

Solicitud de modelo de invención

Fecha de presentación:

17/02/2020

Título: corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería.

Solicitante: Germán de Jesús Flórez Corrales.

C.C. 79.201.996 de Soacha.

Inventor: Germán de Jesús Flórez Corrales.

C.C. 79.201.996 de Soacha.

2) Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, que fue concebido para dar muchas soluciones a la problemática que se presenta con las maquinas manuales para la labor de la jardinería, pues todo este trabajo hay que hacerlo a pulso, además los trabajos que se hacen en alturas presentan condiciones más difíciles y complicadas, pues el esfuerzo es mayor y el equilibrio para el operario se hace más difícil montado en una escalera que estando en tierra firme.

Sumario de la invención

El problema técnico a resolver por la presente invención es proporcionar un dispositivo de corte de arbustos de jardín en particular montado en un carrito de tracción manual con una estructura simple, operación conveniente manual, alta eficiencia de trabajo, rápida velocidad de conversión manual de postura de corte, alta calidad de poda, operación segura, puede superar dispositivos de corte de arbustos de jardín antes mencionados que requieren mecanismos para poda en posición en alturas y mecanismos de corte en posición baja, altos costos de producción, y pequeño alcance de producción. La invención en mención tiene un brazo articulado que se puede elevar manualmente alcanzando alturas imposibles de trabajar directamente con las manos, por otro lado, el porta cuchillas gira manualmente a 360 grados de manera que los setos o arbustos se pueden cortar de diferentes formas embelleciendo cualquier jardín, el manejo del dispositivo de corte de arbustos de jardín se hace con el mínimo esfuerzo y un rendimiento óptimo hasta de 5 veces o más que las maquinas antes mencionadas, además de lo anterior el equipo se puede configurar manualmente en posición para cortar el césped.

3) Sector tecnológico al que pertenece la invención.

La presente invención se refiere a un **corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería**, y pertenece al sector de la ingeniería mecánica específicamente al sector de jardinería en figurado de jardines y la poda de césped.

4) Estado de la técnica

Las presentes invenciones en el estado de la técnica que se usan en la poda presentan características esenciales para la labor en la industria de los cultivos a mayor escala en donde se usan para árboles frutales de gran tamaño y el área de poda es totalmente abierta para desarrollar esta labor pecuaria de grandes extensiones y altitudes considerables que por su naturaleza requieren maquinaria de gran tamaño y movimientos de mucha fuerza que tiene la hidráulica aplicada en estas máquinas para esta labor, no sin dejar a un lado que el volumen y peso de esta maquinaria comprime los terrenos y para nada ayudan en el ejercicio para desarrollar esta actividad en los jardines comunes de las ares residenciales de las grandes ciudades, por otro lado las máquinas de poda de arbustos manuales convencionales solo permiten desarrollar la labor de jardinería hasta cierta altura con las manos, marcando limites en las áreas altas para recurrir a otros métodos no muy ortodoxos para poder ejecutar el término de la poda de los jardines, en términos generales esto es algo que implica dificultades y accidentes, el tiempo, mano de obra, y costo por imprevistos además poco rendimiento en esta labor son factores de perdida para las industrias que se dedican a la actividad de la jardinería.

Las siguientes patentes describen el estado de la técnica en que se encuentra.

