

P.- 27.751

W- 5894

304947



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de HUPP CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 1135 Ivanhoe Road, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América, por:

"DISPOSICION DE CELOSIA PARA USAR EN UN ACONDICIONADOR DE AIRE."

Este invento se refiere a acondicionadores de aire y más particularmente a disposición para dirigir y guiar el aire que sale de los acondicionadores de aire.

5 El presente invento se expondrá aquí como aplicado en acondicionadores de aire montados en ventanas, puesto que esta es una aplicación en la que se espera que el invento tenga su mayor utilidad.

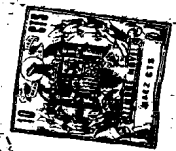
10 Como es bien conocido en el ramo, los acondicionadores de aire de este tipo se encuentran montados en posición fija con la salida dispuesta esencialmente enrasada.



con la pared de la habitación servida por el acondicionador de aire. Ordinariamente un solo acondicionador se encuentra montado en cada habitación. Puesto que la situación de la unidad depende de la situación de la ventana de que se dispone, con frecuencia no es posible disponer la unidad en una situación que produzca la distribución óptima del aire acondicionado. De acuerdo con esto, en muchas ocasiones el acondicionador de aire produce enfriamiento localizado y corrientes desagradables, mientras deja otras áreas del espacio servido relativamente húmedas y calientes.

En el pasado, se ha propuesto solucionar este problema, mediante la previsión de disposiciones de guiado de aire, incluyendo disposiciones en celosía, por lo menos una porción de las cuales es accionada a motor para proporcionar un flujo de aire, oscilante. Uno de los primeros sistemas que ha conseguido mayor éxito es el descrito en la patente de Estados Unidos 2.907.262, en el que dos juegos de disposiciones de celosía son utilizados: un juego se encuentra situado en el panel frontal del acondicionador de aire, y es ajustable manualmente para controlar verticalmente la corriente de aire y el segundo juego de celosías se encuentra colocado corrientemente arriba de las celosías ajustables manualmente y es accionado mediante motor para proporcionar una corriente de aire que oscile de un lado a otro aunque este sistema ha resultado razonablemente satisfactorio en el funcionamiento, sin embargo, tanto los juegos de celosías como el mecanismo de accionamiento para las celosías oscilantes son relativamente complicados y su coste es tal que contribuye de manera

304947



significativa todo, el coste del acondicionador de aire.

5 Con estas consideraciones en la mente, el principal objeto y propósito de este invento es proporcionar disposiciones de celosías unidos, principalmente para acondicionadores de aire que son de construcción simplificada y que puedan construirse y venderse a coste sustancialmente reducido.

10 Otro objeto del presente invento es proporcionar disposiciones oscilantes de celosía para acondicionadores de aire, que sean duraderos, ligeras de peso, que sean de funcionamiento completamente silencioso y que no requieran conservación.

15 Para obtener estos y otros objetos, el presente invento proporciona una celosía, soporte de celosía y mecanismo de accionamiento de celosía combinados, construidos enteramente de plástico, y que incluyen un juego de celosías moldeadas íntegramente con la estructura de soporte. En todas las formas del invento, las celosías están montadas pivotablemente sobre la estructura de soporte mediante bisabras formadas íntegramente con las celosías y la estructura de soporte. En la forma preferida del invento, 25 todas las celosías están formadas íntegramente con una única estructura de soporte y con una única estructura de accionamiento de unión. En otra forma del invento las celosías y estructuras de soporte están formadas íntegramente y una estructura de barra articulada de accionamiento separado, está formada para ser unida por sello a las celosías. 25

30 De acuerdo con todo esto, otro objeto del presente invento es proporcionar disposiciones de celosías perfeccionadas, que incluyen celosías oscilantes formadas por parte

304947



integrante con la estructura fija de soporte, eliminando la necesidad de bisagras y pivotes separados.

