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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101995900466508**
Data Deposito	**22/09/1995**
Data Pubblicazione	**22/03/1997**

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DI RIFIUTI SOLIDI URBANI TRAMITE LETTURA DI CODICI A BARRE O MEZZI DI RICONOSCIMENTO

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo: PROCEDIMENTO PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DI RIFIUTI SOLIDI URBANI TRAMITE LETTURA DI CODICI A BARRE O MEZZI DI RICONOSCIMENTO; a nome di Petrunti Felice, cittadino italiano, residente in Via Pietro Maroncelli 37, 00149 Roma.

Inventore: lo stesso Richiedente.

*****

La presente invenzione riguarda il settore della raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, allo scopo di facilitarne lo smaltimento e di aumentare la possibilità di riciclaggio.

E' ormai nota da tempo la necessità e la difficoltà di effettuare una raccolta dei rifiuti che consenta di differenziare, e quindi separare i diversi tipi di rifiuti.

Tipicamente, le principali tipologie di rifiuti sono: vetro, plastica, metalli, carta e simili, altri rifiuti.

Diversi sono stati i procedimenti di raccolta differenziata proposti fino ad oggi, ma tutti presentavano una difficoltà di realizzazione che si traduce sempre in un costo proibitivo. Oltre a questo, l'efficacia di tali procedimenti non è soddisfacente.

Un metodo molto semplice, che ha dato però scarsi risultati, è quello di prevedere dei contenitori differenziati entro i quali i cittadini dovrebbero buttare i rifiuti dopo averne fatto una opportuna cernita. Purtroppo però questo richiede una consistente collaborazione che non è fornita in modo sufficiente.

Scopo dell'invenzione che si descrive è quello di superare i predetti problemi prevedendo un procedimento di raccolta differenziata che, favorendo e ricompensando la collaborazione dei cittadini, raggiunge detto obiettivo in modo semplificato e pertanto più efficace ed economico.

Ciò è ottenuto attraverso la lettura, al momento della cernita dei rifiuti, di codici identificativi sia dei cittadini o dei nuclei familiari di provenienza che della tipologia dei prodotti che sono stati buttati. Nel primo caso la lettura si effettua sul codice a barre, proprio del cittadino, riportato sulle etichette applicate ai sacchetti che contengono i rifiuti, nel secondo caso leggendo i codici a barre presenti usualmente sui rifiuti (cioè sui contenitori dei prodotti consumati).

Una migliore comprensione del procedimento oggetto della presente invenzione, si avrà con la

seguente descrizione e con riferimento alla figura 1, che illustra uno schema a blocchi delle principali fasi che costituiscono il procedimento stesso.

Sostanzialmente, la differenziazione dei rifiuti avviene in due stadi:

- il primo stadio, che avviene a monte della catena di raccolta dei rifiuti, consiste nell'applicazione, da parte del cittadino o dei componenti di un nucleo familiare, di un'apposita etichetta con il proprio codice a barre all'esterno di ogni sacchetto contenente rifiuti muniti di codici a barre, che vengono poi gettati in appositi cassonetti per la raccolta. Detta etichetta contiene l'indicazione del nucleo familiare o del cittadino che ha effettuato la selezione;
- il secondo stadio avviene a valle della catena di raccolta, presso il centro di raccolta e smistamento dei rifiuti. Una volta recuperati i sacchetti di rifiuti selezionati ed etichettati dai cittadini, un dispositivo di lettura provvede a leggere le etichette poste all'esterno di ogni sacchetto allo scopo di riconoscere coloro che hanno effettuato la selezione dei rifiuti. Successivamente i sacchetti vengono aperti ed appositi dispositivi di lettura provvedono a riconoscere i singoli rifiuti

tramite etichette poste sui prodotti stessi dalle case produttrici in fase di produzione o dai cittadini che li hanno selezionati.

A questo punto, i rifiuti che sono stati identificati vengono smistati nei rispettivi reparti, mentre quelli che non sono stati identificati vengono mandati tra i rifiuti comuni.

Secondo il procedimento che si descrive l'ente preposto fornisce preventivamente, a coloro che ne fanno richiesta, un certo numero di etichette che indicano i dati relativi al richiedente stesso e i dati relativi ad una singola categoria di rifiuti. Pertanto, ogni nucleo familiare riceverà diversi tipi di etichette: uno per ogni tipologia di rifiuti (ad es. etichette per il vetro, per la plastica, ecc.), ed uno con i dati identificativi della famiglia stessa.

