

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 343**

51 Int. Cl.:

**A63F 1/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.06.2013 E 13171481 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017 EP 2730320**

54 Título: **Máquina barajadora**

30 Prioridad:

**09.11.2012 US 201213673836**

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

**21.12.2017**

73 Titular/es:

**TAIWAN FULGENT ENTERPRISE CO., LTD.  
(100.0%)  
No. 99-6, Sec. 2, Nan-Kang Rd.  
115 Taipei City, TW**

72 Inventor/es:

**HO, CAI-SHIANG**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 647 343 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**

Máquina barajadora

**5 Antecedentes de la invención**

La presente invención se refiere en general a un dispositivo de salida de cartas de una máquina barajadora. Se conoce un dispositivo genérico de salida de cartas, por ejemplo, por US 4 586 712 A.

10 Una máquina barajadora general tiene un grupo de motores para proporcionar fuerza motriz al mecanismo residente en la máquina barajadora. US 4 586 712 A describe un método y aparato para la barajadura continua de cartas descartadas que reducen en gran medida el tiempo muerto producido por el repartidor del casino que tiene que barajar manualmente de cuatro a seis barajas de cartas, además de evitar virtualmente que un participante use la técnica conocida como recuento de cartas mientras juega al blackjack. El aparato de barajar de US 4 586 712 A  
15 mezcla de forma continua las cartas descartadas con las barajas no repartidas durante la partida bajo el control de un programa de ordenador. Se facilita un dispositivo de almacenamiento direccionable, es decir, un carrusel, para almacenar las cartas barajadas en espacios dispuestos radialmente durante la partida. Un ordenador selecciona aleatoriamente cartas de los espacios del dispositivo de almacenamiento para rellenar el depósito de un dispositivo repartidor de cartas de una en una y genera una selección aleatoria de espacios vacíos en el dispositivo de  
20 almacenamiento para generar la secuencia de barajar al introducir en él cartas descartadas.

Se indica que se emplea gran número de medios motores en el aparato de barajar antes indicado, lo que da lugar a un mayor consumo de potencia. Además, algunas máquinas barajadoras tienen una estructura compleja que puede producir fácilmente mal funcionamiento de la máquina barajadora.

25 Un objeto de la presente invención es tener un dispositivo de salida de una máquina barajadora que consume menos potencia y tiene una estructura más simple.

**Breve resumen de la invención**

30 Para resolver dicho problema, la presente invención proporciona un dispositivo de salida de cartas con las características definidas en la reivindicación 1. Otras realizaciones preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.

**35 Breve descripción de las varias vistas de los dibujos**

El resumen anterior, así como la siguiente descripción detallada de la invención, se entenderán mejor al leerse en conjunto con los dibujos anexos. Con el objeto de ilustrar la invención, se representan ejemplos en los dibujos. Se deberá entender, sin embargo, que la invención no se limita a las disposiciones e instrumentos precisos representados en los ejemplos.

En los dibujos:

45 La figura 1 es una vista en perspectiva de la máquina barajadora según un ejemplo de la presente invención.

La figura 2A es una vista en perspectiva del dispositivo de entrada de cartas como se ilustra en la figura 1 según un ejemplo de la presente invención.

50 La figura 2B es otra vista en perspectiva del dispositivo de entrada de cartas desde un ángulo diferente como se ilustra en la figura 2A según un ejemplo de la presente invención.

La figura 3A es una vista posterior del mecanismo de filtración como se ilustra en las figuras 2A y 2B según un ejemplo de la presente invención.

55 La figura 3B es una vista frontal del mecanismo de filtración como se ilustra en las figuras 2A y 2B según un ejemplo de la presente invención.

La figura 4A es una vista lateral derecha del dispositivo de entrada de cartas como se ilustra en las figuras 2A y 2B según un ejemplo de la presente invención.

60 La figura 4B es una vista lateral izquierda del dispositivo de entrada de cartas como se ilustra en las figuras 2A y 2B según un ejemplo de la presente invención.

65 La figura 4C es otra vista en perspectiva del dispositivo de entrada de cartas desde un ángulo diferente como se ilustra en las figuras 2A y 2B según un ejemplo de la presente invención.

La figura 5A es una vista en perspectiva del dispositivo de barajar como se ilustra en la figura 1 según un ejemplo de la presente invención.

5 La figura 5B es otra vista en perspectiva del dispositivo de barajar desde un ángulo diferente como se ilustra en la figura 5A según un ejemplo de la presente invención.

La figura 5C es una vista lateral derecha del retén como se ilustra en la figura 5B según un ejemplo de la presente invención.

10 La figura 5D es una vista en perspectiva del retén como se ilustra en la figura 5B según un ejemplo de la presente invención.

La figura 5E es una vista lateral derecha de partes de la rueda de barajar como se ilustra en la figura 5A según un ejemplo de la presente invención.

15 La figura 5F es una vista lateral derecha del dispositivo de barajar como se ilustra en la figura 5A según un ejemplo de la presente invención.

20 Las figuras 6A y 6B son vistas en perspectiva del dispositivo de salida de cartas como se ilustra en la figura 1 según un ejemplo de la presente invención.

La figura 6C y la figura 6D son dos vistas laterales opuestas del dispositivo de salida de cartas y el receptor de cartas como se ilustra en la figura 1 según un ejemplo de la presente invención

25 La figura 6E y la figura 6F son dos vistas laterales opuestas del dispositivo de salida de cartas y el receptor de cartas como se ilustra en la figura 1 según otro ejemplo de la presente invención.

La figura 7 es una vista en perspectiva del dispositivo de salida de cartas y el receptor de cartas como se ilustra en la figura 1 según un ejemplo de la presente invención:

30 La figura 8A es una vista en perspectiva del dispositivo de salida de cartas y un receptor de cartas según otro ejemplo de la presente invención.

35 La figura 8B es una vista frontal de la placa superior como se ilustra en la figura 8A según un ejemplo de la presente invención.

La figura 8C es una vista posterior de la placa superior como se ilustra en la figura 8B según un ejemplo de la presente invención.

40 La figura 8D es una vista lateral izquierda del receptor de cartas como se ilustra en la figura 8A según un ejemplo de la presente invención.

Las figuras 8E y 8F son otras vistas en perspectiva del receptor de cartas desde un ángulo diferente como se ilustra en la figura 8A según un ejemplo de la presente invención.

45 La figura 9 es un diagrama esquemático de la máquina barajadora según un ejemplo de la presente invención.

La figura 10A es una vista lateral izquierda de la máquina barajadora dispuesta dentro de una caja según otro ejemplo de la presente invención. Y

50 La figura 10B es una vista superior de la máquina barajadora dispuesta dentro de una caja según otro ejemplo de la presente invención.

### 55 Descripción detallada de la invención

Ahora se hará referencia en detalle a los ejemplos presentes de la invención, que se ilustran en los dibujos acompañantes. Mientras sea posible, se usarán los mismos números de referencia en todos los dibujos para referirse a las mismas partes o análogas.

60 La figura 1 es una vista en perspectiva de la máquina barajadora 1 según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 1, la máquina barajadora 1 puede incluir un dispositivo de entrada de cartas 100, un dispositivo de barajar 200, un dispositivo de salida de cartas 300 y un receptor de cartas 400. La máquina barajadora 1 puede además incluir una base 10 adaptada para soportar la máquina barajadora 1. El dispositivo de entrada de cartas 100 puede montarse de forma soltable en la base 10 de la máquina barajadora 1. Además, el dispositivo de barajar 200 puede montarse en la base 10 adyacente al dispositivo de entrada de cartas 100. Además, el dispositivo de salida de cartas 300 puede montarse firmemente en la base 10 adyacente al dispositivo de barajar 200 opuesto al

dispositivo de entrada de cartas 100. Además, el receptor de cartas 400 puede montarse de forma soltable en la base 10 adyacente al dispositivo de salida de cartas 300.

5 Específicamente, el dispositivo de entrada de cartas 100 puede adaptarse para recibir una pila de cartas A. Además, el dispositivo de salida de cartas 300 puede adaptarse para recibir cartas barajadas y descargadas desde el dispositivo de barajar 200. Además, el receptor de cartas 400 puede adaptarse para recibir las cartas del dispositivo de salida de cartas 300.

10 La figura 2A es una vista en perspectiva del dispositivo de entrada de cartas 100 como se ilustra en la figura 1, y la figura 2B es otra vista en perspectiva del dispositivo de entrada de cartas 100 desde un ángulo diferente como se ilustra en la figura 2A según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a las figuras 2A y 2B, el dispositivo de entrada de cartas 100 puede incluir un cuerpo 20, un conjunto de engranajes 21, un conjunto de rodillos 22 asociado con el conjunto de engranajes 21, un mecanismo de filtración 23, un conjunto de engranajes 24 y un conjunto de rodillos 25 asociado con el conjunto de engranajes 24. El dispositivo de entrada de cartas 100 puede incluir además un par de barras 26.

15 Con referencia a la figura 2A, el cuerpo 20 del dispositivo de entrada de cartas 100 puede incluir un par de paredes laterales 201 y 202 y una placa receptora 203 montada de forma soltable entre las paredes laterales 201 y 202. Las paredes laterales 201 y 202 y la placa receptora 203 pueden formar una abertura (no representada) para recibir la pila de cartas A. Además, el conjunto de engranajes 21 puede incluir al menos cuatro engranajes cada uno de los cuales puede montarse de forma rotativa en la pared lateral 202. Los al menos cuatro engranajes pueden engancharse uno con otro. Uno de los engranajes del conjunto de engranajes 21, por ejemplo, el engranaje 211 puede acoplarse y moverse por un motor (no representado), de modo que el engranaje 211 puede servir como un engranaje de accionamiento para accionar otros engranajes del conjunto de engranajes 21. Además, el conjunto de rodillos 22 puede incluir al menos tres conjuntos de rodillos cada uno de los cuales puede montarse de forma rotativa entre las paredes laterales 201 y 202. El conjunto de rodillos 22 puede acoplarse y moverse por el conjunto de engranajes 21, de modo que el conjunto de rodillos 22 puede adaptarse para transmitir las cartas al dispositivo de barajar 200.

20 Con referencia a la figura 2B, un agujero 203a puede formarse en la placa receptora 203 del cuerpo 20 para exponer un conjunto de rodillos 221 del conjunto de rodillos 22. Consiguientemente, una carta que se aloja en el dispositivo de entrada de cartas 100 y en contacto con los rodillos 221 puede moverse hacia el mecanismo de filtración 23. Además, un sensor S1 puede disponerse en la superficie inferior de la placa receptora 203. Una porción del sensor S1 puede estar expuesta por el agujero 203a, de modo que la carta alojada en la superficie superior de la placa receptora 203 puede ser detectada por el sensor S1.

25 El mecanismo de filtración 23 puede montarse de forma soltable entre las paredes laterales 201 y 202 sobre el conjunto de rodillos 22. El mecanismo de filtración 23 puede adaptarse para filtrar las cartas de modo que solamente una de las cartas puede pasar cada vez al mecanismo de filtración 23.

30 Además, al igual que el conjunto de engranajes 21, el conjunto de engranajes 24 puede incluir al menos tres engranajes cada uno de los cuales puede montarse de forma rotativa en la pared lateral 201. Los al menos tres engranajes pueden engancharse uno con otro. Uno de los engranajes del conjunto de engranajes 24, por ejemplo, el engranaje 241 puede acoplarse y moverse por un motor (no representado), de modo que el engranaje 241 puede servir como un engranaje de accionamiento para accionar los otros engranajes del conjunto de engranajes 24. Además, al igual que el conjunto de rodillos 22 en el ejemplo presente, el conjunto de rodillos 25 puede incluir al menos cuatro conjuntos de rodillos y cada uno de los cuales puede montarse de forma rotativa entre las paredes laterales 201 y 202. El conjunto de rodillos 25 puede acoplarse y moverse por el conjunto de engranajes 24, de modo que el conjunto de rodillos 25 puede adaptarse para transmitir la carta desde el mecanismo de filtración 23 al dispositivo de barajar 200.

35 En el ejemplo presente, un sensor S2 puede disponerse en la superficie interior de la pared lateral 202 del cuerpo 20 junto al conjunto de rodillos 25. Cada carta de la pila de cartas A que puede transmitirse por el conjunto de rodillos 25 puede ser detectada por el sensor S2. Consiguientemente, el sensor S2 puede configurarse para contar el número de cartas transmitidas por el conjunto de rodillos 25. En otro ejemplo, el sensor S2 puede disponerse en la superficie interior de la pared lateral 201 junto al conjunto de rodillos 25.

