(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215630336 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202121526705.9

(22)申请日 2021.07.06

(73)专利权人 苏州丰鸿利生态科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区高铁新城南天成路88号天成信息大厦601-A38室

(72)发明人 潘中阳 苏雪红

(74)专利代理机构 苏州六一专利代理事务所(普通合伙) 32314
代理人 沈陈

(51)Int.Cl.
E03B 3/02(2006.01)
E03B 11/00(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

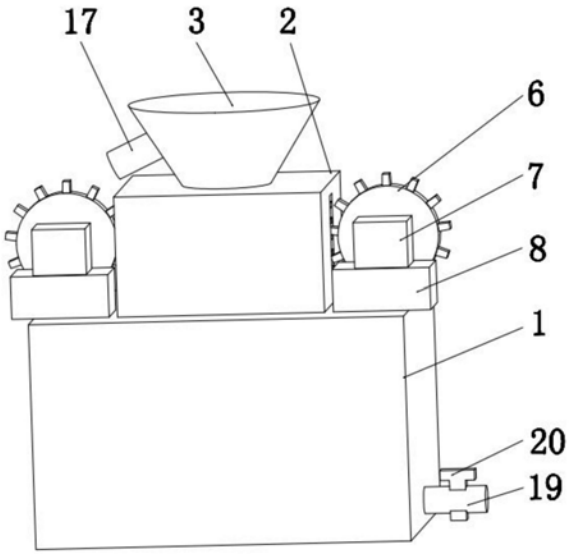
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防堵塞雨水收集器

(57)摘要

本实用新型公开了一种防堵塞雨水收集器，包括收集箱、收集箱的上端滑动插设有滑箱、及固定连接在滑箱上端的集水斗，本实用新型设有滑动组件，滑动组件包括凹槽，凹槽固定开设在滑箱的左右两侧外壁上，凹槽的内部固定连接有齿条，收集箱的上端固定连接有基座，基座的上端固定安装有驱动电机，驱动电机的输出端固定连接有齿轮，齿轮与齿条相啮合，驱动电机带动齿轮转动，齿轮带动齿条上下移动，齿条带动滑箱上下移动，从而完成调节滑箱的高度，增加了该装置的容量，从而可以收集更多的雨水，本实用新型通过设置转动组件，能够对细过滤网进行清理，避免细过滤网因长时间的使用，形成堵塞，影响装置的过滤效率，比较的方便，适应于广泛推广。



CN 215630336 U

1.一种防堵塞雨水收集器，包括收集箱(1)、收集箱(1)的上端滑动插设有滑箱(2)、及固定连接在滑箱(2)上端的集水斗(3)，其特征在于，还包括滑动组件；

所述滑动组件用来带动滑箱(2)上下滑动调节高度，所述滑动组件固定设置在收集箱(1)与滑箱(2)之间，所述滑动组件包括凹槽(4)，所述凹槽(4)固定开设在滑箱(2)的左右两侧外壁上，所述凹槽(4)的内部固定连接有齿条(5)，所述收集箱(1)的上端固定连接有基座(8)，所述基座(8)的上端固定安装有驱动电机(7)，所述驱动电机(7)的输出端固定连接有齿轮(6)，所述齿轮(6)与齿条(5)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种防堵塞雨水收集器，其特征在于，还包括清理组件，所述清理组件包括细过滤网(9)，所述细过滤网(9)固定连接在滑箱(2)的左右两侧内壁上，所述滑箱(2)的左右两侧内壁上固定连接有横杆(10)，所述横杆(10)的下端固定连接有转动电机(11)，所述转动电机(11)的输出端固定连接有转轴(12)，所述转轴(12)的下端固定连接有刷杆(13)，所述刷杆(13)的下端面与细过滤网(9)相接触。

