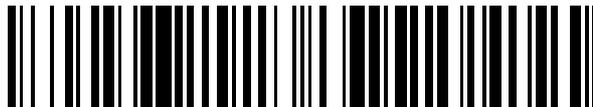


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 461 630**

51 Int. Cl.:

F41J 9/18 (2006.01)

F41J 9/20 (2006.01)

F41J 9/24 (2006.01)

F41J 9/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2011 E 11722345 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2014 EP 2567179**

54 Título: **Dispositivo de distribución de cables**

30 Prioridad:

05.05.2010 FR 1053480

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

20.05.2014

73 Titular/es:

**LAPORTE HOLDING (100.0%)
357 Allée du Val de Pome
06410 Biot, FR**

72 Inventor/es:

**LAPORTE, JEAN-MICHEL y
FOUQUES, JEAN-MARC**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 461 630 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

5 Dispositivo de distribución de cables

La presente invención concierne un dispositivo de distribución de blancos, así como una máquina equipada de ellos y un procedimiento de distribución de blancos.

10 La invención va dirigida especialmente al lanzamiento de blancos para el tiro con arco, aunque esta aplicación no sea de ningún modo limitativa de la invención. En particular, la invención puede utilizarse para blancos de distintas formas y materiales.

15 Ya se conocen lanzadores de blancos y, en particular, el documento EP A1-580 914 que presenta un sistema de expulsión de blancos dotado de un barrilete que posee varias columnas, en las que están almacenados los blancos en superposición. Hacia la zona de expulsión, el blanco que está situado más abajo en la columna se desplaza hacia un plan inferior de la columna, el blanco inmediatamente superior y eventualmente los otros situados encima se mantienen mediante una presión lateral ejercida sobre el tramo del blanco inmediatamente superior para retenerlo. Esta concepción requiere medios de presión laterales bastante complejos y que deben ser lo suficientemente potentes para ejercer una presión apta para retener el conjunto de los blancos colocados en la columna. La estructura necesaria es en este caso compleja. Además, el hecho de deber ejercer una elevada presión sobre el tramo del blanco, no descarta los riesgos de que se degrade. Este problema es más complejo con blancos de espuma polimérica para el tiro con arco.

20 Se constata, en particular, que el ejercicio de la presión lateral del sistema de retención de los blancos, proporciona una ovalización de los blancos de espuma polimérica y, cuando los medios de presión permanecen durante un largo momento en contacto con el blanco, una plastificación y una deformación remanente del blanco que podría estropearlos definitivamente.

25 Uno de los objetivos de la invención consiste en mejorar la retención del blanco que está situado encima del blanco en proceso de expulsión desde una columna.

30 La presente invención entra en este marco y presenta a este efecto un dispositivo de distribución de blancos mejorado. El dispositivo de distribución según la invención tiene por lo menos una columna de almacenamiento de blancos apta para recibir un primer blanco a nivel de la altura más baja de la columna y por lo menos un segundo blanco superpuesto al primer blanco, medios de expulsión del primer blanco, medios de mantenimiento del segundo blanco en la columna.

35 De modo característico, los medios de mantenimiento tienen una rampa configurada para ejercer un apoyo sobre la cara inferior del segundo blanco durante la expulsión del primer blanco.

40 Gracias a la invención, la retención de los blancos en la columna se efectúa sin tener que ejercer ninguna presión radial, mediante simple tope que fuerza la gravedad de los blancos colocados en la columna de encima del blanco a lanzarlos.

45 Según un aspecto ventajoso de la invención, los medios de mantenimiento sustituyen progresivamente el apoyo operado por el blanco a lanzar sobre los demás blancos mediante un movimiento de desvío del blanco a lanzar que permite liberar un espacio en la cara inferior del segundo blanco para cooperar con los medios de mantenimiento. Según otro modo de realización ventajoso de la invención, los medios de mantenimiento en cuestión que presentan una rampa están prolongados a lo largo de la trayectoria de la columna de almacenamiento para que sirvan de tope inferior en la columna durante una gran parte de la trayectoria de la columna. De este modo, sólo se emplea un solo medio físico para realizar la rampa activa en el momento de la expulsión del primer blanco y el tope de retención en la columna activa durante una fase mayor de funcionamiento del dispositivo.

50 Podrán comprobarse otras finalidades y ventajas en el transcurso de la descripción que se presenta a continuación de un modo de realización de la invención ilustrativo pero no limitativo.

55 Anteriormente, indicamos, a título suplementario, los distintos modos de realización que podían emplearse para la invención de manera alternativa o acumulativa:

60 - posee medios de accionamiento de la columna según una trayectoria cíclica,
 - la trayectoria es circular según un eje paralelo de la dirección de superposición de los blancos en la columna,
 - los medios de expulsión tienen, en una primera porción de la trayectoria de la columna, una superficie de recepción del primer blanco a un nivel de altura inferior a la columna.

65 - están configurados medios de desvío del primer blanco sobre la superficie de recepción para crear un desplazamiento lateral entre el primer blanco y el segundo blanco en el transcurso de la trayectoria de la columna y

la rampa está configurada para ejercer un apoyo sobre una zona de la cara inferior del segundo blanco en desplazamiento lateral con el primer blanco,

- la rampa tiene una extremidad inclinada hacia la superficie de recepción,

5 - la rampa está prolongada por una superficie de tope que se extiende sobre una segunda porción de la trayectoria de la columna complementaria a la primera porción,

- la superficie de tope tiene una extremidad inclinada hacia la superficie de recepción,

10 - los blancos son de la misma altura y la diferencia de altura entre la columna y la superficie de recepción es prácticamente igual a la altura de los blancos,

- posee medios de empuje del primer blanco sobre la superficie de recepción, dichos medios de empuje son solidarios al movimiento de la columna,

- la columna tiene un volumen inferior cilíndrico definido por una pluralidad de varillas paralelas,

- presenta varias columnas y los medios para el empuje poseen una prolongación en dirección de la superficie de recepción de por lo menos una varilla de la columna según la del primer blanco según la trayectoria de la columna,

15 - los medios de expulsión tienen un lateral inclinado a la salida de la superficie de recepción.

