



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

DOMANDA NUMERO	102001900980273
Data Deposito	21/12/2001
Data Pubblicazione	21/06/2003

Priorità	09/747373
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	03	B		

Titolo

MACCHINA PER L'ISPEZIONE DI CONTENITORI DI VETRO

IPSER s.r.l.

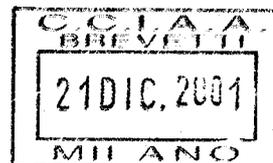

IBI-12491

"MACCHINA PER L'ISPEZIONE DI CONTENITORI DI VETRO"

della EMHART GLASS S.A.

MI 2001 A 0 0 2 7 4 0

a Cham (Svizzera)



TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda macchine per l'ispezione di contenitori.

Quando un dispositivo d'ispezione ispeziona un oggetto come un contenitore di vetro, vi è un periodo di tempo fisso in cui una specifica bottiglia ispezionata deve essere rimossa da un convogliatore di trasporto per mezzo di un dispositivo di scarto.

In un ambiente di calcolo in tempo reale un controllo nel momento in cui viene effettuata una ispezione non soltanto sa ove si trova la bottiglia ma sa quanto tempo ci vorrà per raggiungere il dispositivo di scarto. Di conseguenza quando si prende la decisione che una bottiglia deve essere scartata, il tempo fino allo scarto verrà contato e il dispositivo di scarto verrà azionato per rimuovere la bottiglia. In un ambiente di calcolo non in tempo reale questa continuità non esiste. Per esempio, in un ambiente di calcolo MICROSOFT WINDOWS gli eventi non si verificano in tempi noti. Invece gli eventi si verificano in conformità con priorità prescelte.

E' di conseguenza uno scopo della presente invenzione quello di adattare un tale sistema in modo da funzionare in effetti in



tempo reale.

Altri scopi e vantaggi della presente invenzione diverranno chiari dalla seguente parte di questa relazione e dai disegni annessi che illustrano in conformità con le disposizioni delle leggi brevettuali una forma di realizzazione attualmente preferita che incorpora i principi dell'invenzione.

La Fig. 1 è uno schema mostrante una macchina di ispezione;

la Fig. 2 è un diagramma logico per il controllo di un dispositivo di ispezione;

la Fig. 3 è un'illustrazione schematica di una memoria che riceve un flusso di dati di ingresso da un dispositivo di ispezione;

la Fig. 4 è un diagramma logico per il controllo della macchina d'ispezione; e

la Fig. 5 è un'illustrazione schematica della memoria che alimenta il flusso di dati di uscita da un dispositivo d'ispezione.

Una macchina per l'ispezione di contenitori di vetro include un gruppo alimentatore 10 che viene condotto in rotazione a passi angolari in senso orario per trasferire bottiglie 12 da un trasportatore lineare 14 (come mostrato il trasportatore sta portando bottiglie da destra verso sinistra) su una tavola anulare 15 ove verrà spostato in modo incrementale ad una serie di stazioni di ispezione. Ciascuna stazione di ispezione avrà uno o più dispositivi di ispezione 16 che dispongono un flusso di

ingresso continuo 20 di dati (Fig. 2) ad una frequenza prescelta (per esempio, 10 KHz). La Fig. 3 illustra schematicamente la natura del flusso di ingresso. La fila di dati inferiore è l'uscita del dispositivo di ispezione con uno "0" che indica che un contenitore non è stato scartato e con "1" che indica che una bottiglia non ha passato l'ispezione. La posizione nel flusso d'ingresso in cui si è verificata una transizione da "0" a "1" che indica che una bottiglia è stata scartata viene mostrata con una freccia. La fila centrale di dati è un segnale orologio proveniente da un trasduttore di movimento 26 e questo viene definito da tre "on" e tre "off" successivi. La fila superiore del flusso di ingresso è un codice di inseguimento. Il dispositivo di ispezione riceve il comando Aggiungere un Segnale di Inseguimento al Flusso di Ingresso 28, che viene definito da gruppi successivi di un numero identico di "1" e di "0" aventi conteggi casuali. Come illustrato questa fila è costituita in sequenza da sei "0", sei "1", nove "0", nove "1", dodici "0", dodici "1" e così via. Questo flusso di ingresso verrà immagazzinato in memoria 30 e il dispositivo trasferirà su richiesta 32 il flusso di ingresso memorizzato.

