



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 277 526**

⑫ Número de solicitud: 200501727

⑬ Int. Cl.:  
**B21K 27/02** (2006.01)  
**B21J 9/18** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑫ Fecha de presentación: **15.07.2005**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2007**

Fecha de la concesión: **28.05.2008**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:  
**14.05.2008**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **01.07.2008**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**01.07.2008**

⑰ Titular/es: **FWU KUANG ENTERPRISES Co., Ltd.**  
**nº 239, Lane 202, Chung-Cheng W. Rd.**  
**Erh-hang Tsun Jen-te Hsiang**  
**Tainan Hsien, TW**

⑱ Inventor/es: **Chang, Yun-Te**

⑲ Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

⑳ Título: **Máquina conformadora de productos forjados.**

㉑ Resumen:

Máquina conformadora de productos forjados.

La presente invención tiene por objeto una máquina conformadora de productos forjados que incluye un primer mecanismo de transmisión conectado a un mecanismo de corte y un mecanismo transportador de sujeción, un mecanismo impulsor para accionar el primer mecanismo de transmisión y un segundo mecanismo de transmisión accionado por el mecanismo impulsor para accionar un mecanismo de alimentación, donde el segundo mecanismo de transmisión incluye una rueda conducida, un primer miembro oscilante conectado al mecanismo de alimentación y un pasador excéntrico que se proyecta en sentido axial desde la rueda conducida conectado, de manera que se pueda deslizar, al primer miembro oscilante, donde dicho pasador excéntrico desliza en relación con el primer miembro oscilante mientras que gira junto con la rueda conducida.

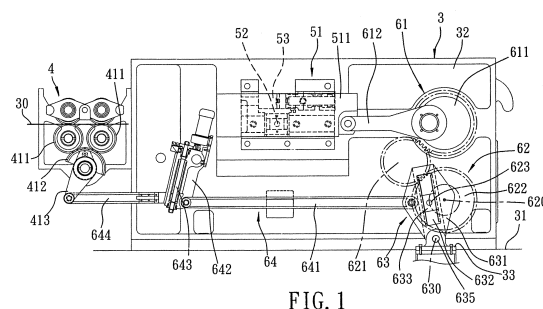


FIG. 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Máquina conformadora de productos forjados.

### Objeto de la invención

La presente invención tiene por objeto una máquina conformadora de productos forjados que incluye un primer mecanismo de transmisión conectado a un mecanismo de corte y un mecanismo transportador de sujeción, un mecanismo impulsor para accionar el primer mecanismo de transmisión y un segundo mecanismo de transmisión accionado por el mecanismo impulsor para accionar un mecanismo de alimenta-

ción. Caracteriza la invención el segundo mecanismo de transmisión que incluye una rueda conducida, un primer miembro oscilante conectado al mecanismo de alimentación y un pasador excéntrico que se proyecta en sentido axial desde la rueda conducida conectado, de manera que se pueda deslizar, al primer miembro oscilante, donde dicho pasador excéntrico desliza en relación con el primer miembro oscilante mientras que gira junto con la rueda conducida.

### Antecedentes de la invención

Son sobradamente conocidas en el estado de la técnica las máquinas conformadoras para producir productos forjados que incluyen un mecanismo de alimentación del material que suele ser hilo metálico, un mecanismo de corte del material de hilo metálico en secciones de alambre que se descargan a un conjunto de estampado por medio de mecanismos de transporte.

Dichas máquinas conformadoras incluyen además un mecanismo impulsor que acciona el mecanismo de corte y el mecanismo transportador de sujeción por medio de un primer mecanismo de transmisión y también acciona el mecanismo de alimentación por medio de un segundo mecanismo de transmisión.

En ellas, el primer mecanismo de transmisión incluye un mecanismo de leva el cual tiene platos excéntricos para guiar, respectivamente, el mecanismo de corte y el mecanismo transportador de sujeción de forma que el mecanismo de corte y el mecanismo transportador de sujeción estén actuados de manera intermitente para realizar sus respectivas acciones de corte y descarga.

El segundo mecanismo de transmisión incluye un engranaje conducido accionado por un engranaje impulsor del mecanismo de accionamiento, y un eslabón conectado al, y con movimiento alternativo por medio del, engranaje conducido. El mecanismo de alimentación está accionado por el eslabón y hace avanzar el material de hilo metálico de una manera intermitente.

El avance intermitente del material de hilo metálico por medio del mecanismo de alimentación está dispuesto para alternar con la acción de corte del mecanismo de corte y de la sección de descarga del mecanismo transportador de sujeción. El engranaje conducido mueve hacia delante y hacia atrás el eslabón del segundo mecanismo de transmisión para hacer avanzar, de forma intermitente, el material de hilo metálico. Cuando el engranaje conducido gira 180 grados, el eslabón se mueve hacia delante para accionar el mecanismo de alimentación para que el material de hilo metálico avance. Cuando el mecanismo de alimentación se acciona, el mecanismo de corte y el mecanismo transportador de sujeción quedan impedidos, temporalmente, para proceder con la acción de corte y la acción de avance, respectivamente. Cuando el

engranaje conducido gire otros 100 grados, el eslabón se mueve hacia atrás de forma que el mecanismo de alimentación deje, temporalmente, de hacer avanzar el material de hilo metálico. En este momento, el mecanismo de corte y el mecanismo transportador de sujeción llevan a cabo, respectivamente, las acciones de corte y avance. Así, la relación de frecuencia entre el avance del material de hilo metálico y el corte y descarga de las secciones de hilo cortado es 1 a 1.

En los sistemas anteriores, para aumentar la velocidad de la máquina conformadora se aumenta la velocidad de giro del engranaje impulsor y del engranaje conducido, con el consecuente aumento de la velocidad del movimiento alternativo de los platos excéntricos, dando como resultado, el aumento de los impactos entre cada plato excéntrico y cada uno del mecanismo de corte y del mecanismo transportador de sujeción. Este aumento en la fuerza de impacto tiende a producir unas vibraciones considerables en la máquina conformadora, aumentado así la incidencia de daños a los componentes de la máquina.

La presente invención presenta una máquina conformadora de productos forjados en la que se consigue aumentar la relación de frecuencia entre el avance del material de hilo metálico y el corte y descarga de las secciones de hilo cortado, evitando las vibraciones en la máquina conformadora.

