

Int. Cl.: A01F

192582



Procede de la Patente de Invención  
No. 382.179.

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: MASSEY-FERGUSON G.m.b.H.

Residencia: Standeplatz 23, KASSEL, Alemania.

Enunciado: DISPOSITIVO DESCARGADOR PARA DEPOSITO DE GRANO.

Prioridad: de la solicitud de patente británica No.37523/69  
del 25 de julio de 1.969.

-----

BAD ORIGINAL

-2-

1925327A



Este invento se refiere a un depósito para el grano que tiene un transportador para la descarga.

Tal transportador de descarga comprende un conducto tubular y un transportador helicoidal que se extiende interiormente a lo largo del conducto, en uso, el transportador se proyecta ascendente y lateralmente desde el depósito. En su extremo inferior, o junto al mismo, el conducto está conectado al depósito, facilitándose un paso de alimentación entre el conducto y el depósito y, en uso, una hélice en el depósito alimenta el grano a través de dicho paso al interior del conducto, y el grano es transportado ascendiendo por el conducto hasta su abertura de salida mediante la hélice transportadora. La hélice en el depósito transmite a la hélice transportadora. También, el transportador es movable desde su posición de uso a una posición de fuera de uso mas adecuada para el transporte por carretera. El transportador es movido también a su posición de fuera de uso cuando sea necesario evitar los árboles, por ejemplo, durante su trabajo en el terreno.

Tales depósito para grano y transportador de descarga se mencionarán en adelante como del tipo antes mencionado, entendiéndose que normalmente los mismos forman parte de una cosechadora combinada.

De acuerdo con el presente invento se facilita un depósito para grano y un transportador de descarga del tipo antes mencionado, en los que el conducto está rotativamente unido al depósito alrededor de un eje que se extiende transversalmente del conducto, y la hélice del depósito tiene una conexión de accionamiento con la hélice transportadora incluyendo engranajes cónicos en el interior de la junta, de forma que sea girable desde su posición de uso a una posición de fuera de uso, y en que la hélice-

BAD ORIGINAL



5 ce transportadora se extiende sustancialmente hasta el extremo inferior del conducto, y dicha conexión de accionamiento incluye tambien un eje intermedio paralelo al eje de la hélice transportadora accionado por los mencionados engranajes cónicos y en conexión de transmisión con el eje de la hélice transportadora al exterior del extremo inferior del conducto.

Se describirán ahora, a modo de ejemplos, unas realizaciones del invento con referencia a los adjuntos dibujos esquemáticos, en los que:

10 La Figura 1 es una vista de extremo fragmentaria y en sección de una primera realización de un depósito para grano y un transportador de descarga, estando éste último en su posición de uso.

15 La Figura 2 es una vista que corresponde a la Figura 1 de una segunda realización.

La Figura 3 es una vista lateral que corresponde a las Figuras 1 y 2 a una escala mas pequeña.

La Figura 4 es una vista que corresponde a la Figura 1 de una tercera realización.

20 La Figura 5 es una vista en perspectiva de una cosechadora combinada que incorpora un depósito para grano y un transportador de descarga como se muestran en la Figura 4.

25 Con referencia a la Figura 1, en 1 se indica un depósito para grano y en 2 un transportador de descarga. Este último tiene un conducto tubular (3) que aloja a una hélice (4) que tiene un eje (5). El conducto (3), junto a su extremo inferior en un lado, tiene un collar (6) que soporta un reborde (7) que está asegurado a un reborde (8) sobre una plancha (9), situandose unos cojinetes a bolas (10) entre los rebordes (7 y 8) de forma que el transportador (2) puede ser girado alrededor de la línea axial transver-

30

BAD ORIGINAL

-4-

27 APR



5 sal (A-B) hasta una posición de fuera de uso en la que el transportador (2) se extiende a lo largo del costado del depósito (1) y se extiende longitudinalmente en la dirección del transporte, según se muestra con líneas a trazos en 2A en la Figura 3. Se facilita un paso (11) en la plancha (9) para que el grano pueda pasar desde el depósito (1) al conducto (3) y se facilita una hélice (12) que tiene un eje (13) provista en el depósito (1) para alimentar el grano a través del paso (11).

