



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

| | |
|---------------------------|-----------------|
| DOMANDA NUMERO | 102000900813984 |
| Data Deposito | 14/01/2000 |
| Data Pubblicazione | 14/07/2001 |

| | |
|-------------------------------|------------|
| Priorità | 09/237,644 |
| Nazione Priorità | US |
| Data Deposito Priorità | |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| G | 06 | F | | |

Titolo

PROCEDIMENTO E DISPOSITIVO PER DETERMINARE L'ASSEGNAZIONE DI LETTERA DI UNITA' A CD-ROM DURANTE L'INSTALLAZIONE DI SISTEMA INIZIALE DI UN SISTEMA DI ELABORATORE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Procedimento e dispositivo per determinare
l'assegnazione di lettera di unità di un'unità a CD-
ROM durante l'installazione di sistema iniziale di
un sistema di elaboratore",

di: DELL USA, L.P., nazionalità statunitense, One
Dell Way, Round Rock, Texas 78682-2244 (U.S.A.)

Inventori designati: MAIA, Paul, J.

Depositata il: 14 gennaio 2000

TESTO DELLA DESCRIZIONE TO 2000A000035

Sfondo

Le descrizioni in questo contesto sono relative
in generale a sistemi di elaboratore, e più in
particolare ad un procedimento ed un dispositivo per
determinare l'assegnazione di lettera di unità di
un'unità CD-ROM durante l'installazione iniziale di
un sistema di elaboratore.

La presente domanda è relativa alla Domanda di
Brevetto Statunitense anch'essa pendente con numero
di serie 08/919.959, depositata il 29 agosto 1997,
intitolata "Software Installation and Testing For A
Built-to-Order Computer System", che cita Richard D.
Amberg, Roger W. Wong and Michael A. Brundridge come
inventori. La domanda pendente è qui allegata per
riferimento nella sua interezza ed è assegnata al

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
S.r.l.

titolare della presente invenzione.

La presente domanda è relativa alla Domanda di Brevetto statunitense anch'essa pendente con numero di serie 08/920.773 depositata il 29 agosto 1997, intitolata "Software Installation And Testing For A Built-to-Order Computer System", che cita Richard D. Amberg, Roger W. Wong e Michael A. Brundridge come inventori. La domanda pendente è qui allegata per riferimento nella sua interezza, ed è assegnata al titolare della presente invenzione.

La presente domanda è relativa alla Domanda di brevetto statunitense anch'essa pendente con numero di serie 08/921.438, depositata il 29 agosto 1997, intitolata "Database For Facilitating Software Installation And Testing For A Built-To-Order", che cita Richard D. Amberg, Roger W. Wong e Michael A. Brundridge come inventori. La domanda pendente è qui allegata per riferimento nella sua interezza, ed è assegnata al titolare della presente invenzione.

Durante l'avviamento e l'installazione iniziale di un sistema di elaboratore da parte di un cliente, comprendente un'inizializzazione ed una installazione del sistema operativo (ad esempio Windows95™, Windows98™, etc.), la lettera di unità del CD-ROM non è nota al sistema operativo (O/S). Se esistono dispositivi aggiuntivi installati nel

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

sistema di elaboratore, quali una unità a disco rigido su cartuccia estraibile o una unità ZIPTM, la lettera di unità del CD-ROM cambierà, cioè sarà diversa da quella di un sistema di elaboratore non avente una unità a disco rigido a cartuccia estraibile. Si verifica un problema in un procedimento di fabbricazione di un elaboratore costruito secondo un ordine rispetto alle applicazioni di fabbricazione di elaboratore che implementano uno scarico da fabbrica di software su un sistema di elaboratore obiettivo in costruzione. Le applicazioni di fabbricazione necessitano della lettera di unità dell'unità CD-ROM per effettuare il legame degli applicativi basati su CD a scorciatoie e selezione di menù. Senza un corretto legame, il sistema di elaboratore non riuscirà a funzionare nella maniera desiderata.

Un procedimento anteriore per determinare la lettera di unità di una unità CD-ROM comprendeva il reperimento di tutte le lettere di unità a disco rigido in un dato sistema di elaboratore e quindi l'effettuazione di una ipotesi su quale sarebbe stata la lettera di unità CD-ROM successiva in una fila di lettere di unità a disco rigido. Questo particolare procedimento che determina l'assegnazione delle lettere di unità si interrompe

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

(cioè non riesce) se si aggiunge una unità a disco rigido a cartuccia estraibile al sistema di elaboratore obiettivo.

Un altro procedimento comprende l'utilizzo di un dispositivo di comando DOS per assegnare una lettera di unità all'unità a disco rigido a cartuccia estraibile durante l'inizializzazione iniziale di un cliente rispetto al sistema di elaboratore. In tale esempio, durante una installazione di sistema, la lettera di unità CD-ROM viene assegnata correttamente. Tuttavia, questo particolare procedimento è problematico per il fatto che il dispositivo di comando è fornito da un venditore esterno; inoltre è assai probabile che il dispositivo di comando generi una grave corruzione di disco su unità a disco più grandi di 8,4 gigabyte. In aggiunta, questo procedimento non riesce a funzionare negli ambienti di sistema operativo WindowsNT™ e Windows98™.

Un altro ulteriore procedimento sarebbe quello di codificare hardware alla lettera di unità CD-ROM, in modo che sia ben al di là di qualsiasi lettera di unità che sarebbe utilizzata normalmente da altri dispositivi. Tale procedimento tuttavia non è un modo preferito poiché le connessioni di unità di rete possono aver necessità di utilizzare la lettera

di unità che è codificata hardware.

In un ambiente di produzione di costruzione secondo ordine personalizzata, i sistemi di elaboratore in costruzione hanno sempre il potenziale di risultare diversi uno dall'altro. I sistemi di elaboratore possono essere diversi come hardware e software secondo un particolare ordine cliente. Per esempio, si possono installare applicativi software su sistemi di elaboratore costruiti secondo ordine personalizzati durante la fabbricazione. Gli applicativi sono installati tipicamente da CD-ROM. Gli applicativi software possono inoltre avere la necessità di accedere ad un CD-ROM quando un cliente ottiene la propria macchina. Per la funzionalità, gli applicativi devono sapere qual è la lettera di unità del CD-ROM.

Nella precedente fabbricazione di sistemi di elaboratore, si decideva la lettera di unità CD-ROM e quindi la si memorizzava fino a quando era necessario. Nell'ambiente di costruzione secondo ordini personalizzato, si verifica un problema quando l'elenco di periferiche in un dato sistema di elaboratore e l'elenco di periferiche che un sistema operativo del sistema di elaboratore riconosce sono diversi. Per esempio, si può installare una unità a disco rigido a cartuccia estraibile nel sistema di

elaboratore, tuttavia, il sistema operativo non la riconosce. Al momento di installare applicativi software nell'ambiente di fabbricazione a costruzione secondo ordine personalizzato, se si chiedesse al sistema operativo (O/S) se si trova sul sistema l'unità CD-ROM o meno, il O/S risponderebbe che non è presente un CD-ROM. Questo avviene poiché in quel momento nel processo di fabbricazione il O/S non sa ancora della presenza di qualche CD-ROM. In altre parole, esso non è lì, e tuttavia si può ipotizzare qual è la lettera di unità per una unità CD-ROM. L'ipotesi può essere effettuata secondo un procedimento di conteggio dell'unità a disco rigido, del numero di lettere di unità, e aggiungendo uno. Il conteggio di numero risultante viene quindi correlato con l'alfabeto, in cui si ipotizza che la corrispondente lettera sia la lettera dell'unità CD-ROM. Da quando si è cominciato a costruire i sistemi di elaboratore con una molteplicità di unità CD-ROM, una molteplicità di unità a disco rigido a cartucce estraibili, e simili, l'ipotesi di conteggio fino all'ultima unità a disco rigido e dell'aggiunta di uno non da più come risultato una lettera di unità CD-ROM appropriata.

