



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210027737 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920465136.8

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 沈阳建筑大学

地址 110168 辽宁省沈阳市浑南区浑南东路9号

(72)发明人 关醒权 莫鹏飞 董文杰

(74)专利代理机构 沈阳优普达知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 21234

代理人 任凯

(51)Int.Cl.

B62K 9/02(2006.01)

B62M 23/00(2006.01)

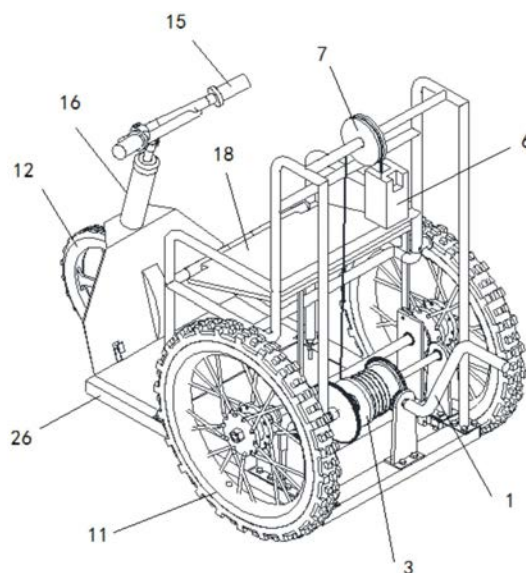
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种儿童娱乐车

(57)摘要

本实用新型涉及儿童用品技术领域,具体涉及一种儿童娱乐车。本实用新型的技术方案如下:一种儿童娱乐车,包括动力机构、传动机构、行走部分、转向机构、车架和锁止机构;所述动力机构包括摇把、小锥齿轮、线轮、大锥齿轮、拉线和重块,所述摇把前端设有所述小锥齿轮,所述大锥齿轮固定安装在所述线轮上,所述小锥齿轮与所述大锥齿轮啮合,所述线轮通过单向轴承安装在传动机构的传动轴上,所述线轮上缠有拉线,所述拉线绕过车架上的定滑轮,所述拉线的端头连接所述重块。本实用新型提供的儿童娱乐车,依靠重块的势能形成驱动力,既能自然行走又具有娱乐性,无污染,不耗费电能和燃料。



1. 一种儿童娱乐车,其特征在於,包括动力机构、传动机构、行走部分、转向机构、车架和锁止机构;所述动力机构包括摇把、小锥齿轮、线轮、大锥齿轮、拉线和重块,所述摇把前端设有所述小锥齿轮,所述大锥齿轮固定安装在所述线轮上,所述小锥齿轮与所述大锥齿轮啮合,所述线轮通过单向轴承安装在传动机构的传动轴上,所述线轮上缠有拉线,所述拉线绕过车架上的定滑轮,所述拉线的端头连接所述重块。

2. 根据权利要求1所述的儿童娱乐车,其特征在於,所述传动机构包括传动轴、后轮轴、小齿轮和大齿轮,所述小齿轮固定安装在所述后轮轴上,所述大齿轮固定安装在所述传动轴上,所述小齿轮和所述大齿轮啮合。

3. 根据权利要求2所述的儿童娱乐车,其特征在於,所述行走部分包括前轮和两个后轮,所述前轮连接转向机构,作为导向轮;左后轮与后轮轴采用平键连接,作为驱动轮;右后轮与后轮轴采用滚动轴承连接,作为从动轮。

4. 根据权利要求3所述的儿童娱乐车,其特征在於,所述转向机构包括车把、前叉组件和前轴,所述车把安装在前叉组件上端,所述前轴安装在前叉组件下端,所述前轮安装在所述前轴上。

5. 根据权利要求4所述的儿童娱乐车,其特征在於,所述车架的前端与前叉组件相连,所述车架上设有车座,所述定滑轮设置在所述车架后部的上端,所述车架底部设有后轮轴轴承座和传动轴轴承座,所述后轮轴通过轴承安装在后轮轴轴承座上,所述传动轴通过轴承安装在传动轴轴承座上。

6. 根据权利要求5所述的儿童娱乐车,其特征在於,所述锁止机构包括拉杆、前固定销、后固定销、棘爪、光杆和棘轮,所述拉杆与所述棘爪转动连接,所述拉杆上设有前弹性夹和后弹性夹,所述前固定销和后固定销都设置在所述车架对应位置上,所述前弹性夹用于夹住所述前固定销,所述后弹性夹用于夹住所述后固定销,所述棘爪通过所述光杆与后轮轴轴承座转动连接,所述棘轮固定安装在所述后轮轴上,所述棘爪与所述棘轮位置配合安装。

