

**(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

|                                                                    |                                                                                                             |           |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| (22) Data de pedido: <b>2011.06.13</b>                             | (73) Titular(es):<br><b>CLABER S.P.A.</b>                                                                   |           |
| (30) Prioridade(s): <b>2010.06.17 IT MI20100205 U</b>              | <b>VIA PONTEBBANA, 22 33080 FIUME VENETO</b>                                                                |           |
| (43) Data de publicação do pedido: <b>2011.12.21</b>               | <b>(PN)</b>                                                                                                 | <b>IT</b> |
| (45) Data e BPI da concessão: <b>2013.08.07</b><br><b>213/2013</b> | (72) Inventor(es):<br><b>GAETANO FRANCHINI</b>                                                              | <b>IT</b> |
|                                                                    | (74) Mandatário:<br><b>NUNO MIGUEL OLIVEIRA LOURENÇO</b><br><b>RUA CASTILHO, Nº 50 - 9º 1269-163 LISBOA</b> | <b>PT</b> |

(54) Epígrafe: **CARRINHO CARRETEL DE MANGUEIRA COM TAMBOR METÁLICO E MANÍPULO DE MANOBRA AJUSTÁVEL EM ALTURA**

(57) Resumo:

O CARRINHO CARRETEL DE MANGUEIRA COMPREENDE UM TAMBOR METÁLICO (1), FORMADO POR UM PAR DE ABAS LATERAIS (2), COM RAIOS RADIAIS (4) DISPOSTOS EM CRUZ, E COROA CIRCULAR PERIFÉRICA (5), E POR UM ELEMENTO DE LIGAÇÃO TRANSVERSAL (3) QUE POSSUI SECÇÕES PARALELAS (6) DISTRIBUÍDAS CIRCUNFERENCIALMENTE, E UM PAR DE PLACAS LATERAIS (7) FEITAS DE MATERIAL PLÁSTICO QUE SUPORTAM ROTATIVAMENTE O REFERIDO TAMBOR (1) E ÀS QUAIS É FIXA UMA ESTRUTURA DE METAL COM TRÊS ELEMENTOS TUBULARES EM FORMA DE U (8, 9, 10). UM ELEMENTO SUPERIOR DA ESTRUTURA (10) ATUA COMO MANÍPULO DE MANOBRA E DOIS ELEMENTOS DIVERGENTES INFERIORES DA ESTRUTURA (8, 9) e UM DOS QUAIS (9) EQUIPADO COM RODAS (12) e ATUAM COMO BASE DE APOIO NO CHÃO. O ELEMENTO SUPERIOR DA ESTRUTURA (10) É FORMADO POR UMA PARTE CENTRAL DE MANIPULAÇÃO (13) E POR UM PAR DE ASAS LATERAIS PARALELAS (14) INSERIDAS EM FUROS PASSANTES RESPECTIVOS (15) NAS REFERIDAS PLACAS LATERAIS (7) E BLOQUEÁVEIS AÍ ATRAVÉS DE GRAMPOS (16) DE POSIÇÃO AXIALMENTE AJUSTÁVEL, NOMEADAMENTE GRAMPOS DE ALAVANCA. (FIG. 1).

## **RESUMO**

### **"CARRINHO CARRETEL DE MANGUEIRA COM TAMBOR METÁLICO E MANÍPULO DE MANOBRA AJUSTÁVEL EM ALTURA"**

O carrinho carretel de mangueira compreende um tambor metálico (1), formado por um par de abas laterais (2), com raios radiais (4) dispostos em cruz, e coroa circular periférica (5), e por um elemento de ligação transversal (3) que possui secções paralelas (6) distribuídas circunferencialmente, e um par de placas laterais (7) feitas de material plástico que suportam rotativamente o referido tambor (1) e às quais é fixa uma estrutura de metal com três elementos tubulares em forma de U (8, 9, 10). Um elemento superior da estrutura (10) atua como manípulo de manobra e dois elementos divergentes inferiores da estrutura (8, 9) - um dos quais (9) equipado com rodas (12) - atuam como base de apoio no chão. O elemento superior da estrutura (10) é formado por uma parte central de manipulação (13) e por um par de asas laterais paralelas (14) inseridas em furos passantes respetivos (15) nas referidas placas laterais (7) e bloqueáveis aí através de grampos (16) de posição axialmente ajustável, nomeadamente grampos de alavanca. (Fig. 1).