La invención concierne asimismo una máquina de lanzamiento de blancos para el ejercicio del tiro que posee un dispositivo de expulsión según la invención.

20 La invención concierne igualmente un procedimiento de distribución de blancos poseyendo etapas que consisten en almacenar una pluralidad de blancos en por lo menos una columna de almacenamiento de blancos apta para recibir un primer blanco a nivel de la altura más baja de la columna y por lo menos un segundo blanco superpuesto al primer blanco, expulsar el primer blanco, mantener el segundo blanco en la columna, caracterizado porque mantiene el segundo blanco en la columna durante el lanzamiento del primer blanco al apoyar en la cara inferior del segundo blanco.

25 Preferiblemente, este procedimiento posee etapas que consisten en accionar la columna según una trayectoria cíclica, hacer pasar el primer blanco de la columna a una superficie de recepción y ejercer un empuje del primer blanco sobre la superficie de recepción, mantener el segundo blanco en superposición del primer blanco creando al mismo tiempo un desplazamiento lateral entre el primer blanco y el segundo blanco desviando el primer blanco, ejercer un apoyo sobre la cara inferior del segundo blanco en la zona situada en el desplazamiento lateral y proseguir el empuje del primer blanco hasta que el primer blanco y el segundo blanco no estén superpuestos.

30 Los dibujos adjuntos se dan a título de ejemplos y no son limitativos de la invención. Representan solamente un modo de realización de la invención y permitirán comprenderla fácilmente.

35 La figura 1 presenta una vista de perfil de una máquina de lanzamiento de blancos equipada de un dispositivo de distribución de blancos según la invención.

La figura 2 muestra esta misma vista de perfil con un blanco en curso de distribución.

40 Las figuras 3 y 4 ilustran respectivamente una vista de encima y en perspectiva del dispositivo de distribución de los blancos según la invención en una primera fase de funcionamiento.

Las figuras 5 y 6 son vistas que corresponden respectivamente a las figuras 3 y 4 en una segunda fase de funcionamiento.

Las figuras 7 y 8 corresponden respectivamente a las figuras 3 y 4 en una tercera fase de funcionamiento.

45 Las figuras 9 y 10 corresponden respectivamente a las figuras 3 y 4 en una cuarta fase de funcionamiento.

Las figuras 11 y 12 corresponden respectivamente a las figuras 3 y 4 en una quinta fase de funcionamiento.

50 La máquina ilustrada en las figuras 1 y 2 está configurada para la proyección de blancos 2 mediante un brazo de lanzamiento 1 movido en rotación por medios de accionamiento, el blanco 2 se proyecta cuando está orientada prácticamente de manera vertical. No obstante, este caso no es limitativo de la invención y otras orientaciones de tiros de blancos entran en el marco de la presente demanda.

El tamaño, la forma y la materia del blanco 2 no están limitados.

55 Ventajosamente, en el campo del tiro con arco, el blanco 2 podrá ser una porción cilíndrica con dimensiones del orden de 15 a 400 milímetros de diámetro y de 30 a 150 milímetros de espesor, preferiblemente para blancos de competición, principalmente, 245 milímetros de diámetro y 50 milímetros de espesor y realizado de espuma polimérica. Preferiblemente, el blanco es de espuma polimérica de plástico. Eventualmente, el blanco 2 puede ser un sándwich de varias capas de espuma polimérica, en particular, con una capa central más dura que dos capas situadas lateralmente por ambas partes de la capa central.

60 Preferiblemente, la capa central tiene un espesor comprendido entre 20 y 90 milímetros y en particular del orden de 30 milímetros.

65 En cuanto a las capas periféricas, un espesor del orden de 7 a 20 milímetros y principalmente 10 milímetros, ha resultado ser particularmente eficaz.

