



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204742136 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520440515. 3

(22) 申请日 2015. 06. 24

(73) 专利权人 北京国科诚泰农牧设备有限公司

地址 102611 北京市大兴区魏善庄镇后苑上  
村村委会北 900 米

(72) 发明人 关金森

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限  
公司 11002

代理人 李相雨

(51) Int. Cl.

A01K 1/01(2006. 01)

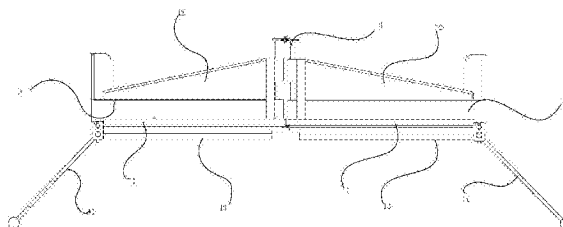
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种刮粪板

(57) 摘要

本实用新型属于畜牧业设备技术领域, 本实用新型提供了一种刮粪板, 所述刮粪板包括: 刮粪板支架、换向机构和两块对称的刮板; 所述换向机构固定在所述支架上, 所述对称设置的刮板固定在所述支架上; 所述换向机构驱动所述支架运动, 进而所述支架带动所述刮板运动。本实用新型的刮粪板中, 刮板采用连接轴连接, 使得刮板能够满足饲喂通道的形状, 通过设置翼板保证粪污往中间聚集; 刮板背部安装防磨支撑件, 刮板返回时减少刮板的摩擦, 保证刮板的使用寿命。



1. 一种刮粪板,其特征在于,所述刮粪板包括:刮粪板支架、换向机构和两块对称的刮板;

所述换向机构固定在所述支架上,所述对称设置的刮板固定在所述支架上;

所述换向机构驱动所述支架运动,进而所述支架带动所述刮板运动。

2. 如权利要求 1 所述的刮粪板,其特征在于,所述对称的刮板通过连接销轴固定在所述支架上。

3. 如权利要求 1 所述的刮粪板,其特征在于,所述两块对称的刮板外侧还设置活动连接的翼板。

4. 如权利要求 1 所述的刮粪板,其特征在于,所述刮板包括铲板,所述铲板活动连接在所述支架上。

5. 如权利要求 4 所述的刮粪板,其特征在于,所述铲板通过连接销与所述支架连接。

6. 如权利要求 1 所述的刮粪板,其特征在于,所述刮粪板还包括支撑所述刮板的加强梁,所述加强梁设置在所述刮板之后;所述加强梁固定在所述支架上。

7. 如权利要求 1 所述的刮粪板,其特征在于,所述刮粪板还包括防磨支撑件;

所述防磨支撑件设置在所述刮板底部,所述防磨支撑件活动固定在所述支架上;所述防磨支撑件通过改变位置防止刮板在返回时与地面接触摩擦。

## 一种刮粪板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种刮粪板,属于畜牧业设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 中国是一个畜牧食品大国,历年来都十分注重畜牧的养殖。中国的畜牧养殖量占到世界 50% 以上,但随着全球变暖,国际环境日夜恶化的形势下,带来了畜牧原料的高成本,病疫风险,环境安全隐患,以及食品安全等风险。因此使中国养殖业即将面临一场新的变革,必然使养殖业走向集中化和高技术化的道路。

[0003] 我国畜牧业养殖业虽然规模很大,但在粪便清理技术上还不是很成熟,经济方面也一定程度受到畜牧生长和健康的影响。那么怎样快速、简便、灵活的清理粪便成为了畜牧养殖业的一个难题。传统的粪便清理主要有人工清理,洒水清理和铲车清理等,但是人工清理和铲车清理会受到环境、工具等因素的限制。如:每天清理次数有限;人工劳动强度大;铲车体积大,噪声大,易对畜生造成伤害和惊吓,不经济也不灵活;再者洒水清理的废水处理也是重大问题。从而对于传统清理方法都有一定的弊端,而且粪便的处理是否得当直接关系到畜牧的健康,质量问题(如:猪粪若没有及时清理会引发猪瘟、猪链球病、HINI 病毒等)。

