



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101999900787471
Data Deposito	21/09/1999
Data Pubblicazione	21/12/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	01	N		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	28	B		

Titolo

APPARECCHIATURA ATTA A DETERMINARE LA POSIZIONE E LA CLASSIFICAZIONE D
PIASTRELLE IN CERAMICA, MARMO, LATERIZIO, VIAGGIANTI SU UN TRAINO
MOTORIZZATO, ATTRAVERSO L'UTILIZZO DI ULTRASUONI.

MO 99 A 000187 21 SET. 1999

Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per titolo:
**Apparecchiatura atta a determinare la posizione e la
classificazione di piastrelle in ceramica, marmo, laterizio,
viaggianti su un traino motorizzato, attraverso l'utilizzo di
ultrasuoni.**

A nome della società Logel srl residente in Castelnuovo R. Via
della Tecnica 13A-13B Provincia di Modena, Nazione Italia

RIASSUNTO

Il trovato ha per oggetto un'apparecchiatura elettronica formata da
una centralina di controllo, da un gruppo trasmittente, da 2 o più
gruppi riceventi, da un manipolatore. Il tutto funzionanti a
ultrasuoni.

Detto trovato permette la determinazione esatta al millimetro della
posizione di un corpo (piastrella di ceramica, marmo, laterizio)
viaggiante su un trasporto motorizzato e della sua relativa
classificazione.

Mani - fpa



DESCRIZIONE

La presente invenzione permette attraverso un manipolatore di determinare la posizione di oggetti che transitano su un trasporto motorizzato, con il semplice avvicinamento di un manipolatore all'oggetto stesso e di determinarne la classificazione attraverso l'uso di 5 pulsanti posti sul manipolatore.

Nell'industria ceramica il problema della classificazione dei materiali secondo il tono, le sfumature, i difetti, è uno dei problemi ancora aperti e per cui di continuo vengono inventate nuove soluzioni atte ad alleviare la fatica dell'operatore il quale deve visivamente controllare ogni pezzo che transita sotto i suoi occhi, decidere la sua classificazione, dare un serie di informazioni alle apparecchiature elettroniche perche il prodotto stesso venga poidiviso nelle varie scatole.

Gli attuali sistemi di classificazione via operatore, sono sostanzialmente di 3 tipi. Il primo consiste nel fornire all'operatore un pennarello fluorescente con il quale vengono marcati gli oggetti in transito. Questa marcatura viene poi rilevata da speciali lettori ottici.

Il secondo consiste nel fornire all'operatore un magnete, precedentemente sono stati posizionati una serie di elementi sensibili sotto alla zona di passaggio del prodotto. L'operatore con

Parini per



il semplice appoggio del magnete sul prodotto in passaggio, attiva gli elementi sensibili e a seconda di quanti di essi e della posizione che hanno, si esegue la classificazione.

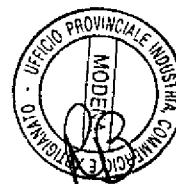
Il terzo, consiste in un carrello a encoder che l'operatore sposta inseguendo il prodotto e attraverso dei tasti ne esegue la classificazione

La zona abilitata alla scelta è in entrambi i casi di 1 mt.

Le tre soluzioni tuttora in uso presentano caratteristiche tecniche tali per cui ognuna di esse è adatta a particolari tipi di prodotti ceramici piuttosto che ad altri. La flessibilità della produzione in termini di tipologie di prodotti richiederà sempre più invece apparecchiature di selezione adatte per più tipi di prodotti ceramici.

Lo scopo del presente trovato è infatti quello di mettere a disposizione dell'operatore un apparecchiatura in grado di soddisfare le più svariate richieste. Le richieste mutano quando cambia il prodotto. Attualmente se cambia il prodotto cioè il tipo di impasto, occorre cambiare tipo di apparecchiatura di selezione (le tre prima descritte). Il trovato oggetto della presente presenta invece il grande vantaggio di poter essere usato per tutti i tipi di prodotti (ceramici, del marmo, dei laterizi). Infatti per i laterizi tipo "Cotto", il pennarello lascia segni che poi devono essere

Manfredi



immediatamente tolti dopo la scelta. Il sistema a magneti risulta essere non sempre applicabile per gli ingombri che richiede. Il sistema a carrello obbliga l'operatore a una notevole fatica psicologica e fisica. Il trovato si adatta a tutti i materiali perché stravolge tutti i concetti attuali fornendo semplicemente all'operatore un piccolo manipolatore funzionante a batteria.

Lo scopo dell'unica apparecchiatura di scelta per più prodotti ceramici, marmo o laterizi, viene raggiunto attraverso il trovato in oggetto il quale comprende una centralina elettronica a microprocessore, un manipolatore formato da un emettitore di ultrasuoni a doppia capsula + 5 micro tasti + 1 fotocellula, n.2 più captatori di ultrasuoni con coni per migliorare la ricezione.

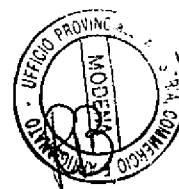
Ulteriori caratteristiche del trovato sono chiaramente visibili nel disegno meccanico allegato. Esso illustra una tipica zona di classificazione con in evidenza la zona di trasporto del prodotto(1), i captatori (2), il manipolatore (3), la centralina elettronica (4), il neon di illuminazione(5), le piastrelle in transito (6). E' anche possibile che il traino che trasporta il prodotto sia multiplo, cioè che possano transitare svariate file di prodotti contemporaneamente davanti all'operatore o agli operatori, in questo caso necessitano n. 4 o più captatori.

