

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 136**

51 Int. Cl.:

**A47K 10/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2009 E 09741571 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.12.2014 EP 2299886**

54 Título: **Expendedor de papel**

30 Prioridad:

**05.05.2008 AT 7122008**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**24.03.2015**

73 Titular/es:

**HAGLEITNER, HANS GEORG (100.0%)  
Lindenallee 11  
5700 Zell am See, AT**

72 Inventor/es:

**HAGLEITNER, HANS GEORG**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 532 136 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Expendedor de papel

5 El invento se refiere a un expendedor de papel con un rodillo giratorio de transporte accionable alternativamente con un motor o con un accionamiento manual, estando asignados al rodillo de transporte al menos un primer órgano de acoplamiento y a cada uno de los dos accionamientos un segundo órgano de acoplamiento.

10 Los expendedores de papel antiguos, en especial para toallas de papel o análogos poseen en la mayoría de los casos un accionamiento manual, que comprende un elemento exterior de accionamiento como por ejemplo una palanca giratoria o una manivela o que es accionado por el usuario por medio de una tracción en el extremo sobresaliente de la banda de papel. Sobre todo en este último caso, el rodillo de transporte sobre cuyo contorno se extiende la banda de papel comprende un dispositivo de cuchilla, que corta la banda de papel accionada con el rodillo de transporte giratorio. Sin embargo, la banda de papel también puede estar perforada, de manera, que no sea necesario un dispositivo de cuchilla o en la carcasa del expendedor se prevé un canto o un dentado de arranque. El rodillo de transporte sólo sirve en estos casos para el avance de la correspondiente longitud de la banda de papel.

15 Los expendedores de papel modernos poseen un accionamiento con motor y en la mayoría de los casos son accionados por el usuario sin contacto. También en ellos cabe imaginar y son conocidas las posibilidades expuestas más arriba.

20 Dado que el accionamiento con un motor posee inconvenientes en el caso de un atasco de papel o de un fallo de la energía y la expendición de papel puede ser dificultosa hasta imposible, se conoce a través del documento US 2007/0079684 A un expendedor de papel, cuyo rodillo de transporte puede ser accionado con un motor o manualmente en caso de emergencia. Tanto el accionamiento manual por medio de una corredera como también con un motor de accionamiento contienen un mecanismo de giro libre, de manera, que los dos accionamientos se hallan permanentemente en contacto físico con el rodillo de transporte.

El documento US-A-6092451 divulga las características del preámbulo de la reivindicación 1.

25 El invento propone ahora una solución alternativa, que consiste en el hecho de que los segundos órganos de acoplamiento están unidos por medio de un elemento móvil de acoplo y pueden ser llevados alternativamente al engrane con el primer órgano de acoplamiento.

30 En una ejecución preferida de un primer ejemplo de ejecución se prevé, que todos los órganos de acoplamiento posean dentados, en especial dentados rectos. Según sean las condiciones de espacio también cabe imaginar otros órganos de acoplamiento, por ejemplo embragues de fricción o análogos, que puedan ser presionados alternativamente contra los dos lados frontales del rodillo o que ataquen a través del contorno del rodillo. Para crear espacios libres más grandes se disponen en especial los segundos órganos de acoplamiento con dentado recto en dos planos desplazados axialmente, de manera, que nunca puedan entrar en contacto mutuo. El primer órgano de acoplamiento puede tener entonces un dentado más ancho o puede comprender dos dentados, que posean en especial diámetros distintos, respectivamente también pueden estar formados por dos ruedas dentadas.

35 El segundo órgano de acoplamiento del accionamiento manual puede ser una rueda dentada recta, que, por medio de una primera palanca de dos brazos articulada en el elemento de acoplamiento y en la carcasa del expendedor, pueda ser basculada entre una posición de engrane y una posición de reposo, montada de manera giratoria en el segundo brazo de palanca de la primera palanca de dos brazos. A la rueda dentada recta se puede asignar por ejemplo una manivela exterior o una manija exterior, de manera, que pueda ser accionada en la posición de engrane, siendo girado el rodillo de transporte con una multiplicación adecuada en la medida de la longitud de banda de papel a expender.

45 El segundo órgano de acoplamiento del accionamiento manual es una ejecución preferida un segmento dentado montado con giro limitado sobre la primera palanca de dos brazos. Dado que con el giro del segmento dentado sólo se puede girar en la mayoría de los casos el rodillo de transporte en sólo una parte de la longitud de papel a expender, es posible la repetición por el hecho de que el segmento dentado, que es arrastrado durante el movimiento hacia la posición de engrane con la palanca de dos brazos por la palanca de dos brazos apoyado en un tope, se pliegue durante el movimiento contrario a modo de palanca acodada y se separe con ello rápidamente del dentado sin girar el rodillo de transporte en el sentido contrario. La reposición del segmento dentado en la posición de partida puede tener lugar entonces con la ayuda de un muelle o por medio de la fuerza de la gravedad.

50 El segundo órgano de acoplamiento del accionamiento con motor es en el primer ejemplo de ejecución en especial una rueda dentada recta, que por medio de una segunda palanca de dos brazos articulada en la articulación de acoplo y montada en la carcasa del expendedor puede ser girada entre una posición de engrane y una posición de reposo. La rueda dentada recta se dispone junto con el motor y con un engranaje intermedio eventual sobre una placa montada de manera basculante en la carcasa del expendedor.