Un possibile modo per rimediare al suddetto problema potrebbe comprendere la modifica di ogni

applicativo software che viene caricato sul sistema costruito secondo un ordine personalizzato per stabilire qual è la lettera di unità CD-ROM del sistema di elaboratore. Tale modifica sarebbe richiesta da ogni venditore di applicativi. In alternativa, la lettera di unità CD-ROM potrebbe essere fissata ad una data designazione di lettera di unità e resa imm modificabile. Tali rimedi non sono adatti per la fabbricazione di elaboratori costruiti secondo un ordine personalizzati a volumi elevati.

Sarebbe così desiderabile prevedere un procedimento ed un dispositivo perfezionati per la determinazione dell'assegnazione di una lettera di unità ad un'unità CD-ROM, specialmente per l'utilizzo durante un processo di fabbricazione di sistemi di elaboratore costruiti secondo un ordine personalizzati.

L'invenzione

Secondo una forma di attuazione, un sistema di elaboratore comprende almeno un processore, almeno una unità di supporti leggibili da elaboratore, e un codice di processo di fabbricazione. Il codice di processo di fabbricazione comprende istruzioni eseguibili per far sì che il processore determini una designazione di lettera di unità della almeno una unità di supporti leggibili da elaboratore. Il

sistema di elaboratore comprende inoltre un sistema operativo ed un record descrittore di sistema, in cui il sistema operativo comprende un elaboratore da tavolo atto all'implementazione di scorciatoie e selezione di menù su applicativi software basati su unità di supporti eleggibili da elaboratore. La designazione di lettera di unità dell'unità di supporti leggibili da elaboratore è inoltre una funzione del sistema operativo e del record descrittore di sistema. Ancor di più, il codice di processo di fabbricazione consente la determinazione della designazione della lettera di unità di supporti leggibili da elaboratore tramite il processore in modo da essere attivabile prima che l'elaboratore da tavolo del sistema operativo diventi completamente inizializzato, e inoltre per consentire un legame di applicativi software basati su unità di supporti leggibili da elaboratore nello stabilire le scorciatoie e le selezioni di menù sull'elaboratore da tavolo.

Le forme di attuazione della presente descrizione forniscono in modo vantaggioso una funzionalità di libreria di collegamento dinamico per determinare designazioni di lettera di unità basate sul sistema operativo, i componenti installati e come questi componenti sono installati

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

nel sistema di elaboratore obiettivo.

Le forme di attuazione della presente descrizione forniscono inoltre vantaggiosamente la determinazione di designazioni di lettera di unità di supporti leggibili da elaboratore durante una installazione di un sistema di elaboratore obiettivo costruendo un elenco di tipi di unità attesi che comprende l'elenco di tipi di unità come esso sarà quando si inizierà completamente la scrivania del sistema operativo dell'elaboratore obiettivo.

Breve descrizione dei disegni

I precedenti ed altri insegnamenti e vantaggi della presente invenzione risulteranno più evidenti ad una descrizione dettagliata del modo migliore per realizzare l'invenzione come resa qui di seguito. Nella descrizione che segue, si farà riferimento ai disegni allegati, in cui:

la Figura 1 illustra un diagramma a blocchi di un elaboratore per implementare una forma di attuazione della presente descrizione;

la Figura 2 illustra un diagramma di flusso di codici sorgente per un modulo per ottenere la lettera di unità CDROM secondo le forme di attuazione della presente descrizione;

la Figura 3 illustra un diagramma di flusso di codici sorgente per un modulo per ottenere la

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

lettera di unità CDROM fittizia secondo le forme di attuazione della presente descrizione;

la Figura 4 illustra un diagramma di flusso di codici sorgente per un modulo per ottenere l'elenco di tipi di unità atteso secondo le forme di attuazione della presente descrizione; e

la Figura 5 illustra un diagramma di flusso di codici sorgente per un modulo per ottenere il tipo di unità secondo le forme di attuazione della presente descrizione.

Descrizione dettagliata

Con riferimento in breve alla Figura 1, è illustrato un diagramma a blocchi di sistema di un sistema di elaboratore 10 avente le sue caratteristiche configurate secondo un ordine di sistema di elaboratore configurato da cliente come discusso in questo contesto. Il sistema di elaboratore 10 comprende una unità di elaborazione centrale (CPU) 12, dispositivi di ingresso/uscita (I/O), quali un visualizzatore, una tastiera, un mouse e controllori associati, indicati collettivamente con il numero di riferimento 14, una unità a disco rigido 16, e altri dispositivi di memorizzazione, che possono comprendere una unità a dischi floppy, una unità CD-ROM e simili, indicate collettivamente dal numero di riferimento 18, e vari

altri sottosistemi, quali una scheda di interfaccia di rete (oppure NIC), indicati collettivamente dal numero di riferimento 20, tutti interconnessi tramite uno o più bus, indicati collettivamente in Figura 1 come bus 22.

Quando si installa un applicativo software su un sistema di elaboratore costruito secondo ordine personalizzato e l'applicativo software deve sapere qual è la lettera di unità CD-ROM, secondo le presenti forme di attuazione si prevede un pezzo di nucleo centrale di un codice di fabbricazione. Il codice di fabbricazione esamina il sistema operativo, esamina l'ordine cliente, esamina come è installato il sistema di elaboratore, esamina come è formattata l'unità a disco rigido, cerca di vedere quale tipo di hardware è presente nel sistema di elaboratore e quindi prende una decisione educata secondo un procedimento prescritto relativo a quale sarà la lettera di unità CD-ROM. La determinazione della lettera di unità CD-ROM sarà identica a quella assegnata dall'O/S quando il cliente alla fine ottiene il proprio sistema di elaboratore e lo inizializza per la prima volta. Al momento in cui si installano gli applicativi software durante il processo di fabbricazione di costruzione secondo un ordine, certe informazioni non sono ancora note

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

relativamente al sistema di elaboratore. Ciò avviene poiché di fatto non è noto come il sistema operativo dell'elaboratore assegnerà le lettere di unità nel sistema di elaboratore. Per esempio, il sistema operativo Windows NT[®] assegna le lettere di unità in modo diverso dal sistema operativo Windows 95.

Un pezzo di nucleo centrale di un codice di fabbricazione è reso parte di un elemento di installazione di applicativi software che è in esecuzione all'interno di una fase di installazione di sistema operativo durante un processo di fabbricazione. Quando si realizza per la prima volta il sistema di elaboratore per un cliente, nella fase di installazione del sistema operativo al cui interno è in esecuzione il pezzo di nucleo di software, quando non è noto nulla rispetto all'assegnazione delle lettere di unità, è previsto un applicativo centrale di designazione di lettere di unità CD-ROM prescritte (qui chiamato Unità US) che si attiva e costruisce una tabella di dove si trova tutto, e da quel punto in avanti è noto dove tutto andrà. Dopo ciò, quando un applicativo deve sapere dove si trova l'unità CD-ROM, lo saprà. Inoltre, se è necessario sapere qual è la lettera dell'unità a disco rigido a cartuccia estraibile, lo si saprà. Con queste forme di attuazione della

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

presente descrizione, si può prevedere immediatamente l'informazione di lettera di unità per qualsiasi dato sistema di elaboratore. Le presenti forme di attuazione comprendono così uno strumento software.

Un sistema di elaboratore si interrompe o è reso non funzionale quando un applicativo in esecuzione su di esso non può trovare l'unità CD-ROM del sistema di elaboratore se necessario. Una unità CD-ROM può essere richiesta affinché un cliente reinstalli e/o esegua un applicativo. In alcuni casi, se non si trova l'unità CD-ROM, un applicativo può essere funzionale, tuttavia non funzionale al 100%. Un applicativo di elaboratore di testi potrebbe aver la necessità di accedere ad una unità CD-ROM ma non essere in grado di trovarla, per esempio, per caricare un insieme di documentazione. In tale esempio, l'applicativo di elaborazione testi può funzionare, tuttavia, l'insieme di documentazione non sarebbe disponibile in linea. Un utente di sistema dovrebbe utilizzare manuali stampati. Questo illustra alcuni dei tipi di problemi che si possono incontrare.