3.根据权利要求1所述的一种防堵塞雨水收集器，其特征在于，所述集水斗(3)的左右两侧内壁上固定连接有粗过滤网(14)。

4.根据权利要求3所述的一种防堵塞雨水收集器，其特征在于，所述粗过滤网(14)的上端滑动连接有清理杆(15)，所述清理杆(15)的右侧固定连接有伸缩杆(16)，所述伸缩杆(16)在远离清理杆(15)的一端与集水斗(3)的右侧内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种防堵塞雨水收集器，其特征在于，所述集水斗(3)的左侧固定连接有排污管(17)。

6.根据权利要求1所述的一种防堵塞雨水收集器，其特征在于，所述滑箱(2)的左右两侧内壁上固定连接有活性炭网(18)，所述活性炭网(18)固定设置在细过滤网(9)的下方。

7.根据权利要求1所述的一种防堵塞雨水收集器，其特征在于，所述收集箱(1)的右侧固定连接有排水管(19)，所述排水管(19)上固定安装有控制阀门(20)。

一种防堵塞雨水收集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集技术领域，具体是一种防堵塞雨水收集器。

背景技术

[0002] 随着经济的发展，伴随的水体污染也越来越严重，清洁的水源越来越少，世界上普遍存在缺水现象。雨水作为一种清洁水源，对其进行科学有效的收集就显得很有意义。在山区，建造自来水处理设施和将自来水输送到高地很不方便，但是山区的雨水较为丰富，可将雨水收集后，满足饮用水的要求，解决了山区人民的生活水源。在城市，可把雨水收集后系统储存，应用于灌溉、冲厕、冲洗车辆以及用于补充景观水。

[0003] 但是现有的雨水收集装置大多为结构简单的箱体，这种箱体的容积大多为固定的，存储的量比较少，如需要大量的收集雨水，便需要更多相同的箱体来收集，增加了收集雨水的成本，因此，我们提出了一种防堵塞雨水收集器来解决上述所提到的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防堵塞雨水收集器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种防堵塞雨水收集器，包括收集箱、收集箱的上端滑动插设有滑箱、及固定连接在滑箱上端的集水斗，还包括滑动组件；

[0007] 所述滑动组件用来带动滑箱上下滑动调节高度，所述滑动组件固定设置在收集箱与滑箱之间，所述滑动组件包括凹槽，所述凹槽固定开设在滑箱的左右两侧外壁上，所述凹槽的内部固定连接有齿条，所述收集箱的上端固定连接有基座，所述基座的上端固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有齿轮，所述齿轮与齿条相啮合。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：还包括清理组件，所述清理组件包括细过滤网，所述细过滤网固定连接在滑箱的左右两侧内壁上，所述滑箱的左右两侧内壁上固定连接有横杆，所述横杆的下端固定连接有转动电机，所述转动电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴的下端固定连接有刷杆，所述刷杆的下端面与细过滤网相接触。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述集水斗的左右两侧内壁上固定连接有粗过滤网。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述粗过滤网的上端滑动连接有清理杆，所述清理杆的右侧固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆在远离清理杆的一端与集水斗的右侧内壁固定连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述集水斗的左侧固定连接有排污管。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：所述滑箱的左右两侧内壁上固定连接有活性炭网，所述活性炭网固定设置在细过滤网的下方。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述收集箱的右侧固定连接有排水管，所述排

水管上固定安装有控制阀门。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 该防堵塞雨水收集器，通过设置滑动组件，驱动电机带动齿轮转动，齿轮带动齿条上下移动，齿条带动滑箱上下移动，从而完成调节滑箱的高度，增加了该装置的容量，从而可以收集更多的雨水。

[0016] 该防堵塞雨水收集器，通过设置转动组件，转动电机带动转轴转动，转轴带动刷杆转动，刷杆转动对细过滤网进行清理，从而完成对细过滤网的清理，避免细过滤网因长时间的使用，形成堵塞，影响装置的过滤效率，通过设置粗过滤网、清理杆、伸缩杆和排污管，能够对残留在粗过滤网上的落叶及较大的杂质进行清理，防止粗过滤网发生堵塞，影响装置收集雨水的工作效率，比较的方便，结构比较的简单，操作比较的容易，适应于广泛推广。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型右侧的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型内部的结构示意图。

