



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202464811 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220102887. 1

(22) 申请日 2012. 03. 16

(73) 专利权人 中山大桥化工企业集团中山智亨  
实业发展有限公司

地址 528437 广东省中山市中山火炬高技术  
产业开发区宏业路

(72) 发明人 苏兆荣

(74) 专利代理机构 北京市立方律师事务所  
11330

代理人 刘延喜

(51) Int. Cl.

B65G 65/23(2006. 01)

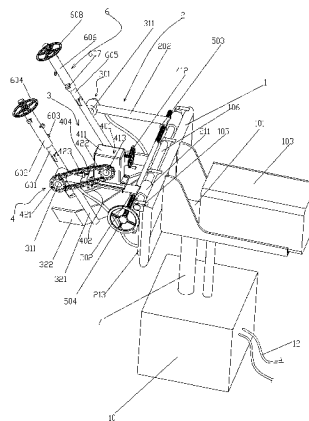
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种分体夹紧的容器倾倒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分体夹紧的容器倾倒装置,其技术方案要点是,包括支座,所述的支座上设有多个铰座,所述的铰座上穿装有定位铰轴,所述的定位铰轴上铰设有支架,所述的支架上铰设有用于夹紧物料容器的夹紧支撑装置,所述的夹紧支撑装置通过铰轴铰接在所述的支架上,所述的支架上设有控制所述的夹紧支撑装置及物料容器向一侧倾倒的倾倒控制装置,所述的支架包括分别铰接在所述的定位铰轴上并能在所述的定位铰轴上轴向滑动的左支架和右支架,所述的夹紧支撑装置包括铰接在所述的左支架上的左夹座和铰接在所述的右支架上的右夹座。



1. 一种分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:包括支座(1),所述的支座(1)上设有多个铰座(105),所述的铰座(105)上穿装有定位铰轴(106),所述的定位铰轴(106)上铰设有支架(2),所述的支架(2)上铰设有用于夹紧物料容器的夹紧支撑装置(3),所述的夹紧支撑装置(3)通过铰轴(301)铰接在所述的支架(2)上,所述的支架(2)上设有控制所述的夹紧支撑装置(3)及物料容器向一侧倾倒的倾倒控制装置(4),所述的支架(2)包括分别铰接在所述的定位铰轴(106)上并能在所述的定位铰轴(106)上轴向滑动的左支架(201)和右支架(202),所述的夹紧支撑装置(3)包括铰接在所述的左支架(201)上的左夹座(302)和铰接在所述的右支架(202)上的右夹座(303)。

2. 根据权利要求1所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的左支架(201)与所述的右支架(202)之间设有宽度调节装置(5)。

3. 根据权利要求2所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的宽度调节装置(5)包括左右两部分别设有螺旋方向相反的螺牙的调节螺杆(501),所述的左支架(201)上固定有与所述的调节螺杆(501)左部螺牙匹配的左调节螺母(502),所述的右支架(202)上固定有与所述的调节螺杆(501)右部螺牙匹配的右调节螺母(503),所述的调节螺杆(501)一端设有宽度调节手轮(504)。

4. 根据权利要求1所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的铰轴(301)包括左半轴(311)和右半轴(312),所述的左夹座(302)包括与所述的左半轴(311)固定连接的左夹杆(321)和连接在所述的左夹杆(321)下部的左底托(322),所述的右夹座(303)包括与所述的右半轴(312)固定连接的右夹杆(331)和连接在所述的右夹杆(331)下部的右底托(332)。

5. 根据权利要求4所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的夹紧支撑装置(3)上端设有夹紧物料容器并能调节夹紧高度的夹紧高度调节装置(6)。

6. 根据权利要求5所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的夹紧高度调节装置(6)包括铰接在所述的左夹杆(321)上端的左上夹杆(601),所述的左上夹杆(601)上套装有左高度调节套(602),所述的左高度调节套(602)外侧设有多个不同高度的用于卡夹物料容器的左卡勾(603),所述的左上夹杆(601)上部设有外螺纹,所述的上夹杆(601)上部装有左高度调节手轮(604),所述的左高度调节手轮(604)上设有与外螺纹配合的内螺纹。

7. 根据权利要求6所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的夹紧高度调节装置(6)还包括接在所述的右夹杆(331)上端的右上夹杆(605),所述的右上夹杆(605)上套装有右高度调节套(606),所述的右高度调节套(606)外侧设有多个不同高度的用于卡夹物料容器的右卡勾(607),所述的右上夹杆(605)上部设有外螺纹,所述的右上夹杆(605)上部装有右高度调节手轮(608),所述的右高度调节手轮(608)上设有与所述的外螺纹配合的内螺纹。

