso codice (contatore codice = contatore codice + 1) ed il campo data
25 e ora viene riempito al momento della prima consultazione.

Se un utente, dunque, effettua un accesso per una seconda o successive volte con lo stesso codice, questo si incrementa ogni qualvolta di 1. Un apposito controllore prevede l'invio di un messaggio di "attenzione" contenente
30 data e ora della prima consultazione quando il contatore raggiunge il valore di 2 o numeri superiori a 2.

In un'altra variante dell'invenzione si può semplicemente prevedere la cancellazione dall'archivio del codice una volta che questo è stato letto una prima volta.
35 In questa maniera, al momento di una successiva

connessione al server con lo stesso codice, il server non ritrovando il codice nel suo archivio invierà un messaggio di attenzione equivalente.

La figura 7 mostra dunque come si implementi detta
5 funzionalità indipendentemente dalla modalità con cui il server è in grado di verificare che il codice è in realtà già stato letto.

In particolare la figura 7 mostra come, a seguito della ricezione del codice ed una volta verificata la
10 unicità di lettura dello stesso in accordo alle possibili soluzioni sopra descritte, il server 15 invii di ritorno un messaggio di validità o meno del suddetto codice.

Il messaggio può contenere una o più informazioni identificative del prodotto tra cui ad esempio la marca,
15 la tipologia. Dette informazioni sono utili a garantire una verifica dell'originalità del prodotto.

La presente invenzione si indirizza alla etichettatura di qualsiasi prodotto commerciabile e dunque non è limitata alla etichettatura di vini o prodotti
20 alcolici e non alcolici in genere.

25

30

35

RIVENDICAZIONI

1. Un sistema di etichettatura comprendente:
 - 5 - Una etichetta (1) applicabile su di un prodotto (100) e provvista di un codice identificativo (5) del prodotto (100);
 - Un server (15);
 - Ed in cui il codice identificativo (5) è
 - 10 configurato per risultare leggibile attraverso un dispositivo elettronico esterno (10) in modo tale che, a seguito di detta lettura, il dispositivo elettronico esterno realizzi una connessione internet con detto server (15);
 - 15 **caratterizzato dal fatto che** l'etichetta (1) è ricoperta da una vernice o inchiostro coprente (2) non trasparente del tipo amovibile.
2. Un sistema, secondo la rivendicazione 1, in cui il
- 20 server (15) è configurato in modo tale che, in corrispondenza della ricezione di uno stesso codice identificativo (5) per un numero di volte almeno uguale o superiore a due, elabori in ritorno un messaggio di avviso corrispondente.
- 25
3. Un sistema, secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il codice identificativo (5) è un codice a barre bidimensionale Qr-code.
- 30 4. Un sistema, secondo una o più rivendicazioni precedenti, in cui il server (15) prevede un archivio interno (20) per il contenimento di tutti i codici identificativi (5) prodotti e immessi sul mercato.

5. Un sistema, secondo una o più rivendicazioni precedenti dalla 1 alla 4, in cui il server (15) prevede un contatore associato ad ogni singolo codice
5 identificativo memorizzato nell'archivio (20), il contatore incrementandosi di uno in corrispondenza di ogni richiesta di accesso al server attraverso la connessione al server ottenuta con lo specifico codice identificativo.
- 10
6. Un sistema, secondo una o più rivendicazioni precedenti dalla 1 alla 5, in cui il server (15) verifica la unicità del codice identificativo cancellando dalla sua memoria il codice identificativo
15 una volta che ha ricevuto la richiesta di accesso al server attraverso lo specifico codice identificativo.
7. Un metodo di etichettatura per verificare l'autenticità di un prodotto (100) e comprendente le
20 operazioni di:
- Effettuazione dell'etichettatura del prodotto attraverso l'applicazione di una etichetta (1) provvista di un codice identificativo (5) associato al prodotto (100), il codice identificativo (5) essendo
25 oscurato da un materiale o inchiostro coprente amovibile, il codice identificativo essendo ulteriormente configurato per risultare leggibile attraverso un dispositivo elettronico esterno (10) in modo tale che, a seguito di detta lettura, il
30 dispositivo elettronico esterno realizzi una connessione internet con un server (15) esterno;
 - Rimozione del materiale o inchiostro coprente;
 - Lettura del codice identificativo sottostante con

il dispositivo elettronico esterno (10) e connessione al server (15).