10 El eje (13) está accionado y tiene una conexión de accionamiento con el eje (5) según se describirá. El eje (13) tiene una rueda dentada cónica (14) que engrana con una rueda dentada cónica (15) que a su vez engrana con una rueda dentada cónica (16). Las ruedas dentadas (14, 15 y 16) están situadas en una caja de la que una parte (17) está formada por parte de la plancha (9), y la  
15 otra parte (18) teniendo las dos partes (17 y 18) unos cojinetos a bolas (19) situados entre las mismas. El eje rotativo de la rueda dentada (15) coincide con la línea axial (A-B) de forma que las ruedas de engranaje (14, 15 y 16) permanecen en engranaje durante el giro del transportador (2) entre sus posiciones de uso y de fuera de uso. La rueda dentada 16 está asegurada a un eje (20) que se  
20 proyecta hacia abajo paralelo al eje 5 a través de la pared de la garganta (6) en el fondo y soporta exteriormente a una rueda-erizo (21). Esta última está conectada por una cadena (22) a una rueda-erizo (23) en el extremo inferior del eje (5) de la hélice, que se  
25 proyecta a través de la pared de fondo (3A) del conducto (3). La plancha (9) está unida al depósito (1) mediante una repisa (24).

30 A causa de la conexión rotativa del transportador (2) con el depósito (1), la conexión es permanente y el grano no puede caer desde el depósito (1) al suelo a través del paso (11) durante el giro del transportador (2) entre sus posiciones de uso

192582

27 APR 1973



5 y de fuera de uso. La caja (17, 18) protege a las ruedas de engranaje (14, 15 y 16) del grano y del polvo, y la transmisión de cadena (21-23) se extiende fuera del recorrido del flujo del grano, de forma que la hélice (4) puede extenderse sustancialmente hasta la parte inferior del conducto (3), según se muestra, y puede elevar sustancialmente todo el grano que penetra en el conducto (3) y así elimina o reduce grandemente la posibilidad de obstrucciones.

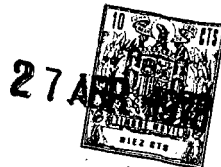
10 En la Figura 3, 24 indica una palanca manual de trinquete para usar en el giro del transportador (2) entre sus posiciones de uso y de fuera de uso. La palanca (24) está pivotantemente conectada mediante una articulación (25) al conducto (3) de cualquier forma conveniente.

15 La realización de la Figura 2 es generalmente similar a la realización de la Figura 1, por lo que solamente se describirán las diferencias, indicándose las partes iguales mediante cifras iguales con la adición del subfijo "A". En la Figura 2, las ruedas dentadas 14A y 16A engranan directamente, no existiendo engranaje intermedio, y ninguno de los ejes rotativos de las ruedas dentadas (14A y 16A) coincide con la línea axial AB. Así, la rueda dentada 14A se desacopla de la rueda dentada 16A cuando el transportador 2A es girado a su posición de fuera de uso. Los dientes de las ruedas de engranaje 14A y 16A pueden estar especialmente conformados para facilitar su reemplazamiento.

20 La rueda dentada 14 preferiblemente está ranurada sobre el eje 13 de forma que se facilite la unión y la separación del transportador (2) y el depósito (1). Es decir, que el conducto (3), la caja (17, 18) y la plancha (9) juntos forman una unidad, que es montada simplemente ajustando la rueda dentada 14 con el eje 13 y empujando el transportador (2) hacia el eje (13) hasta que éste último es acoplado por la rueda dentada 14, y asegurando

25

30



entonces la repisa (24) al depósito (1). El desmontaje puede efectuarse en la forma inversa. Esto también se aplica a las realizaciones de las Figuras 2 y 4.

5 Con referencia a la realización que se muestra en las Figuras 4 y 5, también ésta es generalmente similar a la realización de la Figura 1, por lo que solamente se describirán las diferencias, indicándose las partes iguales mediante cifras de referencia iguales con la adición del subíndice "B".

10 En la Figura 4, en lugar de la rueda dentada 15B que engrana con la rueda dentada 16B, el eje (26) de la rueda dentada 15B soporta una rueda dentada (27) que engrana con la rueda dentada 16B. Así, la caja de engranajes puede hacerse más compacta que en la realización de la Figura 1.

