



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218108387 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202222753799.4

(22) 申请日 2022.10.19

(73) 专利权人 北京林业大学

地址 100083 北京市海淀区清华东路35号

(72) 发明人 程朋乐 康金昊 刘长屹 刘思含

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

A23N 12/02 (2006.01)

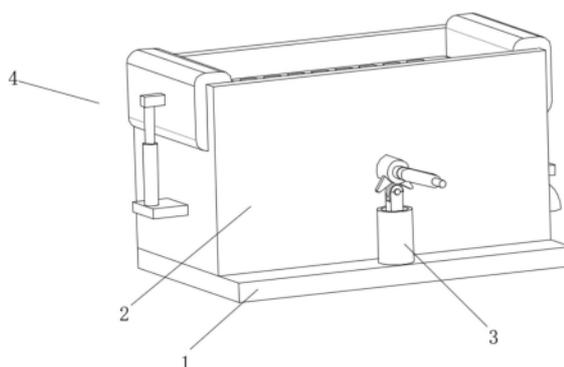
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种具有防堵塞功能的除杂池

### (57) 摘要

本实用新型属于林果除杂技术领域,尤其为一种具有防堵塞功能的除杂池,包括底板,所述底板的顶部固定安装有清洗池,所述底板的顶部一侧固定安装有翻转结构,所述翻转结构包括套筒一。本实用新型在使用时,通过将采摘的大枣倒入清洗池中,通过液压缸的驱动,可以使安装板向上下移动,可以使卡块卡住韧性板筛与清洗池两侧的缝隙,然后通过电机的驱动,可以使转杆二进行转动,可以带动偏心轮转动,故可以带动连接杆绕着偏心轮的一侧上下转动,可以使铰接杆在连接杆的内部上下移动,使弹簧二进行上下伸缩,可以使伸缩杆二在套筒二的内部上下移动,可以使韧性板筛进行震动,可以使大枣落入L型板的内腔,可使树叶留在韧性板筛上,达到果叶分离的目的。



1. 一种具有防堵塞功能的除杂池,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有清洗池(2),所述底板(1)的顶部一侧固定安装有翻转结构(3),所述翻转结构(3)包括套筒一(31),所述套筒一(31)的内部固定套接有伸缩杆一(32),所述伸缩杆一(32)的外表面固定套接有弹簧一(33),所述伸缩杆一(32)的顶部活动套接有固定板(34),所述固定板(34)的顶部固定安装有铰接块一(35),所述铰接块一(35)的内腔固定套接有转轴一(36),所述转轴一(36)的外表面固定套接有(37),所述清洗池(2)的内腔固定安装有转动结构(5),所述转动结构(5)包括转杆一(51),所述转杆一(51)的外表面一端固定安装有把手(52),所述转杆一(51)的外表面两侧固定安装有拨动块(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防堵塞功能的除杂池,其特征在于:所述转杆一(51)的外表面固定安装有L型板(54),所述L型板(54)的顶部固定安装有韧性板筛(55),所述韧性板筛(55)的顶部固定安装有套筒二(56),所述清洗池(2)的顶部固定安装有分隔板(6),所述清洗池(2)的内腔开设有果实腔(7),所述清洗池(2)的内腔开设有树叶腔(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防堵塞功能的除杂池,其特征在于:所述L型板(54)的内腔固定安装有震动结构(9),所述震动结构(9)包括支撑块(91),一个所述支撑块(91)的外表面一侧固定安装有支撑板(92),所述支撑板(92)的内腔固定安装有电机(93),所述电机(93)的输出轴一端固定套接有转杆二(94)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有防堵塞功能的除杂池,其特征在于:所述电机(93)的一端固定套接有偏心轮(95),所述偏心轮(95)的一侧固定套接有连接杆(96),所述连接杆(96)的内部铰接安装有铰接杆(97)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防堵塞功能的除杂池,其特征在于:所述铰接杆(97)的一端固定套接有转轴二(98),所述转轴二(98)的外表面固定套接有铰接块二(99),所述铰接块二(99)的顶部固定安装有伸缩杆二(910),所述伸缩杆二(910)的外表面固定套接有弹簧二(911),所述弹簧二(911)的一端与套筒二(56)为焊接连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防堵塞功能的除杂池,其特征在于:所述清洗池(2)的外表面两侧固定安装有升降结构(4),所述升降结构(4)包括延伸板(41),所述延伸板(41)的顶部固定安装有液压缸(42),所述液压缸(42)的液压杆一端固定安装有安装板(43),所述安装板(43)的一侧固定安装有卡块(44)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防堵塞功能的除杂池,其特征在于:所述清洗池(2)的一侧固定安装有水泵(10),所述水泵(10)的通水管贯穿于果实腔(7),所述清洗池(2)的外表面一侧固定安装有出水管(11)。

