(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218501458 U
(45)授权公告日 2023.02.21

(21)申请号 202222440363.X

(22)申请日 2022.09.15

(73)专利权人 黑龙江农业经济职业学院
地址 157041 黑龙江省牡丹江市西安区温春镇黑龙江农业经济职业学院

(72)发明人 王宏刚 永泉 姜明明 王静 朱玉俭

(74)专利代理机构 北京天方智力知识产权代理事务所(普通合伙) 11719
专利代理师 张廷利

(51)Int.Cl.
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/04(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
C02F 11/123(2019.01)

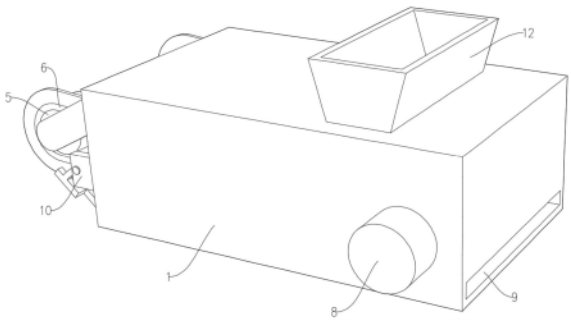
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种养猪场用污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种养猪场用污水处理装置,属于畜牧养殖技术领域,包括固定箱,所述固定箱的顶部开设有可使污水进入固定箱的下料口,本实用新型通过电机带动第一旋转轴转动,随后第一旋转轴带动滚筒转动,同时第一旋转轴表面的滚筒通过第二旋转轴表面的滚筒带动传送带转动,然后传送带带动过滤网进行转动,对上方下落的污水进行过滤,使污水中的稀料快速通过过滤网下落至固定箱内腔的底部,然后粪便等干料被过滤网过滤留在过滤网上向左输送,在输送过程中还可以对粪便中的水分进行沥干处理,随后利用清理组件将粘连在传送带和过滤网表面的粪便清除,防止粪便堵塞过滤网影响干湿分离的效率。



CN 218501458 U

1.一种养猪场用污水处理装置,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)的顶部开设有可使污水进入固定箱(1)的下料口(2),所述固定箱(1)的内腔通过轴承转动连接有第一旋转轴(3),所述固定箱(1)的左侧通过安装座转动连接有第二旋转轴(4),所述第一旋转轴(3)和第二旋转轴(4)表面的前端和后端均固定有滚筒(5),所述滚筒(5)的表面传动连接有传送带(6),所述传送带(6)之间设置有过滤网(7),所述固定箱(1)的正面安装有电机(8),所述电机(8)的输出轴与第一旋转轴(3)固定连接,所述固定箱(1)的左侧开设有出料口,所述固定箱(1)的右侧开设有排水口(9),所述固定箱(1)的左侧设置有清理组件(10)。

2.根据权利要求1所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于:所述清理组件(10)包括通过合页铰接于固定箱(1)左侧底部的刮板(101),所述刮板(101)远离固定箱(1)的一侧与传送带(6)和过滤网(7)的表面贴合,所述固定箱(1)的左侧固定有限位盒(102),所述刮板(101)的表面固定有弧形条(103),所述弧形条(103)的另一侧贯穿至限位盒(102)的内腔,所述限位盒(102)的外侧螺纹连接有紧固螺栓(104),所述紧固螺栓(104)相向的一侧贯穿至限位盒(102)的内腔并与弧形条(103)的表面活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于:所述传送带(6)的表面固定有橡胶档条(11),所述橡胶档条(11)与固定箱(1)的内腔活动连接。

4.根据权利要求3所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于:所述固定箱(1)的顶部连通有下料漏斗(12),所述下料漏斗(12)与下料口(2)连通。

5.根据权利要求2所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于:所述刮板(101)的顶部固定有弹簧(13),所述弹簧(13)的另一端固定于固定箱(1)的左侧。

6.根据权利要求1所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于:所述固定箱(1)内腔的顶部通过合页铰接有导流板(14),所述导流板(14)的底部与传送带(6)的表面活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于:所述第一旋转轴(3)的高度低于第二旋转轴(4)的高度,所述固定箱(1)内腔底部的左侧固定有导流块(15)。

一种养猪场用污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖技术领域，具体为一种养猪场用污水处理装置。