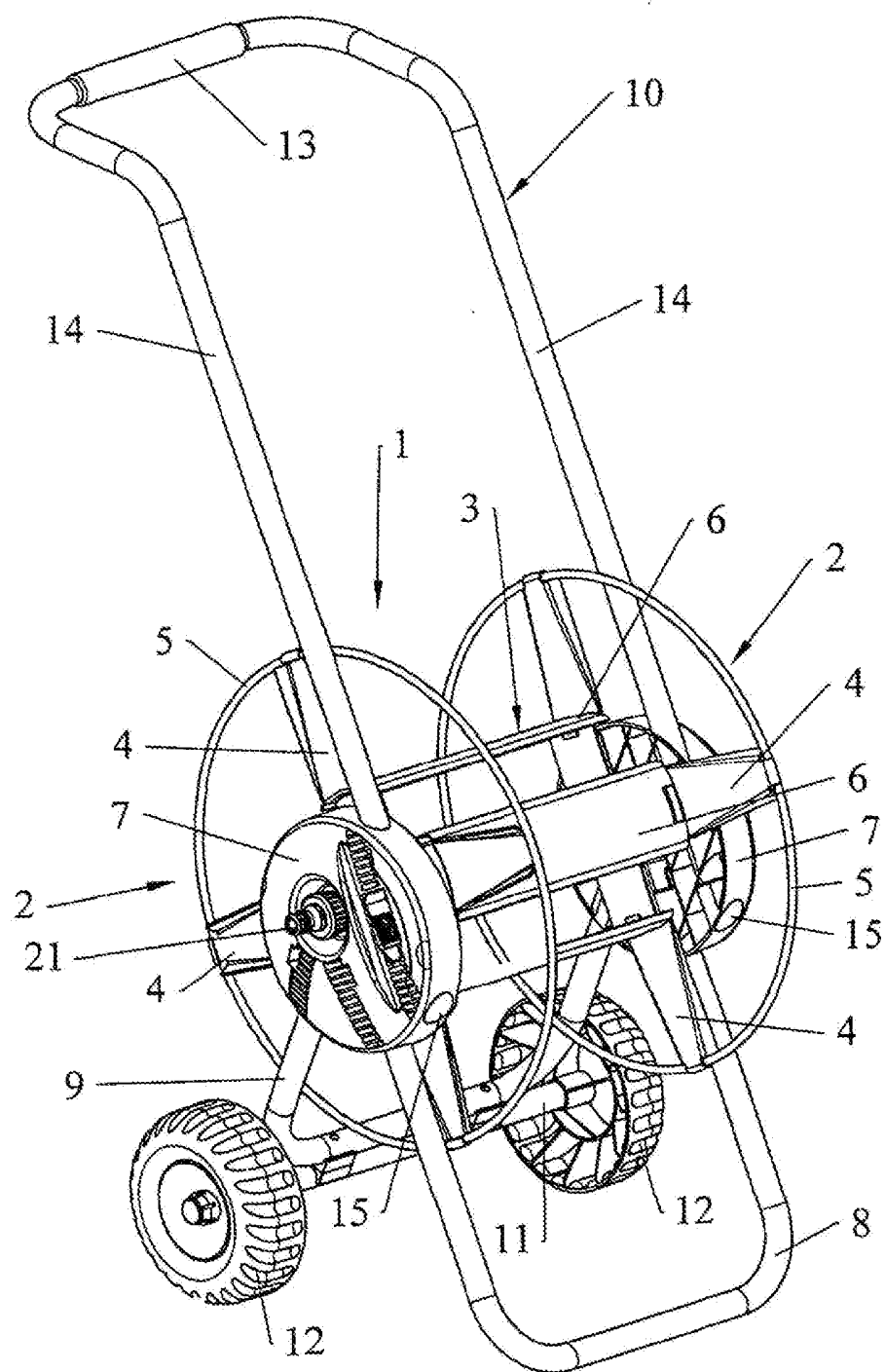


FIG.1

## DESCRIÇÃO

### **"CARRINHO CARRETEL DE MANGUEIRA COM TAMBOR METÁLICO E MANÍPULO DE MANOBRA AJUSTÁVEL EM ALTURA"**

A presente invenção refere-se a um carrinho carretel de mangueira com tambor metálico e manípulo de manobra ajustável em altura.

Carrinhos carretel de mangueira para jardinagem são conhecidos, que fornecem um tambor rotativo com um eixo horizontal, formado por um par de abas laterais e por um elemento de ligação transversal horizontal para as referidas abas, nas quais uma mangueira flexível destinada a irrigação é enrolada.

O tambor é tipicamente construído a partir de um material plástico e é rotativamente suportado por um par de juntas ou placas laterais construídas a partir de um material plástico, que atuam como elementos de ligação para uma estrutura de metal que possui três elementos tubulares em forma de U, um elemento superior que atua como manípulo de manobra e dois elementos divergentes inferiores - um dos quais equipado com rodas - atuam como base de apoio no chão.

Um carrinho carretel de mangueira deste tipo é divulgado na DE 9210081 U1.

Os carrinhos carretel de mangueira com estrutura metálica completa são também conhecidos, por serem pesados e difíceis de manobrar.

É objetivo da presente invenção construir um carrinho carretel de mangueira que possua características inovadoras comparativamente aos que se encontram atualmente a ser utilizados.

À luz de tal objetivo, o carrinho de acordo com a invenção compreende as características da reivindicação 1.

O carrinho carretel de mangueira de acordo com a presente invenção possui uma estrutura extremamente leve, resultante essencialmente da conformação do tambor metálico, e devido ao tipo de acoplamento entre o manípulo e as duas placas laterais que proporciona a possibilidade de ajustar a altura do manípulo, adaptando-o assim à pessoa que opera o carrinho e às circunstâncias de utilização. Assim, é também possível minimizar o volume vertical do carrinho, facilitando o seu transporte e armazenamento.

