



(21) 申请号 202420610177.2

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 云南农业大学

地址 650201 云南省昆明市盘龙区金黑路
95号

(72) 发明人 赵素梅 朱俊红 易兰兰 李秋艳
史汶哲 龙小路 张娜

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务
所(普通合伙) 11608

专利代理师 杨帆

(51) Int.Cl.

A01K 1/02 (2006.01)

A01K 1/01 (2006.01)

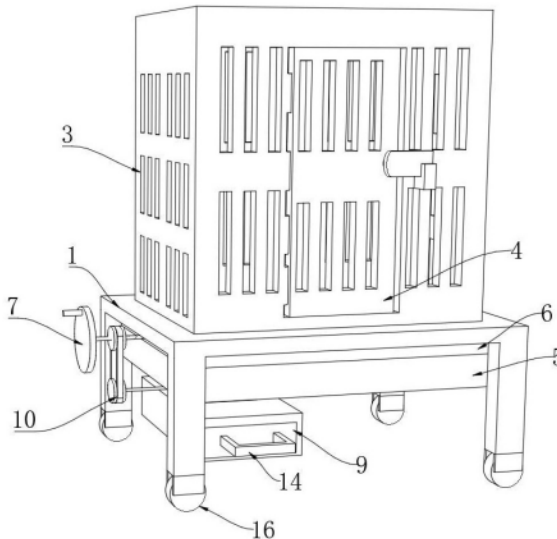
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种粪污分离的猪笼

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粪污分离的猪笼,属于养殖设备技术领域,包括笼座,所述笼座的上表面开设有若干组排粪孔,所述笼座的顶端固定连接有笼架,所述笼架的表面设置有笼门,所述的底端设置有粪污收集槽,所述粪污收集槽的顶端固定连接有移动架,所述移动架的顶端与笼座的底端固定连接,所述移动架的内腔设置有清理组件,所述粪污收集槽的底端开设有排粪管,所述排粪管的底端连通有收集组件,所述排粪管的内腔设置有疏通结构,所述疏通结构的表面与清理组件的表面通过皮带传动连接,所述粪污收集槽的表面开设有锥型漏槽,锥型漏槽的底端与排粪管的顶端连通,从而避免工作人员对猪笼内的粪污进行清理,降低工作人员的工作强度。



1. 一种粪污分离的猪笼,其特征在于,包括:

笼座(1),所述笼座(1)的上表面开设有若干组排粪孔(2),所述笼座(1)的顶端固定连接笼架(3),所述笼架(3)的表面设置有笼门(4),所述笼座(1)的底端设置有粪污收集槽(5);

固定连接在所述粪污收集槽(5)顶端的移动架(6),所述移动架(6)的顶端与笼座(1)的底端固定连接,所述移动架(6)的内腔设置有用清理粪污的清理组件(7);

开设在所述粪污收集槽(5)底端的排粪管(8),所述排粪管(8)的底端连通有收集组件(9),所述排粪管(8)的内腔设置有用疏通粪污的疏通结构(10),所述疏通结构(10)的表面与清理组件(7)的表面通过皮带传动连接;及

开设在所述粪污收集槽(5)表面的锥型漏槽(11),锥型漏槽(11)的底端与排粪管(8)的顶端连通。

2. 根据权利要求1所述的一种粪污分离的猪笼,其特征在于:所述清理组件(7)包括螺纹杆(71),所述螺纹杆(71)位于移动架(6)的内腔,所述螺纹杆(71)的两端均通过转轴与移动架(6)的内侧壁转动连接,所述螺纹杆(71)的一端贯穿移动架(6)并固定连接第一皮带轮(72),所述第一皮带轮(72)的另一端固定连接转柄(73),所述螺纹杆(71)的外表面通过螺纹连接移动块(74),所述移动块(74)的底端固定连接刮板(75),所述刮板(75)的底端与粪污收集槽(5)的顶端贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种粪污分离的猪笼,其特征在于:所述移动块(74)的表面开设有通孔,所述移动块(74)通孔的内腔插接滑动有导向杆(12),所述导向杆(12)的两端均与移动架(6)的内侧壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种粪污分离的猪笼,其特征在于:所述收集组件(9)包括收集箱(91),所述收集箱(91)固定连接在排粪管(8)的底端,所述收集箱(91)的内腔与排粪管(8)的内腔连通,所述收集箱(91)的内腔滑动连接有收集盒(92)。