Le presenti forme di attuazione utilizzano una combinazione di un applicativo di fabbricazione di costruzione secondo un ordine ed un record

descrittore di sistema (SDR). L'applicativo di fabbricazione di costruzione secondo un ordine comprende sistemi di elaboratore ordinati in modo personalizzato. Il record descrittore di sistema comprende un record o file di dati contenente informazioni relative a quali particolari componenti sono installati o devono essere installati su un sistema di elaboratore costruito secondo un ordine di cliente.

Lo strumento automatico è un applicativo nell'ambiente di fabbricazione di sistemi di elaboratore costruiti secondo un ordine che utilizza gli ambienti di strumenti software della presente descrizione. Lo strumento software della presente descrizione utilizza il SDR che fornisce informazioni prescritte e che fornisce inoltre informazioni all'applicativo Autotool. L'applicativo Autotool utilizzato insieme agli aspetti di installazione software nella fabbricazione di un sistema di elaboratore è costruito secondo un ordine personalizzato. Cioè, Autotool costruisce un insieme software per un dato sistema di elaboratore costruito secondo un ordine cliente secondo un particolare ordine di sistema di elaboratore personalizzato.

Se un ordine cliente comprende l'installazione

di una unità CD-ROM, come parte del processo di fabbricazione si utilizzeranno le presenti forme di attuazione. Il processo di fabbricazione per sistemi di elaboratore costruiti secondo un ordine comprende un'installazione software da parte di un installatore software. Il software che occorre installare in un sistema di elaboratore costruito secondo un ordine personalizzato potrebbe essere potenzialmente diverso per ogni sistema di elaboratore costruito secondo un ordine personalizzato in costruzione. Per sistemi di elaboratore costruiti secondo un ordine in costruzione con una unità CD-ROM, si utilizzano le presenti forme di attuazione per garantire una determinazione corretta della designazione di unità CD-ROM.

Nel processo di fabbricazione di costruzione secondo un ordine, Ready Ware è un termine utilizzato per far riferimento ad applicativi software disponibili in commercio (ad esempio applicativi software di elaborazione testi, banche dati, fogli elettronici) che sono installati su un sistema di elaboratore costruito secondo un ordine fabbricato secondo un particolare ordine cliente. Durante la fabbricazione di un sistema di elaboratore costruito secondo un ordine

personalizzato, gli applicativi software Ready Ware sono caricati sul sistema di elaboratore. Gli applicativi software sono installati come componente installato successivamente. L'installazione software del processo di fabbricazione è completamente automatica, cioè senza l'utilizzo di un operatore di sistema che attiva fisicamente qualche interruttore o tasto per inserire una designazione di lettera di unità CD-ROM durante una installazione software. In un ambiente di fabbricazione di costruzione secondo un ordine personalizzato a volumi elevati di molte migliaia di sistemi al giorno, l'intervento manuale o fisico durante una installazione software è controproducente e assai proibitivo dal punto di vista dei costi, e così non è preferito.

Durante il processo di fabbricazione di costruzione secondo un ordine personalizzato, gli applicativi software sono caricati su un dato sistema di elaboratore. Autotool scatta una grossa fotografia (cioè cattura una immagine) di quello che è un particolare software applicativo rispetto ad un sistema di elaboratore, e quindi memorizza tale informazione per un utilizzo successivo. Le informazioni di immagine catturate dell'applicativo software vengono inserite in ogni sistema di elaboratore costruito. Quando Autotool ha catturato

l'immagine dell'applicativo software, la lettera di unità CD-ROM potrebbe essere stata "L" ma su un particolare sistema di elaboratore in costruzione, la lettera di unità CD-ROM può non essere "L". Un sistema di elaboratore in costruzione può persino non avere una unità CD-ROM. Per esempio, un cliente potrebbe acquistare Microsoft Office, ma non avere ordinato una unità CD-ROM. La presente forma di attuazione determinerebbe quale sarebbe la lettera di unità CD-ROM se si aggiungesse una unità CD-ROM al sistema di elaboratore costruito secondo un ordine personalizzato. Un cliente può aggiungere una unità CD-ROM al sistema di elaboratore in un momento successivo, e con l'utilizzo delle presenti forme di attuazione si determina immediatamente la designazione di unità CD-ROM corretta.

I sistemi di elaboratore costruiti secondo un ordine personalizzati sono unici e gli applicativi software Ready Ware sono unici per sistema di elaboratore costruito secondo un ordine. Le presenti forme di attuazione facilitano l'effettuazione del lavoro hardware e software insieme in maniera funzionale desiderata.

Quando si aggiungono hardware, software, dispositivi di comando di dispositivo e simili a sistemi di elaboratore costruiti secondo un ordine,

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

la designazione della lettera di unità CD-ROM si sposta comunemente (cioè può variare) durante una installazione di software su un dato sistema di elaboratore. Le designazioni della lettera di unità CD-ROM non sono un obiettivo stabile. Uno scenario di installazione software può comprendere all'inizio senza CD-ROM, un CD-ROM con una designazione di unità non corretta come lettera, fino ad un CD-ROM che in ultima analisi e infine si trova con la lettera di unità corretta. Sfortunatamente, quando si installano gli applicativi Ready Ware, il sistema operativo del sistema di elaboratore obiettivo si trova in uno qualsiasi tra vari stadi dell'installazione di software. Il processo di installazione di software non può dipendere da qual è la conoscenza del sistema operativo rispetto a quali cose vi sono e come vengono installate all'interno del sistema di elaboratore obiettivo. Di fatto, il processo delle presenti forme di attuazione, si attiva e esamina qual è il sistema operativo (O/S), esamina i componenti dell'ordine cliente (cioè quello che si suppone si trovi nel sistema di elaboratore), e determina se esiste o meno una lettera di unità CD-ROM e se non è così, quale sarebbe. La presente forma di attuazione fa ciò rispetto agli applicativi software Ready Ware.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

Inoltre rispetto al processo di fabbricazione di costruzione secondo un ordine, FISH è un acronimo per software e hardware installati in fabbrica. FISH comprende essenzialmente i dispositivi di comando di dispositivo software per l'hardware installato su un dato sistema di elaboratore obiettivo. Se si ordinasse una unità CD-ROM come parte di un sistema di elaboratore costituito secondo un ordine personalizzato, si installerebbero dispositivi di comando di dispositivo per tale unità CD-ROM sul sistema di elaboratore durante il processo di fabbricazione e di costruzione secondo un ordine. Con applicativi Ready Ware, non esistono generalmente piastre di circuito o hardware associato agli applicativi software Ready Ware. Con FISH, si ha sempre hardware associato ai dispositivi di comando di dispositivo. Gli applicativi software Ready Ware, in molti casi, devono sapere cosa sta in ultima analisi per accadere come sottoprodotto dei dispositivi di comando di dispositivo in installazione, cioè se la lettera di unità CD-ROM o le designazioni di lettera di unità è un dispositivo di comando di dispositivo di unità a disco rigido, cartuccia estraibile per esempio. In molti casi, rispetto all'installazione di applicativi software Ready Ware, i particolari dispositivi di comando di

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUIX
s.r.l.

dispositivo non sono ancora caricati nel sistema di elaboratore a questo punto nel processo di fabbricazione, cioè i dispositivi di comando di dispositivo non sono ancora lì fisicamente. Le presenti forme di attuazione discernono le designazioni di lettera di unità basandosi sulle informazioni che sono attualmente note rispetto al sistema di elaboratore, come discusso ulteriormente in questo contesto.