[0004] 随着机械化水平的提高,饲喂通道内的粪污刮粪板应运而生,刮粪板的好处主要是自动化、不受人工限制。目前,市面上刮粪板的驱动形式多为机械式链条或钢丝绳刮粪板,相邻的两个饲喂通道必须形成闭环系统,通过两个电机作为驱动,电机的输出轴上设置有绕线柱,绕线柱上设置有牵引锁链或钢丝绳,牵引锁链或钢丝绳的一端缠绕在其中一个电机的绕线柱上,牵引锁链或钢丝绳的另一端穿过右刮粪板、绕过两个导线柱的外侧,再穿过左刮粪板后与另一个电机的绕线柱缠绕固定连接。电机启动后,驱动牵引锁链或钢丝绳带动刮粪板,一侧刮粪板刮粪,同时另一侧刮粪板正好返回。

[0005] 现有大多数牛舍采用钢丝绳或链条式刮粪板,刮板的主要形式是以蝶型或平直型为主。蝶形刮板在刮粪时,刮板会完全展开,当返回时,刮板会收拢,而平直型刮板没有收拢效果。蝶形刮板在往复的刮粪过程中,虽然减少了运动的阻力,但是刮板底部与地面之间的摩擦力和摩擦面的实际作用大小并没有发生变化,刮板的磨损还是不可避免的。而平直型的刮板压根就不存在收拢,只是没有复位侧的粪污阻力而已。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题在于如何减小刮粪板返回时的阻力。

[0007] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采用下述的技术方案:

[0008] 本实用新型提供一种刮粪板,所述刮粪板包括:刮粪板支架、换向机构和两块对称的刮板;

[0009] 所述换向机构固定在所述支架上,所述对称设置的刮板固定在所述支架上;

- [0010] 所述换向机构驱动所述支架运动,进而所述支架带动所述刮板运动。
- [0011] 其中较优地,所述对称的刮板通过连接销轴固定在所述支架上。
- [0012] 其中较优地,所述两块对称的刮板外侧还设置活动连接的翼板。
- [0013] 其中较优地,所述刮板包括铲板,所述铲板活动连接在所述支架上。
- [0014] 其中较优地,所述铲板通过连接销与所述支架连接。
- [0015] 其中较优地,所述刮粪板还包括支撑所述刮板的加强梁,所述加强梁设置在所述刮板之后;所述加强梁固定在所述支架上。
- [0016] 其中较优地,所述刮粪板还包括防磨支撑件;
- [0017] 所述防磨支撑件设置在所述刮板底部,所述防磨支撑件活动固定在所述支架上;所述防磨支撑件通过改变位置防止刮板在返回时与地面接触摩擦。
- [0018] 本实用新型所提供的刮粪板中,刮板采用连接轴连接,使得刮板能够满足饲喂通道的形状,刮板能够根据饲喂通道的横截面使得刮板始终贴合在饲喂通道上;通过设置翼板保证粪污往中间聚集;刮板背部安装防磨支撑件,刮板返回时,刮板会自动抬起,起到保护刮板的作用;活动翼板在刮粪是起到了良好的聚粪的功能,在返回时活动翼板自动收拢,减少阻力。减少刮板的摩擦,保证刮板的使用寿命。

#### 附图说明

- [0019] 图 1 是本实用新型刮粪板正视图;
- [0020] 图 2 是本实用新型俯视示意图;
- [0021] 图 3 是本实用新型部分刮板结构示意图;
- [0022] 图 4 是本实用新型部分刮板结构示意图;
- [0023] 图 5 是本实用新型防磨支撑件结构示意图;
- [0024] 图 6 是本实用新型防磨支撑件放大图。

#### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0026] 图 1 至图 5 所示,本实用新型提供一种刮粪板,该所述刮粪板包括:两块对称的刮板 1、刮粪板支架 2 和换向机构;所述换向机构固定在所述支架 2 上,所述对称设置的刮板 1 固定在所述支架 2 上;所述换向机构驱动所述支架 2 运动,进而所述支架 2 带动所述刮板 1 运动。下面对本实用新型提供的刮粪板展开详细的说明。

[0027] 如图 1 至图 4 所示,为进一步适应饲喂通道中间低两侧高的形式,对称的刮板 1 通过连接轴 3 固定在所述支架 2 上。通过这种形式设置可以尽可能适应饲喂通道的地面,从保证左右刮板 1 能够绕着连接轴 3 进行上下旋转运动,保证与饲喂通道地面的紧密结合。通过刮板的运动可以尽可能将饲喂通道地面的动物粪便清除。