- 5 **8.** Un metodo, secondo la rivendicazione 7, in cui a seguito della connessione al server (15) è prevista una ulteriore operazione di verifica in cui il server effettua un controllo sul numero di volte in cui è stato richiesto un accesso al server con il medesimo codice identificativo.
- 10
- 9.** Un metodo, secondo la rivendicazione 8, in cui è previsto l'invio dal server (15) al dispositivo elettronico esterno (10) di un messaggio di avviso almeno nel caso in cui lo stesso codice sia stato già
- 15 letto in precedenza.
- 10.** Un metodo, secondo la rivendicazione 8 o 9, in cui il server implementa detta operazione di verifica in uno dei seguenti due modi:
- 20 - Memorizzazione in un archivio (20) di tutti i codici presenti;
- Associazione di un contatore incrementale per ogni codice;
- Incremento di uno per ogni richiesta di accesso
- 25 corrispondente ad un predeterminato codice;
- Verifica dell'incremento ottenuto e selezione di un messaggio di risposta corrispondente da inviare al dispositivo elettronico esterno (10)
- Oppure in alternativa:
- 30 - Memorizzazione in un archivio (20) di tutti i codici presenti;
- In corrispondenza di un accesso con un predeterminato codice, cancellazione dall'archivio di

-13-

detto codice identificativo.

5

10

15

20

25

CLAIMS

1. A labelling system comprising:
 - A label (1) applicable on a product (100) and
5 provided with an identification code (5) of the
product (100);
 - A server (15);
 - And wherein the identification code (5) is
10 configured to result readable by an external
electronic device (10) so that, after said reading,
the external electronic device makes an Internet
connection to said server (15);

characterized in that the label (1) is covered
with a non transparent covering varnish or ink (2) of
15 the removable type.
2. A system, according to claim 1, wherein the server
(15) is configured so that, in correspondence of the
reception of the same identification code (5) for a
20 number of times at least equivalent or superior to
two, elaborates in return a corresponding notice
message.
3. A system, according to claim 1 or 2, wherein the
25 identification code (5) is a Qr-code bi-dimensional
bar code.
4. A system, according to one or more of the preceding
claims, wherein the server (15) includes an internal
30 file (20) for containing all the identification codes
(5) produced and launched to the market.

5. A system, according to one or more of the preceding claims from 1 to 4, wherein the server (15) includes a counter associated with each single identification code (20), the counter increasing in number by one in
5 correspondence of each access request to the server through the connection to the server obtained with the specific identification code.
6. A system, according to one or more of the preceding
10 claims from 1 to 5, wherein the server (15) verifies the uniqueness of the identification code, cancelling from its memory the identification code once the access request to the server through the specific identification code has been received.
- 15
7. A labelling method for verifying the authenticity of a product (100) and comprising the operations of:
- Performing of the labelling of the product through the application of a label (1) provided with an
20 identification code (5) associated with the product (100), the identification code (5) being hidden by a covering and removable material or ink, the identification code being further configured to result readable by an external electronic device (10) so
25 that, after said reading, the external electronic device makes an Internet connection to an external server (15);
 - Removal of the covering material or ink;
 - Reading of the underlying identification code with
30 the external electronic device (10) and connection to the server (15).
8. A method, according to claim 7, wherein after the

connection to the server (15) a further operation of verification is included by which the server checks the number of times an access to the server with the same identification code has been requested.

5

9. A method, according to claim 8, wherein it is included the sending from the server (15) to the external electronic device (10) of a notice message at least in the case in which the same code has already been read before.