40 La figura 3A es una vista posterior y la figura 3B es una vista frontal del mecanismo de filtración 23 como se ilustra en las figuras 2A y 2B según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 3A, el mecanismo de filtración 23 puede incluir una placa 30 y una escobilla 31 que está montada de forma soltable en la placa 30 a través de un mecanismo de conexión 33. Específicamente, una abertura 32, que puede tener una forma rectangular en el ejemplo presente, puede formarse en la placa 30 y el mecanismo de conexión 33 puede disponerse próximo al borde superior 32a de la abertura 32. En otro ejemplo, el mecanismo de conexión 33 puede disponerse en el lado trasero 30a de la placa 30, y la escobilla puede disponerse para pasar a través de la abertura 32 y extenderse hacia el lado delantero 30b de la placa 30, lo que se ilustra mejor en la figura 3B. Partes de la escobilla 31 pueden estar en contacto con los rodillos 221 como se ilustra en la figura 2B.

Con referencia de nuevo a la figura 3A, una abertura 32b, que es una parte de la abertura 32, puede además estar formada en y extendida hacia la parte inferior de la placa 30. En el ejemplo presente, la abertura 32b puede tener una forma redonda o semicircular y puede extenderse desde el centro de la parte inferior de la abertura 32. Consiguientemente, las partes laterales 31b y la parte central 31c de la escobilla 31 pueden estar escalonadas. Debido a la disposición anterior, solamente una de las cartas puede transmitirse cada vez al dispositivo de barajar 200.

La figura 4A es una vista lateral derecha y la figura 4B es una vista lateral izquierda del dispositivo de entrada de cartas 100 como se ilustra en las figuras 2A y 2B según un ejemplo de la presente invención. Un ejemplo del funcionamiento del dispositivo de entrada de cartas 100 se representa en las figuras 4A y 4B. Con referencia a la figura 4A, la carta inferior A-1 de las cartas A que están alojadas en el dispositivo de entrada de cartas 100 puede moverse por los rodillos 221 y por turno pasar al mecanismo de filtración 23. Después, la carta A-1 puede entonces transmitirse por los conjuntos de rodillos 222 y 223. Específicamente, en el ejemplo presente como se representa en la figura 4A, el engranaje de accionamiento 211 puede girarse hacia la izquierda de modo que los engranajes 212 y 214 pueden moverse para girar hacia la derecha. Consiguientemente, los conjuntos de rodillos 221 y 223 movidos por los engranajes 214 y 212 pueden respectivamente girar hacia la derecha. Además, el conjunto de rodillos 222 puede girar hacia la izquierda y la carta A-1 puede pasar a través de un espacio entre el conjunto de rodillos 222 y el conjunto de rodillos 223. De esta manera, los conjuntos de rodillos 221 a 223 pueden adaptarse para transmitir la carta A-1 para pasar a través de un espacio entre las barras 26 y por turno al conjunto de rodillos 25.

También con referencia a la figura 4B, el engranaje de accionamiento 241 puede girar hacia la derecha, de modo que los engranajes 242 y 243 pueden moverse para girar hacia la izquierda. Consiguientemente, los conjuntos de rodillos 251 y 252 movidos por los engranajes 242 y 243 respectivamente pueden girar hacia la izquierda. Además, los conjuntos de rodillos 253 y 254 pueden girar hacia la derecha. Con la disposición anterior, la carta A-1 puede pasar a través de un espacio entre los rodillos 252 y 254 y por turno a un espacio entre los rodillos 251 y 253. Consiguientemente, los rodillos 251, 252, 253 y 254 pueden estar adaptados para transmitir la carta A-1 al dispositivo de barajar 200.

La figura 4C es otra vista en perspectiva del dispositivo de entrada de cartas 100 desde un ángulo diferente como se ilustra en las figuras 2A y 2B según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 4C, el dispositivo de entrada de cartas 100 puede además incluir un par de placas de bloqueo 34 y 35 montadas de forma soltable en las paredes laterales 201 y 202 del cuerpo 20 del dispositivo de entrada de cartas 100. El par de placas de bloqueo 34 y 35 pueden disponerse de forma adyacente a los rodillos 251 y 253. Específicamente, la placa de bloqueo 34 puede tener una primera porción 34-1 y una segunda porción 34-2. En el ejemplo presente, la primera porción 34-1 puede tener una forma semicircular, y la segunda porción 34-2 puede extenderse desde el centro del borde superior de la primera porción 34-1. Además, la placa de bloqueo 35 puede tener la misma forma que la placa de bloqueo 34, y la placa de bloqueo 35 puede disponerse de manera simétrica con respecto a la placa de bloqueo 34. En otros términos, la primera porción 35-1 de la placa de bloqueo 35 también puede tener una forma semicircular, y la segunda porción 35-2 de la placa de bloqueo 35 puede extenderse desde el centro del borde inferior de la primera porción 35-1. Además, un espacio entre las chapas de bloqueo 34 y 35 puede exponer los rodillos 251 y 253. Consiguientemente, la carta A1 que puede transmitirse por los rodillos 251 y 253 puede pasar a través del espacio entre las chapas de bloqueo 34 y 35.

En otro ejemplo de la presente invención, las chapas de bloqueo 34 y 35 puede montarse de forma soltable en las paredes laterales 101 y 102 de la base 10 y disponerse adyacentes al dispositivo de barajar 200.

La figura 5A es una vista en perspectiva del dispositivo de barajar 200 como se ilustra en la figura 1 según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 5A, en el ejemplo presente, el dispositivo de barajar 200 puede incluir un conjunto de accionamiento 40, una rueda de barajar 41 y un conjunto de descarga 42. En otro ejemplo, el dispositivo de barajar 200 puede incluir además un codificador óptico 43.

Específicamente, la rueda de barajar 41 puede incluir una pluralidad de compartimientos 44 adaptados para recibir y almacenar cartas transmitidas desde el conjunto de rodillos 25 del dispositivo de entrada de cartas 100. Además, el conjunto de accionamiento 40 puede incluir un motor 401 y un engranaje (no representado en la figura 5A). El motor 401 puede acoplarse al engranaje y configurarse para accionar el engranaje. La rueda de barajar 41 puede moverse por el engranaje con el fin de girar hacia la derecha o hacia la izquierda y barajar así las cartas almacenadas en los compartimientos 44. Además, el conjunto de descarga 42 puede incluir un motor 421, un engranaje 422 y una varilla de descarga 423. El motor 421 puede acoplarse al engranaje 422 y configurarse para accionar el engranaje 422. La varilla de descarga 423 puede moverse por el engranaje 422 para moverse pivotantemente, de modo que la varilla de descarga 423 pueda empujar o descargar las cartas de los compartimientos 44 de la rueda de barajar 41. Las cartas descargadas pueden después transmitirse al dispositivo de salida de cartas 300.

La figura 5B es otra vista en perspectiva del dispositivo de barajar 200 desde un ángulo diferente como se ilustra en la figura 5A según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 5B, la rueda de barajar 41 puede incluir una primera porción 411 y una segunda porción 412. Una pluralidad de retenes 45 puede montarse de forma

segura en la primera porción 411 y la segunda porción 412 de la rueda de barajar 41. Cada uno de los compartimientos 44 pueden definirse por dos pares de retenes 45. Por ejemplo, un compartimiento 44-1 de los compartimientos 44 puede definirse por un par de retenes 45-1 y un par de retenes 45-2 adyacentes a los retenes 45-1. Además, el par de placas de bloqueo 34 y 35 puede facilitar que las cartas se inserten completamente en cada una de las contrapartidas 44.

La figura 5C es una vista lateral derecha y la figura 5D es una vista en perspectiva del retén 45 como se ilustra en la figura 5B según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a las figuras 5C y 5D, el retén 45 puede, por ejemplo, tener una porción elástica 451 y una porción de bastidor 452. La porción elástica 451 puede formarse curvando y estrechando la porción de bastidor 452 en un ángulo agudo P1. La porción elástica 451 puede tener una longitud predefinida L que puede ser menor que la longitud de la porción de bastidor 452. En el ejemplo presente, la porción elástica 451 puede tener una forma de arco, y la porción de bastidor 452 puede tener una forma recta.

La figura 5E es una vista lateral derecha de partes de la rueda de barajar 41 como se ilustra en la figura 5A según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 5E, cada compartimiento 44 de la rueda de barajar 41 puede definirse por dos porciones de bastidor 452 de dos retenes adyacentes 45-1 y 45-2. El ángulo P2 entre dos porciones de bastidor 452 de los dos retenes adyacentes 45-1 y 45-2 puede depender del número de los compartimientos 44 de la rueda de barajar 41. Por ejemplo, si la rueda de barajar 41 incluye treinta compartimientos 44, P2 puede ser de doce grados. En otro ejemplo, si la rueda de barajar 41 incluye cuarenta compartimientos 44, P2 puede ser de nueve grados. El número de compartimientos 44 puede cambiarse y variarse a condición de que el ángulo F2 sea un número entero.

Además, la porción de extremo 451a de la porción elástica 451 del retén 45-2 puede estar en contacto con la porción de bastidor 452 del retén adyacente 45-1. Consiguientemente, si alguna carta(s) se inserta en un compartimiento 44, la fuerza elástica entre la porción de bastidor 452 y la porción elástica 451 puede mantener la carta o las cartas de forma ajustada en el compartimiento 44. En el ejemplo presente, el material de los retenes 45, el ángulo P1 entre la porción elástica 451 y la porción de bastidor 452 de cada retén 45, y la longitud L de la porción elástica 451 pueden seleccionarse apropiadamente, de modo que la fuerza elástica entre la porción de bastidor 452 y la porción elástica 451 puede ser suficientemente grande para mantener la carta o las cartas de forma ajustada en el compartimiento 44 sin ayuda de ningún elemento externo (tal como un muelle dispuesto entre la porción elástica 451 y la porción de bastidor 452).

La figura 5F es una vista lateral derecha del dispositivo de barajar 200 como se ilustra en la figura 5A según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 5F, el motor 401 puede montarse en la pared lateral 101 de la base 10, y el engranaje 402 puede acoplarse y moverse por el motor 401 para servir como un engranaje de accionamiento. El engranaje de accionamiento 402 puede engancharse con una pluralidad de dientes 413 formados en el borde interior de la primera porción 41 de la rueda de barajar 41. En otro ejemplo, el motor 401 puede montarse en la pared lateral 102 (no representado en la figura 5F) de la base 10, de modo que el engranaje de accionamiento 402 puede engancharse con una pluralidad de dientes formados en el borde interior de la segunda porción 412 (no representado en la figura 5F) de la rueda de barajar 41. Consiguientemente, la rueda de barajar 41 puede girarse por el engranaje de accionamiento 402. Durante la operación, la rueda de barajar 41 puede girarse hacia la derecha o hacia la izquierda con el fin de barajar las cartas almacenadas en los compartimientos 44.

En el ejemplo presente, un sensor S3 puede disponerse en una superficie (es decir, la superficie opuesta a la rueda de barajar 41) de la placa de bloqueo 35. Con referencia de nuevo a la figura 4C, el sensor S3 puede estar expuesto por un agujero 35a formado en la placa de bloqueo 35. Con referencia de nuevo a la figura 5F, cuando la rueda de barajar 41 gira de modo que uno de los compartimientos 44 pasa a través de una posición alineada con el agujero 35a, las cartas almacenadas en un compartimiento 44 pueden detectarse por el sensor S3. Por lo tanto, cuando se enciende inicialmente la máquina barajadora 1 y la rueda de barajar 41 gira una vuelta completa, el sensor S3 puede estar configurado para detectar si alguna carta está almacenada en cualquiera de los compartimientos 44 de la rueda de barajar 41. Si es así, el conjunto de descarga 42 puede configurarse para descargar todas las cartas de la rueda de barajar 41. En otro ejemplo, el sensor S3 puede disponerse en la placa de bloqueo 34.

Con referencia de nuevo a la figura 5A, el codificador óptico 43 puede montarse de forma soltable en la pared lateral 101 de la base 10. Específicamente, el codificador óptico 43 puede alinearse con un eje a lo largo del cual gira la rueda de barajar 41. De esta manera, el codificador óptico 43 puede programarse para facilitar el control de la rotación de la rueda de barajar 41. En otro ejemplo, el codificador óptico 43 puede montarse de forma soltable en la rueda de barajar y estar alineado con el eje de la rueda 41.

Las figuras 6A y 6B son vistas en perspectiva del dispositivo de salida de cartas 300 como se ilustra en la figura 1 según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 6A, el dispositivo de salida de cartas 300 puede incluir dos conjuntos de engranaje 50 y 51, un conjunto de rodillos 52 asociado con los conjuntos de engranaje 50 y 51 y un par de elementos elásticos 53 y 54.

El conjunto de engranajes 50 puede incluir al menos cinco engranajes cada uno de los cuales puede montarse de forma rotativa en la pared lateral 101 de la base 10. Los engranajes del conjunto de engranajes 50 pueden

engancharse uno con otro. El conjunto de engranajes 51 puede incluir al menos dos engranajes cada uno de los cuales puede montarse de forma rotativa en la pared lateral 102 de la base 10. Los engranajes del conjunto de engranajes 51 pueden engancharse uno con otro. Además, el engranaje 501 del conjunto de engranajes 50 puede acoplarse al engranaje 511 del conjunto de engranajes 51 a través de un eje 61.