55 El elemento de acoplo une las dos palancas de dos brazos de tal modo, que giren aproximadamente con la misma orientación, respectivamente aproximadamente de manera paralela. Los movimientos, que se desarrollan después en las dos palancas de dos brazos son distintos, ya que el segmento dentado del accionamiento manual debe ser girado un

ángulo lo más grande posible y debe engranar con un dentado en lo posible pequeño para obtener en lo posible un ángulo de giro grande del rodillo de transporte, mientras que el giro de la rueda dentada recta del accionamiento con motor sólo debe ser insignificamente mayor que la profundidad del dentado, ya que en la mayoría de los casos sólo existen condiciones de espacio limitadas.

- 5 Para reducir el recorrido de giro del accionamiento con motor se prevé por ello en otra ejecución preferida una palanca intermedia de desmultiplicación entre el segundo brazo de palanca y la placa basculante. La palanca intermedia articulada en esta ejecución en la placa y el segundo brazo de la segunda palanca de dos brazos forman con preferencia una palanca acodada con la que, al iniciarse el cambio de accionamiento con motor a accionamiento manual, la rueda dentada recta se separa durante el recorrido inicial de la rueda dentada recta del engrane con el  
10 dentado del primer elemento de acoplamiento y durante la parte restante del recorrido del elemento de acoplamiento hasta el punto muerto de la palanca acodada gira cada vez menos. La palanca acodada también se puede mover más allá de la posición extendida hasta apoyar en otra posición final estable.

- En otra ejecución preferida se puede prescindir de un elemento de accionamiento exterior propio para el accionamiento manual, ya que el accionamiento puede ser realizado por medio del elemento de acoplo articulado en las dos palancas de dos brazos, cuyo movimiento tiene lugar a lo largo de una arco de circunferencia poco curvado. Para ello se asigna al  
15 elemento de acoplamiento por ejemplo una corredera prevista en la parte inferior en el lado inferior del expendedor y sometida a la acción de un muelle de recuperación.

En lo que sigue se describirá el invento con detalle por medio de las figuras del dibujo adjunto, sin estar limitado a ellas. Las figuras muestran:

- 20 Las figuras 1 a 5, las mismas secciones en cinco posiciones distintas de una primera forma de ejecución de la unidad de accionamiento, representado las figuras 1 y 3 las dos posiciones de engrane y las figuras 2, 4 y 5 posiciones intermedias en el movimiento de vaivén del elemento de acoplo

la figura 6, en una vista oblicua, un expendedor de papel en una sección parcial

la figura 7, una segunda forma de ejecución de la unidad de accionamiento y

- 25 las figuras 8 a 11, las mismas secciones en cuatro posiciones diferentes de otra forma de ejecución.

El expendedor de papel representado en la figura 6 posee una carcasa 5 en la que se alojan un rollo de papel y con preferencia también un rollo de reserva. En la parte inferior se prevé un rodillo 1 de transporte accionable con un motor y de manera auxiliar manualmente y en el lado inferior se dispone un elemento 7 de accionamiento para el accionamiento manual.

- 30 En las figuras sólo se representan con detalle las piezas de las diferentes unidades de accionamiento de un expendedor de papel necesarias para la comprensión del presente invento. A ellas pertenecen una zona de la carcasa 5 del expendedor en la que se sujetan, respectivamente montan el rodillo 1 de transporte y los accionamientos utilizables alternativamente. El rodillo 1 de transporte comprende con preferencia una disposición de cuchilla, que es accionada con el giro del rodillo 1 de transporte y corta hojas de la banda de papel no representada.

- 35 El expendedor de papel es accionado en el caso estándar con un motor 23, que es accionado, en especial sin contacto, después de identificar un usuario por medio de un sensor de proximidad adecuado y expende una hoja o una cantidad prefijada de hojas.

- Si se produce una avería, por ejemplo por interrupción de la alimentación con corriente, por baterías demasiado débiles, por un atasco de papel, etc. se puede desacoplar el accionamiento con motor del rodillo 1 de transporte y ser sustituido  
40 con un accionamiento manual. En los ejemplos de ejecución representados en el dibujo sólo es necesarios para la conmutación de accionamiento con motor a accionamiento manual y para el avance manual del rodillo 1 de transporte un único elemento 7 de accionamiento, que se puede desplazar en el lado inferior de la carcasa 5 del expendedor contra un muelle 8 de recuperación.

- En las formas de ejecución según las figuras 1 a 5 posee el rodillo 1 de transporte en uno de sus extremos dos coronas  
45 3, 4 dentadas dispuestas desplazadas axialmente y cuyos diámetros son distintos. Las coronas 3, 4 dentadas forman un primer órgano 2 de acoplamiento con el que cooperan dos segundos órganos 12, 25 de acoplamiento, como se describirá con detalle en lo que sigue. Al elemento 7 de accionamiento se asigna un elemento 6 de acoplo en el que están articuladas una primera palanca 10 de dos brazos y una segunda palanca 17 de dos brazos montadas en la carcasa 5 de manera giratoria alrededor de los ejes 11, respectivamente 16.