## 一种儿童娱乐车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及儿童用品技术领域,具体涉及一种儿童娱乐车。

### 背景技术

[0002] 儿童娱乐车有多种形式,比如电动车、碰碰车和脚踏车等。它们的结构外观形式多样,动力来源无非是电力和人力做功行走。电力车作为儿童娱乐车使用电池,通常晚间集中给电池充电保证如常使用,脚踏车虽然靠人力省去充电的麻烦,但是儿童使用中表现的娱乐性很差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种儿童娱乐车,依靠重块的势能形成驱动力,既能自然行走又具有娱乐性,无污染,不耗费电能和燃料。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种儿童娱乐车,包括动力机构、传动机构、行走部分、转向机构、车架和锁止机构;所述动力机构包括摇把、小锥齿轮、线轮、大锥齿轮、拉线和重块,所述摇把前端设有所述小锥齿轮,所述大锥齿轮固定安装在所述线轮上,所述小锥齿轮与所述大锥齿轮啮合,所述线轮通过单向轴承安装在传动机构的传动轴上,所述线轮上缠有拉线,所述拉线绕过车架上的定滑轮,所述拉线的端头连接所述重块。

[0006] 进一步地,所述的儿童娱乐车,其中所述传动机构包括传动轴、后轮轴、小齿轮和大齿轮,所述小齿轮固定安装在所述后轮轴上,所述大齿轮固定安装在所述传动轴上,所述小齿轮和所述大齿轮啮合。

[0007] 进一步地,所述的儿童娱乐车,其中所述行走部分包括前轮和两个后轮,所述前轮连接转向机构,作为导向轮;左后轮与后轮轴采用平键连接,作为驱动轮;右后轮与后轮轴采用滚动轴承连接,作为从动轮。

[0008] 进一步地,所述的儿童娱乐车,其中所述转向机构包括车把、前叉组件和前轴,所述车把安装在前叉组件上端,所述前轴安装在前叉组件下端,所述前轮安装在所述前轴上。

[0009] 进一步地,所述的儿童娱乐车,其中所述车架的前端与前叉组件相连,所述车架上设有车座,所述定滑轮设置在所述车架后部的上端,所述车架底部设有后轮轴轴承座和传动轴轴承座,所述后轮轴通过轴承安装在后轮轴轴承座上,所述传动轴通过轴承安装在传动轴轴承座上。

[0010] 进一步地,所述的儿童娱乐车,其中所述锁止机构包括拉杆、前固定销、后固定销、棘爪、光杆和棘轮,所述拉杆与所述棘爪转动连接,所述拉杆上设有前弹性夹和后弹性夹,所述前固定销和后固定销都设置在所述车架对应位置上,所述前弹性夹用于夹住所述前固定销,所述后弹性夹用于夹住所述后固定销,所述棘爪通过所述光杆与后轮轴轴承座转动连接,所述棘轮固定安装在所述后轮轴上,所述棘爪与所述棘轮位置配合安装。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型无需人力驱动车辆,仅靠重块下落的重力

就可以驱动小车行走,也无需电力等资源,无污染,省去了电动车充电的麻烦;本实用新型可增加儿童的趣味性,可应用于广场和公园等娱乐场所。

### 附图说明

- [0012] 图1为儿童娱乐车立体图;
- [0013] 图2为儿童娱乐车主视图;
- [0014] 图3为儿童娱乐车左视图;
- [0015] 图4为儿童娱乐车俯视图;
- [0016] 图5为动力机构示意图;
- [0017] 图6为图4中A处的局部放大图;
- [0018] 图7为图4中B处的局部放大图;
- [0019] 图8为图4中C处的局部放大图;
- [0020] 图9为图4中D处的局部放大图;
- [0021] 图10为锁止机构的棘轮与棘爪处于啮合状态示意图;
- [0022] 图11为锁止机构的棘轮与棘爪处于分离状态示意图。
- [0023] 图中:1-摇把、2-小锥齿轮、3-线轮、4-大锥齿轮、5-拉线、6-重块、7-定滑轮、8-小齿轮、9-后轮轴、10-大齿轮、11-后轮、12-前轮、13-平键、14-滚动轴承、15-车把、16-前叉组件、17-前轴、18-车座、19-后轮轴轴承座、20-拉杆、21-前固定销、22-棘轮、23-棘爪、24-传动轴轴承座、25-传动轴、26-车架、27-后固定销、28-光杆、29-后弹性夹、30-前弹性夹。