Durante il processo di installazione software, ogni qualvolta il sistema operativo dice qual è una designazione di unità CD-ROM, le presenti forme di attuazione fanno uso di tale designazione CD-ROM. Come sottoprodotto, le presenti forme di attuazione determinano qual è la designazione della lettera di unità e dove in ultima analisi andrà la designazione della lettera di unità. Se il sistema di elaboratore ha una designazione di lettera di unità CD-ROM pari a "E" ed ha inoltre una unità a disco rigido a cartuccia estraibile, la designazione di lettera di unità a disco rigido a cartuccia estraibile viene inserita prima della designazione di unità CD-ROM e la designazione di unità CD-ROM viene spinta fino ad una successiva designazione di lettera di unità. In questo esempio, l'unità a disco rigido a cartuccia estraibile diventa l'unità E: e l'unità CD-ROM

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

diventa l'unità F:. Tutti gli applicativi software installati che conoscono l'unità CD-ROM sull'unità E: non lavoreranno più dato che la designazione di lettera E: sta ora puntando all'unità a disco rigido a cartuccia estraibile, per cui gli applicativi software installati non possono più trovare lì l'unità CD-ROM. Le presenti forme di attuazione superano questa situazione.

All'installazione degli applicativi software Ready Ware, gli applicativi si attaccano ad una lettera di unità. La lettera di unità è fornita dalle presenti forme di attuazione, cioè il procedimento della presente forma di attuazione informa gli applicativi software di qual è la lettera dell'unità CD-ROM, dato che la lettera di unità effettiva non è veramente reale in questo momento nel processo di fabbricazione. All'aggiunta di unità a disco rigido a cartuccia estraibile, la designazione di unità CD-ROM viene alterata o cambia, per esempio, come qui discusso in precedenza.

Le presenti forme di attuazione prevedono un procedimento per determinare dove in ultima analisi andrà la designazione dell'unità CD-ROM. Le Figure 2-5 illustrano diagrammi di flusso di un codice sorgente esemplificativo di una libreria a

collegamento dinamico (DLL) da utilizzare per determinare una designazione di lettera di unità CD-ROM secondo le presenti forme di attuazione da discutere ulteriormente qui di seguito in questo contesto. I diagrammi di flusso illustrano il flusso funzionale delle forme di attuazione software sotto forma di libreria di collegamento dinamico. La forma a DLL consente una facile sostituzione di un modulo, senza dover ricompilare l'intero processo di fabbrica. Per esempio, se un particolare sistema di elaboratore comprendesse due unità CD-ROM, si potrebbe modificare la DLL per trattare l'inserimento di due unità CD-ROM e conoscere ancora in modo coerente dove andrà la lettera di unità CD-ROM.

Le presenti forme di attuazione sono attive all'interno di un sistema di elaboratore obiettivo. Durante una installazione di software di fabbricazione sul sistema di elaboratore obiettivo, le forme di realizzazione di designazione di lettera di unità CD-ROM (qui chiamate Unità OS) della presente descrizione sono caricate sul sistema obiettivo da utilizzare durante il periodo di un processo di installazione di software Ready Ware e FISH. Le forme di attuazione di designazione di lettere di unità CD-ROM possono essere tolte dal

sistema obiettivo al completamento del suo utilizzo previsto.

L'installazione di software sul sistema di elaboratore può verificarsi sia in fabbrica sia sul sito del cliente. In alcuni casi, certo software può essere installato in fabbrica, in altri casi il software non viene installato, a seconda del sistema operativo del sistema di elaboratore obiettivo. Durante una installazione di sistema cliente iniziale, viene eseguita la Unità OS della presente descrizione. Si noti che durante un processo di fabbricazione di sistemi di elaboratore, esistono due fasi per l'installazione software. Una prima fase di installazione software è in termini di scaricamento di software. Lo scaricamento di software comprende lo scaricamento di applicativi software Ready Ware ordinati dal cliente in fabbrica sul sistema di elaboratore. La Unità OS è compresa all'interno del software scaricato sul sistema di elaboratore. Il sistema di elaboratore può essere o meno spedito al cliente a questo punto nel processo di fabbricazione. Quando si accende o sia avvia per la prima volta il sistema di elaboratore, si verifica una installazione del software che era stato scaricato. In altre parole, la seconda fase dell'installazione software è l'installazione

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

effettiva del software scaricato. L'avviamento iniziale e l'installazione del sistema operativo può essere o meno parte del processo di fabbricazione in fabbrica. L'installazione iniziale del sistema operativo potrebbe comprendere lo scaricamento di software di O/S come era stato ricevuto correttamente dal costruttore del software O/S. E' durante l'installazione del software scaricato che diventa evidente il problema della designazione della lettera di unità CD-ROM non corretta. Il software scaricato non funzionerà come previsto nel caso in cui la designazione della lettera di unità CD-ROM non è corretta, cioè non in una particolare designazione.

Successivamente ad uno scaricamento di software e ad una installazione di tutto il software scaricato, il cliente può quindi voler eseguire parte di tale software. Quando si scarica il software sul sistema di elaboratore, non è necessario sapere dove si trova l'unità CD-ROM (cioè qual è la designazione della lettera di unità). Quando si installa il software scaricato, mentre non si richiede una comunicazione con l'unità CD-ROM, è necessario sapere dove si troverà l'unità CD-ROM (cioè quale sarà la lettera di unità) quando il cliente desidera eseguire il software. Al momento in

cui si installano gli applicativi software, la lettera di unità CD-ROM non è nota. Le presenti forme di attuazione tuttavia sono attive durante l'installazione software per determinare quale sarà la designazione di lettera di unità CD-ROM quando un cliente utilizza successivamente un software. Cioè, gli applicativi software mentre non richiedono la comunicazione con l'unità CD-ROM durante l'installazione, possono richiedere la comunicazione con l'unità CD-ROM durante l'utilizzo. A questo punto nel processo, all'unità CD-ROM viene assegnata la propria designazione di lettera di unità tramite la Unità OS. La designazione di lettera di unità CD-ROM potrebbe essere riassegnata ad un certo punto tra un punto nel tempo dell'installazione di software ed un punto nel tempo di esecuzione di software. La finalizzazione delle designazioni delle lettere di unità si verifica un certo tempo dopo che si installa il software ma prima che il software sia eseguito da un cliente. Il sistema operativo installato sul sistema di elaboratore esegue la finalizzazione delle assegnazioni delle lettere di unità, secondo un particolare algoritmo del sistema operativo. Per esempio, con un OS Microsoft, le assegnazioni delle lettere di unità per le unità a dischetto comprendono A: e B:. Le designazioni di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

lettera di unità C: e più tuttavia servono per molte unità a disco rigido che si trovano nel sistema di elaboratore. Quindi, si assegnano le designazioni di lettera di unità per le unità a disco rigido rimovibili. Quindi, si assegnano le designazioni di lettere di unità per qualsiasi unità CD-ROM. Un sistema di elaboratore può comprendere più di una unità CD-ROM.

Durante la fase di installazione di software del processo di fabbricazione, è noto il numero di unità a dischetti e a disco rigido e le loro designazioni di lettera di unità. Ciò avviene poiché il sistema operativo ha già assegnato queste designazioni di lettere di unità. Le unità a disco rigido rimovibili e le designazioni di lettera di unità CD-ROM tuttavia non sono note durante la fase di installazione di software. Con la conoscenza di come il sistema operativo in ultima analisi assegnerà le designazioni di lettera di unità dell'unità a disco rigido rimovibili e delle unità CD-ROM, in combinazione con l'ordine cliente, e inoltre in relazione a cosa sa il O/S relativamente al sistema di elaboratore, è previsto un meccanismo per assegnare in precedenza le designazioni delle lettere di unità a disco rigido a cartuccia estraibile e delle unità CD-ROM, dopo aver avuto al

conoscenza di quali saranno in ultima analisi le designazioni delle lettere di unità. Durante l'utilizzo da parte di un cliente di un sistema di elaboratore, il software che viene eseguito deve sapere di fatto qual è una designazione particolare di una lettera di unità a disco rigido removibile e/o di unità CD-ROM affinché il software funzioni come previsto. Le presenti forme di attuazione prevedono le designazioni di lettere di unità delle unità a disco rigido estraibili e delle unità CD-ROM durante l'installazione di software. Il sistema di elaboratore così funzionerà come desiderato quando si esegue il software.