La macchina di ispezione ha un controllo 22 che riceverà i dati dal dispositivo di ispezione e nel caso che un contenitore debba essere scartato, emetterà un segnale di scarto per azionare un dispositivo di scarto 24 (qui mostrato come un pistone meccanico che avanza per spingere una bottiglia fuori dal



trasportatore). Questo controllo 22 disporrà un flusso di uscita continuo 34 (Fig. 4) di dati che apparirà schematicamente come mostrato in Fig. 5. Il flusso di uscita ha una fila inferiore temporizzata dal trasduttore di spostamento, in questa illustrazione il flusso di ingresso è tre volte più rapido del flusso di uscita e questo orologio verrà rappresentato da "1" e "0" alternati (una frazione del numero di "1" e "0" nei gruppi di temporizzazione nel flusso di ingresso che corrisponde alle velocità relative dei flussi di dati di ingresso e di uscita). La fila superiore sarà di "0" eccetto quando un segnale di scarto deve essere fornito al dispositivo di scarto e quando ciò si verifica questo segnale sarà della durata per esempio di cinque "1". La fila centrale di dati è il segnale di inseguimento il quale poiché la velocità del flusso di ingresso è tre volte più rapida del flusso di uscita sarà un terzo del numero di "1" o di "0" nel corrispondente segnale di inseguimento nel flusso di ingresso. Come illustrato questa fila centrale è costituita in sequenza da due "0", due "1", tre "0", tre "1", quattro "0", quattro "1" e così via.

Il controllo genera un segnale di inseguimento casuale 35, aggiunge il segnale di inseguimento al flusso di uscita 36 e fornisce il segnale di inseguimento al dispositivo di ispezione. Inoltre il controllo al tempo dell'intervallo di tempo casuale valuta il flusso di ingresso memorizzato 38. Il controllo durante questa valutazione determina se vi è un segnale di scarto 40 e se

questo è il caso identificherà la posizione sul flusso di uscita ove si è verificato lo scarto 42. Ciò viene fatto esaminando il flusso di ingresso. Dapprima la fila centrale nel momento in cui il dispositivo commuta ad "1" indicando che vi è uno scarto, temporizza da 000 a 111 o convertendo al flusso di uscita ciò si sarebbe verificato nel flusso di uscita quando l'orologio commuta da "0" a "1". In questo istante il numero di inseguimento del flusso di ingresso è nove "1" che corrisponderebbe a tre "1" nel flusso di uscita. La freccia più a sinistra sotto il flusso di uscita identifica la posizione sul flusso di uscita in cui l'orologio commuta da "0" a "1" e il numero di inseguimento è tre "1" (quando si verifica lo scarto) e il controllo conosce i cicli fino allo scarto (22 in questo esempio) e dispone un segnale di scarto sul flusso di uscita 44 in tale momento che durerà per cinque cicli.



RIVENDICAZIONI

1. Macchina per ispezionare contenitori comprendente: un trasportatore per trasportare contenitori ispezionati, un dispositivo di scarto da azionare per rimuovere un contenitore scartato dal trasportatore, un dispositivo di ispezione per ispezionare il contenitore a monte del dispositivo di scarto, detto dispositivo di ispezione generando un flusso di ingresso di dati continuo includente una prima fila continua di dati indicanti mediante una transizione da "0" a "1" che una bottiglia è stata scartata, una seconda fila continua di dati aventi gruppi di temporizzazione identici successivi di "1" e di "0" e una terza fila continua di dati comprendente un primo segnale di inseguimento definito da gruppi di numeri identici di "1" e di "0" aventi conteggi casuali, un controllo per valutare in modo casuale detto flusso di ingresso e per generare un flusso di uscita di dati continuo includente una prima fila continua di dati di temporizzazione alternata di "1" e di "0", detti "1" e "0" corrispondendo nel tempo ai gruppi identici di "1" e di "0" in detta seconda fila di dati di detto flusso di ingresso ed essendo una loro frazione prescelta, ciascuno di detti "1" e "0" definendo un ciclo, una seconda fila continua comprendente un secondo segnale di inseguimento definito da gruppi di "1" e di "0" aventi detta frazione prescelta degli "1" e "0" di detti gruppi di "1" e di "0" di detto primo segnale di inseguimento, e una terza fila



continua di dati aventi "0" successivi eccetto per un numero di "1" disposti per azionare detto dispositivo di scarto per un numero predeterminato di cicli ad un numero prescelto di cicli seguente la posizione sul flusso di uscita corrispondente al tempo sul flusso di ingresso in cui i dati su detta prima fila di dati hanno commutato da "0" a "1".