8. 根据权利要求4所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的左支架(201)包括铰接在所述的定位铰轴(106)上的滑套(211)和分别与所述的滑套(211)固定连接的横支杆(212)和竖支杆(213),所述的横支杆(212)和竖支杆(213)相互垂直,所述的横支杆(212)外端与所述的竖支杆(213)下端之间设有加强支杆(214)。

9. 根据权利要求1所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的倾倒控制装

置 (4) 包括设置在所述的支架 (2) 上的驱动装置 (401), 所述的驱动装置 (401) 与所述的铰轴 (301) 之间设有传动装置 (402), 所述的驱动装置 (401) 包括减速箱 (411) 和与所述的减速箱 (411) 相连并驱动所述的减速箱 (411) 转动的驱动手轮 (412), 所述的传动装置 (402) 包括与所述的铰轴 (301) 固定连接的第一链轮 (421) 和与所述的减速箱 (411) 的输出轴 (413) 固定连接的所述第二链轮 (422), 所述的第一链轮 (421) 与所述的第二链轮 (422) 之间通过链条 (423) 连接传动。

## 一种分体夹紧的容器倾倒装置

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种生产作业设备,更具体地说是一种分体夹紧的容器倾倒装置。

### 【背景技术】

[0002] 在生产过程中,经常需要将装在一个容器内的液体或固体颗粒物料倾倒到另一个容器内。现有的操作方式都是用人工控制倾倒,这种方式操作工人劳动强度大,而且因不准确控制容器的倾倒角度而不能准确控制倾倒的物料量。需要一种设备来实现倾倒,而如果设备的夹紧装置为一体,安装和拆卸物料容器不方便,需要一种方便安装和拆卸物料容器的倾倒装置用于工业生产。

### 【实用新型内容】

[0003] 本实用新型目的是克服了现有技术的不足,提供一种结构简单,使用方便,方便安装和拆卸物料容器的分体夹紧的容器倾倒装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:包括支座 1,所述的支座 1 上设有多个铰座 105,所述的铰座 105 上穿装有定位铰轴 106,所述的定位铰轴 106 上铰设有支架 2,所述的支架 2 上铰设有用于夹紧物料容器的夹紧支撑装置 3,所述的夹紧支撑装置 3 通过铰轴 301 铰接在所述的支架 2 上,所述的支架 2 上设有控制所述的夹紧支撑装置 3 及物料容器向一侧倾倒的倾倒控制装置 4,所述的支架 2 包括分别铰接在所述的定位铰轴 106 上并能在所述的定位铰轴 106 上轴向滑动的左支架 201 和右支架 202,所述的夹紧支撑装置 3 包括铰接在所述的左支架 201 上的左夹座 302 和铰接在所述的右支架 202 上的右夹座 303。

[0006] 如上所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的左支架 201 与所述的右支架 202 之间设有宽度调节装置 5。

[0007] 如上所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的宽度调节装置 5 包括左右两部分别设有螺旋方向相反的螺牙的调节螺杆 501,所述的左支架 201 上固定有与所述的调节螺杆 501 左部螺牙匹配的左调节螺母 502,所述的右支架 202 上固定有与所述的调节螺杆 501 右部螺牙匹配的右调节螺母 503,所述的调节螺杆 501 一端设有宽度调节手轮 504。

[0008] 如上所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的铰轴 301 包括左半轴 311 和右半轴 312,所述的左夹座 302 包括与所述的左半轴 311 固定连接的左夹杆 321 和连接在所述的左夹杆 321 下部的左底托 322,所述的右夹座 303 包括与所述的右半轴 312 固定连接的右夹杆 331 和连接在所述的右夹杆 331 下部的右底托 332。

[0009] 如上所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的夹紧支撑装置 3 上端设有夹紧物料容器并能调节夹紧高度的夹紧高度调节装置 6。

[0010] 如上所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的夹紧高度调节装置 6

包括铰接在所述的左夹杆 321 上端的左上夹杆 601,所述的左上夹杆 601 上套装有左高度调节套 602,所述的左高度调节套 602 外侧设有多个不同高度的用于卡夹物料容器的左卡勾 603,所述的左上夹杆 601 上部设有外螺纹,所述的上夹杆 601 上部装有左高度调节手轮 604,所述的左高度调节手轮 604 上设有与外螺纹配合的内螺纹。

[0011] 如上所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的夹紧高度调节装置 6 还包括接在所述的右夹杆 331 上端的右上夹杆 605,所述的右上夹杆 605 上套装有右高度调节套 606,所述的右高度调节套 606 外侧设有多个不同高度的用于卡夹物料容器的右卡勾 607,所述的右上夹杆 605 上部设有外螺纹,所述的右上夹杆 605 上部装有右高度调节手轮 608,所述的右高度调节手轮 608 上设有与所述的外螺纹配合的内螺纹。