Per una ulteriore illustrazione, si ipotizzi che il O/S sia scaricato sul sistema di elaboratore al cliente sia fornita una scatola di dischi CD-ROM. Per ogni applicativo software, al cliente si richiederebbe di inserire ogni CD nell'unità, far clic su Install e quindi attendere l'esecuzione del rispettivo programma di installazione. Questo sarebbe necessario per ogni applicativo software, fino al numero totale di applicativi software ordinati con un particolare sistema di elaboratore per installare tutti gli applicativi software necessari per realizzare il sistema di elaboratore nella maniera in cui in ultima analisi essa sarebbe

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

stata realizzata dalla fabbrica. Una volta che si trovano sulla scrivania del cliente (ad esempio scrivania di Windows) tutte le informazioni di unità sono note. Dal punto di vista di una linea temporale nel processo di fabbricazione, dapprima si ha lo scaricamento, quindi si accende il sistema di elaboratore per una prima inizializzazione del sistema. Quando il sistema di elaboratore è in esecuzione, effettuando il proprio lavoro, si installano gli applicativi software. Il sistema di elaboratore può essere reinizializzato una o più volte aggiuntive durante il processo di fabbricazione. In ultima analisi, il sistema di elaboratore si troverà sulla scrivania Windows (cioè dove Microsoft Windows è il sistema operativo). Quando il sistema di elaboratore si trova sulla scrivania Windows, sono note tutte le designazioni di lettera di unità. Per un sistema di elaboratore generico, tutti gli applicativi software possono essere preinstallati sul sistema di elaboratore in una singola configurazione, e quindi le designazioni di unità saranno sempre note dato che esiste una sola configurazione. Con un sistema di elaboratore generico, un cliente che desidera due unità a disco rigido da 8 Gbyte non sarebbe in grado di ottenere le stesse se l'immagine generica di software di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

sistema di elaboratore consentisse soltanto una unità a disco rigido. Nel processo di fabbricazione di costruzione secondo un ordine personalizzato, l'installazione di applicativi software si verifica abbastanza presto nella installazione del sistema operativo cosicché il sistema operativo non conosce le unità CD-ROM, le unità a disco rigido a cartuccia estraibile e potenzialmente altre cose, ad esempio le schede RAM. La Unità OS della presente forma di attuazione, al punto nel tempo dell'installazione software, immagina quali saranno le designazioni di unità sulla scrivania Windows. Le informazioni ottenute (e/o determinate) dalla Unità OS sono utilizzate durante l'installazione degli applicativi software cosicché quando si installano gli applicativi, le designazioni di unità legate agli applicativi software saranno identiche a quelle di quando il sistema di elaboratore si trova sulla scrivania di O/S.

In altre parole, la Unità OS effettua una determinazione di quale sarà la condizione futura della scrivania Windows basandosi sulle informazioni di ordine cliente, il numero di unità a dischetto di unità a disco rigido installate nel sistema di elaboratore in quel punto nel tempo, e il numero di partizioni sull'unità a disco rigido. Tutti questi

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

sono ingressi per determinare una condizione futura di quelle che in ultima analisi il sistema operativo avrà quando la scrivania sarà per la prima volta completamente operativa.

La presente forma di attuazione prevede un processo di fabbricazione perfezionato per sistemi di elaboratore costruiti secondo un ordine personalizzati. La Unità OS funziona insieme all'installazione software del processo di fabbricazione di costruzione secondo un ordine. La Unità OS è sotto forma di una DLL e fornisce la determinazione della lettera di unità CD-ROM di sistema di elaboratore obiettivo. La Unità OS comprende moduli per Ottenere la lettera di unità CDROM, Ottenere la lettera di unità CDROM fittizia, Ottenere elenchi di tipi di unità atteso e Ottenere il tipo di unità, spiegati ulteriormente qui di seguito in questo contesto.

La presente forma di attuazione riduce in modo vantaggioso la necessità di supporto tecnico dal costruttore di elaboratori rispetto ad assegnazioni di lettere di unità indeterminate. Una elevata percentuale di clienti può acquistare un sistema di elaboratore per la prima volta e così sapere poco rispetto alla designazione di unità e alle assegnazioni di lettere di unità.

Il modulo Ottenere la lettera di unità CDROM è una panoramica del processo per la determinazione di una designazione di lettera di unità secondo una forma di attuazione della presente descrizione. Ottenere la lettera di unità CDROM è una interfaccia funzionale per la DLL. La chiamata della funzione Ottenere la lettera di unità CDROM restituirà la designazione di lettera di unità CD-ROM in cui si troverà l'unità CD-ROM nel punto nel tempo in cui si raggiunge la scrivania Windows (nell'esempio del sistema operativo Microsoft Windows) o un'altra scrivania di OS.

Ottenere la lettera di unità CDROM fittizia è un modulo dell'interfaccia funzionale per Ottenere una lettera di unità CDROM per la DLL. Si ricordi che alcuni sistemi di elaboratore possono non comprendere una unità CD-ROM. Ottenere la lettera di unità CDROM fittizia determina quale sarà la lettera di unità CD-ROM effettiva se il costruttore (cliente) dovesse installarne una.

Ottenere elenchi di tipi di unità attese è un modulo che utilizza una combinazione dell'ordine cliente, dei componenti attualmente installati del sistema di elaboratore, e i componenti ancora da installare del sistema di elaboratore, di come il OS ha enumerato cose che conosce finora nel sistema di

elaboratore, e quindi effettua una determinazione di quali saranno le assegnazioni delle lettera di unità. Ottenere elenchi di tipo di unità attesi costruisce una tabella comprendente unità a disco rigido a cartuccia estraibile, unità a dischetti, unità a disco rigido, unità CD-ROM, ecc. La tabella è memorizzata temporaneamente nella memoria del sistema di elaboratore. Quando si utilizza la tabella per questa funzionalità e la DLL esce, la tabella è persa. Lo scopo della tabella è che le successive chiamate alla Ottenere elenchi di tipi di unità attese per ottenere una lettera CD-ROM non richiedono il ricalcolo della designazione di lettera di unità ogni volta che si chiama il modulo. Quando la tabella è costruita, il suo utilizzo fornisce un vantaggio prestazionale.

Ottenere il tipo di unità consente di utilizzare la tabella costruita utilizzando Ottenere elenchi di tipi unità attese per un applicativo esterno da chiamare e scoprire qual è ogni elemento nella tabella. Per esempio, se un applicativo richiede di sapere qual è la lettera di designazione dell'unità CD-ROM, si può utilizzare il modulo per Ottenere il tipo di unità. Se l'applicativo richiede di sapere qual è la lettera di designazione dell'unità a disco rigido a cartuccia estraibile, si

può utilizzare il modulo per Ottenere il tipo di unità.

Con riferimento ora alla Figura 2, sarà discussa in ulteriore dettaglio la funzione esportata DLL GetCdRomDriveLetter(). La funzione esportata DLL GetCdRomDriveLetter() restituisce i) una designazione di lettera di unità dell'unità CDROM oppure ii) uno zero (0) se non si è trovata o non ci si attende una unità CDROM. Se la routine chiamante passa un puntatore ad un intero, la funzione esportata DLL GetCdRomDriveLetter() imposterà il valore a i) uno zero (0) se il sistema operativo ha assegnato la lettera di unità per l'unità CDROM e ii) un uno (1) se la lettera di unità è stata assegnata dalla funzionalità DLL. Nella fase 50 si chiama la funzione interna DLL GetExpectedDriveTypeLis() per costruire un elenco di tipi di unità di attese come sarà quando si inizializza completamente la scrivania del sistema operativo dell'elaboratore obiettivo. Nella fase 52 si stabilisce un indicatore utente ad uno (1) se la lettera di unità CDROM è stata assegnata dalla DLL e a zero (0) se la lettera di unità è stata assegnata dal sistema operativo. Nella fase 54, la funzione utilizza il DriveTypeList per cercare di trovare l'unità CDROM. Nella fase 56, la funzione esportata

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

DLL GedCdRomDriveLetter() restituisce i) la lettera di unità dell'unità CDROM oppure ii) uno zero (0) se non si è trovata alcuna unità CDROM.

