



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900621469
Data Deposito	08/09/1997
Data Pubblicazione	08/03/1999

Priorità	96-39522
Nazione Priorità	KR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	F		

Titolo

APPARECCHIO E METODO DI CONTROLLO DI UNA PORTA AUTOMATICA DI UN CONDIZIONATORE DI ARIA
--

RM 97 A 000537

SIB 91468

SEC/IT/97292

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal
titolo: "APPARECCHIO E METODO DI CONTROLLO DI UNA
PORTA AUTOMATICA DI UN CONDIZIONATORE DI ARIA".

della ditta coreana SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
con sede in SUWON-CITY, KYUNGKI-DO (REP. DI COREA)

\$

DESCRIZIONE

FONDAMENTO DELL'INVENZIONE

CAMPO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si riferisce a un
apparecchio e ad un metodo per controllare la
porta automatica di un condizionatore di aria e,
più particolarmente, a un apparecchio e ad un
metodo per arrestare il funzionamento di un
condizionatore di aria con la sua porta aperta.

Qui la porta automatica è costituita dai
mezzi di apertura/chiusura montati all'ingresso e
all'uscita di un condizionatore di aria. Cioè essa
è costituita dai mezzi di apertura/chiusura in
modo automatico secondo il funzionamento del
condizionatore di aria. Da qui in avanti una porta
automatica montata all'interno viene detta mezzi
di apertura/chiusura di ingresso e l'altra montata

all'uscita viene detta mezzi di apertura/chiusura di uscita. Cioè la porta automatica viene detta comunemente mezzi di apertura/chiusura di ingresso e uscita.

DESCRIZIONE DELLA TECNICA RELATIVA

In generale un condizionatore di aria convenzionale, come mostrato nelle Figure 1 e 2, comprende: un ingresso 3 formato sulla parte inferiore di un corpo principale 1, e immette l'aria interna; uno sfogo 7 formato sulla parte frontale superiore del corpo principale 1 che scarica l'aria sottoposta a scambio termico attraverso uno scambiatore di calore all'interno; un elemento di custodia 15 fissato sulla superficie frontale del corpo principale 1 per migliorare l'aspetto del corpo principale 1 e proteggere i componenti interni; e una parte operativa 17 formata su una parte predeterminata dell'elemento di custodia 15 per fissare un modo operativo come per esempio automatico, raffreddamento, deumidificazione, ventilazione di corrente di aria o riscaldamento, per azionare il condizionatore di aria, arrestare il suo funzionamento e controllare la quantità e la direzione dell'aria scaricata attraverso l'uscita

7. Nella parte operativa 17 un ricevitore di segnale di controllore remoto per ricevere un segnale di controllo remoto trasmesso dal controllore remoto nella piastra remota.

All'interno del corpo principale 1 è formato lo scambiatore di calore 37 per sottoporre a scambio termico l'aria interna immessa attraverso l'ingresso 3 per effetto del calore latente di evaporazione del refrigerante. Un ventilatore interno 41 formato sullo scambiatore di calore 37 immette l'aria interna attraverso l'ingresso 3 e contemporaneamente ruota secondo il funzionamento di un motore di ventilatore interno 39 per scaricare così all'interno l'aria sottoposta a scambio termico nello scambiatore di calore 37 attraverso l'uscita 7. Un elemento di condotto circonda il ventilatore interno 41 e guida l'aria sottoposta a scambio termico verso l'uscita 7.

Mentre, nell'ingresso 3, sono formati i mezzi di apertura/chiusura di ingresso 30 per aprire l'ingresso 3 in modo da immettere l'aria interna durante il funzionamento del condizionatore di aria, e impedire che polveri e altre sostanze estranee penetrino nel corpo principale 1 durante lo stato di attesa del

condizionatore di aria e quindi chiudere l'ingresso 3, consentendo che il condizionatore di aria abbia un aspetto gradevole. All'uscita 7 sono formati i mezzi di apertura/chiusura di uscita 12 per aprire l'uscita 7 in modo da scaricare all'interno l'aria sottoposta a scambio termico durante il modo operativo e impedire che polveri e altre sostanze estranee penetrino nel corpo principale 1 durante lo stato di attesa del condizionatore di aria e quindi chiudere l'uscita 3 consentendo che il condizionatore di aria abbia un aspetto gradevole.

Inoltre nell'uscita 7 sono montate le palette di corrente di aria verso l'alto e verso il basso 9 per regolare la direzione dell'aria sottoposta a scambio termico scaricata all'interno verso l'alto e verso il basso e le palette di corrente di aria destra e sinistra 11 che sono perpendicolari alle palette di regolazione di corrente di aria verso l'alto e verso il basso e per controllare la direzione dell'aria scaricata all'interno verso destra e verso sinistra.

Qui i mezzi di apertura/chiusura di ingresso 30, come illustrato in Figura 2 comprendono un pignone 32 che ruota in senso diretto e in senso

inverso mediante un motore di ingresso 31; un elemento scorrevole 33 che ingrana con un lato del pignone 32 e si muove verticalmente secondo la rotazione diretta/inversa del pignone 32; una pluralità di griglie di ingresso 34 ruotanti secondo il movimento verticale dell'elemento scorrevole per aprire/chiudere l'ingresso 3; e un elemento di guida 35 montato su entrambi i lati della griglia di ingresso 34 per supportare le griglie di ingresso 34, consentendo la rotazione delle griglie e per guidare l'apertura/chiusura delle griglie di ingresso 34.

Più particolarmente, come illustrato in Figura 3, su entrambi i lati della griglia di ingresso 34 sono montati un asse incernierato 34a fissato su una scanalatura di fissaggio 35a formata su un elemento di guida 35 e che supporta la griglia di ingresso 34; una parte sporgente 34b per causare la rotazione della griglia di ingresso 34 secondo un angolo predeterminato mediante una fenditura 33a formata sull'elemento di guida 33 e una scanalatura di guida a forma di arco circolare formata sull'elemento di guida; e una parte a ingranaggio 33b formata su un lato dell'elemento scorrevole e che ingrana con il pignone 32.