Otras ventajas y objetos del presente invento aparecerán en la descripción en relación con los dibujos que se acompañan en los que:

La figura 1 es una vista anterior de un acondicionador de aire que incorpora la disposición de guiado de aire del presente invento;

La figura 2 es una sección vertical tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una sección fragmentada, ampliada, tomando a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1;

La figura 4 es una vista en planta desde arriba de las celosías de guiado de aire, oscilantes y la estructura de su soporte;

La figura 5 es una vista anterior de la disposición representada en la figura 4;

La figura 6 es una vista fragmentada, ampliada, de una porción de la disposición de celosía oscilante y su mecanismo de accionamiento asociado;

La figura 7 es una sección horizontal tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6; y

La figura 8 es una vista en perspectiva de una forma modificada de la construcción de la celosía oscilante.

Refiriéndonos ahora mas particularmente a los dibujos, el conjunto del accionador de aire aquí mostrado es de construcción esencialmente convencional aparte de la disposición de guiado de aire. La unidad es del tipo adaptado para ser montado en una ventana y, de acuerdo con la práctica ordinaria, incluye una envoltura de chapa metálica



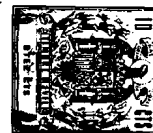
20, en la que se encuentran alojados todos los principales componentes de funcionamiento. Debe entenderse que la unidad incluye además del evaporador 22 y el ventilador 24, representados en la figura 2, un compresor, un condensador y un ventilador adicional para la circulación de aire por sobre el condensador. Estos componentes todos los cuales son convencionales, se han omitido para mayor claridad.

....

El frente del acondicionador de aire, es decir aquella parte de la unidad que se proyecta dentro de la habitación, está cubierta por un panel delantero que puede quitarse, indicado de manera general por 26, fabricado de cualquier material adecuado, tal como plástico o metal de poco grueso. El panel se encuentra dividido por una tira horizontal 28, en una sección de entrada 30, y una sección superior, de salida 32, que se encuentra dividida por una tira central, vertical 33. La sección de entrada de aire 30, está formada por una pluralidad de celosías, fijas 34, que se extienden espaciadas horizontalmente a lo largo de toda la anchura del panel, excepto en la superficie de ocupación por el panel 36 que cubre los controles de acondicionador de aire, no representados. La velocidad y la dirección del aire acondicionado que pasa a través de la abertura de salida 32, se controla por medio, de un juego de celosías ajustable a mano, indicado generalmente en 38, y un juego de celosías accionadas a motor indicadas generalmente en 40.

La disposición de celosías 38 comprende una serie de miembros de celosía 42, preferiblemente de construcción de plástico moldeado. En sus extremos y centralmente, las

30



celosías 42 se encuentran provistas de pasadores de pivote
alineados 44, y 45 que se extienden a través de aberturas
alineadas en el cerco del miembro de panel frontal 26, co
mo aparece mejor representado en la figura 3 y de ranuras
5 en la tira intermedia vertical 33. Cada una de las celo-
sías posee además, en un extremo, un pasador adicional 48,
situado adyacente a su borde posterior. Los pasadores 45
son retenidos en la ranura por una tira 47 asegurada de
manera ajustable a la tira 33, por un tornillo 49. Los
pasadores 48 se extienden a través de aberturas separadas
10 en una barra de articulación 50, que queda sujeta en su
lugar sobre los pasadores mediante sujetadores adecuados
52. La celosía mas baja 42, está provista con un miem-
bro de control que se proyecta hacia adelante 54. Cuando
15 el miembro de control que se apoya se proyecte hacia ade-
lante 54 se mueve hacia arriba o hacia abajo, todas las
celosias oscilan simultáneamente alrededor de sus ejes
pivotantes, para desviar el aire que sale del frente del
panel, hacia arriba o hacia abajo. El ajuste a fricción
entre los pasadores intermedios 45 y el retenedor de celo-
20 sía 47, es suficiente para mantener las celosías en cualquier
posición ajustada. El grado de fricción puede ajustarse
mediante el tornillo 49.