• <http://www.espacenet.com>

1) Patente GB2495497A

2) Patente CN109452022A

3) Patente CN206821360U

4) Patente CN106879384A

5) Patente CN108849006A

6) Patente CN107810733A

7) Patente CN208227781U

8) Patente CN203435420U

9) Patente CN106962033A

10) Patente KR20110106862A

11) Patente CN210895062U

5) Resumen de la invención

La antes mencionada invención tiene un brazo articulado montado sobre una base acanalada giratoria que está sobre un marco de apoyo horizontal, cuando el brazo articulado articula en posición transversal se estira en movimiento axial elevando el brazo articulado superior, después de tomar altura en posición transversal se pueden cortar las ramas de los setos más altos sin dificultad, y cuando se contrae el brazo articulado a una altura media o media baja y después de tomar posición transversal se pueden figurar los setos a esas alturas de muchas formas, alturas y espesores embelleciendo de múltiples maneras los jardines, esto se debe a que el porta cuchillas en complicidad de las cuchillas se gira manualmente hasta 360 grados permitiendo ponerse en una posición adecuada para la poda a realizar, de manera que su desempeño en esta labor es totalmente optimo y rápido demostrando que soluciona todos los problemas que se presentan con las podadoras manuales antes mencionadas, añadiendo a este resumen que al plegar o retraer en su totalidad el brazo articulado superior y girando a 90 grados en complicidad de la base acanalada giratoria desde el punto horizontal de donde están para que se posicionen en la parte frontal o delantera del carrito y girando las cuchillas en complicidad del porta cuchillas a 90 grados en posición de corte horizontal con las ruedas del porta cuchillas a nivel cero se puede efectuar la acción de poda de césped.

6) Breve descripción de las figuras.

La figura 1 Representa esquematicamente la típica vista frontal del dispositivo en posición de corte de arbustos de jardín mostrando todos los elementos que forman la invencion en un solo conjunto.

La figura 2 Representa un dibujo en perspectiva mas abierta de la invencion, donde permite ver los elementos numerados individualmente en un plano general.

La figura 3 Representa esquematicamente la típica vista frontal del dispositivo en posición de corte de césped mostrando todos los elementos que forman la invencion en un solo conjunto.

- 1) Marco horizontal
- 2) Base acanalada giratoria
- 3) Tornillo de la base acanalada giratoria
- 4) Primer Brazo articulado
- 5) Mecanismo de seguridad
- 6) Platinas bisagra
- 7) Segundo brazo articulado
- 8) Manguito de seguridad giratorio
- 9) Soporte giratorio doblado a 90 grados
- 10) Porta cuchilles
- 11) Cuchillas de corte
- 12) Biela
- 13) Conversion de potencia
- 14) Ruedas para calibrar el largo del cesped.
- 15) Acople guaya manguera flexible
- 16) Guaya manguera flexible
- 17) Acople guaya manguera flexible
- 18) Acople motor a gasolina
- 19) Motor a gasolina

- 20) Soporte del motor
- 21) Manubrio de la maquina
- 22) Rueda loca guia de la maquina
- 23) Ruedas principales que soportan la maquina
- 24) Eje principal que soportan la maquina
- 25) Cajon
- 26) Guarda polvos
- 27) Arena
- 28) Abrazaderas
- 29) Abrazaderas del manubrio
- 30) Platina tenzor del brazo (4).

[7) Descripción detallada de la invención.

El presente equipo **corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería**, ha sido específicamente concebido para permitir la fácil poda de arbustos en alturas, alturas medias y poda de césped. Para ello y de forma más concreta dicha invención se materializa con un brazo articulado montado sobre una base giratoria acanalada apoyada sobre un marco horizontal del carrito, dicha brazo articulado gira manualmente de forma axial desde el punto de apoyo sobre la base giratoria acanalada en posición transversal con respecto a dicha base giratoria acanalada, opuestamente al brazo telescópico en movimiento axial gira un segundo brazo articulado apoyado en una bisagra para retraerse o estirarse manualmente quedando en posición transversal para alcanzar la altura adecuada en el sitio a podar. Al hacer girar a 90 grados todo el mecanismo de corte y con el brazo articulado superior retraído, y el porta cuchillas en complicidad de las cuchillas en posición horizontal y con las ruedas del porta cuchillas a nivel cero, está listo para podar el césped.