Un agujero 101a puede formarse en la pared lateral 101 y un agujero 102a puede formarse en la pared lateral 102. El conjunto de rodillos 52 puede incluir al menos dos conjuntos de rodillos 521 y 522. El conjunto de rodillos 521 puede montarse de forma rotativa entre las paredes laterales 101 y 102 y acoplarse al engranaje 503. Además, el conjunto de rodillos 522 puede acoplarse a los engranajes 502 y 512 a través de un eje 62. El eje 62, que puede pasar a través de los agujeros 101a y 102a, puede acoplarse a las paredes laterales 101 y 102 a través de los elementos elásticos 53 y 54 respectivamente.

La figura 6C y la figura 6D son dos vistas laterales opuestas del dispositivo de salida de cartas 300 y el receptor de cartas 400 como se ilustra en la figura 1 según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 6C, el engranaje 504 puede acoplarse y moverse por un motor 55 para servir como un engranaje de accionamiento, que puede accionar otros engranajes del conjunto de engranajes 50. Cuando el engranaje de accionamiento 504 gira hacia la izquierda, el engranaje 503 puede moverse para girar hacia la derecha, mientras que el engranaje 502 puede moverse para girar hacia la izquierda. Consiguientemente, los conjuntos de rodillos 522 y 521, que pueden moverse por los engranajes 503 y 502 respectivamente, pueden adaptarse para transmitir las cartas descargadas B hacia el receptor de cartas 400. Con referencia a la figura 6D, el engranaje 511 puede acoplarse al engranaje 501 a través del eje 61 y el engranaje 512 puede engancharse con el engranaje 511.

La figura 6E y la figura 6F son dos vistas laterales opuestas del dispositivo de salida de cartas 300 y el receptor de cartas 400 como se ilustra en la figura 1 según otro ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 6E, cuando el número de cartas descargadas B es más grande, el conjunto de rodillos 521 puede moverse hacia arriba con el fin de modificar el espacio entre los conjuntos de rodillos 521 y 522 para permitir que pasen a través las cartas B. Específicamente, los agujeros 101a y 102a pueden diseñarse de modo que cuando el conjunto de rodillos 521 se mueve hacia arriba conjuntamente con el engranaje 502, el engranaje 502 también puede engancharse con el engranaje 501. Con referencia a la figura 6F, cuando el conjunto de rodillos 521 se mueve hacia arriba conjuntamente con el engranaje 512, el engranaje 512 también puede engancharse con el engranaje 511. Consiguientemente, el dispositivo de salida de cartas 300 de la presente invención puede adaptarse para extraer diferentes números de cartas.

La figura 7 es una vista en perspectiva del dispositivo de salida de cartas 300 y el receptor de cartas 400 como se ilustra en la figura 1 según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 7, el receptor de cartas 400 puede montarse de forma soltable en la base 10 adyacente al dispositivo de salida de cartas 300. El receptor de cartas 400 puede adaptarse para recibir cartas B transmitidas desde el dispositivo de salida de cartas 300.

Específicamente, el receptor de cartas 400 puede incluir una placa inferior 70, una placa trasera 71, un par de paredes laterales 72-1 y 72-2, un par de topes laterales 73-1 y 73-2, una ménsula de bloqueo 74 y un tope delantero 75. La placa inferior 70 puede montarse de forma soltable en la base 10 y la placa trasera 71 puede extenderse desde la placa inferior 70. En el ejemplo presente, la placa trasera 71 puede tener una forma de arco, pero puede cambiarse o modificarse en otros ejemplos. Además, las paredes laterales 72-1 y 72-2 pueden extenderse desde la placa trasera 71. Los topes laterales 73-1 y 73-2 pueden extenderse desde las paredes laterales 72-1 y 72-2 respectivamente, y la ménsula de bloqueo 74 puede montarse en los topes laterales 73-1 y 73-2.

Las cartas B transmitidas desde el dispositivo de salida de cartas 300 pueden deslizarse en la placa trasera 71 y caer y permanecer en la placa inferior 70. Un sensor S4 puede disponerse en la superficie inferior de la placa inferior 70. El sensor S4 puede estar expuesto por un agujero 70a formado en la placa inferior 70, y las cartas B que pueden permanecer en la placa inferior 70 pueden ser detectadas por el sensor S4. Además, el par de paredes laterales 72-1 y 72-2 pueden adaptarse para impedir que las cartas B salgan fuera del receptor de cartas 400. El par de topes laterales 73-1 y 73-2 y el tope delantero 75 pueden adaptarse para mantener las cartas B en la placa inferior 70.

La figura 8A es una vista en perspectiva del dispositivo de salida de cartas 300 y un receptor de cartas 400A según otro ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 8A, el receptor de cartas 400A que puede sustituir al receptor de cartas 400 como se representa en la figura 7, puede estar dedicado a juegos de póker de "blackjack" o "bacarrá". El receptor de cartas 400A puede montarse de forma soltable en la base 10 y estar dispuesto adyacente al dispositivo de salida de cartas 300. Las cartas B del dispositivo de salida de cartas 300 pueden transmitirse y alojarse en el receptor de cartas 400A. El receptor de cartas 400A puede incluir una placa superior 80, un par de paredes laterales 81-1 y 81-2, una placa inferior 82 y un componente móvil 83 (no representado en la figura 8A). La placa inferior 82 puede montarse de forma segura entre el par de paredes laterales 81-1 y 81-2, y la placa superior 80 puede montarse de forma soltable entre el par de paredes laterales 81-1 y 81-2. Específicamente, la placa inferior 82 puede incluir una primera porción 82-1 y una segunda porción 82-2. La segunda porción 82-2 puede extenderse desde la primera porción 82-1, y la anchura de la primera porción 82-1 puede ser mayor que la anchura de la segunda porción 82-2. Además, la placa superior 80 puede estar oblicuamente dispuesta con respecto a la placa

inferior 82 y dispuesta para dejar un espacio 80b (ilustrado con dos líneas de puntos) entre el borde inferior 80a de la placa superior 80 y la primera porción 82-1 de la placa inferior 82.

5 La figura 8B es una vista frontal de la placa superior 80 como se ilustra en la figura 8A según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 8B, la placa superior 80 puede incluir una primera porción 801 y una segunda porción 802. La primera porción 801 puede extenderse desde el borde superior 802a de la segunda porción 802. Además, la placa superior 80 puede incluir una abertura 803 formada en la parte central de la segunda porción 802. La abertura 803 puede extenderse al borde inferior 80a de la placa superior 80. En el ejemplo presente, la abertura 803 puede tener una forma semicircular. En otro ejemplo, la abertura 803 puede tener una forma rectangular. Además, un rebaje 804 puede formarse en la parte central de la segunda porción 802. El rebaje 804 puede extenderse desde el borde superior 803a de la abertura 803 al borde superior 802a de la segunda porción 802. En el ejemplo presente, el rebaje 804 puede tener una forma definida por dos arcos, donde uno de los arcos es una porción del borde superior 803a de la abertura 803.

15 Debido a la disposición de la abertura 803, las cartas B alojadas en el receptor de cartas 400A pueden capturarse a través del espacio 80b entre la placa superior 80 y la placa inferior 82. Además, el rebaje 804 puede facilitar la captura de las cartas B.

20 La figura 8C es una vista posterior de la placa superior 80 como se ilustra en la figura 8B según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 8C, un par de escobillas 84-1 y 84-2 pueden montarse de forma soltable en el lado trasero de la placa superior 80 a través de un par de mecanismos de conexión 805-1 y 805-2 respectivamente. El par de escobillas 84-1 y 84-2 pueden disponerse de manera simétrica y estar dispuestos para dejar entre medio un espacio 84a. Con referencia de nuevo a la figura 8B, el par de escobillas 84-1 y 84-2 pueden estar expuestos por la abertura 803, y el espacio 84a entre el par de escobillas 84-1 y 84-2 puede alinearse con una línea central (ilustrada con una línea de puntos) del rebaje 804. Debido a las disposiciones del par de escobillas 84-1 y 84-2, las cartas B alojadas en el receptor de cartas 400A apenas pueden ser visibles.

30 La figura 8D es una vista lateral izquierda del receptor de cartas 400A como se ilustra en la figura 8A según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 8D, el componente móvil 83 puede disponerse entre el par de paredes laterales 81-1 y 81-2, la placa superior 80 y la placa inferior 82. El componente móvil 83 puede incluir un saliente 831, y un componente elástico 85 puede fijarse al saliente 831 y un saliente 821 formado en la placa inferior 82. Por lo tanto, la fuerza elástica del componente elástico 85 puede aplicarse en el componente móvil 83 y la placa inferior 82. Debido a la fuerza elástica del componente elástico 85, cuando las cartas B transmitidas desde el dispositivo de salida de cartas 300 son alojadas en el componente móvil 83, el componente móvil 83 puede adaptarse para empujar las cartas B hacia la placa superior 80 de modo que las cartas B pueden estar en contacto con la placa inferior 82 y un par de salientes 806 formados en la placa superior 80. Por lo tanto, las cartas B pueden mantenerse firmemente en el receptor de cartas 400A.

40 Las figuras 8E y 8F son otras vistas en perspectiva del receptor de cartas 400A desde un ángulo diferente como se ilustra en la figura 8A según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 8E, un sensor S5 puede disponerse en la placa inferior 82 próximo a su borde trasero 82a. Durante la operación, cuando las cartas B están alojadas en el componente móvil 83, el componente móvil 83 puede alejarse de la placa superior 80, y el saliente 831 del componente móvil 83 puede ser detectado por el sensor S5. Con referencia a la figura 8F, cuando algunas de las cartas B son tomadas del receptor de cartas 400A, el grosor de las cartas B puede disminuirse y el componente móvil 83 puede así moverse hacia la placa superior 80. Además, cuando las cartas B son tomadas completamente del receptor de cartas 400A, el componente móvil 83 puede moverse a una posición en la que el saliente 831 puede no ser detectado por el sensor S5. Mientras tanto, el dispositivo de barajar 200 puede informarse y configurarse para descargar cartas al dispositivo de salida de cartas 300. Las cartas descargadas pueden después transmitirse y alojarse en el receptor de cartas 400A.

50 Un sensor S6 puede disponerse en un par de salientes 807 formados en la primera porción 801 de la placa superior 80. Cuando se enciende inicialmente la máquina barajadora 1, el sensor S6 puede configurarse para detectar si alguna carta está alojada en el receptor de cartas 400A. Si es así, la máquina barajadora 1 puede informarse y configurarse para quitar todas las cartas alojadas en el receptor de cartas 400A. Entonces, la máquina barajadora 1 puede configurarse para realizar un procedimiento inicial de configuración, que puede incluir configurar la rueda de barajar 41 para girar a una posición original.

60 La figura 9 es un diagrama esquemático de la máquina barajadora 1 según un ejemplo de la presente invención. Con referencia a la figura 9, el dispositivo de barajar 200 y el dispositivo de salida de cartas 300 pueden estar acoplados eléctricamente a un controlador 500. El controlador 500 puede programarse o configurarse para controlar automáticamente la máquina barajadora 1.

65 La figura 10A es una vista lateral izquierda y la figura 10B es una vista superior de la máquina barajadora 1 dispuesta dentro de una caja 90 según otro ejemplo de la presente invención. Con referencia a las figuras 10A y 10B, en el ejemplo presente, la máquina barajadora 1 (ilustrada con línea de puntos) puede disponerse dentro de la caja 90. La caja 90 puede incluir una pared lateral izquierda 91, una pared lateral derecha 92, una cubierta delantera



93 y una cubierta superior 94, donde la cubierta superior 94 puede abrirse. Además, puede disponerse un sensor S7 en la superficie interior de la pared lateral izquierda 91. El sensor S7 puede configurarse para detectar si la cubierta superior 94 está abierta.

5 Los expertos en la técnica apreciarán que podrían hacerse cambios en los ejemplos descritos anteriormente sin apartarse de su amplio concepto novedoso. Se entiende, por lo tanto, que esta invención no se limita a los ejemplos particulares descritos, sino que pretende cubrir modificaciones dentro del alcance de la presente invención definida por las reivindicaciones anexas.