[0012] 如上所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的左支架 201 包括铰接在所述的定位铰轴 106 上的滑套 211 和分别与所述的滑套 211 固定连接的横支杆 212 和竖支杆 213,所述的横支杆 212 和竖支杆 213 相互垂直,所述的横支杆 212 外端与所述的竖支杆 213 下端之间设有加强支杆 214。

[0013] 如上所述的分体夹紧的容器倾倒装置,其特征在于:所述的倾倒控制装置 4 包括设置在所述的支架 2 上的驱动装置 401,所述的驱动装置 401 与所述的铰轴 301 之间设有传动装置 402,所述的驱动装置 401 包括减速箱 411 和与所述的减速箱 411 相连并驱动所述的减速箱 411 转动的驱动手轮 412,所述的传动装置 402 包括与所述的铰轴 301 固定连接的第一链轮 421 和与所述的减速箱 411 的输出轴 413 固定连接的第二链轮 422,所述的第一链轮 421 与所述的第二链轮 422 之间通过链条 423 连接传动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型有如下优点:

[0015] 1、本实用新型采用分体式的左夹座和右夹座夹紧物料容器,方便安装和拆卸物料容器,使用方便。

[0016] 2、本实用新型采用带有链轮链条的倾倒控制装置控制容器倾倒,能稳定准确控制倾倒物料量且省时省力。

[0017] 3、本实用新型夹紧支撑装置包括左右两部分,宽度可以调节,可以适用不同直径大小的倾倒容器。

[0018] 4、本实用新型夹紧支撑装置上部设有夹紧高度调节装置,可以很方便地调节夹紧高度,可以适用不同高度的倾倒容器。

[0019] 5、本实用新型在驱动手轮与传动链轮之间设有减速箱,摇动倾倒时稳定、准确放料,更加省力。

#### 【附图说明】

[0020] 图 1 是本实用新型立体图;

[0021] 图 2 是本实用新型立体图;

[0022] 图 3 是本实用新型分解图;

[0023] 图 4 是本实用新型 I 部放大图;

[0024] 图 5 是本实用新型使用状态图。

#### 【具体实施方式】

[0025] 一种分体夹紧的容器倾倒装置,包括底座 10,所述的底座 10 上通过升降装置 7 支撑连接有支座 1,所述的支座 1 上设有多个铰座 105,铰座 105 上穿装有定位铰轴 106,所述的定位铰轴 106 上铰设有可在其上轴向滑动的支架 2,所述的支架 2 上铰设有用于夹紧物料容器的夹紧支撑装置 3,所述的夹紧支撑装置 3 通过铰轴 301 铰接在所述的支架 2 上,所述的支架 2 上设有控制所述的夹紧支撑装置 3 及物料容器向一侧倾倒的倾倒控制装置 4,所述的支架 2 包括分别铰接在所述的定位铰轴 106 上并能在所述的定位铰轴 106 上轴向滑动的左支架 201 和右支架 202,所述的夹紧支撑装置 3 包括铰接在所述的左支架 201 上的左夹座 302 和铰接在所述的右支架 202 上的右夹座 303。

[0026] 所述的升降装置 7 可以是气缸、油缸、丝杆或蜗轮蜗杆等。所述的底座 10 上连接有液压油管或高压气管 12。该分体夹紧的容器倾倒装置还包括有控制升降装置 7 升降的按钮控制器 11,所述的按钮控制器 11 上设有上升按钮 1101、下降按钮 1102、开启按钮 1103 和关闭按钮 1104 以及开启指示灯 1105。

[0027] 所述的左支架 201 与所述的右支架 202 之间设有宽度调节装置 5。

[0028] 所述的宽度调节装置 5 包括左右两部分别设有螺旋方向相反的螺牙的调节螺杆 501,所述的左支架 201 上固定有与所述的调节螺杆 501 左部螺牙匹配的左调节螺母 502,所述的右支架 202 上固定有与所述的调节螺杆 501 右部螺牙匹配的右调节螺母 503,所述的调节螺杆 501 一端设有宽度调节手轮 504。

[0029] 所述的铰轴 301 包括左半轴 311 和右半轴 312,所述的左夹座 302 包括与所述的左半轴 311 固定连接的左夹杆 321 和连接在所述的左夹杆 321 下部的左底托 322,所述的右夹座 303 包括与所述的右半轴 312 固定连接的右夹杆 331 和连接在所述的右夹杆 331 下部的右底托 332。