### Descripción de la invención

La presente invención se refiere a una máquina conformadora para producir productos forjados que incluyen un mecanismo de alimentación del material que suele ser hilo metálico, un mecanismo de corte del material de hilo metálico en secciones de alambre que se descargan a un conjunto de estampado por medio de mecanismos de transporte.

Dicha máquina incluye además un mecanismo impulsor que acciona el mecanismo de corte y el mecanismo transportador de sujeción por medio de un primer mecanismo de transmisión y también acciona el mecanismo de alimentación por medio de un segundo mecanismo de transmisión.

El primer mecanismo de transmisión incluye un mecanismo de leva el cual tiene platos excéntricos para guiar, respectivamente, el mecanismo de corte y el mecanismo transportador de sujeción de forma que el mecanismo de corte y el mecanismo transportador de sujeción estén actuados de manera intermitente para realizar sus respectivas acciones de corte y descarga.

La máquina conformadora incluye por tanto un conjunto de estampado que comprende: un mecanismo de corte adaptado para cortar un material de alimentación, un mecanismo transportador de sujeción adaptado para descargar una sección cortada del material de alimentación desde el mecanismo de corte hasta el conjunto de estampado, un mecanismo de alimentación adaptado para avanzar el material de alimentación hasta el mecanismo de corte, el citado primer mecanismo de transmisión conectado al mecanismo de corte y al mecanismo transportador de sujeción, un mecanismo impulsor que acciona el primer mecanismo de transmisión, y un segundo mecanismo de transmisión accionado por el mecanismo impulsor para accionar el mecanismo de alimentación.

El segundo mecanismo de transmisión incluye una rueda conducida accionada por el mecanismo impulsor, un primer miembro oscilante conectado al mecanismo de alimentación y enfrente de la rueda conducida, y un pasador excéntrico que se proyecta en sentido

axial desde la rueda conducida y conectado, de forma que se pueda deslizar, al primer miembro oscilante.

El pasador excéntrico se desliza en relación con el primer miembro oscilante mientras que gira junto con la rueda conducida de manera que el primer miembro oscilante gire de un lado a otro en un movimiento cíclico y complete un ciclo por cada revolución del pasador excéntrico.

### Descripción de los dibujos

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de planos, ilustrativos del ejemplo preferente y nunca limitativo de la invención.

La Figura 1 es una vista en alzado de la primera realización preferente de la presente invención.

La Figura 2 es la misma vista que la de la figura 1 con una primera placa oscilante estando girada hacia atrás.

La Figura 3 es una vista en planta de la primera realización preferente de la presente invención.

La Figura 4 es una vista inferior de la primera realización preferente de la presente invención.

La Figura 5 es una vista que muestra la primera placa oscilante y un engranaje conducido de la primera realización preferente de la presente invención.

La Figura 6 es una vista en alzado de la segunda realización preferente de la presente invención.

### Realización preferente de la invención

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una máquina conformadora de productos forjados con especial configuración en el segundo mecanismo de transmisión con lo que se consigue aumentar la relación de frecuencia entre el avance del material de hilo metálico y el corte y descarga de las secciones de hilo cortado, evitando las vibraciones en la máquina conformadora.

En la figura 1 se observa una primera realización preferente de la invención que incluye una carcasa (3) junto con un mecanismo de alimentación (4) dispuesto en la parte delantera de la carcasa (3), en la cuál se ha instalado un mecanismo impulsor (61), un primer mecanismo de transmisión (51), un mecanismo de corte (52), un mecanismo transportador de sujeción (53) y un segundo mecanismo de transmisión (62).

La carcasa (3) incluye una base (31) que se extiende en sentido de delante hacia atrás de la carcasa (3), un cuerpo de máquina (32) montado en la base (31) dentro de la carcasa (3) para sostener un mecanismo forjador (no mostrado en los dibujos), un conjunto de estampado (no mostrado en los dibujos), y un asiento de pivote fijo (33) montado en la base (31) en el lado izquierdo del cuerpo de la máquina (32).

El mecanismo de alimentación (4) se emplea para avanzar el material de alimentación (30), por ejemplo hilo metálico, en un sentido de adelante hacia atrás. El mecanismo de alimentación (4) incluye dos engranajes superiores de transmisión (411) interengranados con dos engranajes inferiores de transmisión (411) y un engranaje impulsor (412), con forma de corona, interengranado con los engranajes inferiores de transmisión (411).

Los engranajes superiores e inferiores de transmisión (411) están conectados, coaxial y respectivamente, a cuatro rodillos alimentadores superiores e inferiores (que no se muestran) para pinzar el material de alimentación (30) entre los mismos.

El material de hilo metálico (30) se hace avanzar entre los rodillos alimentadores superiores e inferiores

(no se muestran). Como las construcciones de la base (31), del cuerpo de la máquina (32) y del mecanismo de alimentación (4) son conocidas en el estado de la técnica, no se detallan de aquí en adelante.

Con referencia a las figuras 2 a 4, el mecanismo de corte (52) y el mecanismo transportador de sujeción (53) se emplean para cortar el material de alimentación (30) y transportar y descargar las secciones cortas del material de alimentación (30) a una siguiente estación de procesado, es decir, a un conjunto de estampado (no se muestra).

El mecanismo de corte (52) está dispuesto un nivel por debajo del mecanismo transportador de sujeción (53). El primer mecanismo de transmisión (51) es un mecanismo de leva el cual tiene una placa deslizante casi vertical (511) que está montada, de modo que se pueda deslizar en el cuerpo de la máquina (32) en un sentido de adelante hacia atrás, un primer plato excéntrico (512), montado en la placa deslizante (511) y enfrente del mecanismo de corte (52), y un segundo plato excéntrico (516) montado en la placa deslizante (511) encima del primer plato excéntrico (512) y enfrente del mecanismo transportador de sujeción (53).

El primero y el segundo platos excéntricos (512) y (516) se usan para accionar el mecanismo de corte (52) y el mecanismo transportador de sujeción (53) respectivamente.

El primer plato excéntrico (512) tiene una primera sección de cara plana (513), una segunda sección de cara plana (515), y una primera superficie inclinada (514) entre la primera y la segunda secciones de cara plana (513) y (515). El segundo plato excéntrico (516) incluye una pieza dentada que define una segunda superficie inclinada (517), y tercera y cuarta secciones de cara plana (518), (519) formadas, respectivamente, en dos lados de las segundas superficies inclinadas (517).