5. 根据权利要求4所述的一种粪污分离的猪笼,其特征在于:所述收集盒(92)的内腔设置有过滤板(13),所述收集盒(92)远离收集箱(91)的一端固定连接把手(14),所述收集盒(92)的另一端设置有排液口(15),所述排液口(15)的高度低于过滤板(13)的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种粪污分离的猪笼,其特征在于:所述疏通结构(10)包括第二皮带轮(101),所述第二皮带轮(101)的表面与第二皮带轮(101)的表面通过皮带传动连接,所述第二皮带轮(101)的内壁固定连接旋转杆(102),所述旋转杆(102)的另一端贯穿并延伸至排粪管(8)的内腔,所述旋转杆(102)通过转轴与排粪管(8)的内侧壁转动连接,所述旋转杆(102)的外表面设置有搅拌杆(103),所述搅拌杆(103)位于排粪管(8)的内腔。

7. 根据权利要求6所述的一种粪污分离的猪笼,其特征在于:所述搅拌杆(103)的设置若干组,若干组所述搅拌杆(103)绕圆心分布在旋转杆(102)的外表面。

8. 根据权利要求1所述的一种粪污分离的猪笼,其特征在于:所述笼座(1)下表面的四周均固定连接支撑柱,所述支撑柱的底端设置移动轮(16)。

一种粪污分离的猪笼

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养猪设备技术领域,具体为一种粪污分离的猪笼。

背景技术

[0002] 在猪的养殖过程中需要对猪进行检疫站进行检疫,运送时通常将需要进行检疫的猪赶进猪笼内进行运输,在运输后猪笼内部往往残留大量的粪污,无法将粪污与猪笼之间进行分离,导致养殖人员需要对猪笼内的粪污进行清理,使养殖人员的工作强度增加。

[0003] 根据公开号为:CN202244754U提供的一种猪笼,外侧是一笼架,笼架底部安装有四个刹车轮,笼架下方呈长方体,上方为半圆弧顶,设有一笼门利用轴与笼架连接,方便转动,在笼架设有一半圆弧形锁扣,笼门锁扣与笼架上的半圆弧形锁扣相同且并排,笼架与笼门上都焊接有多根铁杆,使用时可将猪笼放在车斗里,笼门打开,方便猪的进入,猪进入猪笼后可以将锁挂在锁扣上将猪笼关闭,笼架底部的刹车轮可以方便笼体的移动。

[0004] 根据上述介绍的猪笼,在运输后猪笼内部往往残留大量的粪污,无法将粪污与猪笼之间进行分离,导致养殖人员需要对猪笼内的粪污进行清理,使养殖人员的工作强度增加,因此我们需要提出一种粪污分离的猪笼。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种粪污分离的猪笼,粪污通过排粪孔落入粪污收集槽内,旋转清理组件推动粪污向锥型漏槽移动,通过锥型漏槽底端的排粪管将粪污排到收集组件内进行收集,实现粪污与猪笼之间的分离,从而避免工作人员对猪笼内的粪污进行清理,降低工作人员的工作强度,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:一种粪污分离的猪笼,包括笼座,所述笼座的上表面开设有若干组排粪孔,所述笼座的顶端固定连接有笼架,所述笼架的表面设置有笼门,所述笼座的底端设置有粪污收集槽,所述粪污收集槽的顶端固定连接有移动架,所述移动架的顶端与笼座的底端固定连接,所述移动架的内腔设置有用于清理粪污的清理组件,所述粪污收集槽的底端开设有排粪管,所述排粪管的底端连通有收集组件,所述排粪管的内腔设置有用于疏通粪污的疏通结构,所述疏通结构的表面与清理组件的表面通过皮带传动连接,所述粪污收集槽的表面开设有锥型漏槽,锥型漏槽的底端与排粪管的顶端连通。