In alternativa o unitamente alle etichette, potrebbero essere forniti dei nastri adesivi riportanti gli stessi dati codificati a barre (perciò: nastri per il vetro, la plastica, la carta, etc.), allo scopo di facilitare, ai cittadini che collaborano, l'impacchettamento di plichi di giornali, riviste o di altri rifiuti riciclabili ma privi di codici di riconoscimento.

Secondo una preferita forma realizzativa, le etichette finora descritte riportano stampigliato un codice a barre del tipo comunemente usato, che viene letto senza difficoltà da comuni lettori ottici.

Durante il primo stadio, ogni nucleo familiare che collabora applica l'etichetta o l'apposito nastro adesivo sui diversi rifiuti che dovessero essere sprovvisti di codice a barre, in base alla loro tipologia e poi li butta normalmente negli specifici cassonetti di raccolta, utilizzando i sacchetti sui quali è applicato il proprio codice di riconoscimento.

Nel successivo secondo stadio, il centro di raccolta provvede dapprima a leggere il codice sull'etichetta di ogni sacchetto, riconoscendo così il nominativo di coloro che hanno selezionato i rifiuti in esso contenuti allo scopo di poterli ricompensare. Detti sacchetti vengono poi aperti ed il loro contenuto analizzato, a mezzo di dispositivi ottici che leggono i codici a barre posti sulle singole confezioni (bottiglie in vetro e plastica, lattine, etc.) dalle ditte produttrici, o da coloro che li hanno selezionati.

Vengono così identificati gli specifici prodotti e quindi i materiali che costituiscono i rifiuti in

esame, effettuando un corretto smistamento.

I cittadini che collaborano a tale differenziazione possono essere premiati, per esempio, in base alla quantità di rifiuti selezionati che hanno fornito, con una riduzione progressiva della tassa sui rifiuti. In questo modo si incentiva la cittadinanza a collaborare, di conseguenza il volume e la quantità di rifiuti generici (difficilmente riciclabili), verrebbe a ridursi notevolmente, mentre contemporaneamente aumenterebbe il riciclaggio con i ben noti vantaggi che ne conseguirebbero.

Da quanto detto finora, è chiaro che ogni abitazione dovrebbe avere due pattumiere: una per i rifiuti normali ed una per quelli con codici a barre. Corrispondentemente, accanto ai comuni cassonetti, ci dovranno essere dei cassonetti per i rifiuti con codici di riconoscimento a barre.

Si osservi inoltre che, vantaggiosamente, il procedimento che si descrive consente di effettuare anche indagini di mercato e di consumo molto attendibili, grazie alla possibilità di identificare i singoli involucri dei diversi prodotti che si trovano tra i rifiuti, e che sono stati pertanto acquistati ed utilizzati dai consumatori.

Tutto il processo viene gestito da un sistema informatico esperto.

Per semplificare ulteriormente le operazioni di selezione ed insacchettamento effettuate dai cittadini, il comune o l'ente preposto può fornire alle famiglie che vogliono collaborare dei sacchetti per la spazzatura già muniti di codice di riconoscimento a barre del singolo nucleo familiare.

Una ulteriore semplificazione può essere quella che il cittadino utilizzi un sacchetto diverso per ogni tipologia di rifiuti, applicandovi all'esterno, oltre all'etichetta con il proprio codice a barre di identificazione, anche un'etichetta con il codice relativo al tipo di rifiuti contenuti. Il successivo smistamento risulterebbe così ulteriormente semplificato.

La presente invenzione è stata descritta secondo una sua preferita forma realizzativa, ma è ovvio che qualunque tecnico esperto del ramo potrà apportarvi modifiche o sostituzioni di fasi equivalenti senza peraltro esulare dall'ambito di protezione della presente privativa industriale.

Maurizio SARPI
dello
Studio FERRARIO

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per la raccolta differenziata di rifiuti, caratterizzato dal fatto di prevedere la lettura di codici a barre per identificare la provenienza dei rifiuti e la loro tipologia, in modo che l'ente preposto possa premiare la collaborazione di coloro che effettuano la selezione dei propri rifiuti.