### 具体实施方式

- [0024] 如图1-11所示,一种儿童娱乐车,包括动力机构、传动机构、行走部分、转向机构、车架26和锁止机构;
- [0025] 所述动力机构包括摇把1、小锥齿轮2、线轮3、大锥齿轮4、拉线5和重块6,所述摇把1前端设有所述小锥齿轮2,所述大锥齿轮4固定安装在所述线轮3上,所述小锥齿轮2与所述大锥齿轮4啮合,所述线轮3通过单向轴承安装在传动机构的传动轴25上,所述线轮3上缠有拉线5,所述拉线5绕过车架26上的定滑轮7,所述拉线5的端头连接重块6;通过摇动摇把1可以使重块6提升到一定高度,在重力作用下重块6拉动拉线5使线轮3转动完成动力输出,由于线轮3内部采用了单向轴承,在升起重块6的过程中,儿童娱乐车并不会向前行进;
- [0026] 所述传动机构包括传动轴25、后轮轴9、小齿轮8和大齿轮10,所述小齿轮8固定安装在所述后轮轴9上,所述大齿轮10固定安装在所述传动轴25上,所述小齿轮8和所述大齿轮10啮合;
- [0027] 所述行走部分包括前轮12和两个后轮11,所述前轮12连接转向机构,作为导向轮;左后轮与后轮轴9采用平键连接,作为驱动轮;右后轮与后轮轴9采用滚动轴承14连接,作为从动轮;
- [0028] 所述转向机构包括车把15、前叉组件16和前轴17,所述车把15安装在前叉组件16上端,所述前轴17安装在前叉组件16下端,所述前轮12安装在所述前轴17上;通过操纵车把15来改变行驶方向;
- [0029] 所述车架26的前端与前叉组件16相连,所述车架26上设有车座18,所述定滑轮7设

置在所述车架26后部的上端,所述车架26底部设有后轮轴轴承座19和传动轴轴承座24,所述后轮轴9通过轴承安装在后轮轴轴承座19上,所述传动轴25通过轴承安装在传动轴轴承座24上。

[0030] 所述锁止机构包括拉杆20、前固定销21、后固定销27、棘爪23、光杆28和棘轮22,所述拉杆20与所述棘爪23转动连接,所述拉杆20上设有前弹性夹30和后弹性夹29,所述前固定销21和后固定销27都设置在所述车架26对应位置上,所述前弹性夹30用于夹住所述前固定销21,所述后弹性夹29用于夹住所述后固定销27,所述棘爪23通过所述光杆28与后轮轴轴承座19转动连接,所述棘轮22固定安装在所述后轮轴9上,所述棘爪23与所述棘轮22位置配合安装;所述棘爪23与所述棘轮22配合作用下,在提升重块6储能的过程中,可防止娱乐车向前行走。

[0031] 上述儿童娱乐车的工作过程如下:

[0032] 1.准备阶段:首先将拉杆20向前推动,直至前弹性夹30夹住车架26上的前固定销21,使位于拉杆20下面的棘爪23与棘轮22处于锁止的状态;

[0033] 2.提升重块6:然后到儿童娱乐车的后面,摇动摇把1,摇把1带动小锥齿轮2传动,小锥齿轮2与线轮3上的大锥齿轮4啮合,带动线轮3转动,拉线5缠绕在线轮3上,拉线5的另一端则会带动重块6上升;将重块6升到指定的位置,由于线轮3内部采用了单向轴承,在升起重块6的过程中,儿童娱乐车并不会向前行进,并且棘爪23与棘轮22的锁止作用将遏制重块6下落;

[0034] 3.解除锁止:当乘坐人员坐下时,将拉杆20向后拉动,前弹性夹30与前固定销21脱离,后弹性夹29夹住后固定销27,即可使棘爪23与棘轮22脱离锁止状态,儿童娱乐车靠重块6下落的势能,产生驱动力;

[0035] 4.向前行进:重块6下落时,通过拉线5带动线轮3转动,线轮3带动传动轴25转动,传动轴25上的大齿轮10带动小齿轮8转动,小齿轮8带动后轮轴9转动,后轮轴9将动力传到后轮11,小车正式进入前行状态;在乘坐的过程中,乘坐人员可以通过控制车把15实现儿童娱乐车的转向。

