



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110574594 A

(43)申请公布日 2019.12.17

(21)申请号 201910996729.1

(22)申请日 2019.10.19

(71)申请人 周天桥

地址 317205 浙江省台州市天台县街头镇
溪下周村2号

(72)发明人 周天桥

(51)Int.Cl.

A01G 9/14(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

A01C 23/04(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

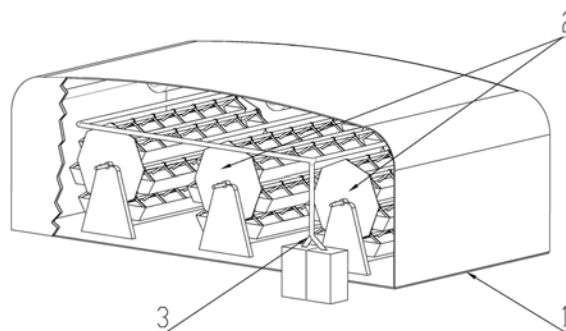
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种便于采摘的草莓种植大棚

(57)摘要

本发明提供了一种便于采摘的草莓种植大棚,属于农业种植装置技术领域。它解决了草莓采摘不方便和草莓的成熟周期长等技术问题。本便于采摘的草莓种植大棚包括大棚,大棚包括棚体和地基,地基设置在地面上,棚体固定在地基上,棚体侧面上开设若干单开门,棚体内侧壁上固定有若干补光灯,地基上设置旋转种植机构,补光灯下端设置有施肥加药系统。本发明采用旋转种植机构带动草莓转动,使得草莓光照充分均匀且方便采摘,补光灯在夜晚对草莓补光,缩短草莓的成熟周期。



1. 一种便于采摘的草莓种植大棚,包括大棚,其特征在于,所述大棚包括棚体和地基,地基设置在地面上,棚体固定在地基上,棚体侧面上开设若干单开门,棚体内侧壁上固定有若干补光灯,地基上设置旋转种植机构,棚体内部还设置有施肥加药系统。

2. 根据权利要求1所述的一种便于采摘的草莓种植大棚,其特征在于,所述旋转种植机构包括种植安装架和种植旋转架,种植安装架固定在地基上,种植安装架上端开设有凹槽,种植旋转架设置在种植安装架上。

3. 根据权利要求2所述的一种便于采摘的草莓种植大棚,其特征在于,所述种植旋转架包括端板、连接轴套、旋转槽轴和轴承座,端板的截面为正八边形,连接轴套的一端固定在端板中部,连接轴套的另一端旋转设置在种植安装架的凹槽上,连接轴套内部固定有旋转架轴,旋转架轴的一端与动力结构相连,轴承座圆周分布在端板端面的顶角位置,旋转槽轴的两端固定在轴承座上,旋转槽轴上设置有种植槽。

4. 根据权利要求3所述的一种便于采摘的草莓种植大棚,其特征在于,所述种植槽包括槽体,槽体的槽口上端固定有若干安装连杆,槽体的槽口向上,安装连杆呈人字型,安装连杆的上端套设在旋转槽轴上。

5. 根据权利要求1所述的一种便于采摘的草莓种植大棚,其特征在于,所述施肥加药系统包括加药水箱、施肥水箱和喷淋管道,加药水箱和施肥水箱均设置在地面上,加药水箱和施肥水箱均位于棚体外侧,加药水箱和施肥水箱内部均固定有潜水泵,喷淋管道的一端均与潜水泵连接,喷淋管道的另一端伸入棚体内部与喷头支管相连。

6. 根据权利要求5所述的一种便于采摘的草莓种植大棚,其特征在于,所述喷头支管设置在种植槽和补光灯之间。

7. 根据权利要求3所述的一种便于采摘的草莓种植大棚,其特征在于,所述动力结构包括电机安装板,电机安装板固定在棚体外侧,电机安装板上端固定有旋转电机,旋转电机的输出轴端部与旋转架轴的一端相连。

一种便于采摘的草莓种植大棚

技术领域

[0001] 本发明属于农业种植技术领域,涉及一种种植装置,具体是一种便于采摘的草莓种植大棚。

背景技术

[0002] 草莓,多年生草本,高10-40厘米,原产南美,中国各地及欧洲等地广为栽培。草莓味道可口,深受广大消费者喜爱;草莓营养价值丰富,被誉为是“水果皇后”,含有丰富的维生素C、维生素A、维生素E、维生素PP、维生素B1、维生素B2、胡萝卜素、鞣酸、天冬氨酸、铜、草莓胺、果胶、纤维素、叶酸、铁、钙、鞣花酸与花青素等营养物质。

[0003] 尤其是所含的维生素C,其含量比苹果、葡萄都高7-10倍。而所含的苹果酸、柠檬酸、维生素B1、维生素B2,以及胡萝卜素、钙、磷、铁的含量也比苹果、梨、葡萄高3到4倍。

[0004] 大棚栽培草莓是设施栽培草莓的主体,与露地栽培相比较,不仅生长环境有差别,而且栽培品种以及采取的技术措施和管理方法都不相同,成功地实现大棚栽培草莓,生产者要掌握草莓生长发育的生理要求条件。