15 El depósito (1B) tiene una garganta (28) que se proyecta hacia fuera desmontablemente empernada al mismo, y la garganta 6B tiene un reborde anular (29). La garganta 6B tiene también un reborde anular (30) que se apoya rotativamente sobre el reborde 29, y está situado en un canal anular definido por el reborde 29 y unos segmentos de sujeción (31) empernados al mismo  
20 y con unos labios (32) que se superponen al reborde 30. En la Figura 4 solamente se muestra un segmento (31). Las partes de la caja (17B y 18B) para las ruedas cónicas de engranaje tienen unas superficies de apoyo en 33. Las partes (17B y 18B) de la caja están soportadas respectivamente sobre las gargantas 6B y 28 cada una mediante dos brazos, que no se muestran, preferiblemente angulados mutuamente en 120° y situados por encima del nivel de la hélice 12B de forma que los mismos no interrumpen el paso relativamente grande para el grano bajo la caja de engranajes hasta la hélice 4B. En la Figura 5, el transportador (2B) se muestra con líneas llenas en una posición elevada de uso, y en líneas a tra-  
25  
30



zos en su posición descendida de fuera de uso, en 2AB. En su posición elevada, el transportador (2B) puede ser ajustado longitudinalmente - según se indica mediante la flecha (34) y las líneas a trazos (35 y 36). Se facilita una palanca manual (37) unida al conducto (3B) para mover el transportador (2B), y coopera con un segmento (38) para fijarlo en posición. Se facilita un muelle (39) para ayudar a la elevación del - transportador (2B).

5  
En una modificación, el movimiento del transportador (2B) es efectuado mediante un pistón hidráulico, que sustituye al muelle - (39) y es controlado desde el asiento del conductor.

10  
La esquina exterior inferior del conducto del transportador de descarga puede estar biselado, como se indica por la línea 3X en la Figura 4, para prevenir la posibilidad de que el grano se recoja en la esquina.

15  
Ha de observarse que, en cada realización anteriormente descrita, los extremos adyacentes de las hélices están estrechamente juntos, de forma que exista muy poco espacio "muerto" entre los mismos. El flujo del grano es así más continuo que anteriormente y se reduce la posibilidad de las cargas de choque sobre la hélice transportadora, especialmente con el grano húmedo.

20  
En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita, deberá recaer sobre las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

25  
1. Dispositivo descargador para depósito de grano que tiene un transportador de descarga montado sobre el mismo, en que el conducto está rotativamente unido al depósito alrededor de una línea axial que se extiende transversalmente del conducto y la hélice del depósito tiene una conexión de accionamiento con la hélice transportadora incluyendo unos engranajes cónicos en el interior de la junta, de forma que sea - girable desde su posición de uso a una posición de fuera de uso y en la

30



que la hélice transportadora se extiende sustancialmente hasta el extremo inferior del conducto y la mencionada conexión de accionamiento incluye también un eje intermedio paralelo al eje de la hélice transportadora, accionado por los citados engranajes cónicos y en conexión de accionamiento con el eje de la hélice transportadora al exterior - del extremo inferior del conducto.

5

2. Dispositivo descargador según la reivindicación 1, en que los mencionados engranajes comprenden una rueda dentada cónica sobre el eje de la hélice del depósito, una rueda dentada cónica intermedia que engrana con las ruedas dentadas primeramente mencionadas y en que el eje rotativo de dicha rueda dentada intermedia coincide con el eje rotativo del conducto del transportador de descarga.

10

3. Dispositivo descargador según la Reivindicación 1, en que los mencionados engranajes comprenden una rueda dentada cónica sobre el eje de la hélice del depósito, una rueda dentada cónica sobre el eje de dicho eje intermedio y unas ruedas dentadas cónicas intermedias y coaxiales que engranan respectivamente con las ruedas dentadas primeramente mencionadas y en que el eje rotativo de dicha rueda dentada intermedia coincide con el eje rotativo del conducto del transportador de descarga.

15

20

4. Dispositivo descargador según la Reivindicación 1, en que los mencionados engranajes comprenden una rueda dentada cónica sobre el citado eje intermedio que engrana con una rueda dentada cónica sobre el eje de la hélice del depósito, siendo dichas ruedas dentadas separables y reacoplables durante el movimiento del transportador de descarga desde y a su posición de uso.

25

5. Dispositivo descargador según cualquiera de las anteriores Reivindicaciones, en que la conexión de accionamiento al exterior del extremo inferior del conducto del transportador comprende una cadena

30

27 ABR



que interconecta unas ruedas-erizo sobre dicho eje intermedio y sobre el eje de la hélice transportadora.

5

6. Dispositivo descargador según cualquiera de las anteriores Reivindicaciones, en que se facilitan una palanca de trinquete y un segmento para usar en la elevación y descenso del transportador de descarga.

