

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un aparato (10) configurado para suministrar producto de papel a partir de un extremo de una pila (18) de producto de papel apilado (12) a lo largo de una dimensión de apilado (SD) que define un grosor de la pila, cada producto de papel tiene una pluralidad de bordes laterales (LS, RS, FS, BS) ortogonales a la dimensión de apilado, caracterizado porque comprende:

un alojamiento (14) que está configurado para contener la pila de producto de papel, que está colocado dentro del aparato, que tiene una dimensión longitudinal paralela a la dimensión de apilado, y que está configurado para soportar el extremo de la pila (18) en una posición terminal del alojamiento (14);

un eyector movable (34), localizado adyacente a tal alojamiento y que tiene una superficie de contacto configurada para contactar el producto de papel en el extremo de la pila, siendo eficaz el movimiento de tal eyector para deslizar el producto de papel en el extremo de la pila, con relación a un resto de la pila, en una dirección de suministro (DD), para suministrar así producto de papel a partir de tal alojamiento; y

un primer regulador (60) en tal alojamiento con una primera superficie de contacto (60a) que ejerce fuerza y configurada para ejercer una primera fuerza sobre una porción de la pila que está separada de la posición terminal, en una primera dirección de restricción, transversal a la dirección de suministro, tal primer regulador estando separado de tal posición terminal en la dimensión longitudinal mediante una primera distancia para que así ninguna fuerza sea ejercida sobre la pila (18) en la primera dirección de restricción

entre el primer regulador (60) y el eyector (34); y

un segundo regulador (62) en tal alojamiento con una segunda superficie de contacto (62a) que ejerce fuerza y configurada para ejercer una segunda fuerza sobre la misma porción de la pila sobre la que la primera superficie de contacto ejerciente de fuerza está configurada para ejercer la primera fuerza, la segunda fuerza estando orientada en una segunda dirección de restricción opuesta a la primera dirección de restricción y transversal a la dirección de suministro (DD),
el segundo regulador (62) estando separado de la posición terminal a modo que ninguna fuerza sea ejercida sobre la pila en la segunda dirección entre el segundo regulador (62) y el eyector (34).

2. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la primera dirección de restricción es ortogonal a la dirección de suministro (DD).

3. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque:

tal primer regulador (60) incluye un cuerpo principal movable (68) para hacer contacto por embrague con la pila, y un elemento de desviación (72) configurado para impulsar tal cuerpo principal hacia la pila, y

tal segundo regulador (62) no es movable.

4. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque al menos uno de tal primer regulador (60) y tal segundo regulador (62) tiene una superficie de guía (76) adyacente a la primera superficie de contacto (60a) que ejerce fuerza o a la segunda superficie de contacto (62a) que ejerce fuerza, la superficie de guía

(76) que está configurada para guiar el producto de papel en la pila hacia tal primera o segunda superficie de contacto (60a, 62a) adyacente que ejerce fuerza.

5. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque tal primera o segunda superficie de contacto (60a, 62a) que ejerce fuerza y tal superficie de guía (76) adyacente son contiguas.

6. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque tal superficie de guía (76) se orienta en un ángulo con relación a tal primera o segunda superficie de contacto (60a, 62a) adyacente a eso que ejerce fuerza.

7. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque tal primer regulador (60) incluye un cuerpo principal movable (68) para hacer contacto por embrague con la pila, y un elemento de desviación (72), configurándose tal elemento de desviación para impulsar tal cuerpo principal movable hacia la pila.

8. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque tal cuerpo principal movable (68) se monta de manera giratoria en tal alojamiento (14), en una ubicación giratoria (70).

9. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque tal elemento de desviación es un muelle de torsión (72) localizado en tal ubicación giratoria (70).

10. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además: un estrado (20) acoplado a tal alojamiento (14) y que tiene una superficie (20a) para reposo del aparato sobre una superficie horizontal a fin de definir un extremo superior (14m) y un extremo inferior (14n) de tal alojamiento,

localizándose tal eyector (34) adyacente a tal extremo inferior y configurándose para soportar al menos parcialmente un peso de la pila cuando el aparato reposa sobre una superficie horizontal.

11. El producto de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el primer regulador (60) tiene una ubicación opuesta a la del segundo regulador (62) a lo largo de la dimensión de apilado.

12. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque tal eyector incluye un rodillo (34), y el movimiento de tal eyector incluye la rotación de tal rodillo.

13. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además: un activador (30) operativamente acoplado a tal eyector (34) y configurado a fin de mover tal eyector para deslizar producto de papel en el extremo de la pila con relación a un resto de la pila.

14. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque tal activador (30) incluye un motor eléctrico operativamente acoplado a tal eyector (34).

15. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque tal activador (30) tiene una pluralidad de ciclos disponibles de tal eyector (34), asociado cada uno con un número diferente de productos de papel por suministrarse a partir de la pila mediante el aparato.

16. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque un interior (16) de tal alojamiento (14) tiene una sección transversal generalmente

rectangular, que define una dimensión de amplitud y una dimensión de profundidad de la misma, siendo generalmente tal dirección de suministro (DD) paralela a tal dimensión de profundidad y siendo generalmente tal primera dirección de restricción paralela a tal dimensión de amplitud.

17. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque tal alojamiento (14) incluye al menos un saliente de soporte (40, 42) que tiene una superficie de saliente para contactar y soportar un peso de la pila, separándose tal superficie de saliente de tal primera superficie de contacto (60a) en la dimensión longitudinal, mediante una segunda distancia mayor a la primera distancia.

18. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque tal eyector (34) se coloca en relación a tal alojamiento (14) a fin de soportar al menos parcialmente un peso de la pila.

19. Un aparato (10) configurado para el suministro de producto de papel a partir de un extremo de una pila (18) de producto de papel apilado a lo largo de una dimensión de apilado (SD) que define un grosor de la pila, cada producto de papel tiene una pluralidad de bordes laterales ortogonales a la dimensión de la pila, caracterizado porque comprende:

un alojamiento (14) que está configurado para contener la pila de producto de papel, que está colocado dentro del aparato, que tiene una dimensión longitudinal paralela a la dimensión de apilado, y que está configurado para soportar el extremo de la pila (18) en una posición terminal del alojamiento (14);

un rodillo (34) localizado adyacente a tal alojamiento (14) y que tiene una

superficie de contacto configurada para contactar el producto de papel en el extremo de la pila (18), y para soportar al menos parcialmente el peso de la pila, siendo eficaz la rotación de tal rodillo (34) para deslizar el producto de papel en el extremo de la pila, con relación al resto de la pila, en una dirección de suministro (DD), a fin de suministrar así producto de papel a partir de tal alojamiento (14);

un regulador movable (60) en tal alojamiento, que tiene una primera superficie de contacto (60a) que ejerce fuerza, configurada para ejercer una fuerza sobre la pila en una primera dirección de restricción, transversal a la dirección de suministro (DD), teniendo tal regulador movable (60) un cuerpo principal (68) giratorio y un elemento de desviación (72) configurado para impulsar tal cuerpo principal giratorio hacia la pila; y

un regulador no movable (62) en tal alojamiento que tiene una segunda superficie de contacto (62a) que ejerce fuerza, configurada para ejercer una fuerza sobre la pila en una segunda dirección de restricción opuesta a la primera dirección de restricción y transversal a la dirección de suministro (DD),

en donde la posición terminal del alojamiento (14) se separa de tal primera y segunda superficie de contacto (62a) que ejercen fuerza en la dimensión longitudinal, a modo que ninguna fuerza sea ejercida sobre la pila (18) en la primera dirección de restricción entre el regulador movable (60) y el rodillo (34), y ninguna fuerza sea ejercida sobre la pila en la segunda dirección entre el regulador no movable (62) y el rodillo (34).

20. El aparato (10) de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque comprende además: un activador (30) operativamente acoplado a tal rodillo (34) y configurado para girar tal rodillo para deslizamiento del producto de

papel en el extremo de la pila con relación a un resto de la pila.

21. El aparato de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque el regulador movable (60) tiene una ubicación opuesta a la del regulador no movable (62) a lo largo de la dimensión de apilado.

22. Un método para el suministro de producto de papel a partir de una pila del mismo, apilándose el producto de papel a lo largo de una dimensión de apilado que define un grosor de la pila, cada producto de papel tiene una pluralidad de bordes laterales ortogonales a la dimensión de la pila, comprendiendo el método:

soportar la pila dentro de un dispensador;

ejercer una primera fuerza sobre una porción de la pila separada del extremo de la pila a lo largo de la dimensión de apilado;

ejercer una segunda fuerza sobre la misma porción de la pila sobre la que la primera fuerza está ejercida, ejerciéndose las fuerzas, primera y segunda, en direcciones de restricción, primera y segunda, respectivamente opuestas entre sí;

mantener producto de papel en el extremo longitudinal de la pila, libre de las fuerzas, primera y segunda, que se ejercen respectivamente en las direcciones de restricción, primera y segunda; y

deslizar el producto de papel en el extremo longitudinal de la pila, con relación al resto de la pila, en una dirección de suministro, transversal a las direcciones de restricción, primera y segunda.

23. El método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque el deslizamiento de producto de papel en el extremo longitudinal de la pila incluye

el deslizamiento del producto de papel en el extremo longitudinal de la pila, en una dirección de suministro que es generalmente ortogonal a la por lo menos una de las direcciones de restricción, primera o segunda.

24. El método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque comprende además: embragar al menos uno de los lados opuestos, primero y segundo, de la pila, a fin de guiar la pila hacia un lugar del dispensador en el cual se ejercen fuerzas en las direcciones de restricción, primera y segunda.

25. El método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque el ejercer fuerzas, primera y segunda, respectivamente en las direcciones de restricción, primera y segunda, incluye el impulsar al menos una superficie de contacto movable hacia un lado de la pila.

26. El método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque el ejercer fuerzas, primera y segunda, respectivamente en las direcciones de restricción, primera y segunda, incluye el colapso de una porción de la pila.

27. El método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque el deslizamiento de producto de papel en el extremo longitudinal de la pila incluye impartir movimiento giratorio sobre el producto de papel en el extremo de la pila.

28. El método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque comprende además: girar un rodillo por una cantidad de rotación suficiente para embragar y deslizar al menos dos productos de papel sucesivos en el extremo longitudinal de la pila, con relación a un resto de la pila, para suministrar así los por lo menos dos productos de papel sucesivos, desde adentro del dispensador.

29. El metodo de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque la segunda fuerza está dirigida en una dirección opuesta a la de la primera fuerza en una dimensión ortogonal a la dimensión de apilado y a la dimensión de suministro.

30. El método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque la dirección de suministro es transversal a la dimensión de apilado.