[0005] 经检索,如中国专利文献公开了一种草莓种植大棚【申请号:CN201810719788.X;公开号:CN108668708A】。这种草莓种植大棚的棚顶的中间部分固定有固定板,固定板的一侧开设有摆动槽,摆动槽上滑动连接有收阳板,收阳板上通过转动轴连接有固定杆,固定杆的另一端通过螺钉固定在管道的顶部一侧,底座的内部通过铆钉固定有滑轨,滑轨滑动连接有调节杆,调节杆的另一端通过螺栓固定在收阳板的一侧,支撑杆的一侧通过螺母螺栓固定有管道,棚顶的顶部通过螺丝固定有集水室,通过摆动槽、收阳板、管道、支撑杆等结构的设置,草莓爬附在管道上,这样虽然避免了草莓直接与土接触,避免草莓被虫吃,并且收阳板可调节阳光照射的角度,草莓的采光好,也不会霉烂。

[0006] 但是这种草莓种植大棚在采摘草莓时十分不方便,即不能满足生产者快速收集采摘草莓,也不能给购买者带来更好的采摘体验,不能缩短草莓的成熟周期。

发明内容

[0007] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种便于采摘的草莓种植大棚,该发明要解决的技术问题是:如何在快速采摘草莓的同时缩短草莓的成熟周期。

[0008] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

一种便于采摘的草莓种植大棚,包括大棚,所述大棚包括棚体和地基,地基设置在地面上,棚体固定在地基上,棚体侧面上开设若干单开门,棚体内侧壁上固定有若干补光灯,地基上设置旋转种植机构,棚体内部还设置有施肥加药系统。

[0009] 本发明的工作原理是:将草莓种植在大棚内的旋转种植机构里,单开门方便人们进入采摘草莓,施肥加药系统可以对旋转种植机构里种植的草莓进行施肥和加药,补光灯可以对光线照射不充足位置的草莓进行增光照射,旋转种植机构可以旋转,使得草莓接受均匀的阳光和灯光,也使得采摘成熟的草莓更方便。

[0010] 所述旋转种植机构包括种植安装架和种植旋转架,种植安装架固定在地基上,种植安装架上端开设有凹槽,种植旋转架设置在种植安装架上。

[0011] 采用以上结构,种植旋转架可以在种植安装架上转动,从而带动种植的草莓转动,方便人们采摘成熟的草莓,也方便接受均匀的阳光和灯光。

[0012] 所述种植旋转架包括端板、连接轴套、旋转槽轴和轴承座,端板的截面为正八边形,连接轴套的一端固定在端板中部,连接轴套的另一端旋转设置在种植安装架的凹槽上,连接轴套内部固定有旋转架轴,旋转架轴的一端与动力结构相连,轴承座圆周分布在端板端面的顶角位置,旋转槽轴的两端固定在轴承座上,旋转槽轴上设置有种植槽。

[0013] 采用以上结构,端板的结构稳定,受力均匀,动力结构带动旋转架轴转动,从而带动连接轴套在种植安装架的凹槽内转动,旋转槽轴在轴承座内转动,保证种植槽固定在旋转槽轴上时,槽口方向向上,草莓种植、采摘方便。

[0014] 所述种植槽包括槽体,槽体的槽口上端固定有若干安装连杆,槽体的槽口向上,安装连杆呈人字型,安装连杆的上端套设在旋转槽轴上。

[0015] 采用以上结构,安装连杆固定在旋转槽轴上,受力均衡,槽体内种植草莓,远离土地,避免虫害。

[0016] 所述施肥加药系统包括加药水箱、施肥水箱和喷淋管道,加药水箱和施肥水箱均设置在地面上,加药水箱和施肥水箱均位于棚体外侧,加药水箱和施肥水箱内部均固定有潜水泵,喷淋管道的一端均与潜水泵连接,喷淋管道的另一端伸入棚体内部与喷头支管相连。

[0017] 采用以上结构,加药水箱内部加注药水,施肥水箱内部加注肥料,加药水箱和施肥水箱内部的潜水泵可单独也可同时工作,为草莓进行加药水、施肥。

[0018] 所述所述喷头支管设置在种植槽和补光灯之间。

[0019] 采用以上结构,保证喷头支管将药水或肥水均匀喷洒在种植槽内的草莓上。

[0020] 所述动力结构包括电机安装板,电机安装板固定在棚体外侧,电机安装板上端固定有旋转电机,旋转电机的输出轴端部与旋转架轴的一端相连。

[0021] 采用以上结构,旋转电机提供动力,带动旋转架轴转动,从而带动旋转种植机构转动,传动平稳、同步。

[0022] 现有技术相比,本便于采摘的草莓种植大棚具有以下优点:

1、将草莓种植在大棚内的旋转种植机构里,单开门方便人们进入采摘草莓,动力结构带动旋转种植机构旋转,使得草莓接受均匀的阳光和灯光,操作更简单、效率更高,也使得采摘成熟的草莓更方便。