ES 2 461 630 T3

- 5 En el caso de la figura 1, la máquina tiene un barrilete 5 por encima de la parte de lanzamiento con un brazo de lanzamiento 1, el barrilete 5 está provisto de una pluralidad de columnas 4. Las columnas 4 permiten recibir los blancos en superposición para su almacenamiento antes de su expulsión con vistas a la proyección. El número de las columnas 4 no es limitativo. Una vez expulsado de una columna 4, un blanco 2 llega hasta una zona de carga 9 con vistas a cooperar con el brazo de lanzamiento 1. Ese recorrido, como en el caso representado, se lleva a cabo a través de un lateral inclinado 6 que sirve de tobogán para que caiga el blanco 2 en dirección de un canal 10 que recibe el blanco 2 ligeramente hacia arriba del brazo de lanzamiento 1. Seguidamente, el blanco 2 va hasta un tope 3 que retiene ligeramente el blanco 2 antes de ser proyectado por rotación del brazo de lanzamiento 1.
- 10 Accesoriamente, la máquina puede estar equipada de un asiento 7 provisto de ruedas 8 para el desplazamiento del artefacto.
- A continuación, describimos de manera más precisa un modo de realización preferido del dispositivo de distribución de blancos utilizado en la máquina presentada en las figuras 1 y 2.
- 15 En el caso de las figuras 3 a 12, hemos representado un barrilete 5 de manera parcial con un asiento 13 que constituye una estructura inferior del barrilete 5 y una vista parcial de una columna 4. No obstante, también hemos representado en el asiento 13 otros agujeros aptos para constituir la zona de lanzamiento de los blancos en una pluralidad de columnas, a saber, 5 columnas en el caso ilustrado. Preferiblemente, el barrilete 5 posee una estructura complementaria en el asiento 13 colocado a un nivel de altura superior, el asiento 13 y la estructura complementaria están vinculados por una pluralidad de varillas 14 ventajosamente metálicas, el conjunto de varillas 14 está colocado en un mismo círculo para delimitar un volumen interior de almacenamiento de blancos 2 en superposición.
- 20 La columna 4, de manera correspondiente, el conjunto del barrilete 5 está accionado por medios de accionamiento no representados (una motorización eléctrica por ejemplo) en un movimiento según una trayectoria cíclica. De este modo, la columna 4 puede pasar por diferentes puestos funcionales del dispositivo de distribución, en particular, por un puesto de lanzamiento de un primer blanco y un puesto de prosecución de la trayectoria.
- 25 Para que resulte más sencillo, la trayectoria es ventajosamente circular según un eje de rotación 15 orientado de manera paralela a la dirección de superposición de los blancos que corresponde sustancialmente a la dirección longitudinal de las varillas 14.
- 30 En el caso ilustrado, la rotación de la columna 4 se efectúa mediante accionamiento del asiento 13 por el eje 15. En las distintas figuras 3 a 12, la dirección de rotación es horaria pero el caso no es limitativo.
- 35 Cuando el asiento 13 constituye prácticamente la parte más baja de cada columna 4, el dispositivo de distribución posee, además, una superficie de recepción 16 situada a un nivel de altura inferior en la parte baja de la columna 4 para recibir el primer blanco 11 destinado a ser expulsado. La figura 3 ilustra particularmente que la superficie de recepción 16 se prolonga por el lateral inclinado 6 evocado anteriormente permitiendo al blanco 11 llegar hasta la zona de carga 9 de la máquina de lanzamiento.
- 40 En el caso ilustrado, la superficie de recepción 16 es prácticamente plana y paralela al asiento 13 y, por consiguiente, perpendicular al eje de rotación 15. No obstante, este caso no es limitativo y principalmente la superficie de recepción 16 puede estar ligeramente inclinada en dirección de la rampa 6 para favorecer el descenso y la expulsión del primer blanco 11.
- 45 A continuación describimos de manera más precisa las distintas fases de funcionamiento del dispositivo, puesto de manifiesto en distintas posiciones de la columna 4 en el transcurso de su trayectoria.
- 50 En las figuras 3 y 4, la columna 4 está situada muy hacia arriba de la superficie de recepción 16 relativamente a la dirección de su movimiento. En esta configuración, los blancos (hemos representado únicamente un primer blanco 11 y un segundo blanco 12 en la columna 4, pero otros blancos puede superponerse por encima del segundo blanco 12) se mantienen lateralmente en la columna 4 por el conjunto de las varillas 14. Además, se impide que caigan los blancos con un tope 17 que está colocado en la cara inferior del primer blanco 11. En el caso representado, el tope 17 está en dos partes que constituyen arcos de círculo centrados en el eje de rotación 15. El tope 17 en dos partes delimita, entre estos dos elementos, un paso 18 igualmente en arco de círculo según el eje de rotación 15 por razones que se detallarán más adelante.
- 55 Preferiblemente, el tope 17 es una superficie paralela a la cara inferior del primer blanco 11 que corresponde a un plano perpendicular al eje de rotación 15.
- 60 Las figuras 5 y 6 muestran una fase ulterior de rotación de la columna 4. En esta segunda situación, la columna 4 ha avanzado a lo largo del tope 17 para llegar hasta una de sus extremidades inclinadas 20. La extremidad inclinada 20

constituye una superficie que favorece el descenso del primer blanco 11 en dirección de la superficie de recepción 16.

5 En las figuras 7 y 8, la columna 4 aún ha progresado en dirección horaria para llegar hasta el final de la extremidad inclinada 20 del tope 17. En esta situación, el primer blanco 11 aborda la superficie de recepción 16 por su parte alta. Tal y como se representa, el primer blanco 11 se encuentra entonces a un nivel inferior al nivel más bajo de la columna de almacenamiento 4 última posición en la que se encuentra el segundo blanco 12. Ventajosamente, el desplazamiento en altura entre la superficie de recepción 16 y la parte inferior de la columna 4 constituida por el asiento 13 es prácticamente equivalente a la altura de un blanco. De esta manera, en esta fase de abordaje de la superficie de recepción 16 el primer blanco 11 sirve de tope para el segundo blanco 12 para mantenerlo en la columna 4.

15 En este ejemplo preferido, en esta fase, no es necesario ningún otro medio para mantener el blanco 12 en la columna 4.

20 En el transcurso de su progresión en rotación, la columna 4 llega hasta una situación representada en las figuras 9 y 10. Constatamos que la columna 4 ha avanzado pero sin llevar consigo el primer blanco 11. En efecto, a este nivel, el primer blanco 11 está liberado de la columna 4. En cambio, existen medios de empuje ventajosamente solidarios del conjunto movido en rotación que constituyen el barrilete 5 para garantizar un empuje del primer blanco 11 en condiciones de hacerlo avanzar en dirección del plan inclinado 6. Preferiblemente, los medios de empuje poseen como mínimo una prolongación 19 realizada en la continuidad de la parte inferior de ciertas varillas 14 de la columna de almacenamiento 24 situada en la parte posterior de la columna 4 donde se encontraba en un principio el primer blanco 11 según la dirección de rotación de la columna 4. En el caso representado, la figura 9 muestra una columna siguiente 24 que posee tres varillas 14 esquematizadas por una sección circular de trazos ligeramente acentuados. Se comprende fácilmente que la prosecución de la rotación de la columna 4 y el desplazamiento entre ella y los medios de empuje constituidos por las prolongaciones 19 realizan un desplazamiento lateral entre el blanco 11 y el blanco 12.