Uma forma de realização prática do carrinho de acordo com a invenção é mostrada a título de exemplo não limitativo nos desenhos anexos, em que:

- a figura 1 mostra uma vista em perspetiva do carrinho;
- a figura 2 mostra uma vista frontal do carrinho;
- a figura 3 mostra uma vista traseira do carrinho;
- a figura 4 mostra o carrinho da esquerda em relação à figura 2;
- a figura 5 mostra o carrinho da direita em relação à figura 2;
- a figura 6 mostra um pormenor ampliado do carrinho em corte de acordo com a linha VI-VI na figura 5;
- a figura 7 mostra uma vista em perspetiva do carrinho na posição de mínimo volume vertical.

O carrinho carretel de mangueira mostrado nos desenhos compreende um tambor metálico 1 formado por um par de abas laterais 2 e por um elemento de ligação transversal 3. Todas as abas 2 são formadas por dois raios 4 dispostos perpendicularmente em cruz e por uma coroa circular periférica 5, que une as extremidades exteriores dos dois raios. O elemento transversal 3 é por sua vez formado por secções côncavas paralelas e de circunferência 6.

O tambor 1 é suportado rotativamente por um par de placas laterais 7 construídas a partir de um material plástico, que atuam também como juntas de ligação para três partes da estrutura que consiste nos respectivos elementos tubulares metálicos em forma de U 8, 9 e 10.

Dois elementos tubulares 8 e 9 que se estendem divergentemente para baixo a partir das duas placas 7 para atuarem como base de apoio no chão para o carrinho carretel de mangueira. O elemento frontal 8 repousa diretamente sobre o chão, enquanto o elemento traseiro 9 é fixo a um eixo 11 equipado com rodas de rotação livre 12.

Por outro lado, o elemento tubular 10 estende-se para cima e para trás em relação às placas 7 para atuar como manípulo de manobra do carrinho. Uma parte central 13 do elemento tubular 10 atua como manípulo para o utilizador, enquanto as duas asas laterais 14 unem o manípulo às duas placas 7, onde são inseridas nos respectivos furos passantes 15 (fig. 6). Cada placa 7 possui um grampo 16 (fig. 6), que possui um cubo circular alargado 17 equipado com uma peça periférica biselada 18.

Quando os dois grampos 16 se encontram na posição da figura 6, as duas asas 14 do manípulo 10 são bloqueadas por atrito no interior dos respetivos furos 15 das placas 7 e o utilizador pode utilizar o manípulo 10 para mover o carrinho. Por outro lado, ao rodar os dois grampos em 90° de modo a trazer as peças biseladas 18 até às asas 14 do manípulo 10, as duas asas 14 podem ser ajustadas no interior dos furos passantes 15 de modo a ajustar a extensão vertical do manípulo. Os dois grampos são posteriormente recolocados na posição da figura 6 para bloquear o manípulo 10 na nova posição.

As duas asas 14 podem também ser ajustadas no interior dos furos 15 até que as suas extremidades (fechadas por tampões 19, como mostrado na figura 6) alcancem o chão onde o carrinho se encontra assente (figura 7). Assim, o carrinho encontra-se disposto na posição de mínimo volume vertical, a qual é útil para fins de transporte e armazenagem.

Finalmente, o carrinho fica completo com uma manivela 20 disposta na parte lateral de uma das placas 7 (figuras 2, 3, 5 e 7) para executar a rotação do tambor 1, e com dois encaixes salientes 21 e 22 dispostos nos dois lados da outra placa 7 (figuras 1-4) e hidraulicamente ligados entre si para executar a ligação hidráulica entre uma mangueira flexível (não representada), que se enrola sobre o membro transversal 3 do tambor 1, e uma outra mangueira flexível (não representada) destinada à ligação a uma fonte de água.

Lisboa, 31 de Outubro de 2013

## REIVINDICAÇÕES

1. Um carrinho carretel de mangueira compreendendo um tambor metálico (1), formado por um par de abas laterais (2), com raios radiais (4), dispostos em cruz e uma coroa circular periférica (5) e por um elemento de ligação transversal (3) com secções paralelas (6) distribuídas circunferencialmente, e um par de placas laterais (7) construídas a partir de um material plástico que suportam rotativamente o referido tambor rotativo (1) e às quais é fixa uma estrutura metálica com três elementos tubulares em forma de U (8, 9, 10), um elemento superior (10) o qual atua como manípulo de manobra e dois elementos divergentes inferiores (8, 9), - um dos quais (9) equipado com rodas (12) - atuam como base de apoio no chão, sendo o referido elemento superior (10) formado por uma parte central de manipulação (13) e por um par de asas laterais paralelas (14), **caracterizado por** as referidas asas laterais (14) serem inseridas em furos passantes respetivos (15) nas referidas placas laterais (7) e serem bloqueáveis em posições axialmente ajustáveis através de grampos (16) do tipo alavanca.
2. Um carrinho de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** os referidos grampos de alavanca (16) possuírem um cubo circular alargado (17), adaptado para atuar por atrito numa asa respetiva (14) para fixar a posição desta no interior do furo respetivo (15), sendo equipado o referido cubo alargado (17) com uma peça periférica biselada (18) adaptada para permitir o movimento da referida asa (14) ao longo do referido furo (15) quando o grampo



(16) é rodado para trazer a referida peça biselada (18) em contato com a dita asa (14).