[0028] 如图 1 至图 4 所示,为了增加将粪污往中间聚集的效果,在刮板 1 两侧安装活动翼板 11,刮粪时翼板 11 撑开,将粪污往中间聚集,往回返时,翼板 10 往中间收拢,减少阻力。翼板不仅可以将粪便向中间汇聚,还尽可能将饲喂通道边缘的粪便也一起清除。

[0029] 如图 1 至图 4 所示,为了减少刮板的阻力,所述刮板包括铲板 13,所述铲板 13 活动

连接在所述支架 2 上。如图 5 所示, 铲板 13 通过连接销与所述支架连接, 所述铲板绕着连接销旋转。当刮粪时铲板 13 由于受到粪污的阻力, 铲板 13 板面始终贴近支架, 清理并推动饲喂通道地面的动物粪便。

[0030] 如图 2 至图 5 所示, 为进一步保证刮板在刮粪过程中运行稳定不易损坏, 还设置有加强梁 12, 所述加强梁 12 支撑刮板 1, 所述加强梁 12 设置在所述刮板 1 之后; 所述加强梁 12 固定在所述支架 1 上。刮板 1 运行时, 刮板 1 在粪便阻力的作用下贴近加强梁 12, 加强梁 12 给刮板支撑。保证刮板不易损坏。

[0031] 由于刮粪板在饲喂通道中运行时与饲喂通道底面接触, 长久往复运动会对刮板造成较大的磨损。如图 5 图 6 所示, 为避免这种问题, 在刮粪板上设置防磨支撑件 4, 所述防磨支撑件 4 设置在所述刮板 1 底部, 所述防磨支撑件 4 活动固定在所述支架 2 上; 所述防磨支撑件 4 通过改变位置防止刮板 1 在返回时与地面接触摩擦。防磨支撑件 4 使得刮粪板返回时, 防磨支撑件 4 绕着防磨连接轴旋转, 铲板 13 被抬起, 铲板 13 的底部不会与地面产生摩擦, 而是将摩擦力全部集中在防磨支撑件 4 上, 防磨支撑件 4 与地面接触面积小, 即减少了刮粪板与地面的摩擦力, 有减少了摩擦面, 使得刮板 1 寿命更长久。

[0032] 通过上述实施例可知, 使用本实用新型所提供的刮粪板中, 刮板采用连接轴连接, 使得刮板能够满足饲喂通道的形状, 刮板能够根据饲喂通道的横截面使得刮板始终贴合在饲喂通道上; 通过设置翼板保证粪污往中间聚集; 刮板背部安装防磨支撑件, 刮板返回时, 刮板会自动抬起, 起到保护刮板的作用; 活动翼板在刮粪是起到了良好的聚粪的功能, 在返回时活动翼板自动收拢, 减少阻力。减少刮板的摩擦, 保证刮板的使用寿命。

[0033] 以上实施方式仅用于说明本实用新型, 而并非对本实用新型的限制, 有关技术领域的普通技术人员, 在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下, 还可以做出各种变化和变型。因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的保护范畴。