30 Un desplazamiento lateral entre los medios de empuje y la columna 4 permite producir un desplazamiento lateral entre el blanco 11 y el blanco 12, constituyendo de este modo un primer elemento de desvío del blanco 11.

35 Además o alternativamente, el dispositivo posee medios de desvío 23 visibles, principalmente, en la figura 9 en vista por encima y delimitan una superficie de tipo corredera en condiciones de aplicarse en el tramo del primer blanco 11 en el transcurso de la prosecución de su rotación. Los medios de desvío 23 forman un deflector apto a orientar el primer blanco 11 según un componente radial hacia el exterior relativamente al movimiento de rotación de la columna 4.

40 Este desplazamiento hacia el exterior de la trayectoria de la columna 4 del primer blanco se muestra particularmente en las figuras 11 y 12 que presentan el primer blanco 11 bastante desplazado lateralmente y de manera relativa al segundo blanco 12 que está en la columna 4.

45 Mientras que hasta ahora el primer blanco 11 podía bastar para asegurar el mantenimiento del segundo blanco 12 en la columna 4, esta situación se modificará en la medida en que el blanco 11 va a expulsarse definitivamente. De este modo, según la invención, se prevén medios de mantenimiento que pueden tomar el relevo del apoyo hasta entonces proporcionado por la superficie superior del primer blanco 11. Estos medios de mantenimiento poseen una rampa 21, de los que se representa un ejemplo en las distintas figuras y principalmente en las figuras 9 y 10. El posicionamiento de la rampa 21 se realiza de modo a aplicarse en la cara inferior del segundo blanco 12 cuando se ha creado un desplazamiento lateral. Se observará, que no es necesario que la rampa 21 esté presente desde el principio de la creación de este desplazamiento en la medida en que el primer blanco 11 se encuentra entonces apoyado en el segundo blanco 12.

55 En el caso representado, la rampa 21 está situada a nivel de los medios de desvío 23, la presencia conjugada de los medios de desvío 23 y de la rampa 21 garantizan que el primer blanco 11 no pueda interferir con los medios de mantenimiento constituidos por la rampa 21. De este modo, se garantiza que no pueda producirse ningún enganche. En el caso ilustrado, la rampa 21 tiene una extremidad hacia arriba (según la dirección de rotación) inclinada en dirección de la superficie de recepción 16. De esta manera, nos aseguramos que la llegada del segundo blanco 12 a la rampa 21 se efectúa cuando la rampa 21 desciende por lo menos ligeramente por debajo de la superficie inferior del segundo blanco 12. La fiabilidad del dispositivo es mucho mayor.

60 Siempre de manera preferente, la rampa 21 se prosigue por la superficie del tope 17 de modo a realizar una continuidad del mantenimiento en posición del segundo blanco 12. Esta solución también tiene la ventaja de emplear solamente un elemento estructural para realizar estos diferentes medios funcionales.

ES 2 461 630 T3

En la fase de las figuras 11 y 12, el relevo del apoyo realizado por el primer blanco 11 es ahora efectivo a nivel de la rampa 21. La rotación de la columna 4 puede proseguirse hasta reanudar el ciclo iniciado por la fase representada en las figuras 3 y 4.

5 Entre la fase de las figuras 11 y 12 y la de las figuras 3 y 4, comprendemos fácilmente que la rotación del barrilete 5 ha continuado la acción de empuje de las prolongaciones 19 en el primer blanco 11 de modo a producir su descenso por el plano inclinado 6. Un ciclo de rotación se ocupa entonces del segundo blanco 12 según en ese momento el destino del primer blanco 11 en la descripción que precede. Observaremos que la rotación del barrilete 5 se efectúa ventajosamente paso a paso de modo a producir distintas fases de funcionamiento vinculadas al carácter sucesivo de la proyección de los blancos por el brazo de lanzamiento 1. Observaremos que la formación de prolongaciones 19 en la continuidad de ciertas verillas 14 evita recurrir a medios de empuje suplementarios. De este modo, sacamos provecho de una comunidad de estructuras para realizar distintas funciones. En la medida en que la rotación de las prolongaciones 19 puede interferir con la rampa 21 y el tope 17, estas dos últimas superficies se realizan ventajosamente de modo a permitir el paso de las prolongaciones 19 alrededor de dichas superficies durante la rotación del barrilete 5. De este modo, la superficie de tope 17 en dos partes permite el paso de por lo menos una prolongación 19 por el paso 18.

10
15
20 Observaremos que el dispositivo de distribución aquí representado no obliga en absoluto a emplear ningún medio, principalmente, un sistema electromecánico.

REFERENCIAS

- | | | |
|----|-----|-------------------------|
| | 1. | Brazo de lanzamiento |
| | 2. | Blanco |
| 5 | 3. | Tope |
| | 4. | Columna |
| | 5. | Barrilete |
| | 6. | Lateral inclinado |
| | 7. | Base |
| 10 | 8. | Rueda |
| | 9. | Zona de carga |
| | 10. | Canal |
| | 11. | Primer blanco |
| | 12. | Segundo blanco |
| 15 | 13. | Asiento |
| | 14. | Varilla |
| | 15. | Eje de rotación |
| | 16. | Superficie de recepción |
| | 17. | Tope |
| 20 | 18. | Paso |
| | 19. | Prolongación |
| | 20. | Extremidad inclinada |
| | 21. | Rampa |
| | 22. | Extremidad inclinada |
| 25 | 23. | Medios de desvío |
| | 24. | Columna siguiente |