La presente invención propone la solución a todos los problemas antes mencionados por medio de un dispositivo de corte de arbustos de jardín montado en un carrito de tracción manual, compuesto por un marco horizontal, que está soportado sobre un eje principal por medio de abrazaderas y tornillos que lo sujetan, sobre el marco horizontal se apoya una base acanalada giratoria que gira 360 grados sobre dicho marco horizontal, en la base acanalada giratoria está montado un brazo articulado fijado por medio de un eje pasador que lo fija a dicha base acanalada giratoria, para que gire manualmente en movimiento axial en dirección de la canal de la base acanalada giratoria, la base acanalada giratoria tiene una pluralidad de perforaciones en posición angular con respecto a la perforación que sostiene el brazo articulado para posicionarlo con un eje pasador en una de las perforaciones, para tomar posición transversal a la que fuese requerido para corte, en la parte opuesta del primer brazo articulado se fija un segundo brazo articulado por medio de dos platinas perforadas y un eje pasador que tiene dicho segundo brazo articulado formando una bisagra para que articule sobre el primer bazo articulado, el primer brazo articulado tiene un mecanismo de seguridad en la parte opuesta a la base giratoria con pluralidad de perforaciones en posición angular con respecto a la perforación de la bisagra en donde pliegan el segundo brazo articulado sobre el primer brazo articulado, este mecanismo de seguridad permite que el segundo brazo articulado se fije en el por medio de un eje pasador posicionado en una de las perforaciones en posición angular que tiene ese mecanismo de seguridad y tome la altura requerida para la acción de corte en los arbustos por medio de las cuchillas, en la parte opuesta del segundo brazo articulado tiene un soporte doblado a noventa grados que se fija a este segundo brazo articulado por

medio de un manguito con rosca que al girarlo en forma axial fija el soporte doblado a noventa grados al segundo brazo articulado, en la parte opuesta de dicho soporte doblado a noventa grados tiene un disco con perforaciones en posición angular con respecto al centro, en el centro de dicho disco tiene una perforación con rosca para que el disco del porta cuchillas se acople en el por medio de un tornillo que lo fija al disco del soporte doblado a noventa grados, el porta cuchillas gira a 360 grados apoyado del tornillo cuando esta fijo en el soporte doblado a noventa grados, este disco del soporte de las cuchillas tiene perforaciones en posición angular con respecto al centro para que por medio de estas perforaciones se fije al disco del soporte doblado a noventa grados por medio de un tornillo, en el porta cuchillas se fijan un par de cuchillas por medio de tornillos que se calibran para que las cuchillas hagan bien el proceso de corte, en las partes laterales del porta cuchillas se fijan dos ruedas que permiten calibrar la altura de las cuchillas con respecto al nivel cero para darle el largo al césped cuando están en posición de poda del césped, un eje se fija fuertemente en las cuchillas para que les transmita el movimiento articulado que recibe de la biela para hacer el corte, este eje está conectado a la biela que es la que recibe el movimiento articulado del convertidor de potencia, en la parte opuesta a dicho convertidor de potencia tiene un cuadrante hembra para acoplarse a un cuadrante macho de una guaya manguera flexible que le transmite la potencia giratoria para que el convertidor de potencia transforme la potencia giratoria a potencia articulada y se la transmita a la biela, en la parte opuesta de la guaya manguera flexible tiene un cuadrante macho que se acopla con el cuadrante hembra del acople del motor para transmitirle la potencia giratoria del motor, el carrito con tracción manual tiene un cajón fijado sobre el marco horizontal que permite almacenar una cantidad de arena de asta 50kilos de peso para que cuando el segundo brazo articulado se estire en posición de compas abierto el peso extra que tiene el cajón almacenado permite que el carrito de tracción manual mantenga la estabilidad y pueda realizar la acción de corte sin perder el equilibrio.

8) Exposición de al menos un modo de realizar la invención.