[0020] 其中：1、收集箱；2、滑箱；3、集水斗；4、凹槽；5、齿条；6、齿轮；7、驱动电机；8、基座；9、细过滤网；10、横杆；11、转动电机；12、转轴；13、刷杆；14、粗过滤网；15、清理杆；16、伸缩杆；17、排污管；18、活性炭网；19、排水管；20、控制阀门。

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] 实施例1

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型实施例中，一种防堵塞雨水收集器，包括收集箱1，用来支撑放置滑箱2，收集箱1的上端滑动插设有滑箱2，用来支撑固定集水斗3，及固定连接在滑箱2上端的集水斗3，便于雨水进入滑箱2，还包括滑动组件；

[0024] 所述滑动组件用来带动滑箱2上下滑动调节高度，所述滑动组件固定设置在收集箱1与滑箱2之间，所述滑动组件包括凹槽4，所述凹槽4固定开设在滑箱2的左右两侧外壁上，用来支撑放置齿条5，所述凹槽4的内部固定连接有齿条5，便于带动滑箱2上下移动，所述收集箱1的上端固定连接有基座8，用来支撑放置驱动电机7，所述基座8的上端固定安装有驱动电机7，用来带动齿轮6转动，所述驱动电机7的输出端固定连接有齿轮6，用来带动齿条5上下移动，所述齿轮6与齿条5相啮合。

[0025] 还包括清理组件，所述清理组件包括细过滤网9，所述细过滤网9固定连接在滑箱2的左右两侧内壁上，用来对雨水进行二次过滤，所述滑箱2的左右两侧内壁上固定连接有横杆10，用来支撑放置转动电机11，所述横杆10的下端固定连接有转动电机11，用来带动转轴12转动，所述转动电机11的输出端固定连接有转轴12，用来带动刷杆13转动，所述转轴12的下端固定连接有刷杆13，用来清理细过滤网9，所述刷杆13的下端面与细过滤网9相接触。

[0026] 所述集水斗3的左右两侧内壁上固定连接有粗过滤网14，用来过滤雨水中的落叶及较大的杂质。所述粗过滤网14的上端滑动连接有清理杆15，用来清理粗过滤网14，所述清理杆15的右侧固定连接有伸缩杆16，用来带动清理杆15左右移动，所述伸缩杆16在远离清理杆15的一端与集水斗3的右侧内壁固定连接。

[0027] 所述集水斗3的左侧固定连接有排污管17，用来排出清理杆15清理掉的杂质。所述滑箱2的左右两侧内壁上固定连接有活性炭网18，将雨水中的有机污染物吸附并可去除异味，所述活性炭网18固定设置在细过滤网9的下方。

[0028] 实施例2

[0029] 与实施例1相区别的是：所述收集箱1的右侧固定连接有排水管19，用来排出收集箱1内的雨水，所述排水管19上固定安装有控制阀门20，用来控制排水管19的开关。

[0030] 本实用新型的工作原理是：在使用时，雨水进入集水斗3，经过粗过滤网14的过滤进入滑箱2内，经过细过滤网9和活性炭网18的过滤进入到收集箱1内，当需要清理粗过滤网14时，启动伸缩杆16，伸缩杆16带动清理杆15向左滑动，清理杆15向左滑动对粗过滤网14进行清理，将粗过滤网14上残留的雨水带进来的落叶及较大的杂质输送到排污管17内，然后通过排污管17排到装置外部，当需要清理细过滤网9时，启动转动电机11，转动电机11带动转轴12转动，转轴12带动刷杆13转动，刷杆13转动对细过滤网9进行清理，从而避免细过滤网9发生堵塞，当需要调节滑箱2的高度时，启动驱动电机7，驱动电机7带动齿轮6转动，齿轮6带动齿条5上下移动，齿条5带动滑箱2上下移动，从而完成调节滑箱2的高度，使得装置能够收集更多容量的雨水。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。