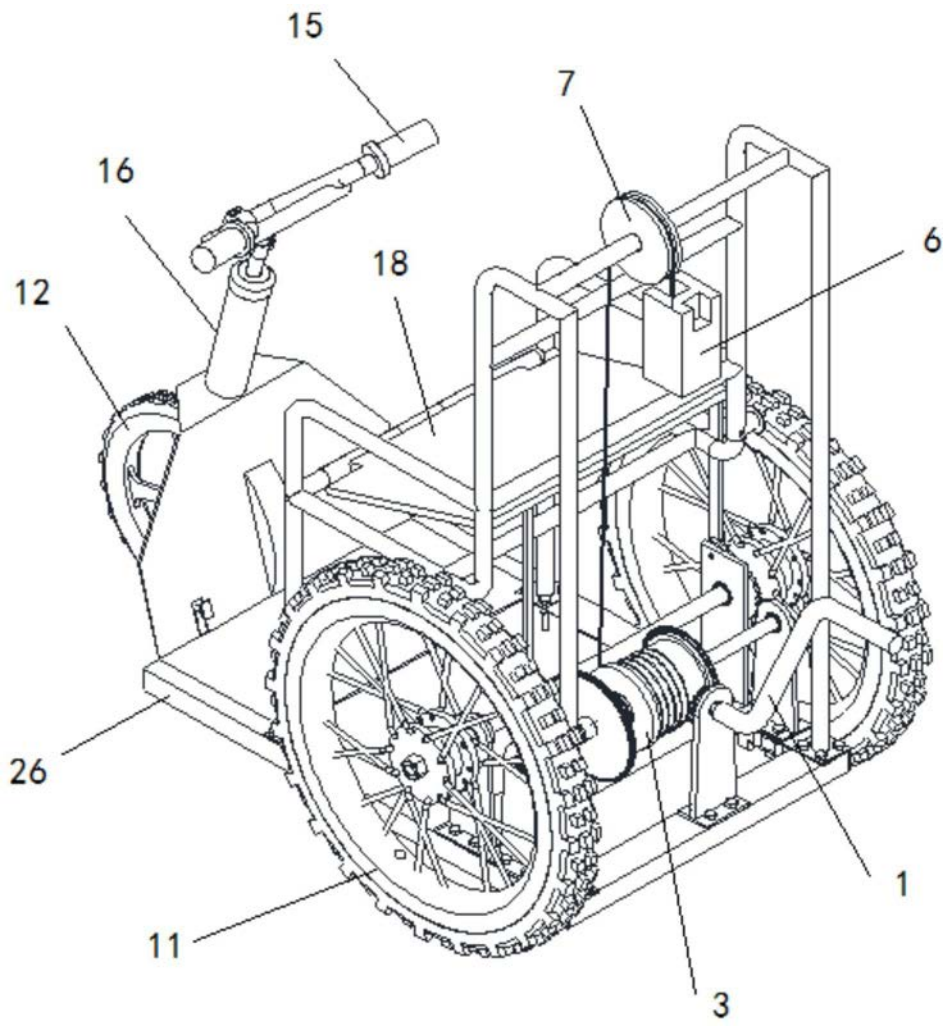


图1

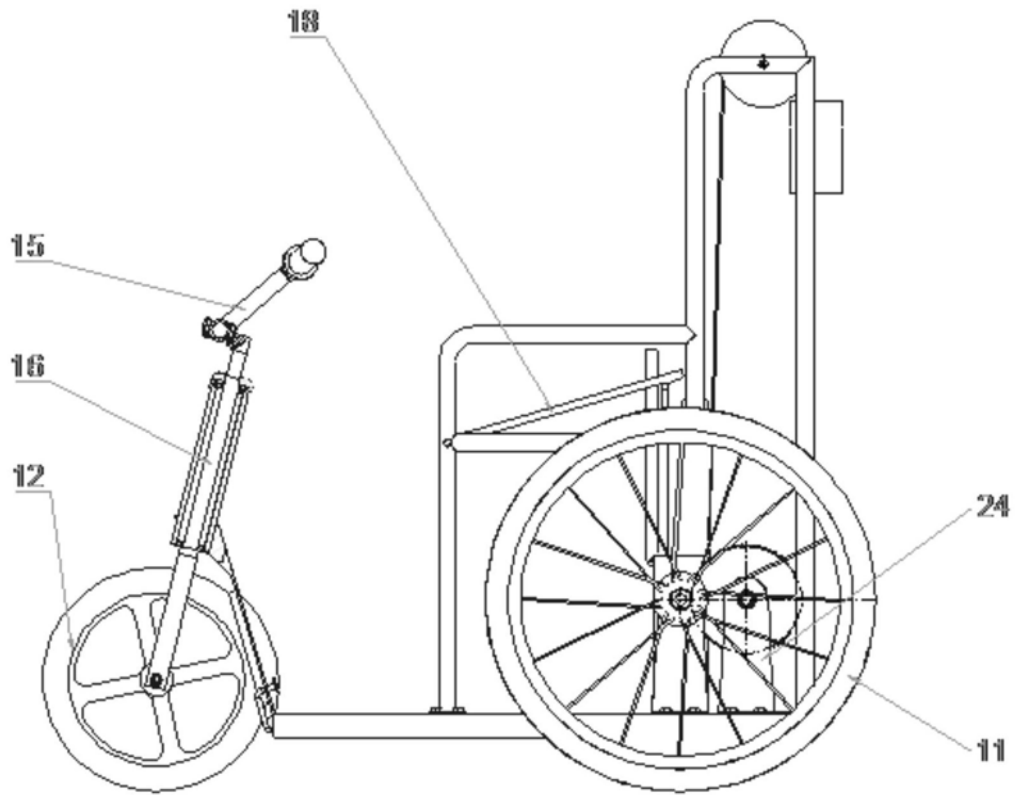


图2