2. Macchina per ispezionare contenitori secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre un trasduttore di movimento condotto dal trasportatore, detto dispositivo di ispezione comprendendo mezzi per convertire il segnale da detto trasduttore in detta seconda fila continua di dati avente gruppi di temporizzazione identici successivi di "1" e di "0", e detto controllo comprendendo mezzi per convertire il segnale da detto trasduttore a detta prima fila continua di dati di temporizzazioni alternate di "1" e di "0".

3. Macchina per ispezionare contenitori comprendente un trasportatore per trasportare contenitori ispezionati, un trasduttore di movimento associato operativamente con detto trasportatore, un dispositivo di scarto da azionare per rimuovere un contenitore scartato dal trasportatore, un dispositivo di ispezione per ispezionare il contenitore a monte del dispositivo di scarto, detto dispositivo di ispezione generando un flusso continuo di dati di ingresso, un controllo per valutare in modo casuale detto flusso di ingresso e per generare un flusso di dati di uscita continuo, mezzi per abilitare detto controllo ad

IPSER s.r.l.


elaborare detto flusso di ingresso in tempo reale comprendente mezzi in detto dispositivo di ispezione per convertire il segnale proveniente da detto trasduttore in un segnale orologio, mezzi in detto controllo per convertire il segnale proveniente da detto trasduttore ad un segnale orologio, mezzi in detto controllo per generare un segnale di inseguimento casuale, disporlo su detto flusso di uscita ed inviare detto segnale di inseguimento a detto dispositivo di ispezione, e mezzi in detto dispositivo di ispezione per ricevere il segnale di inseguimento casuale e simultaneamente disporlo sul flusso di ingresso.

p.p. **Emhart Glass S.A.**

Il Mandatario

RICCARDI Sergio
Consulente in Proprietà Industriale

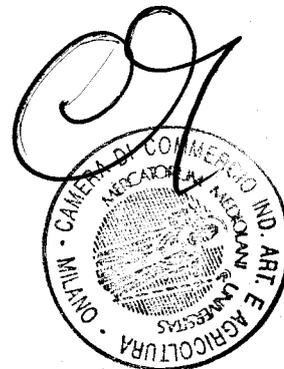
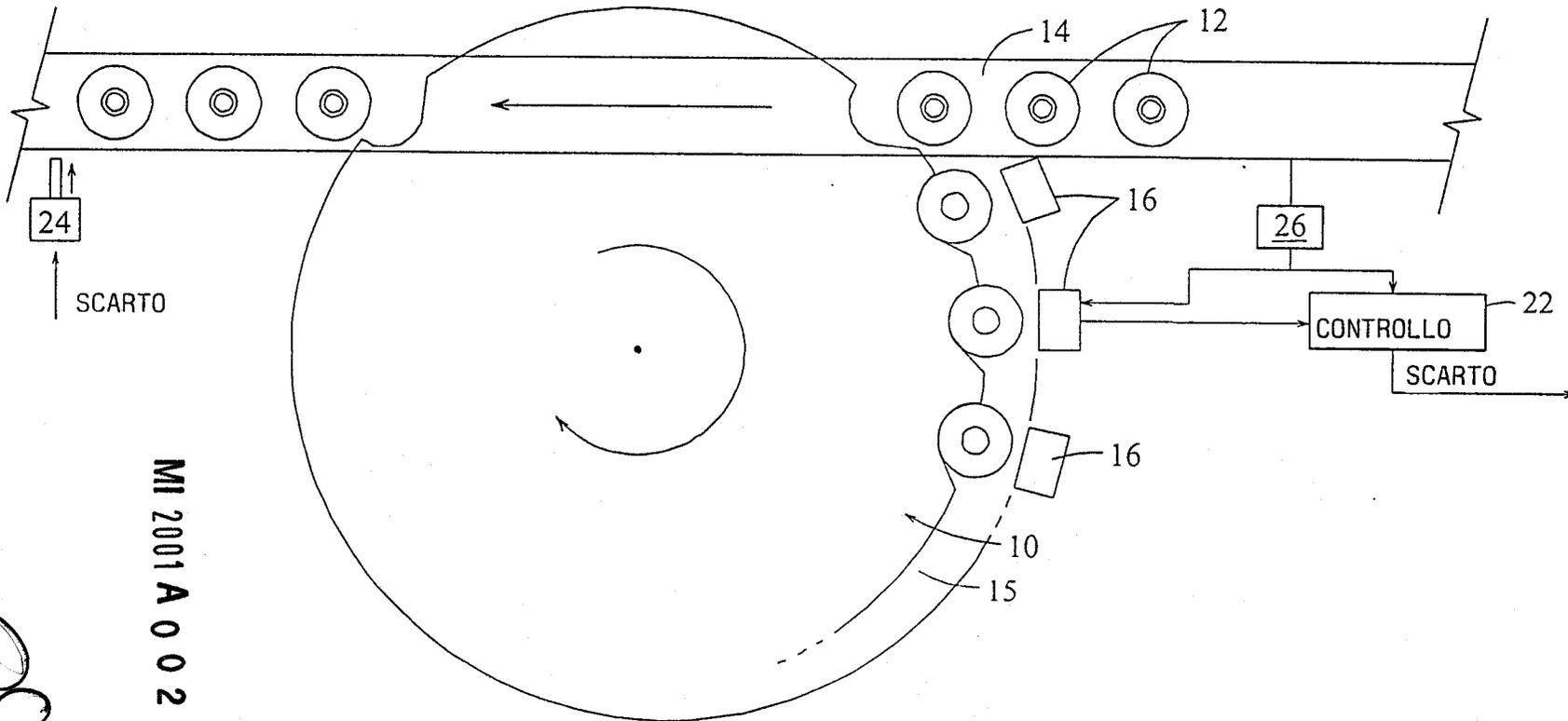
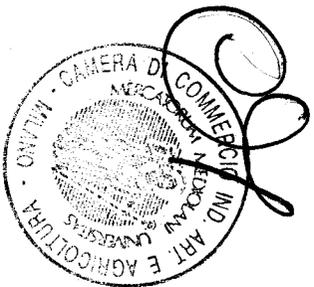