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de distribución de blancos que posee:
- 5 - por lo menos una columna de almacenamiento (4) de blancos apta para recibir un primer blanco (11) a nivel de la altura más baja de la columna (4) y por lo menos un segundo blanco (12) superpuesto al primer blanco (11),
- medios de lanzamiento del primer blanco (11),
- medios de mantenimiento del segundo blanco (12)
10 en la columna (4), caracterizado porque los medios de mantenimiento poseen una rampa (21) configurada para ejercer un apoyo en la cara inferior del segundo blanco (12) durante la expulsión del primer blanco (11).
2. Dispositivo según la reivindicación anterior que comprende medios de accionamiento de la columna (4) según una trayectoria cíclica.
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación anterior en el que la trayectoria es circular según un eje paralelo a la dirección de superposición de los blancos (2) en la columna (4).
4. Dispositivo según una de las dos reivindicaciones anteriores en el que los medios de lanzamiento tienen en una primera porción de la trayectoria de la columna (4) una superficie de recepción del primer blanco (11) a un nivel
20 de altura inferior a la columna (4).
5. Dispositivo según la reivindicación anterior que posee medios de desvío del primer blanco (11) en la superficie de recepción (16) configurados para crear un desplazamiento lateral entre el primer blanco (11) y el
25 segundo blanco (12) en el transcurso de la trayectoria de la columna (4) y en el que la rampa (21) está configurada para ejercer un apoyo en una zona de la cara inferior del segundo blanco (12) en desplazamiento lateral con el primer blanco (11).
6. Dispositivo según la reivindicación anterior en el que la rampa (21) posee una extremidad inclinada (22)
30 hacia la superficie de recepción (16).
7. Dispositivo según la reivindicación anterior en el que la rampa (21) está prolongada por una superficie de tope que se extiende por una segunda porción de la trayectoria de la columna complementaria a la primera porción.
8. Dispositivo según la reivindicación anterior en el que la superficie de tope posee una extremidad inclinada
35 (22) hacia la superficie de recepción (16).
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 8 que posee blancos (2) de la misma altura y en el que la diferencia de altura entre la columna (4) y la superficie de recepción (16) es prácticamente igual a la altura de los
40 blancos.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 9 que posee medios de empuje del primer blanco (11) sobre la superficie de recepción (16), dichos medios de empuje son solidarios del movimiento de la columna (4).
11. Dispositivo según la reivindicación anterior en el que la columna (4) presenta un volumen interior cilíndrico
45 definido por una pluralidad de varillas (14) paralelas.
12. Dispositivo según la reivindicación anterior que posee varias columnas (4) y en el que los medios de empuje poseen una prolongación en dirección de la superficie de recepción (16) de por lo menos una varilla (14) de la
50 columna siguiente (24) la del primer blanco (11) según la trayectoria de la columna (4).
13. Dispositivo según una de las reivindicaciones 10 a 12 en el que los medios de expulsión poseen un lateral
55 inclinado (6) a la salida de la superficie de recepción (16).
14. Máquina de lanzamiento de blancos para el ejercicio del tiro que posee un dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores.
15. Procedimiento de distribución de blancos que posee etapas que consisten en:
- 60 - almacenar una pluralidad de blancos (2) en por lo menos una columna de almacenamiento (4) de blancos (2) apta a recibir un primer blanco (11) a nivel de la altura más baja de la columna (4) y por lo menos un segundo blanco (12) superpuesto en el primer blanco (11),
- lanzar el primer blanco (11),
- mantener el segundo blanco (12) en la columna (4), caracterizado porque se mantiene el segundo blanco
65 (12) en la columna (4) durante el lanzamiento del primer blanco (11) pulsando la cara inferior del segundo blanco (12).

16. Procedimiento según la reivindicación anterior en el que se efectúan etapas que consisten en:

- accionar la columna (4) según una trayectoria cíclica,
- hacer pasar el primer blanco (11) de la columna (4) a una superficie de recepción (16) y ejercer un empuje del primer blanco (11) sobre la superficie de recepción (16),
- mantener el segundo blanco (12) en superposición del primer blanco (11) creando al mismo tiempo un desplazamiento lateral entre el primer blanco (11) y el segundo blanco (12) desviando el primer blanco (11),
- ejercer un apoyo en la cara inferior del segundo blanco (12) en la zona situada en el desplazamiento lateral,
- proseguir el empuje del primer blanco (11) hasta que el primer blanco (11) y el segundo blanco (12) no estén superpuestos.