Dado que las construcciones del primer mecanismo de transmisión (51), del mecanismo de corte (52) y del mecanismo transportador de sujeción (53) son ya conocidas en el estado de la técnica, los detalles de los mismos se omiten aquí por motivos de sencillez.

Con referencia a la figura 5 en combinación con las figuras 1 y 2, el mecanismo impulsor (61) incluye un engranaje impulsor (611), accionado por un grupo motor (no se muestra), y un cigüeñal (612) el cual incluye un extremo delantero conectado a la placa deslizante vertical (612) del primer mecanismo de transmisión (51) y un extremo posterior pivotado de manera excéntrica al engranaje impulsor (611) de forma que el cigüeñal (612) esté accionado por el engranaje impulsor (611) y produzca un movimiento de vaivén a la placa deslizante (511).

El segundo mecanismo de transmisión (62) incluye un engranaje de cambio de marcha (621) engranado con el engranaje impulsor (611), una rueda conducida en forma de engranaje conducido (622) engranado con el engranaje de cambio de marcha (621), un pasador excéntrico (623) excéntricamente conectado al engranaje conducido (622), un primer miembro oscilante (63) conectado al pasador excéntrico (623) y un grupo de movimiento de vaivén (64) conectado al primer miembro oscilante (63).

El grupo de movimiento de vaivén (64) incluye una primera biela (641) conectada al primer miembro oscilante (63), una unidad para ajuste de la longitud (642) montada de manera que sea movable en el cuerpo de la máquina (32) y conectada a la primera biela

(641), y una segunda biela (644) conectada a la unidad para el ajuste de la longitud (642). La unidad para el ajuste de la longitud (642) tiene un orificio de ajuste alargado (643).

Un extremo de conexión de la segunda biela (644) está conectado, de forma que se pueda deslizar, al orificio de ajuste (643). Un extremo delantero de la segunda biela (644) está conectado a un segundo miembro oscilante (413). El segundo miembro oscilante (413) está dispuesto en sentido coaxial con la rueda impulsora (412), en forma de corona, para el movimiento síncrono.

La posición del extremo de conexión de la segunda biela (644), en el orificio de ajuste (643), se puede cambiar para ajustar la longitud total del grupo de movimiento de vaivén (la suma de las longitudes de la primera (641) y segunda (644) bielas, más la longitud de la porción de la unidad para el ajuste de la longitud (642)). Por lo tanto, se puede cambiar el ángulo de giro del segundo miembro oscilante (413) para ajustar la longitud del material de alimentación (30) que el mecanismo de alimentación (4) tiene que hacer avanzar.

Cuando la primera biela (641) vuelve hacia atrás el extremo inferior del ajuste de la longitud (642) la rueda impulsora (412), en forma de corona, se gira en el sentido contrario a las agujas del reloj de forma que los rodillos alimentadores (no se muestran) conectados a los engranajes de la transmisión (411) giran y hacen avanzar el material de alimentación (30).

El primer miembro oscilante (63) incluye una placa oscilante alargada (631) con un borde inferior el cual está pivotado en el asiento de giro (33) para girar alrededor del eje de giro (635). El eje de giro (635) es casi paralelo al eje del engranaje conducido (623), y la placa oscilante (631) está enfrente del engranaje conducido (623).

En la placa oscilante (631) existe una guía (632) y un bloque deslizante (633) está montado dentro de la guía (632) para deslizar a lo largo de la longitud de la misma. El pasador excéntrico (623) del engranaje conducido (622) está conectado, de forma que pueda girar, al bloque deslizante (633). La primera biela (641) está conectada, de forma giratoria, a la placa oscilante (631).

Durante el funcionamiento, cuando el engranaje impulsor (611) del primer mecanismo de transmisión (61) se hace girar en el sentido contrario a las agujas del reloj, el cigüeñal (62) mueve la placa deslizante (511) hacia delante para que el mecanismo de corte (52) y el mecanismo transportador de sujeción (53) estén accionados.

Simultáneamente, el engranaje inversor (621) se mueve en el sentido de las agujas del reloj, y el engranaje conducido (622) gira en el sentido contrario a las agujas del reloj. Además, el pasador excéntrico (623) gira alrededor del eje (620) del engranaje conducido (622) y mueve el bloque deslizante (633). Por consiguiente, el bloque deslizante (633) desliza dentro de la guía (632) de la placa oscilante (631).

A medida que el bloque deslizante (633) se mueve, la placa oscilante (631) del primer miembro oscilante (63) se vuelve hacia delante hasta una primera posición según se muestra en la figura 4 y hacia atrás hasta una segunda posición según se muestra en la figura 5.

Dado que el primer miembro oscilante (63) se hace girar alrededor del eje de giro (630) dispuesto por

debajo del eje (620) del engranaje conducido (622) y como la posición del eje de giro (630) del primer miembro oscilante (63) está más hacia delante que el eje (620) del engranaje conducido (622) (es decir, el eje de giro (630) no está alineado con el eje (620) a lo largo de una línea vertical y se encuentra localizado por delante de la línea vertical), el ángulo de giro  $\theta_1$  del pasador excéntrico (623), el cual gira en el sentido contrario a las agujas del reloj y hacia atrás para hacer oscilar el primer miembro oscilante (63) desde la primera posición (figura 1) hasta la segunda posición (figura 2), es menor de 180 grados.

Cuando el primer miembro oscilante (63) se hace girar hacia atrás a la segunda posición, según se muestra en la figura 2, el primer miembro oscilante (63) empuja a la primera biela (641) hacia atrás para que el extremo inferior del miembro de ajuste (42) se mueva hacia atrás.

Por consiguiente, el segundo miembro oscilante (413) hace girar al engranaje conducido (412), en forma de corona, del mecanismo de alimentación (4), en el sentido contrario a las agujas del reloj, accionando de este modo el mecanismo de alimentación (4) para que avance el material de alimentación (30). En ese momento el cigüeñal (612) del primer mecanismo de transmisión (61) empuja la placa deslizante (511) hacia atrás de forma que el mecanismo de corte (52) no corte el material de hilo metálico (30), y el mecanismo transportador de sujeción (53) no descargue las secciones cortadas del material de alimentación (30).