[0023] 2、施肥加药系统可以对旋转种植机构里种植的草莓进行施肥和加药。

[0024] 3、补光灯可以对光线照射不充足位置的草莓进行增光照射,缩短成熟周期。

附图说明

[0025] 图1为本发明的后轴侧结构示意图。

[0026] 图2为本发明的前轴侧结构示意图。

[0027] 图3为本发明中大棚与施肥加药系统的结构示意图。

[0028] 图4为本发明中旋转种植机构的结构示意图。

[0029] 图5为本发明中种植旋转架的结构示意图。

[0030] 图6为本发明中种植槽的结构示意图。

[0031] 图中:1、大棚;1a、棚体;1b、地基;1c、单开门;1d、补光灯;2、旋转种植机构;2a、种植安装架;2b、旋转架轴;2c、种植旋转架;2c1、端板;2c2、连接轴套;2c3、旋转槽轴;2c4、轴承座;2d、种植槽;2d1、槽体;2d2、安装连杆;3、施肥加药系统;3a、加药水箱;3b、施肥水箱;3c、喷淋管道;4、电机安装板;5、旋转电机。

具体实施方式

[0032] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0033] 请参阅图1-6,本实施例提供了一种便于采摘的草莓种植大棚,包括大棚1,大棚1包括棚体1a和地基1b,地基1b设置在地面上,棚体1a固定在地基1b上,本实施例中,地基1b采用水泥混凝土制成,棚体1a侧面上开设若干单开门1c,本实施例中,单开门1c的数量为四个,棚体1a内侧壁上固定有若干补光灯1d,本实施例中,补光灯1d的数量为四个,均匀分布在顶板上,地基1b上设置旋转种植机构2,棚体1a内部还设置有施肥加药系统3;将草莓种植在棚体1a内的旋转种植机构2里,若干单开门1c方便人们进入采摘草莓,施肥加药系统3可以对旋转种植机构2里种植的草莓进行施肥和加药,补光灯1d可以对光线照射不充足位置的草莓进行增光照射,旋转种植机构2可以旋转,使得草莓接受均匀的阳光和灯光,也使得采摘草莓更方便。

[0034] 旋转种植机构2包括种植安装架2a和种植旋转架2c,种植安装架2a固定在地基1b上,种植安装架2a上端开设有凹槽,本实施例中,凹槽内部注入润滑油,润滑效果更好,种植旋转架2c设置在种植安装架2a上;种植旋转架2c可以在种植安装架2a上转动,从而带动种植的草莓转动,也方便人们采摘成熟的草莓,也方便接受均匀的阳光和灯光。

[0035] 种植旋转架2c包括端板2c1、连接轴套2c2、旋转槽轴2c3和轴承座2c4,端板2c1的截面为正八边形,连接轴套2c2的一端固定在端板2c1中部,连接轴套2c2的另一端旋转设置在种植安装架2a的凹槽上,连接轴套2c2内部固定有旋转架轴,旋转架轴的一端与动力结构相连,轴承座2c4圆周分布在端板2c1端面的顶角位置,本实施例中,轴承座2c4数量为八个,旋转槽轴2c3两端固定在轴承座2c4上,旋转槽轴2c3上设置有种植槽2d;端板2c1的结构稳定,受力均匀,动力结构带动旋转架轴2b转动,从而带动连接轴套2c2在种植安装架2a的凹槽内转动,旋转槽轴2c3在轴承座2c4内转动,保证种植槽2d固定在旋转槽轴2c3上时,槽口方向向上,草莓种植、采摘方便。

[0036] 种植槽2d包括槽体2d1,槽体2d1的槽口上端固定有若干安装连杆2d2,本实施例中,安装连杆2d2数量为七个,均匀分布,槽体2d1的槽口向上,安装连杆2d2呈人字型,安装连杆2d2上端套设在旋转槽轴2c3上;安装连杆2d2固定在旋转槽轴2c3上,受力均衡,槽体2d1内种植草莓,远离土地,避免虫害。

[0037] 施肥加药系统3包括加药水箱3a、施肥水箱3b和喷淋管道3c,加药水箱3a和施肥水箱3b均设置在地面上,加药水箱3a和施肥水箱3b均位于棚体1a外侧,加药水箱3a和施肥水箱3b内部均固定有潜水泵,喷淋管道3c的一端均与潜水泵连接,喷淋管道3c的另一端伸入棚体1a内部与喷头支管相连;加药水箱3a内部加注药水,施肥水箱3b内部加注肥料,加药水

箱3a和施肥水箱3b内部的潜水泵可单独也可同时工作,通过喷淋管道3c为草莓进行加药水、施肥。

[0038] 喷头支管设置在种植槽2d和补光灯1d之间;保证喷头支管将药水或肥水均匀喷洒在种植槽2d内的草莓上。

[0039] 动力结构包括电机安装板4,电机安装板4固定在棚体1a外侧,电机安装板4上端固定有旋转电机5,旋转电机5的输出轴端部与旋转架轴2b的一端相连,在本实施例中,旋转电机5的输出轴端部与旋转架轴2b的一端通过联轴器连接,旋转电机5提供动力,带动旋转架轴2b转动,从而带动旋转种植机构2转动,传动平稳、同步。

[0040] 本发明的工作原理:

将种植槽2d的槽体2d1内部装上无虫的土壤,然后在土壤上种植草莓种子,当需要施肥或加药时,加药水箱3a和施肥水箱3b中的潜水泵启动,将药水或肥水输送到旋转种植机构2上端的喷淋管道3c的喷头支管内,对最上端的槽体2d1内种植的草莓进行加药或者施肥,起始状态为种植槽2d位于喷淋管道3c的喷头支管正下方,一段时间后,种植槽2d施肥或加药完成后,旋转电机5启动,旋转电机5的输出轴转动八分之一圆周,旋转电机5的输出轴带动旋转架轴2b转动八分之一圆周,则带动第二个种植槽2d转动,使得第二个种植槽2d位于喷淋管道3c的喷头支管正下方,进行加药或者施肥,如上所述,旋转电机5的输出轴转动一圆周,依次对八个种植槽2d内的草莓进行加药或者施肥,可根据具体需求,设定每日的加药或者施肥的次数,施肥或加药的同时也给草莓浇水。

[0041] 在光照方面,下方的种植槽2d的光照在白天会相对较低,白天自然光照后,旋转电机5的输出轴转动二分之一圆周,将最下方的种植槽2d转动到最上方,下方的两个种植槽2d,位于最上方的种植槽2d两侧,然后开启补光灯1d,对该三个种植槽2d中的草莓进行补光,同时也可以给另外的五个种植槽2d中的草莓进行补光,相当于增补了所有种植槽2d中的草莓的光照。

[0042] 当草莓成熟后,人工操作旋转电机5的输出轴匀速低速转动,从而带动旋转种植机构2的旋转架轴2b转动匀速低速转动,继而带动种植旋转架2c匀速低速转动,即八个种植槽2d在匀速低速转动,采摘的购买者或者种植者,可从单开门1c进入,然后对种植槽2d内的成熟草莓进行采摘,不需要弯腰,也不会脚踩很多泥巴,采摘更方便快捷,也更轻松。

[0043] 本发明提供了一种便于采摘的草莓种植大棚,采用旋转种植机构2用于种植草莓,通过旋转种植机构2带动草莓转动,草莓可充分均匀的进行光照,缩短草莓的成熟周期,同时草莓的转动,方便人们进行采摘;采用补光灯1d与旋转种植机构2配合,在夜间给草莓提供均匀光照,缩短成熟周期;采用施肥加药系统3,对每个种植槽2d内的草莓进行施肥或加药,效率更好,也避免浪费或污染;动力机构采用旋转电机5带动旋转种植机构2同步转动,操作更简单、效率更高。