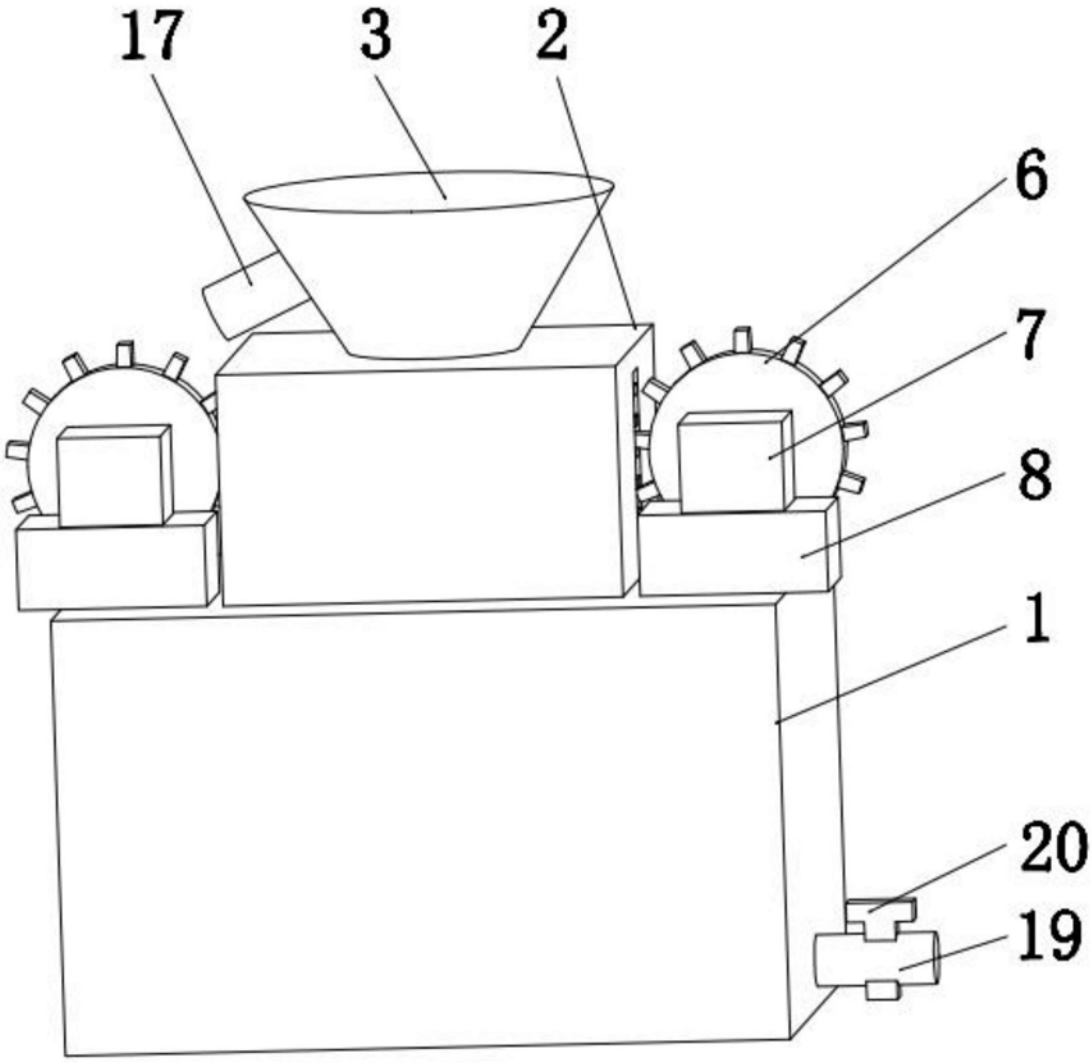


图1

