



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 751**

⑫ Número de solicitud: U 200702499

⑮ Int. Cl.:
B31B 3/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **03.12.2007**

⑰ Solicitante/s:
SMURFIT KAPPA IBEROAMERICANA, S.A.
Partida de Canastell, B-393, Apdo. 121
03690 San Vicente Raspeig, Alicante, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2008**

⑱ Inventor/es: **Telló Valero, José María**

⑳ Agente: **González Palmero, Fe**

㉔ Título: **Dispositivo arrastrador de planchas para máquinas conformadoras de cajas.**

ES 1 066 751 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo arrastrador de planchas, para máquinas conformadoras de cajas.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo especialmente concebido para arrastrar planchas, previamente troqueladas, durante la alimentación con dichas planchas de una máquina conformadora de cajas, concretamente de una plegadora que convierte cada plancha o cuerpo laminar en un cuerpo tridimensional, el constitutivo de la caja acabada.

El objeto de la invención es conseguir una perfecta estabilidad posicional de las planchas en el momento en el que el dispositivo arrastrador incide sobre ellas, evitando a su vez posteriores mal conformaciones en la caja.

La invención se sitúa pues en el ámbito de la fabricación de cajas o recipientes, como las utilizadas en el transporte de productos.

Antecedentes de la invención

Determinado tipo de máquinas conformadoras de cajas cuentan con un dispositivo arrastrador que, recibiendo las planchas debidamente troqueladas, impresas y con zonas adhesivadas, las desplaza hacia la zona de conformación de la máquina, donde se produce el plegado o abatimiento de sus testeros y guialderas con respecto al fondo, así como de las aletas de armado y rigidización de la caja, sobre las que habitualmente se sitúan las zonas adhesivadas.

Estos dispositivos arrastradores consisten en una pletina tope, asociada a una pareja de cadenas y que describe con éstas últimas una trayectoria cíclica, discurren dicha pletina por el espacio definido entre los largueros constitutivos de una mesa sobre la que se depositan unitariamente las planchas, con ayuda de transportadores de ventosa o de otro tipo. De esta manera la pletina empujadora actúa sobre el borde de la plancha situada sobre la mesa, arrastrándola hacia la zona de conformación que remata la instalación.

Estos arrastradores, perfectamente válidos desde el punto de vista teórico, presentan en la práctica un problema derivado de que el contacto de la pletina arrastradora sobre la plancha se produce de forma brusca, concretamente mediante un impacto que tiende a un desplazamiento incontrolado de la plancha sobre la mesa, lo que en la práctica trae consigo que en muchas ocasiones dicha plancha no alcance el sector de conformación de la caja en la posición teórica o exacta, produciéndose anomalías en el plegado de la misma, que van a dar lugar a deficiencias en la caja armada.

Descripción de la invención

El dispositivo arrastrador de planchas para máquinas conformadoras de cajas que constituye el objeto de la presente invención, resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta.

Para ello dicho dispositivo arrastrador parte de una estructura básica convencional, a base de un tope desplazable longitudinalmente entre los largueros de una mesa fija, arrastrado por una pareja de cadenas con movimiento cíclico, centrando sus características en una especial estructuración y funcionalidad para el citado tope, que evita el contacto con impacto del mismo sobre la plancha y que, en consecuencia, asegura que dicha plancha no va a sufrir ningún tipo de movilización que no sea la prevista.

Específicamente el citado tope se materializa en una especie de balancín montado con libertad de basculación sobre un soporte que es solidario a las cadenas arrastradoras, adoptando dicho tope un perfil en “L” invertida, de manera que a través de su rama vertical entra en contacto con el borde de la plancha, pero sin llegar a arrastrarla en esta fase inicial debido a su posibilidad de basculación, la cual se produce en contra de un resorte tarado a baja tensión, de manera que en este movimiento de basculación del tope la rama horizontal del mismo describe un movimiento descendente en tal basculación, hasta apoyar sobre la cara superior de la plancha provocando una presión de la misma contra la mesa, a partir de cuya situación dicha plancha comienza a ser arrastrada por el tope en el normal desplazamiento de las cadenas que arrastran su soporte.