2. Procedimento di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere, in combinazione, le seguenti fasi:

- distribuzione, ai cittadini che lo richiedono, di etichette e/o sacchetti dell'immondizia muniti di codice di riconoscimento dei richiedenti stessi, di etichette e/o di nastro adesivo dotato di codici di identificazione dei diversi tipi di rifiuti (vetro, plastica, carta, etc.);

- selezione dei rifiuti, eventuale etichettatura in base alla loro tipologia e successivo insacchettamento, ad opera dei cittadini;

- etichettatura dei singoli sacchetti con i codici di riconoscimento di coloro che hanno effettuato la cernita;

- raccolta dei sacchetti in cassonetti per rifiuti con codici di identificazione;

- riconoscimento, presso il centro di raccolta, dell'identità di coloro che hanno effettuato la selezione tramite lettura dei codici di riconoscimento presenti all'esterno dei sacchetti stessi;

- apertura dei sacchetti, identificazione e cernita delle varie tipologie di rifiuti contenuti nei singoli sacchetti, tramite lettura dei codici di riconoscimento che le case produttrici appongono sui prodotti al momento della produzione o applicati dai cittadini che li hanno insacchettati;

- computo dell'eventuale compenso per i cittadini che hanno collaborato in base alle modalità stabilite;

tutto ciò avendo lo scopo di consentire una raccolta differenziata più efficace e con costi contenuti, aumentando il riciclaggio e riducendo la quantità ed il volume di rifiuti generici non riciclabili.

3. Procedimento di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la gestione di tutto il processo di raccolta e differenziazione dei rifiuti viene effettuata da un sistema informatico esperto, che gestisce l'acquisizione dei dati riportati dai codici a barre e i sistemi di

lettura degli stessi, la separazione dei rifiuti in base alla loro tipologia, nonchè la ricompensa dei cittadini che collaborano secondo le modalità prestabilite.

4. Procedimento di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che, in alternativa o unitamente alle etichette, può essere usato un nastro adesivo munito di codice a barre per facilitare l'imballaggio, da parte dei cittadini, dei rifiuti riciclabili che non sono muniti di codici di identificazione (es. giornali).

5. Procedimento di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che, in alternativa ai sacchetti, possono essere usati contenitori di qualunque tipo che consentano di effettuare le operazioni necessarie alla realizzazione del procedimento stesso.

6. Procedimento di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il riconoscimento dei singoli rifiuti contenuti nei sacchetti, consente anche di fare indagini di mercato e di consumo relative ai prodotti i cui involucri vengono trovati nei rifiuti.

Per il Richiedente

il Rappresentante.

Maurizio SARPI

dello

Studio FERRARIO

RM 95 A 000629

IL CITTADINO O NUCLEO FAMILIARE SELEZIONA, ED EVENTUALMENTE ETICHETTA, I PROPRI RIFIUTI

1) I RIFIUTI DOTATI DI CODICE DI RICONOSCIMENTO, O EVENTUALMENTE ETICHETTATI PER TIPOLOGIA, VENGONO POSTI IN SACCHETTI MUNITI DI CODICE DI RICONOSCIMENTO DEL NUCLEO FAMILIARE

2) RACCOLTA NEGLI APPOSITI CASSONETTI

3) RICONOSCIMENTO, PRESSO IL CENTRO DI RACCOLTA, DEL NUCLEO FAMILIARE CHE LI HA SELEZIONATI TRAMITE LETTURA DEI CODICI DI RICONOSCIMENTO SUI SACCHETTI

4) IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI CONTENUTI NEI SINGOLI SACCHETTI IN BASE AI DATI RIPORTATI NEI CODICI DI RICONOSCIMENTO APPOSTI DAI PRODUTTORI SUI BENI DI CONSUMO AL MOMENTO DELLA LORO FABBRICAZIONE O APPOSTI DA COLORO CHE LI HANNO SELEZIONATI

5) COMPUTO DELL'EVENTUALE COMPENSO PER I RISPETTIVI NUCLEI FAMILIARI CHE HANNO EFFETTUATO LA SEPARAZIONE, DI CUI AL PRECEDENTE STADIO 1), IN BASE ALLA QUANTITA' DI RIFIUTI SEPARATI FORNITA E ALLE MODALITA' STABILITE

FIG. 1

Maurizio SARPI
dello
Studio FERRARIO