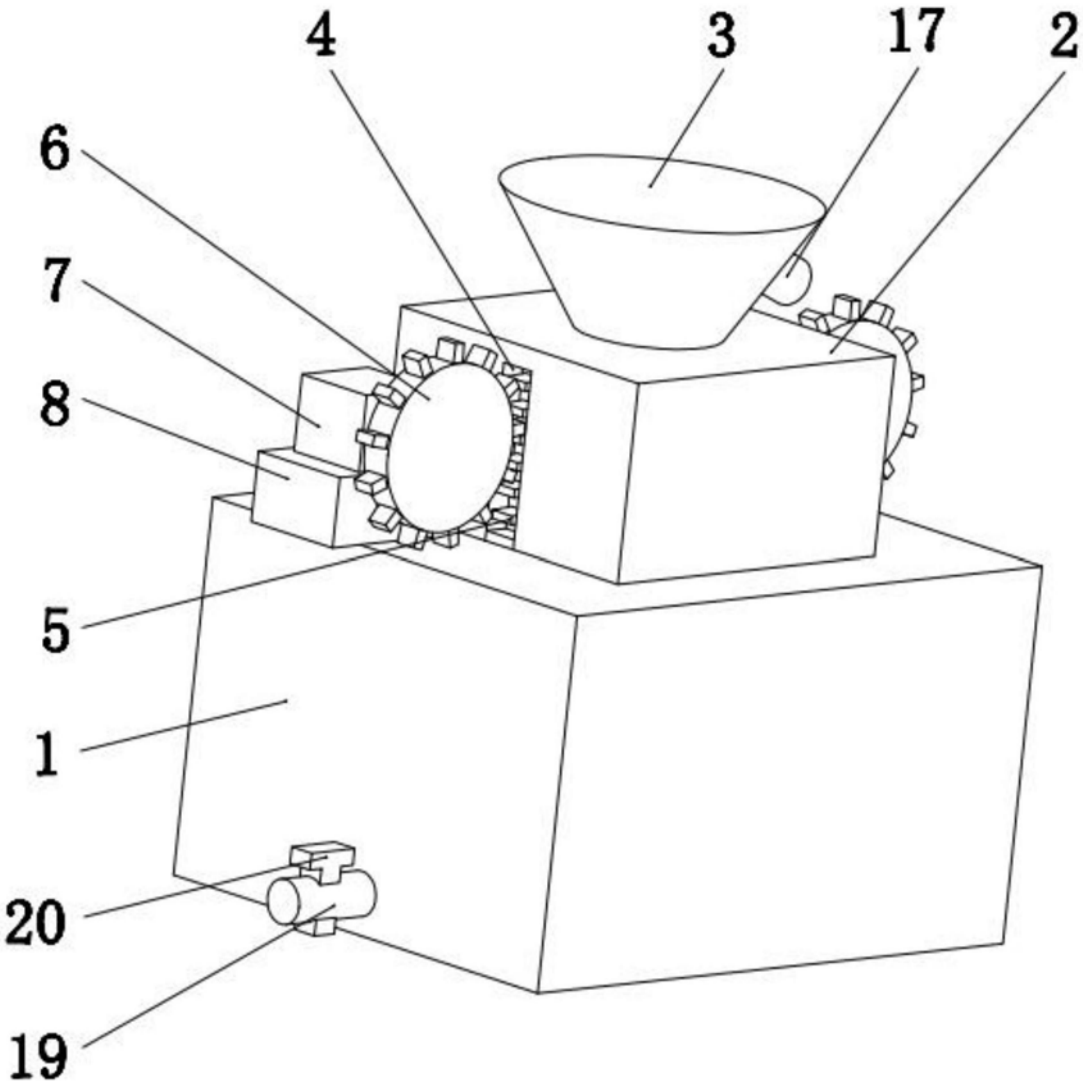


图2