- 50 La primera palanca 10 de dos brazos corresponde al accionamiento manual y soporta en su extremo libre un segmento 12 dentado, cuyo dentado 14 coopera con la segunda corona 4 dentada del rodillo de transporte. El segmento 12 dentado está montado de manera giratoria alrededor del eje 13 y posee un tope 15 (figura 4), que permite el giro del segmento 12 dentado sobre la palanca 10 entre una posición extendida, representada en las figuras 1 a 3, y una posición plegada representada en las figuras 4 y 5.

El motor 23 está dispuesto, eventualmente con un engranaje intermedio no representado, sobre una placa 21 basculante y posee una rueda 25 dentada con un dentado 26 recto, que coopera con la corona 3 dentada del rodillo 1 de transporte.

5 La segunda palanca 17 de dos brazos corresponde al accionamiento con motor y en su extremo libre soporta una palanca 19 intermedia articulada en la placa 21 basculable alrededor del eje 22. El segundo brazo de la palanca 17 de dos brazos y la palanca 19 intermedia forman una palanca acodada con dos posiciones finales estables, que se desprenden de las figuras 1 y 3, siendo favorecida la reposición de las palancas 17 y 19 en la posición de la figura 1, después de superar el punto muerto, por el muelle 24, que ataca en una prolongación de la placa 22 y en la carcasa 5.

10 El funcionamiento de la unidad de accionamiento de las figuras 1 a 5 es el siguiente: en la posición estándar según la figura 1 engrana el motor 23 por medio de la rueda 26 dentada de accionamiento con la corona 3 dentada en el rodillo 1 de transporte, que, requerido por un usuario, expende del expendedor un trozo final de la banda de papel. El segmento 12 dentado del accionamiento manual se halla permanentemente fuera del engrane con la corona 4 dentada más pequeña del primer órgano 2 de acoplamiento en el rodillo 1 de transporte. Si se quiere, que un accionamiento manual sea posible o necesario, por ejemplo a causa de un fallo de la corriente, de un atasco de papel o análogo, el usuario presiona sobre el elemento 7 de accionamiento previsto aproximadamente en el centro del lado inferior de la carcasa 5 del expendedor de papel. El elemento 6 de acoplo unido con el elemento 7 de accionamiento gira sobre un arco pequeño hacia atrás debido a su apoyo doble en las dos palancas 10, 17 de dos brazos. Al comienzo del movimiento del elemento 6 de acoplo bascula hacia atrás con relativa rapidez alrededor del eje 22 la placa 21 por medio de la palanca acodada formada por el segundo brazo de palanca de la palanca 17 de dos brazos y la palanca 19 intermedia y los dentados 26 y 3 salen del engrane, como se puede apreciar en la figura 2. Al mismo tiempo, el segmento 12 dentado, que apoya con su tope 15 (figura 4) en el segundo brazo de palanca de la palanca 10 de dos brazos, es girado hacia arriba por este, de manera, que el dentado 14 engrane con el dentado 4.

25 Cuando el elemento 6 de acoplo es desplazado más hacia atrás, se gira el rodillo 1 de transporte el ángulo correspondiente, como se puede ver al comparar las figuras 2 y 3 por medio de la posición de las líneas diametrales en el rodillo de transporte. El motor 23 basculado permanece esencialmente en su posición, ya que si bien el eje 18 de articulación entre las palancas 17 y 19 se desplaza forzosamente sobre un arco de circunferencia dirigido hacia arriba, sólo se genera una componente de camino horizontal pequeña.

30 El giro del rodillo de transporte ya puede ser en este caso suficiente para eliminar un atasco de papel, pudiendo tener lugar el cambio al accionamiento con motor. El motor 23 vuelve a engranar durante la reposición del elemento 6 de acoplo sometido a la acción del muelle 8 con el dentado 3 del primer órgano 2 de acoplamiento. Se evita el retroceso del rodillo de transporte, ya que el segmento 12 dentado se puede girar alrededor del eje 13 sobre el segundo brazo de la palanca 10 de dos brazos, como se desprende de la figura 4, y se separa de la corona 4 dentada (figura 5). En el momento en el que queda libre puede girar hacia atrás hasta la posición de partida de la figura 1 bajo la acción de la fuerza de la gravedad o de un muelle no representado.

35 Cuando el valor del giro del rodillo de transporte dependiente de la relación de transmisión entre IOs dentados 14 y 4 no es suficiente para expender la longitud de papel deseada, puede repetir el usuario el proceso con lo que se desacopla nuevamente el motor 23, se acopla el segmento 12 dentado y gira el rodillo 1 de transporte.

40 La ejecución según las figuras 1 a 5 es especialmente ventajosa en aquellos casos en los que exista poco espacio en el expendedor, ya que en la posición máxima del elemento 6 de acoplo, respectivamente del motor 23, también visible en la figura 3, el camino de desplazamiento de la placa 21 sólo es ligeramente mayor que el necesario para la disolución del engrane de los dientes.

45 La figura 7 representa una solución, que se puede utilizar en el caso de un espacio libre y que comprende menos elementos. La placa 21 soporte del motor 23 está unida de manera rígida con el elemento 6 de acoplo y este se guía con movimiento lineal en la carcasa 5. La palanca 10 de dos brazos gira nuevamente el segmento 12 dentado, que en la posición acodada representada en la figura 7 está sometido a la acción de un muelle. En el elemento 6 de acoplo se configura una ranura de guía en la que penetra el primer brazo 10 de palanca. El movimiento se desarrolla igual que en la primera forma de ejecución. Si el elemento 6 de acoplo es desplazado hacia atrás, la rueda 25 dentada se separa de la corona 4 dentada hasta que el segmento 12 dentado engrane con la corona dentada del primer órgano 2 de acoplamiento. El giro ulterior del elemento 6 de acoplo gira el rodillo 1 de transporte, siendo desplazado el motor 23 hacia atrás hacia el espacio libre.