10 Además, al describir ejemplos representativos de la presente invención, la memoria descriptiva puede haber presentado el método y/o proceso de la presente invención como una secuencia particular de pasos. Sin embargo, en la medida en que el método o el proceso no se basa en el orden concreto de pasos aquí expuestos, el método o el proceso no se deberá limitar a la secuencia particular de pasos descritos. Como apreciarán los expertos en la técnica, son posibles otras secuencias de pasos.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo de salida de cartas (300) de una máquina barajadora (1) incluyendo:

5 una base (10) que tiene paredes laterales primera y segunda (101, 102),

un conjunto de rodillos (52) montado rotativamente entre las paredes laterales primera y segunda (101, 102) de la base (10), y un receptor (400) montado de forma soltable en la base (10), incluyendo el conjunto de rodillos (52)

10 un primer conjunto de rodillos (521) y

un segundo conjunto de rodillos (522) dispuesto sobre el primer conjunto de rodillos (521), siendo capaz el segundo conjunto de rodillo (522) de moverse hacia arriba y hacia abajo entre las paredes laterales primera y segunda (101, 102), **caracterizándose** el dispositivo (300) por:

15 un primer conjunto de engranajes (50) montado rotativamente en la primera pared lateral (101) de la base (10) e incluyendo:

20 un primer engranaje (504) acoplado a un motor (55), que está montado en la primera pared lateral (101) de la base (10);

un segundo engranaje (503) enganchado con el primer engranaje (504), estando acoplado el segundo engranaje (503) al primer conjunto de rodillos (521);

25 un tercer engranaje enganchado con el segundo engranaje (503);

un cuarto engranaje (501) enganchado con el tercer engranaje; y

30 un quinto engranaje (502) enganchado con el cuarto engranaje (501), estando acoplado el quinto engranaje (502) al segundo conjunto de rodillos (522), de tal manera que, cuando dicho segundo conjunto de rodillos (522) se mueva hacia arriba conjuntamente con dicho quinto engranaje (502), dicho quinto engranaje (502) permanezca enganchado con dicho cuarto engranaje (501) para adaptarse al número diferente de cartas salidas.

35 2. El dispositivo (300) de la reivindicación 1, **caracterizado** además por:

un segundo conjunto de engranajes (51) montado rotativamente en la segunda pared lateral (102) de la base (10) e incluyendo:

40 un primer engranaje (511) acoplado al cuarto engranaje (501) del primer conjunto de engranajes (50); y un segundo engranaje (512) que engancha con el primer engranaje (511) y acoplado al segundo conjunto de rodillos (522).

45 3. El dispositivo (300) de la reivindicación 2, **caracterizado porque** el primer engranaje (511) del segundo conjunto de engranajes (51) está acoplado al cuarto engranaje (501) del primer conjunto de engranajes (50) a través de un primer eje (61).

50 4. El dispositivo (300) de la reivindicación 3, **caracterizado porque** el quinto engranaje (502) del primer conjunto de engranajes (50) y el segundo engranaje (512) del segundo conjunto de engranajes (51) están acoplados al segundo conjunto de rodillos (522) a través de un segundo eje (62).

55 5. El dispositivo (300) de la reivindicación 4, **caracterizado porque** el conjunto de rodillos (522) incluye además un par de cojinetes dispuestos en el segundo eje (62), encajando deslizantemente el par de cojinetes en un par de agujeros (101a, 102a) formados en las paredes laterales primera y segunda (101, 102) de la base (10) respectivamente.

60 6. El dispositivo (300) de la reivindicación 5, **caracterizado** además por un par de elementos elásticos (53, 54), el segundo eje (62) está acoplado a las paredes laterales primera y segunda (101, 102) de la base (10) a través del par de elementos elásticos (53, 54) respectivamente.

7. El dispositivo (300) de la reivindicación 6, **caracterizado porque** el segundo conjunto de rodillos (522) es movido hacia arriba y hacia abajo a lo largo del par de agujeros (101a, 102a) mediante el segundo eje (62) y el par de cojinetes.

65 8. El dispositivo (300) de la reivindicación 1, **caracterizado** además por un receptor de cartas (400) incluyendo un par de paredes laterales (81-1, 80-2); una chapa superior (80) montada de forma soltable entre el par de paredes laterales (81-1, 81-2); una chapa inferior (82) montada fijamente entre el par de paredes laterales (81-1, 81-2); y un

componente móvil (83) dispuesto entre el par de paredes laterales (81-1, 81-2), la chapa superior (80) y la chapa inferior (82) donde la chapa superior (80) está dispuesta inclinada con respecto a la chapa inferior (82).

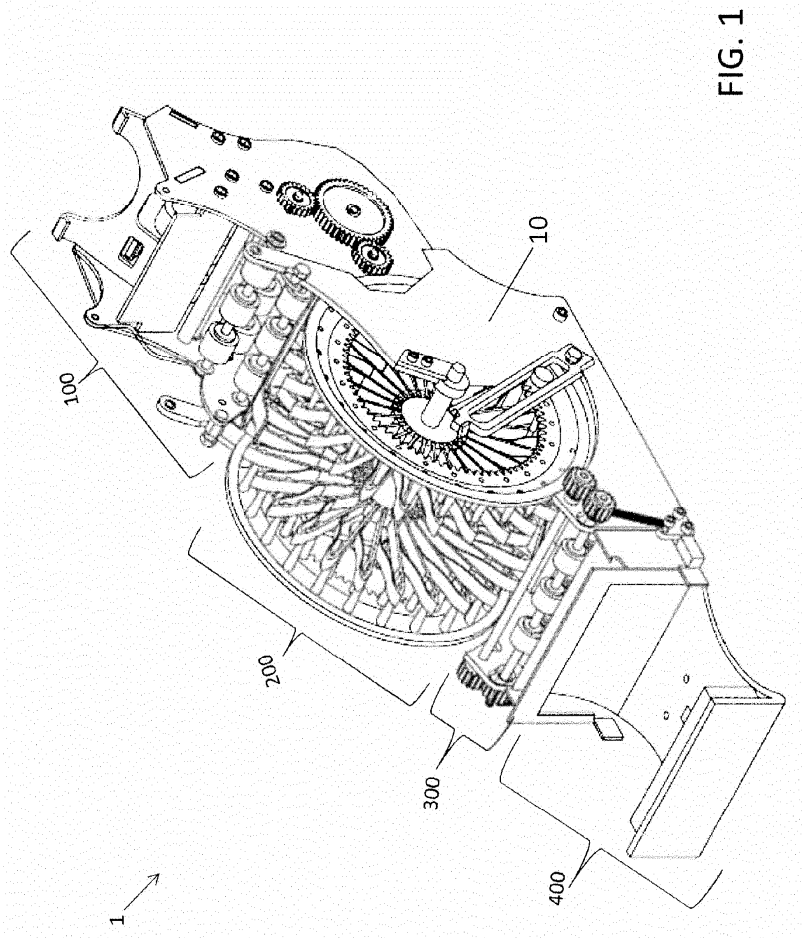
5 9. El dispositivo (300) de la reivindicación 8, **caracterizado porque** la chapa superior (80) tiene una abertura (803) formada en la parte central de la chapa superior (80), extendiéndose la abertura (803) a su borde inferior (80a).

10 10. El dispositivo (300) de la reivindicación 9, **caracterizado porque** la chapa superior (80) incluye además un rebaje (804) formado en la parte central (80), el rebaje (804) se extiende desde un borde superior (803a) de la abertura (803) hacia un borde superior (802a) de la chapa superior (80).

11. El dispositivo (300) de la reivindicación 10, **caracterizado porque** la chapa superior (80) incluye además un par de escobillas (84-1, 84-2) montados de forma soltable en un lado trasero de la chapa superior (80), el par de escobillas (84-1, 84-2) está dispuesto de manera simétrica.

15 12. El dispositivo (300) de la reivindicación 11, **caracterizado porque** el par de escobillas (84-1, 84-2) está expuesto por la abertura (803), y un espacio (84a) entre el par de escobillas (84-1, 84-2) está alineado con un centro del rebaje (804).

20 13. El dispositivo (300) de la reivindicación 12, **caracterizado porque** el componente móvil (83) está acoplado a la chapa inferior (82) mediante un componente elástico (85), el componente móvil (83) se aproxima o aleja de la chapa superior (80).



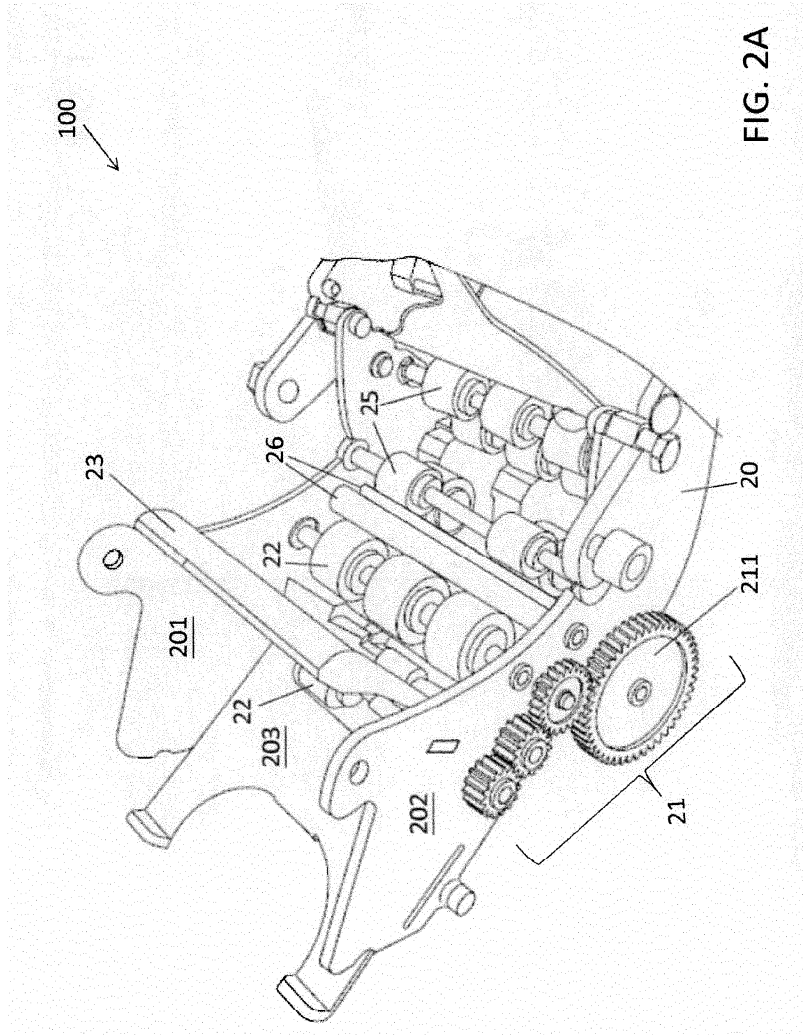
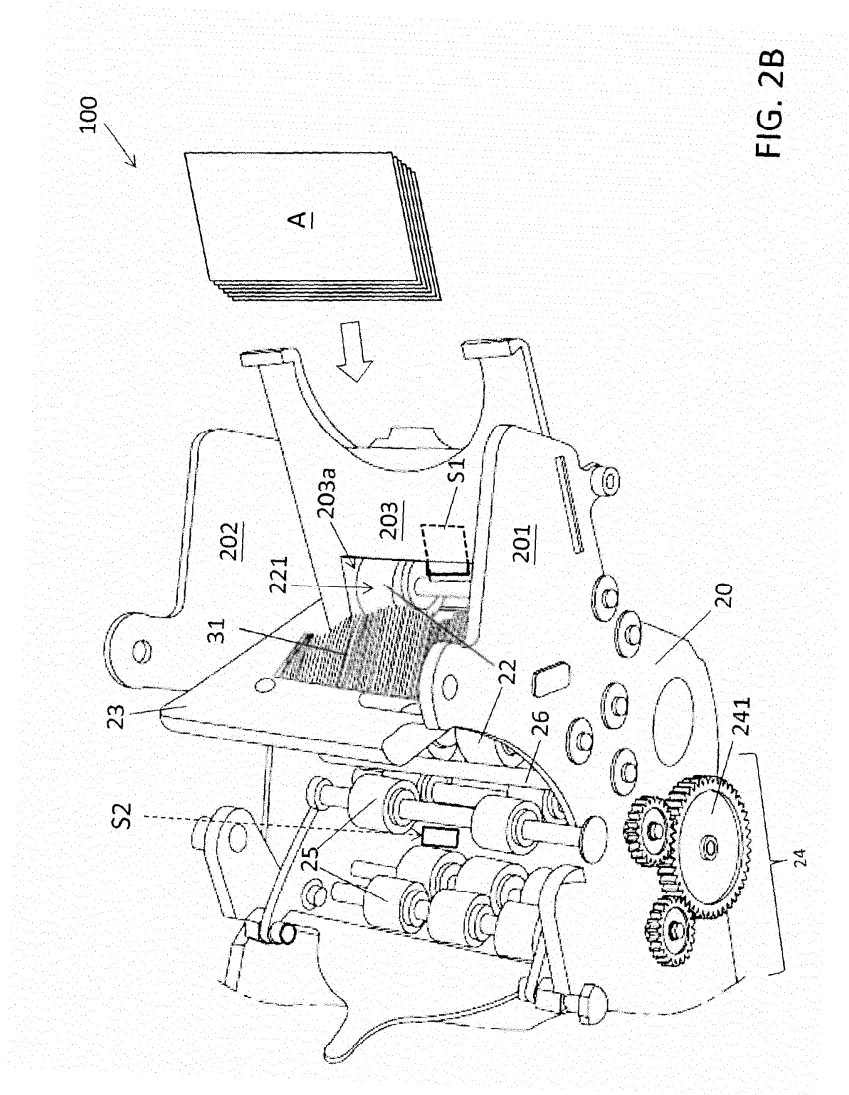