Lisboa, 31 de Outubro de 2013

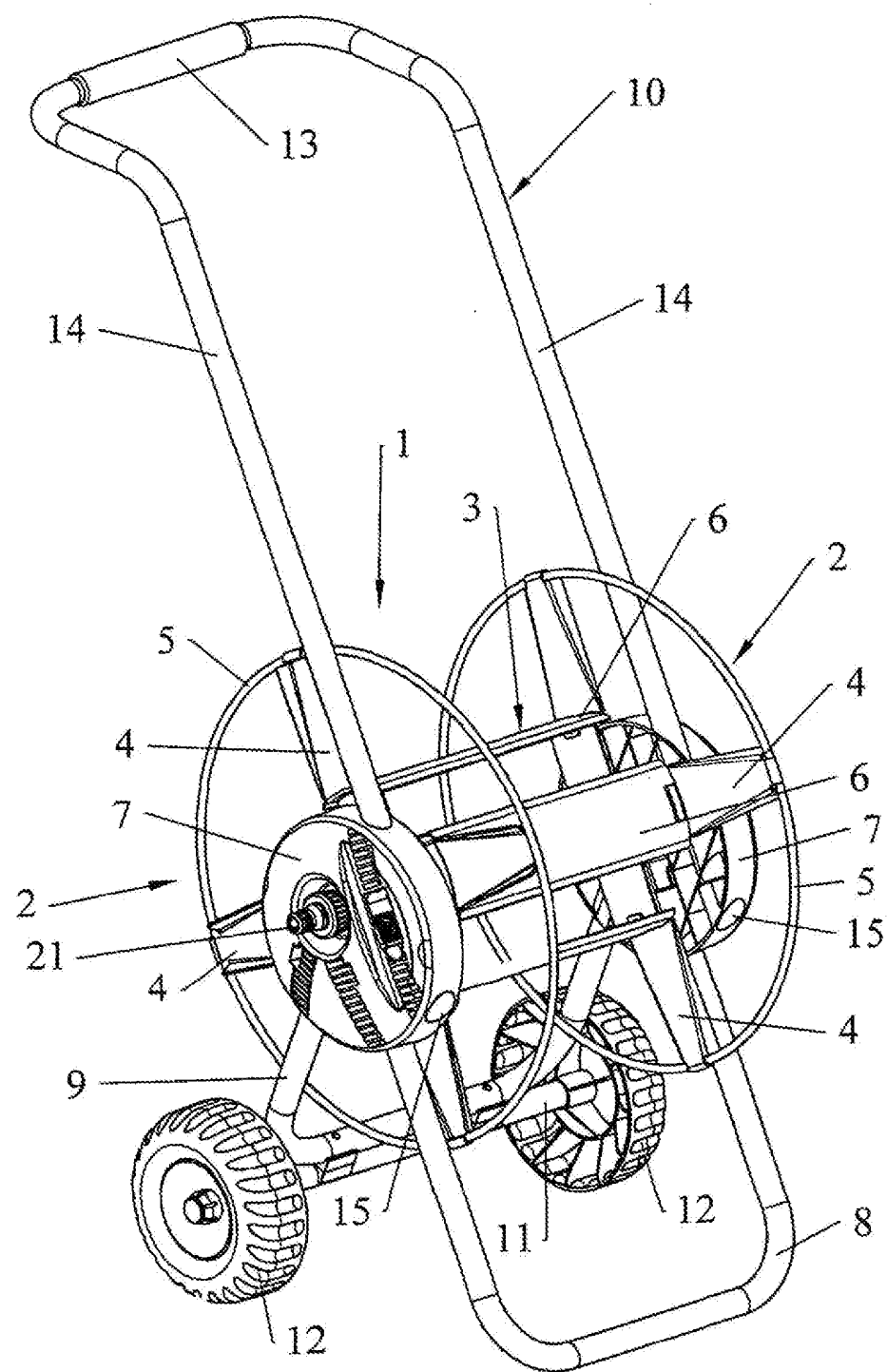