55 Las figuras 8 a 11 muestran otro ejemplo de ejecución en el que el elemento 7 de accionamiento es asignado a un elemento 6 de acoplo formado por una palanca de un brazo, que puede girar alrededor de un eje 28 situado por encima del rodillo 1 de transporte. En la proximidad del eje 28 se prevé sobre el elemento 6 de acoplo y distanciado aproximadamente en el sentido horizontal un eje 13 para el segmento 12 dentado, que debido a ello se desplaza principalmente hacia arriba y hacia abajo al girar el elemento 6 de acoplo. El dentado 14 del segmento 12 dentado, desengranado de la corona 4 dentada, penetra por ello, después de un giro pequeño del elemento 6 de acoplo, en la corona 4 dentada del primer órgano 2' de acoplamiento, como se desprende de la figura 9. El segmento 12 dentado, que forma el segundo órgano de acoplamiento del accionamiento manual, posee un brazo 27 elástico, cuyo extremo se guía en un orificio 29 alargado del elemento 6 de acoplo, de manera, que el segmento 12 dentado es presionado en la

## ES 2 532 136 T3

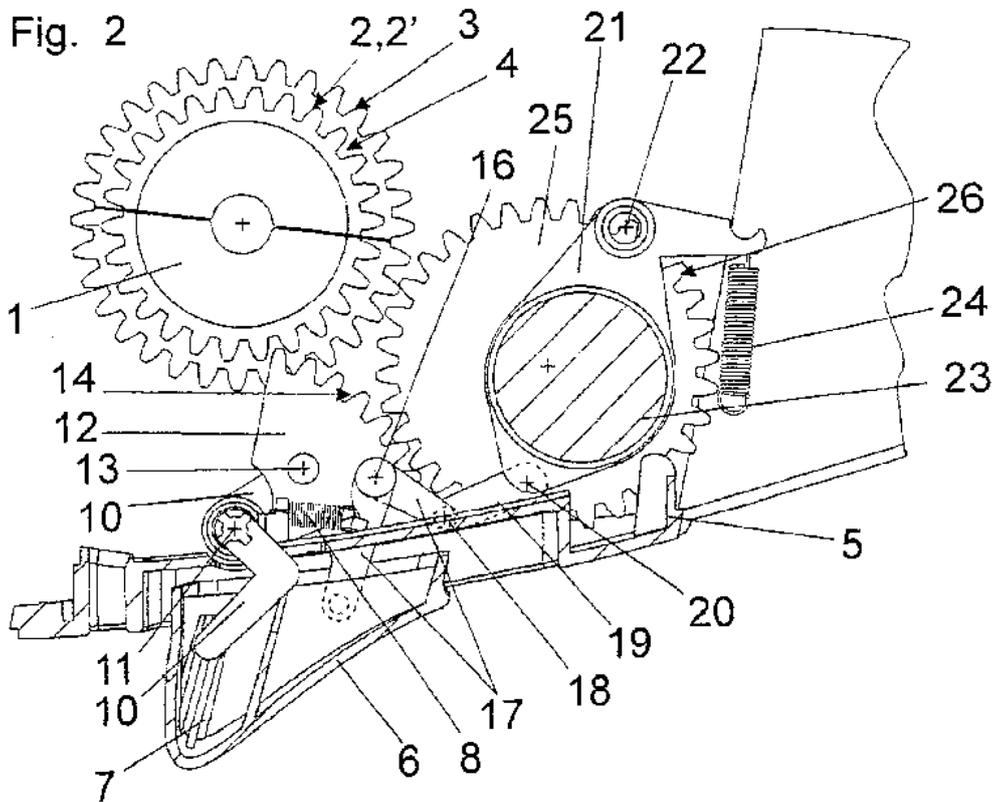
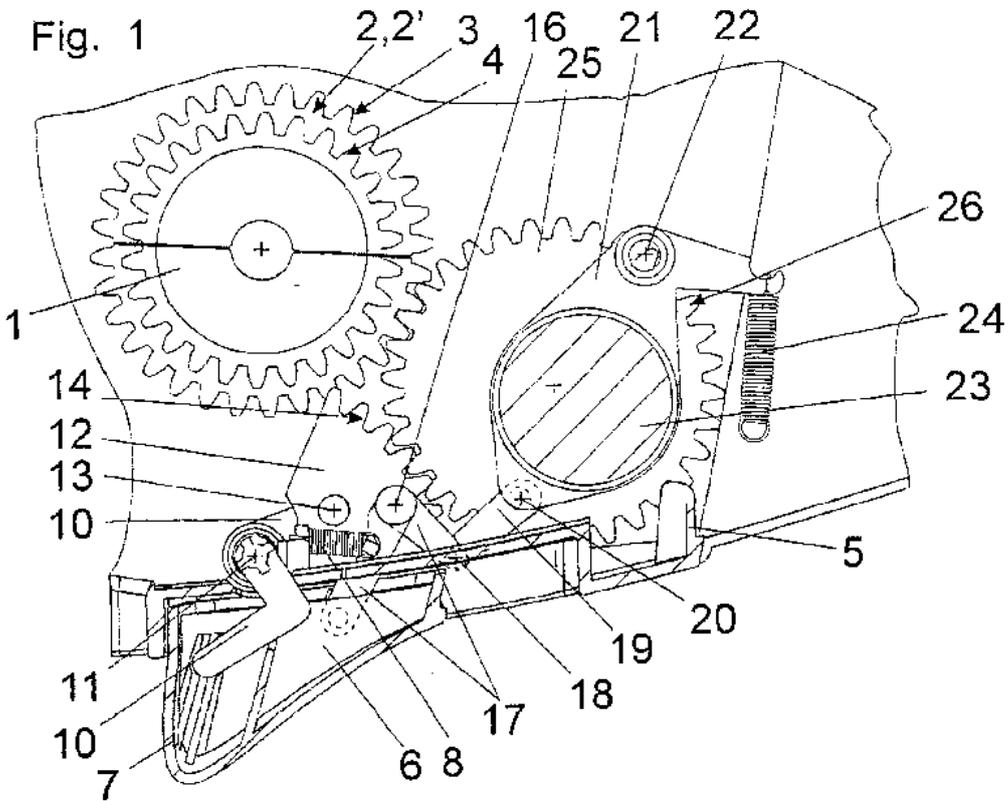
posición estándar según la figura 8 contra un tope 35 de la carcasa 5. Al girar el elemento 6 de acoplo se activa por sí mismo el tope 30 en el elemento 6 de acoplo y gira con él y da lugar, como se representa en la figura 10, al giro del rodillo 1 de transporte por medio del giro del segmento 12 dentado.