Mani-fut



Il funzionamento del trovato è il seguente: al passaggio del prodotto ceramico, marmo o laterizio davanti all'operatore, questi avvicina al prodotto stesso (10 mm) il manipolatore in modo da individuare il pezzo oggetto della classificazione e contemporaneamente attraverso dei pulsanti posto sullo stesso esegue la sua classificazione. A questo punto vengono emessi dal manipolatore una serie di ultrasuoni codificati, questi vengono captati da due o più ricevitori posti sulla destra e sulla sinistra del operatore. Attraverso un algoritmo matematico si è così in grado di stabilire la posizione del pezzo e anche che tipo di classificazione ha avuto. Questa ultima fase viene eseguita dentro la centralina a microprocessore collegata ai captatori. Come si nota, l'operatore è totalmente libero nei movimenti e il tipo di supporto ceramico, marmo o laterizio nulla ha che vedere con il tipo di apparecchiatura adottato per la sua classificazione.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo, inoltre tutti i dettagli sono sostituibili con altri tecnicamente equivalenti.



RIVENDICAZIONI

1) Apparecchiatura atta a determinare la posizione nello spazio di corpi, nonché della loro classificazione, caratterizzata dal fatto dell'utilizzo di ultrasuoni.

Il complesso dell'apparecchiatura viene definito da un manipolatore formato da un emettitore di ultrasuoni a doppia capsula+5tasti+ 1 fotocellula, da 2 o più captatori di ultrasuoni, da una centralina elettronica di calcolo.

2) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 caratterizzata da ciò che il manipolatore è senza nessun collegamento via cavo alla centralina e ai captatori.

3) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1-2 caratterizzata da ciò che i segnali a ultrasuoni del manipolatore sono codificati

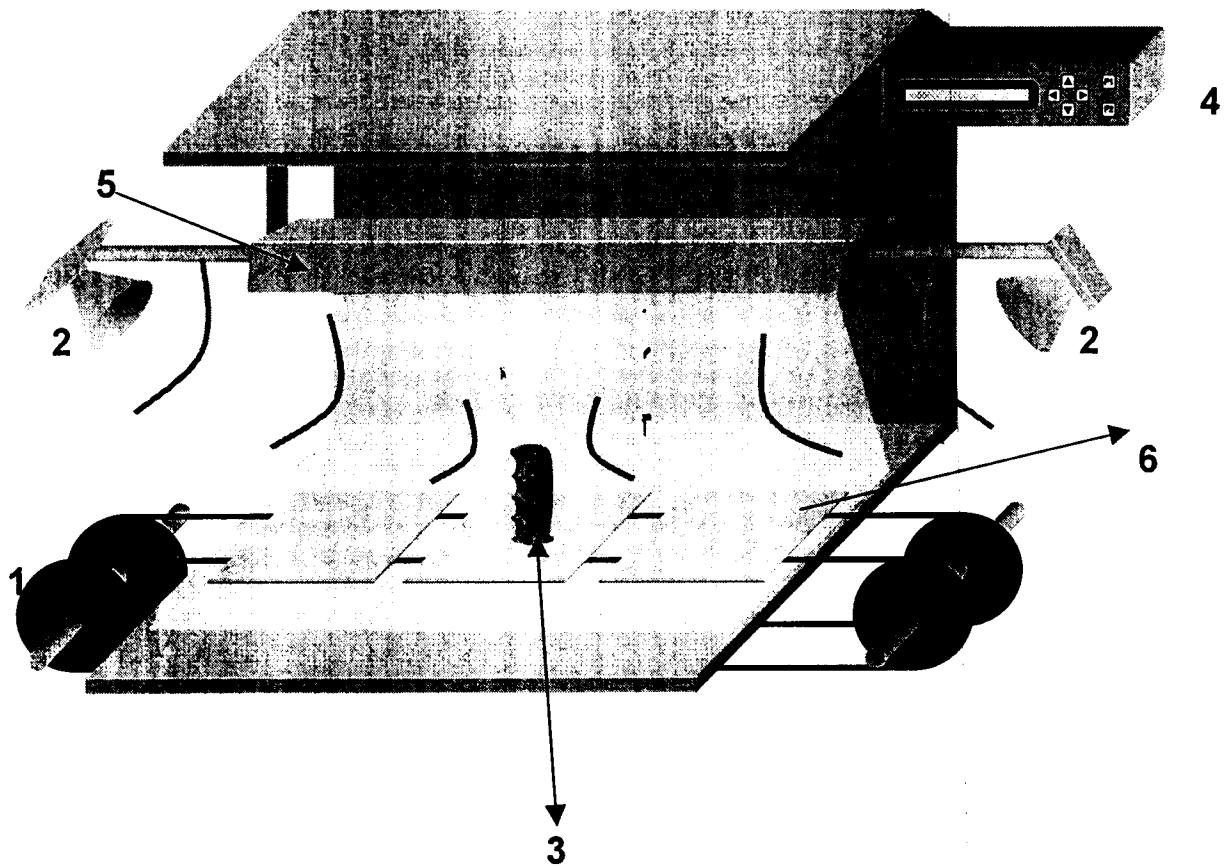
4) Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1-2-3 caratterizzata da ciò che il trasporto del prodotto può avvenire su 1 o molte più file formanti un tavolo di prodotti che avanzano

5) Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1-2-3-4 caratterizzata da ciò che possano esserci più operatori sullo stesso banco scelta ognuno con il proprio manipolatore.

21 settembre 1999

Il legale rappresentante





Handwritten signature

UFFICIO PROVINCIALE ISTRUZIONE
ATA Biokhivi