Mentre i mezzi di apertura/chiusura di uscita 12, come illustrato in Figura 2 e Figura 4, comprendono una porta di uscita 13, un elemento di supporto 19 fissato sulla parte frontale superiore nel corpo principale 1; un motore di uscita 21 fissato mediante l'elemento di supporto e che genera l'energia per muovere la porta di uscita 13 verso l'alto e verso il basso; un pignone 23 unito all'asse 22 del motore di uscita 21 e che ruota per effetto dell'energia generata nel motore di uscita; e una cremagliera 25 montata contro il pignone 23 e che converte il movimento di rotazione del pignone nel movimento rettilineo per muovere così verticalmente la porta di uscita 13.

Sulla parte superiore interna del corpo principale 1 è montato un motore di persiana 27 per azionare le palette di corrente di aria 9 verso l'alto e verso il basso e le palette di corrente di aria 11 verso destra e verso sinistra. Le palette di corrente di aria verso l'alto e verso il basso 9 e le palette di corrente di aria destra e sinistra 11 sono unite attraverso la pluralità di elementi di collegamento 29 mediante l'azionamento del motore di persiana 27.

Con riferimento alle Figure da 1 a 4 viene

descritto il funzionamento del condizionatore di aria convenzionale così costruito.

In primo luogo, se un utilizzatore seleziona un modo operativo desiderato attraverso il controllore remoto o la parte operativa 17, il motore di ingresso 31 viene azionato mediante il segnale di controllo della parte di controllo e il pignone 32 ruota. Per effetto della rotazione del pignone 32 la parte a ingranamento 33b che ingrana col pignone 32 si muove verso l'alto, e ciò fa muovere verso l'alto l'elemento scorrevole 33 e la fenditura 33a. Secondo il movimento di salita della fenditura 33a la parte sporgente 34b delle griglie di ingresso 34 ruota per effetto della guida del foro di guida a forma di arco circolare 35b, in modo che ciascuna delle griglie di ingresso 34 ruoti secondo un angolo predeterminato per aprire l'ingresso 3.

Allo stesso momento il motore di uscita 21 viene azionato con il segnale di controllo della parte di controllo e ruota il pignone 23. Per effetto della rotazione del pignone 23 la cremagliera 25 scende. La porta di uscita 13 accoppiata alla cremagliera 25 scende di conseguenza e l'uscita 7 viene aperta.

Mentre, se la parte di controllo determina che l'ingresso 3 e l'uscita 7 sono completamente aperti genera un segnale di controllo per arrestare i motori di ingresso e uscita 31 e 21. Mediante il segnale di controllo entrambi i motori 31 e 21 arrestano il loro funzionamento.

Successivamente la parte di controllo genera un segnale di controllo per azionare il condizionatore di aria e un motore di condensatore viene azionato mediante il segnale di controllo per far circolare il refrigerante, in modo che l'aria interna immessa attraverso l'ingresso venga sottoposta a scambio termico attraverso lo scambiatore di calore 37.

Dopo un tempo predeterminato un motore di ventilatore interno 39 viene azionato mediante il segnale di controllo della parte di controllo. E il ventilatore interno 41 ruota secondo il motore di ventilatore interno 39 per immettere l'aria interna attraverso l'ingresso 3. L'aria viene sottoposta a scambio termico nello scambiatore di calore e viene scaricata all'interno attraverso l'uscita 7. Qui il motore di persiana 27 viene azionato mediante il segnale di controllo che è variabile secondo la direzione di corrente di aria

fissata. Le palette di corrente di aria verso l'alto e verso il basso 9 e le palette di corrente di aria destra e sinistra 11 sono collegate mediante ingranaggi con il motore di persiana 27 in modo che la direzione dello scarico di aria attraverso l'uscita 7 venga controllata in ogni direzione.

Se viene fornito un segnale di tasto di arresto alla parte di controllo attraverso la parte operativa 17, il funzionamento del motore di condensatore e del motore di ventilatore interno 39 viene arrestato e di conseguenza viene arrestato il condizionatore di aria. Per effetto del segnale di controllo il motore di persiana 27 viene arrestato in modo che il funzionamento delle palette di corrente di aria verso l'alto e verso il basso 9 e delle palette di corrente di aria destra e sinistra 11 venga alla fine arrestato.

Per effetto del segnale di controllo il motore di ingresso 31 viene azionato in senso inverso e il pignone 32 ruota. Per effetto della rotazione in senso inverso del pignone 32 la parte a ingranaggio 33b che ingrana con il pignone 32 si muove verso il basso e l'elemento scorrevole 33 scende. Di conseguenza la fenditura 33a scende e

la parte sporgente 34b della griglia di ingresso 34 ruota in senso inverso sotto la guida del foro di guida a forma circolare 35b, in modo che le griglie di ingresso 34 ruotino e l'ingresso 3 venga chiuso.

Allo stesso tempo il motore di uscita 21 viene azionato in senso inverso mediante il segnale di controllo e la cremagliera 25 scende in modo che la porta di uscita 13 accoppiata alla cremagliera 25 si muova verticalmente chiudendo l'uscita 7.

Come descritto prima l'ingresso 3 e l'uscita 7 sono aperti durante l'impiego del condizionatore di aria, e essi sono chiusi quando il condizionatore di aria non funziona, in modo che polveri e altri materiali dannosi non possano entrare nel corpo principale 1 del condizionatore di aria.

Ma il condizionatore di aria convenzionale presenta il problema che quando l'ingresso 3 e l'uscita 7 sono chiusi quando il condizionatore di aria non viene utilizzato, la porta automatica non può realizzare completamente la sua funzione originale e l'aspetto del condizionatore di aria viene distrutto se l'ingresso 3 o l'uscita 7 del

100
100

condizionatore di aria vengono danneggiati per effetto di errori dell'esaminatore durante la prova di funzionamento nelle procedure di fabbricazione o per effetto di un urto esterno durante il trasporto del condizionatore di aria.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

Di conseguenza la presente invenzione è destinata a un metodo e ad un apparecchio per controllare una porta automatica di un condizionatore di aria che elimina sostanzialmente uno o molti dei problemi dovuti alle limitazioni e agli svantaggi della tecnica antecedente.

Uno scopo della presente invenzione è fornire un metodo e un apparecchio per controllare una porta automatica di un condizionatore di aria per impedire i danneggiamenti dell'ingresso e dell'uscita durante la prova o il trasporto del condizionatore di aria, arrestando il funzionamento del condizionatore di aria con l'ingresso e l'uscita aperti.