El equipo de invención **corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería**, es rápido en su funcionamiento y fácil de configurar, con un brazo articulado que permite llegar a muchos puntos, a una altura máxima de las cuchillas en posición vertical de 3mt, y con las cuchillas en posición horizontal a una altura máxima de 2.45mts, es una de las ventajas que presenta esta invención comparada con la maquinaria convencional que se usa actualmente con las cuales no se puede llegar a realizar el trabajo a mano a estas alturas, fácil de manejar y cabe en cualquier sendero peatonal por donde se requiera hacer un trabajo, ahorro de combustible, el mantenimiento es fácil, además es un equipo muy versátil porque puede dar muchas formas a los muros de los setos como: redondos, cuadrados, triangulares, rectangulares y en longitudes de más de 5 metros deja los muros de los setos bien alineados y sin baches en la parte de encima si el camino a yacente está totalmente a nivel, al mismo tiempo se puede podar el césped poniendo las cuchillas en posición horizontal y las ruedas de las cuchillas tocando el piso a nivel 0, este equipo se puede graduar para cambiar el largo del césped, además es fácil de transportar porque es un equipo de poco volumen, liviano y fácil de transportar.

9) Reivindicaciones

La presente invención propone la solución a todos los problemas antes mencionados por medio de un **Equipo corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería**, **Caracterizado** porque, tiene un marco horizontal (1), que está soportado sobre un eje principal (24), por medio de abrazaderas (28), y tornillos que lo sujetan, sobre el marco horizontal (1), se apoya una base acanalada giratoria (2), que gira 360 grados sobre dicho marco horizontal (1), en la base acanalada giratoria (2), está montado un brazo articulado (4), fijado por medio de un eje pasador que lo fija a dicha base acanalada giratoria (2), para que gire manualmente en forma axial en dirección de la canal de la base acanalada giratoria (2), la base acanalada giratoria (2), tiene una pluralidad de perforaciones en posición angular con respecto a la perforación que sostiene el brazo articulado (2), para posicionarlo con un eje pasador en una de las perforaciones, para tomar posición transversal a la que fuese requerido para corte, en la parte opuesta del primer brazo articulado (4), se fija un segundo brazo articulado (7), por medio de dos platinas perforadas (6), y un eje pasador que tiene dicho segundo brazo articulado (7), formando una bisagra para que articule sobre el primer bazo articulado (4), en la parte opuesta del primer brazo articulado (4), tiene un mecanismo de seguridad (5), con pluralidad de perforaciones en posición angular con respecto a la perforación de la bisagra en donde pliegan el segundo brazo articulado (7), sobre el primer brazo articulado (4), este mecanismo de seguridad (5), permite que el segundo brazo articulado (7), se fije en el por medio de un eje pasador posicionado en una de las perforaciones en posición angular que tiene ese mecanismo de seguridad (5), y tome la altura requerida para la acción de corte en los arbustos por medio de las cuchillas (11), en la parte opuesta del segundo brazo articulado (7), tiene un soporte doblado a noventa grados (9), que se fija a este segundo brazo articulado (7), por medio de un manguito con rosca (8), que al girarlo en forma axial fija el soporte doblado a noventa grados (9), al segundo brazo articulado (7), en la parte opuesta de dicho soporte doblado a noventa grados (9), tiene un disco con perforaciones en posición angular con respecto al centro, en el centro de dicho disco tiene una perforación con rosca para que el disco del porta cuchillas (10), se acople en el por medio de un tornillo que lo fija al disco del soporte doblado a noventa grados (9), el porta cuchillas (10), gira a 360 grados apoyado del tornillo cuando esta fijo en el soporte doblado a noventa grados (9), este disco del porta cuchillas (10), tiene perforaciones en posición angular con respecto al centro para que por medio de estas perforaciones se fije al disco del soporte doblado a noventa grados (9), por medio de un tornillo, en el porta cuchillas (10), se fijan un par de cuchillas (11), por medio de tornillos que se calibran para que las cuchillas (11), hagan bien el proceso de corte, en las partes laterales del porta cuchillas (10), se fijan dos ruedas (14), que permiten calibrar la altura de las cuchillas (11), con respecto al nivel cero para darle el largo al césped cuando están en posición de poda del césped, un eje se fija fuertemente en las cuchillas (11), para que les transmita el movimiento articulado que recibe de la biela (12), para hacer el corte, este eje está conectado a la biela (12), que es la que recibe el movimiento articulado del convertor de potencia (13), en la parte opuesta a dicho convertor de potencia (13), tiene un cuadrante hembra para acoplarse a un cuadrante macho de una guaya manguera flexible (16), que le transmite la potencia giratoria para que el convertor de potencia (13), transforme la potencia giratoria a potencia articulada y se la transmita a la biela (12), en la parte opuesta de la guaya manguera flexible (16), tiene un cuadrante macho que se acopla con el cuadrante hembra del acople del motor (17), para transmitirle la potencia giratoria del motor(19), a la guaya manguera flexible (16), el carrito con tracción manual tiene un cajón (25), fijado sobre el marco horizontal (1), que permite almacenar una cantidad de arena (27), de hasta 50kilos de peso para que cuando el segundo brazo articulado (7), se estire en posición de compas abierto, el peso extra que tiene el cajón (25), almacenado permite que el carrito de tracción manual mantenga la estabilidad y pueda realizar la acción de corte sin perder el equilibrio.