## 一种具有防堵塞功能的除杂池

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于林果除杂技术领域,具体涉及一种具有防堵塞功能的除杂池。

### 背景技术

[0002] 枣含有丰富的维生素C、维生素P,除供鲜食外,常可以制成蜜枣、红枣、熏枣、黑枣、酒枣、牙枣等蜜饯和果脯,还可以作枣泥、枣面、枣酒、枣醋等,为食品工业原料。

[0003] 目前,在红枣的制作过程当中,需要将刚采摘枣子进行除杂清洗,现有的除杂装置,大多都是将采摘后的大枣放入清洗箱中进行清洗,由于其中的树叶树枝较多,故可能会使清洗池堵塞,导致水无法进行排出,所以需要对其加以改进。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种具有防堵塞功能的除杂池,具有果叶分离、防止堵塞的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防堵塞功能的除杂池,包括底板,所述底板的顶部固定安装有清洗池,所述底板的顶部一侧固定安装有翻转结构,所述翻转结构包括套筒一,所述套筒一的内部固定套接有伸缩杆一,所述伸缩杆一的外表面固定套接有弹簧一,所述伸缩杆一的顶部活动套接有固定板,所述固定板的顶部固定安装有铰接块一,所述铰接块一的内腔固定套接有转轴一,所述转轴一的外表面固定套接有,所述清洗池的内腔固定安装有转动结构,所述转动结构包括转杆一,所述转杆一的外表面一端固定安装有把手,所述转杆一的外表面两侧固定安装有拨动块。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转杆一的外表面固定安装有L型板,所述L型板的顶部固定安装有韧性板筛,所述韧性板筛的顶部固定安装有套筒二,所述清洗池的顶部固定安装有分隔板,所述清洗池的内腔开设有果实腔,所述清洗池的内腔开设有树叶腔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述L型板的内腔固定安装有震动结构,所述震动结构包括支撑块,一个所述支撑块的外表面一侧固定安装有支撑板,所述支撑板的内腔固定安装有电机,所述电机的输出轴一端固定套接有转杆二。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机的一端固定套接有偏心轮,所述偏心轮的一侧固定套接有连接杆,所述连接杆的内部铰接安装有铰接杆。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述铰接杆的一端固定套接有转轴二,所述转轴二的外表面固定套接有铰接块二,所述铰接块二的顶部固定安装有伸缩杆二,所述伸缩杆二的外表面固定套接有弹簧二,所述弹簧二的一端与套筒二为焊接连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清洗池的外表面两侧固定安装有升降结构,所述升降结构包括延伸板,所述延伸板的顶部固定安装有液压缸,所述液压缸的液压杆一端固定安装有安装板,所述安装板的一侧固定安装有卡块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清洗池的一侧固定安装有水泵,所述

水泵的通水管贯穿于果实腔,所述清洗池的外表面一侧固定安装有出水管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型在使用时,通过将采摘的大枣倒入清洗池中,此时通过液压缸的驱动,可以使安装板向上下移动,从而可以使卡块卡住韧性板筛与清洗池两侧的缝隙,然后通过电机的驱动,可以使转杆二进行转动,从而可以带动偏心轮转动,故可以带动连接杆绕着偏心轮的一侧上下转动,从而可以使铰接杆在连接杆的内部上下移动,从而可以使弹簧二进行上下伸缩,故可以使伸缩杆二在套筒二的内部上下移动,从而可以使韧性板筛进行震动,从而可以使大枣落入L型板的内腔,可以使树叶留在韧性板筛上,从而达到果叶分离的目的。