Caratteristiche e vantaggi aggiuntivi dell'invenzione saranno illustrati nella descrizione che segue e saranno in parte evidenti dalla descrizione, o possono essere ricavati dalla pratica dell'invenzione. Gli scopi e gli

altri vantaggi dell'invenzione verranno realizzati e raggiunti mediante la struttura descritta particolarmente nella descrizione scritta e nelle rivendicazioni di essa nonchè nei disegni annessi.

Per ottenere questi e altri vantaggi secondo lo scopo della presente invenzione, come incorporati e ampiamente descritti, un apparecchio di controllo di una porta automatica di un condizionatore di aria che sottopone a scambio termico l'aria interna attraverso uno scambiatore di calore interno mediante l'azionamento di un motore di condensatore, un motore di ventilatore interno e un motore di persiana secondo un modo operativo predisposto da un utilizzatore e quindi scarica l'aria all'interno attraverso un'uscita comprende:

mezzi per porre in ingresso un tasto di apertura automatica di porta per arrestare il funzionamento del condizionatore di aria con la porta automatica aperta indipendentemente dal funzionamento del condizionatore di aria;

una parte di controllo per arrestare il condizionatore di aria con la porta automatica aperta mediante l'ingresso di tasto di apertura; e

mezzi di apertura/chiusura di porta

automatica per aprire/chiudere la porta automatica del condizionatore di aria mediante il segnale di controllo.

Per realizzare gli scopi prima menzionati, viene fornito un metodo di controllo di una porta automatica di un condizionatore di aria che sottopone a scambio termico l'aria interna attraverso uno scambiatore di calore interno mediante l'azionamento di un motore di condensatore, il motore di ventilatore interno e il motore di persiana secondo il modo operativo predisposto da un utilizzatore e quindi scarica l'aria all'interno attraverso un'uscita, comprendente le operazioni di: controllare se un tasto di apertura è stato posto in ingresso dai mezzi per porre in ingresso un tasto di apertura di porta automatica; e

arrestare il condizionatore di aria con la porta automatica aperta se il tasto di apertura è stato posto in ingresso dai mezzi di ingresso di tasto.

Si deve comprendere che sia la descrizione generale precedente, sia la .descrizione dettagliata seguente sono esemplificative e illustrative e sono destinate a fornire

un'ulteriore spiegazione dell'invenzione come rivendicata.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI ANNESSI

I disegni annessi che sono inclusi per fornire una comprensione ulteriore dell'invenzione e sono incorporati e costituiscono una parte di questa descrizione illustrano le realizzazioni dell'invenzione e assieme alla descrizione servono per illustrare i principi dell'invenzione.

Nei disegni:

la Figura 1 è una vista in prospettiva schematica illustrante il condizionatore di aria generale;

la Figura 2 è una vista in sezione longitudinale illustrante la struttura interna del condizionatore di aria generale;

la Figura 3 è una vista in prospettiva esplosa dei mezzi di apertura/chiusura di ingresso di Figura 2;

la Figura 4 è una vista in prospettiva illustrante i procedimenti operativi dei mezzi di apertura/chiusura di uscita di Figura 2;

la Figura 5 è uno schema a blocchi illustrante i mezzi di controllo di porta automatica di un condizionatore di aria

dell'invenzione;

la Figura 6 è un diagramma di flusso illustrante i procedimenti operativi per controllare la porta automatica del condizionatore di aria dell'invenzione; e

la Figura 7 illustra la posizione in cui un tasto di apertura di porta automatica è montato secondo una realizzazione dell'invenzione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLA REALIZZAZIONE PREFERITA

Viene ora fatto riferimento in dettaglio alle realizzazioni preferite della presente invenzione i cui esempi sono illustrati nei disegni annessi.

Come illustrato in Figura 5 un dispositivo di controllo di porta automatica dell'invenzione comprende una parte operativa 17, un sensore di apertura/chiusura di ingresso 112, un sensore di apertura/chiusura di uscita 114, una parte di controllo 120, una parte di azionamento di motore di ingresso 131 e una parte di azionamento di motore di uscita 133, una parte di azionamento di motore di persiana 135, una parte di azionamento di motore di condensatore 137 e una parte di azionamento di motore di ventilatore interno 139.



In Figura 5 la parte operativa 17 comprende una parte di ricevimento di segnale di controllo remoto 172 per ricevere un segnale di controllo remoto trasmesso dal controllore remoto 100 del posto remoto; e una tastiera 174 per predisporre in modo operativo, la quantità di corrente di aria, la direzione di corrente di aria, la temperatura desiderata, e avente un tasto di azionamento per azionare o arrestare il condizionatore di aria. La parte operativa 17 riceve un segnale di tasto premuto da un utilizzatore e lo applica alla parte di controllo 120. Qui, nel controllore remoto 100, in un coperchio frontale A del controllore remoto di Figura 7A, e in coperchio di batteria della superficie posteriore come illustrata in Figura 7B, esiste un tasto di apertura formato in un foro per impedire l'azionamento manuale da parte di un utilizzatore. Questo tasto dovrebbe essere azionato soltanto mediante intervento del controllore o del responsabile, per arrestare il funzionamento del condizionatore di aria con la porta automatica con l'ingresso e l'uscita aperti.

Il sensore di apertura/chiusura di ingresso 112 rileva se l'ingresso 3 è aperto o chiuso e



applica il risultato alla parte di controllo 120. Il sensore di apertura/chiusura di uscita 114 rileva se l'uscita 7 è aperta o chiusa e applica il risultato alla parte di controllo 120. La parte di controllo 120 apre l'ingresso 13 e l'uscita 7 mediante un segnale di tasto operativo dalla parte operativa 17, genera un segnale di controllo per azionare la parte di azionamento di motore di condensatore 137 e genera un segnale di controllo per azionare la parte di azionamento di motore di ventilatore interno 139 e la parte di azionamento di motore di persiana 135 secondo la quantità e la direzione di corrente di aria fissati dall'utilizzatore.

La parte di controllo 120 chiude l'ingresso 3 e l'uscita 7 mediante il segnale di tasto di arresto di funzionamento dalla parte operativa 120, genera un segnale di controllo per arrestare la parte di azionamento di motore di condensatore 137, la parte di azionamento di motore interno 139 e la parte di azionamento di motore di persiana 135 con l'ingresso 3 e l'uscita 7 aperti quando il segnale di tasto di apertura è stato posto in ingresso in essa dal controllore remoto 100 attraverso la parte di ricevimento di segnale di

controllo remoto 172 mediante l'azionamento del controllore o del responsabile.

