



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 307 884**

51 Int. Cl.:
B65C 9/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03292471 .4**

96 Fecha de presentación : **07.10.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1418125**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.05.2004**

54 Título: **Máquina de etiquetar con medios de protección de una cinta portadora de las etiquetas e instalación de etiquetar correspondiente.**

30 Prioridad: **06.11.2002 FR 02 13885**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

73 Titular/es: **EURO LABEL 06**
LD "Les Gaillardes et les Olivettes"
ZA No 2, RN 7, Lot N
13670 Saint Andiol, FR

72 Inventor/es: **Almeras, Laurent**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 307 884 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).

ES 2 307 884 T3

DESCRIPCIÓN

Máquina de etiquetar con medios de protección de una cinta portadora de las etiquetas e instalación de etiquetar correspondiente.

5 La presente invención se refiere a una máquina de etiquetar objetos, especialmente frutas u hortalizas, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Una máquina como la mencionada se describe en el documento EP-1 057 731.

10 Otra máquina del tipo indicado se describe, por ejemplo, en EC DOC FR-2 619 079. El brazo posee una hoja a cuyo alrededor pasa la cinta para formar el retroceso. El brazo es pivotante con relación al cuerpo y sirve para la aplicación de las etiquetas separadas durante el retroceso sobre las frutas u hortalizas.

15 Generalmente, se disponen varias máquinas de este tipo, unas al lado de otras, por encima de una cinta transportadora para formar una instalación de etiquetar.

Las frutas u hortalizas están dispuestas en alvéolos de placas alveolares.

20 Cada vez con mayor frecuencia, se desea que dichas placas alveolares estén a su vez dispuestas en cajas o bandejas, cuyos bordes laterales se extienden desde su fondo por encima de las frutas u hortalizas.

Si se dispone dicha bandeja en la cinta transportadora, el borde anterior de la bandeja, con relación al sentido del transporte, entrará en contacto con el brazo, especialmente con el tramo de la cinta situado aguas abajo del retroceso.

25 La bandeja empuja entonces el brazo que bascula hacia arriba para dejar paso al brazo anterior de la bandeja. A continuación, el brazo desciende en el interior de la bandeja para proceder al etiquetado, que se activa por medio de señales proporcionadas por un sensor de detección e identificación de la bandeja.

30 Dado que el borde anterior de la bandeja se apoya en el brazo por medio del tramo aguas abajo de la cinta, se aplican sobre la cinta esfuerzos que pueden modificar su tensión y degradar la calidad del etiquetado posterior, por ejemplo modificando la posición de las etiquetas con relación al retroceso.

35 Dicho fenómeno se produce asimismo cuando el borde posterior de la bandeja, que también forma un saliente por encima de las frutas u hortalizas contenidas en la bandeja, levanta el brazo.

En el documento FR-2 719 283 se ha propuesto una solución a este problema, utilizando medios de elevación y descenso de las máquinas de etiquetado.

40 Cuando se detecta una bandeja, las máquinas de etiquetar se elevan para que sus brazos pasen por encima del borde anterior de la bandeja.

A continuación, las máquinas descienden para que sus brazos penetren en el interior de la bandeja con objeto de etiquetar las frutas u hortalizas que contiene.

45 Sin embargo, dichas operaciones de elevación y descenso se revelan delicadas y costosas de poner en práctica, especialmente debido al peso de las máquinas que conviene elevar y descender.

50 Un objetivo de la invención consiste en resolver dichos problemas, proporcionando una máquina del tipo indicado que permita, sencilla y económicamente, un etiquetado satisfactorio de objetos colocados en contenedores con bordes salientes por encima de los objetos.

A tal efecto, la invención tiene por objeto una máquina según la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

55 Según modos particulares de realización, la máquina puede incluir eventualmente una o varias de las características de las reivindicaciones 2 a 12.

La invención tiene asimismo por objeto una instalación de etiquetado que incluye por lo menos una máquina de etiquetar como la definida anteriormente y medios de transporte de contenedores que contienen objetos a etiquetar.

60 Según una variante, los medios de protección del tramo aguas abajo de la banda están dispuestos por detrás del tramo aguas abajo con relación al sentido de transporte de los contenedores.

65 La invención se entenderá mejor mediante la lectura de la siguiente descripción, proporcionada únicamente a título de ejemplo, y realizada con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 muestra una vista esquemática, parcial y en perspectiva de una instalación de etiquetar según la invención,

ES 2 307 884 T3

- la figura 2 muestra una vista esquemática en perspectiva del brazo de una máquina de etiquetar de la instalación de la figura 1,

5 - las figuras 3 a 5 muestran vistas laterales, parciales y esquemáticas que ilustran fases sucesivas del paso de una bandeja bajo el brazo de una máquina de la instalación de la figura 1, y

- las figuras 6 y 7 muestran vistas laterales, esquemáticas y parcialmente en corte, que ilustran el ensamblaje de una máquina de la instalación de la figura 1.

10 La figura 1 ilustra una instalación 1 de etiquetar que incluye básicamente:

- una cinta 2 transportadora de la que sólo se representa la superficie superior, y que permite, como se describirá posteriormente, arrastrar en un sentido de transporte C objetos tales como frutas u hortalizas colocadas en contenedores,

15 - varias máquinas de etiquetar 5 dispuestas unas al lado de otras y soportadas por un pórtico 7 por encima de la cinta transportadora 2,

20 - un sistema 9 de mando de las máquinas 5, incluyendo especialmente el sistema 9 un sensor 11 de detección e identificación de un contenedor transportado por la cinta 2, una unidad electrónica 13 de procesamiento de datos conectada al sensor 11 y a las máquinas 5 para accionar su funcionamiento a partir de datos proporcionados por el sensor 11.