2 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación (1), **caracterizado** porque, tiene una base acanalada giratoria (2), que gira 360 grados sobre el marco horizontal (1),

3 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación (1), (2), **caracterizado** por que, en la base acanalada giratoria (2), está montado un brazo articulado (4), fijado por medio de un eje pasador que lo asegura a dicha base acanalada giratoria (2), dicho brazo articulado (4), gira manualmente en forma axial en dirección de la canal de la base acanalada giratoria (2), para tomar posición.

4 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación (1), (2), y (3), **caracterizado** por qué, la base acanalada giratoria (2), tiene una pluralidad de perforaciones en posición angular con respecto a la perforación que sostiene con un pasador al brazo articulado (4), para posicionarlo con un eje pasador en una de las perforaciones angulares y fijarlo en un ángulo trasversal al que fuese requerido para corte.

5 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación (1), **caracterizado** porque, el brazo articulado (4), tiene en la parte opuesta un mecanismo de seguridad (5).

6 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación (5), **caracterizado** porque, el mecanismo de seguridad (5), tiene una pluralidad de perforaciones en posición angular con respecto a la perforación de la bisagra (6).

7 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación (1), (5), **caracterizado** porque, este mecanismo de seguridad (5), permite que el segundo brazo articulado (7), se asegure por medio de un eje pasador en uno de las perforaciones angulares cuando tome altura en posición transversal para corte.

8 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación (1), **caracterizado** porque, en la parte opuesta a dicho convertidor de potencia (13), tiene un cuadrante hembra para acoplarse a un cuadrante macho de una guaya manguera flexible (16).

9 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación (1), **caracterizado** porque, en las partes laterales del porta cuchillas (10), se fijan dos ruedas (14).

10 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación 9 **caracterizado** porque, las ruedas (14), se calibran para dar la altura de las cuchillas (11), con respecto al nivel cero para darle el largo al césped cuando va a cortar.

11 corta setos y césped manual de fácil transporte con cuchillas elevadas para jardinería, de acuerdo a reivindicación (1), **caracterizado** porque, el peso extra de arena (27), que almacena el cajón (25), permite que cuando el brazo articulado (7), se abra en forma de compas en posición de corte lateral, el

carrito de tracción manual mantenga la estabilidad y pueda realizar la acción de corte sin perder el equilibrio.