Passano ora alla Figura 3, sarà discussa in ulteriore dettaglio la funzione esportata DLL GetFakeCdRomDriveLetter(). La funzione esportata DLL GetFakeCdRomDriveLetter() restituisce i) la lettera di unità del CDROM se ne è già stata assegnata una e ii) se non è stata assegnata una lettera di unità CDROM, ne viene assegnata una e si restituisce la corrispondente lettera di unità. In aggiunta, la funzione esportata DLL GetFakeCdRomDriveLetter() restituisce sempre una lettera di unità CDROM. Nella fase 60, si chiama la funzione esportata DLL per ottenere la lettera di unità CDROM assegnata. Nella fase 62, si effettua una richiesta se è restituita o meno una lettera di unità CDROM valida. Se è stata restituita una lettera di unità CDROM valida, il processo continua con la fase 64. Nella fase 64, la funzione esportata DLL GetFakeCdRomDriveLetter() restituisce l'unità CDROM assegnata al chiamante. Se nella fase 72 è stata restituita una lettera di unità CDROM non valida, il processo continua con la fase 66. Nella fase 66, si richiama una funzione locale AssignCdRomDrive() per forzare l'assegnazione di una lettera di unità CDROM al DriveTypeList. Il

processo procede quindi alla fase 68. Nella fase 68, si chiama la funzione esportata DLL GetCdRomDriveLetter() per ottenere la lettera di unità CDROM assegnata. Il processo procede quindi alla fase 64, in cui la funzione esportata DLL GetFakeCdRomDriveLetter() restituisce l'unità CDROM assegnata al chiamante.

Con riferimento ora alla Figura 4, sarà discussa in ulteriore dettaglio la funzione interna DLL GetExpectedDriveTypeList(). A cominciare con la fase 70, si effettua una richiesta se è già stata costruita o meno una tabella di tipi di unità interne. Se la tabella è già stata costruita, il processo procede alla fase 72 per ritornare al chiamante. Se nella fase 70 la tabella di tipi di unità interna non è già stata costruita, il processo procede alla fase 74. Nella fase 74, si costruisce la tabella di tipi di unità interna dall'assegnazione di tipi di unità del sistema operativo. Nella fase 76, si effettua una richiesta se l'ultima unità a disco rigido è o meno una unità SUBST (sostitutiva). Per esempio, in certi sistemi di elaboratore, un patch per unità a disco rigido grandi con formato Fat32 può far uso del comando SUBFT del Microsoft DOS per assegnare temporaneamente una lettera di unità se esiste una

unità a disco rigido a cartuccia estraibile nel sistema di elaboratore. Se l'ultima unità a disco rigido è una unità SUBST, il processo avanza alla fase 78. Nella fase 78, l'unità assegnata SUBST viene tolta dalla tabella di tipi di unità interna e il processo continua con la fase 80. Nella fase 76, se l'ultima unità a disco rigido non è una unità SUBST, il processo procede con la fase 80. Nella fase 80, si controlla il record descrittore di sistema (SDR) per rilevare un'unità CDROM installata o una unità a disco rigido a cartuccia removibile installata (ad esempio unità Zip). Nella fase 82, si effettua una richiesta se è installata o meno una unità a disco rigido a cartuccia estraibile nel sistema di elaboratore che non si trova ancora nella tabella di tipi di unità. Se una unità a disco rigido a cartuccia estraibile è installata e non è ancora nella tabella di tipi di unità, il processo procede alla fase 84. Nella fase 84, si inserisce una unità a disco rigido a cartuccia estraibile nella tabella di tipi di unità dopo tutte le unità a disco rigido e prima di qualsiasi unità CDROM. Il processo continua quindi con la fase 86. Se nella fase 82 non era stata installata alcuna unità a disco rigido a cartuccia estraibile nel sistema che non si trovava ancora nella tabella di tipi di

unità, il processo procede con la fase 86. La fase 86 prevede una richiesta se esiste o meno una unità CDROM installata nel sistema di elaboratore e non si trova ancora nella tabella di tipi di unità. Se una unità CDROM installata non è ancora nella tabella di tipi di unità, il processo procede alla fase 88. Nella fase 88 si inserisce una unità CDROM nella tabella di tipi di unità dopo tutte le unità a disco rigido e tutte le unità a disco rigido a cartuccia estraibile. Il processo continua quindi con la fase 72. Se nella fase 86 non era stata installata nel sistema alcuna unità CDROM che non si trovava ancora nella tabella di tipi di unità, il processo procede con la fase 72. Nella fase 72, la tabella viene così costruita e la funzione ritorna al chiamante.

Passando ora alla Figura 5, sarà discussa in ulteriore dettaglio la funzione esportata DLL `GetDriveType()`. La funzione esportata `GetDriveType()` restituisce il tipo di unità associato alla directory radice passata dal chiamante. Codici di ritorno validi possono comprendere: `DRIVE_UNKNOWN = 0`; `DRIVE_NO_ROOT_DIR = 1`; `DRIVE_REMOVABLE = 2`; `DRIVE_FIXED = 3`; `DRIVE_REMOTE = 4`; `DRIVE_CDROM = 5`; e `DRIVE_RAMDISK = 6`. Altri codici di ritorno possono essere inoltre compresi come necessario con una particolare implementazione. Nella fase 90, si

chiama la funzione interna DLL
GetExpectedDriveTypeList() per costruire l'elenco di
tipi di unità attesa come sarà quando si
inizializzerà completamente la scrivania di sistema
operativo dell'elaboratore obiettivo. In una
successiva fase 92, utilizzando la directory radice
passata dal chiamante, si indicizza nel
DriveTypeList per ottenere il tipo di unità.
Successivamente all'ottenimento del tipo di unità,
il processo restituisce il tipo di unità al
chiamante oppure un codice di ritorno DRIVE_UNKNOWN
se il percorso fornito dall'utente non è valido
(fase 94).

Il codice software di fabbricazione Autotool
che viene scaricato sul sistema di elaboratore viene
utilizzato per installare applicativi software. Il
codice di fabbricazione comprende istruzioni per
installare quegli applicativi software che erano
stati scaricati sul sistema di elaboratore. Il
codice di fabbricazione e il codice di Unità OS
vengono scaricati sull'unità a disco rigido dal
sistema di elaboratore costruito secondo un ordine
personalizzato prima dell'inizializzazione iniziale
del sistema di elaboratore. Get Drive Type consente
a Autotool (o qualsiasi applicativo esterno che sta
utilizzando Unità OS) di ottenere l'accesso alla

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

tabella che è costruita dall'Ottenere elenchi di tipi di unità attese.

Le presenti forme di attuazione comprendono vantaggiosamente una DLL che contiene la funzionalità di determinare la lettera di unità CD-ROM basandosi sul sistema operativo, sui componenti installati e inoltre su come questi componenti sono installati nel rispettivo sistema di elaboratore obiettivo. L'applicativo di fabbricazione dei sistemi di elaboratore chiama questa DLL durante l'installazione del sistema per ottenere la lettera di unità della CD-ROM. La DLL funziona in modo da ottenere un elenco dei dispositivi assegnati nel particolare sistema di elaboratore obiettivo.

Mentre il procedimento e il dispositivo della presente descrizione sono stati descritti in particolare con riferimento alle loro varie forme di attuazione, gli esperti del ramo comprenderanno che si possono effettuare vari cambiamenti di forme e dettaglio senza discostarsi dallo spirito e dal campo di protezione del procedimento dell'apparecchio, come evidenziati nelle seguenti rivendicazioni.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. - Sistema di elaboratore comprendente:
almeno un processore;
almeno una unità di supporti leggibili da elaboratore; e

un codice di processo di fabbricazione comprendente istruzioni eseguibili per far sì che detto almeno un processore determini una designazione di lettera di unità di detta almeno una unità di supporto leggibile da elaboratore.

2. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 1, in cui detta unità di supporto leggibile da elaboratore comprende una unità CD-ROM.

3. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 1, in cui detta unità di supporto leggibile da elaboratore comprende una unità a disco rigido a cartuccia estraibile.

4. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre:

un sistema operativo, detto sistema operativo comprendendo una scrivania adatta per l'implementazione di scorciatoie e selezione di menù sugli applicativi software basati sull'unità di supporto leggibile da elaboratore; e

un record descrittore di sistema, in cui la designazione di lettera di unità di detta unità di

supporto leggibile da elaboratore è una funzione di detto sistema operativo e detto record descrittore di sistema.

5. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 4, in cui detto codice di processo di fabbricazione comprende inoltre la determinazione della designazione di lettera di unità su supporti leggibili da elaboratore da parte di detto almeno un processore in modo che sia attivabile prima che detta scrivania di sistema operativo diventi completamente inizializzata, e inoltre per consentire il legame dell'unità di supporti leggibili da elaboratore basandosi su applicativi software per stabilire scorciatoie e selezione di menù sulla scrivania.

6. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 4, in cui detta unità di supporti leggibili da elaboratore comprende una unità CD-ROM.

7. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 4, in cui detta unità di supporti leggibili da elaboratore comprende una unità a disco rigido a cartuccia estraibile.

8. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 1, in cui detto codice di processo di fabbricazione comprende funzioni di libreria di collegamento dinamico.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s. r. l.

9. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 8, in cui le funzioni di libreria di collegamento dinamico possono essere chiamate da un installatore di applicativi software esterno, l'installatore di applicativi software esterno comprendendo una routine di installazione utilizzata nella fabbricazione di un sistema di elaboratore costruito secondo un ordine personalizzato.

10. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 8, in cui le funzioni di libreria di collegamento dinamico comprendono una funzione per Ottenere la lettera di unità CDROM ed una funzione per Ottenere la lettera di unità CDROM fittizia.

11. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 10, in cui la funzione per Ottenere la lettera di unità CDROM fa uso di una combinazione di una funzione per Ottenere l'elenco di tipi di unità attese ed una funzione per Ottenere i tipi di unità.

12. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 11, in cui inoltre la funzione per Ottenere la lettera di unità CDROM è una funzione esportata DLL e restituisce ad una routine chiamante uno dei seguenti scelto dal gruppo comprendente i) una designazione di lettera di unità dell'unità di supporti leggibili da elaboratore oppure ii) uno

zero se non si è trovata o non era attesa un'unità di supporti leggibili da elaboratore.

13. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 11, in cui inoltre la funzione per Ottenere la lettera di unità CDROM fittizia è una funzione esportata DLL e restituisce ad una routine chiamante uno tra i seguenti scelto dal gruppo comprendente i) una designazione di lettera di unità dell'unità di supporti leggibili da elaboratore se ne è già stata assegnata una e ii) una designazione di lettera di unità che è assegnata all'unità di supporti leggibili da elaboratore se la lettera di unità di supporti leggibili da elaboratore non è stata assegnata in precedenza.

14. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 11, in cui la funzione per Ottenere l'elenco di tipi di unità attese è una funzione interna DLL e fornisce la costruzione di una tabella di tipi di unità interna.

15. - Sistema di elaboratore secondo la rivendicazione 11, in cui la funzione per Ottenere il tipo di unità è una funzione esportata DLL e restituisce ad una routine chiamante un tipo di unità associato ad una directory radice passata dalla routine chiamante.

16. - Procedimento di sistema di elaboratore

comprendente le fasi di:

prevedere almeno un processore;

prevedere almeno una unità di supporti leggibili da elaboratore; e

prevedere un codice di processo di fabbricazione comprendente istruzioni eseguibili per far sì che l'almeno un processore determini una designazione di lettera di unità dell'almeno una unità di supporti leggibili da elaboratore.

17. - Procedimento secondo la rivendicazione 16, in cui l'unità di supporto leggibile da elaboratore comprende una unità CD-ROM.

18. - Procedimento secondo la rivendicazione 16, in cui l'unità di supporto leggibile da elaboratore comprende una unità a disco rigido a cartuccia estraibile.

19. - Procedimento secondo la rivendicazione 16, comprendente inoltre le fasi di:

prevedere un sistema operativo, il sistema operativo comprendendo una scrivania adatta per l'implementazione di scorciatoie e selezioni di menù per applicativi software basati su unità di supporti leggibili da elaboratore; e

prevedere un record descrittore di sistema, in cui la designazione di lettera di unità dell'unità di supporto leggibile da elaboratore è una funzione

del sistema operativo e del record descrittore di sistema.

20. - Procedimento secondo la rivendicazione 19, in cui il codice di procedimento di fabbricazione consente inoltre una determinazione della designazione di lettera di unità di supporto leggibile da elaboratore da parte dell' almeno un processore in modo che sia attivabile prima che la scrivania di sistema operativo diventi completamente inizializzata, e inoltre per consentire un legame degli applicativi software basati su unità di supporto leggibile da elaboratore per stabilire le scorciatoie e le selezioni di menù sulla scrivania.

21. - Procedimento secondo la rivendicazione 19, in cui l'unità di supporto leggibile da elaboratore comprende una unità CD-ROM.

22. - Procedimento secondo la rivendicazione 19, in cui l'unità di supporto leggibile da elaboratore comprende una unità a disco rigido a cartuccia estraibile.

23. - Procedimento secondo la rivendicazione 16, in cui il codice di processo di fabbricazione comprende funzioni di libreria di collegamento dinamico.

24. - Procedimento secondo la rivendicazione 23, in cui le funzioni di libreria di collegamento

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

dinamico possono essere chiamate da un installatore di applicativi software esterno, l'installatore di applicativi software esterno comprendendo una routine di installazione utilizzata nella fabbricazione di un sistema di elaboratore costruito secondo un ordine personalizzato.

25. - Procedimento secondo la rivendicazione 23, in cui le funzioni di libreria di collegamento dinamico comprendono una funzione per Ottenere una lettera di unità CDROM ed una funzione per Ottenere una lettera di unità CDROM fittizia.

26. - Procedimento secondo la rivendicazione 25, in cui la funzione per Ottenere una lettera di unità CDROM fa uso di una combinazione di una funzione per Ottenere l'elenco di tipi di unità attese ed una funzione per Ottenere il tipo di unità.

27. - Procedimento secondo la rivendicazione 26, in cui inoltre la funzione per Ottenere una lettera di unità CD-ROM è una funzione esportata DLL che restituisce ad una routine chiamante uno dei seguenti scelti dal gruppo comprendente i) una designazione di lettera di unità dell'unità di supporto leggibile da elaboratore oppure ii) uno zero se non si è trovata o non era attesa l'unità di supporto leggibile da elaboratore.