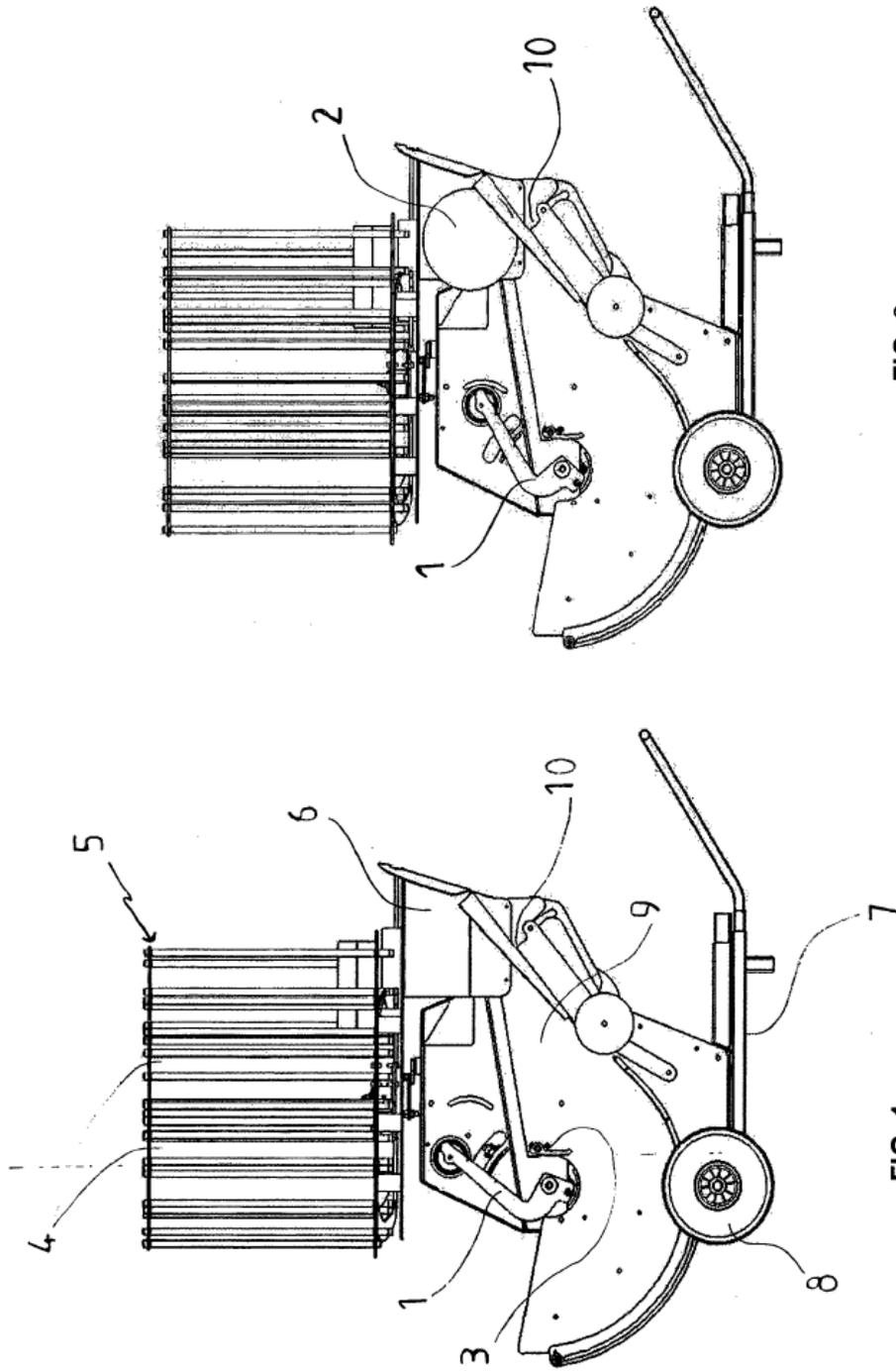
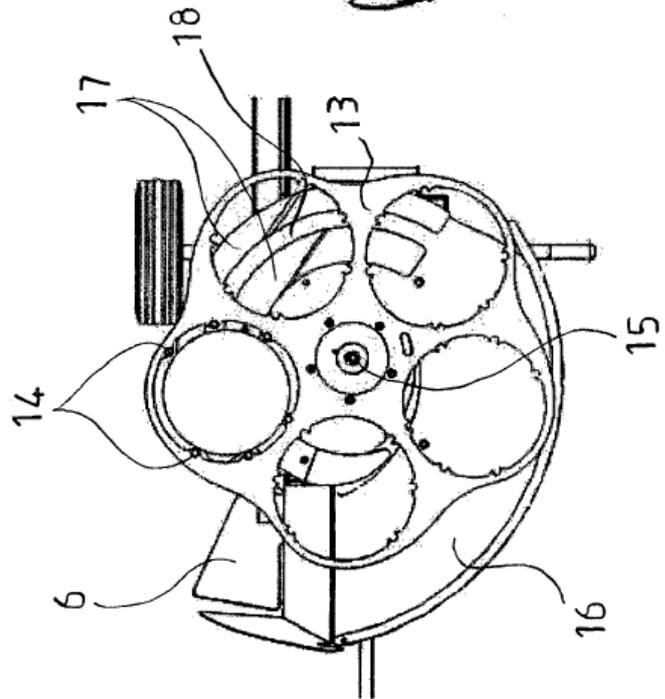
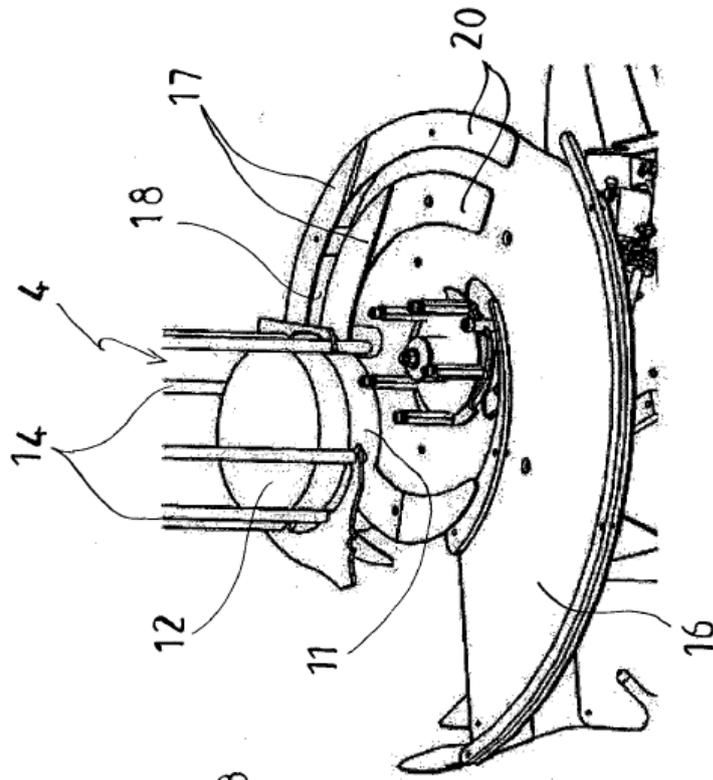