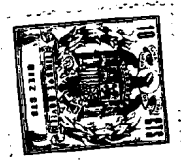
La disposición de celosía oscilante 40, se encuentra
montada inmediatamente corriente arriba de la disposi-
25 ción de celosía ajustable a mano 38. En su forma preferida,
la disposición de celosía 40 se encuentra ajustada a una
estructura soporte, y la estructura de accionamiento com-
prende un número de componentes integramente formados, rela-
30 tivamente móviles, la totalidad de cuyos componentes es



preferible que sean moldeados de una sola pieza de plástico adecuado. En la realización del invento que se ilustra la disposición de celosía 40 comprende cuatro celosías oscilantes 56, aunque cuando debe entenderse que este número puede variar para ajustarse a las necesidades de una instalación particular. Las celosías 56 se encuentran montadas pivotablemente como se describirá con más detalle mas adelante, sobre una tira soporte 58, asegurada mediante tornillos 60 a un miembro soporte 62, que forma parte de una porción de la disposición de conducto de aire del acondicionador. Las celosías 56 se encuentran unidas para movimiento conjunto mediante una barra articulada 62, que se extiende a lo largo del borde superior posterior de las celosías. El conjunto de celosías de plástico se completa mediante una barra articulada de accionamiento 64, uno de cuyos extremos forma parte integrante con la adyacente de las celosías 56, y el extremo opuesto de la cual recibe una manivela excéntrica 66, gira bajo la acción de un mecanismo de reducción de engranajes 68, y accionada por el pequeño motor eléctrico 69, apoyado en el miembro soporte 62.

Las celosías 56 se encuentran montadas pivotablemente sobre la tira soporte 58 por disposiciones de bisagra idénticas, indicadas generalmente por 70, que son mejor representadas en las figuras 6 y 7. Estas disposiciones de bisagra 70, lleva cada una un pie derecho 72 formado integralmente con la placa de base 58 y que se extiende verticalmente a partir de la misma. Las porciones inferiores de las celosías 56, se encuentran provistas con secciones de unión 74, que, como se representa en la figura 7, se

30 4947



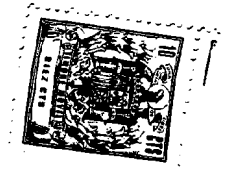
se encuentran adelgazadas en sus extremos hacia delante. Donde las secciones de unión 70 se encuentran con los pies derechos 72, el grueso del plástico se reduce de 0,38 mm. a 0,50 mm. para formar integralmente las partes superior e inferior o "auto" bisagras 76 y 78, separadas por la abertura 80.

La experiencia ha demostrado que las bisagras 76 y 78 proporcionan suficiente flexibilidad para permitir oscilar libremente a las celosías 56 y sin embargo, tienen suficiente resistencia y durabilidad para resistir el flexionado continuo durante la vida del acondicionador de aire.

Como se representa mejor en las figuras 6 y 7, el extremo de la barra articulada 64 adyacente a la celosía 56, se halla adelgazado hasta un punto en que se une a la sección de unión 74 de la celosía mediante una auto bisagra 82 que forma parte integrante con la barra articulada de acondicionamiento y la celosía adyacente 56, cuando las parte son moldeadas.

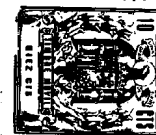
La barra articulada 62, se encuentra unida a bisagra a las celosías individuales 56, de manera análoga. Mas específicamente, la barra articulada 62 está provista con una pluralidad de proyecciones integrales que se extienden hacia abajo 84, que, como se representa en la figura 4, son esencialmente de configuración de gota de caída en sección, y forman un borde relativamente agudo 86 adyacente al borde posterior de las celosías individuales 56. A lo largo de este borde relativamente agudo 86, las proyecciones 84 se encuentran unidas al cuerpo principal de las celosías 56, por medio de una auto bisagra 88, que es esen-