In Figura 5 la parte di azionamento di motore di ingresso 131 apre/chiude l'ingresso 3 azionando il motore di ingresso 31 con il segnale di controllo dalla parte di controllo 120. La parte di azionamento di motore di uscita 133 apre/chiude l'uscita 7 azionando il motore di uscita 21 con il segnale di controllo della parte di controllo 120. La parte di azionamento di motore di persiana 135 aziona le palette di corrente di aria verso l'alto/basso e verso destra/sinistra 9 e 11 mediante il segnale di controllo. La parte di azionamento di motore di condensatore 137 fa circolare il refrigerante azionando il motore di condensatore 47 con il segnale di controllo per eseguire il condizionamento dell'aria. La parte di azionamento di motore di ventilatore interno 139 aziona il ventilatore interno 39 mediante il segnale di controllo per immettere l'aria interna e soffia l'aria sottoposta a scambio termico nello scambiatore di calore all'uscita 7.

Con riferimento alle Figure 5 e 7 vengono descritte le procedure di controllo della porta

automatica del condizionatore di aria.

In primo luogo, se un utilizzatore seleziona un modo operativo voluto attraverso il controllore remoto o la parte operativa 17 nel passo 610, la parte di controllo 120 genera il segnale di controllo per aprire l'ingresso 3 e l'uscita 7 mediante il segnale di tasto operativo dalla parte operativa 17. Il motore di ingresso 13 viene azionato mediante il segnale di controllo della parte di controllo 120 e il pignone 32 ruota. Per effetto della rotazione del pignone 32 la parte a ingranamento 33b che è impegnata con il pignone 32 si muove verso l'alto e ciò fa muovere l'elemento scorrevole 33 e la fenditura 33a verso l'alto. Secondo il movimento di salita della fenditura 33a la parte sporgente 34b della griglia di ingresso 34 ruota sotto la guida del foro di guida a forma di arco circolare 35b in modo che la griglia di ingresso 34 ruoti secondo un angolo predeterminato per aprire l'ingresso 3.

Allo stesso tempo il motore di uscita 21 viene azionato con il segnale di controllo della parte di controllo 120 attraverso la parte di azionamento di motore di uscita 133 e ruota il pignone 23. Per effetto della rotazione del

pignone 23 la cremagliera 25 scende. La porta di uscita 13 accoppiata alla cremagliera 25 scende di conseguenza e l'uscita 7 viene aperta nel passo 612.

Mentre, se la parte di controllo determina che l'ingresso 3 e l'uscita 7 sono completamente aperti attraverso il sensore di apertura/chiusura di ingresso 112 e il sensore di apertura/chiusura di uscita 114, essa genera il segnale di controllo per arrestare le parti di azionamento di motore di ingresso e uscita 131 e 133. Mediante questo segnale di controllo entrambe le parti di azionamento di motore di ingresso e di uscita 121 e 133 vengono arrestate.

Successivamente la parte di controllo 120 genera il segnale di controllo per azionare il condizionatore di aria in modo da azionare il motore di condensatore 47 attraverso la parte di azionamento di motore di condensatore 137 e il refrigerante viene posto in circolazione mediante il funzionamento del motore di condensatore 47, in modo che l'aria interna immessa attraverso l'ingresso venga sottoposta a scambio termico attraverso lo scambiatore di calore 37 nel passo 614.

Dopo un tempo predeterminato il motore di ventilatore interno 39 viene azionato attraverso la parte di azionamento di motore di ventilatore interno 139 mediante il segnale di controllo. Il ventilatore interno 41 ruota secondo il motore di ventilatore interno 39 per immettere l'aria interna attraverso l'ingresso 3. L'aria viene sottoposta a scambio termico nello scambiatore di calore e viene scaricata all'interno attraverso l'uscita 7.

Qui il motore di persiana 27 viene azionato mediante il segnale di controllo della parte di controllo 120 secondo la direzione di corrente di aria controllata nella parte operativa 17, e la direzione dell'aria scaricata attraverso l'uscita 7 viene controllata in ogni direzione attraverso le palette di corrente di aria verso l'alto e verso il basso 9 e le palette di corrente di aria destra e sinistra 11 nel passo 616.

Mentre, se un segnale di tasto di apertura viene posto in ingresso dal controllore remoto 100 attraverso la parte di ricevimento di segnale di controllo remoto 172 mediante l'azionamento del controllore o del responsabile nel passo 618, la parte di controllo 120 genera il segnale di

controllo per arrestare il funzionamento della parte di azionamento di motore di condensatore 137, della parte di azionamento di motore di ventilatore interno 139 e della parte di azionamento di motore di persiana 135 con l'ingresso 3 e l'apertura 7 aperti.

Pertanto il motore di condensatore 45 viene arrestato dalla parte di azionamento di motore di condensatore 137 con l'ingresso 3 e l'uscita 7 aperti mediante il segnale di controllo in modo da arrestare così il funzionamento del condizionatore di aria nei passi 620 e 622, il motore di ventilatore interno 39 viene arrestato mediante la parte di azionamento di motore di ventilatore interno 139 per arrestare così il ventilatore interno 41. Di conseguenza il motore di persiana 27 viene arrestato attraverso la parte di azionamento di motore di persiana 135 nel passo 624.

D'altra parte, se il segnale di tasto di arresto di funzionamento viene posto in ingresso nella parte di controllo 120 dalla parte operativa 17 da parte dell'utilizzatore nel passo 626 la parte di controllo 120 chiude l'ingresso 3 e l'uscita 7 e genera il segnale di controllo per

arrestare la parte di azionamento di motore di condensatore 137, la parte di azionamento di motore di ventilatore interno 139 e la parte di azionamento di motore di persiana 135. Di conseguenza l'ingresso 3 e l'uscita 7 vengono chiusi mediante il segnale di controllo. Più particolarmente, la parte di azionamento di motore di ingresso 131 viene azionata inversamente mediante il segnale di controllo per ruotare il pignone 32. La parte a ingranaggio 33b che ingrana con il pignone 32 si muove verso il basso e l'elemento scorrevole 33 e la fenditura 33a scendono. La parte sporgente 34b della griglia di ingresso 34 ruota in senso inverso sotto la guida del foro di guida a forma di arco circolare 35b, in modo che la griglia di ingresso 34 ruoti e chiuda l'ingresso 3.