10) Dibujos o figuras

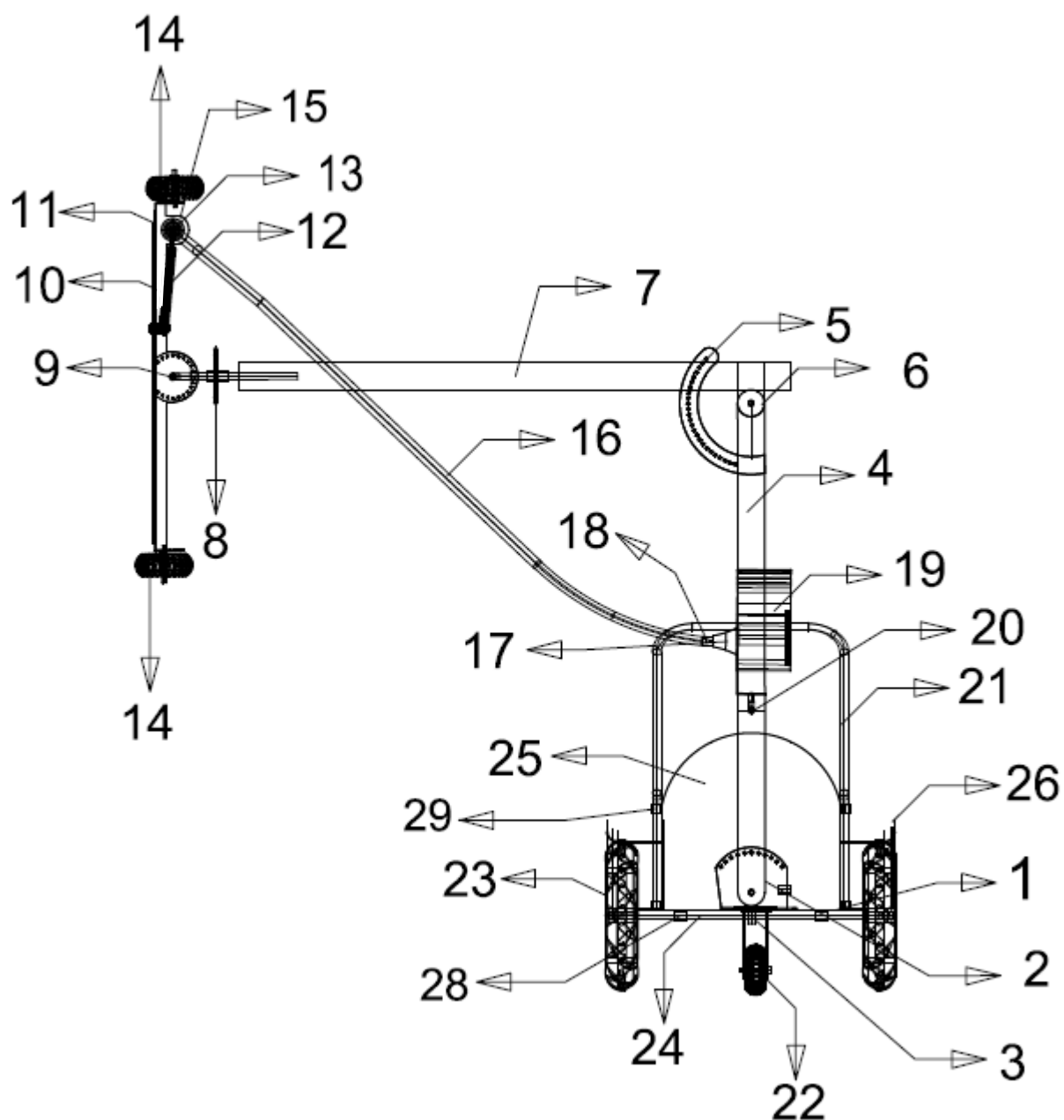