[0030] 所述的夹紧支撑装置 3 上端设有夹紧物料容器并能调节夹紧高度的夹紧高度调节装置 6。

[0031] 所述的夹紧高度调节装置 6 包括铰接在所述的左夹杆 321 上端的左上夹杆 601,所述的左上夹杆 601 上套装有左高度调节套 602,所述的左高度调节套 602 外侧设有多个不同高度的用于卡夹物料容器的左卡勾 603,所述的左上夹杆 601 上部设有外螺纹,所述的上夹杆 601 上部装有左高度调节手轮 604,所述的左高度调节手轮 604 上设有与外螺纹配合的内螺纹。

[0032] 所述的夹紧高度调节装置 6 还包括接在所述的右夹杆 331 上端的右上夹杆 605,所述的右上夹杆 605 上套装有右高度调节套 606,所述的右高度调节套 606 外侧设有多个不同高度的用于卡夹物料容器的右卡勾 607,所述的右上夹杆 605 上部设有外螺纹,所述的右上夹杆 605 上部装有右高度调节手轮 608,所述的右高度调节手轮 608 上设有与所述的外螺纹配合的内螺纹。

[0033] 所述的左支架 201 包括铰接在所述的定位铰轴 106 上的滑套 211 和分别与所述的滑套 211 固定连接的横支杆 212 和竖支杆 213,所述的横支杆 212 和竖支杆 213 相互垂直,所述的横支杆 212 外端与所述的竖支杆 213 下端之间设有加强支杆 214。可以在节省材料的同时使横支杆具有足够的受力强度。

[0034] 所述的倾倒控制装置 4 包括设置在所述的支架 2 上的驱动装置 401,所述的驱动装置 401 与所述的铰轴 301 之间设有传动装置 402,所述的驱动装置 401 包括减速箱 411 和与

所述的减速箱 411 相连并驱动所述的减速箱 411 转动的驱动手轮 412,所述的传动装置 402 包括与所述的铰轴 301 固定连接的第一链轮 421 和与所述的减速箱 411 的输出轴 413 固定连接的第二链轮 422,所述的第一链轮 421 与所述的第二链轮 422 之间通过链条 423 连接传动。

[0035] 所述的减速箱 411 与所述的支架 2 之间设有调节链条松紧的调节装置 404。所述的调节装置 404 包括设置在左支架 201 上的固定座 441,所述的固定座 441 上设有能相对其滑动的滑动块 442,所述的减速箱 411 固定设置在所述的滑动块 442 上,所述的滑动块 442 上设有多个沿所述的链条 423 松紧方向延伸的条形孔 443,所述的固定座 441 上设有多个与所述的条形孔 443 对应的固定连接螺孔 444,每个所述的条形孔 443 内穿装有与所述的固定连接螺孔 444 配合将所述的滑动块 442 和所述的固定座 441 固定的固定螺钉 445,所述的滑动块 442 与所述的固定座 441 之间设有沿所述的链条 423 松紧方向进退的松紧调节螺杆 446。

[0036] 通过左支架 201 和右支架 202 之间的间距就可以调节所述的夹紧支撑装置 3 的夹紧宽度,从而可以适用不同直径大小的倾倒容器。

[0037] 所述的支座 1 另一侧设有配重位 101,所述的配重位 101 内装有配重块 103。用于平衡倾倒装置,防止倾倒装置整体向倾倒容器一侧倾倒,另外还以防止受力不平衡而扭坏升降装置。

[0038] 本实用新型工作原理:

[0039] 1、装物料容器:通过升降装置降低支座高度,将左上夹杆和右上夹杆向左右两侧打开,再将物料容器开口向上竖直放置在夹紧支撑装置上,通过摇动宽度调节手轮带动调节螺杆转动,调节螺杆与左右调节螺母配合作用,由于调节螺杆左右两边的螺牙螺旋方向相反,左支架和右支架向反方向滑动,调节到与物料容器适合的宽度,将左上夹杆和右上夹杆向中间收拢,转动左右高度调节手轮调节左右高度调节套的高度使得卡勾卡住物料容器的边缘,转动手轮使卡勾夹紧物料容器。

[0040] 2、倾倒物料:通过升降装置升高支座高度,摇动驱动手轮,驱动手轮带动减速箱转动,再通过链条传动带动铰轴转动,从而带动夹紧支撑装置带着物料容器一起倾倒一个角度,物料就会被倾倒出去,停止摇动手轮也就停止倾倒。