[0014] 2、本实用新型在使用时,通过液压缸的驱动,可以使安装板上升,从而可以使卡块脱离L型板与清洗池的缝隙,然后通过向左转动把手可以使右侧的拨动块向下压动,从而可以使弹簧一向下收缩,故可以使转杆一外表面安装的L型板绕着转杆一向右侧翻折,可以使L型板内腔的大枣落入果实腔中,然后通过水泵的驱动,向果实腔中注水对大枣进行清洗,随后水通过出水管流出,从而进行收集灌溉,然后通过向右转动把手,可以使左侧的拨动块向下压动,从而可以使弹簧一向下收缩,故可以使L型板向左侧翻折,可以使韧性板筛上的树叶落入树叶腔中,进行收集入药,从而达到了防止堵塞的目的。

## 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的外观结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的震动分离结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的后视结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、清洗池;3、翻转结构;31、套筒一;32、伸缩杆一;33、弹簧一;34、固定板;35、铰接块一;36、转轴一;4、升降结构;41、延伸板;42、液压缸;43、安装板;44、卡块;5、转动结构;51、转杆一;52、把手;53、拨动块;54、L型板;55、韧性板筛;56、套筒二;6、分隔板;7、果实腔;8、树叶腔;9、震动结构;91、支撑块;92、支撑板;93、电机;94、转杆二;95、偏心轮;96、连接杆;97、铰接杆;98、转轴二;99、铰接块二;910、伸缩杆二;911、弹簧二;10、水泵;11、出水管。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种具有防堵塞功能的除杂池,包

括底板1,底板1的顶部固定安装有清洗池2,底板1的顶部一侧固定安装有翻转结构3,翻转结构3包括套筒一31,套筒一31的内部固定套接有伸缩杆一32,伸缩杆一32的外表面固定套接有弹簧一33,伸缩杆一32的顶部活动套接有固定板34,固定板34的顶部固定安装有铰接块一35,铰接块一35的内腔固定套接有转轴一36,转轴一36的外表面固定套接有37,清洗池2的内腔固定安装有转动结构5,转动结构5包括转杆一51,转杆一51的外表面一端固定安装有把手52,转杆一51的外表面两侧固定安装有拨动块53。

#### [0025] 实施例2

[0026] 请参阅图2-4,本实用新型提供以下技术方案:转杆一51的外表面固定安装有L型板54,L型板54的顶部固定安装有韧性板筛55,韧性板筛55的顶部固定安装有套筒二56,清洗池2的顶部固定安装有分隔板6,清洗池2的内腔开设有果实腔7,清洗池2的内腔开设有树叶腔8.L型板54的内腔固定安装有震动结构9,震动结构9包括支撑块91,一个支撑块91的外表面一侧固定安装有支撑板92,支撑板92的内腔固定安装有电机93,电机93的输出轴一端固定套接有转杆二94.电机93的一端固定套接有偏心轮95,偏心轮95的一侧固定套接有连接杆96,连接杆96的内部铰接安装有铰接杆97.铰接杆97的一端固定套接有转轴二98,转轴二98的外表面固定套接有铰接块二99,铰接块二99的顶部固定安装有伸缩杆二910,伸缩杆二910的外表面固定套接有弹簧二911,弹簧二911的一端与套筒二56为焊接连接。

[0027] 通过电机93的驱动,可以使转杆二94进行转动,从而可以带动偏心轮95转动,故可以带动连接杆96绕着偏心轮95的一侧上下转动,从而可以使铰接杆97在连接杆96的内部上下移动,从而可以使弹簧二911进行上下伸缩,故可以使伸缩杆二910在套筒二56的内部上下移动,从而可以使韧性板筛55进行震动,从而可以使大枣落入L型板54的内腔,可以使树叶留在韧性板筛55上。

#### [0028] 实施例3

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:清洗池2的外表面两侧固定安装有升降结构4,升降结构4包括延伸板41,延伸板41的顶部固定安装有液压缸42,液压缸42的液压杆一端固定安装有安装板43,安装板43的一侧固定安装有卡块44.清洗池2的一侧固定安装有水泵10,水泵10的通水管贯穿于果实腔7,清洗池2的外表面一侧固定安装有出水管11。