FIG. 2A



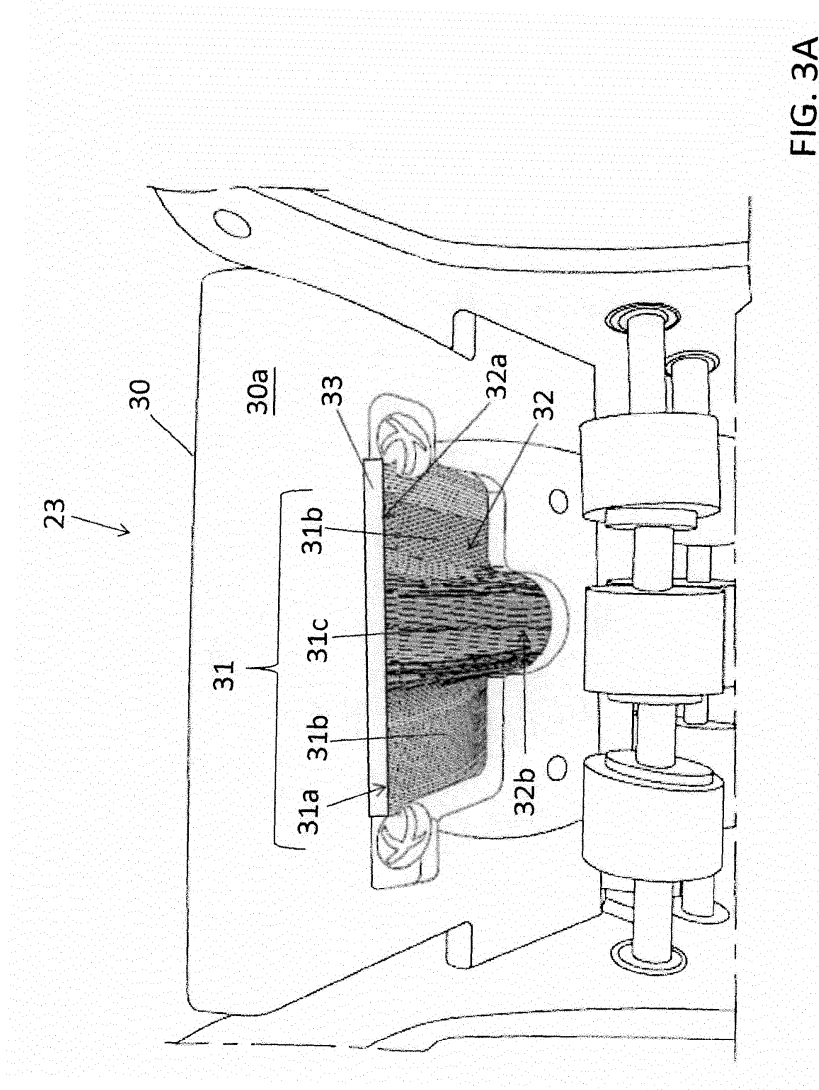


FIG. 3A

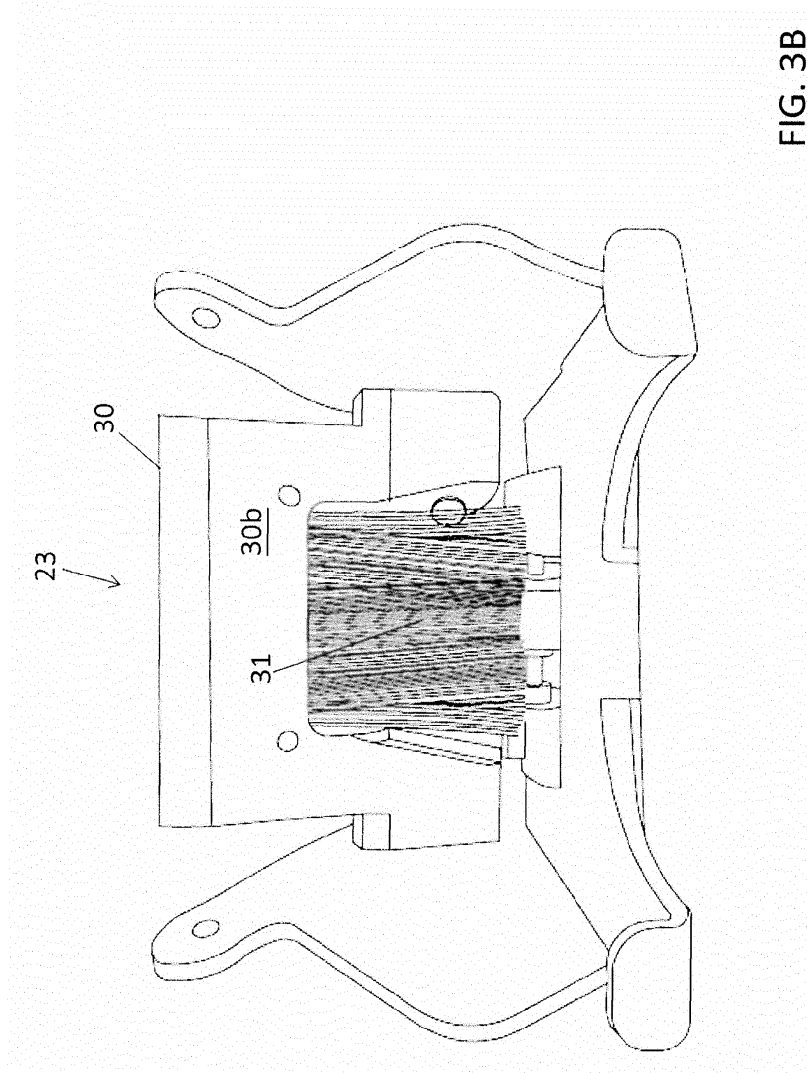


FIG. 3B



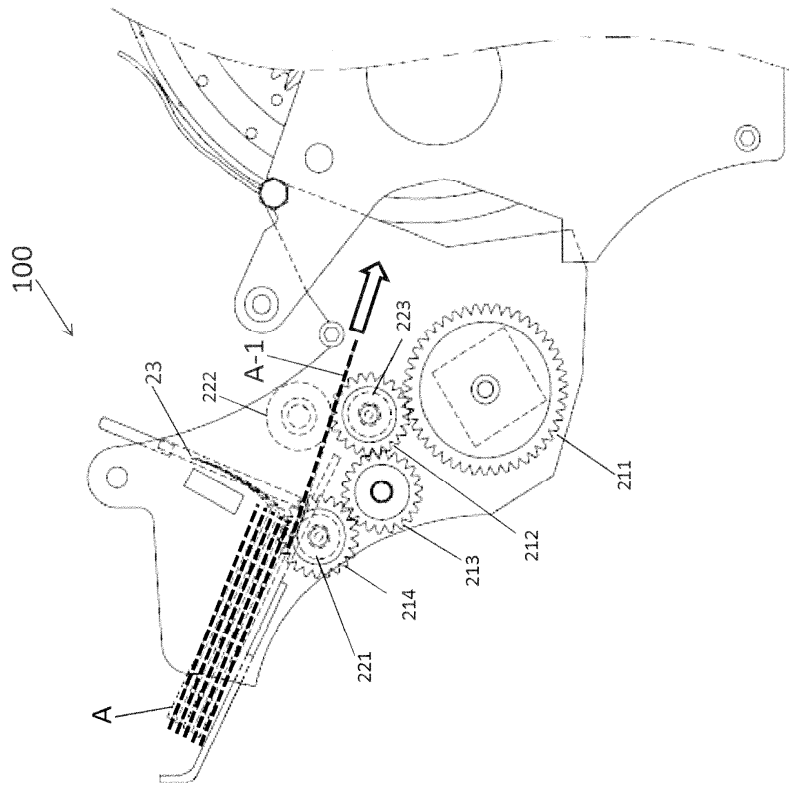


FIG. 4A

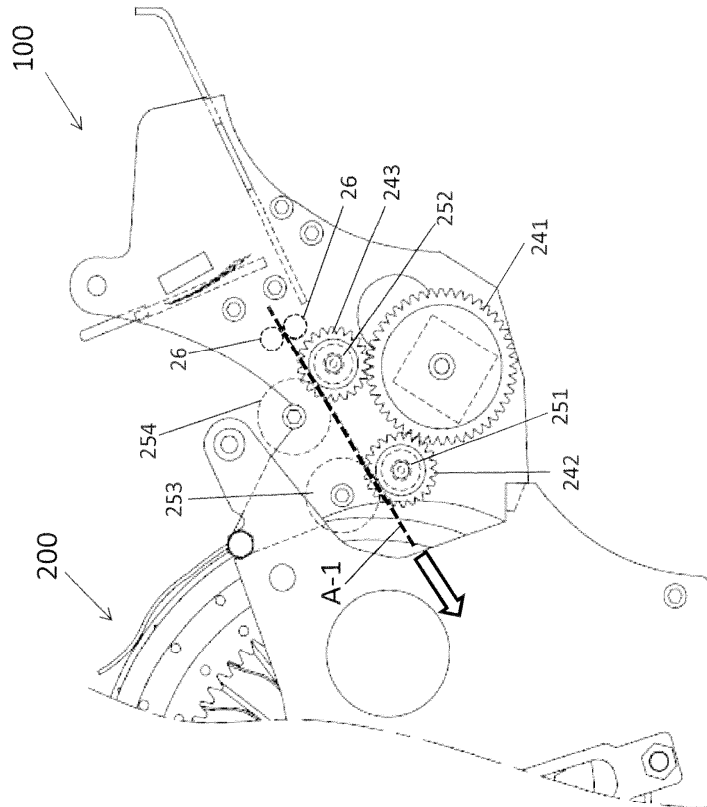


FIG. 4B

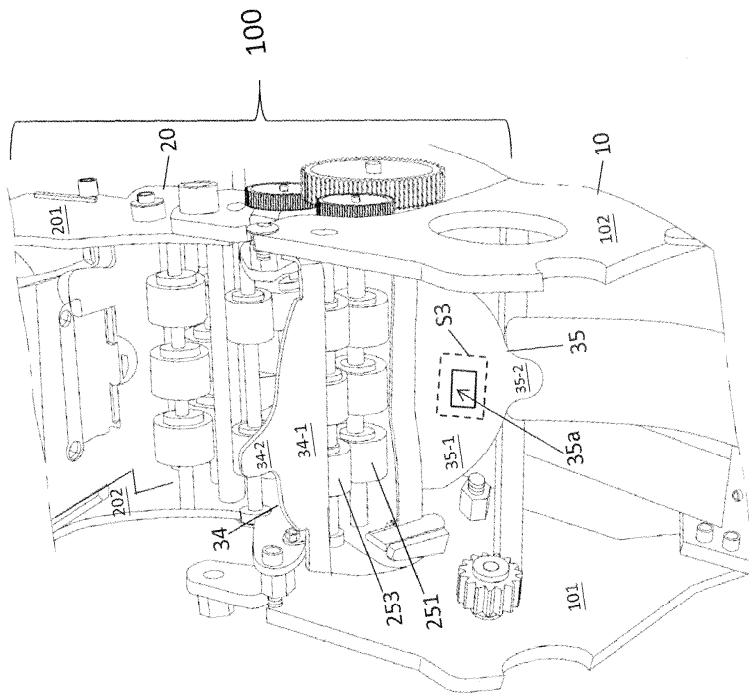
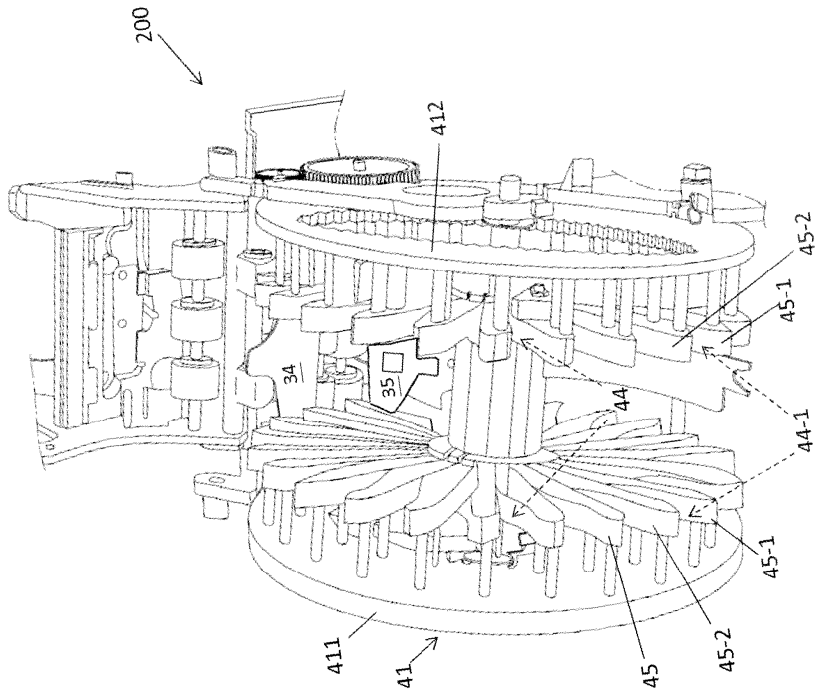