5 El motor 23 está dispuesto en un soporte 32 aproximadamente horizontal giratorio alrededor del eje 22, poseyendo el soporte 32 un a rampa 33, que apoya en un saliente 34 del elemento 6 de acoplo. Tanto el elemento 6 de acoplo, como también el soporte 32 poseen con preferencia brazos montados a ambos lados en las paredes laterales de la carcasa 5 del expendedor y que por lo tanto tienen forma de estribo, estando unidos los brazos laterales del elemento 6 de acoplo por medio del elemento 7 de accionamiento, que sobresale por delante en el lado inferior. Los extremos delanteros de los brazos del soporte 32 soportan el segundo órgano 31 de acoplamiento del accionamiento con motor, que en la  
10 ejecución según las figuras 8 a 11 está formado por un rodillo de fricción accionado por el motor 23 y que presiona contra el contorno del rodillo 1 de transporte. La figura 8 representa la posición estándar en la que el rodillo 31 de fricción apoya en el contorno 9 del rodillo 1 de transporte, que en esta ejecución forma el primer órgano de acoplamiento para el accionamiento con motor. Con preferencia se puede prever para ello una capa, que incremente la fricción, o análogo. La rampa 33 y el apoyo 34 se diseñan de tal modo, que el descenso del apoyo 34 interrumpa al comenzar el  
15 movimiento de giro del elemento 6 de acoplo la unión cinemática de fuerza entre el eje 1 de transporte y el eje 31 de fricción antes de que los dentados 14 y 4 engranen uno en otro. Igualmente, durante el giro hacia atrás del elemento 6 de acoplo hacia la posición de partida se restablece la unión cinemática de fricción del accionamiento con motor en la última parte del giro, en la que su componente vertical es mayor. El elemento 6 de acoplo está provisto de un muelle de reposición no representado, por ejemplo con un muelle con patas en el eje 28. La figura 11 representa la posición de las  
20 piezas aproximadamente a la mitad del camino de retorno del elemento 6 de acoplamiento. Dado que el rodillo 1 de transporte no es girado hacia atrás, se levantan el eje 13 de giro del segmento 12 dentado y del brazo 27 elástico de manera deslizante en el orificio 29 alargado, con lo que se desengranan los dentados 14 y 4.