7. Dispositivo descargador según la Reivindicación 6, en el que se facilita un muelle para ayudar a la elevación del transportador de descarga.

10

8. Dispositivo descargador según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, en que se facilita un pistón hidráulico para efectuar el movimiento del transportador de descarga entre sus posiciones de uso y de fuera de uso.

15

9. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: DISPOSITIVO DESCARGADOR - PARA DEPOSITO DE GRANO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

20

Madrid, 24 de julio de 1970

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

25

30

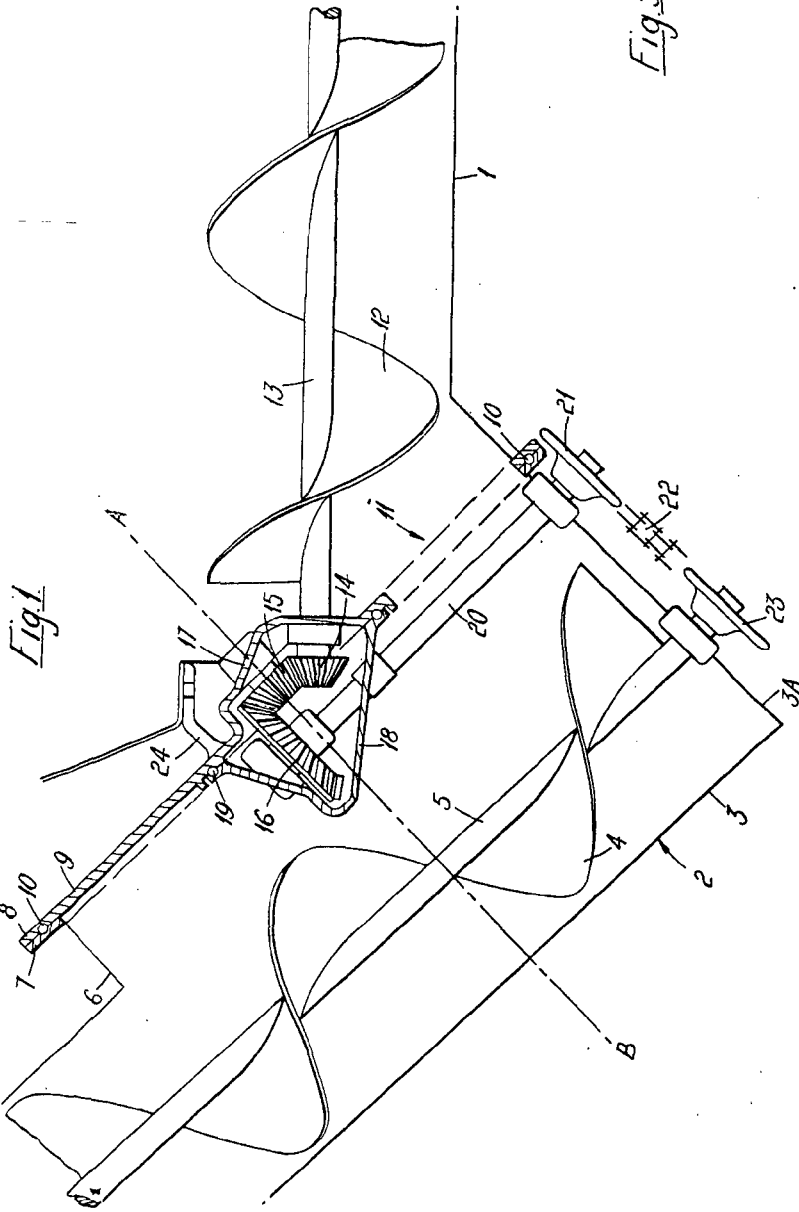
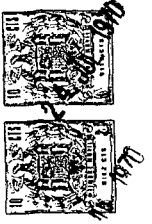