Allo stesso momento il motore di uscita 21 viene azionato in senso inverso mediante il segnale di controllo attraverso la parte di azionamento di motore di uscita 133 per ruotare in senso inverso il pignone 23 e la cremagliera 25 scende in modo che la porta di uscita 13 accoppiata alla cremagliera 25 esegue un movimento verso l'alto e chiude l'uscita 7 nel passo 628.

Per effetto del segnale di controllo della parte di controllo 120 il motore di condensatore 47 viene arrestato mediante la parte di azionamento di motore di controllo di condensatore 137, in modo che il condizionatore di aria venga arrestato. Contemporaneamente il motore di ventilatore interno 39 viene arrestato mediante la parte di azionamento di motore di ventilatore interno 139 e il ventilatore interno viene arrestato in modo che il motore di persiana 27 venga arrestato mediante la parte di azionamento di motore di persiana 135 nei passi 622 e 624.

Come descritto prima con questa invenzione, se un controllore o un responsabile aziona il tasto di apertura formato nel controllore remoto 100 durante i processi di fabbricazione o la gestione del condizionatore di aria, il condizionatore di aria viene arrestato con la porta automatica, cioè, l'ingresso e l'uscita del condizionatore di aria aperti, cosicchè ogni possibilità di danneggiamento della porta automatica che si verifica nella prova di funzionamento o nella gestione del condizionatore di aria con la porta automatica aperta vengono impediti.

E' evidente per gli esperti nella tecnica che possono essere apportate varie modifiche e varianti nel metodo e nell'apparecchio di controllo della porta automatica del condizionatore di aria della presente invenzione senza discostarsi dallo spirito o dal campo dell'invenzione. Così resta inteso che la presente invenzione copre le modifiche e varianti di questa invenzione ammesso che esse rientrino nel campo delle rivendicazioni annesse e di loro equivalenti.

Gilberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83 BM)



RM 97 A 000537

RIVENDICAZIONI:

1. Apparecchio di controllo di una porta automatica di un condizionatore di aria che sottopone a scambio termico l'aria interna attraverso uno scambiatore di calore interno azionando un motore di condensatore, un motore di ventilatore interno e un motore di persiana secondo un modo operativo predisposto da un utilizzatore e quindi scarica l'aria all'interno attraverso un'uscita, comprendente:

mezzi per porre in ingresso un tasto di apertura di porta automatica per arrestare il funzionamento del condizionatore di aria con la porta automatica aperta indipendentemente dal funzionamento del condizionatore di aria;

una parte di controllo per arrestare il condizionatore di aria con la porta automatica aperta mediante l'ingresso di tasto operativo; e

mezzi di apertura/chiusura di porta automatica per aprire/chiedere la porta automatica del condizionatore di aria mediante il segnale di controllo.

2. Apparecchio come rivendicato nella rivendicazione 1 in cui i mezzi per porre in ingresso un tasto di apertura di porta automatica

537

sono montati su una parte predeterminata in un coperchio frontale di un controllore remoto per controllare da lontano il condizionatore di aria allo scopo di rendere difficile l'azionamento da parte di un utilizzatore.

3. Apparecchio come rivendicato nella rivendicazione 1 in cui i mezzi per porre in ingresso un tasto di apertura di porta automatica sono montati su una parte predeterminata in un coperchio di batteria sulla superficie posteriore di un controllore remoto per controllare da lontano il condizionatore di aria allo scopo di rendere difficile l'azionamento da parte dell'utilizzatore.

4. Metodo di controllo di una porta automatica di un condizionatore di aria che sottopone a scambio termico l'aria interna attraverso uno scambiatore di calore interno azionando un motore di condensatore, un motore di ventilatore interno e un motore di persiana secondo un modo operativo predisposto dall'utilizzatore e quindi scarica l'aria all'interno attraverso un'uscita, comprendente le operazioni di:

controllare se un tasto di apertura è stato

(17)

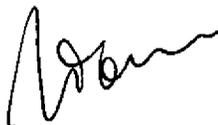
posto in ingresso dai mezzi per porre in ingresso un tasto di apertura di porta automatica; e

arrestare il condizionatore di aria con la porta automatica aperta se il tasto di apertura è stato posto in ingresso dai mezzi di ingresso di tasto.

5. Metodo come rivendicato nella rivendicazione 4 in cui l'operazione di controllo serve per controllare se il segnale di tasto è stato posto in ingresso dai mezzi di ingresso di tasto indipendentemente dal funzionamento del condizionatore di aria.

p.p. SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

Gilberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83 BM)