304947



cialmente de la misma configuración que las bisagras 76,
78 y 82. Debe ser notado que las partes están representa-
das en las figuras 6 y 7 en la posición en que son moldeadas,
mas bien que en la posición que ocupan durante el uso
5 que se representa en las figuras 4 y 5. En la posición
de las figuras 6 y 7, las celosías individuales 56, así
como la barra articulada 64 y la articulación de conexión
62 son paralelas al eje longitudinal de la tira de montaje
58, permitiendo así el empleo de un molde compacto, relati-
10 vamente sencillo, para formar la estructura completa.
Después de que las partes han sido moldeadas para darles
esta configuración, pueden moverse hasta cualquiera de las
posiciones de línea de trazo completo o de trazos de líneas
de la figura 4; la primera muestra la posición interme-
15 dia y las ultimas muestran las posiciones limite de las
celosías en operación. Todo el mecanismo de celosías pue-
den ser instalado mediante sencilla colocación del conjun-
to moldeado en la posición debida, apretando, los tornillos
60 y sujetando por salto el extremo libre de la barra de
20 articulación 64, en el extremo inferior del botón de mani-
vela 66. Las partes no necesitan ajuste puesto que toman
la posición correcta automáticamente. Por tanto, debido
a la construcción en auto bisagra empleado en todas partes
los postigos funcionan de manera completamente silenciosa
25 y no requieren conservación. Las economías de manufactura
conseguidas mediante este conjunto son claramente aparentes.

Cuando el motor de accionamiento 69 es motivado, se
hace que las celosías oscilen entre las posiciones limites
señaladas por las líneas de trazos en la figura 4, y que
30 en un caso típico se encuentran separadas 60°. Tambien en



un caso típico, la velocidad del motor 69 y el engranaje de
reducción son tales, que los postigos se mueven desde una
posición límite a la otra una vez cada diez segundos. Se
ha encontrado que esta acción produce un suave barrido del
aire de un lado a otro en la habitación servida por la
unidad, evita la estratificación del aire y elimina por
completo los problemas de corrientes indeseables y sobre-
enfriamiento localizado, amenudo asociado al empleo de unida-
des anteriores con construcciones de celosías fijas. El
circuito eléctrico que gobierna el funcionamiento del mo-
tor 69, estará dispuesto de manera que el motor solo es
activado cuando el ventilador 24 se encuentra funcionando.
Sin embargo, es preferible que también se prevean circui-
tos de gobierno ordinarios no representados que permitan
al usuario quitar la energía al motor 69 siempre que desee
mantener fijas las celosías en una posición lo que puede
ser requerido para corregir condiciones no ordinarias.

La disposición de celosías representada en la figura
8, difiere de la realización anteriormente descrita en que
es una construcción de dos piezas. En esta forma del inven-
to las celosías individuales 90 se conectan a una placa de
base 92 mientras auto-bisagras 94, que preferiblemente son
construcciones idénticas a las construcciones de bisagras
descritas anteriormente para los postigos 56. La placa
de articulación 96 se encuentra también unida por una auto-
bisagra 98 a una de las celosías 90 en forma esencialmente
igual que la barra de articulación 64. La barra de articu-
lación para unión 100 está formada por separado y está pro-
vista con pares de proyectores 102, estrechamente separados
que se extienden hacia arriba, que están dispuestas para



5 sujetar o asir el borde superior de los rebajos 104 forma-
 dos en el fondo de las celosías individuales 90. Para mon-
 tar esta construcción es solamente necesario enganchar por
 salto la barra articulada de unión 100 en su lugar. Debe-
 nece firmemente enganchada de manera indefinida bajo las
 ligeras que se producen en la utilización.

10 La presente solicitud que corresponde a la presenta-
 da en Estados Unidos de América con fecha 16 de Octubre de
 1.963, bajo el Número 316.669 se acoge a los beneficios del
 artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
 tan para que sean objeto de la presente solicitud de Paten-
 te de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-
 tes:

20 1ª.- Disposición de celosía para usar en un acondicio-
 nador de aire que tiene una abertura a través de la cual
 pasa una corriente de aire acondicionado, que comprende una
 pluralidad de postigos, una estructura de soporte fija mon-
 tada adyacente a dicha abertura, secciones de bisagras fle-
 xibles formando parte integrante de dicha estructura de so-
 porte y dichos postigos para soportar dichos postigos sobre
 dicha estructura de soporte para movimiento oscilante con
 respecto a ella.