FIG. 4C



FIG. 5B



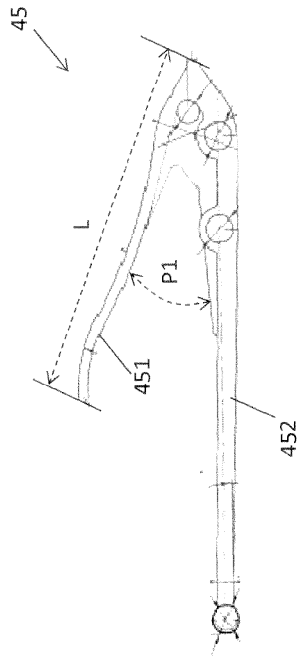


FIG. 5C

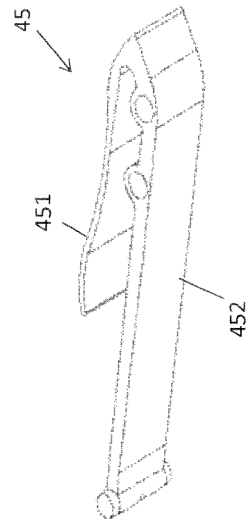


FIG. 5D

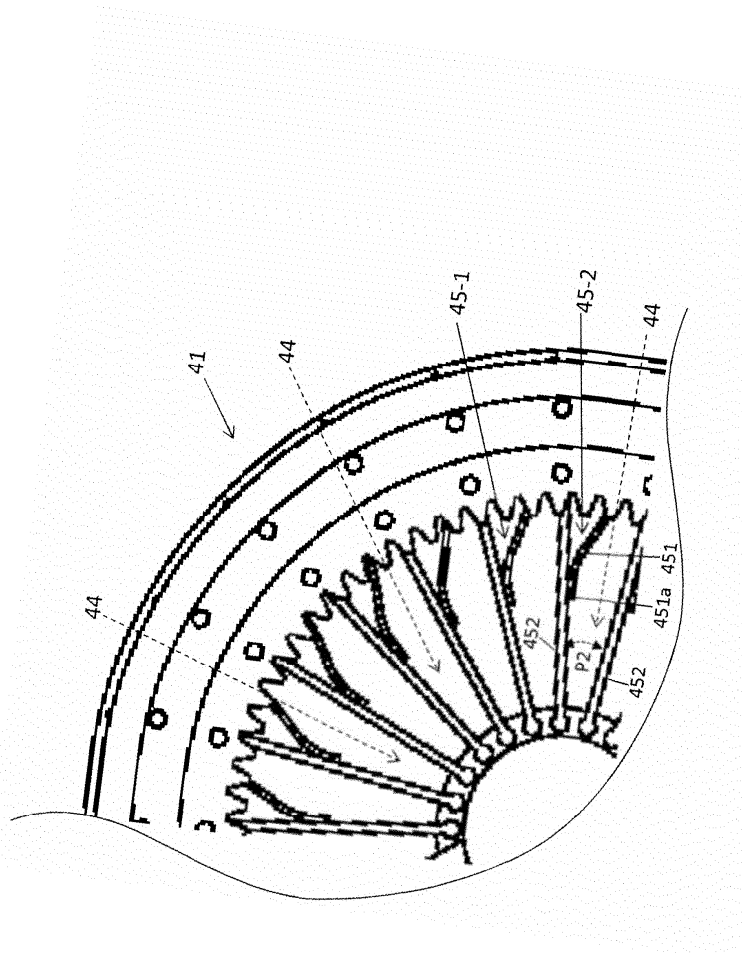


FIG. 5E

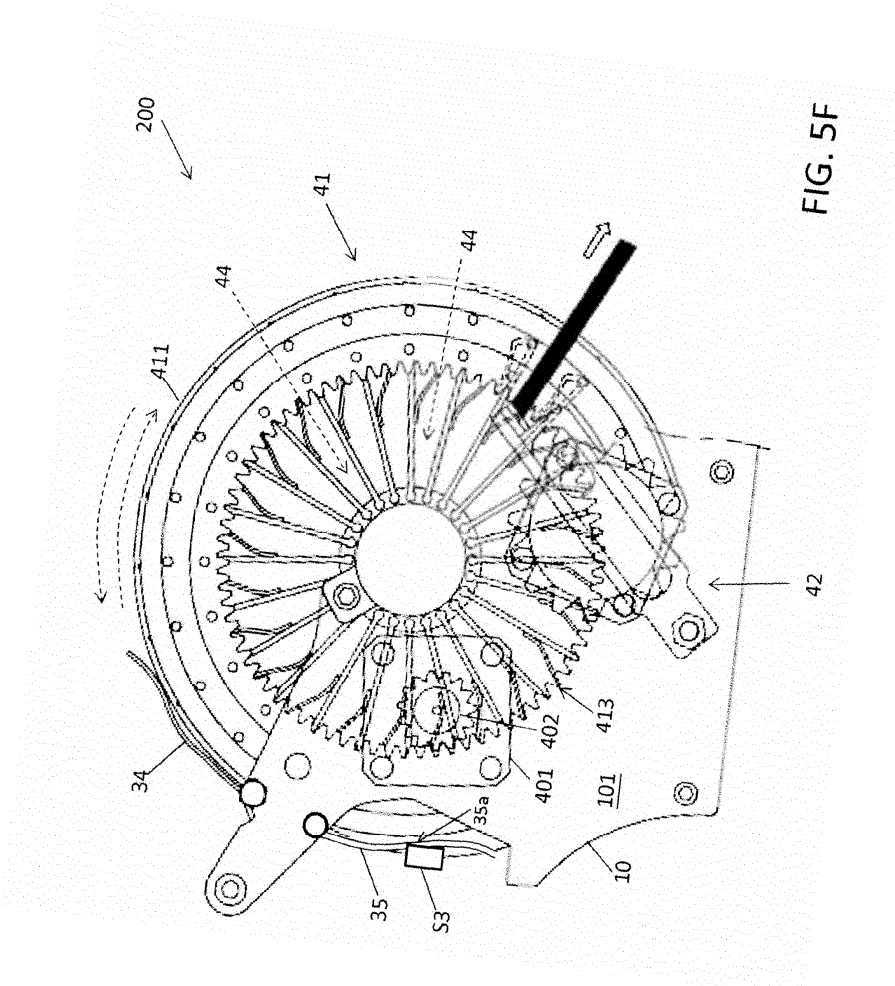


FIG. 5F



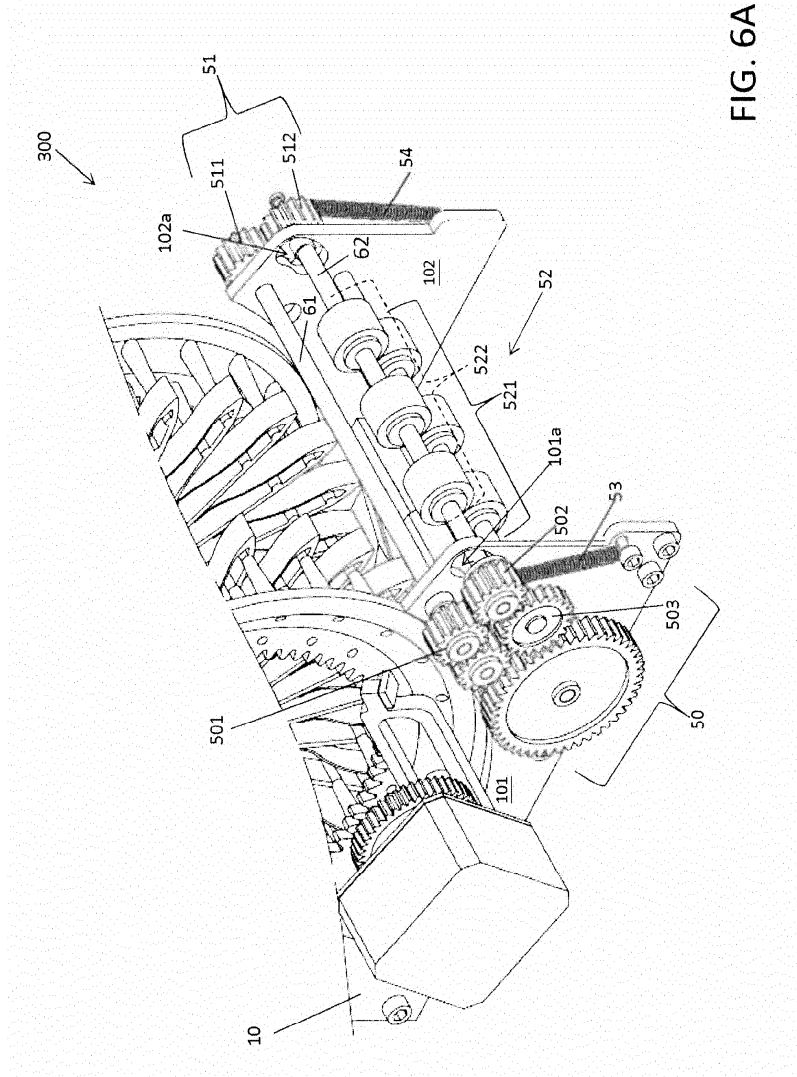


FIG. 6A

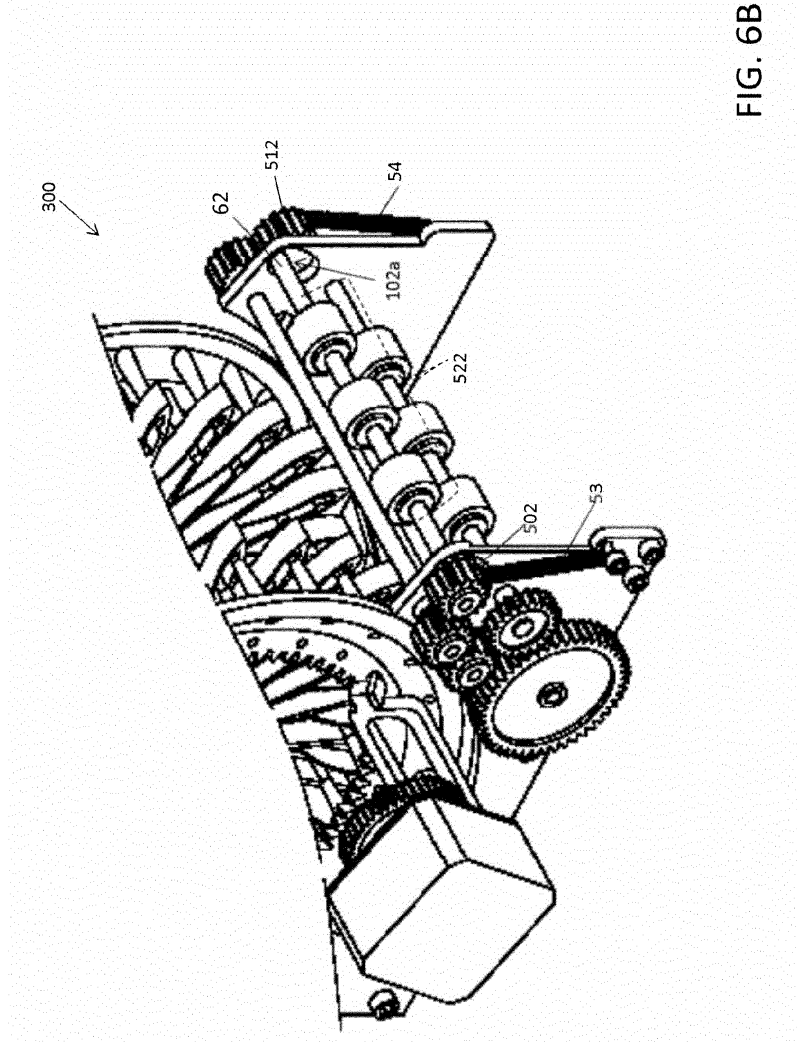
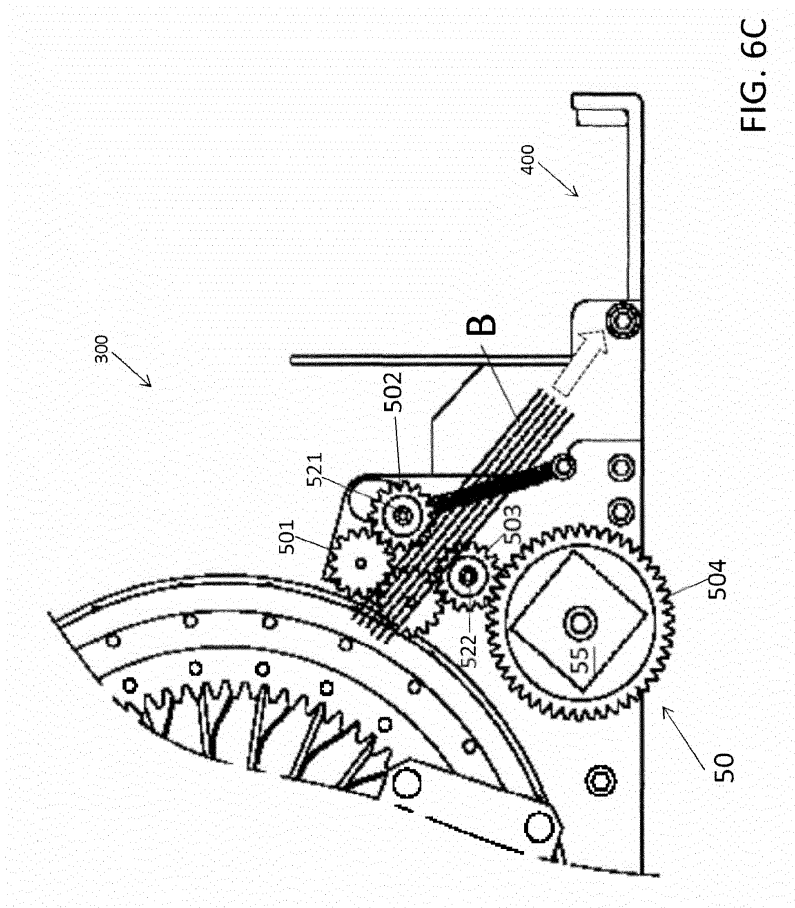