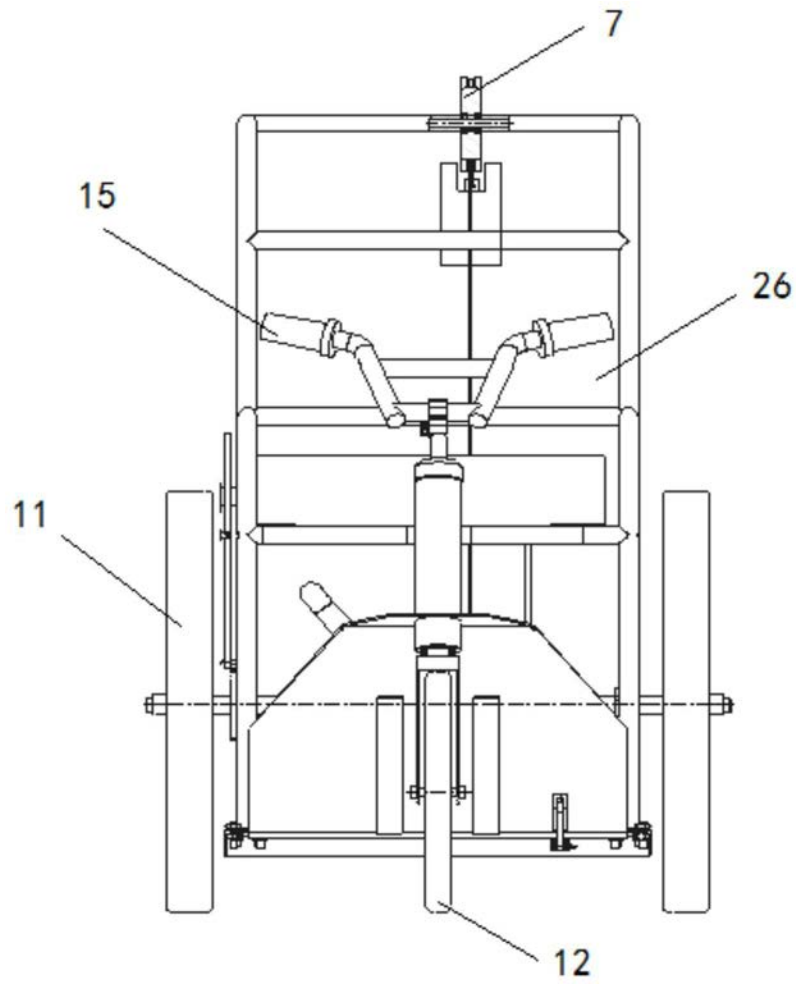


图3

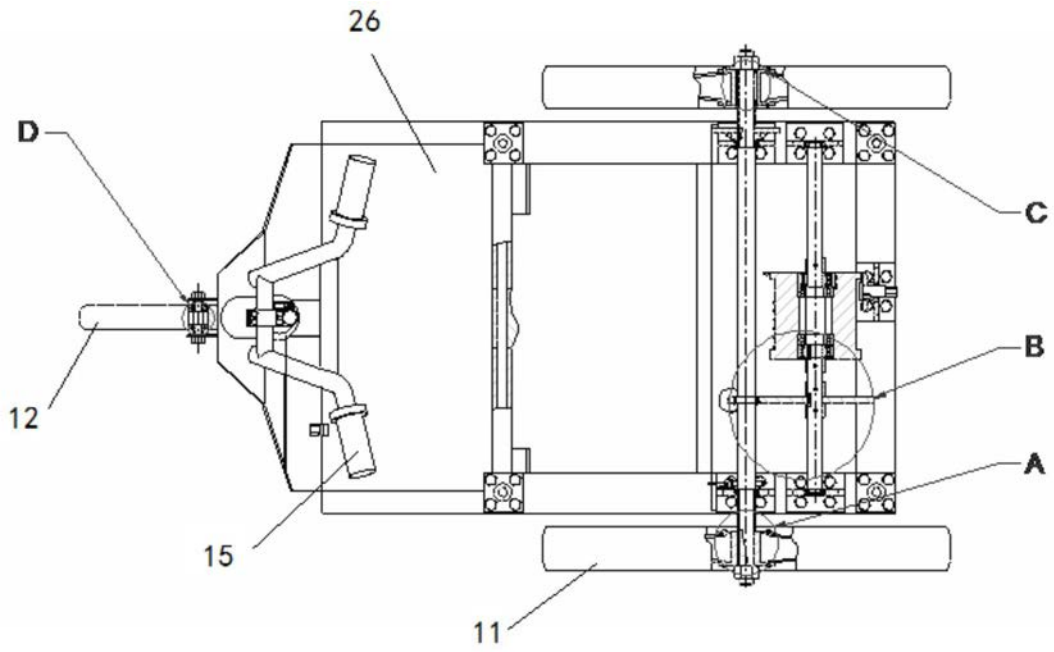


图4