背景技术

[0002] 养猪场需要保持饲养环境的干净卫生，每天需要定期的对饲养舍进行冲刷，冲刷时会连通粪便和尿液一同冲刷下去形成污水，污水无法直接排放，需要进行处理，首先可以利用污水中的粪便进行发酵产生沼气，由于污水中粪便比重偏低，若是直接将污水导入发酵池内，导致效率低，同时每天大量的污水无法及时清理，需要将污水中的粪便提前分离出来，然后再对粪便进行一定比例的稀释，达到最佳的发酵速率。

[0003] 现有技术中，公开号:CN212315820U的中国实用新型内容，公开了一种养猪场用复合型污水处理装置，涉及污水处理设备技术领域，包括第一处理箱，所述第一处理箱的一侧固定连接有进水管，所述第一处理箱的顶部一侧固定连接有填料口，所述第一处理箱的顶部一侧靠近填料口的一侧固定连接有驱动电机，所述第一处理箱的底部一侧固定连接有收集箱，所述第一处理箱的底部另一侧固定连接有沉淀池。该实用新型养猪场用复合型污水处理装置，能够对第一处理箱的污水进行搅拌，从而使加入的药物充分与污水接触，提高了处理效率，能够对污水进行杀菌处理，避免将含有细菌的污水向外界排放，通过设有清掏口便于对收集箱进行清理，便于将淤泥从沉淀池的内部排出，从而降低了清理难度。

[0004] 上述技术方案中通过沉淀的方式将底层淤泥从污水中分离，由于淤泥是在污水底层进行掏取的，分离后的淤泥水分含量依然很高，因此固液分离不彻底，无法高效的将含水量低粪便从污水中分离再利用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种养猪场用污水处理装置，传送带带动过滤网转动，对污水中的粪便就那些过滤沥干，使粪便从污水中分离出来，同时降低粪便中的水分，方便对粪便再利用，提供合适的湿度进行发酵，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种养猪场用污水处理装置，包括固定箱，所述固定箱的顶部开设有可使污水进入固定箱的下料口，所述固定箱的内腔通过轴承转动连接有第一旋转轴，所述固定箱的左侧通过安装座转动连接有第二旋转轴，所述第一旋转轴和第二旋转轴表面的前端和后端均固定有滚筒，所述滚筒的表面传动连接有传送带，所述传送带之间设置有过滤网，所述固定箱的正面安装有电机，所述电机的输出轴与第一旋转轴固定连接，所述固定箱的左侧开设有出料口，所述固定箱的右侧开设有排水口，所述固定箱的左侧设置有清理组件。

[0007] 优选的，所述清理组件包括通过合页铰接于固定箱左侧底部的刮板，所述刮板远离固定箱的一侧与传送带和过滤网的表面贴合，所述固定箱的左侧固定有限位盒，所述刮板的表面固定有弧形条，所述弧形条的另一侧贯穿至限位盒的内腔，所述限位盒的外侧螺纹连接有紧固螺栓，所述紧固螺栓相向的一侧贯穿至限位盒的内腔并与弧形条的表面活动

连接。

[0008] 优选的，所述传送带的表面固定有橡胶档条，所述橡胶档条与固定箱的内腔活动连接。

[0009] 优选的，所述固定箱的顶部连通有下料漏斗，所述下料漏斗与下料口连通。

[0010] 优选的，所述刮板的顶部固定有弹簧，所述弹簧的另一端固定于固定箱的左侧。

[0011] 优选的，所述固定箱内腔的顶部通过合页铰接有导流板，所述导流板的底部与传送带的表面活动连接。

[0012] 优选的，所述第一旋转轴的高度低于第二旋转轴的高度，所述固定箱内腔底部的左侧固定有导流块。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过电机带动第一旋转轴转动，随后第一旋转轴带动滚筒转动，同时第一旋转轴表面的滚筒通过第二旋转轴表面的滚筒带动传送带转动，然后传送带带动过滤网进行转动，对上方下落的污水进行过滤，使污水中的稀料快速通过过滤网下落至固定箱内腔的底部，然后粪便等干料被过滤网过滤留在过滤网上向左输送，在输送过程中还可以对粪便中的水分进行沥干处理，随后利用清理组件将粘连在传送带和过滤网表面的粪便清除，防止粪便堵塞过滤网影响干湿分离的效率。