FIG. 2

FIG. 1



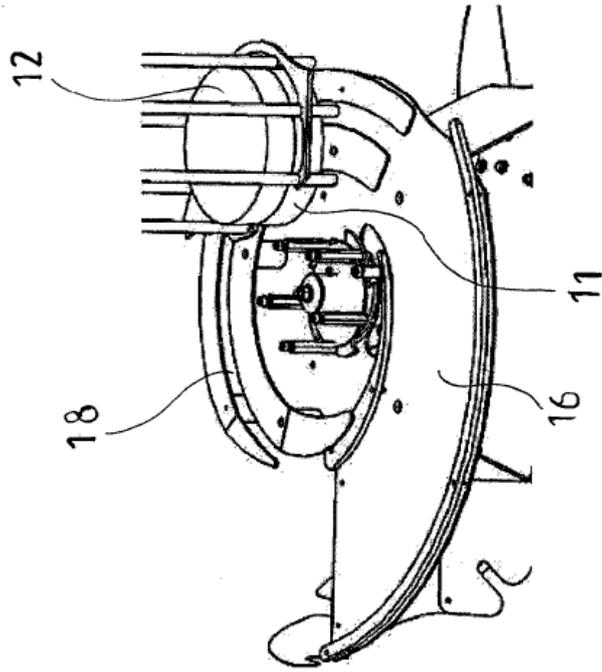


FIG. 6

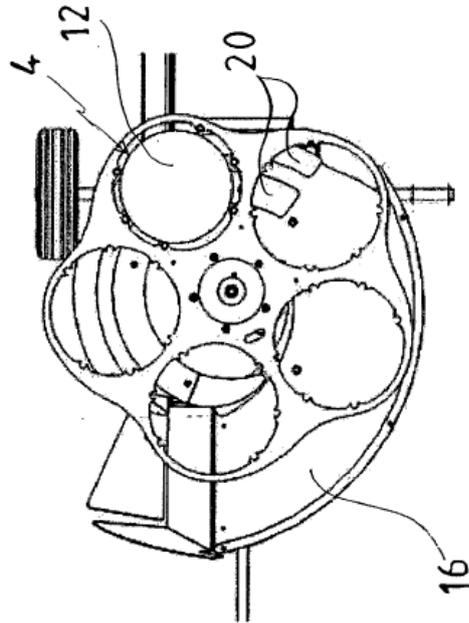


FIG. 5

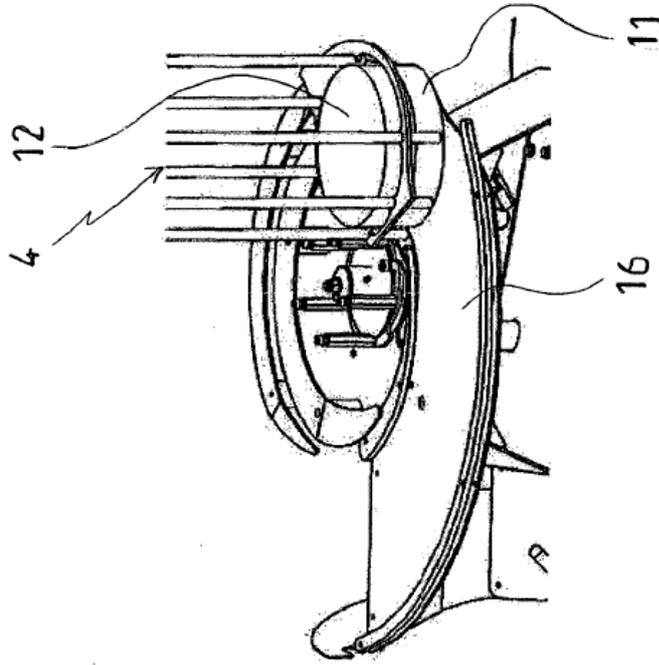


FIG. 8

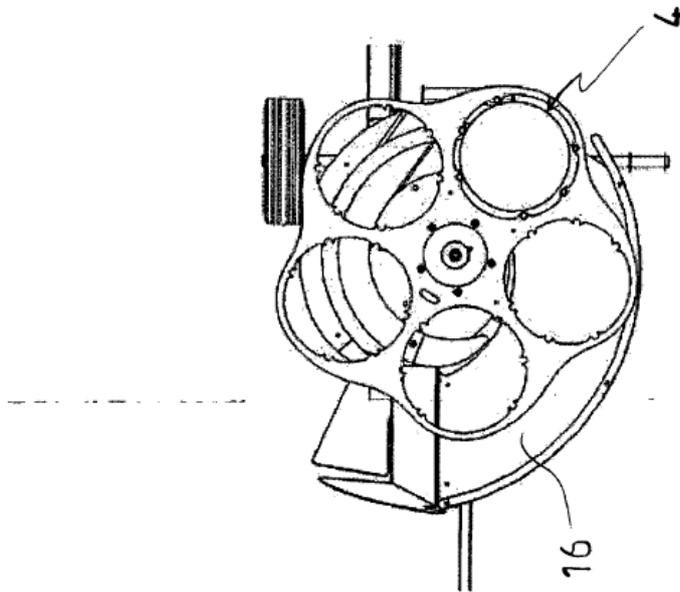