Dado que el movimiento de levantamiento no es inicialmente suficiente por sí sólo, se puede desplazar hacia la  
25 izquierda alrededor del eje 13 el segmento 12 dentado contra la acción del brazo 27 elástico, con lo que se separa del tope 30, como se desprende de la comparación de las figuras 10 y 11.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Expendedor de papel con un rodillo (1) de transporte giratorio de manera alternativa por medio de un accionamiento con motor o con un accionamiento manual, estando asignado al rodillo (1) de transporte un primer órgano (2, 2', 9) de acoplamiento y a cada uno de los dos accionamientos un segundo órgano (12, 25, 31) de acoplamiento, estando unidos los dos segundos órganos de acoplamiento por un elemento (6) móvil de acoplo, caracterizado porque con el elemento (6) móvil de acoplo se pueden llevar los dos segundos órganos (12, 25, 31) de acoplamiento de manera alternativa al engrane con el primer órgano (2, 2', 9) de acoplamiento.
- 10 2. Expendedor de papel según la reivindicación 1, caracterizado porque el rodillo (1) de transporte posee dos primeros órganos (2, 2') de acoplamiento de la misma clase, que cooperan con dos segundos órganos (12, 25) de acoplamiento de la misma clase.
3. Expendedor de papel según la reivindicación 1, caracterizado porque el rodillo (1) de transporte posee dos primeros órganos (2, 9) de acoplamiento de distinta clase, que cooperan con dos segundos órganos (12, 31) de acoplamiento de distinta clase.
- 15 4. Expendedor de papel según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el primer órgano (2) de acoplamiento posee un dentado (4) y porque el segundo órgano de acoplamiento del accionamiento manual es un segmento (12) dentado, que coopera con el dentado (4).
5. Expendedor de papel según la reivindicación 4, caracterizado porque el segmento (12) dentado se dispone de manera giratoria por medio de una palanca (10) de dos brazos articulada en el elemento (6) de acoplo.
- 20 6. Expendedor de papel según la reivindicación 5, caracterizado porque el segmento (12) dentado está dispuesto de manera giratoria sobre la palanca (10) de dos brazos.
7. Expendedor de papel según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento (6) móvil de acoplo es una palanca de un brazo en la que está montado de manera giratoria el segmento (12) dentado.
- 25 8. Expendedor de papel según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el primer órgano (2') de acoplamiento posee un dentado (3) y porque el segundo órgano de acoplamiento del accionamiento con motor es una rueda (25) dentada recta, que coopera con el dentado (3).
9. Expendedor de papel según la reivindicación 8, caracterizado porque la rueda (25) dentada recta está dispuesta junto con el motor (23) sobre una placa (21), que puede ser basculada por el elemento (6) de acoplo.
10. Expendedor de papel según la reivindicación 9, caracterizado porque la placa (21) está sometido a la acción de un muelle (24) de recuperación.
- 30 11. Expendedor de papel según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el primer órgano (9) de acoplamiento está previsto en la superficie del contorno del rodillo (1) de transporte y porque el segundo órgano de acoplamiento del accionamiento con motor es un rodillo (31) de fricción, que presiona contra la superficie del contorno del rodillo (1) de transporte.
- 35 12. Expendedor de papel según la reivindicación 11, caracterizado porque el rodillo (31) de fricción y el motor (23) están dispuestos sobre un soporte (32), que puede ser girado por el elemento (6) de acoplo.
13. Expendedor de papel según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque el elemento (6) de acoplo está unido con una corredera (7) accionable manualmente.
14. Expendedor de papel según la reivindicación 13, caracterizado porque la corredera (7) está sometida a la acción de un muelle (8) de recuperación.
- 40 15. Expendedor de papel según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque la disposición se realiza de tal modo, que el elemento (6) de acoplo giratorio alrededor de un eje (28) superior se extiende hacia abajo y por medio de una corredera (7) puede ser girado contra un muelle de recuperación, estando dispuestos el soporte (32) con el motor (23) y con el rodillo (31) de accionamiento aproximadamente en sentido horizontal, pudiendo ser levantados y descendidos de manera deslizante en el elemento (6) de acoplo y estando dispuesto el segmento (12) dentado en un eje (13) de giro distanciado aproximadamente en el sentido horizontal e igualmente de manera, que pueda ser elevado y
- 45 descendido.