[0007] 优选的,所述清理组件包括螺纹杆,所述螺纹杆位于移动架的内腔,所述螺纹杆的两端均通过转轴与移动架的内侧壁转动连接,所述螺纹杆的一端贯穿移动架并固定连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮的另一端固定连接有转柄,所述螺纹杆的外表面通过螺纹连接有移动块,所述移动块的底端固定连接有刮板,所述刮板的底端与粪污收集槽的顶端贴合。

[0008] 优选的,所述移动块的表面开设有通孔,所述移动块通孔的内腔插接滑动有导向杆,所述导向杆的两端均与移动架的内侧壁固定连接。

[0009] 优选的,所述收集组件包括收集箱,所述收集箱固定连接在排粪管的底端,所述收集箱的内腔与排粪管的内腔连通,所述收集箱的内腔滑动连接有收集盒。

[0010] 优选的,所述收集盒的内腔设置有过滤板,所述收集盒远离收集箱的一端固定连接有把手,所述收集盒的另一端设置有排液口,所述排液口的高度低于过滤板的高度。

[0011] 优选的,所述疏通结构包括第二皮带轮,所述第二皮带轮的表面与第二皮带轮的表面通过皮带传动连接,所述第二皮带轮的内壁固定连接有旋转杆,所述旋转杆的另一端贯穿并延伸至排粪管的内腔,所述旋转杆通过转轴与排粪管的内侧壁转动连接,所述旋转杆的外表面设置有搅拌杆,所述搅拌杆位于排粪管的内腔。

[0012] 优选的,所述搅拌杆的设置若干组,若干组所述搅拌杆绕圆心分布在旋转杆的外表面。

[0013] 优选的,所述笼座下表面的四周均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底端设置有移动轮。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型提供一种粪污分离的猪笼,通过排粪孔的设置,使粪污可以通过排粪孔落在粪污收集槽的顶端,通过清理组件的设置,使工作人员可以旋转清理组件将粪污推入锥型漏槽内,有排粪管将粪污排入收集组件内进行收集,实现粪污与猪笼之间的分类,从而避免工作人员对猪笼内的粪污进行清理,降低工作人员的工作强度。通过疏通结构的设置,清理组件转动时通过皮带传动带动疏通结构旋转,避免排粪管内粪污过多形成堵塞,对排粪管内的粪污进行疏通,增加排粪管工作时的流畅性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型去除笼架俯视的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型收集组件分解结构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型移动架、粪污收集槽、排粪管局部剖面结构的结构示意图。

[0020] 图中:1、笼座;2、排粪孔;3、笼架;4、笼门;5、粪污收集槽;6、移动架;7、清理组件;71、螺纹杆;72、第一皮带轮;73、转柄;74、移动块;75、刮板;8、排粪管;9、收集组件;91、收集箱;92、收集盒;10、疏通结构;101、第二皮带轮;102、旋转杆;103、搅拌杆;11、锥型漏槽;12、导向杆;13、过滤板;14、把手;15、排液口;16、移动轮。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种粪污分离的猪笼,包括笼座1,笼座1的上表面开设有若干组排粪孔2,笼座1的顶端固定连接有笼架3,笼架3的表面设置有笼门4,笼座1的底端设置有粪污收集槽5,粪污收集槽5的顶端固定连接有移动架6,移动架6的顶端与笼座1的底端固定连接,移动架6的内腔设置有用于清理粪污的清理组件7,粪污收

集槽5的底端开设有排粪管8,排粪管8的底端连通有收集组件9,排粪管8的内腔设置有利于疏通粪污的疏通结构10,疏通结构10的表面与清理组件7的表面通过皮带传动连接,粪污收集槽5的表面开设有锥型漏槽11,锥型漏槽11的底端与排粪管8的顶端连通;

[0023] 猪在排便时,粪污通过排粪孔2落入粪污收集槽5内,旋转清理组件7推动粪污向锥型漏槽11移动,通过锥型漏槽11底端的排粪管8将粪污排到收集组件9内进行收集,实现粪污与猪笼之间的分离,清理组件7转动时通过皮带传动带动疏通结构10旋转,避免排粪管8内粪污过多形成堵塞,对排粪管8内的粪污进行疏通,从而避免工作人员对猪笼内的粪污进行清理,降低工作人员的工作强度。