Cuando el primer miembro oscilante (63) gire desde la segunda posición hasta la primera posición, el pasador excéntrico (623) gira en el sentido contrario a las agujas del reloj un ángulo  $\theta_2$ , el cual es igual a 360 grados (que es mayor de los 180 grados del  $\theta_1$ ). En este momento el mecanismo de alimentación (4) no avanza el material de alimentación (30), sin embargo el primer mecanismo de transmisión (51) mueve la placa deslizante (511) hacia delante y acciona el mecanismo de corte (52) y el mecanismo transportador de sujeción (53) para, respectivamente, cortar el material de alimentación (30) y descargar la sección del material de alimentación (30) en el conjunto de estampado (no se muestra).

Según se ha indicado arriba, cuando el pasador excéntrico (623) gira alrededor del engranaje conducido (622), el pasador excéntrico (623) hace oscilar el primer miembro oscilante (63) de manera que el primer miembro oscilante (63) se mueva de un lado al otro en un movimiento cíclico y complete un ciclo por cada revolución del pasador excéntrico (623).

El primer miembro oscilante (63) ejecuta un primer movimiento de carrera (desde la primera posición hasta la segunda posición), y un segundo movimiento de carrera (desde la segunda posición hasta la primera posición) en un ciclo de su movimiento cíclico. El pasador excéntrico (623) gira un primer ángulo  $\theta_1$ , correspondiente al primer movimiento de carrera del primer miembro oscilante (63), y un segundo ángulo  $\theta_2$  correspondiente al segundo movimiento de carrera. El primer ángulo  $\theta_1$  es más pequeño que el segundo ángulo  $\theta_2$ .

En esta realización, el ángulo  $\theta_1$  es igual a 140 grados mientras que el ángulo  $\theta_2$  es igual a 220 grados. De este modo, el pasador excéntrico (623) del engranaje conducido (622) gira en el sentido contrario a las agujas del reloj un ángulo de 140 grados para

accionar el mecanismo de alimentación (4) y para que avance el material de alimentación (30) una vez.

Dado que el tiempo que tarda el pasador excéntrico (623) en girar 140 grados es menor que el que tarda para girar los 220 grados, el tiempo que el mecanismo de alimentación (4) necesita para avanzar el material de alimentación (30) se reduce, en comparación con el tiempo que se tarda en el transcurso de la parada del avance del material de alimentación (30). Por consiguiente, el tiempo que se aporte para que el mecanismo de corte (52) y el mecanismo transportador de sujeción, realicen sus respectivas acciones de corte y descarga, se puede aumentar.

Con referencia una vez más a las figuras 2 a 4, dado que se ha prolongado el tiempo que se necesita para activar el mecanismo de corte (52) y el mecanismo transportador de sujeción (53), se puede aumentar la longitud de la primera (514) y la segunda (517) superficies inclinadas del primer (512) y segundo platos excéntricos (516) para que los ángulos de inclinación de los mismos se puedan disminuir, reduciendo de este modo la presión que se induce sobre el primer (512) y el segundo (516) platos excéntricos, durante sus acciones de leva.

Por lo tanto, cuando se acelere el engranaje impulsor (611), con el fin de aumentar el ritmo de producción de la máquina conformadora, los movimientos vibratorios se pueden reducir.

Con referencia a la figura 6, en ella se muestra una segunda realización preferente de la presente invención. En esta segunda realización el mecanismo de alimentación (4) incluye un engranaje superior de transmisión (411) en forma de corona, y un engranaje impulsor inferior (412) en forma de corona, los cuales están interengranados el uno con el otro y están, coaxial y respectivamente, conectados a un par de rodillos alimentadores (no se muestran) para pinzar el material de alimentación (30) entre los mismos y hacerle avanzar.

Cuando el engranaje inferior (412), en forma de corona, gira en el sentido de las agujas del reloj, el material de alimentación (30) avanza hasta el mecanismo de corte (52).

En esta realización el sentido del engranaje impulsor (412), en forma de corona, para avanzar el material de alimentación (30), es el contrario al del engranaje impulsor (412) de la primera realización. Ade-

más, el sentido del engranaje conducido (622) para accionar el primer miembro oscilante (63) es el contrario del sentido del engranaje conducido (622) de la primera realización.

En esta realización no se ha previsto engranaje inversor alguno y el engranaje conducido (622) está directamente engranado con el engranaje impulsor (611). Así, cuando el engranaje impulsor (611) gira en el sentido contrario a las agujas del reloj, el engranaje conducido (622) gira en el sentido de las agujas del reloj.

El primer miembro oscilante (63) incluye una placa oscilante alargada (631). El pasador excéntrico (623) del engranaje conducido (622) está directamente conectado al bloque deslizante (633) en la guía (632) de la placa oscilante (631) que tiene un extremo inferior directamente pivotado hacia el lado izquierdo del cuerpo de la máquina (32).

El miembro para el ajuste de la longitud (642) está directamente fijado a un lado delantero de la placa oscilante (631) de forma que el miembro para el ajuste de la longitud (642) oscile en sincronismo con la placa oscilante (631).

Por lo tanto, cuando el engranaje conducido (622) esté accionado por el engranaje impulsor (611) para que gire en el sentido de las agujas del reloj, la placa oscilante (631) pasa desde la primera posición a la segunda posición, y el engranaje impulsor (412), en forma de corona, gira en el sentido contrario al de las agujas del reloj para que el mecanismo de alimentación (4) no haga avanzar al material de alimentación (30).

En este momento, el mecanismo de corte (52) y el mecanismo transportador de sujeción (53) se activan para que realicen sus respectivas acciones de corte y descarga. Cuando el engranaje conducido (622) continúa girando, la placa oscilante (631) se vuelve desde la segunda posición a la primera posición y el engranaje impulsor (412), en forma de corona, gira en el sentido de las agujas del reloj de forma que haga avanzar al material de alimentación (30).

No alteran la esencialidad de esta invención variaciones en materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, bastando ésta para proceder a su reproducción por un experto.