30 2ª.- Disposición de celosía para usar en un acondicio-
 nador de aire que tiene una abertura a través de la cual



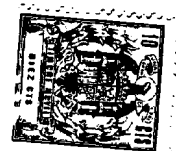
5 pasa una corriente de aire acondicionado que comprende una pluralidad de postigos, una estructura de soporte fija montada adyacente a dicha abertura, y secciones de bisagras flexibles formando parte integrante de dicha estructura de soporte y dichos postigos para soportar dichos postigos sobre dicha estructura de soporte para movimiento oscilante alrededor de ejes predeterminados con respecto a ésta, y medios de accionamiento unidos a dichos postigos en puntos distanciados desde dichos ejes adaptados para unir dichos postigos para movimiento conjunto.

10 3ª.- Disposición según la reivindicación 2, en la que dichos medios de accionamiento forman parte integrante de cada uno de dichos postigos.

15 4ª.- Disposición según la reivindicación 2 en la que dichos medios de accionamiento comprenden una barra articulada relativamente rígida junto con salientes sobre dicha barra articulada adaptados para coger por fricción a dichos postigos.

20 5ª.- Disposición de celosía para usar en un acondicionador de aire que tiene una abertura a través de la cual pasa una corriente de aire acondicionado, que comprende una pluralidad de postigos, una estructura de soporte fija montada adyacente a dicha abertura, secciones de bisagras flexibles formando parte integrante de dicha estructura de soporte y dichos postigos para soportar dichos postigos sobre dicha estructura de soporte para movimiento oscilante con respecto a esta alrededor de ejes predeterminados, una barra articulada que forma parte integrante de cada uno de dichos postigos y que une dichos postigos en puntos distanciados de dichos ejes para movimiento conjunto, un

25
30



miembro de accionamiento unido a pivotamiento a uno de dichos postigos, y medios para hacer oscilar dicho miembro de accionamiento, para hacer oscilar así cada uno de dichos postigos alrededor de su eje de pivotamiento respectivo.

5

6^a.- Disposición según la reivindicación 5, en la que dichos miembros de accionamiento forman parte integrante del postigo citado.

10

7^a.- Disposición según la reivindicación 5, en la que dichos medios últimamente mencionados comprenden un motor, una excéntrica accionada por dicho motor, estando conectada dicha excéntrica a dicha barra articulada de accionamiento.

15

8^a.- Disposición según la reivindicación 5, junto con un grupo de celosías, y medios que montan dichas celosías aguas abajo de dichos postigos para movimiento de pivotamiento alrededor de ejes normales a los ejes de pivotamiento de dichos postigos.

20

9^a.- Disposición de celosía para usar en un acondicionador de aire que tiene una abertura a través de la cual pasa una corriente de aire acondicionado, que comprende una pluralidad de postigos, una estructura fija que monta dichos postigos en posición para interceptar y dirigir dicha corriente de aire, medios que forman parte integrante de dichos postigos para retener dichos postigos en relación de separación predeterminada, y medios para mover dichos postigos para producir una variación cíclica en la dirección de dichas corrientes de aire.

25

30

10^a.- Disposición de celosía para usar en un acondicionador de aire que tiene una abertura a través de la cual pasa la corriente de aire acondicionado, que comprende una



pluralidad de postigos, una estructura fija que monta dichos postigos en posición para interceptar y dirigir dichas corrientes de aire, medios para mover por lo menos uno de dichos postigos y medios que forman parte integrante de todos los postigos dichos para traspasar el movimiento del postigo citado a los restantes postigos.

119.- Disposición de celosía para usar en un acondicionador de aire que tiene una abertura a través de la cual pasa una corriente de aire acondicionado que comprende una pluralidad de postigos, una estructura que monta dichos postigos para movimiento conjunto en posición para interceptar y dirigir dicha corriente de aire, un motor de accionamiento, un botón de manivela accionado por dicho motor y una barra articulada que une dicho botón de manivela y dichos postigos, con lo cual cuando dicho motor es hecho funcionar dichos postigos oscilan para producir una vibración cíclica en la dirección de dicha corriente de aire.