Fig. 1

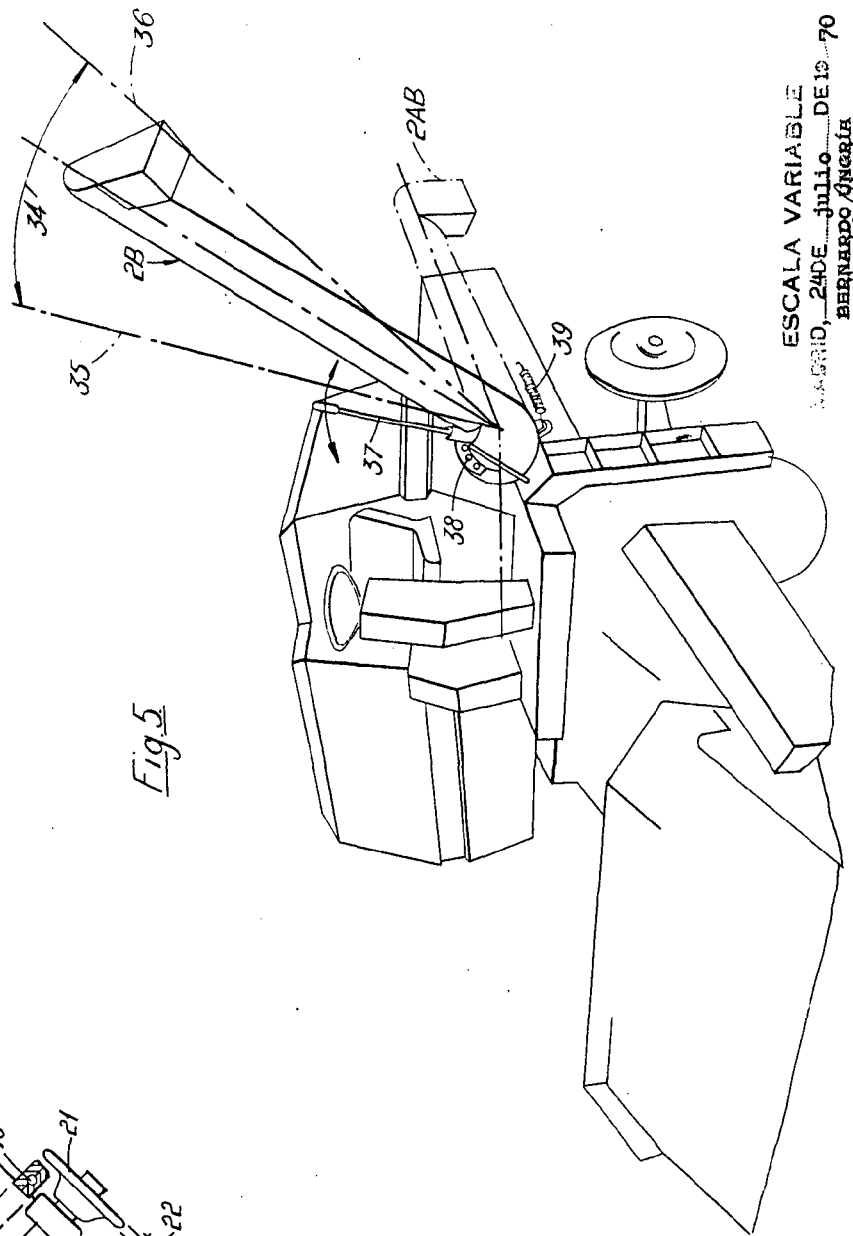


Fig. 5

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 24 DE JULIO DE 1970  
 BERNARDO GONZALEZ  
 P. P.

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 24 DE JULIO DE 1970  
BERNARDO INERERIA  
P. P.

Fig. 4.