[0044] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

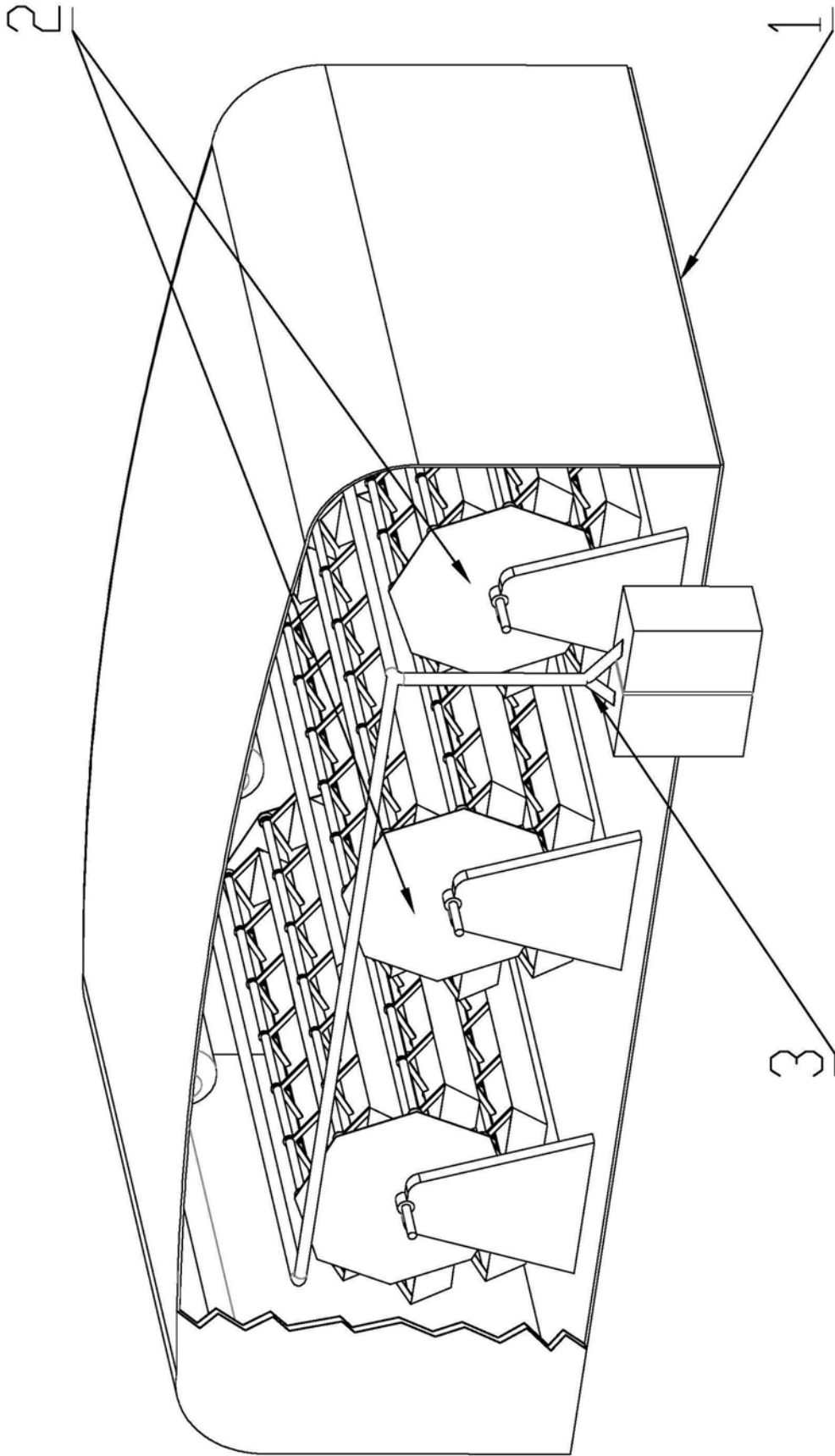