25 Dado que las máquinas 5 son idénticas, sólo se describirá una máquina 5 en adelante.

Como se ilustra especialmente en las figuras 1 a 3, la máquina incluye:

- un cuerpo 15,

30 - una bobina 16 de una cinta 17 enrollada, portando la cinta 17 etiquetas adhesivas 18 repartidas con regularidad en su longitud,

- un brazo pivotante que incluye medios 21 para guiar la cinta 17 según un recorrido que presenta un retroceso 22 de separación de las etiquetas 18 de la cinta 17, y

35 - un mecanismo 24 de arrastre de la cinta.

40 El cuerpo 15, mediante el que está montada la máquina 5 en el pórtico 7, incluye una pletina 26 de soporte de la bobina 16 y una caja 28 que contiene parte del mecanismo de arrastre 24.

La pletina 26 y la caja 28 son solidarias entre sí, como se describirá posteriormente con referencia a las figuras 6 y 7.

45 La pletina 26 está realizada por ejemplo de material plástico y presenta aberturas, una de las cuales delimita un asa de prensión 30.

La caja 28 está realizada, por ejemplo, de metal.

50 El brazo pivotante 20 incluye una hoja 32 sensiblemente rectangular bordeada a la izquierda (como se muestra en la figura 2) por un ala lateral 33 que se extiende sensiblemente en toda la longitud del brazo pivotante 20, y a la derecha por una primera ala lateral superior 34 larga y una segunda ala lateral inferior 35 corta.

55 El brazo 20 incluye asimismo un angular 37 que incluye a su vez un ala lateral 38 fijada, por ejemplo mediante tornillos, al ala lateral 33 y una placa 40 que se extiende bajo la hoja 32 a distancia y sensiblemente paralela a la misma. La placa 40 posee sensiblemente las mismas dimensiones que la hoja 32. En unas variantes, la placa 40 puede ser de una longitud distinta de la de la hoja 32.

60 De este modo, la hoja 32 y la placa 40 delimitan entre ellas un paso plano 42. La placa 40 presenta por ejemplo dos aberturas oblongas 44. Se observa que la hoja 32 puede presentar asimismo una o varias aberturas.

Una patilla 46, portadora de una rueda inferior 48, está asimismo montada en el ala 33, para su disposición por encima de la hoja 32.

65 El extremo superior del brazo 20 está montado por medio de un árbol pivotante 50 sobre la pletina 26.

El brazo 20 forma un saliente desde la pletina 26 hacia abajo, es decir hacia la cinta transportadora 2, y hacia delante con relación al sentido de transporte C.

ES 2 307 884 T3

El brazo 20 puede pivotar con relación al cuerpo 15 alrededor de un eje pivotante P entre una posición baja, ilustrada en la figura 3, y una posición elevada no representada.

5 Como se observa en la figura 1, la máquina 5 incluye un muelle 52 de retroceso del brazo 20 hacia su posición baja. Se observa que dicho muelle 52 está previsto en el lado de la pletina 26, opuesto a aquel, en el que están dispuestos el brazo 20, la bobina 16 y el mecanismo de arrastre 24. Dicho muelle 52 está unido al ala lateral 33 del brazo 20 mediante un tornillo que atraviesa una ranura 53 en arco de círculo.

10 Como se observa en la figura 2, el árbol pivotante 50 se extiende entre las alas laterales 33 y 34, y forma un saliente hacia la izquierda más allá del ala 33.

El brazo 20 incluye además una varilla 54 dispuesta ligeramente hacia atrás con relación al árbol pivotante 50 y que se extiende asimismo entre las alas laterales 33 y 34 del brazo 20.

15 La cinta 17 se extiende desde la bobina 16 hacia abajo y hacia atrás hasta el brazo 20.

La cinta 17 pasa entonces entre las alas 33 y 34 y alrededor del árbol pivotante 50 que forma un órgano aguas arriba de reenvío de la cinta 17 modificando la dirección según la cual se extiende la cinta 17.

20 La cinta 17 se extiende entonces hacia abajo y hacia delante hasta el retroceso 22 pasando por encima de la hoja 32, bajo la patilla 46 y entre las alas 33 y 35. Así se ilustra especialmente en la parte rodeada ampliada de la figura 3, donde el tramo de la cinta 17 situado aguas arriba del retroceso 22 ha sido designado mediante la referencia numérica 56.

25 El retroceso 22 está formado por el paso de la cinta 17 alrededor de la parte inferior de la hoja 32.

Después del retroceso 22, la cinta 17 pasa por el paso plano 42, ascendiendo así hacia arriba y hacia atrás a lo largo del brazo 20.

30 Esto queda ilustrado más concretamente en la parte rodeada ampliada de la figura 3, en la que el tramo de la cinta 17 situado aguas abajo del punto 22 ha sido designado mediante la referencia numérica 58. Este tramo 58 es sensiblemente paralelo a la hoja 32 y a la placa 40.

35 A continuación, la cinta 17 pasa sobre la varilla 54 que forma un órgano aguas debajo de reenvío de la cinta 17 hacia el mecanismo 24 de arrastre de la cinta.

Los medios 21 de guiado de la cinta 17 incluyen, por lo tanto, el árbol 50, la hoja 32, las alas 33 a 35 y la varilla 54.

40 Se observa asimismo que el tramo 56 de la cinta 17, la hoja 32, el tramo 58 de la cinta 17 y la placa 40 están dispuestos unos detrás de otros con relación al sentido de transporte C.

El mecanismo 24 de arrastre incluye sucesivamente desde el brazo 20:

- 45
- un rodillo loco 60,
 - una rueda 61 de cuñas, y
 - una bobina 62 para enrollar la cinta 17.

50 La rueda de cuñas 61 y la bobina 62 son solidarizadas en rotación por medio de una correa 63.

La rueda 61 de cuñas es solidaria de un piñón coaxial 65.

55 El mecanismo de arrastre 24 incluye además medios motores dispuestos en la caja 28.

Dichos medios motores incluyen por ejemplo un motor eléctrico o un accionador eléctrico lineal o un gato neumático pivotante, como se describe en el documento FR-2 821 333, o un gato neumático lineal, como se describe en el documento FR-2 619 079. No se ha representado dicho elemento en las figuras 1 a 5.