120.- Disposición de celosía para usar en un acondicionador de aire que tiene una abertura a través de la cual pasa una corriente de aire que comprende una pluralidad de postigos, una estructura que monta dichos postigos para movimiento conjunto alrededor de ejes esencialmente verticales en posición para interceptar y dirigir dicha corriente de aire, medios para hacer oscilar dichos postigos, un grupo de celosías, medios que montan dichas celosías a guisa abajo de dichos postigos para movimiento a pivotamiento alrededor de ejes sustancialmente horizontales, medios manuales para mover una de dichas celosías, una barra articulada que une la celosía citada a las restantes celosías para unir dichas celosías para movimiento conjunto y medios que sos-



7
tienen por fricción dichas celosías en cualquier posición a la que han sido movidas.

13º.- Disposición de celosía para usar en un acondicionador de aire.

Tal y como se ha descrito, en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

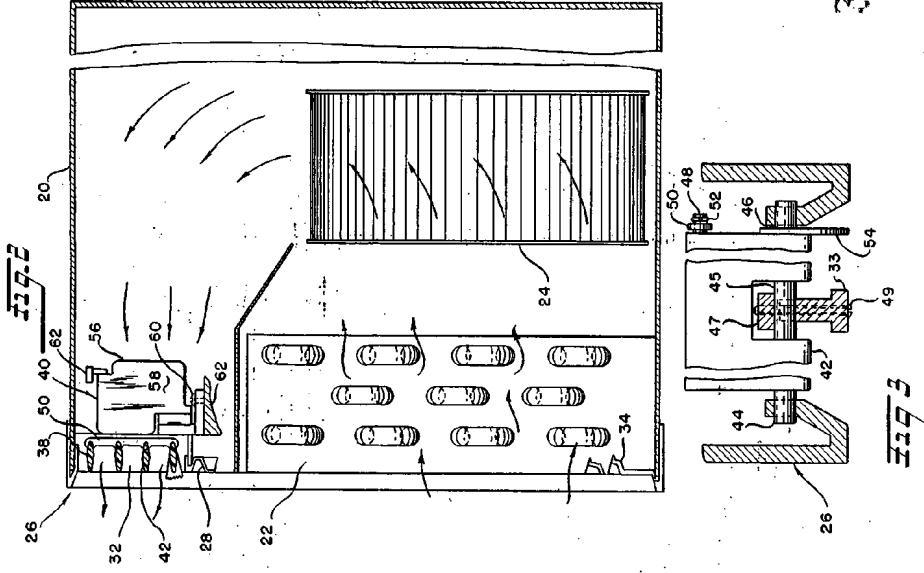
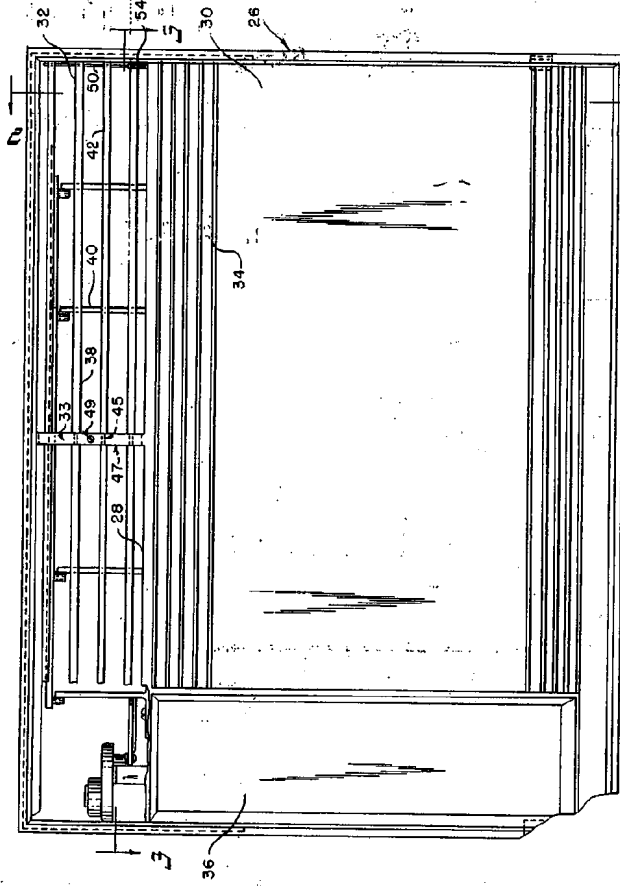
P.A.