## REIVINDICACIONES

1. Máquina conformadora de productos forjados que presenta un conjunto de estampado que incluye:

un mecanismo de corte (52) adaptado para cortar un material de alimentación;

un mecanismo transportador de sujeción (53) adaptado para descargar una sección cortada del material de alimentación (30) desde dicho mecanismo de corte (52) en el conjunto de estampado;

un mecanismo de alimentación (4) adaptado para hacer avanzar el material de alimentación hasta dicho mecanismo de corte (52),

un primer mecanismo de transmisión (51) conectado a dicho mecanismo de corte (52) y a dicho mecanismo transportador de sujeción (53),

un mecanismo impulsor (61) que acciona dicho primer mecanismo de transmisión (51), y

un segundo mecanismo de transmisión (62) accionado por dicho mecanismo impulsor (61) para accionar dicho mecanismo de alimentación (4)

donde dicho segundo mecanismo de transmisión presenta una rueda conducida (622) accionada por dicho mecanismo impulsor (61), un primer miembro oscilante (63) conectado a dicho mecanismo de alimentación (4) y enfrente de dicha rueda conducida (622), y un pasador excéntrico (623) que se proyecta en sentido axial desde dicha rueda conducida (622) conectado, de manera que pueda deslizarse, a dicho primer miembro oscilante (63), donde dicho pasador excéntrico (623) se desliza en relación a dicho primer miembro oscilante (63) mientras que gira junto con dicha rueda conducida (622) de forma que el primer miembro oscilante (63) se vuelve de un lado al otro en un movimiento cíclico y complete un ciclo por cada revolución de dicho pasador excéntrico (623) **carac-**

**terizado** porque:

dicho primer miembro oscilante (63) tiene una placa oscilante alargada (631) enfrente de dicha rueda conducida (622) y con una guía alargada (632), estando conectado dicho pasador excéntrico (623) a dicha guía (632) de forma que se pueda deslizar, teniendo dicha placa oscilante (631) un eje de giro (630) el cual es sustancialmente paralelo a un eje (620) de dicha rueda conducida (622),

donde la rueda conducida (622) es un engranaje conducido que está accionado por dicho mecanismo impulsor (61), donde el segundo mecanismo de transmisión (62) incluye un grupo de movimiento de vaivén (64) conectado al primer miembro oscilante (63) y al mecanismo de alimentación (4) y

donde el primer miembro oscilante (63) ejecuta un primer movimiento de carrera y un segundo movimiento de carrera en un ciclo, donde el pasador excéntrico (623) gira un primer ángulo ( $\theta_1$ ) correspondiente a dicho primer movimiento de carrera y un segundo ángulo ( $\theta_2$ ) correspondiente a dicho segundo movimiento de carrera, siendo el primer ángulo ( $\theta_1$ ) más pequeño que el segundo ángulo ( $\theta_2$ ).

2. Máquina conformadora de productos forjados según reivindicación 1 **caracterizada** porque dicha placa oscilante (631) tiene un bloque deslizante (633) dispuesto de manera que se pueda deslizar en la guía (632), estando el pasador excéntrico (623) conectado al bloque deslizante (633).

3. Máquina conformadora de productos forjados según reivindicación 1 **caracterizada** porque el mecanismo impulsor (61) incluye un engranaje impulsor (611) para activar el engranaje conducido (622) y un cigüeñal (612) conectado al engranaje impulsor (611) y al primer mecanismo de transmisión (51).