60 Dichos medios motores incluyen además un piñón 66 de salida que engrana con el piñón 65 para provocar la rotación de la rueda de cuñas 61 y, por lo tanto, el arrastre de la cinta 17 y su rebobinado en la bobina 62.

65 Las figuras 3 a 5 ilustran el comportamiento de la máquina 5 cuando unos objetos a etiquetar 67, tales como manzanas, se colocan en una caja o bandeja 68 que presenta bordes laterales salientes por encima de los objetos. En este caso, se trata de los bordes anterior y posterior de la bandeja 68.

Se observa que, en las figuras 3 a 5, sólo está visible el borde anterior 70 de la bandeja 68.

ES 2 307 884 T3

Se deposita la bandeja 68 en la cinta 2 y, por lo tanto, se transporta en sentido C.

5 Cuando el borde anterior 70 llega a proximidad de la máquina 5, el sensor 11 detecta la presencia de la bandeja 68 y la identifica. A continuación, el borde anterior 70 toma apoyo sobre la placa 40 del brazo 20 y empuja el brazo 20 que pivota alrededor del eje pivotante P hacia arriba, es decir, hacia su posición elevada. De este modo, el brazo 20 puede pasar por encima del borde anterior 70 de la bandeja 68, como se muestra en la figura 4, sin que la bandeja 68 entre en contacto con la banda 17.

10 Mientras la bandeja 68 continúa su desplazamiento, el brazo 20 es solicitado hacia el interior de la bandeja 68 con la ayuda del muelle 52. El arrastre de la banda 17 mediante el mecanismo de arrastre 24 se activa entonces por medio de la unidad 13 en función del tipo de bandeja 68 identificado por el sensor 11. La unidad 13 puede asimismo, en ciertas variantes, comandar el desplazamiento lateral de la máquina 5 a lo largo del pórtico 7 para adaptarse al tipo de bandeja 68. A continuación, unas etiquetas 18 se separan unas tras otras en el retroceso 22, y se aplican, por medio de la rueda 48, en los objetos 67, como se muestra en la figura 5.

15 Tras el etiquetado de los objetos 67 por parte de la máquina 5, el borde posterior de la bandeja 68 empuja el brazo 20, el cual sale de la bandeja 68.

20 Como en el caso del borde anterior 70, este empuje sobre el brazo 20 se efectúa por medio de la placa 40 y, por lo tanto, sin que la bandeja 68 entre en contacto con el tramo aguas abajo 58 de la cinta 17.

De este modo, durante el paso del brazo 20 por encima de los bordes anterior y posterior de la bandeja 68, la bandeja 68 no tira de la cinta 17 gracias a la placa 40 que protege su tramo aguas abajo 58.

25 Se observa que unos medios de protección de la cinta 17 con otra estructura que la de la placa 40 pueden disponerse aguas abajo del retroceso 22, para cumplir esta misma función y alcanzar este mismo resultado.

30 Se observa que la posición del órgano aguas arriba de reenvío 50 de la cinta 17 permite asimismo, con independencia de la presencia de la placa 40 de protección de la cinta 17, limitar las modificaciones de la tensión de la cinta 17 y de su posición durante la elevación del brazo 20.

35 En efecto, el órgano de reenvío aguas arriba 50 está centrado en el eje pivotante P. De este modo, en el momento de la rotación del brazo 20 alrededor de dicho eje P, el órgano de reenvío 50 no se desliza y evita crear una tensión o un bucle en la cinta 17 que podría perturbar el etiquetado.

Se observa que, en una variante, el órgano de reenvío aguas arriba puede ser distinto del árbol pivotante 50 y no estar exactamente centrado sobre el eje pivotante P, sino dispuesto a escasa distancia del mismo.

40 Se observa asimismo que el órgano de reenvío aguas abajo 54 está dispuesto a proximidad del eje pivotante P. De este modo, si se efectúa un etiquetado mientras el brazo 20 está elevado con relación a su posición baja, el regreso hacia dicha posición baja sólo modifica muy ligeramente la tensión de la cinta 17. Esta característica, que no interviene durante el paso del brazo 20 por encima de los bordes de la bandeja 68, puede sin embargo revelarse ventajosa.

45 Las figuras 6 y 7 ilustran características opcionales de la máquina 5 que están ventajosamente presentes y afectan al ensamblaje de la pletina de soporte 26 y de la caja 28.

En dichas figuras, además del piñón 66, el resto de medios motores del mecanismo de arrastre 24 está representado de forma muy esquemática en trazo mixto y designado mediante la referencia numérica 71.

50 El cuerpo 15 incluye medios 74 de ensamblaje de la pletina 26 a la caja 28.

Dichos medios 74 de ensamblaje incluyen:

- 55 - un pivote 76 previsto en la caja 28, que coopera con una garganta semicircular 78 de la pletina 26 para formar una unión giratoria alrededor de un eje pivotante R1, y
- un dedo móvil de engatillado 80 que incluye una garganta 82 destinada a recibir una espiga 84 prevista en la pletina 26.

60 El dedo de engatillado 80 está montado en rotación en la caja 28 para poder girar alrededor de un eje pivotante R2. La caja 28 incluye además un muelle 86 de retroceso del dedo de engatillado 80.

65 Para ensamblar la pletina 26 sobre la caja 28, se coloca el pivote 76 en la garganta 78 de la pletina 26. Esta operación puede efectuarse manualmente con gran facilidad gracias al asa 30. La pletina 26 puede girar entonces alrededor del eje pivotante R1 con relación a la caja 28. Se gira entonces la pletina 26 hacia abajo, como se ilustra mediante la flecha 88 en la figura 6.

ES 2 307 884 T3

La espiga 84 toma apoyo sobre una superficie de rampa anterior 90 del dedo de engatillado 80 y provoca una rotación del dedo 80 alrededor del eje R2 en sentido contrario al de las agujas de un reloj, como se observa en la figura 6.