FIG. 6B



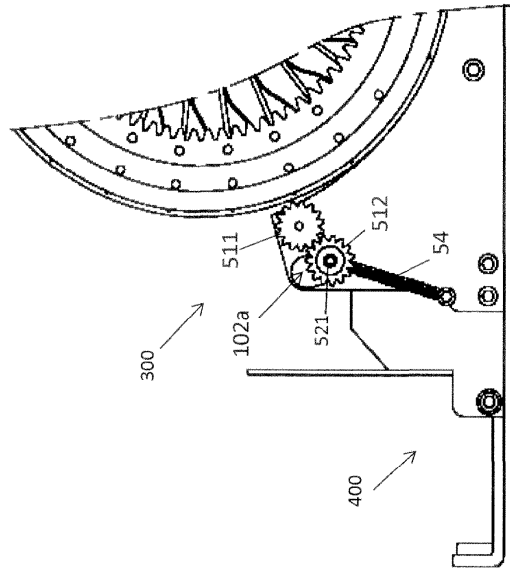


FIG. 6D

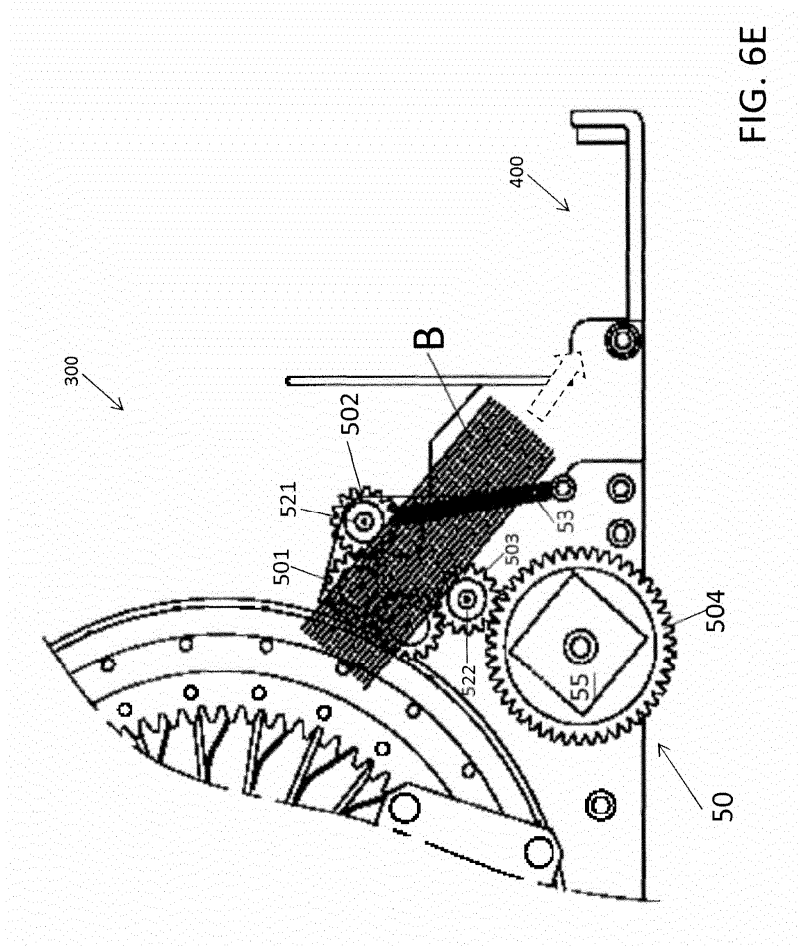


FIG. 6E

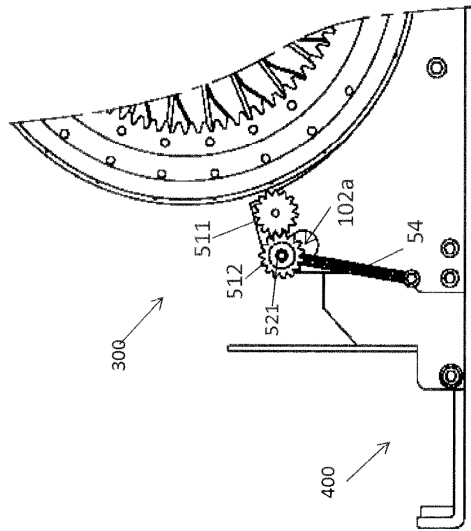


FIG. 6F

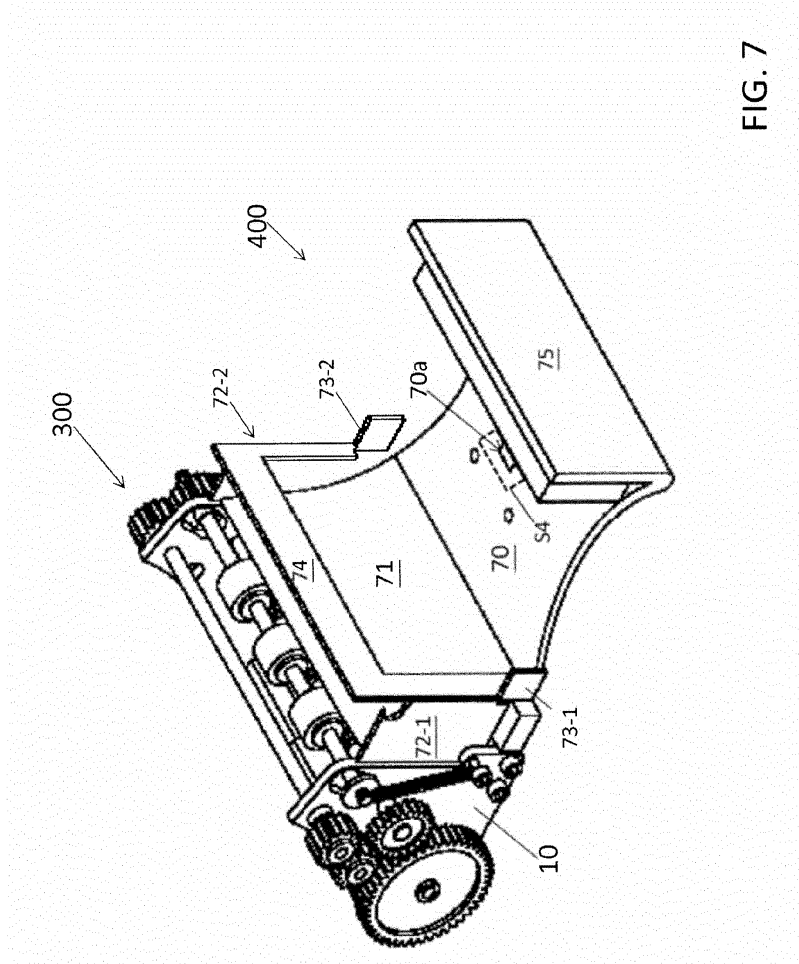


FIG. 7

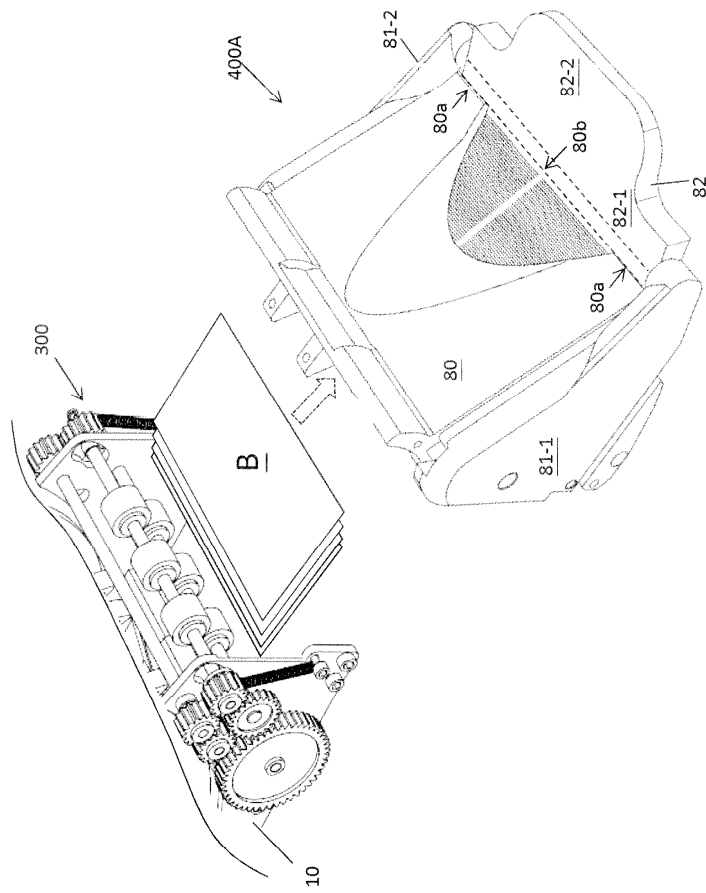


FIG. 8A



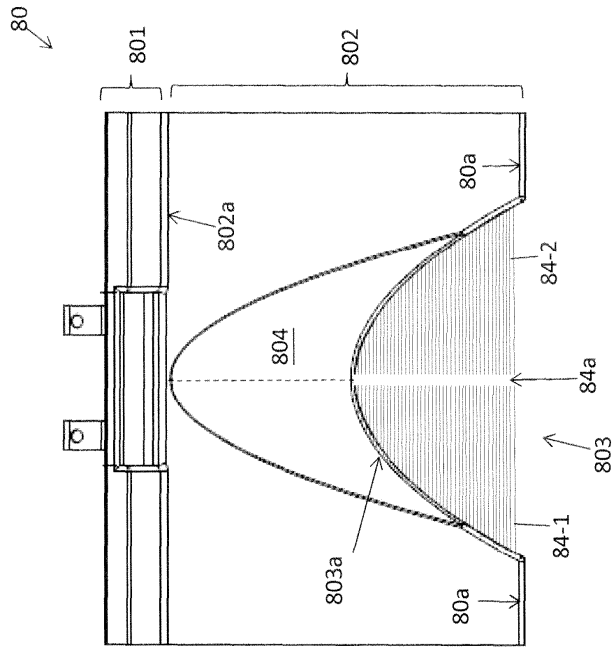


FIG. 8B