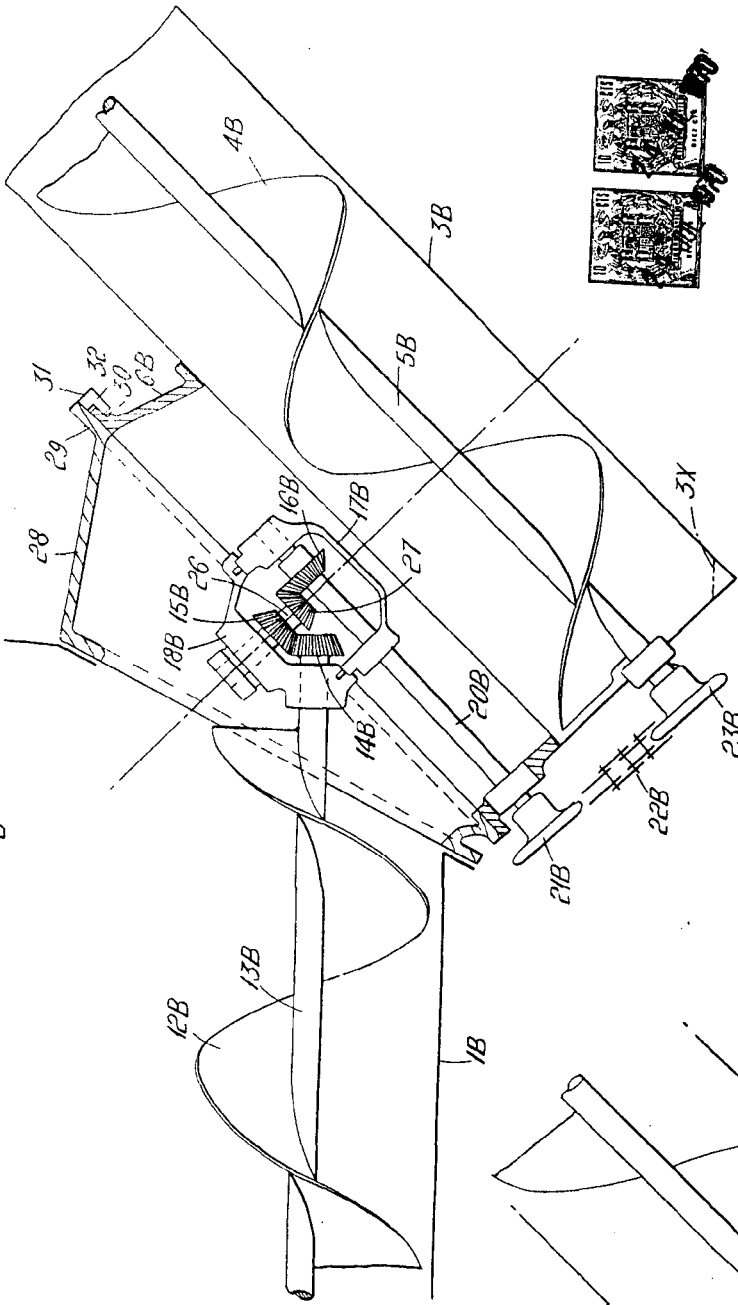


Fig. 2.

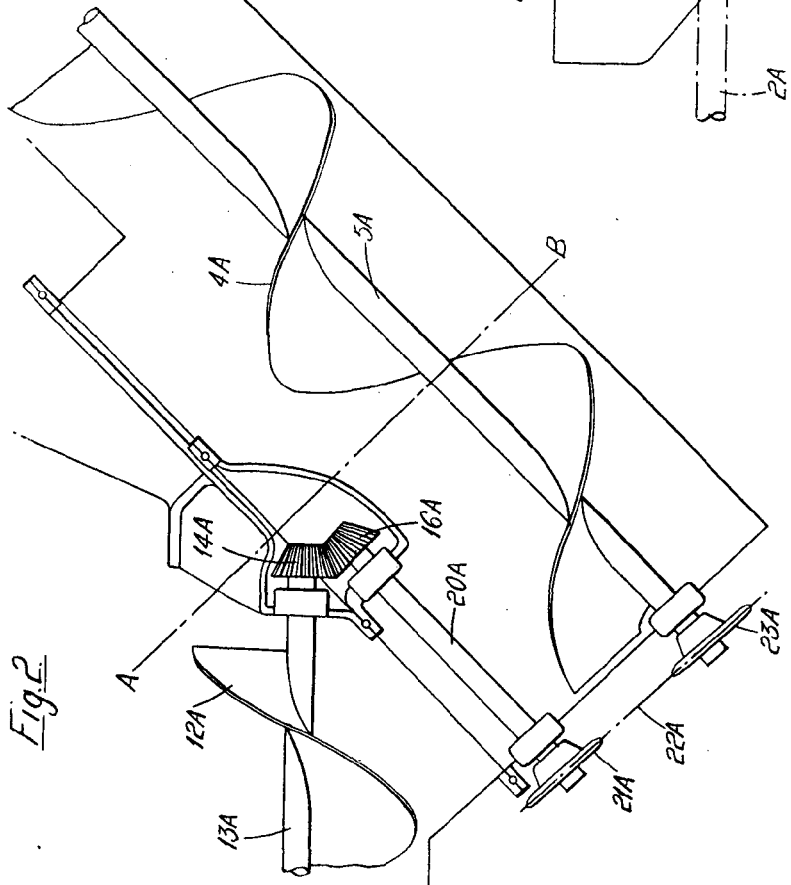


Fig. 3.