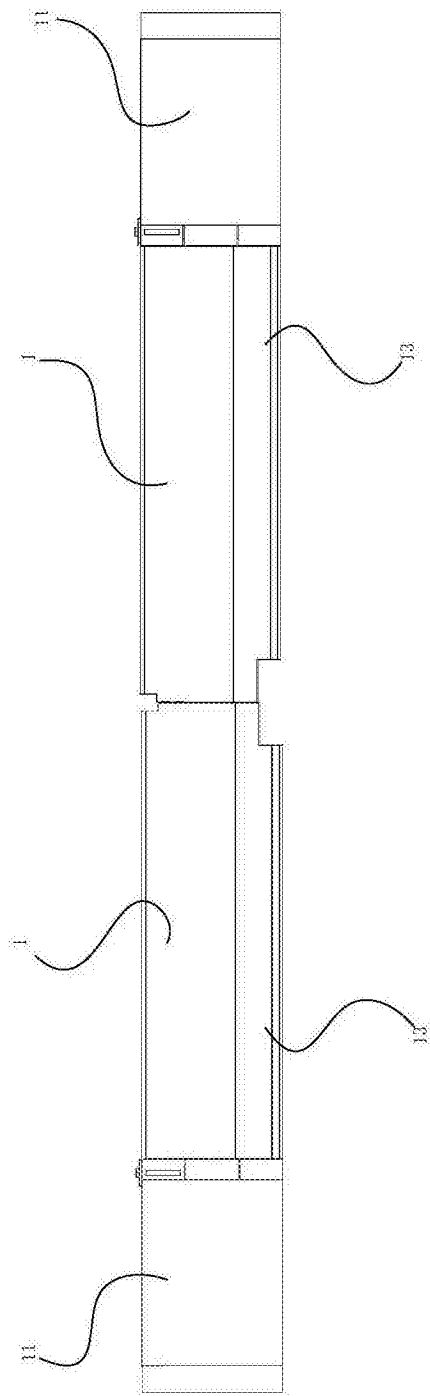


图 1

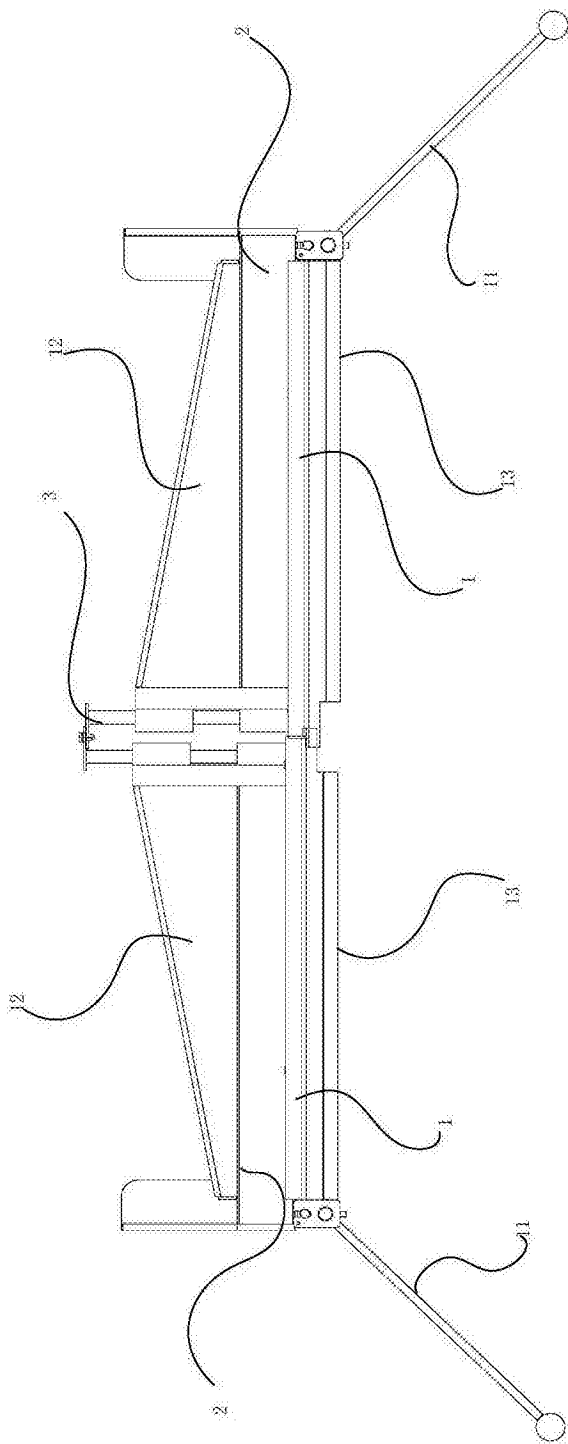


图 2