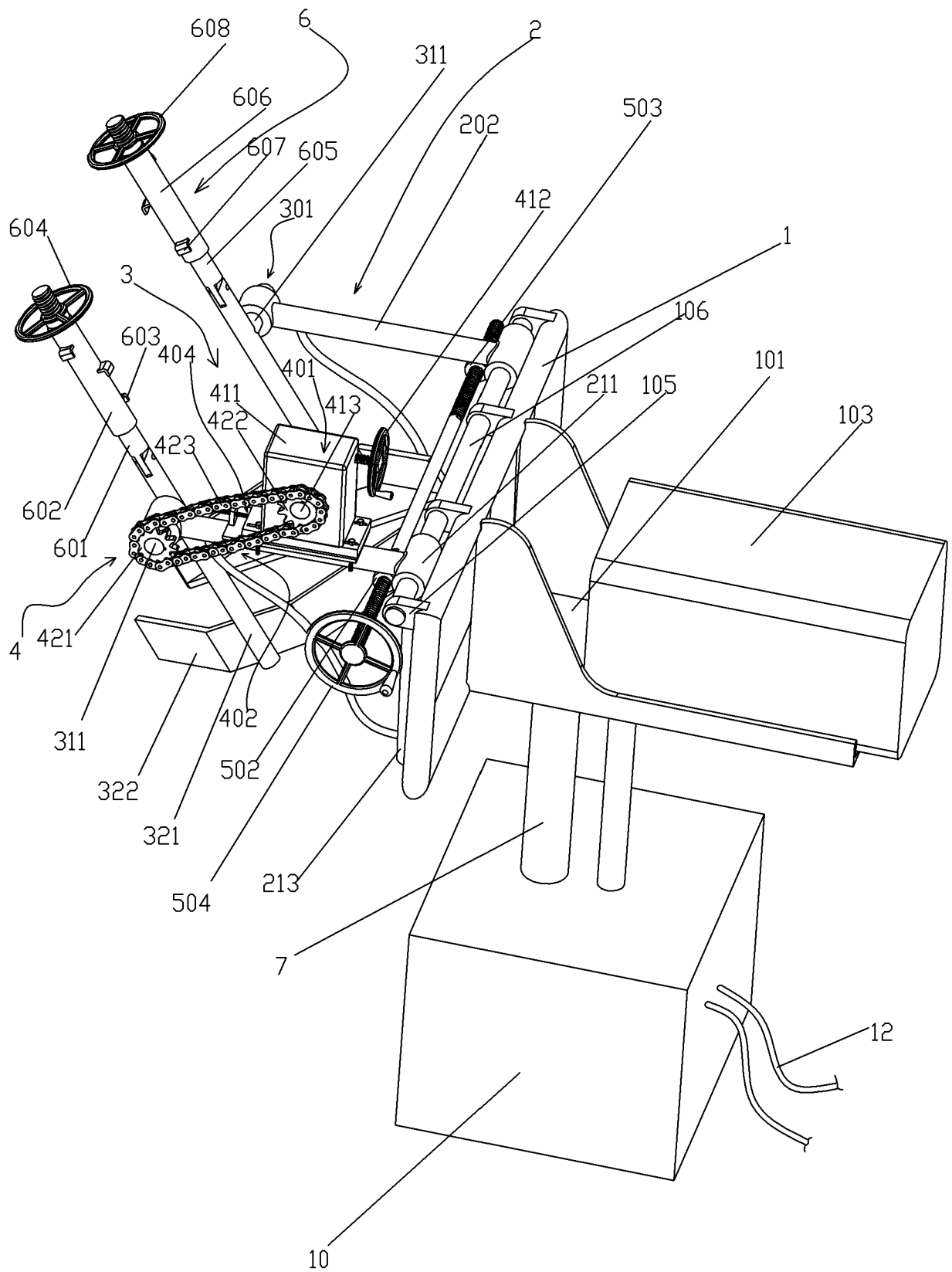


图 1