Arle

mvg/.- *AM AM*

3 4547

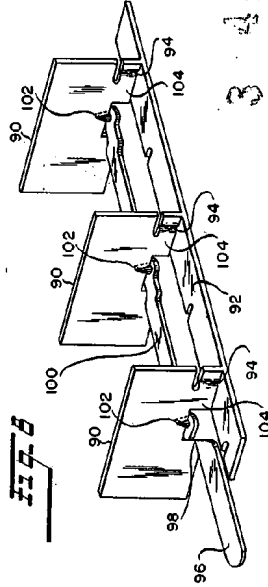
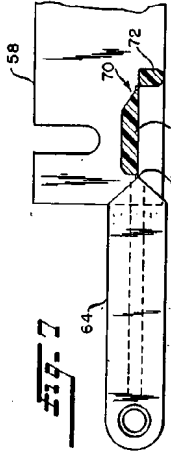
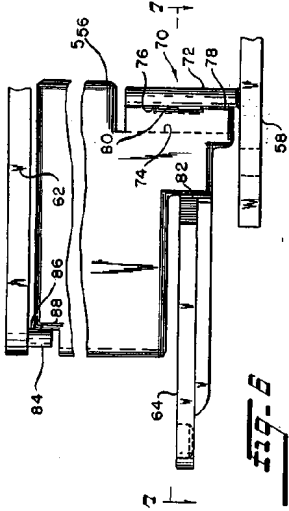
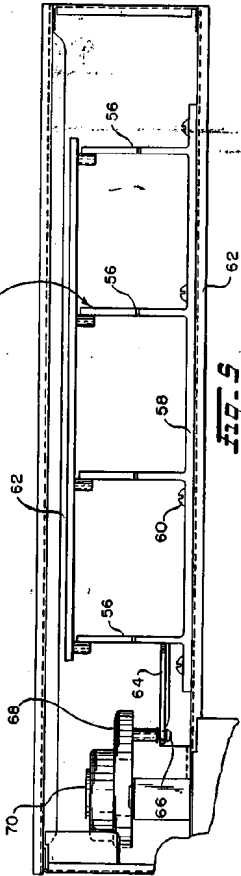
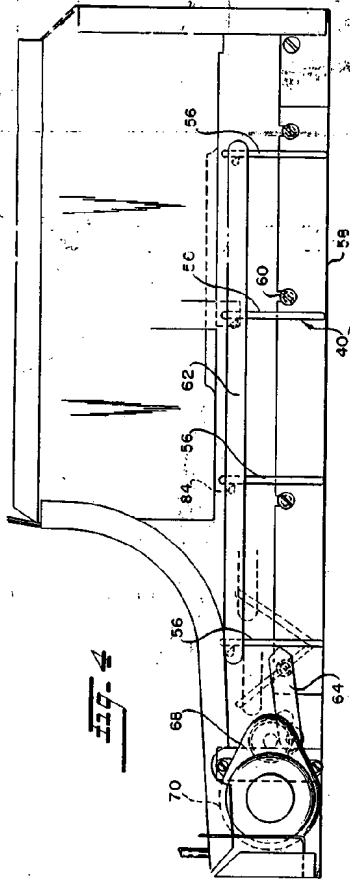
304947



3.434

Arda

3 4047



3 4047

Arch