图1

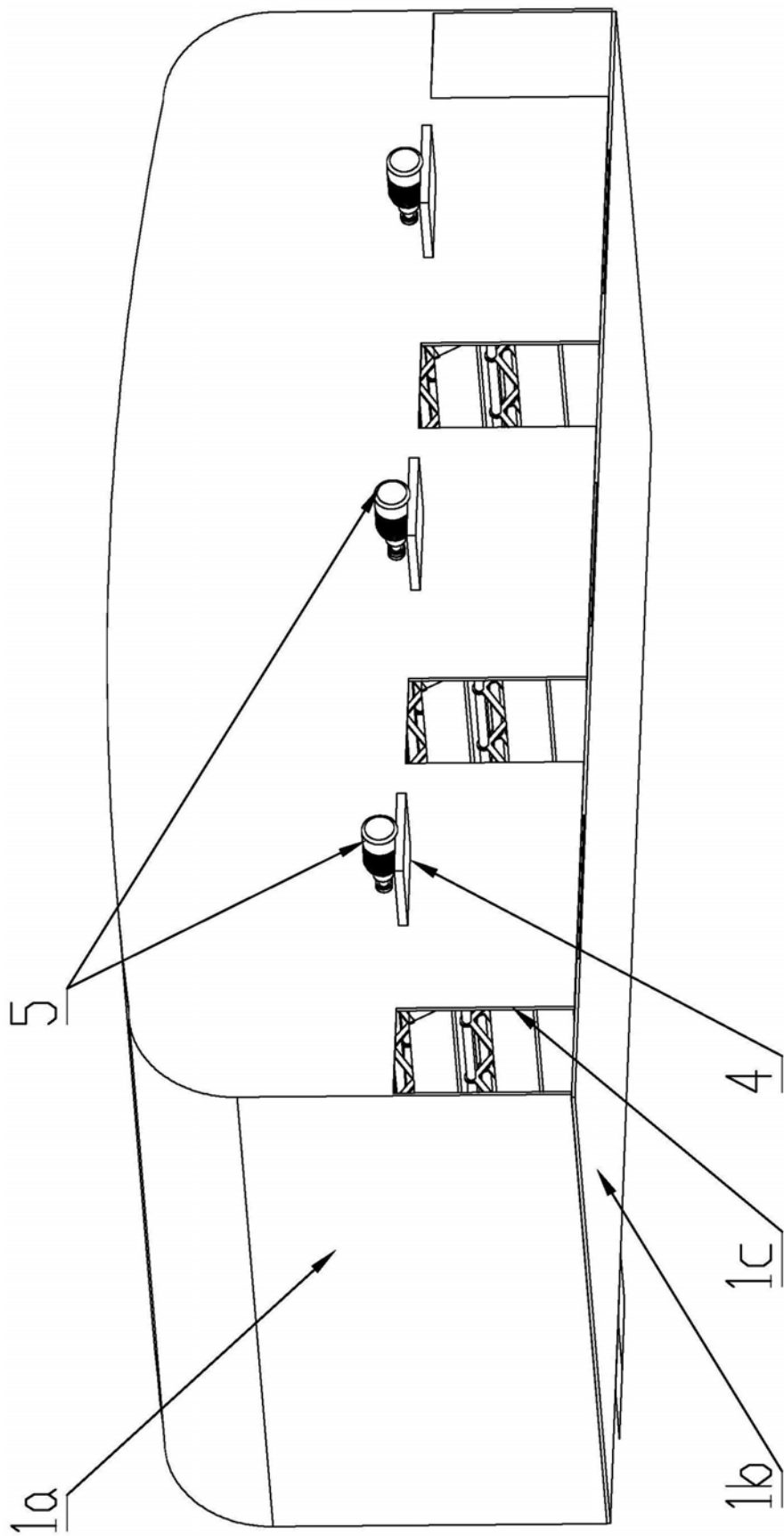


图2