5 El muelle 86 se tensa. Dicha rotación alrededor del eje R2 del dedo 80 permite a la espiga 84 introducirse en la garganta 82. El muelle 86 solicita entonces el dedo hacia abajo para que la espiga 84 se aplique contra el fondo de la garganta 82. El dedo 80 está entonces en posición de bloqueo de la espiga 84.

10 De este modo, la pletina 26 es solidaria de la caja 28 y los piñones 65 y 66 engranan entre sí, como se ilustra en la figura 7.

15 Para liberar la pletina 26, se puede empujar, por ejemplo mediante un dedo, la superficie de rampa 90 para desplazar el dedo de engatillado 80 hacia una posición de liberación de la espiga 84. De esta manera se puede girar la pletina 26 en sentido opuesto al sentido 88. A continuación, se extrae el pivote 76 de la garganta 78 levantando la pletina 26 hacia arriba.

20 Cuando la caja 28 está montada en el pórtico 7, para liberar la pletina 26, basta con tirar del asa 30 con la suficiente fuerza hacia delante para que la espiga 84, tomando apoyo contra la pared anterior de la garganta 82, empuje el dedo 80 hacia su posición de liberación y se libere de la garganta 82. Asimismo, el pivote 76 se libera de la garganta 78. La pletina 26 puede así liberarse de la caja 28 mediante un único gesto.

Dado que los medios de ensamblaje 74 son medios de ensamblaje mediante engatillado, el ensamblaje de la pletina 26 en la caja 28 es especialmente rápido.

25 La máquina 5 incluye, por lo tanto, una unidad de cinta 92, que incluye la pletina 26 y la cinta 17, y una unidad de arrastre 94 que incluye la caja 28 y los medios motores 66 y 71, pudiendo dichas unidades 92 y 94 ser ensambladas y separadas con facilidad y rapidez.

30 Se puede de este modo, durante el uso de la instalación 1, prever cierto número de unidades de cinta 92 previamente cargadas con bobinas 16 llenas.

Cuando una bobina 16 de una máquina 5 está vacía, basta con sustituir su unidad 92 por una nueva unidad 92 dotada de una bobina 16 llena.

35 Dicha operación es especialmente sencilla y rápida, especialmente en comparación con el método tradicional de sustitución de la bobina 16 directamente en la máquina 5.

40 Cabe observar que se pueden plantear otras estructuras que las descritas de los medios 74 de ensamblaje. Especialmente, el dedo 80 y el pivote 76 pueden estar previstos en la unidad de cinta 92, y la espiga 84 y la garganta 78 en la unidad de arrastre 94. Más generalmente, los medios 74 de ensamblaje no son necesariamente medios de ensamblaje mediante engatillado.

45 Cabe observar asimismo que este último aspecto puede utilizarse con independencia de los descritos anteriormente con relación a los medios de protección de la cinta 17 y los órganos de reenvío de la cinta 17.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina (5) de etiquetar objetos (67), del tipo que incluye:

- un cuerpo (15),
- un mecanismo (24) de arrastre de una cinta (17) portadora de etiquetas adhesivas (18), y
- un brazo (20) que forma un saliente con relación al cuerpo (15) y que incluye medios (21) de guiado de la cinta (17) según un recorrido que incluye un retroceso (22) de separación de las etiquetas (18) de la cinta (17),

incluyendo el brazo (20) medios (40) de protección de un tramo (58) de la cinta situado aguas abajo del retroceso (22), **caracterizado** porque el tramo aguas abajo (58) de la cinta está dispuesto entre los medios (40) de protección y el tramo (56) de la cinta situado aguas arriba del retroceso (22).

2. Máquina (5) de etiquetar, según la reivindicación 1, en la que los medios (40) de protección delimitan, junto con los medios (21) de guiado, un paso (42) para el tramo aguas abajo (58) de la cinta (17).

3. Máquina (5) de etiquetar, según una de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios de protección incluyen una placa (40) que se extiende sensiblemente paralela al tramo aguas abajo (58) de la cinta (17).

4. Máquina (5) de etiquetar, según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el brazo (20) es móvil con relación al cuerpo (15) alrededor de un eje pivotante (P).

5. Máquina (5) de etiquetar, según la reivindicación 4, en la que el brazo (20) es pivotante con relación al cuerpo (15).

6. Máquina (5) de etiquetar, según la reivindicación 5, en la que los medios (21) de guiado incluyen un reenvío aguas arriba (50) de la cinta del cuerpo (15) hacia el brazo (20), y en la que el reenvío aguas arriba (50) está sensiblemente centrado sobre el eje pivotante (P) del brazo (20).

7. Máquina (5) de etiquetar, según la reivindicación 6, en la que el brazo (20) incluye un árbol pivotante (50) mediante el cual se monta pivotante en el cuerpo (15), y en la que el árbol pivotante (50) forma el reenvío aguas arriba.

8. Máquina (5) de etiquetar, según la reivindicación 6 o 7, que incluye, aguas arriba del órgano de reenvío aguas arriba (50), una bobina (16) de la cinta (17), la cual bobina (16) es transportada por el cuerpo (15).

9. Máquina (5) de etiquetar, según una de las reivindicaciones anteriores, que incluye una unidad de cinta (92), que incluye la cinta (17), y una unidad (94) de arrastre de la cinta (17), que incluye por lo menos una parte del mecanismo (28) de arrastre, incluyendo la máquina medios liberables (74) de ensamblaje de la unidad de cinta (92) y de la unidad de arrastre (94).

10. Máquina (5) de etiquetar, según la reivindicación 9, en la que los medios de ensamblaje (74) son medios de ensamblaje mediante engatillado.

11. Máquina (5) de etiquetar, según la reivindicación 10, en la que los medios (74) de ensamblaje incluyen:

- órganos complementarios de engatillado (80, 84) previstos en la unidad de cinta (92) y la unidad de arrastre (94), y
- un pivote (76) y un alojamiento correspondiente (78) previstos en la unidad de cinta (92) y la unidad de arrastre (94), generando el pivote (76), cuando se introduce en el alojamiento correspondiente (78), una unión que permite la rotación de la unidad de cinta (92) con relación a la unidad de arrastre (94) para conducir los órganos complementarios de engatillado (80, 84) para cooperar y bloquear así la unidad de cinta (92) con relación a la unidad de arrastre (94).

