(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 213446529 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202022421398.X

(22)申请日 2020.10.28

(73)专利权人 江苏天润雨水利用科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进经济开发区夏萧村赵墅村

(72)发明人 蒋琪

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)

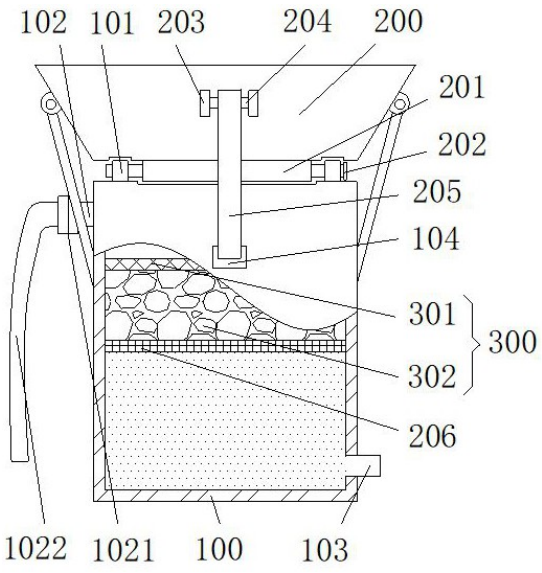
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可提高雨水收集效率的雨水收集池

(57)摘要

本实用新型公开了一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，涉及雨水收集利用技术领域。本实用新型包括蓄水池、聚水板和过滤层，蓄水池顶部铰接连接有聚水板，聚水板外侧活动连接有支撑杆，蓄水池内壁固定有支撑网，支撑网顶部设置有过滤层，过滤层可分为粗滤网和细滤层。本实用新型通过设置蓄水池和聚水板，解决了现有的雨水收集池对雨水收集效率差的问题，聚水板组合成漏斗形状收集雨水，而水管则与住宅雨水管连接收集雨水，双重集水方式提高了雨水收集效率，通过设置过滤层解决了现有的雨水收集池不能有效过滤雨水中杂质的问题。



CN 213446529 U

1.一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，包括蓄水池(100)、聚水板(200)和过滤层(300)，其特征在于：所述蓄水池(100)顶部铰接连接有聚水板(200)，所述聚水板(200)外侧活动连接有支撑杆(205)，所述蓄水池(100)内壁固定有支撑网(206)，所述支撑网(206)顶部设置有过滤层(300)。

2.根据权利要求1所述的一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，其特征在于，所述蓄水池(100)顶部固定有对称分布的限位管(101)，所述蓄水池(100)周侧面设置有对称分布的固位槽(104)。

3.根据权利要求2所述的一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，其特征在于，所述蓄水池(100)一侧的下方设置有出水口(103)，所述蓄水池(100)远离出水口(103)的一侧上方设置有进水口(102)，所述进水口(102)通过卡块(1021)与水管(1022)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，其特征在于，所述聚水板(200)的底部固定有活动管(201)，所述聚水板(200)通过插杆(202)穿过限位管(101)和活动管(201)与蓄水池(100)铰接连接。

5.根据权利要求1所述的一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，其特征在于，所述聚水板(200)外侧固定有固定环(203)，所述支撑杆(205)一端设置有孔槽(2051)，所述聚水板(200)通过固定杆(204)穿过固定环(203)和孔槽(2051)与支撑杆(205)活动连接，且支撑杆(205)的另一端设置在固位槽(104)内部。

6.根据权利要求1所述的一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，其特征在于，所述过滤层(300)分为粗滤网(301)和细滤层(302)，所述支撑网(206)顶部设置有细滤层(302)，所述细滤层(302)顶部设置有粗滤网(301)。

一种可提高雨水收集效率的雨水收集池

技术领域

[0001] 本实用新型属于雨水收集利用技术领域，特别是涉及一种可提高雨水收集效率的雨水收集池。

背景技术

[0002] 我国是一个水资源短缺的国家，应充分开发和回收利用当地一切可能的水资源，其中城市雨水就是长期忽视的一种水资源，通过雨水的合理收集与利用对改善城市的生态环境、缓解水资源紧张的局面有重要的现实意义，但是现有的雨水收集池具有以下不足：

[0003] 1、现有的雨水收集池对雨水的收集效率价差，现有的雨水收集池只能通过雨水收集池池口来接收雨水，池口的大小直接影响到对雨水的收集效率，因此只通过雨水收集池池口难以对雨水进行有效收集利用。

[0004] 2、现有的雨水收集池在收集到雨水后只通过自然沉降的方式来沉淀水中的大型的颗粒物或泥沙，而难以将雨水中携带的微型杂质或异味排出，不利于雨水后期的使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，通过设置蓄水池、聚水板和过滤层，解决了现有的雨水收集池对雨水收集效率差和不能有效过滤雨水中杂质的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0007] 本实用新型为一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，包括蓄水池、聚水板和过滤层，所述蓄水池顶部铰接连接有聚水板，聚水板便于将雨水收集至蓄水池内，所述聚水板外侧活动连接有支撑杆，支撑杆有利于将聚水板支撑起来，所述蓄水池内壁固定有支撑网，固定的支撑网便于为过滤层提供支撑力，所述支撑网顶部设置有过滤层，设置过滤层有利于将雨水中的杂质进行清理。

[0008] 进一步地，所述蓄水池顶部固定有对称分布的限位管，限位管便于聚水板的安装，所述蓄水池周侧面设置有对称分布的固位槽，设置固位槽便于支撑杆的的支撑工作。

[0009] 进一步地，所述蓄水池一侧的下方设置有出水口，通过设置出水口便于后期对雨水的取出使用，所述蓄水池远离出水口的一侧上方设置有进水口，设置进水口便于雨水通过进水口进入蓄水池内，所述进水口通过卡块与水管活动连接，使用卡块便于水管的安装与拆卸。