[0015] 2、本实用新型通过橡胶档条的配合，可对传送带和过滤网顶部的污水进行阻挡，防止污水从传送带和固定箱内壁之间的缝隙直接下落，无法通过过滤网过滤，同时导流板也有对污水进行限位阻挡的作用，防止污水从上方直接下落，过滤网无法及时将粪便过滤，导致粪便快速被污水向右下方冲刷，无法及时的对粪便进行过滤处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型固定箱的剖视立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型清理组件的立体结构示意图。

[0020] 图中标号：1、固定箱；2、下料口；3、第一旋转轴；4、第二旋转轴；5、滚筒；6、传送带；7、过滤网；8、电机；9、排水口；10、清理组件；101、刮板；102、限位盒；103、弧形条；104、紧固螺栓；11、橡胶档条；12、下料漏斗；13、弹簧；14、导流板；15、导流块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型提供了如图1～4所示的一种养猪场用污水处理装置，包括固定箱1，固定箱1的顶部开设有可使污水进入固定箱1的下料口2，固定箱1的内腔通过轴承转动连接有第一旋转轴3，固定箱1的左侧通过安装座转动连接有第二旋转轴4，第一旋转轴3和第二旋转轴4表面的前端和后端均固定有滚筒5，滚筒5的表面传动连接有传送带6，传送带6之间设

置有过滤网7，固定箱1的正面安装有电机8，电机8的输出轴与第一旋转轴3固定连接，固定箱1的左侧开设有出料口，固定箱1的右侧开设有排水口9，固定箱1的左侧设置有清理组件10，通过电机8带动第一旋转轴3转动，随后第一旋转轴3带动滚筒5转动，同时第一旋转轴3表面的滚筒5通过第二旋转轴4表面的滚筒5带动传送带6转动，然后传送带6带动过滤网7进行转动，对上方下落的污水进行过滤，使污水中的稀料快速通过过滤网7下落至固定箱1内腔的底部，然后粪便等干料被过滤网7过滤留在过滤网7上向左输送，在输送过程中还可以对粪便中的水分进行沥干处理，随后利用清理组件10将粘连在传送带6和过滤网7表面的粪便清除，防止粪便堵塞过滤网7影响干湿分离的效率。

[0023] 清理组件10包括通过合页铰接于固定箱1左侧底部的刮板101，刮板101远离固定箱1的一侧与传送带6和过滤网7的表面贴合，固定箱1的左侧固定有限位盒102，刮板101的表面固定有弧形条103，弧形条103的另一侧贯穿至限位盒102的内腔，限位盒102的外侧螺纹连接有紧固螺栓104，紧固螺栓104相向的一侧贯穿至限位盒102的内腔并与弧形条103的表面活动连接，利用紧固螺栓104对弧形条103进行固定，方便对刮板101的位置进行固定，利用刮板101与传送带6和过滤网7接触，将过滤网7和传送带6表面残留的粪便清除，防止过滤网7的网眼残留粪便堵塞，影响下次的过滤效果。

[0024] 传送带6的表面固定有橡胶档条11，橡胶档条11与固定箱1的内腔活动连接，通过橡胶档条11的配合，可对传送带6和过滤网7顶部的污水进行阻挡，防止污水从传送带6和固定箱1内壁之间的缝隙直接下落，无法通过过滤网7过滤。

[0025] 固定箱1的顶部连通有下料漏斗12，下料漏斗12与下料口2连通，通过下料漏斗12可对污水进行导流，防止污水到处迸溅。

[0026] 刮板101的顶部固定有弹簧13，弹簧13的另一端固定于固定箱1的左侧，利用弹簧13可对刮板101进行牵引，防止紧固螺栓104滑丝无法对刮板101限位，刮板101向下翻转，导致过滤网7表面残留的粪便无法及时清理。

[0027] 固定箱1内腔的顶部通过合页铰接有导流板14，导流板14的底部与传送带6的表面活动连接，导流板14也有对污水进行限位阻挡的作用，防止污水从上方直接下落，过滤网7无法及时将粪便过滤，导致粪便快速被污水向右下方冲刷，无法及时的对粪便进行过滤处理。

[0028] 第一旋转轴3的高度低于第二旋转轴4的高度，固定箱1内腔底部的左侧固定有导流块15，通过对第一旋转轴3和第二旋转轴4高度的设置，方便使传送带6清洗处理，方便对粪便中的水分进行沥干，导流块15起到加快湿料排放的作用。