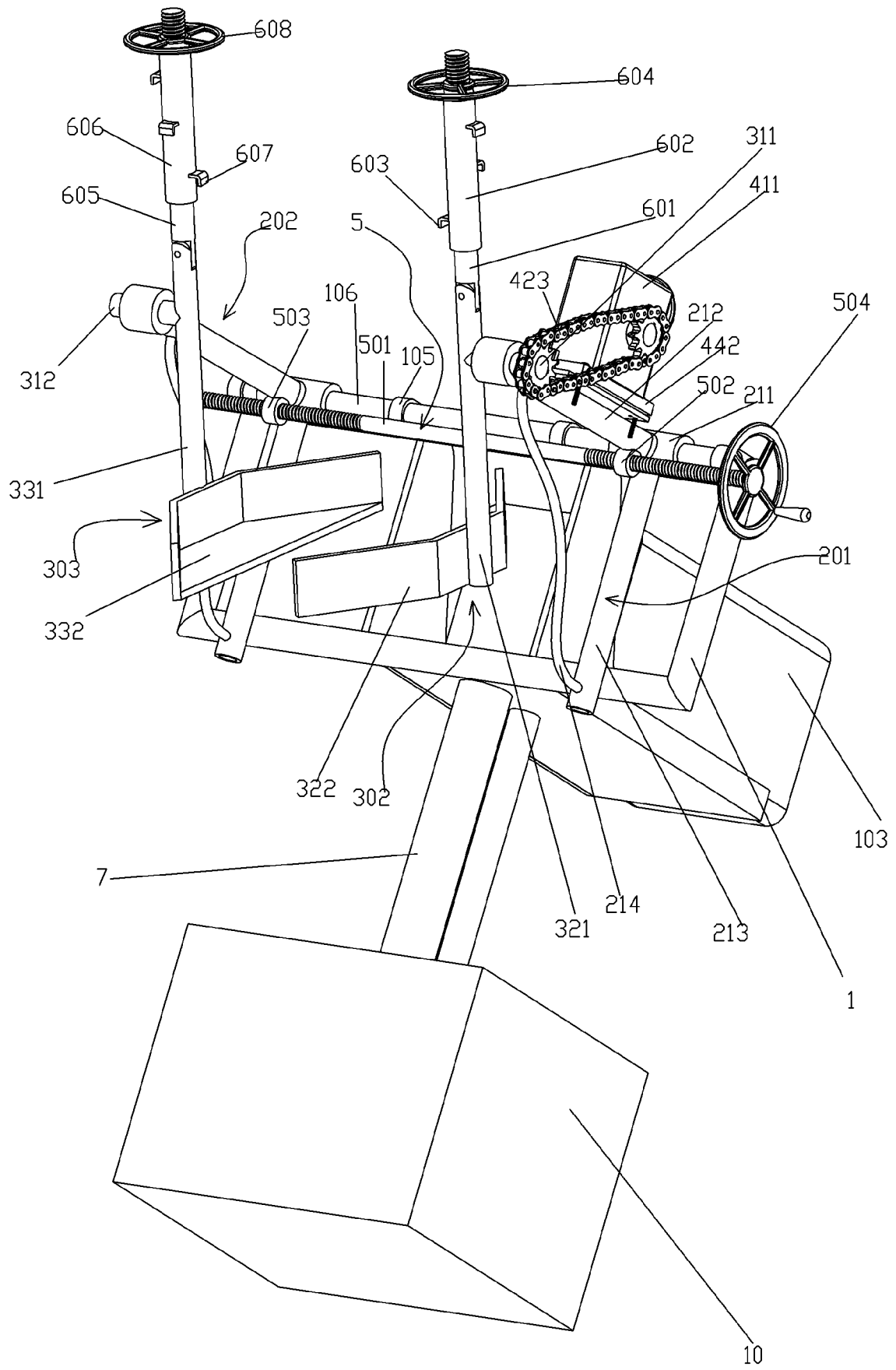


图 2

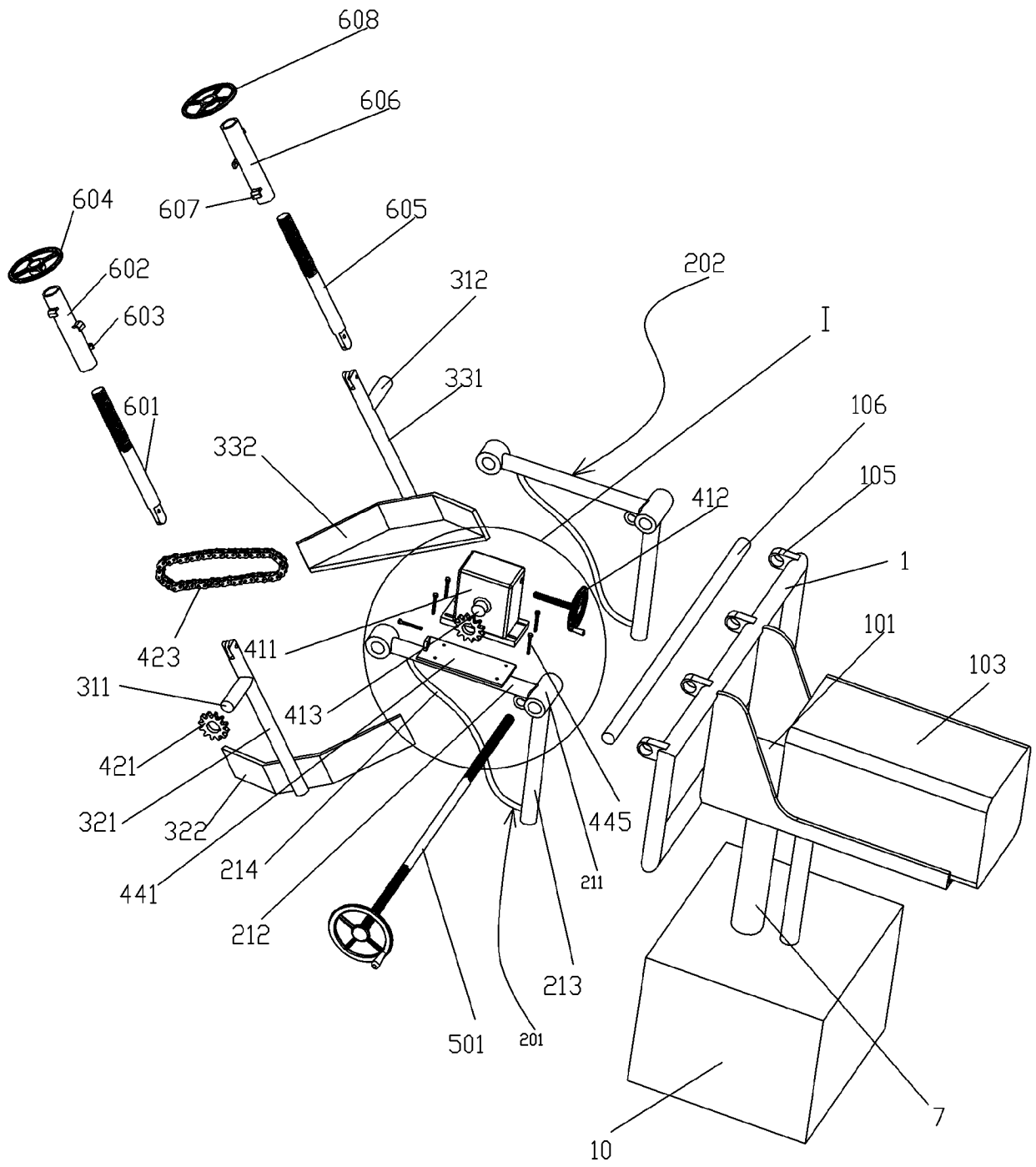