[0030] 通过液压缸42的驱动,可以使安装板43向上下移动,从而可以使卡块44卡住韧性板筛55与清洗池2两侧的缝隙。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用的过程中,

[0032] 首先,通过液压缸42的驱动,可以使安装板43向上下移动,从而可以使卡块44卡住韧性板筛55与清洗池2两侧的缝隙,然后将采摘的大枣倒入清洗池2中,随后通过电机93的驱动,可以使转杆二94进行转动,从而可以带动偏心轮95转动,故可以带动连接杆96绕着偏心轮95的一侧上下转动,从而可以使铰接杆97在连接杆96的内部上下移动,从而可以使弹簧二911进行上下伸缩,故可以使伸缩杆二910在套筒二56的内部上下移动,从而可以使韧性板筛55进行震动,从而可以使大枣落入L型板54的内腔,可以使树叶留在韧性板筛55上;

[0033] 然后,通过液压缸42的驱动,可以使安装板43上升,从而可以使卡块44脱离L型板54与清洗池2的缝隙,通过向左转动把手52可以使右侧的拨动块53向下压动37,从而可以使弹簧一33向下收缩,故可以使转杆一51外表面安装的L型板54绕着转杆一51向右侧翻折,可以使L型板54内腔的大枣落入果实腔7中,然后通过水泵10的驱动,向果实腔7中注水对

大枣进行清洗,随后水通过出水管11流出,从而进行收集灌溉,然后通过向右转动把手52,可以使左侧的拨动块53向下压动37,从而可以使弹簧一33向下收缩,故可以使L型板54向左侧翻折,可以使韧性板筛55上的树叶落入树叶腔8中,进行收集入药。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