[0029] 具体使用时，使用者将清理养殖舍的污水从下料漏斗12的顶部导入固定箱1内，随后污水顺着导流板14下落至传送带6和过滤网7的顶部，同时污水挤压导流板14，使导流板14贴合在传送带6的顶部，配合橡胶档条11可使污水封闭在一个小空间内，随着污水中的湿料顺着过滤网7下落，过滤网7顶部的被电机8驱动的传送带6和过滤网7向左上方输送，然后从固定箱1的左侧移出，然后下料至固定箱1外，同时提前调节刮板101与传送带6和过滤网7之间的接触张紧度，刮板101将传送带6和过滤网7表面残留的粪便清除。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

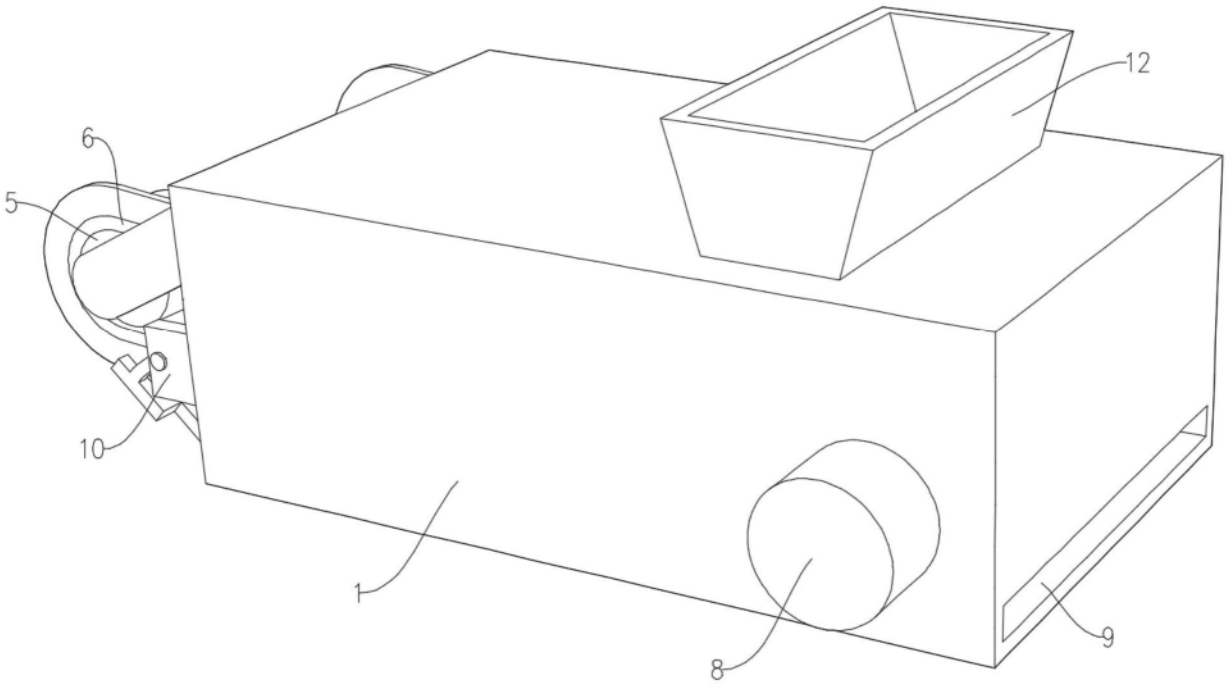