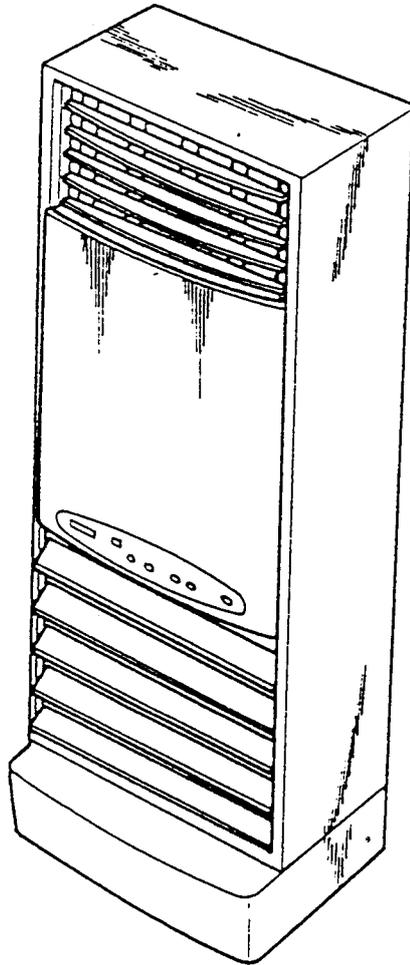


157

FIG. 1

TECNICA ANTECEDENTE

RM 97 A 000537



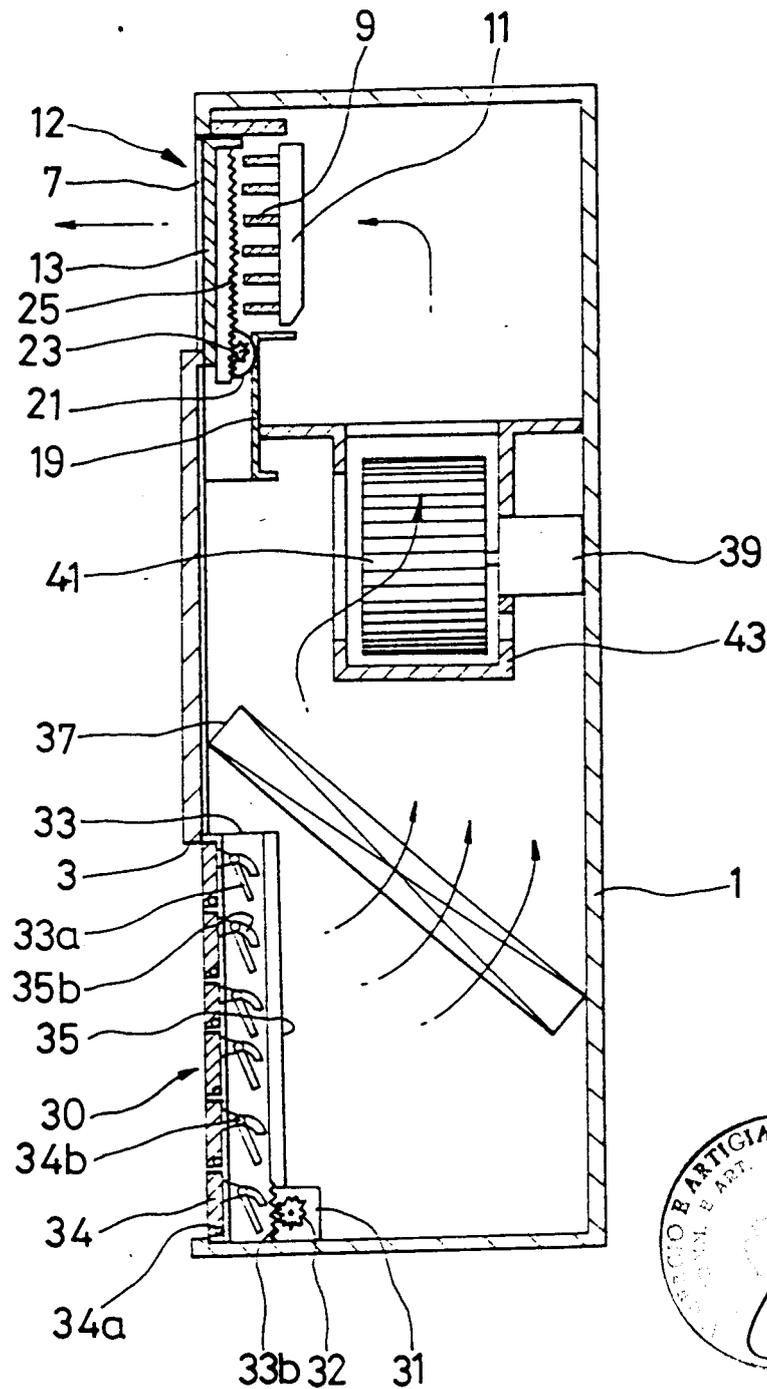
Gilberto Tonon
(Isr. Albo n. 83 BM)

p.p. SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

RM 97 A 000537

FIG. 2.

TECNICA ANTECEDENTE

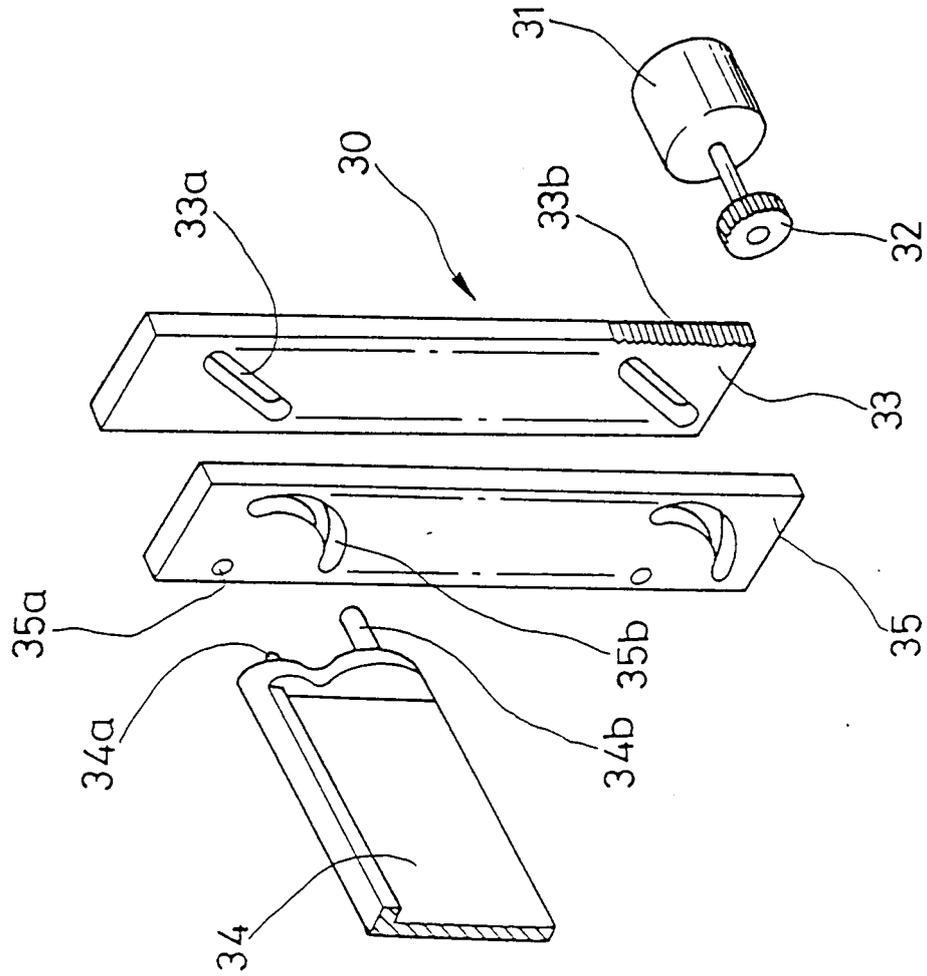


Gilberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83 BM)