FIG. 1



MI 2001A 002740

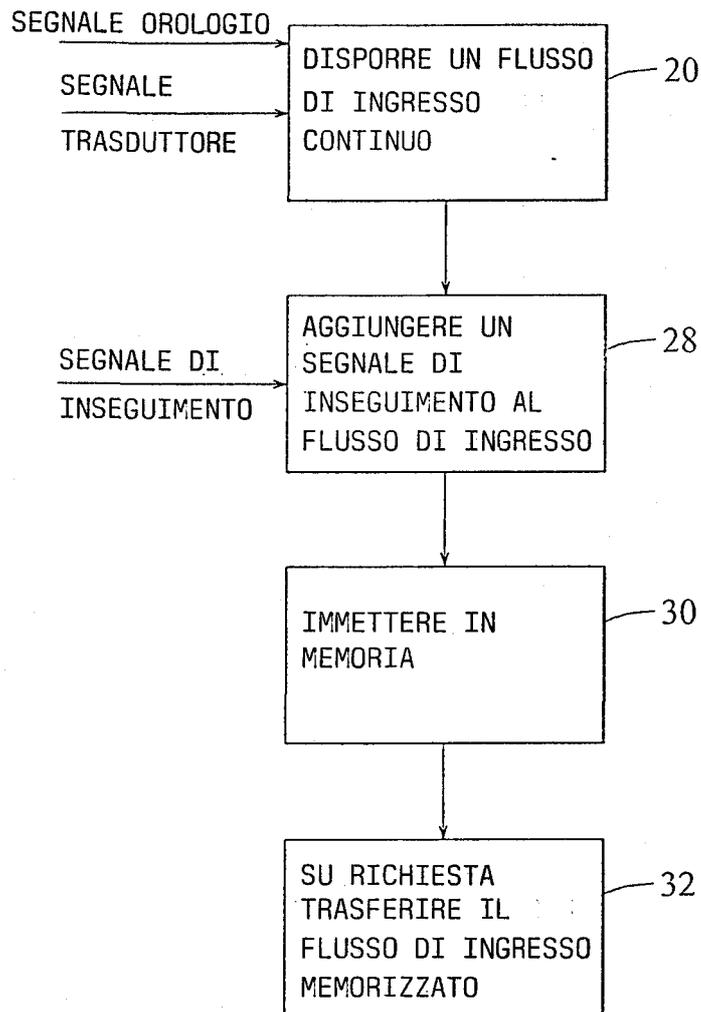


pp. EMHART GLASS S.A.
Il mandatario:

RICCARDI Sergio
Consulente in Proprietà Industriale

IPSER s.r.l.