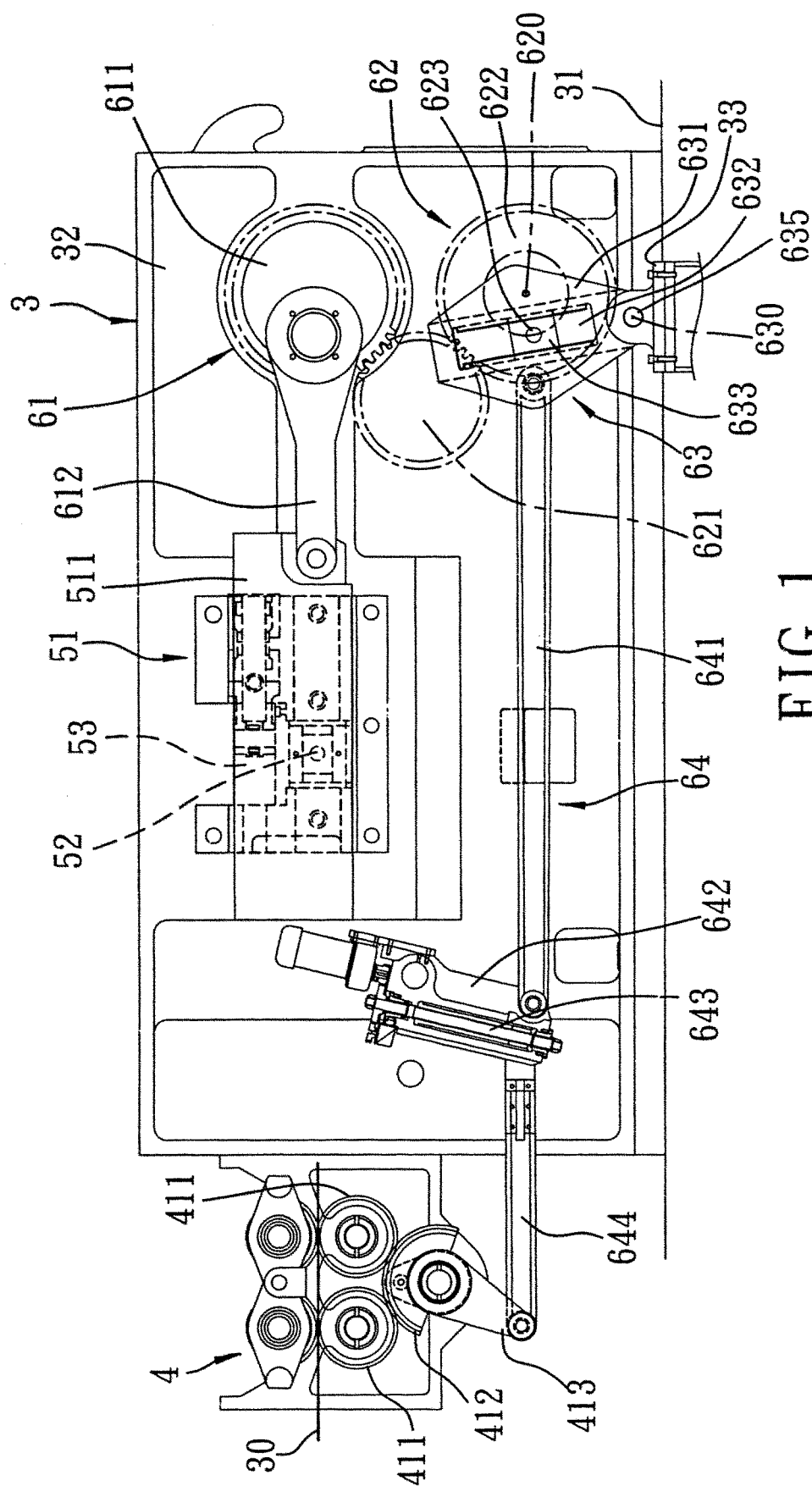


FIG. 1

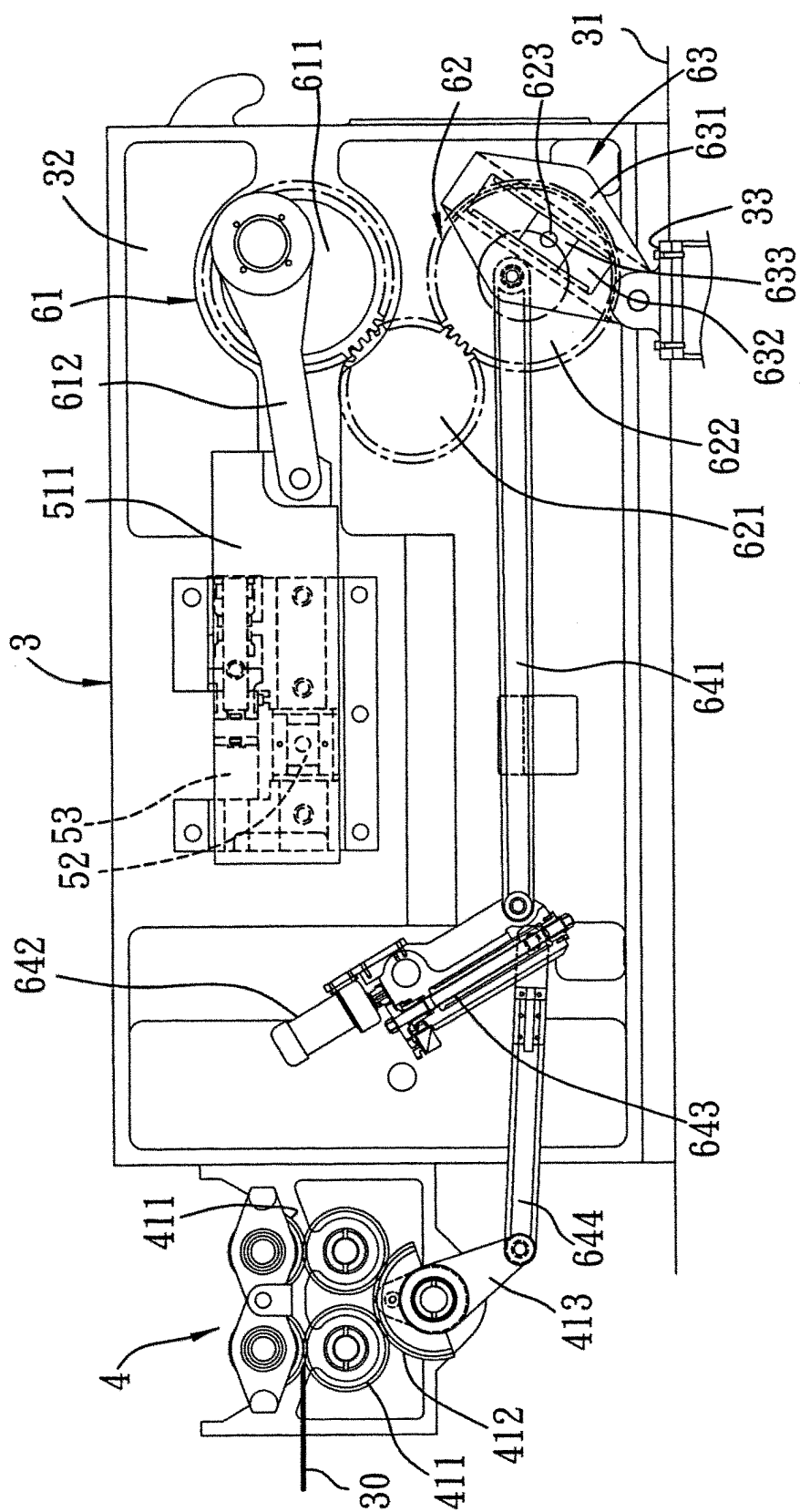


FIG. 2

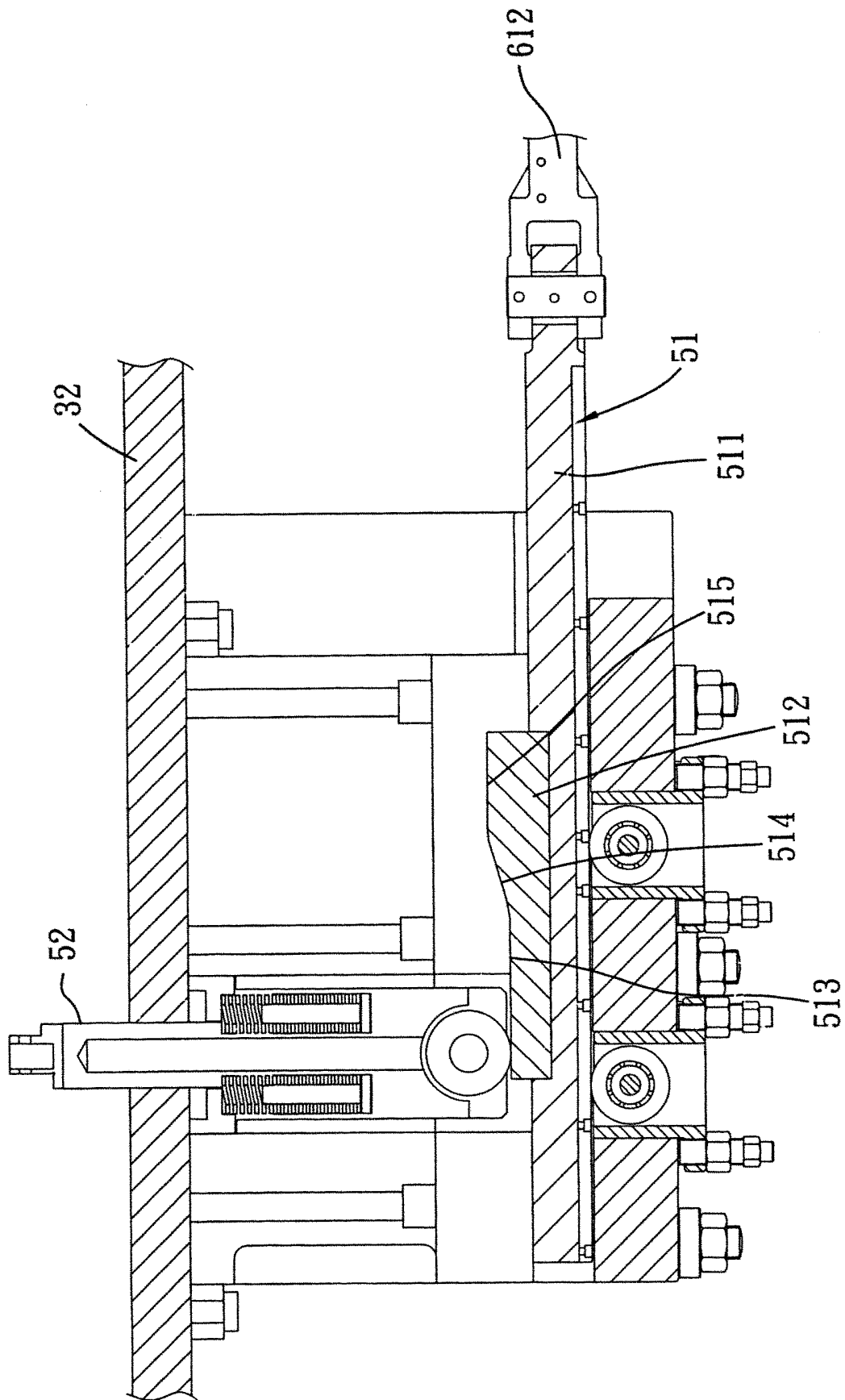


FIG. 3

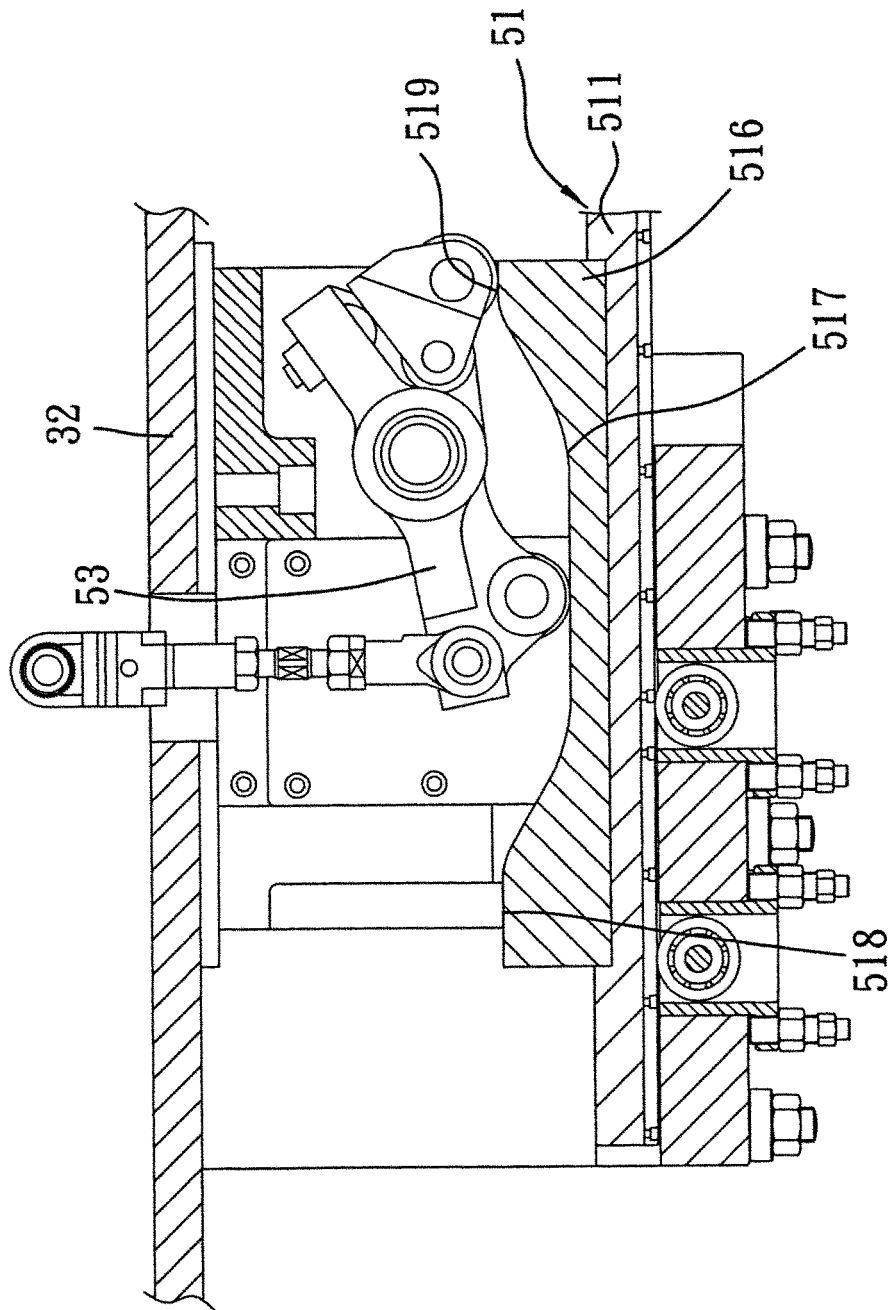


FIG. 4

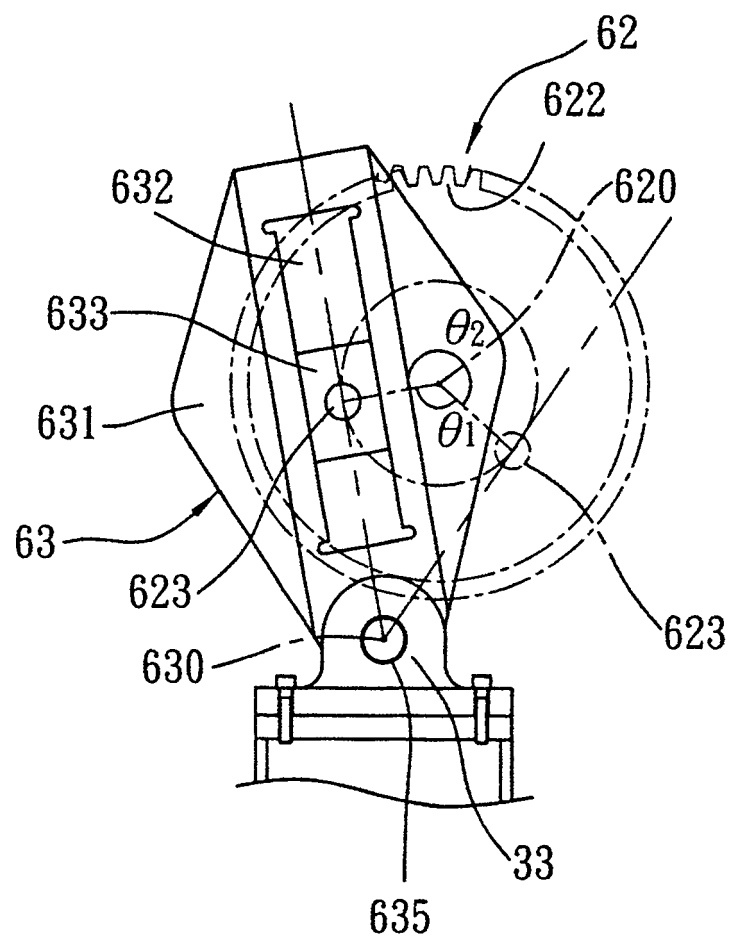


FIG. 5

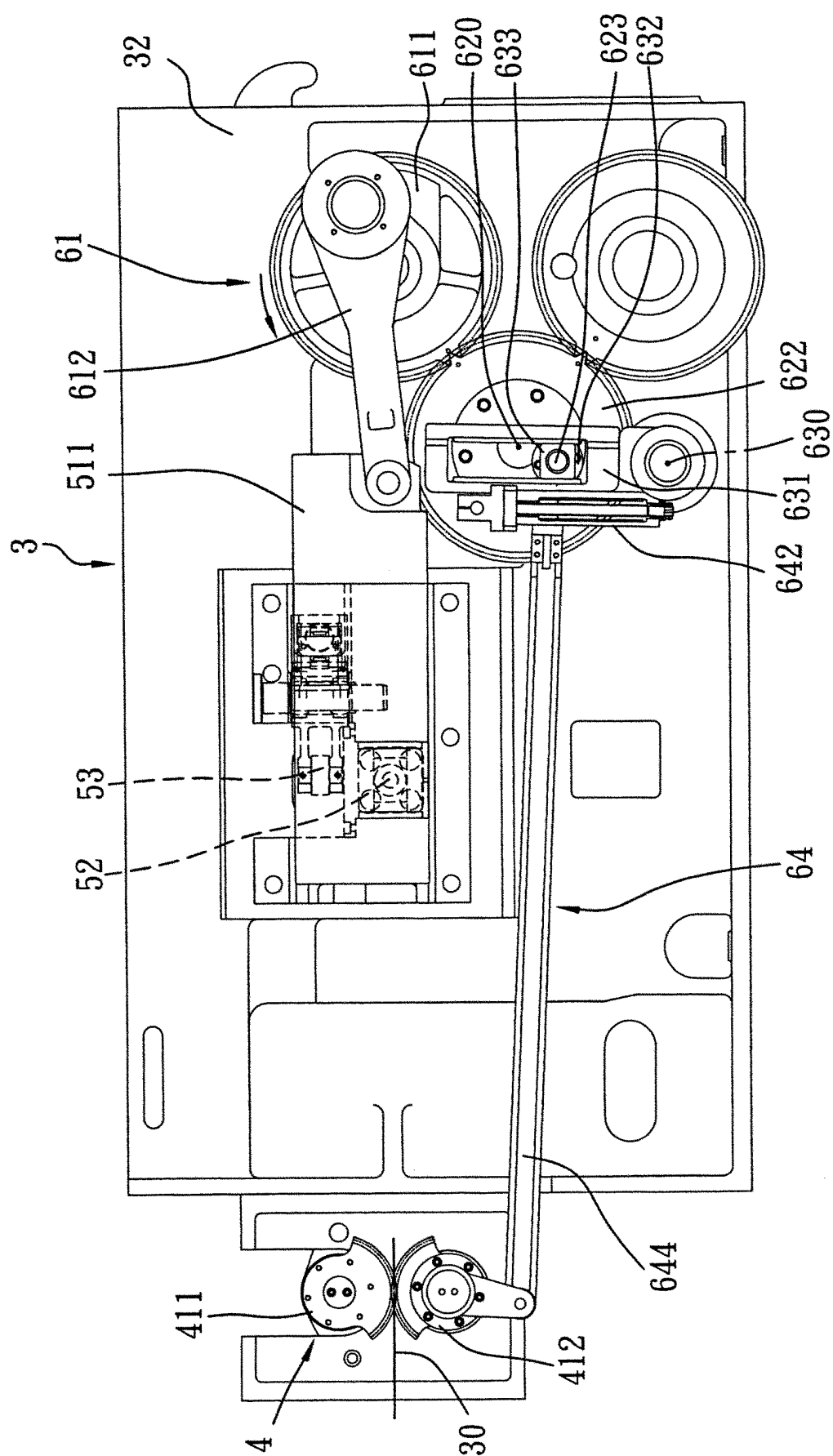


FIG. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 277 526

⑫ Nº de solicitud: 200501727

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 15.07.2005

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B21K 27/02** (2006.01)  
**B21J 9/18** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados                                                                                    | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| E         | CA 2511721 A1 (FWU KUANG ENTPR CO LTD) 07.01.2007, todo el documento; figuras.                        | 1-6                        |
| E         | FR 2888521 A1 (FWU KUANG ENTPR CO LTD) 19.01.2007, todo el documento; figuras.                        | 1-6                        |
| Y         | US 2003097867 A1 (CHANG et al.) 29.05.2003, párrafos [25-26]; figura 5.                               | 1                          |
| Y         | US 2998760 A (ALLEN et al.) 05.09.1961, columna 1, líneas 44-49; columna 3, líneas 5-27; figuras 3,6. | 1                          |

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
12.06.2007

Examinador  
M. Bescós Corral

Página  
1/1