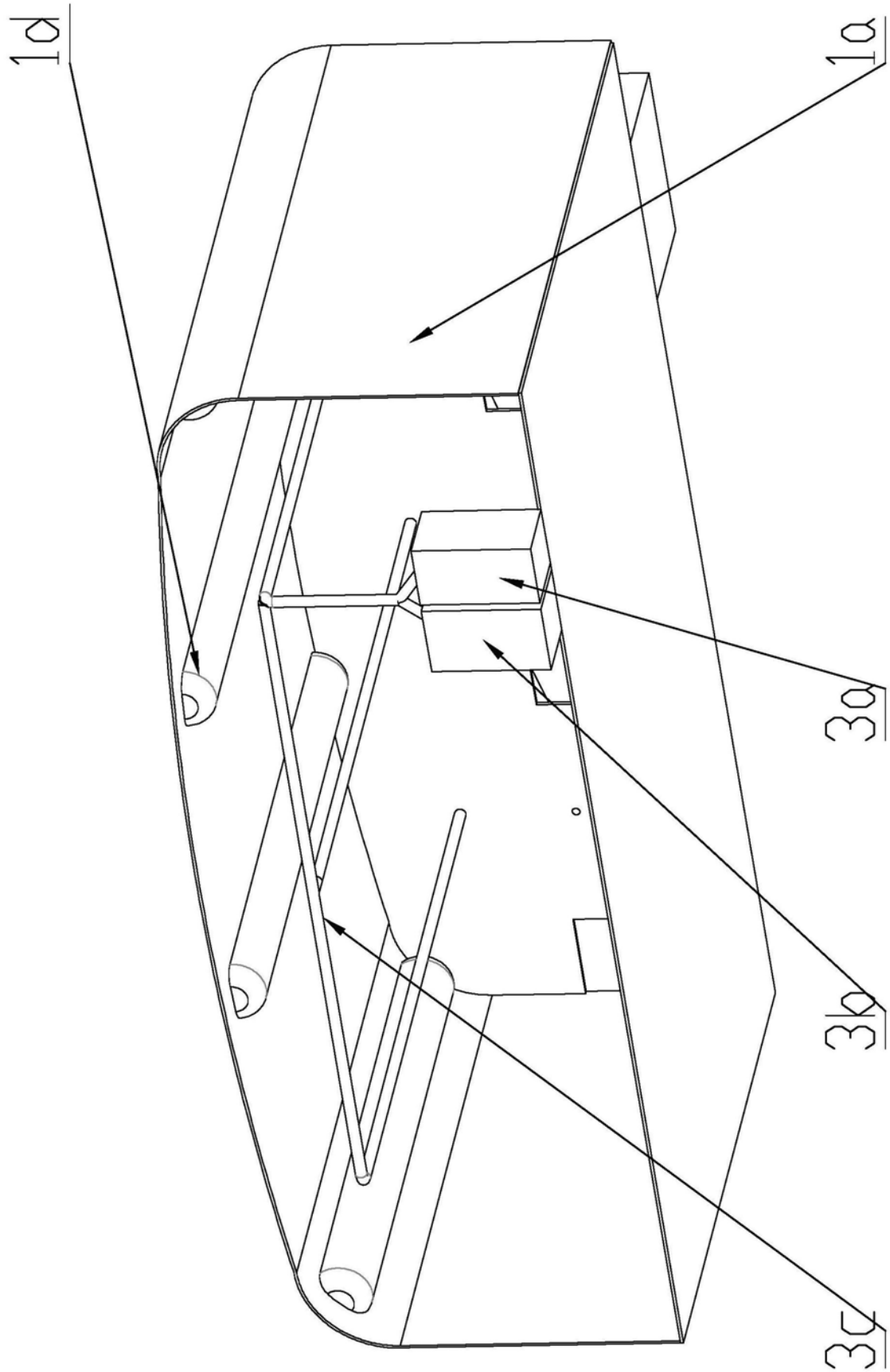


图3

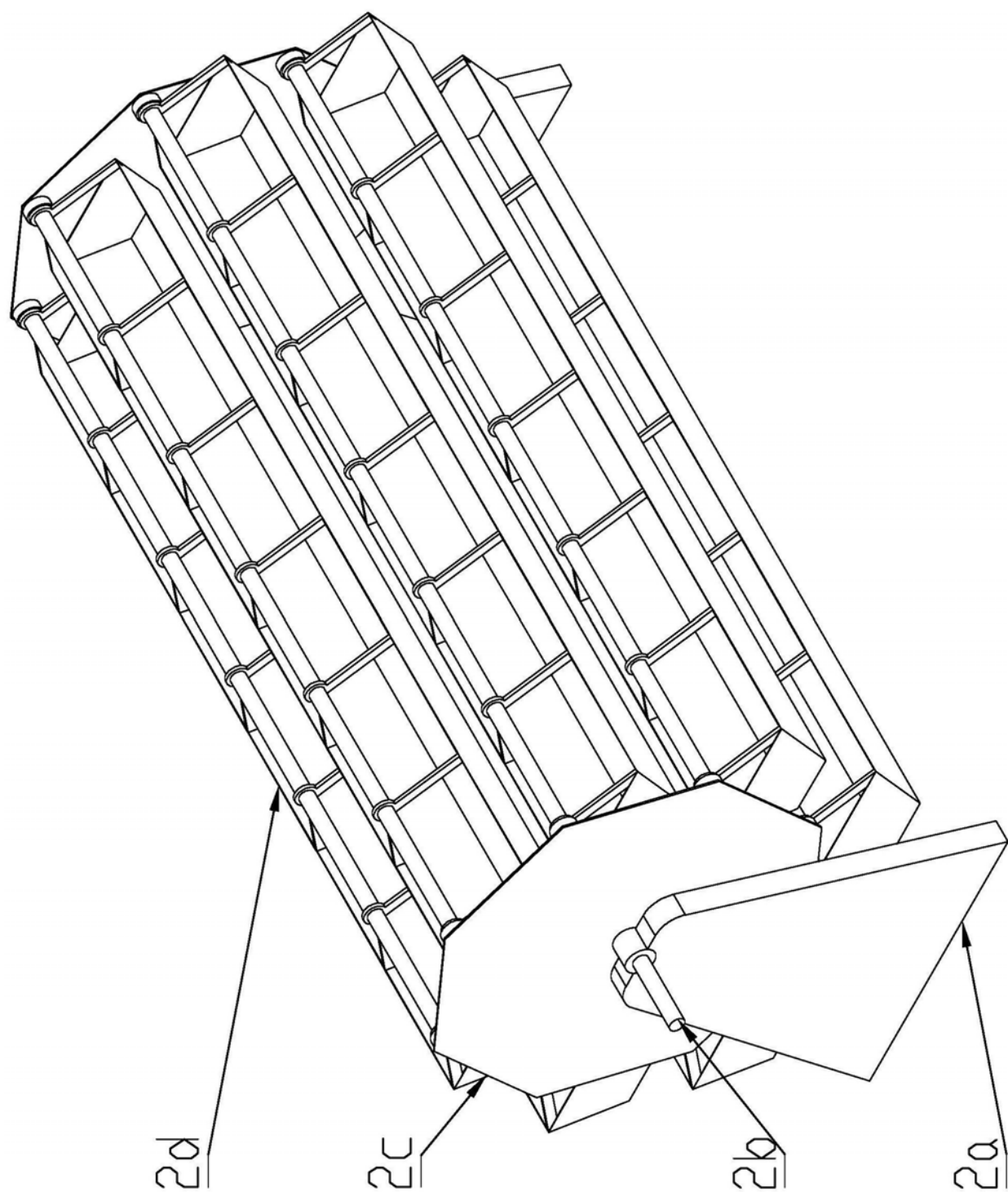


图4