FIG.1

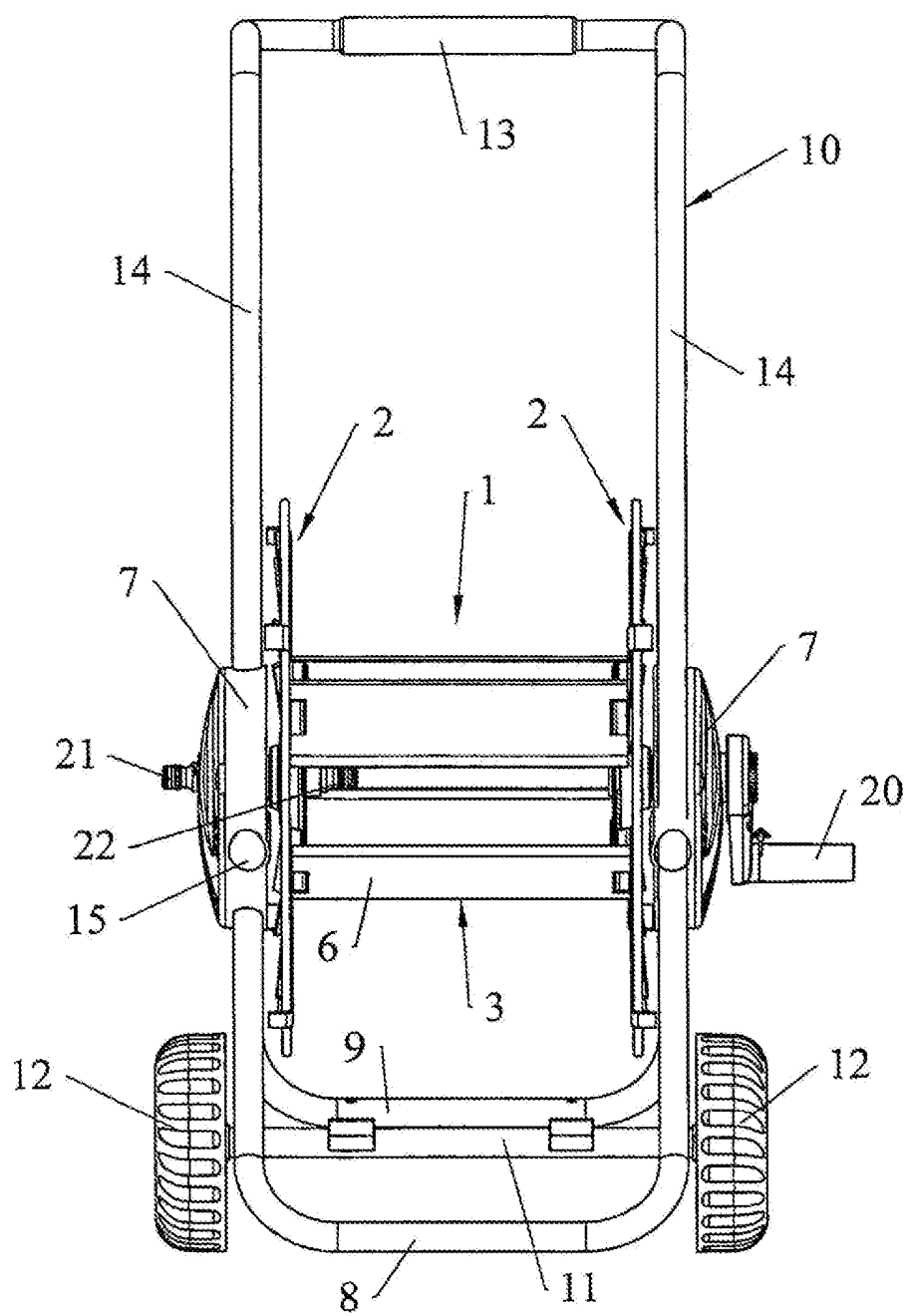


FIG.2

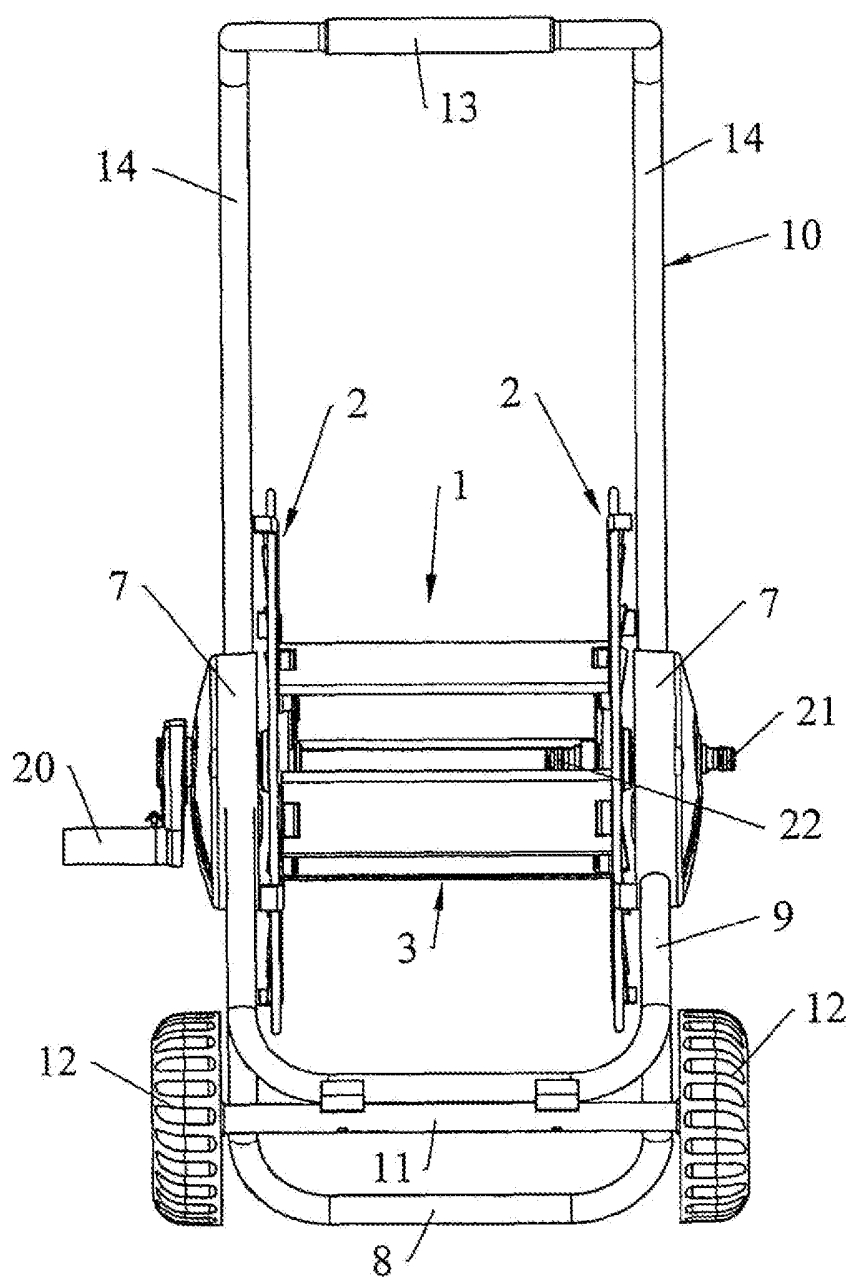