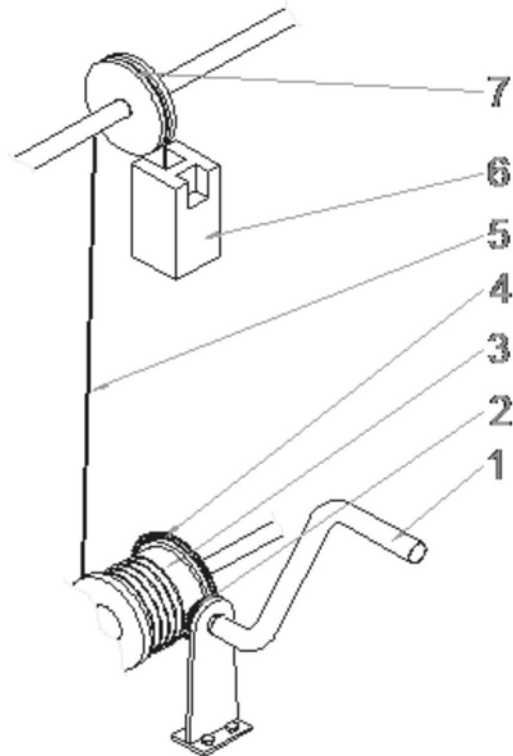


图5

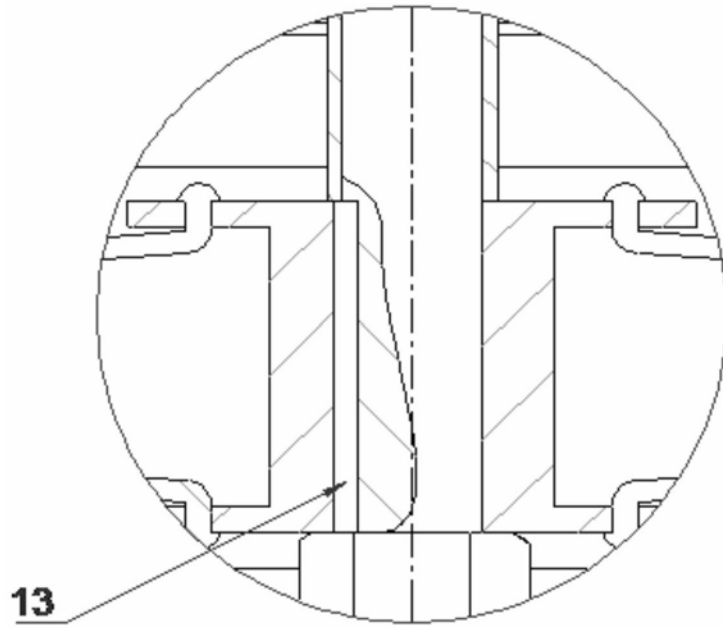


图6

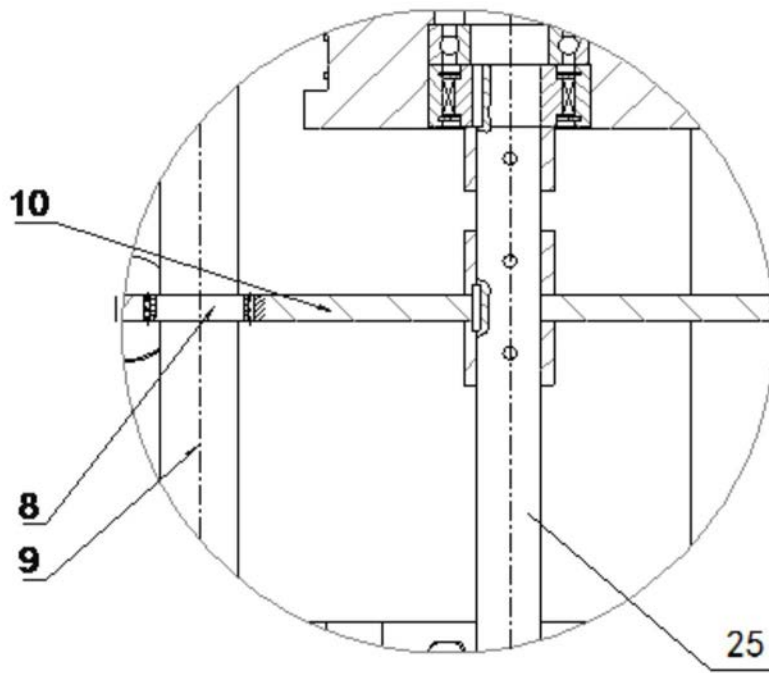