图 3

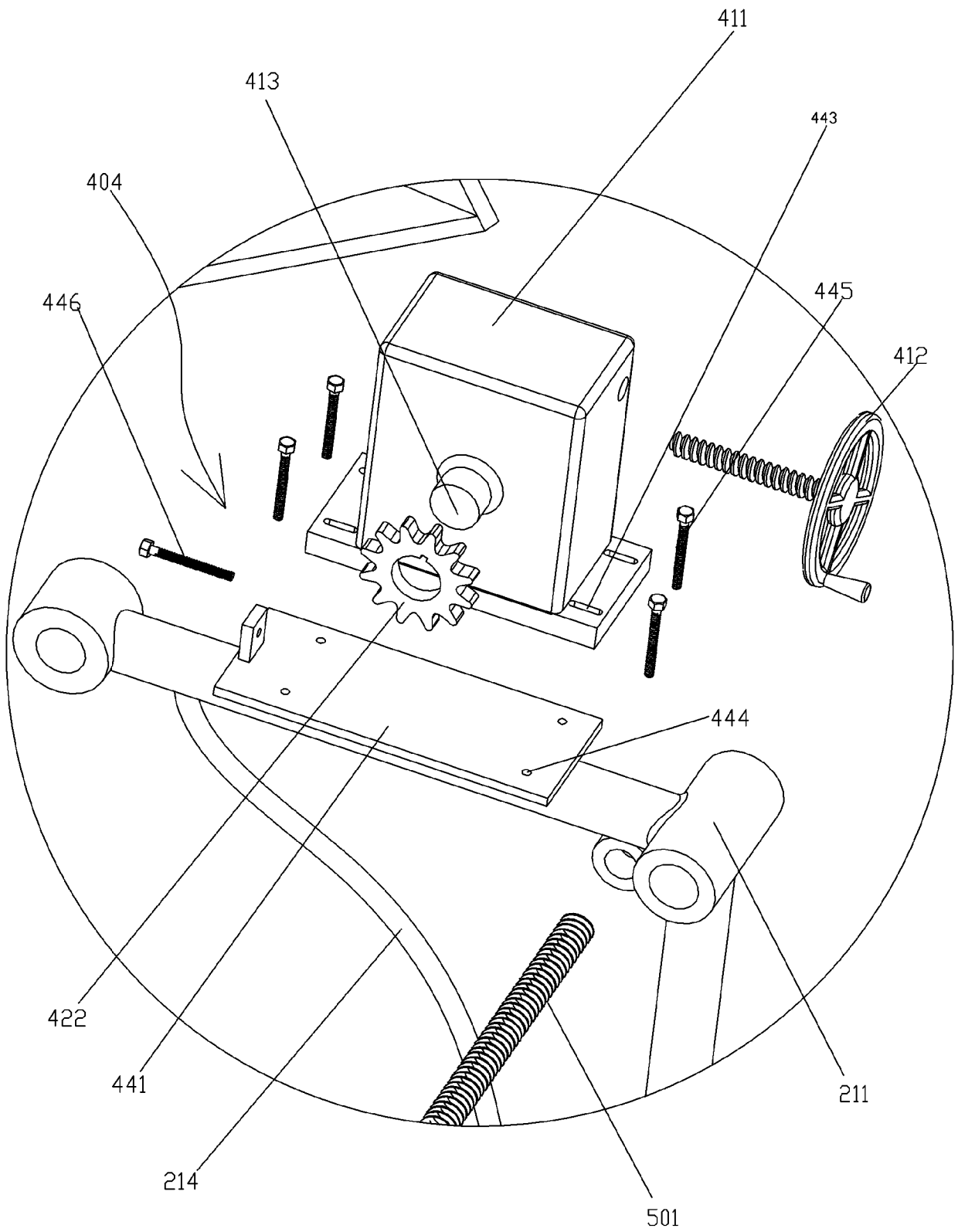