FIG.3

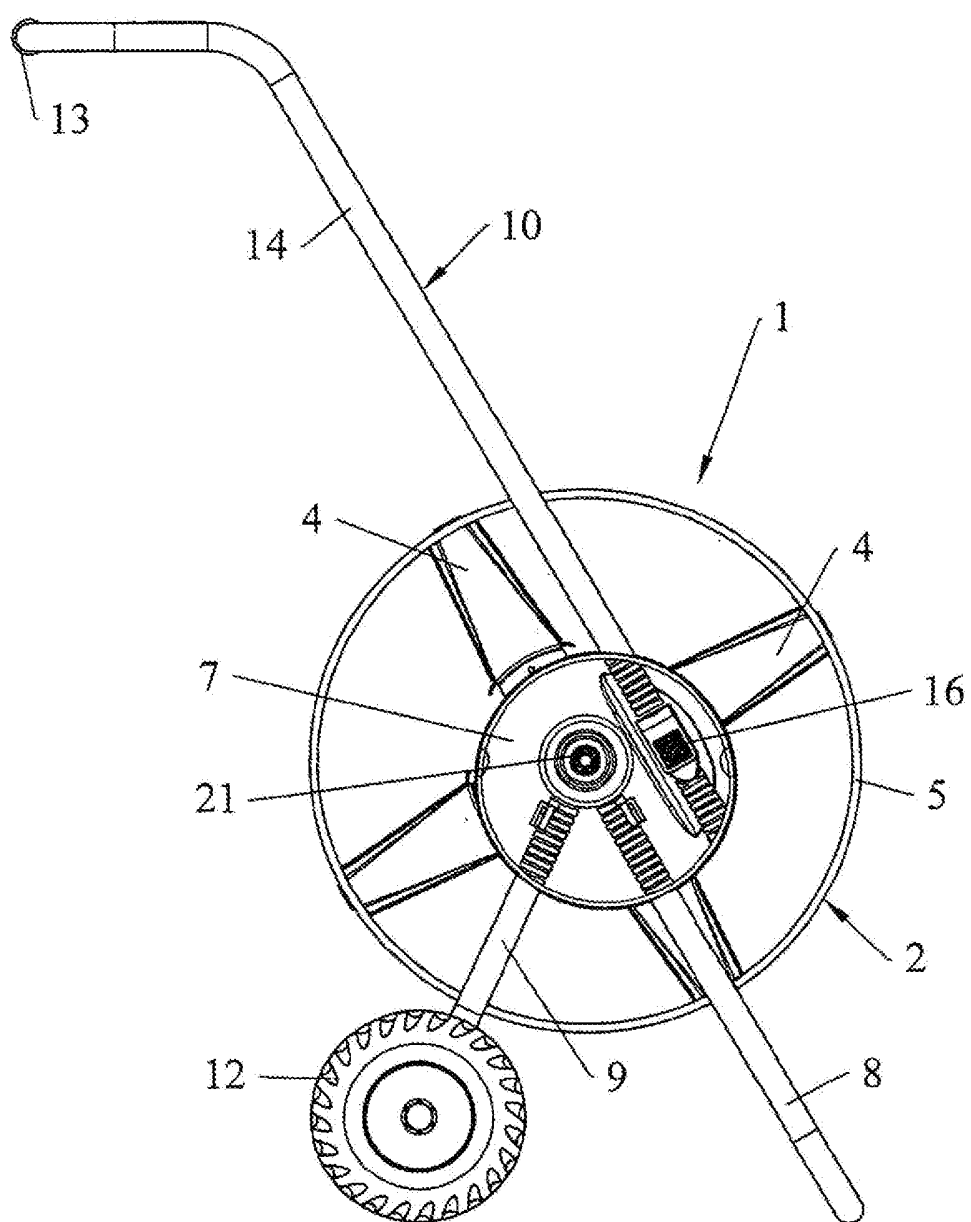


FIG.4