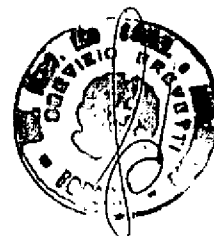
BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

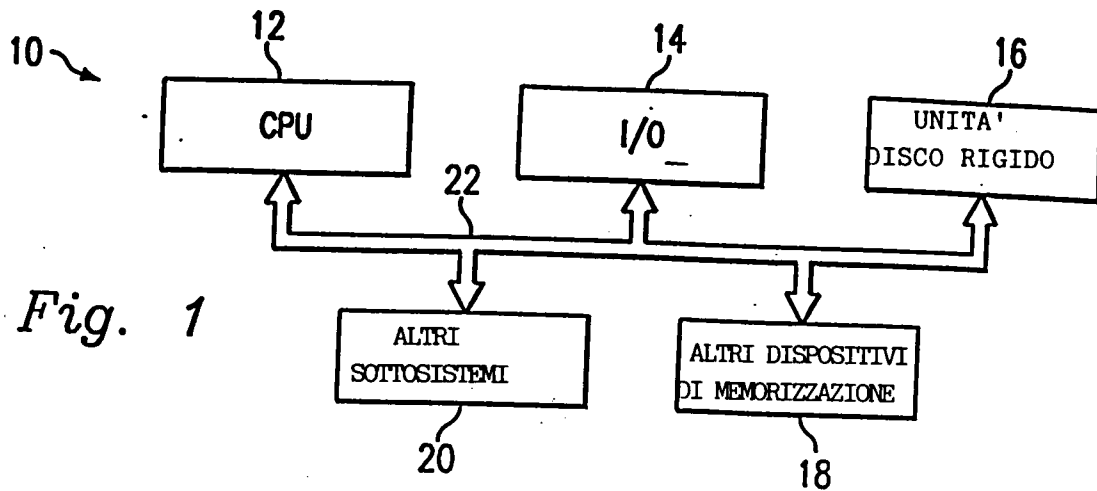
28. - Procedimento secondo la rivendicazione 26, in cui inoltre la funzione per Ottenere la lettera di unità CDROM fittizia è una funzione espletata DLL e restituisce ad una routine chiamante uno dei seguenti scelti dal gruppo comprendente i) una designazione di lettera di unità dell'unità di supporto leggibile da elaboratore se ne è già stata assegnata una e ii) una designazione di lettera di unità che è assegnata all'unità di supporto leggibile da elaboratore se la lettera di unità di supporto leggibile da elaboratore non è stata assegnata in precedenza.

29. - Procedimento secondo la rivendicazione 26, in cui la funzione per Ottenere l'elenco di tipi di unità attese è una funzione interna DLL e prevede la costruzione di una tabella di tipi di unità interna.

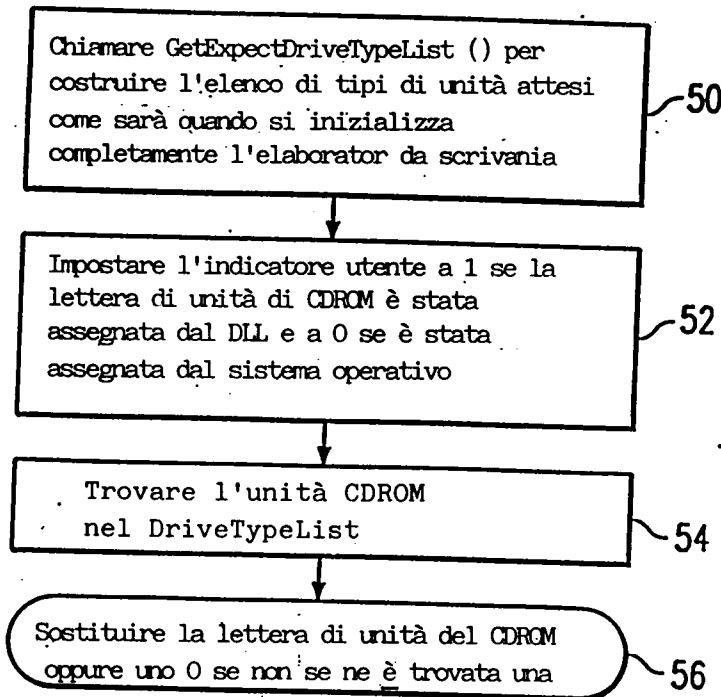
30. - Procedimento secondo la rivendicazione 26, in cui la funzione per Ottenere il tipo di unità è una funzione esportata DLL e restituisce ad una routine chiamante un tipo di unità associato ad una directory radice passata dalla routine chiamante.

Ing. Franco BUZZI
N. Iscriz. ALBO 259
(in proprio e per gli altri)





Funzione DLL esportata
GetCdRomDriveLetter ()



* Restituisce la lettera di unità dell'unità CDROM oppure uno Zero se non si è trovato o non era atteso un CDROM.
 * Se il chiamante passa un puntatore ad un intero, questa funzione imposterà il valore ad uno 0 se il sistema operativo ha assegnato la lettera di unità per il CDROM ed un 1 se la lettera di unità è stata assegnata dalla funzionalità DLL.

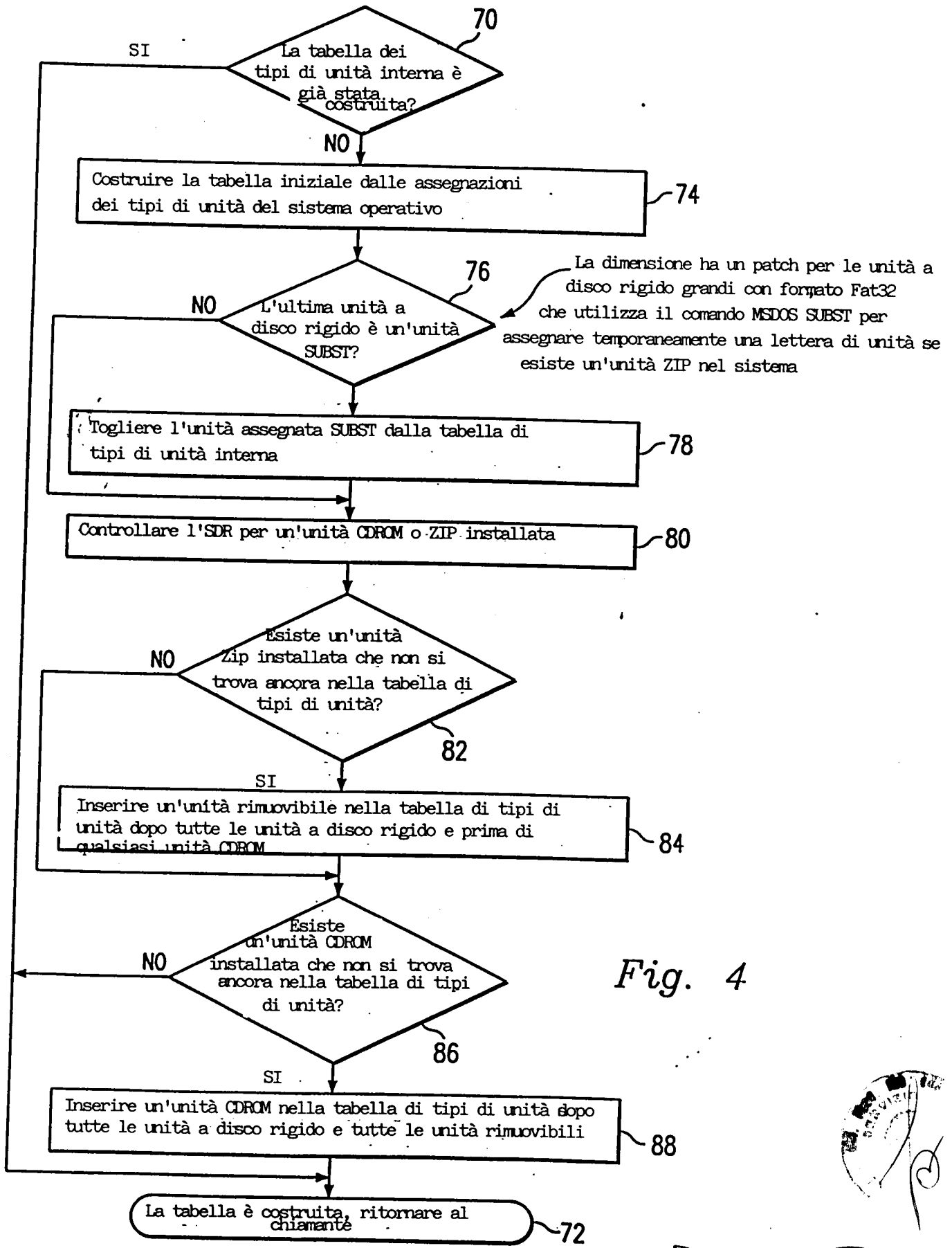


Fig. 4