图7

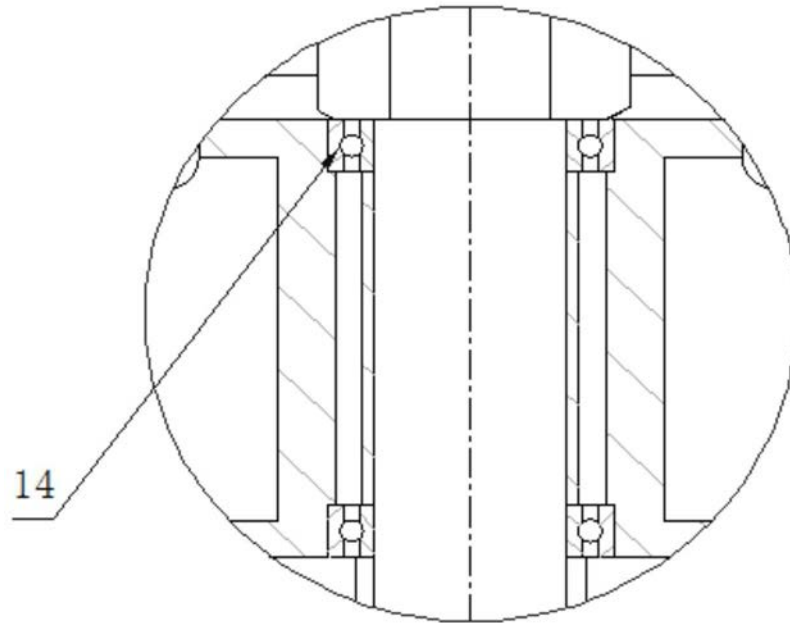


图8

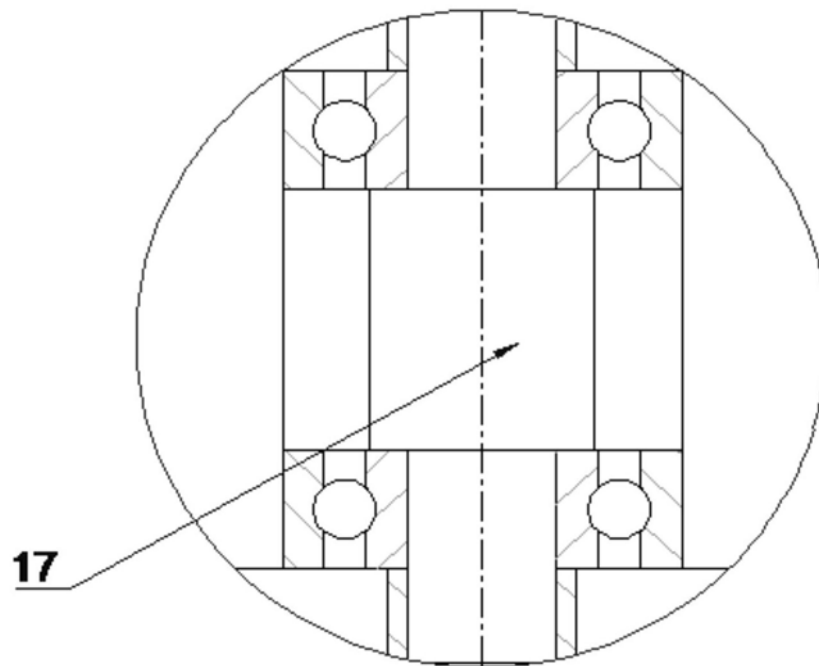