10

10. A method, according to claim 8 or 9, wherein the server implements said operation of verification in one of the following two ways:

15

- Memorization in a file (20) of all the codes present;

- Association of an incremental counter for each code;

20

- Increase by one for each access request corresponding to a pre-determined code;

- Verification of the increase obtained and selection of a corresponding reply message to be sent to the external electronic device (10)

Or, alternatively:

25

- Memorization in a file (20) of all the codes present;

- In correspondence of an access with a pre-determined code, cancellation from the file of said identification code.

30

Fig. 1

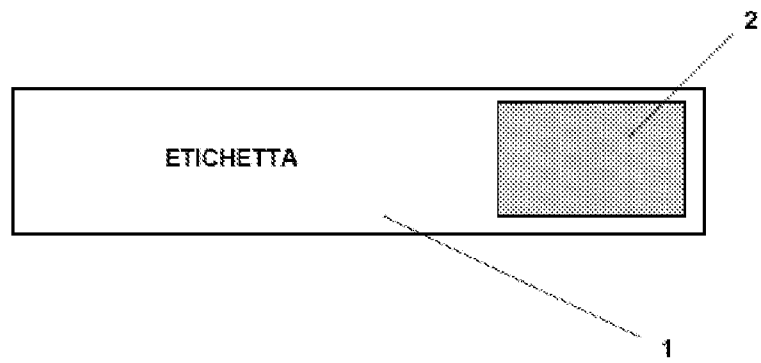


Fig. 2

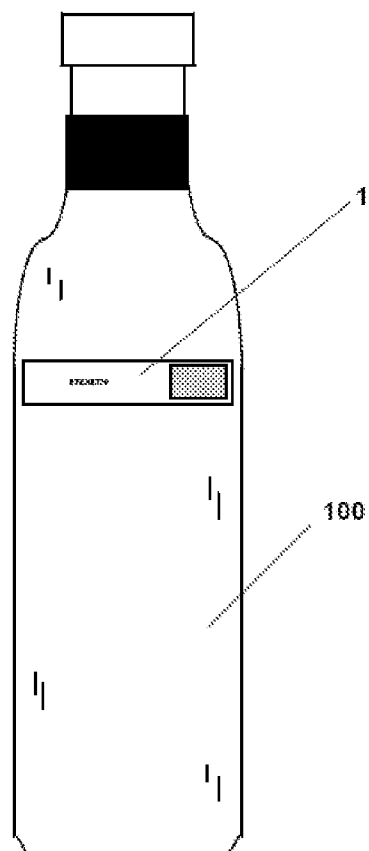


Fig. 3

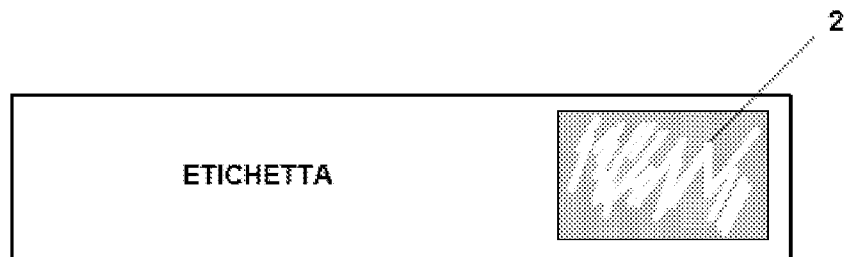


Fig. 4

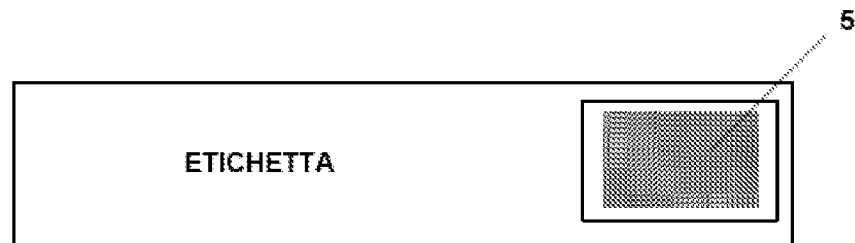


Fig. 5

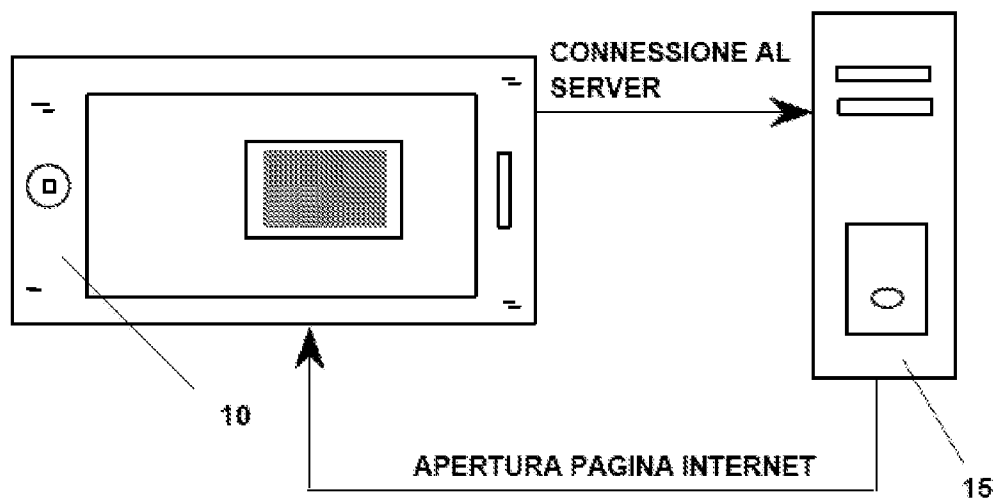


Fig. 6

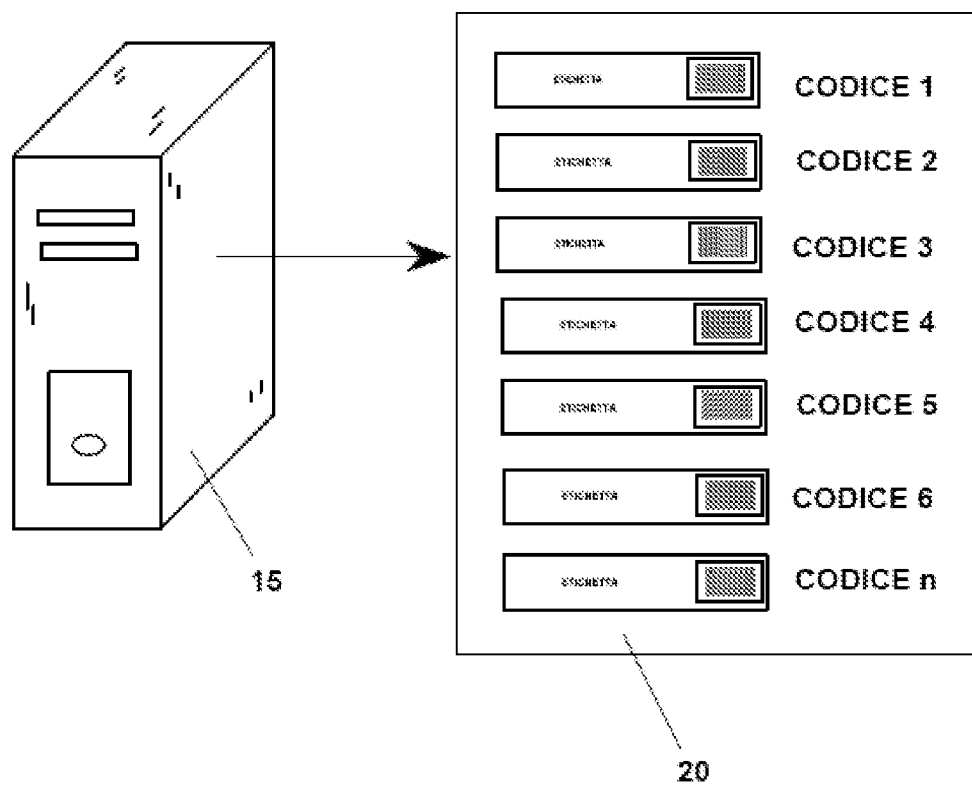


Fig. 7