12. Máquina (5) de etiquetar, según una de las reivindicaciones 9 a 11, en la que la unidad de arrastre (94) incluye una caja (28) y medios motores (66, 71) dispuestos en la caja (28).

13. Instalación de etiquetar que incluye por lo menos una máquina de etiquetar (5), según una de las reivindicaciones anteriores y medios (2) de transporte de contenedores (68) que contienen objetos (67) a etiquetar.

14. Instalación, según la reivindicación 13, en la que los medios (40) de protección del tramo aguas abajo (58) de la cinta están dispuestos por detrás del tramo aguas abajo (58) con relación al sentido de transporte (C) de los contenedores (68).

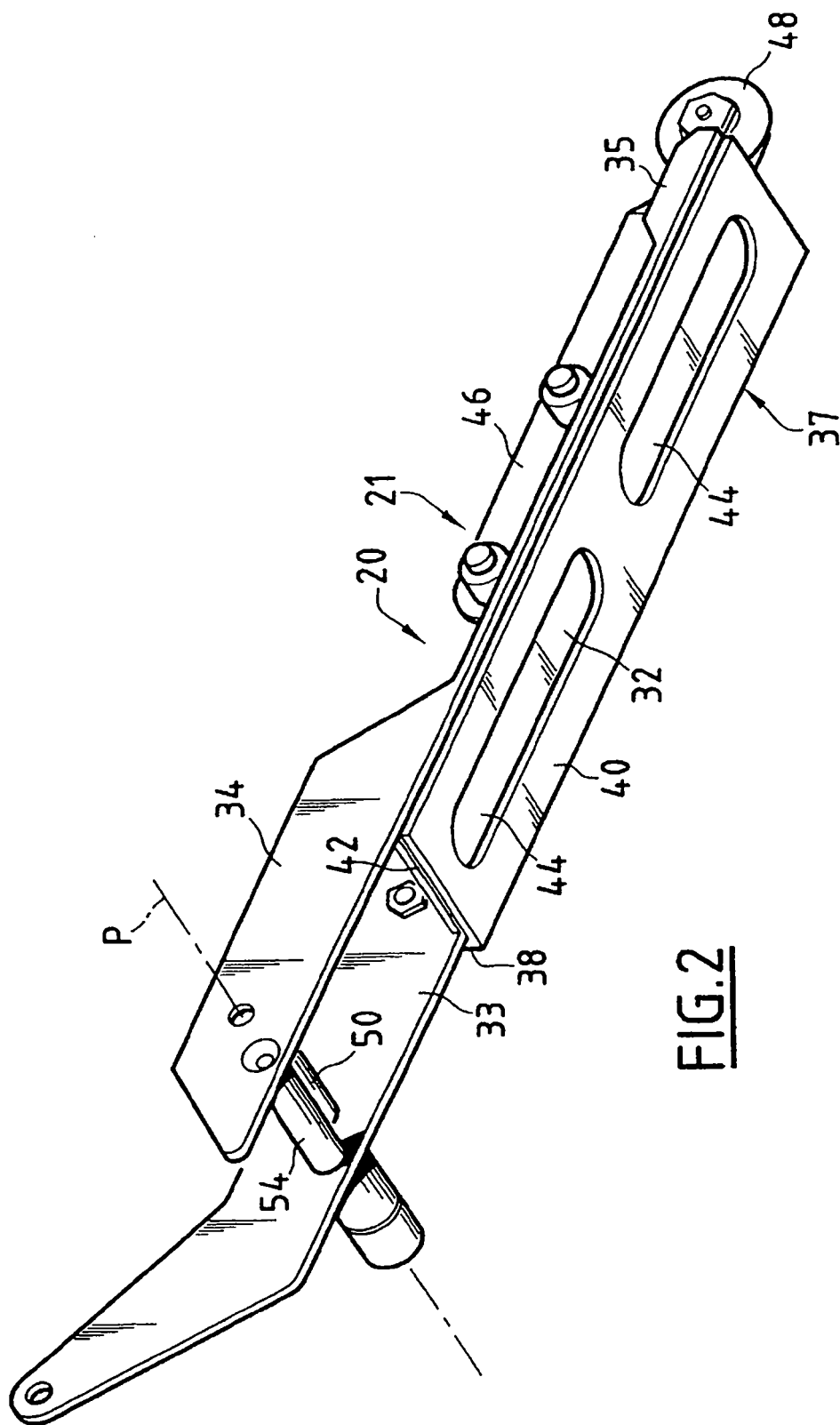
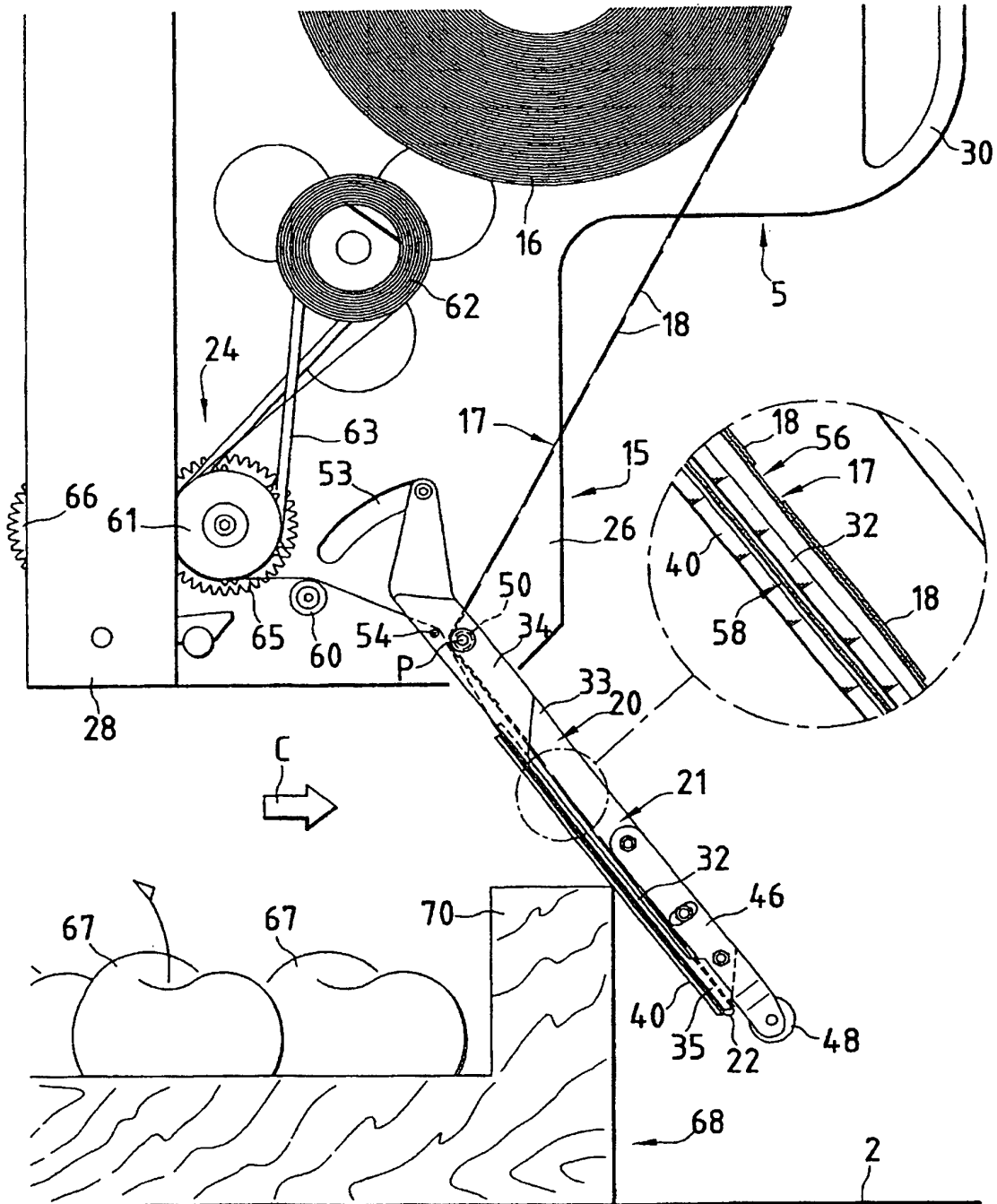
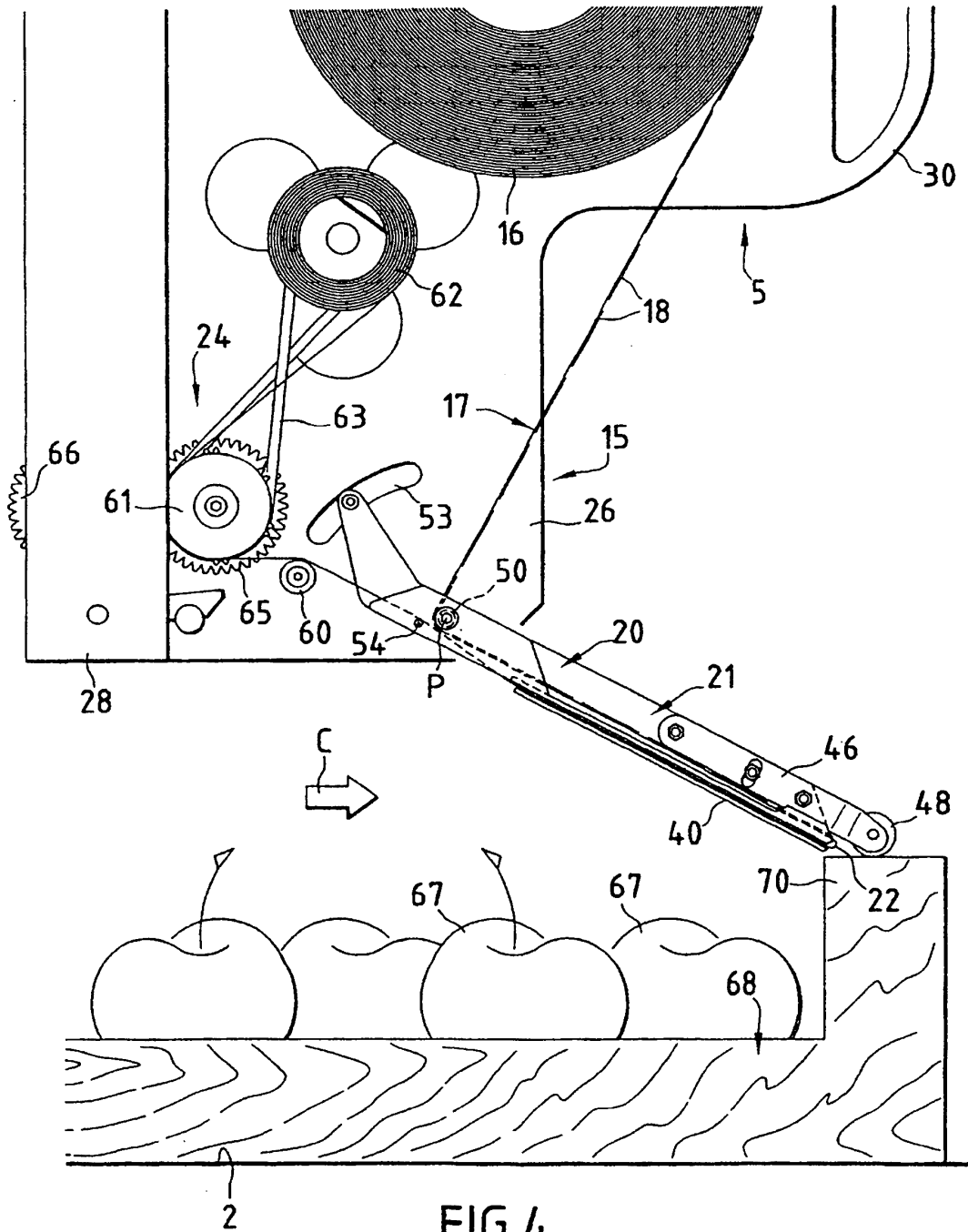
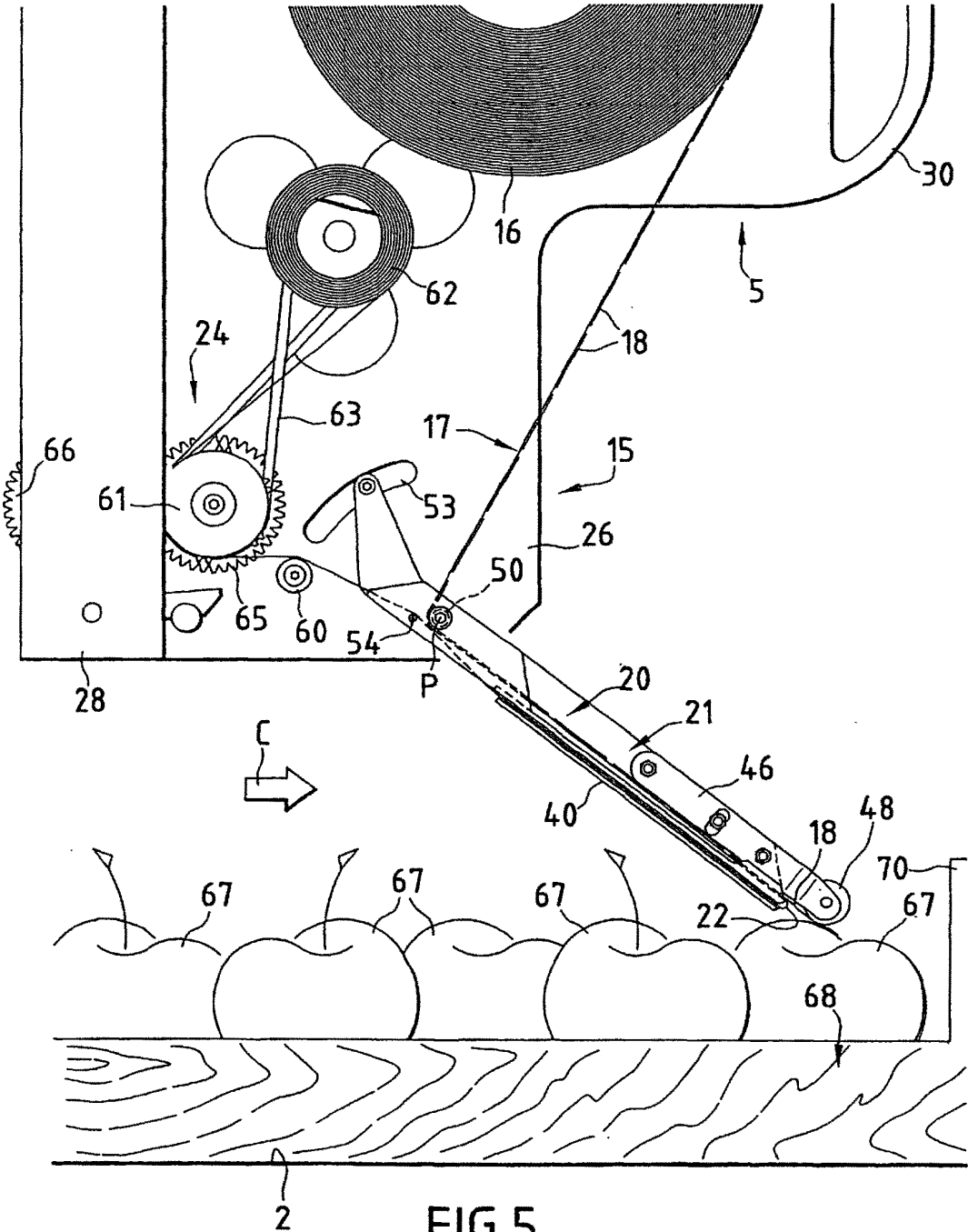