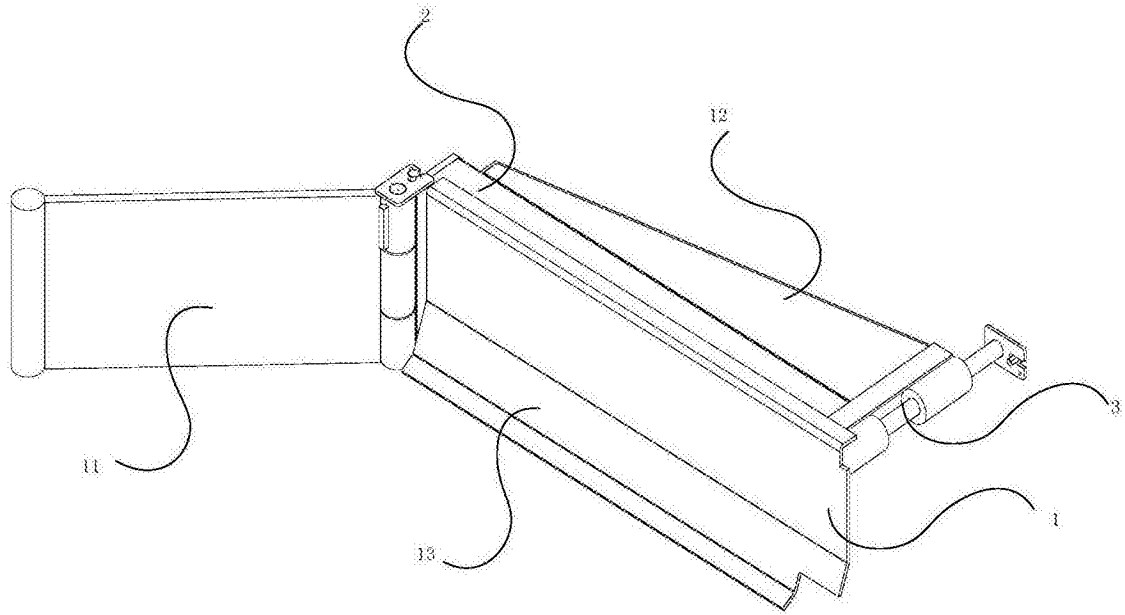


图 3

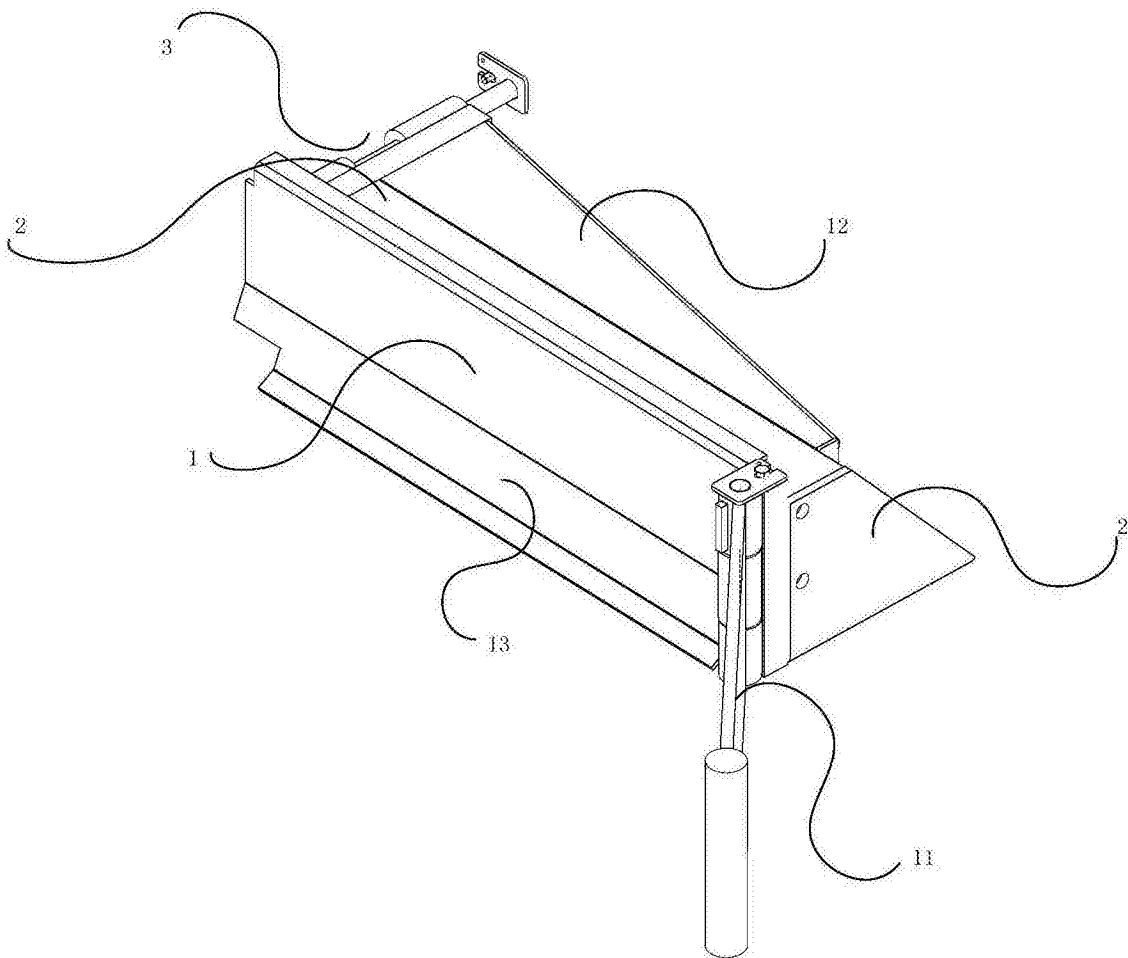


图 4