FIG. 1

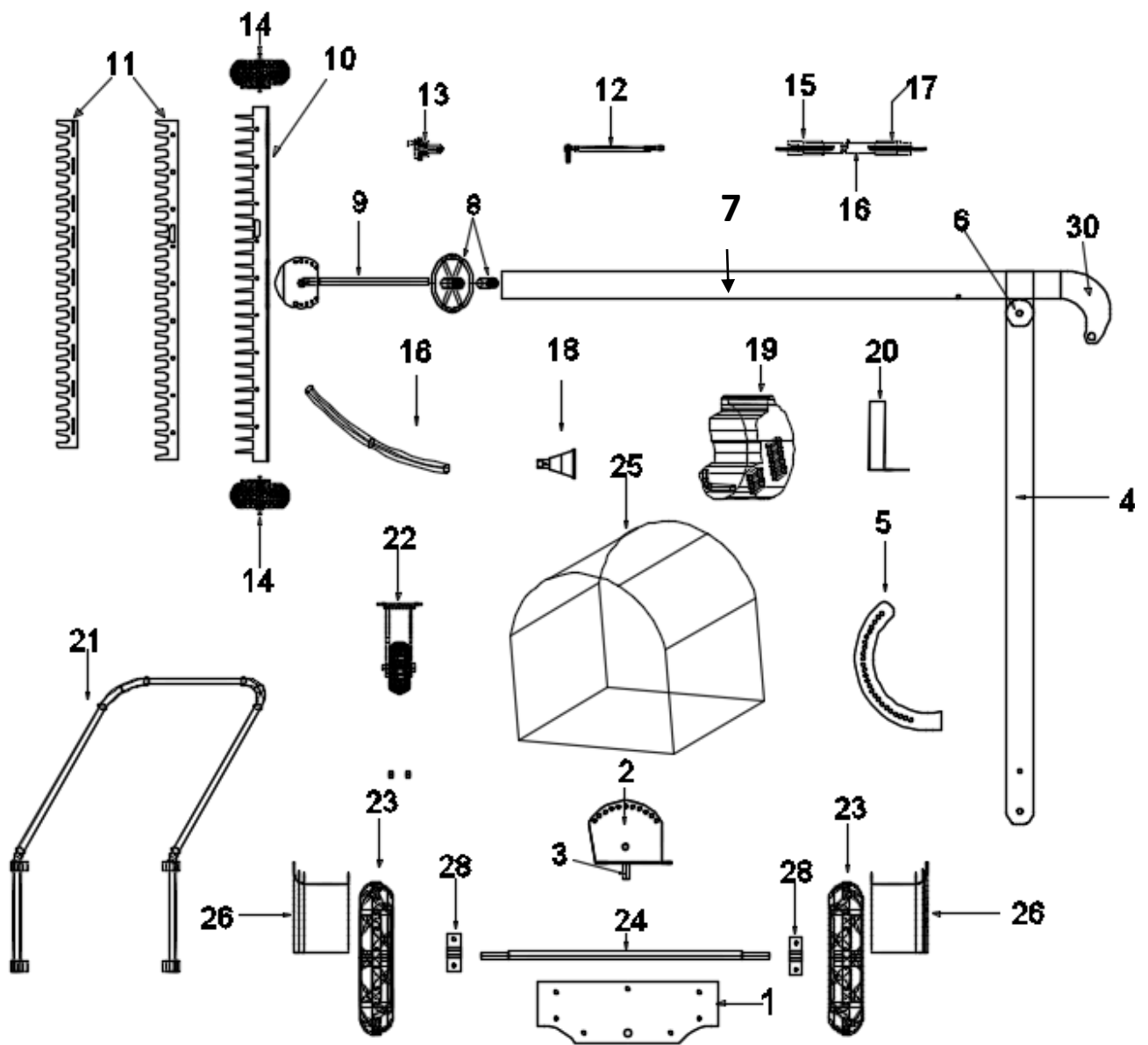