[0024] 清理组件7包括螺纹杆71,螺纹杆71位于移动架6的内腔,螺纹杆71的两端均通过转轴与移动架6的内侧壁转动连接,螺纹杆71的一端贯穿移动架6并固定连接有第一皮带轮72,第一皮带轮72的另一端固定连接有转柄73,螺纹杆71的外表面通过螺纹连接有移动块74,移动块74的底端固定连接有刮板75,刮板75的底端与粪污收集槽5的顶端贴合,养殖人员转动转柄73带动第一皮带轮72旋转,使第一皮带轮72另一端的螺纹杆71转动,螺纹杆71通过螺纹连接带动移动块74移动,使移动块74底端的刮板75推动粪污收集槽5内的粪污向锥型漏槽11内移动。

[0025] 移动块74的表面开设有通孔,移动块74通孔的内腔插接滑动有导向杆12,导向杆12的两端均与移动架6的内侧壁固定连接,通过导向杆12的设置,避免螺纹杆71带动移动块74在移动架6的内腔翻转,提升移动块74移动时的稳定性。

[0026] 收集组件9包括收集箱91,收集箱91固定连接在排粪管8的底端,收集箱91的内腔与排粪管8的内腔连通,收集箱91的内腔滑动连接有收集盒92,排粪管8将粪污排入收集箱91内有收集盒92进行收集,方便对粪污的清理工作。

[0027] 收集盒92的内腔设置有过滤板13,收集盒92远离收集箱91的一端固定连接有把手14,收集盒92的另一端设置有排液口15,排液口15的高度低于过滤板13的高度,通过过滤板13的设置,将粪污内的水分与粪便进行分离,方便养殖人员对粪便进行回收利用。

[0028] 疏通结构10包括第二皮带轮101,第二皮带轮101的表面与第二皮带轮101的表面通过皮带传动连接,第二皮带轮101的内壁固定连接有旋转杆102,旋转杆102的另一端贯穿并延伸至排粪管8的内腔,旋转杆102通过转轴与排粪管8的内侧壁转动连接,旋转杆102的外表面设置有搅拌杆103,搅拌杆103位于排粪管8的内腔,第一皮带轮72通过皮带带动第二皮带轮101转动,使第二皮带轮101带动旋转杆102上的搅拌杆103旋转,使搅拌杆103对排粪管8内的粪污进行搅拌疏通,避免排粪管8堵塞。

[0029] 搅拌杆103的设置若干组,若干组搅拌杆103绕圆心分布在旋转杆102的外表面,通过搅拌杆103的设置,增加搅拌杆103对粪污的搅拌效率。

[0030] 笼座1下表面的四周均固定连接有支撑柱,支撑柱的底端设置有移动轮16,通过移动轮16的设置,方便养殖人员后续对猪笼的移动操作。

[0031] 具体使用时:猪在排便时,粪污通过排粪孔2落入粪污收集槽5内,养殖人员转动转柄73带动第一皮带轮72旋转,使第一皮带轮72另一端的螺纹杆71转动,螺纹杆71通过螺纹连接带动移动块74移动,使移动块74底端的刮板75推动粪污收集槽5内的粪污向锥型漏槽11内移动,粪污通过底端的排粪管8落入收集箱91内,通过收集盒92对粪污进行收集,同时第一皮带轮72旋转时皮带带动第二皮带轮101转动,使第二皮带轮101带动旋转杆102上的