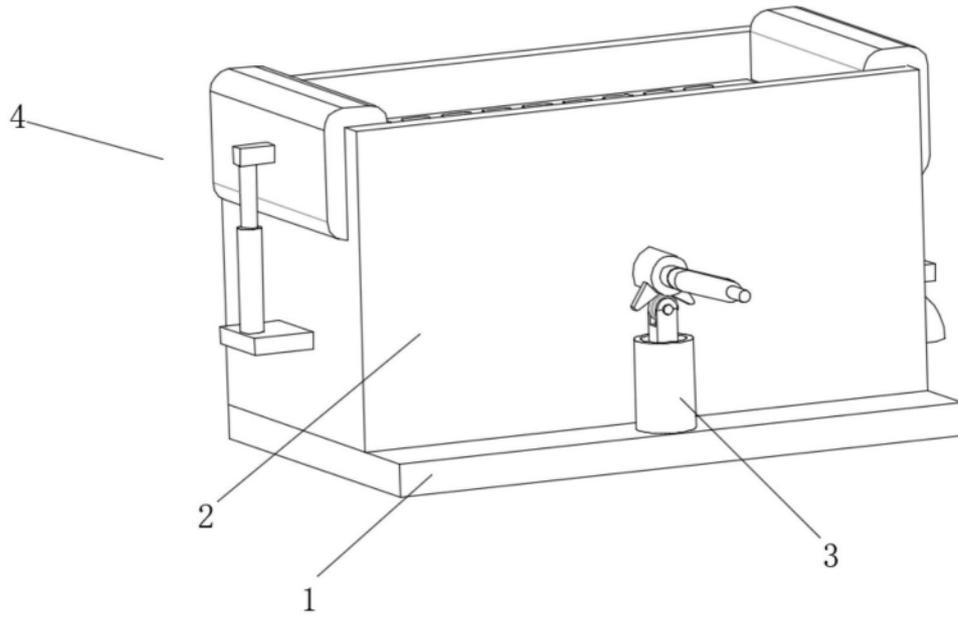


图1

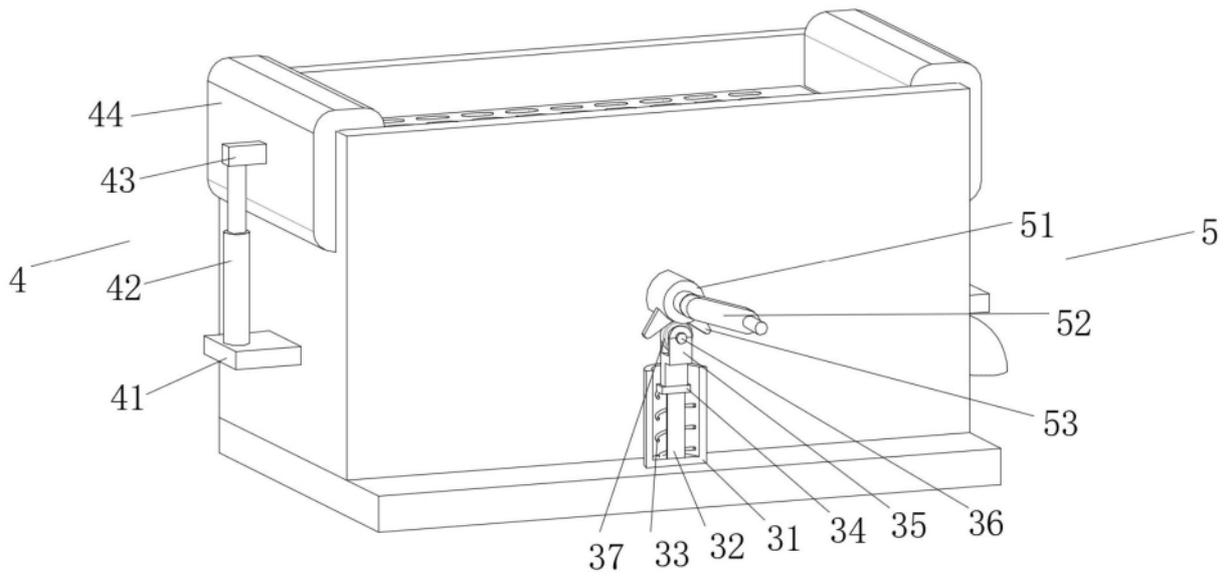


图2

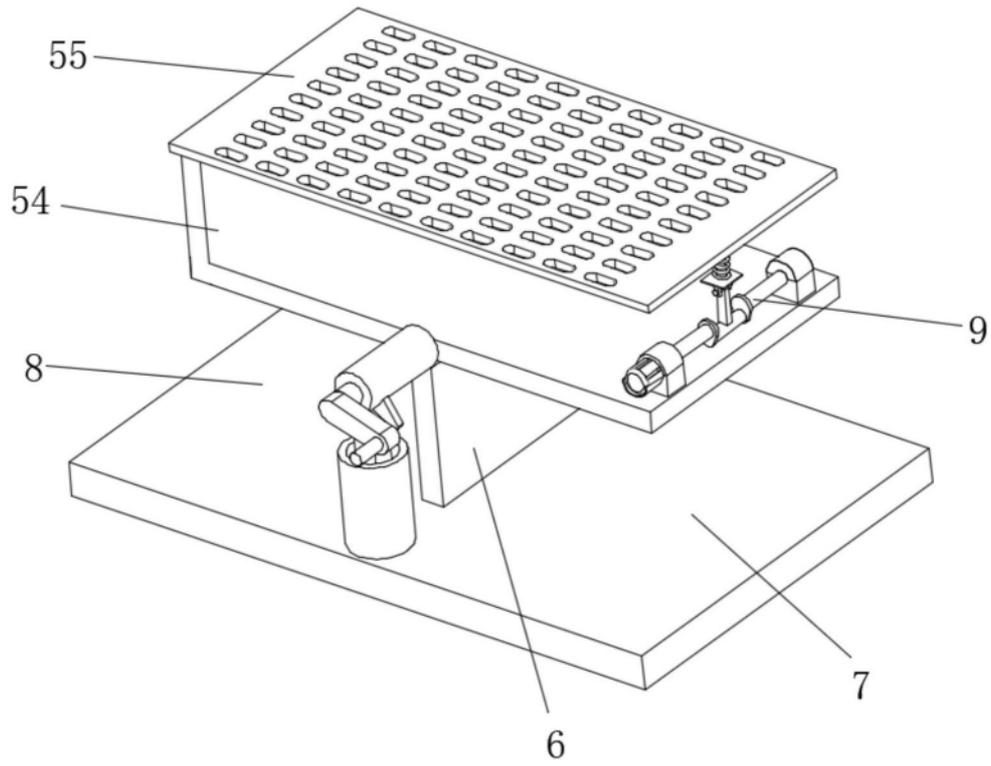