FIG. 2

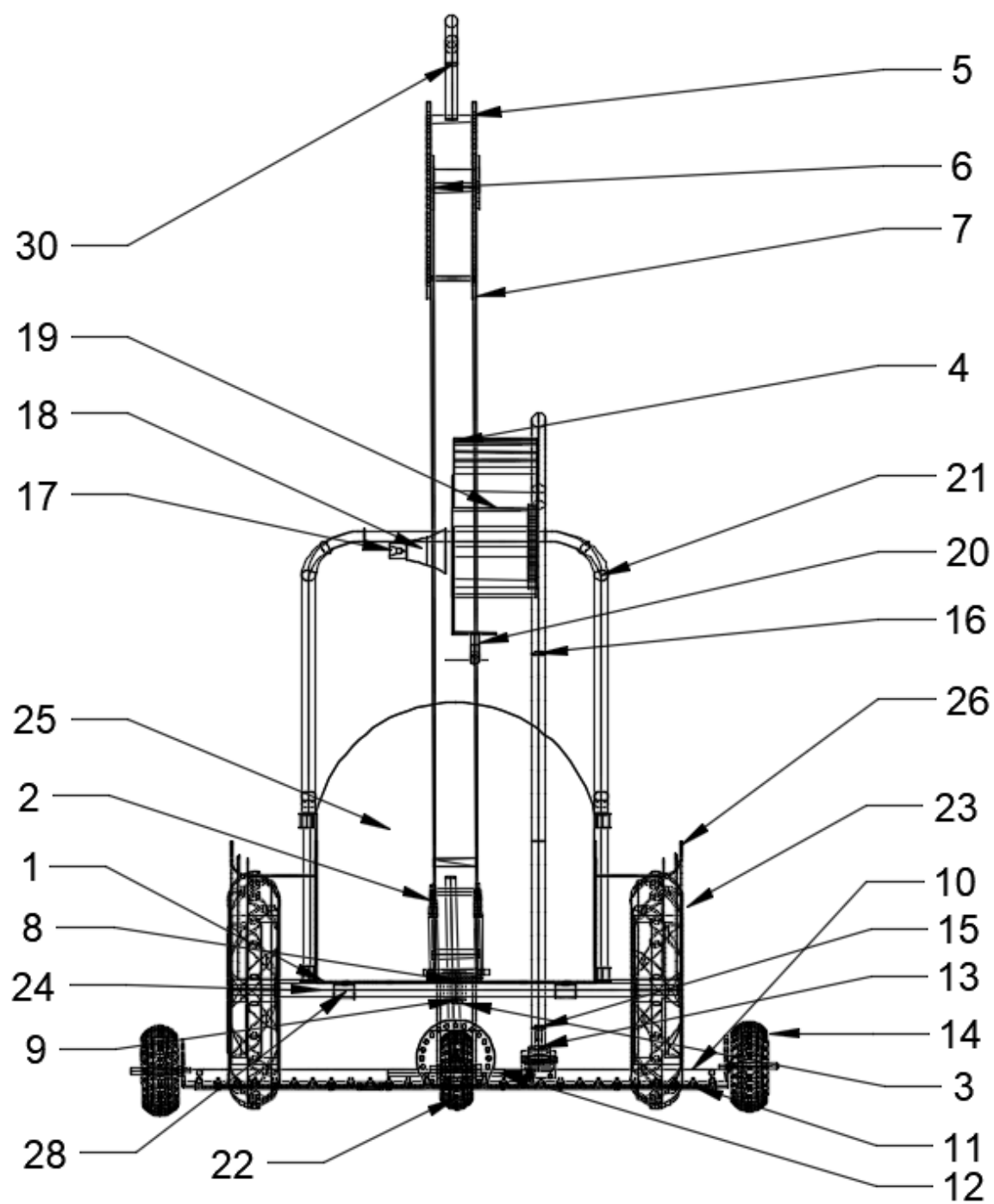


FIG. 3