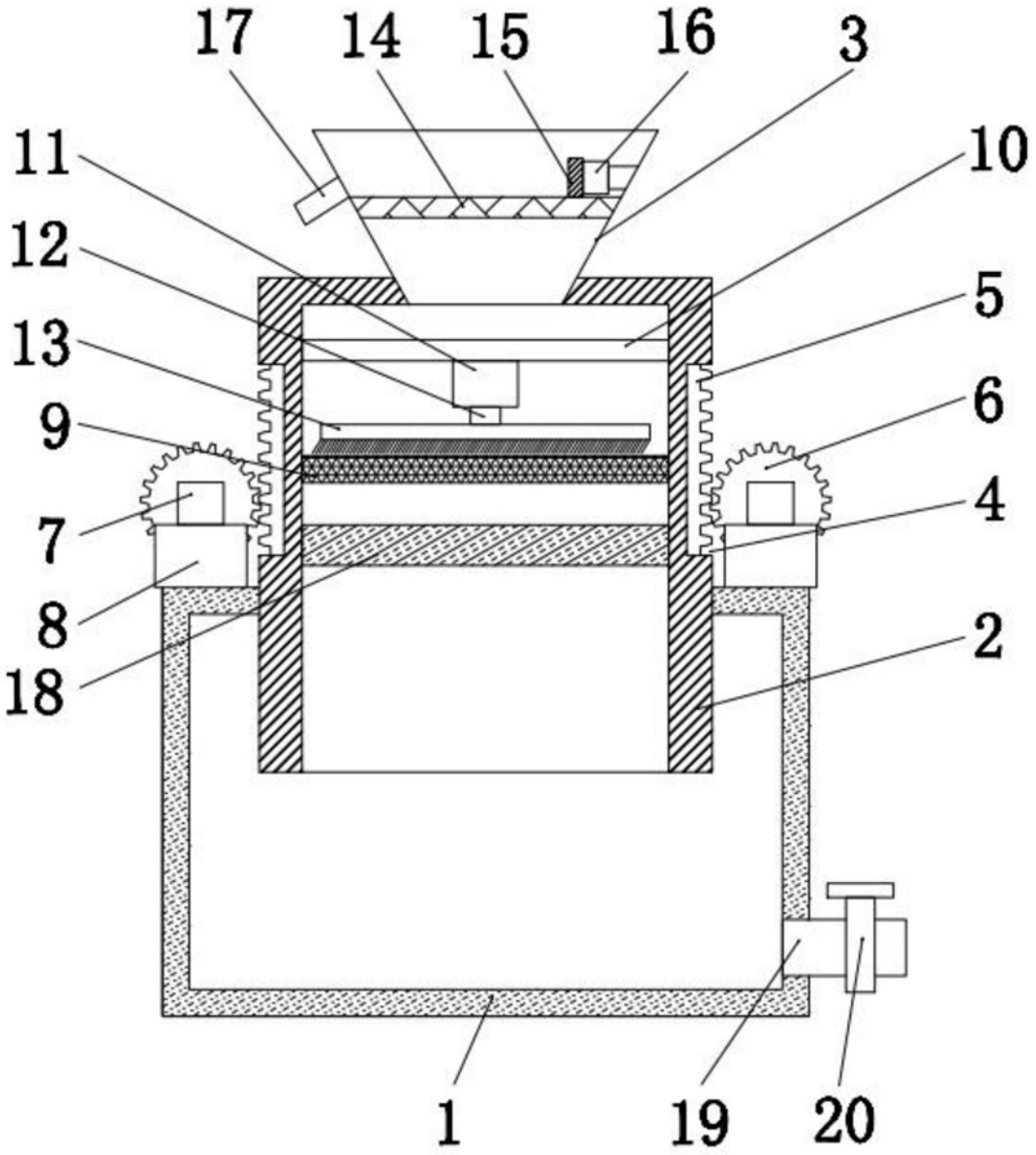


图3