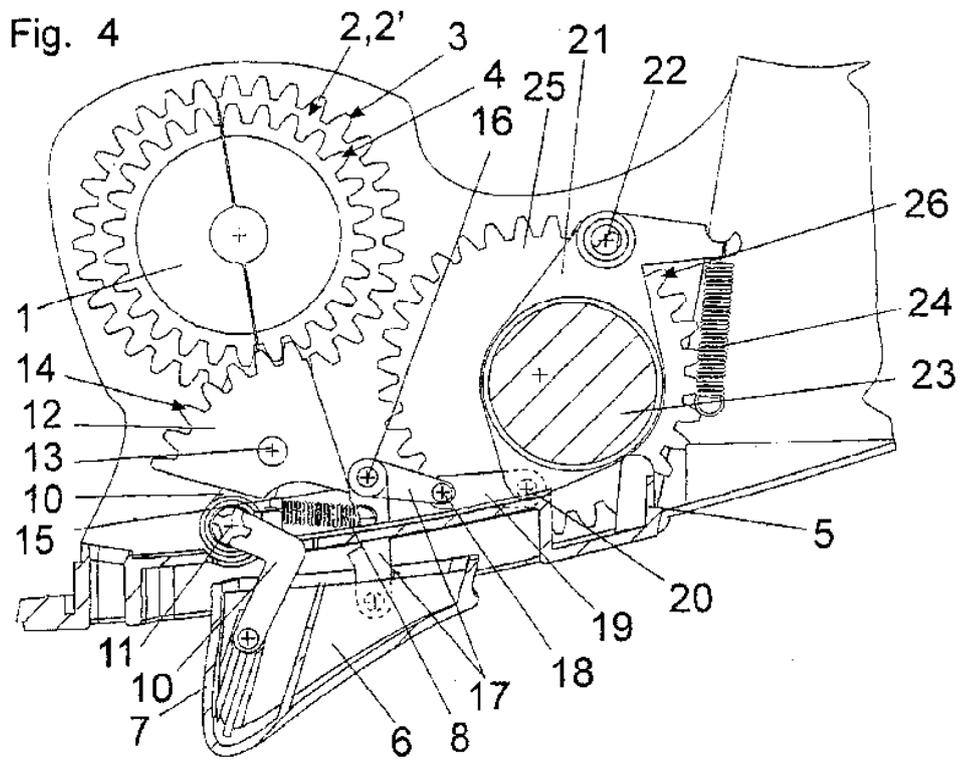
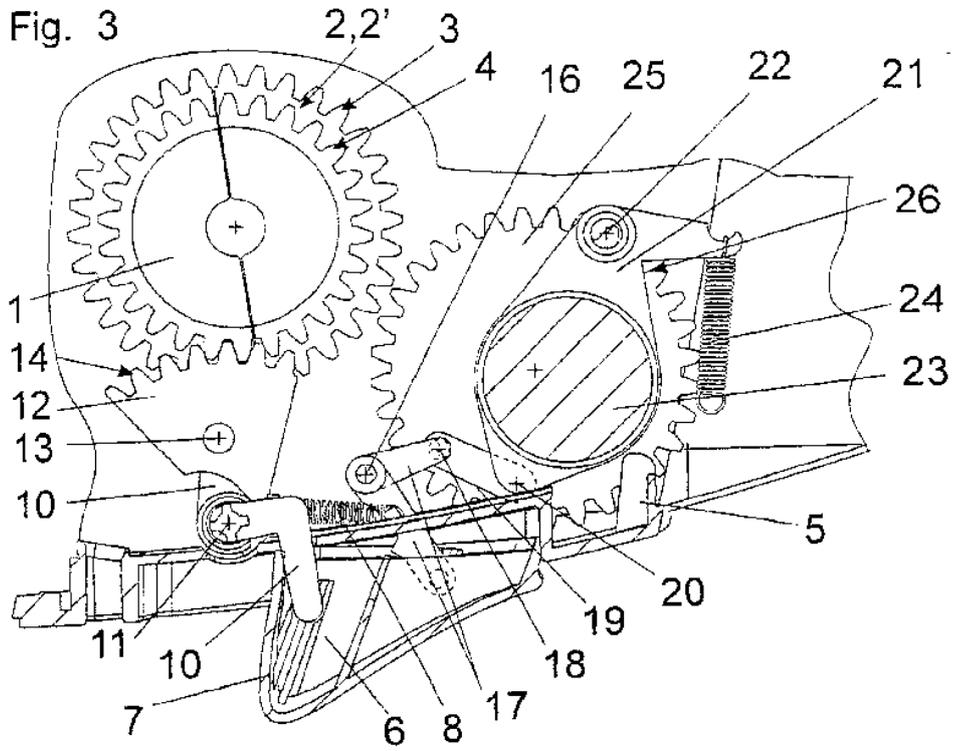