FIG. 2



MI 2001 A 002740

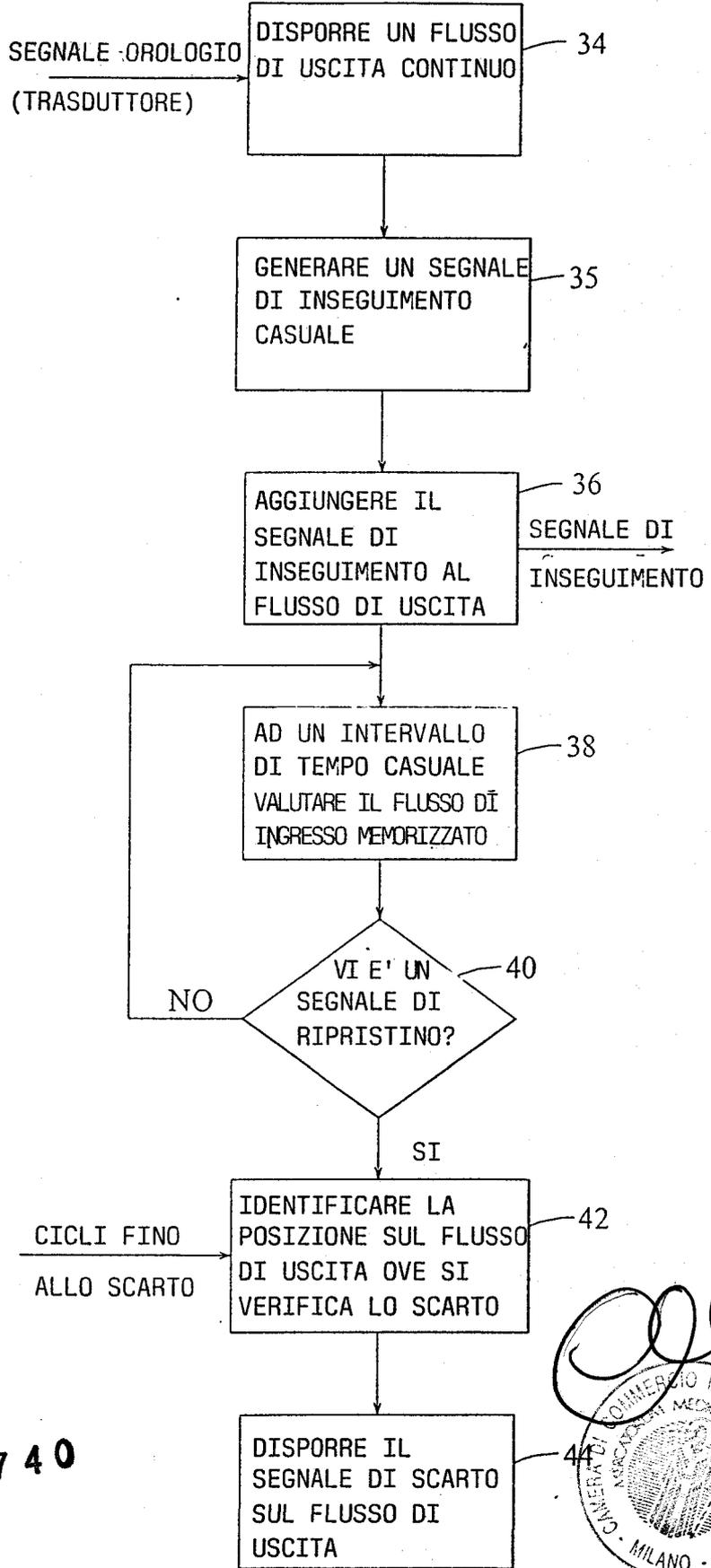


pp. EMHART GLASS S.A.
Il mandatario:

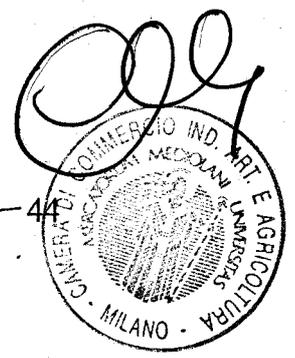
RICCARDI SOSTO
Consulente in Proprietà Industriale

4/4

FIG. 4



MI 2001A 002740



pp. EMHART GLASS S.A.
Il mandatario:
RICCARDI Sergio
Consulente in Proprietà Industriale