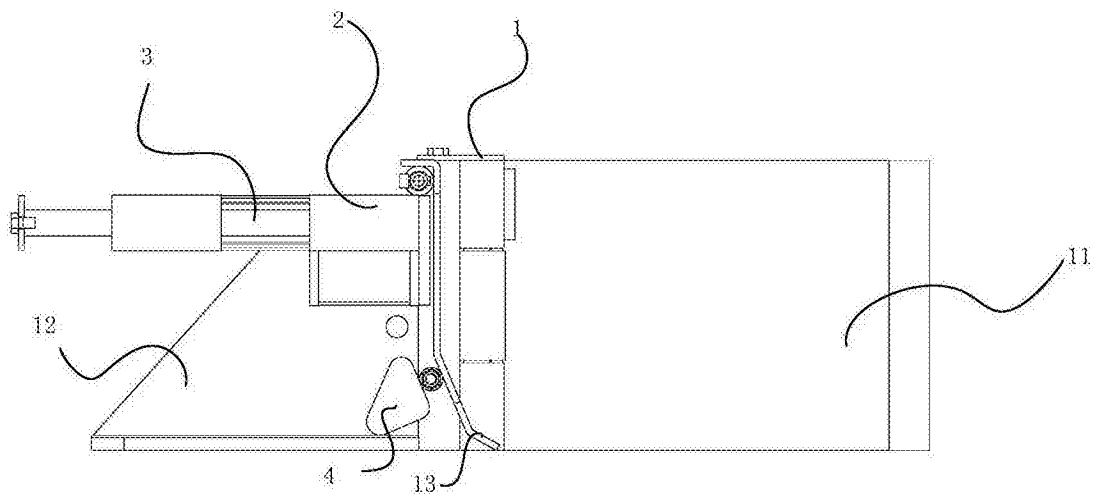


图 5

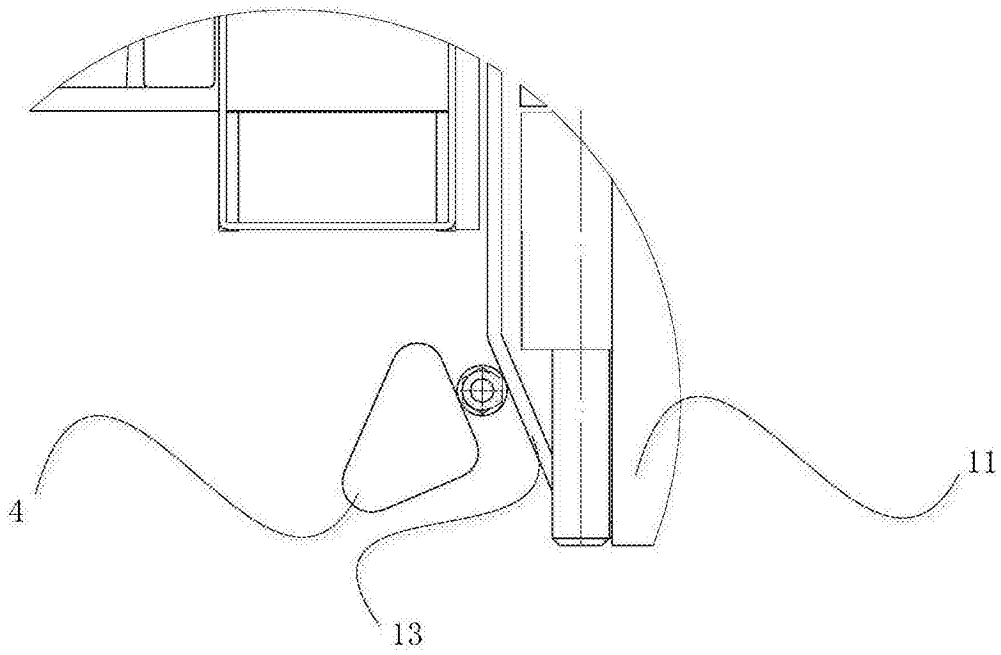


图 6