RM 97 A 000537

FIG. 3

TECNICA ANTECEDENTE



Gilberto Tonon
(Isr. Albo n. 83 BM)

FIG. 4

TECNICA ANTECEDENTE

RM 97 A 000537

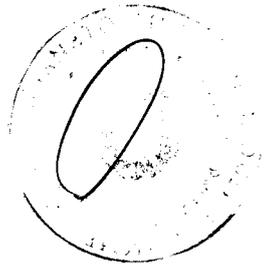
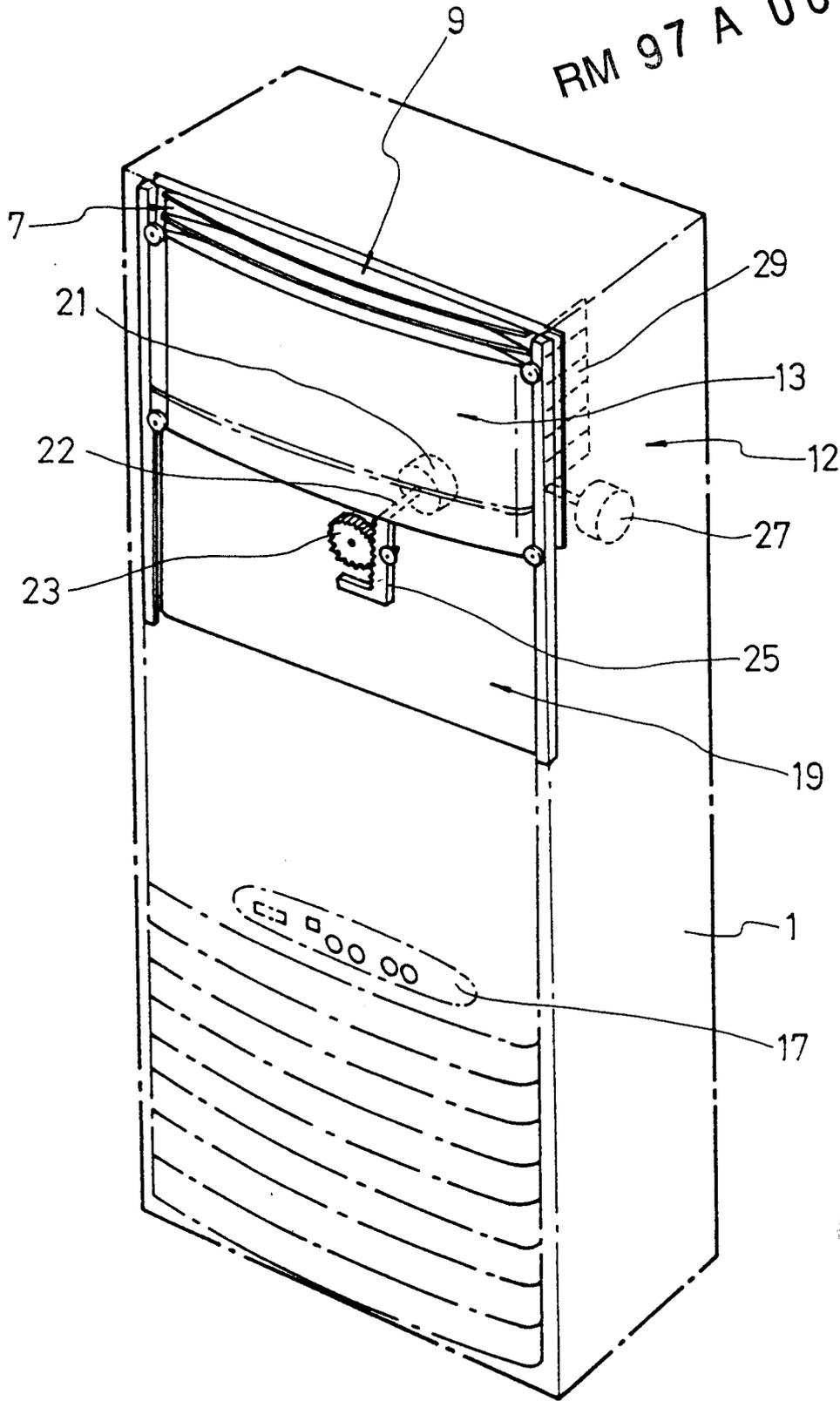