图1

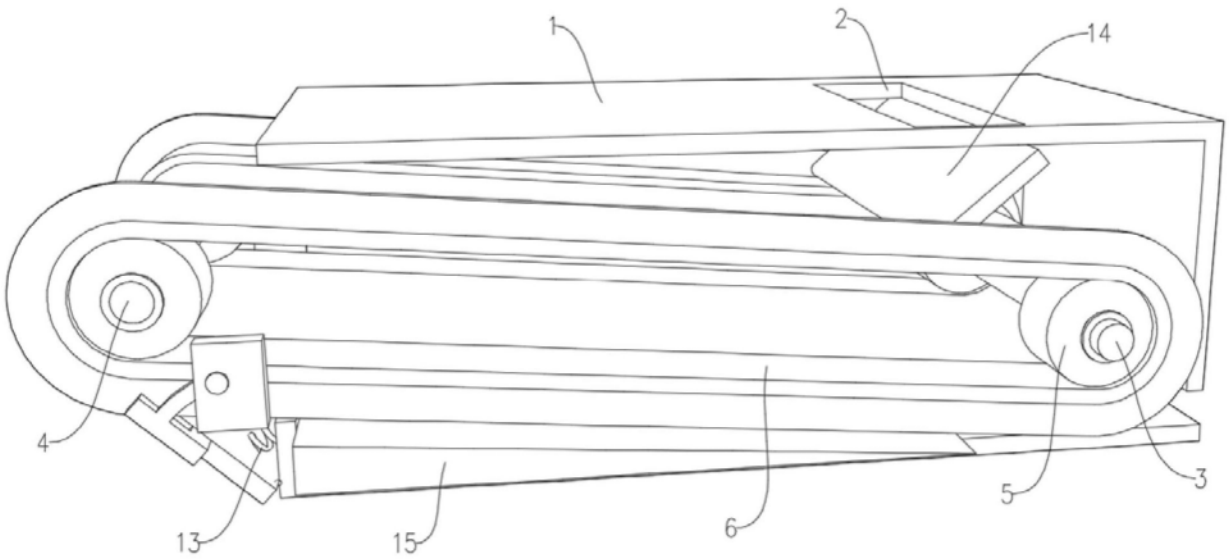


图2

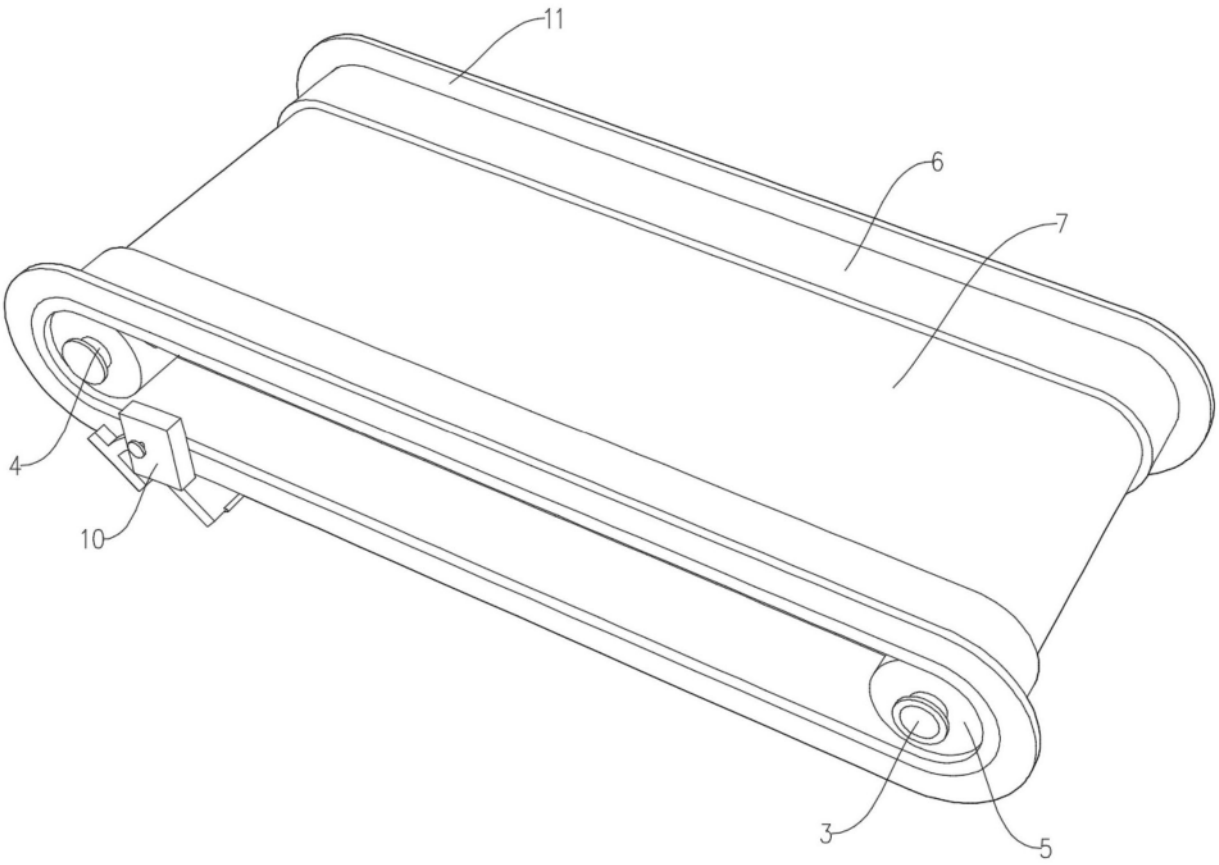


图3

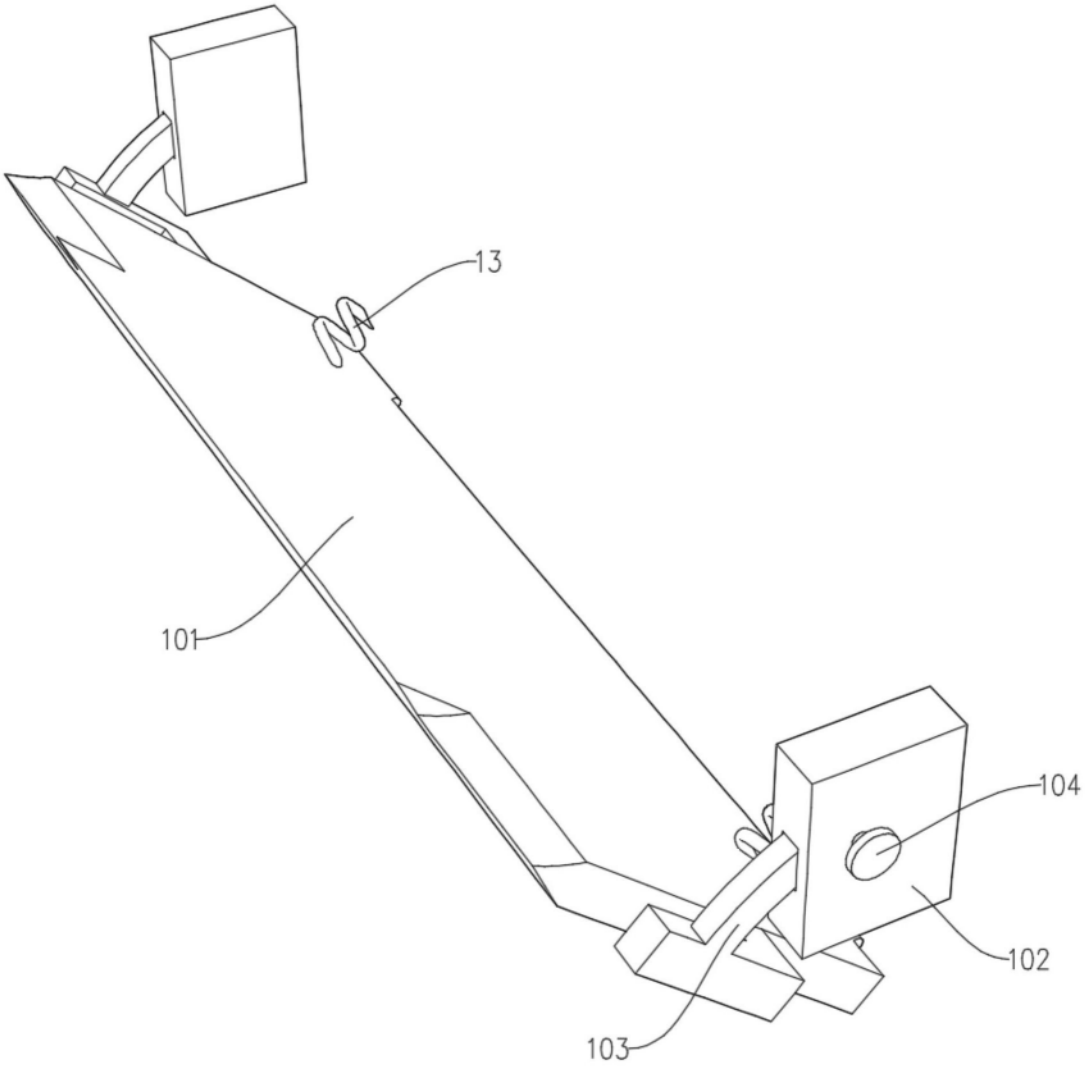


图4