FIG. 7

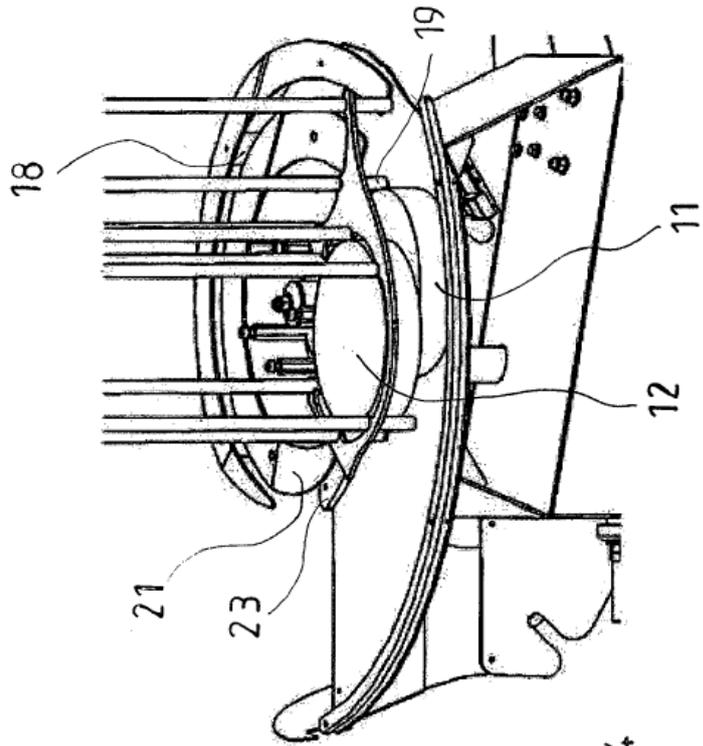


FIG. 10

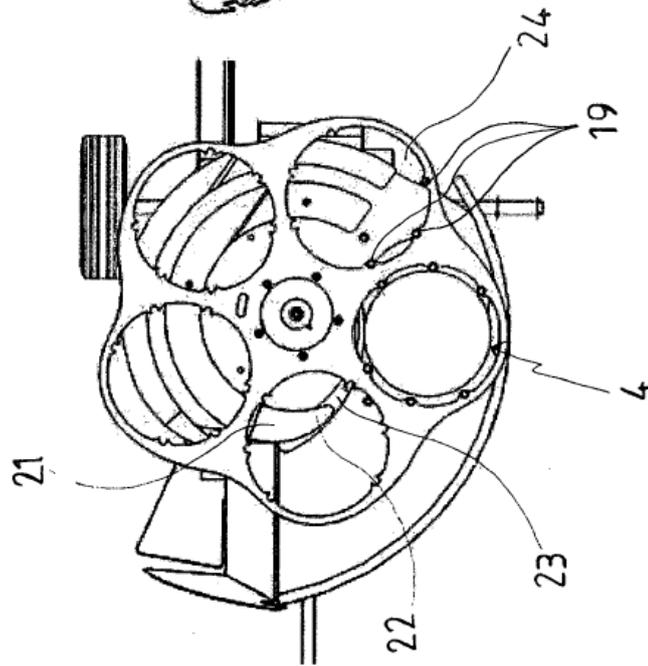


FIG. 9

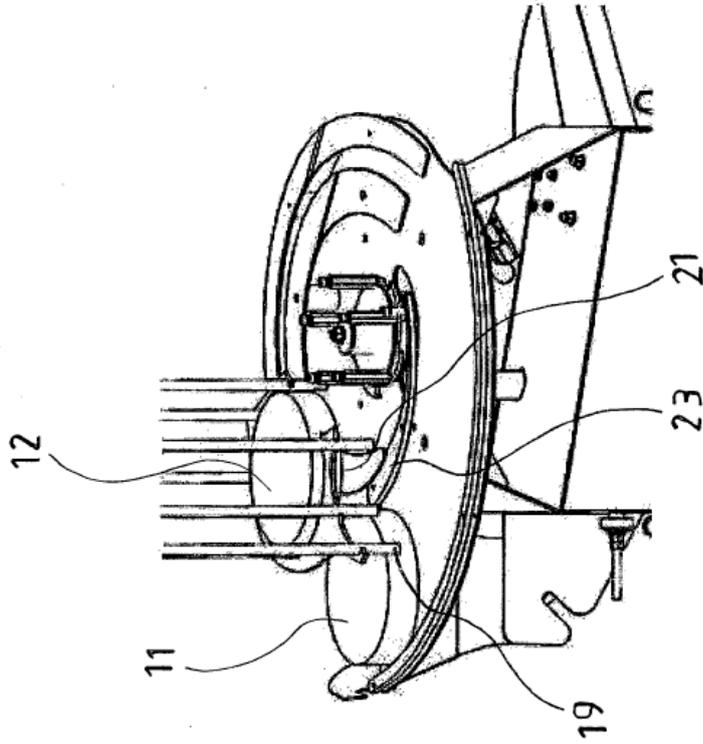


FIG. 12

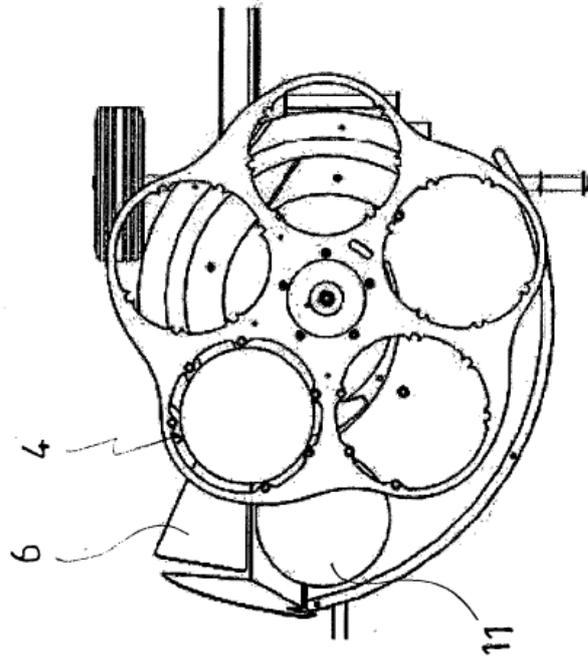


FIG. 11