De acuerdo con esta estructuración antes de iniciarse el arrastre de la plancha se produce un pinzamiento de la misma contra la mesa, que asegura que tal desplazamiento sobre ésta última se lleve a cabo con un posicionamiento perfectamente controlado de dicha plancha.

De acuerdo con otra de las características de la invención se ha previsto que la rama horizontal y superior del tope basculante se remate por su borde libre en un reguesamiento cilíndrico que mejora sus condiciones de apoyo sobre la plancha.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una representación esquemática en planta, un dispositivo arrastrador de planchas, debidamente implantado en una máquina conformadora de cajas.

La figura 2.- Muestra un perfil del conjunto representado en la figura anterior.

La figura 3.- Muestra un perfil similar al de la figura anterior, en el momento en el que el tope basculante del dispositivo entra en contacto con el borde de la plancha.

La figura 4.- Muestra, finalmente, una representación similar a la figura 3, pero en el momento en el que se inicia el arrastre de la citada plancha.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el dispositivo arrastrador que la invención propone está constituido mediante un tope (1) de configuración en “L” invertida, es decir que configura un diedro preferentemente recto, de concavidad orientada hacia abajo y hacia delante, en el que se define una rama vertical (3), destinada a entrar en contacto con el borde correspondiente (4) de la plancha (5), para arrastre de la misma sobre la mesa (6), materializada en una pareja de largueros paralelos y convenientemente distanciados entre sí para permitir el paso entre ellos del tope móvil (1), cuando éste es arrastrado por una pareja de cadenas (7) que recorren el interior hueco de los largueros (6) constitutivos de la misma, cuando son accionadas por respectivas coronas dentadas (8).

La rama vertical (3) del tope (1) se prolonga por

sus bordes laterales en sendas aletas (9), acodadas ortogonalmente hacia atrás, a través de las cuales el tope (1) está montado basculantemente sobre un eje (10) que lo relaciona con un soporte fijo (11) materializado a su vez en una pareja de orejetas laterales que configuran a modo de una horquilla debidamente solidarizada a las cadenas (7) y arrastrado por éstas últimas.

Como complemento de la estructura descrita el tope (1) se relaciona con el soporte (11) a través de un muelle (12), preferentemente horizontal, que tiende a mantener a la rama asimismo horizontal (13) del tope basculante (1) en situación límite superior, concretamente en la posición mostrada en las figuras 2 y 3.

Dado que el eje de basculación (10) del tope (1) se sitúa considerablemente por encima del plano operativo de la mesa (6), cuando dicho tope (1) se aproxima a la plancha (5) depositada sobre la mesa (6), toma contacto con el borde (4) de la misma a través de su rama vertical (3), en la zona inferior de la mis-

ma, lo que trae consigo un efecto de amortiguación ya que el movimiento de avance del tope se ve drásticamente reducido por la basculación hacia atrás de la zona inferior del mismo, basculación que lógicamente va acompañada de otra basculación de su rama horizontal (13), hasta una situación límite en la que el borde libre y regruessado (14) de ésta última entra en contacto con la cara superior de la plancha (5), tal como muestra la figura 4, pinzándola contra la mesa (6) y asegurando un correcto deslizamiento de la plancha (5) sobre la mesa (6) durante todo el recorrido de dicha plancha hasta alcanzar finalmente la zona de conformación de la máquina.

Se consigue pues un efecto de alta amortiguación en la incidencia del tope arrastrador sobre la plancha, lo que permite asegurar que ésta última alcance en cualquier caso la zona de conformación de la caja en perfecta posición, lo que va a dar lugar a que el armado de la caja se produzca también en óptimas condiciones, asegurando un resultado final 100% aceptable.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo arrastrador de planchas para máquinas conformadoras de cajas, del tipo de los que incorporan un tope arrastrado por una pareja de cadenas entre dos largueros constitutivos de una mesa sobre la que se depositan las planchas, para el traslado de las mismas hacia la zona de conformación de la máquina, **caracterizado** porque el citado tope está montado basculantemente sobre un soporte convenientemente fijado a las cadenas arrastradoras, adoptando dicho tope un perfil en “L” invertida y estando además relacionado con dicho soporte a través de un muelle situado por encima del tope propiamente dicho y de su eje de basculación sobre el soporte, de manera que tiende a mantener su rama horizontal y superior elevada, rama que bascula descendentemente y en contra del citado resorte cuando la rama vertical del tope incide sobre el borde de la plancha.