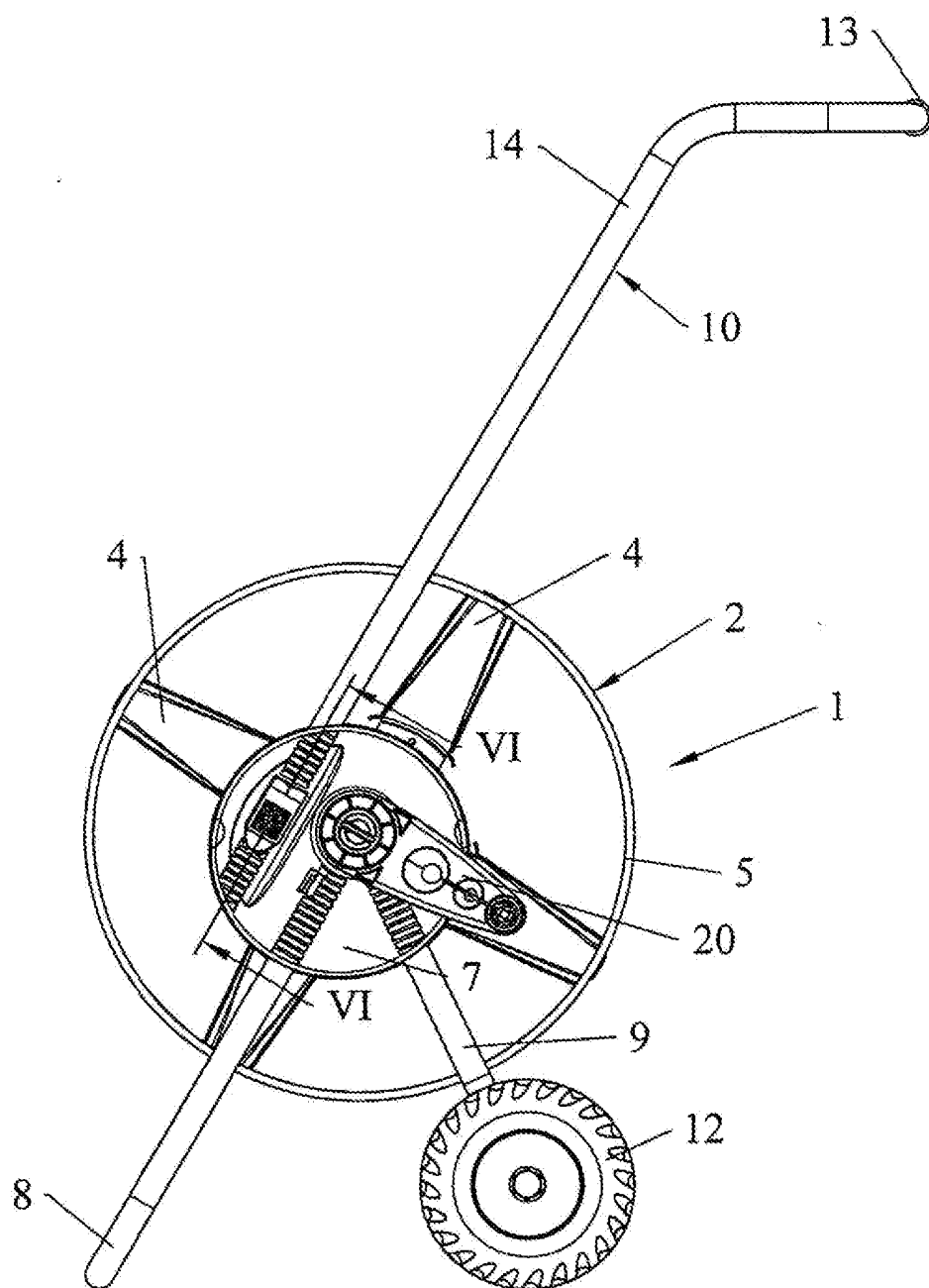


FIG.5

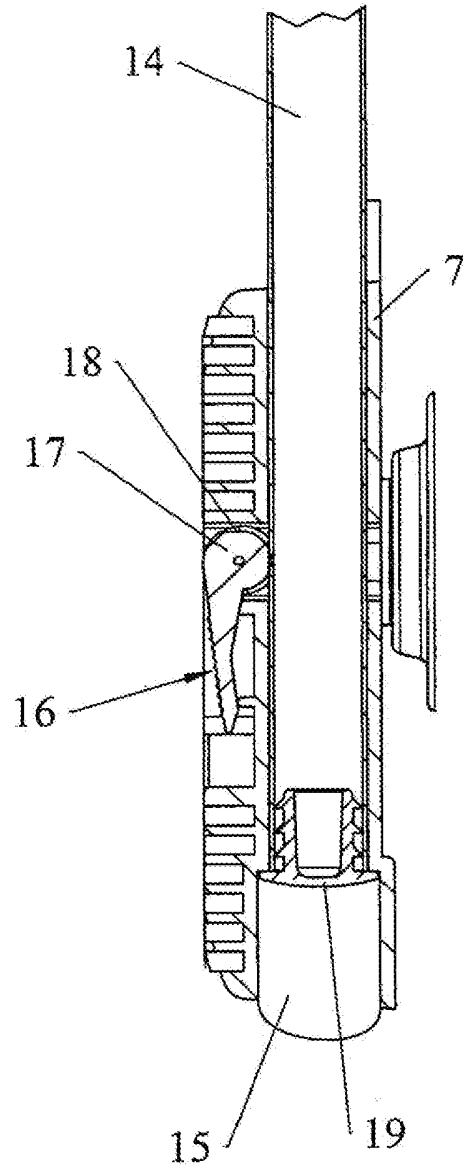