搅拌杆103旋转,使搅拌杆103对排粪管8内的粪污进行搅拌疏通,避免排粪管8堵塞,从而避免工作人员对猪笼内的粪污进行清理,降低工作人员的工作强度。

[0032] 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。

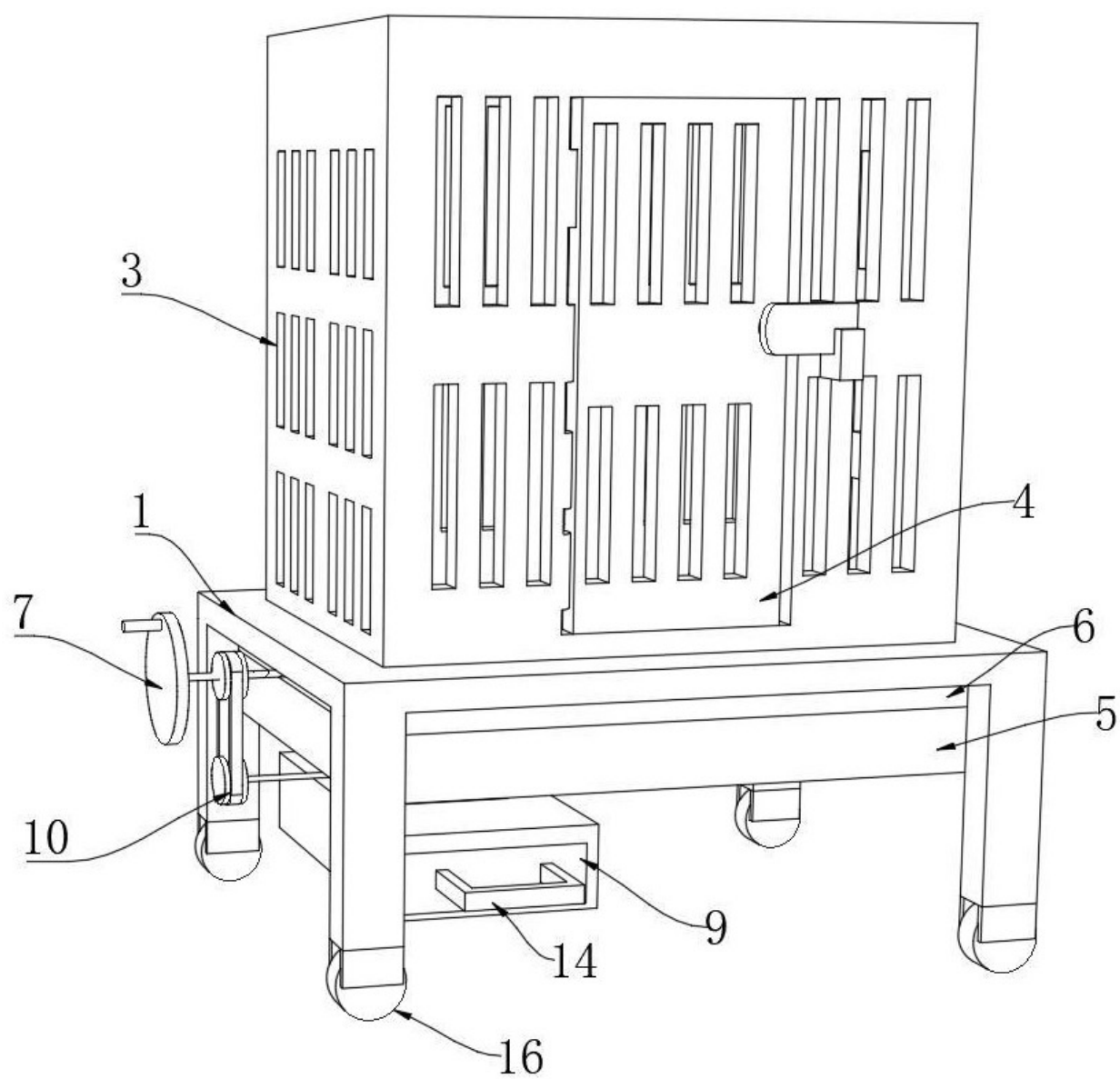


图 1

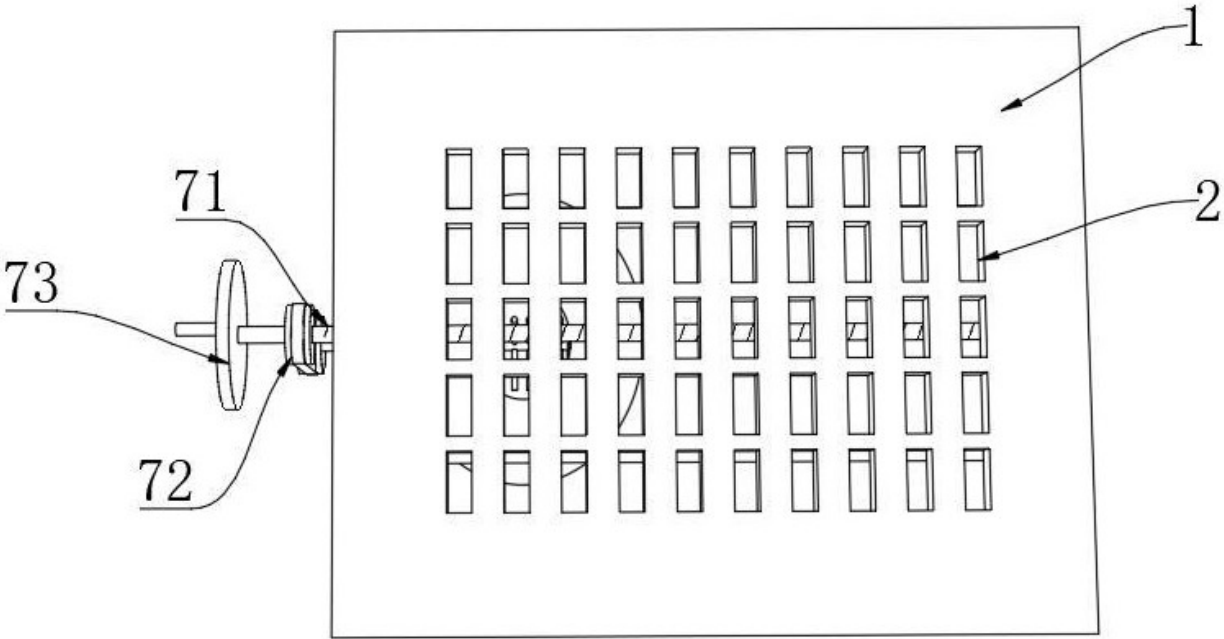