2. Dispositivo arrastrador de planchas para máquinas conformadoras de cajas, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el citado tope de perfil en “L” invertida presenta en correspondencia con su rama

vertical e inferior, dos aletas o prolongaciones posteriores, paralelas, sobre las que se sitúa el eje de basculación del tope con respecto al soporte, eje de basculación que queda sustancialmente elevado con respecto al plano de la mesa de trabajo.

3. Dispositivo arrastrador de planchas para máquinas conformadoras de cajas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la rama horizontal y superior del tope se remata por su borde libre en una expansión cilíndrica, susceptible de estar forrada con un elemento elástico, destinada a constituir la zona de apoyo del tope sobre la cara superior de la plancha, presionándola contra la mesa previamente al arrastre de la misma.

4. Dispositivo arrastrador de planchas para máquinas conformadoras de cajas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el citado muelle establecido entre tope basculante y soporte fijo del mismo, se sitúa por encima del eje de basculación del tope, eje que a su vez queda sustancialmente sobre-elevado con respecto al plano de desplazamiento de la plancha.

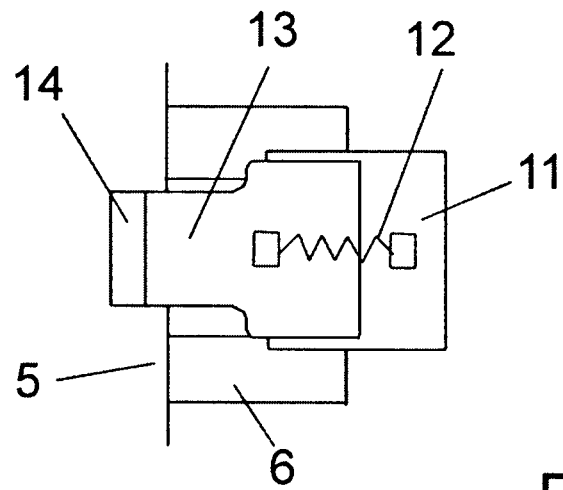


FIG. 1

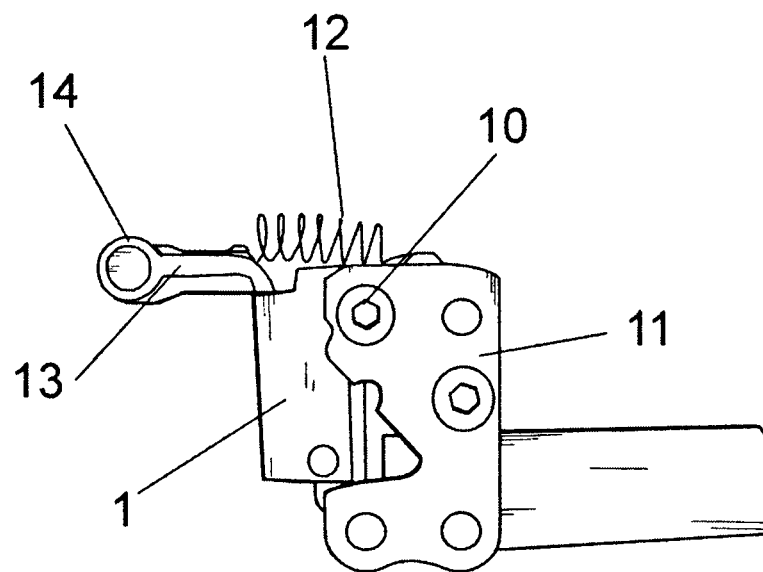


FIG. 2