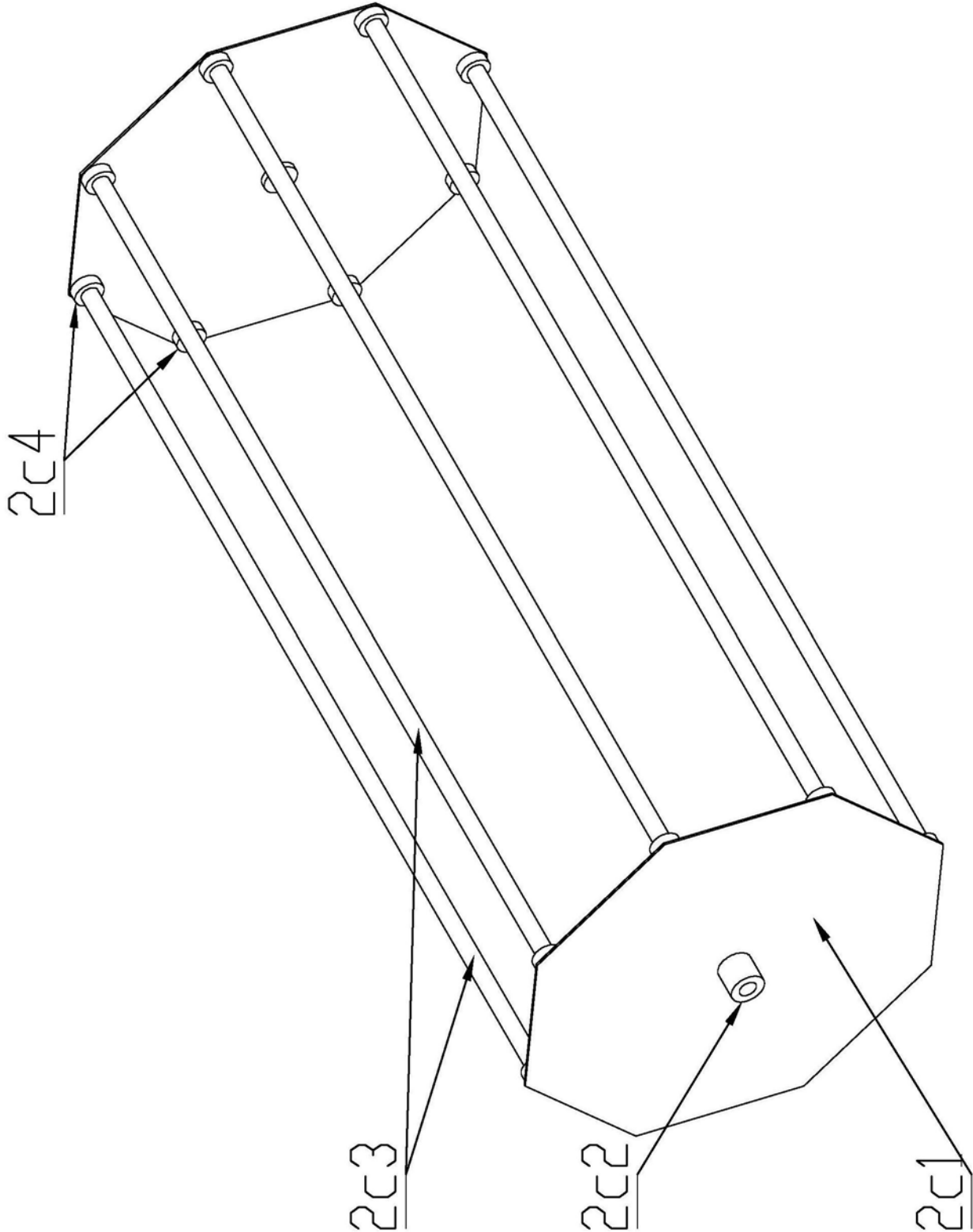


图5

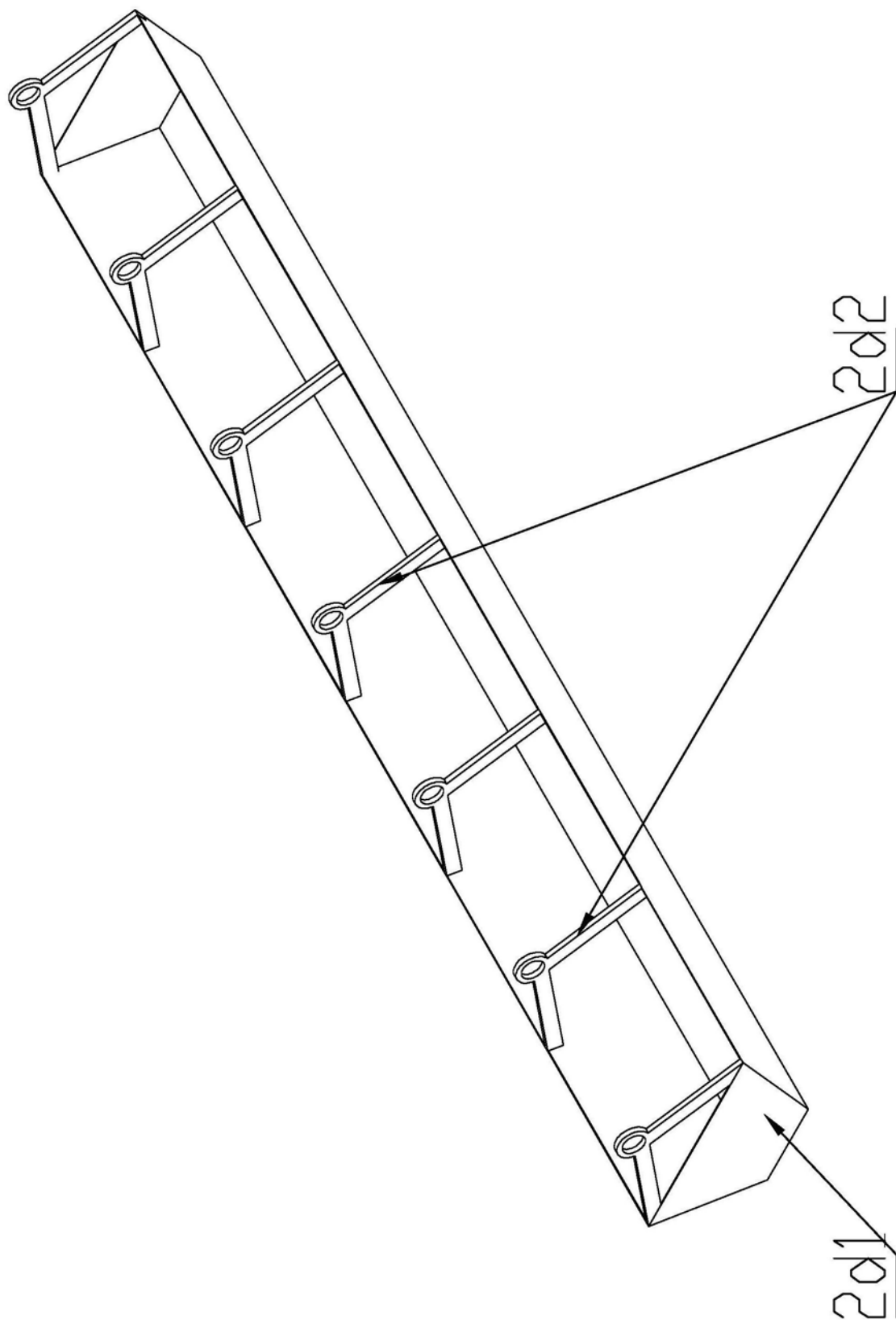


图6