FIG. 5

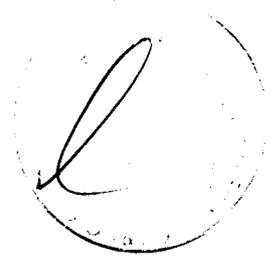
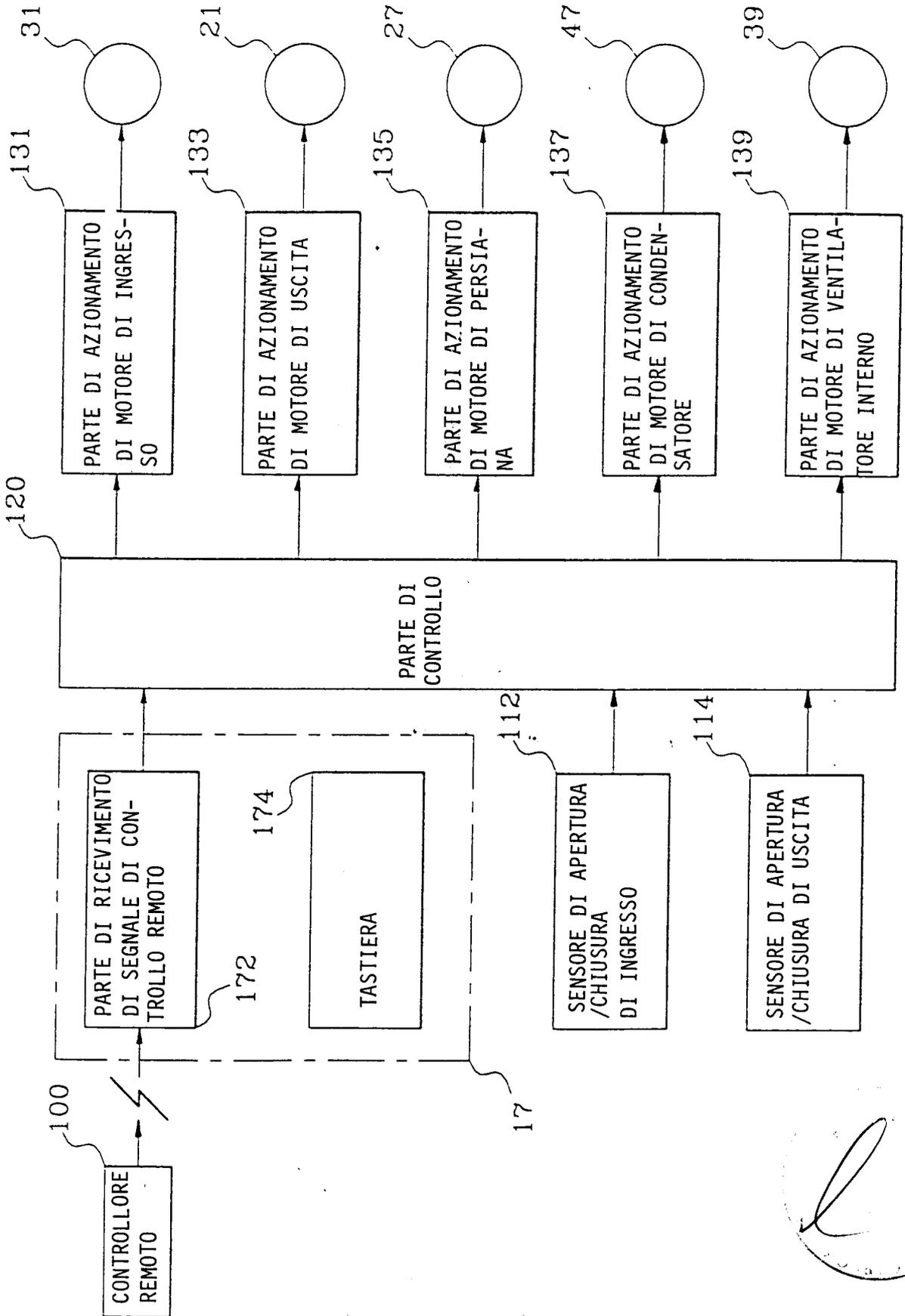
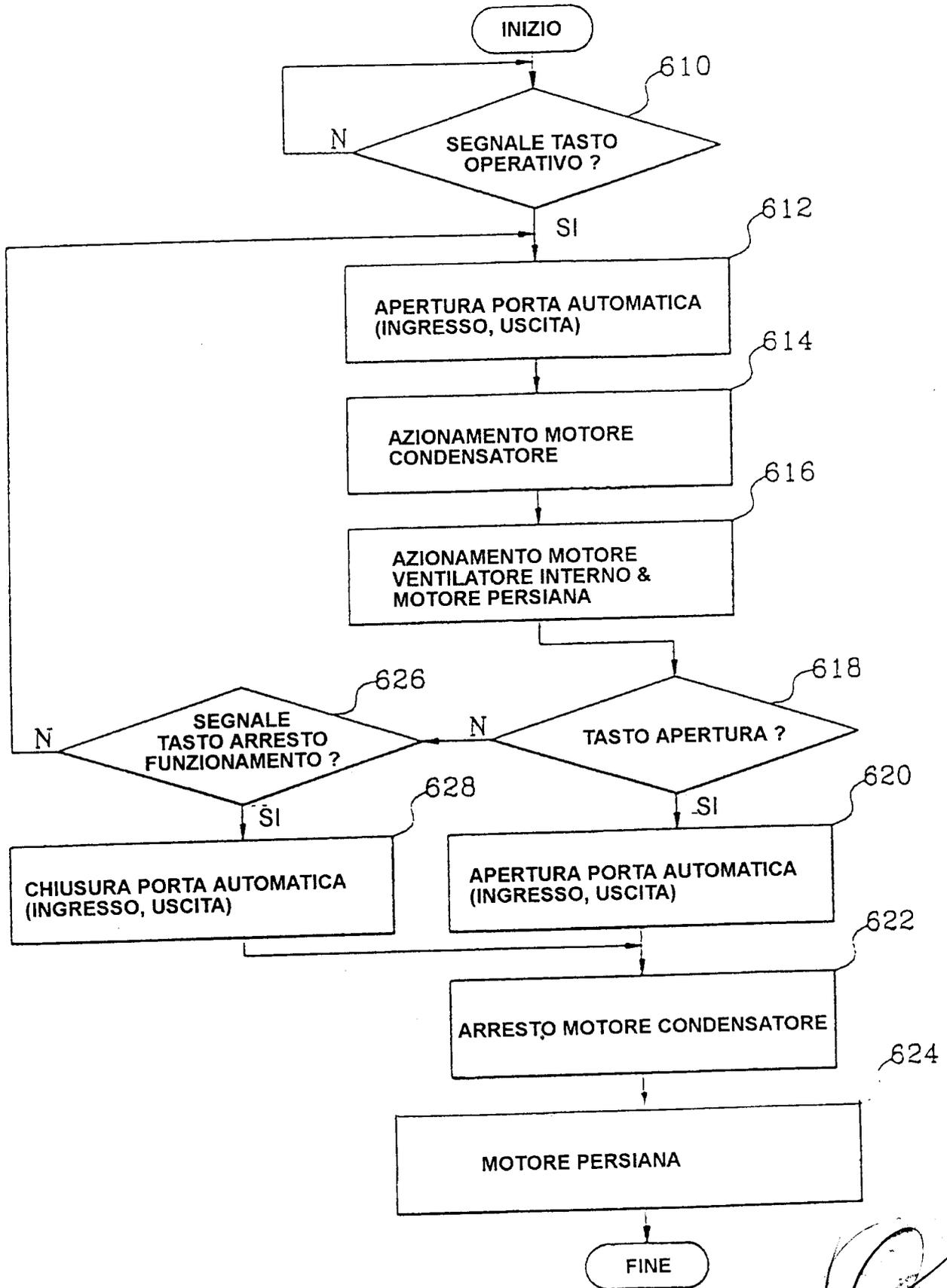


FIG. 6 RM 97 A 000537



RM 97 A 000537

FIG. 7