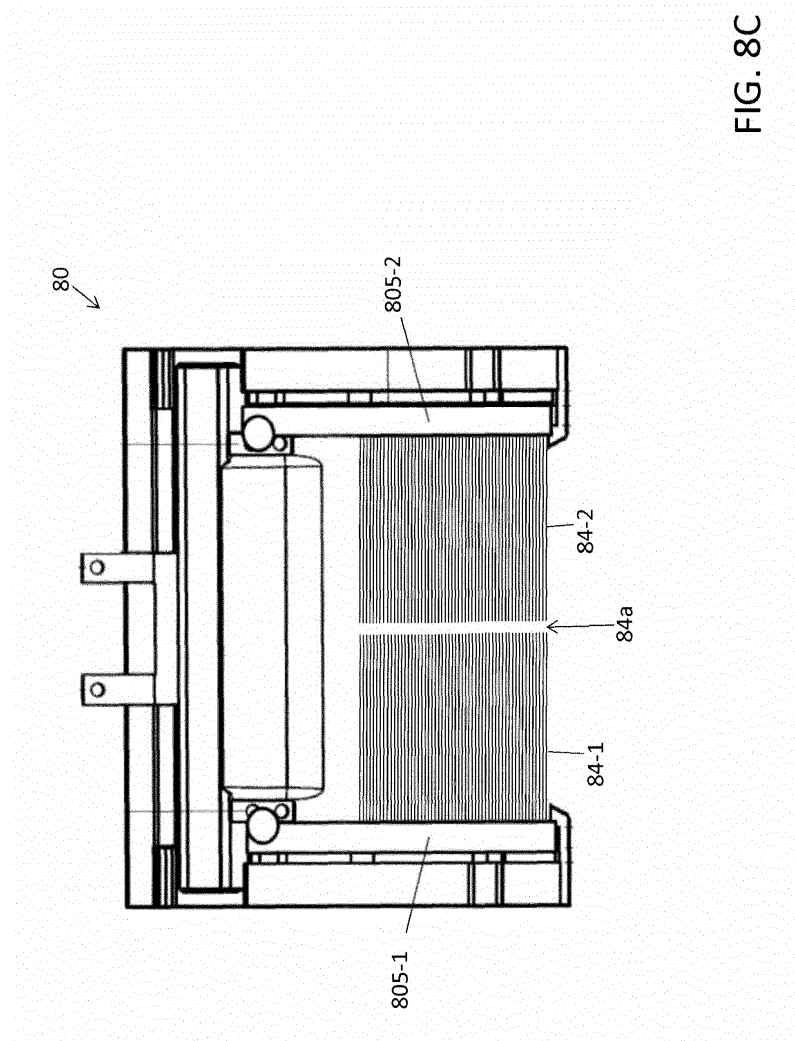


FIG. 8C

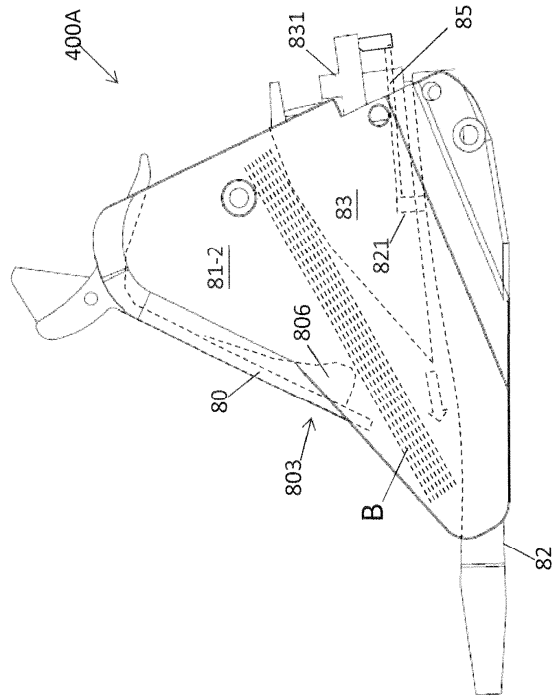


FIG. 8D

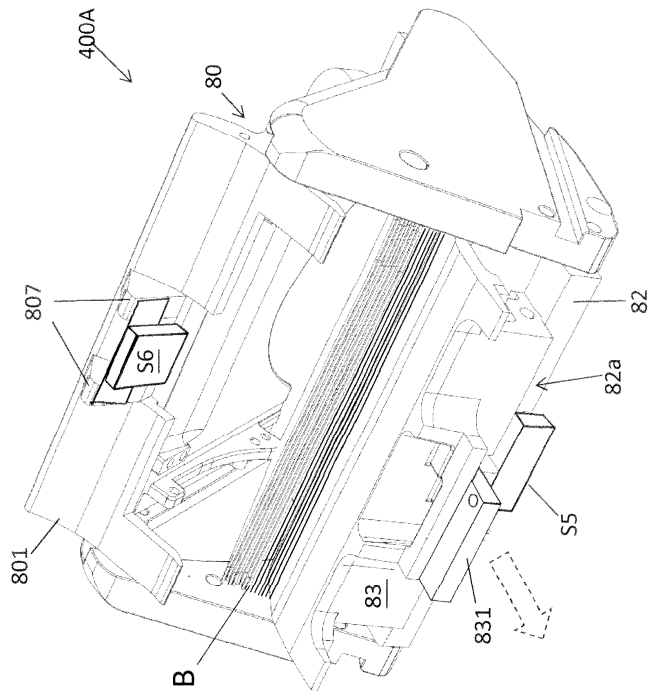
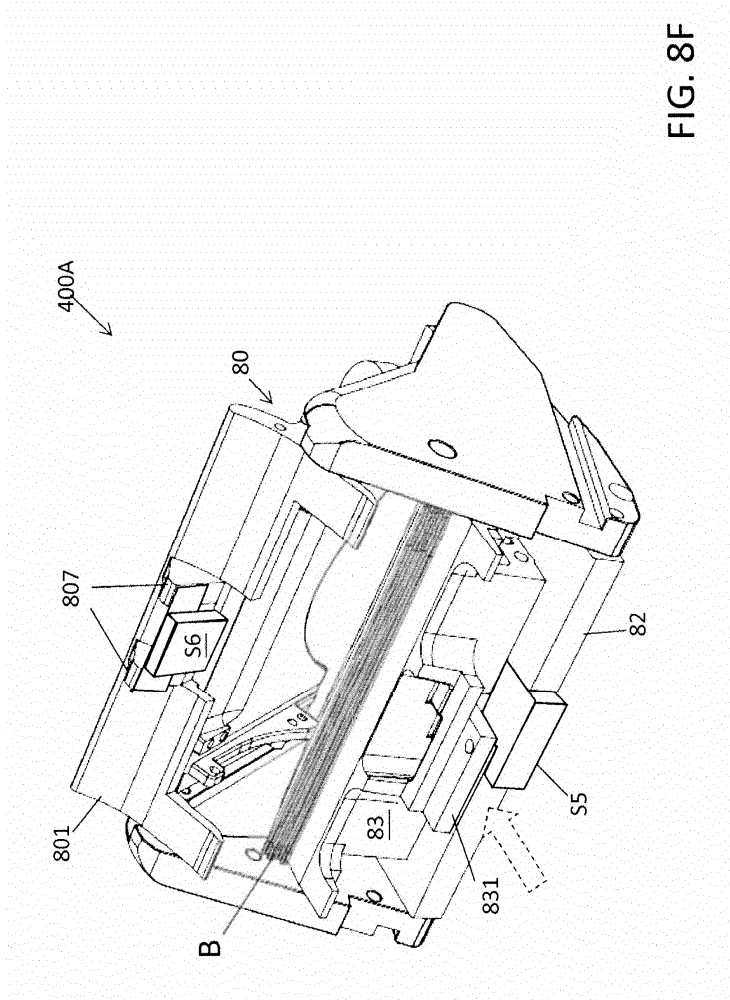
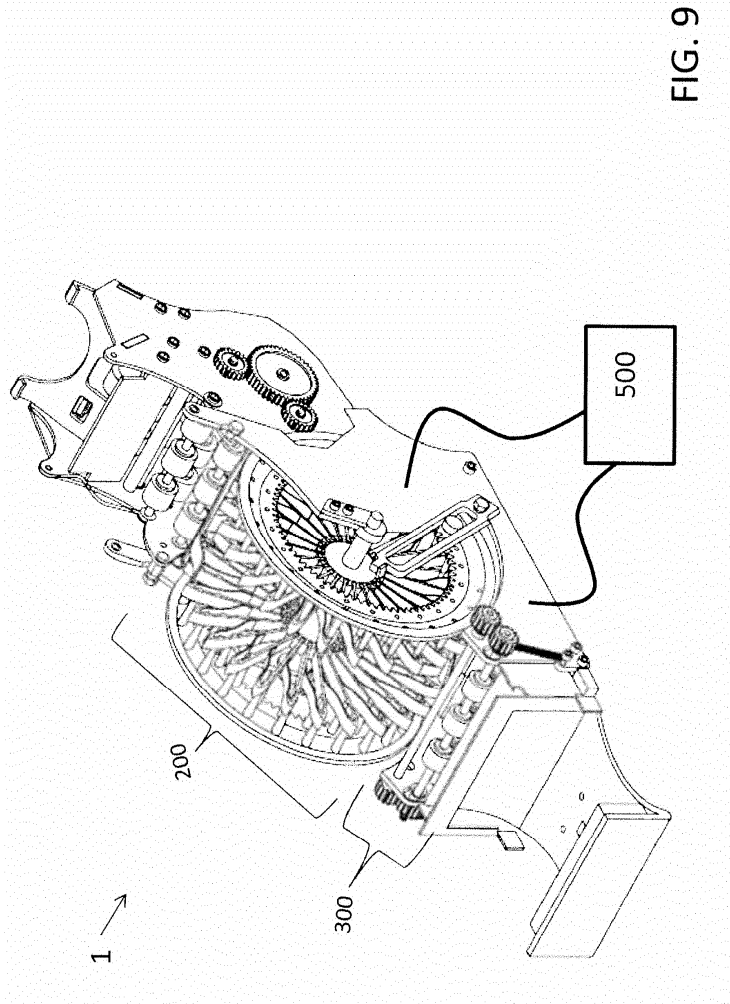


FIG. 8E





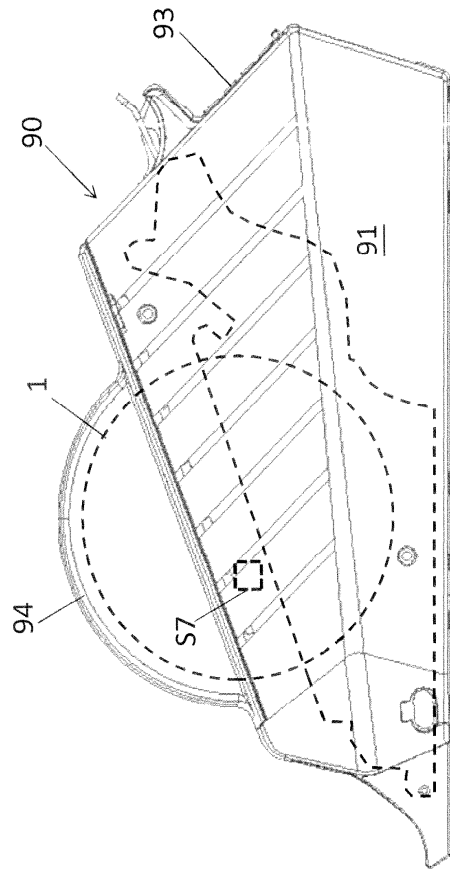


FIG. 10A

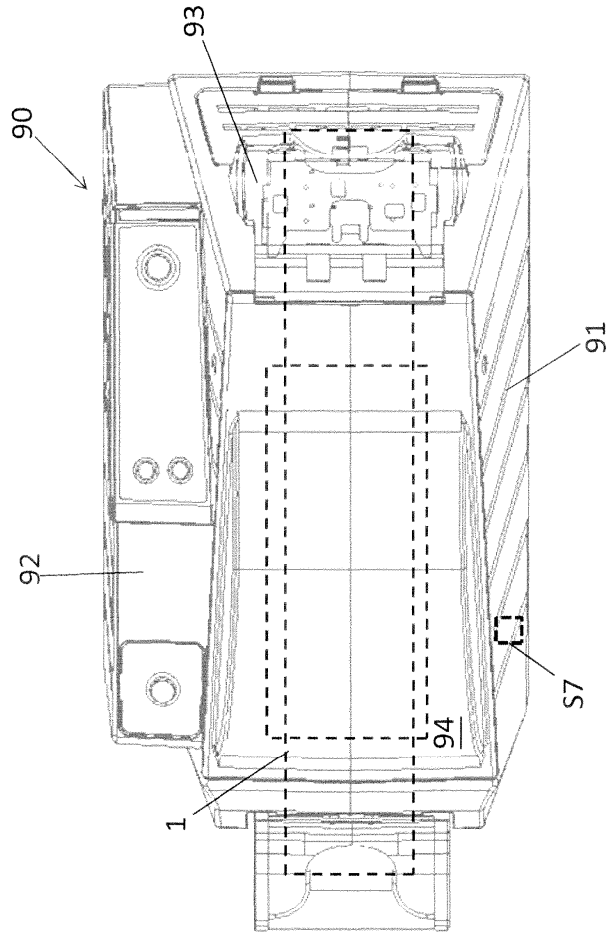


FIG. 10B