图9

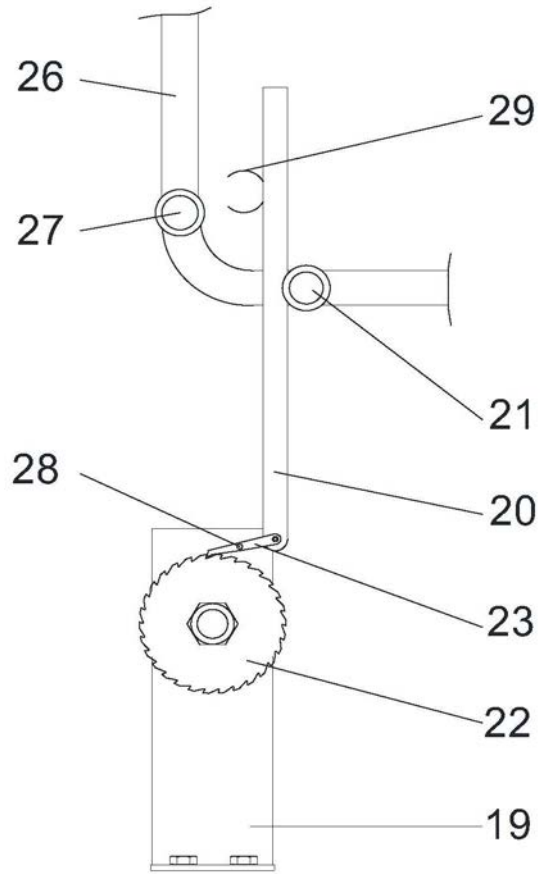


图10

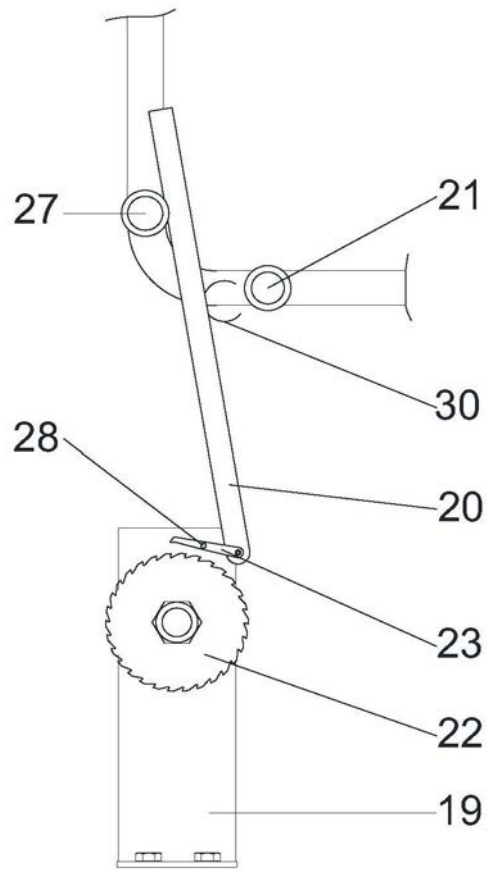


图11