Fig. 5

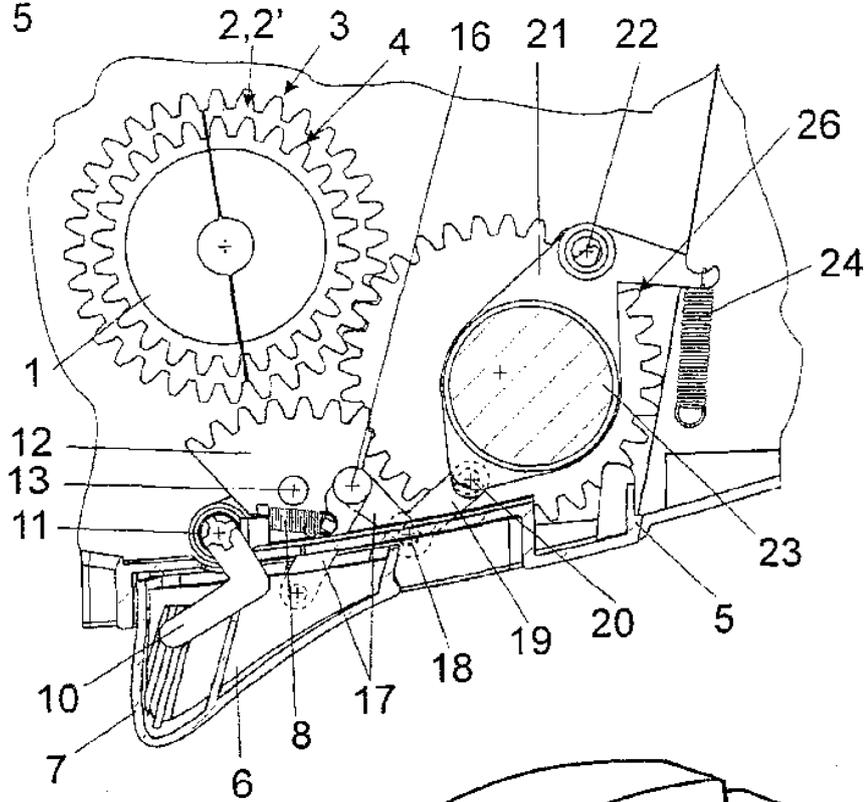


Fig. 6

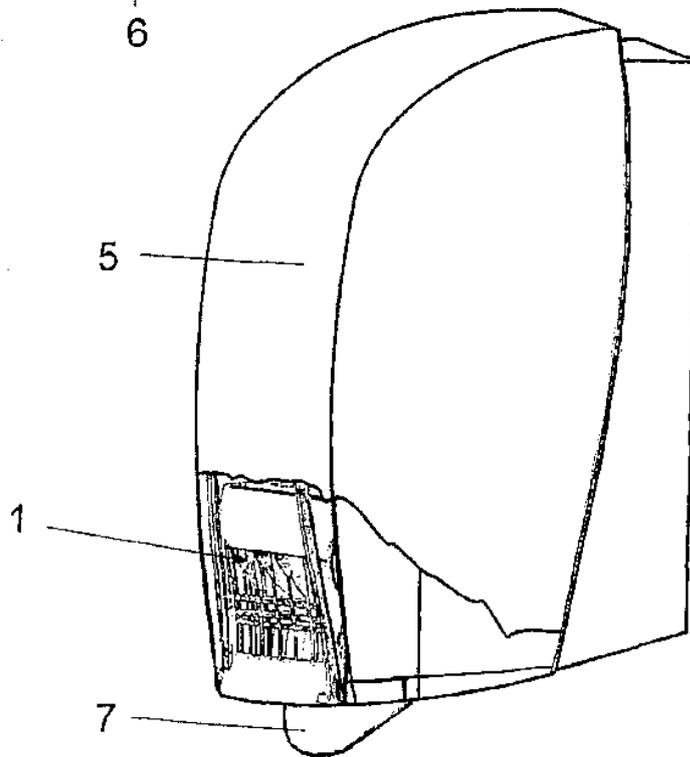


Fig. 7

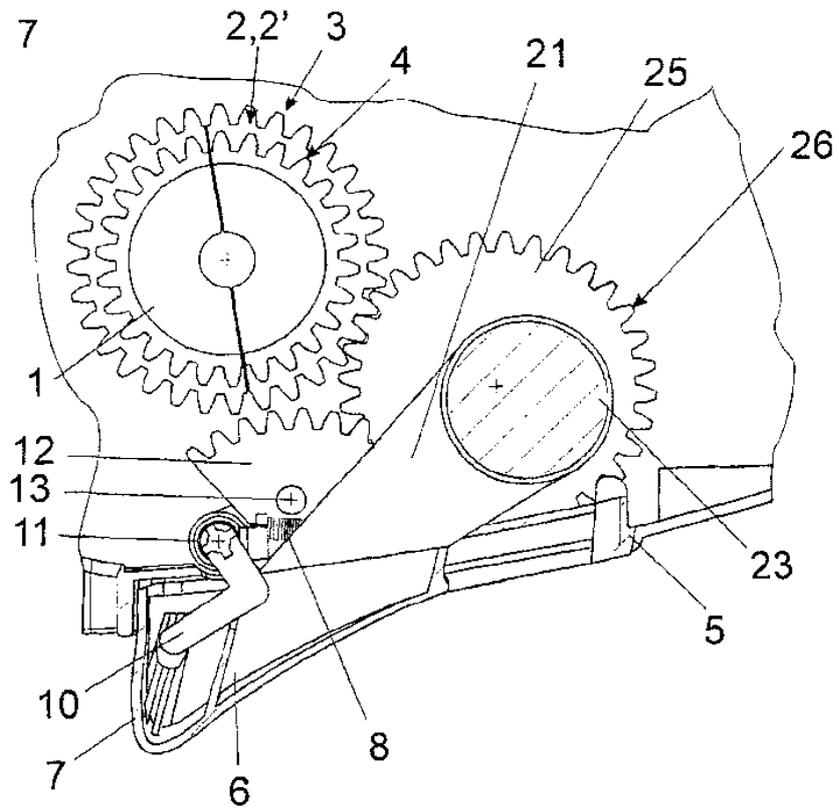


Fig. 8

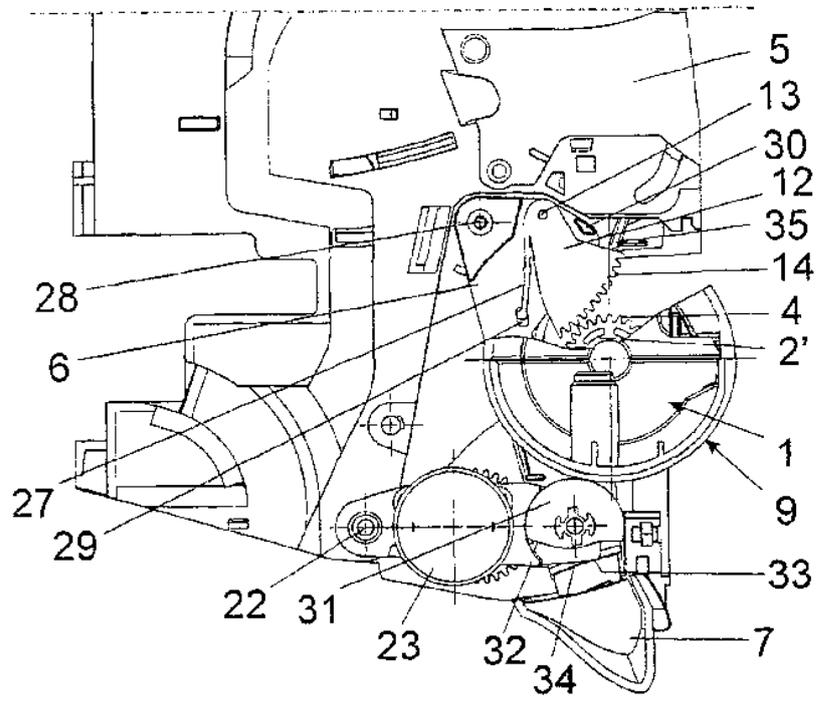


Fig. 9