图 4

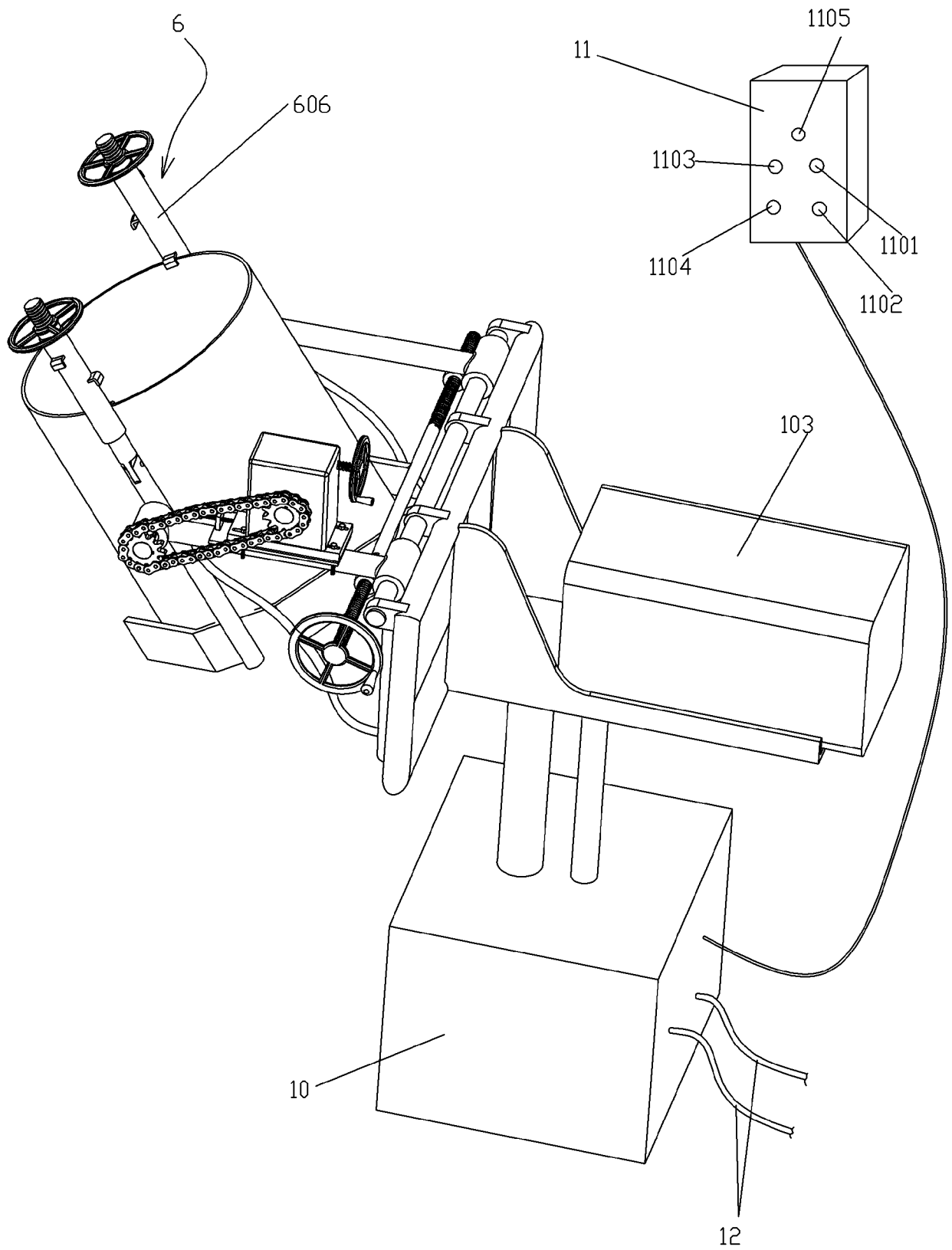


图 5