FIG.6

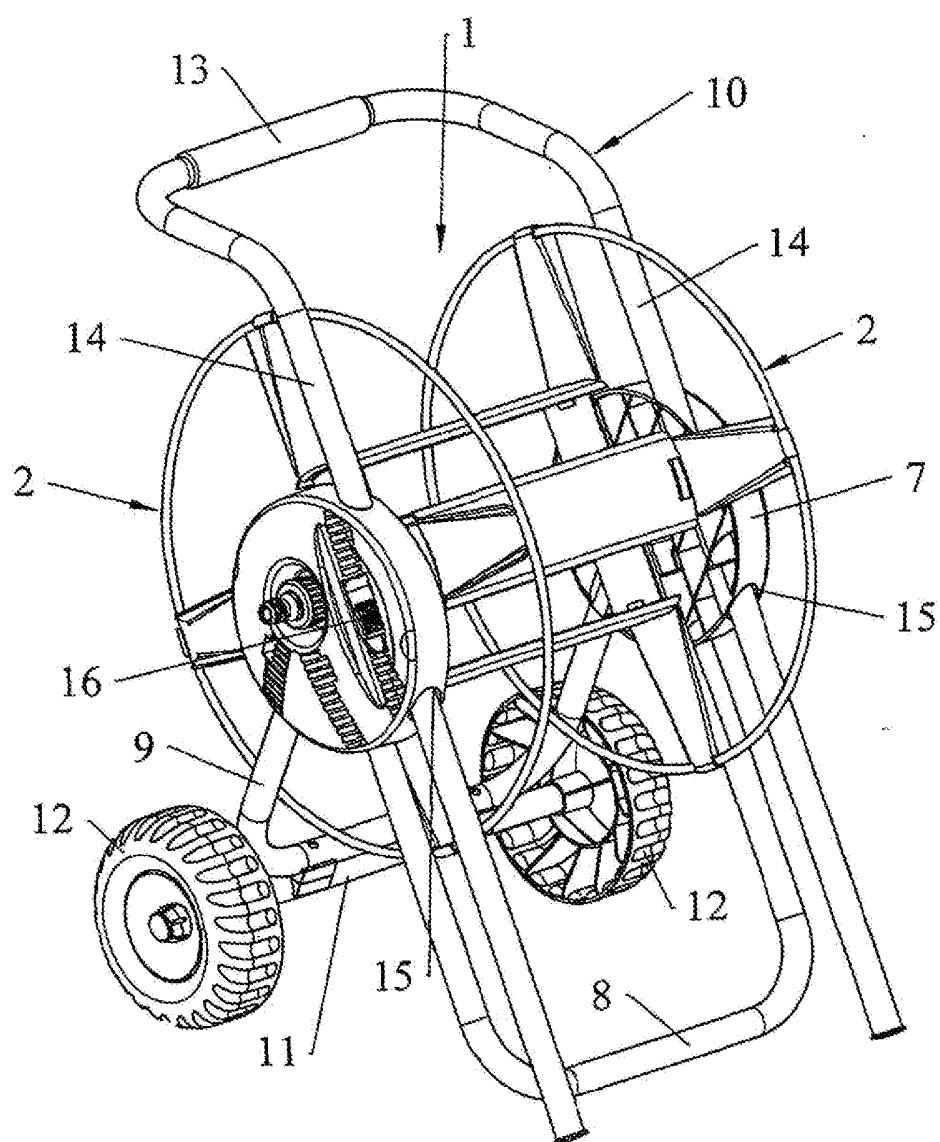


FIG. 7