FIG. 2







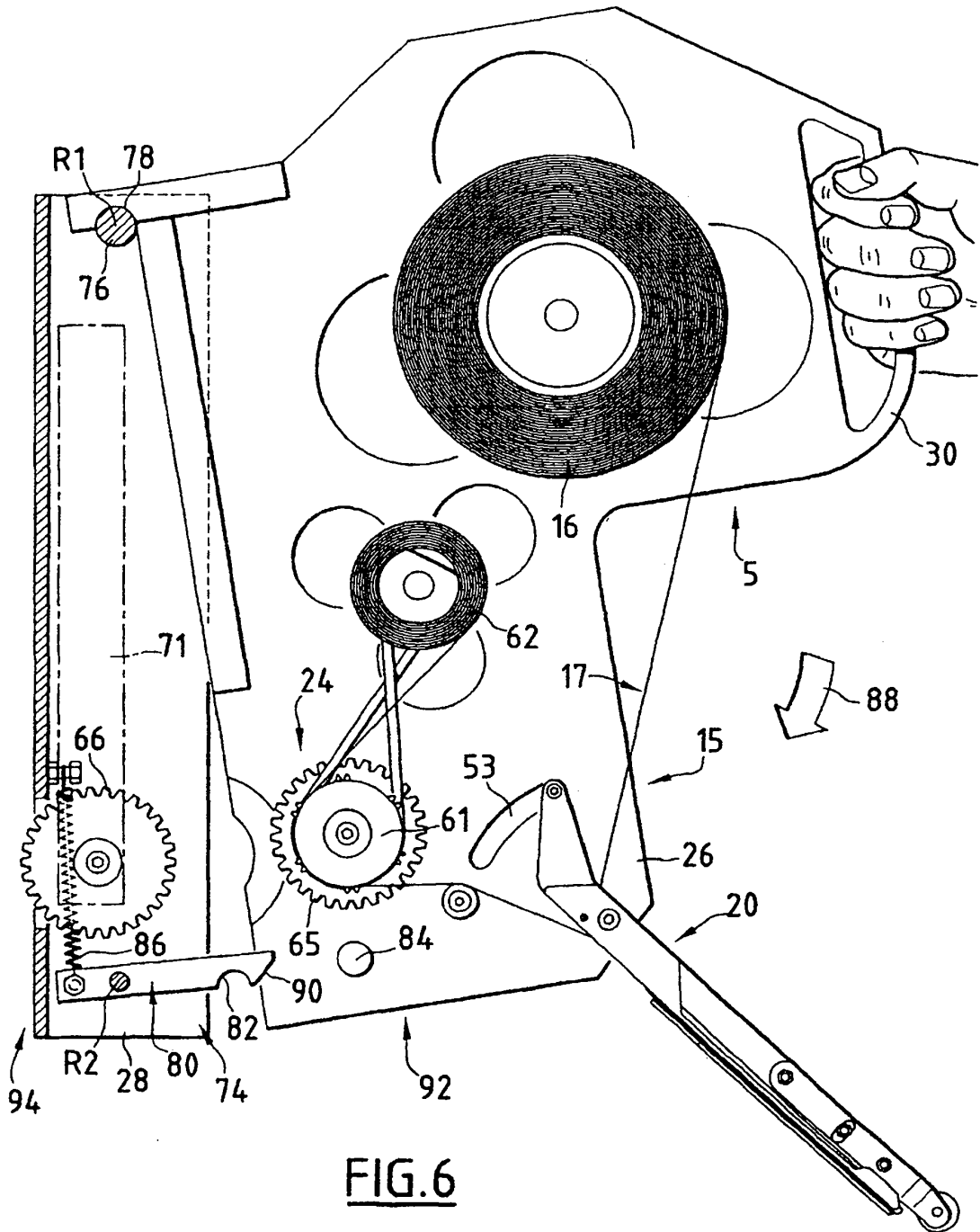


FIG. 6

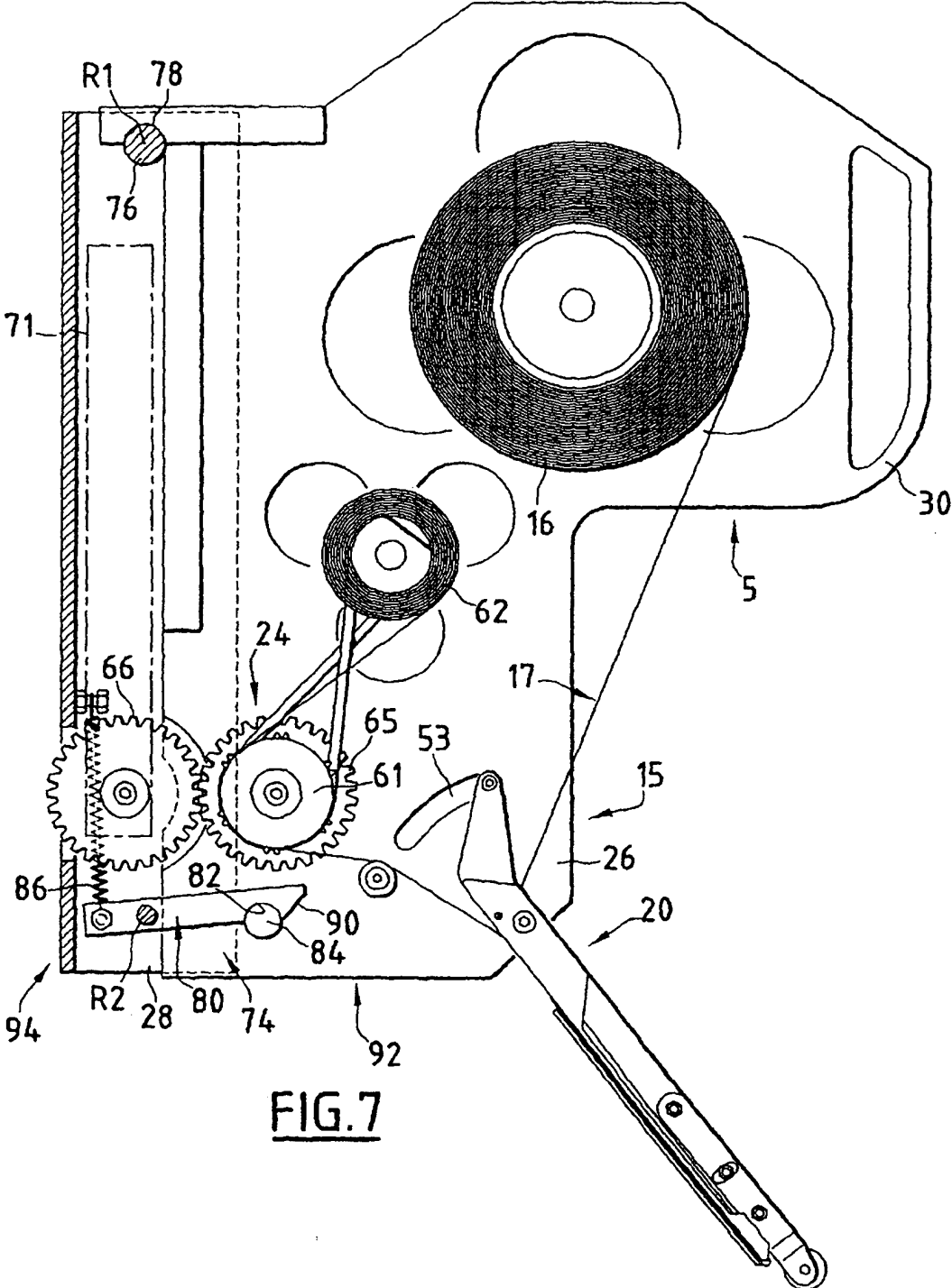


FIG. 7