图 2

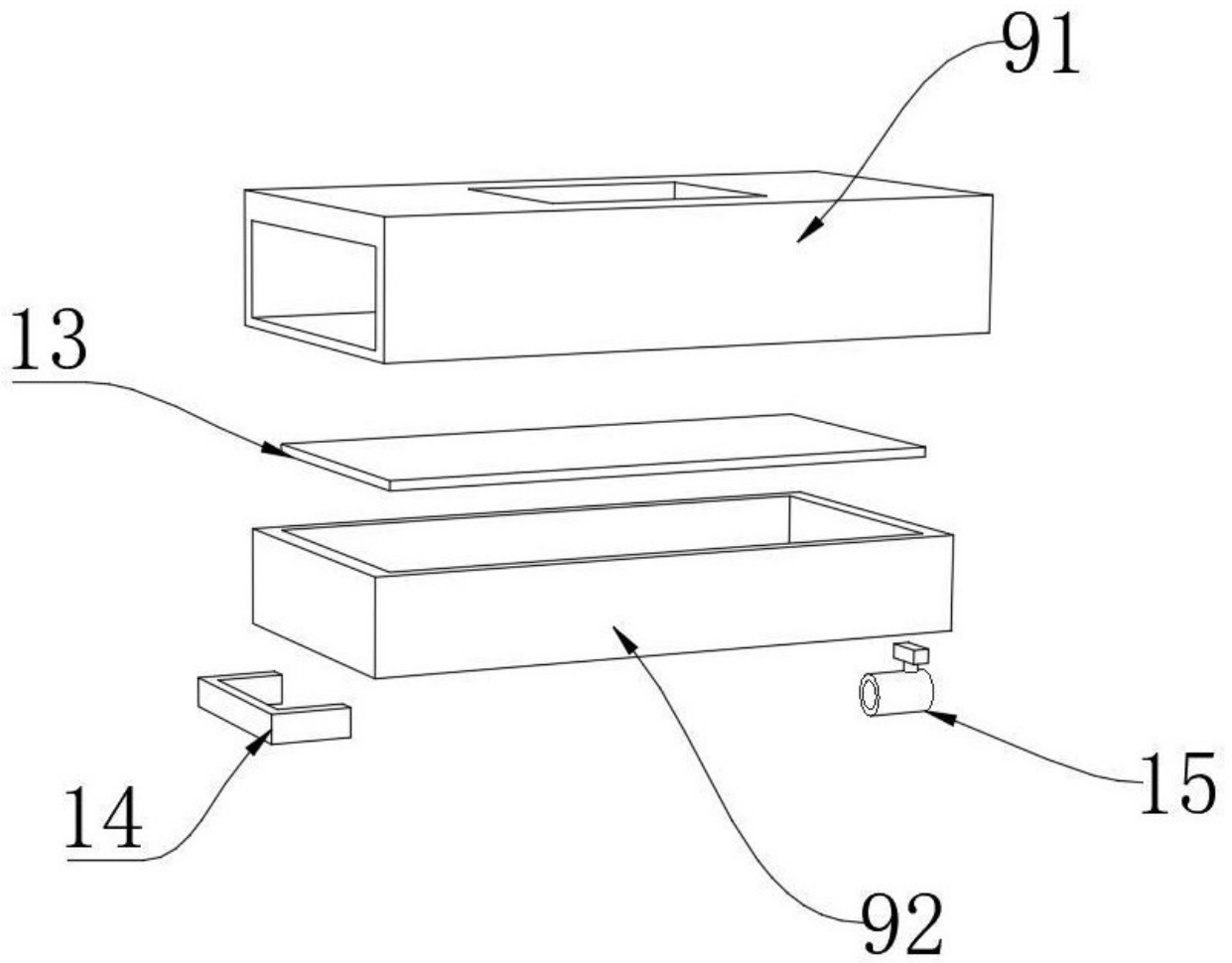


图 3

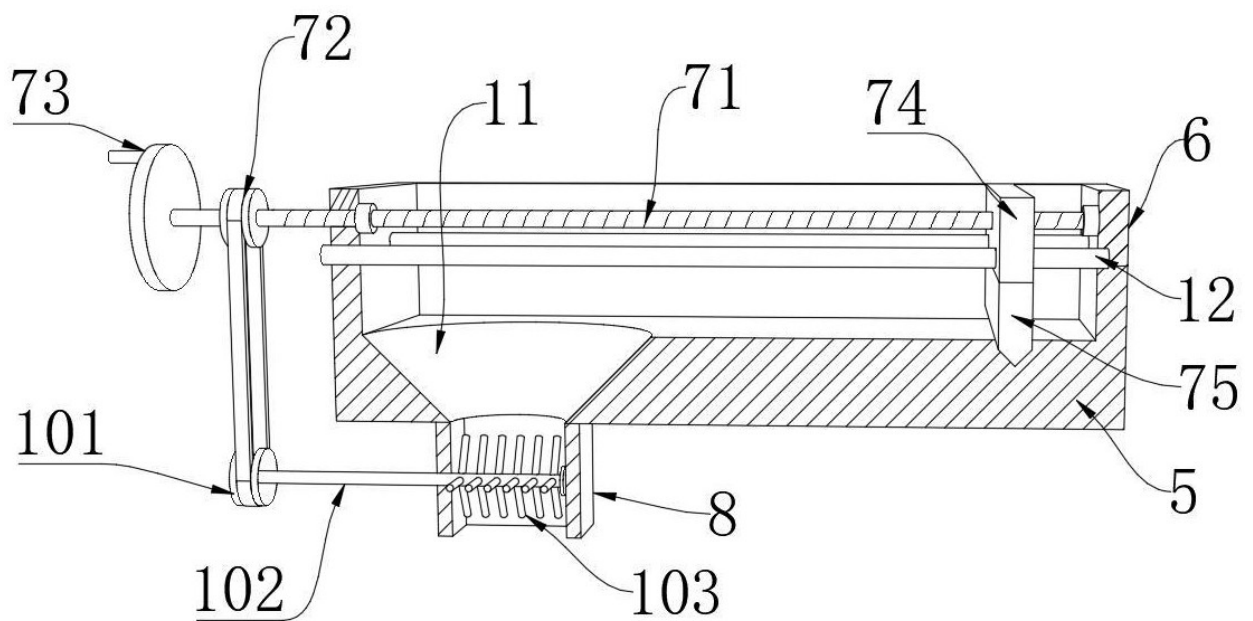


图 4