图3

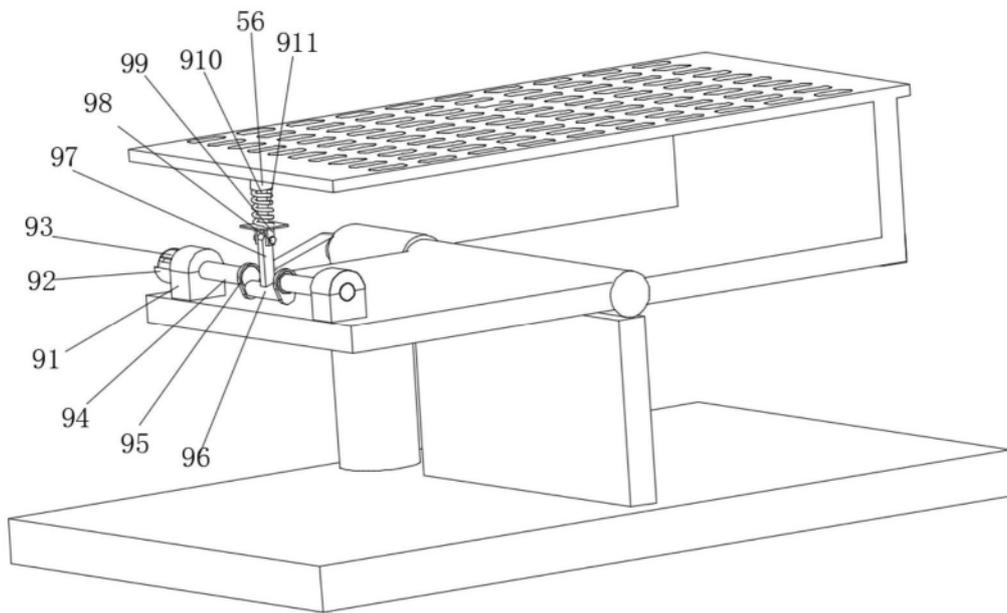


图4

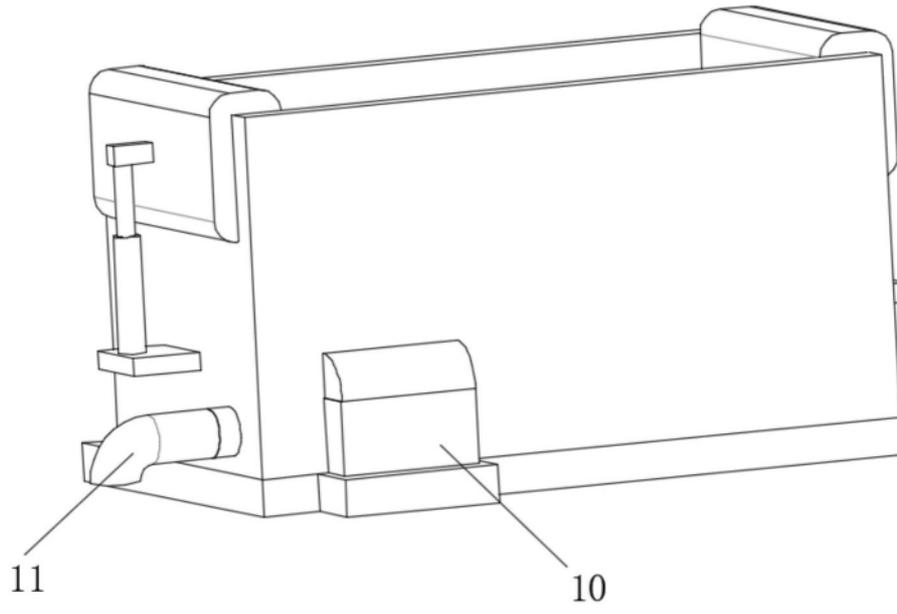


图5