[0010] 进一步地，所述聚水板的底部固定有活动管，所述聚水板通过插杆穿过限位管和活动管与蓄水池铰接连接，通过铰接连接的方式便于聚水板做升起与下放运动。

[0011] 进一步地，所述聚水板外侧固定有固定环，所述支撑杆一端设置有孔槽，设置孔槽便于支撑杆的安装工作，所述聚水板通过固定杆穿过固定环和孔槽与支撑杆活动连接，聚水板与支撑杆活动连接便于支撑杆将聚水板抬起，且支撑杆的另一端设置在固位槽内部，将支撑杆语段设置在固定槽内便于稳定支撑杆，同时为支撑杆提供支撑力。

[0012] 进一步地，所述过滤层分为粗滤网和细滤层，双重过滤有利于排除雨水中更多的杂质，所述支撑网顶部设置有细滤层，所述细滤层顶部设置有粗滤网，粗滤网将雨水中大型杂质隔离，细滤层可以有效过滤雨水中的微型杂质或异味。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过设置蓄水池和聚水板，解决了现有的雨水收集池对雨水收集效率差的问题，蓄水池的顶部铰接连接有聚水板，聚水板外侧活动连接有支撑杆，支撑杆升起时会推动聚水板做上升运动，多个聚水板组合，变相扩大了蓄水池的池口，使得蓄水池能够通过池口收集更多的雨水，同时蓄水池一侧固定的进水口上通过卡块与水管的一端活动连接，将水管的另一端与住宅的雨水管相连接，能够将屋顶的雨水收集起来并通过进水口输入蓄水池中，通过水管和聚水板提高了蓄水池对雨水的收集效率。

[0015] 2、本实用新型设置过滤层，解决了现有的雨水收集池不能有效过滤雨水中杂质的问题，蓄水池内部设置有过滤层，过滤层可分为粗滤网和细滤层，被收集进入蓄水池的雨水刚开始会经过粗滤网，雨水在经过粗滤网后会将雨水中夹杂的泥沙或其他大型颗粒剔除，接着雨水会经过细滤层，细滤层使用活性炭制成，能够将雨水中微小的杂质、有机物和异味吸附，使得蓄水池内能够储存相对清洁的雨水。

[0016] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型聚水板俯视图；

[0020] 图3为本实用新型蓄水池立体图；

[0021] 图4为本实用新型粗滤网俯视图；

[0022] 图5为本实用新型支撑杆侧视图；

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 100、蓄水池；101、限位管；102、进水口；1021、卡块；1022、水管；103、出水口；104、固位槽；200、聚水板；201、活动管；202、插杆；203、固定环；204、固定杆；205、支撑杆；2051、孔槽；206、支撑网；300、过滤层；301、粗滤网；302、细滤层。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5所示，本实用新型为一种可提高雨水收集效率的雨水收集池，包括蓄水池100、聚水板200和过滤层300，蓄水池100顶部铰接连接有聚水板200，通过多个聚水板

200组合使得蓄水池100的池口得到增大，使得蓄水池100能够在雨天收集到更多的雨水，聚水板200外侧活动连接有支撑杆205，支撑杆205运动时会带动聚水板200运动，蓄水池100内壁固定有支撑网206，支撑网206为细滤层302提供支撑力，使得细滤层302能够被设置在蓄水池100内部，支撑网206顶部设置有过滤层300，过滤层300能够对雨水进行过滤，使得被过滤后的雨水更方便人们的使用。

[0027] 其中如图1、2、3所示，蓄水池100顶部固定有对称分布的限位管101，限位管101使得聚水板的200安装变得更加方便，蓄水池100周侧面设置有对称分布的固位槽104，固位槽104为升起后的支撑杆205提供可放置的地方，蓄水池100一侧的下方设置有出水口103，设置出水口103使得人们能够对蓄水池100内过滤后的雨水进行使用，蓄水池100远离出水口103的一侧上方设置有进水口102，进水口102通过卡块1021与水管1022活动连接，水管1022可与住宅雨水管贯通连接，在雨天时可收集屋顶排出的雨水，再通过进水口102进入蓄水池100内。

[0028] 其中如图1、5所示，聚水板200的底部固定有活动管201，活动管201配合限位管101使用，使得聚水板200能够在蓄水池100顶部活动，聚水板200通过插杆202穿过限位管101和活动管201与蓄水池100铰接连接，通过插杆202使得聚水板200的安装或拆卸都变得更加方便快捷，聚水板200外侧固定有固定环203，支撑杆205一端设置有孔槽2051，设置孔槽2051使得支撑杆205能够被固定杆204穿过，使得支撑杆205在聚水板200外侧能够以一定角度活动，聚水板200通过固定杆204穿过固定环203和孔槽2051与支撑杆205活动连接，且支撑杆205的另一端设置在固位槽104内部，当支撑杆205升起时会推动聚水板200做上升运动，多个聚水板200组合，变相扩大蓄水池100的池口，使得蓄水池100能够通过池口收集更多的雨水，且此时支撑杆205的另一端放置在固位槽104的内部，使得聚水板200能够一直保持在组合的形态，将前后侧的支撑杆205从固位槽104拿出后带动聚水板200落向蓄水池100表面，将左右两侧的支撑杆205从固位槽104拿出后向池口做下落运动时，两侧的聚水板200能够将池口封住，使得收集的雨水不会被二次污染。

[0029] 其中如图1、4所示，过滤层300分为粗滤网301和细滤层302，支撑网206顶部设置有细滤层302，细滤层302顶部设置有粗滤网301，粗滤网301能够将雨水中夹杂的泥沙或其他大型颗粒剔除，细滤层302采用活性炭为原料制成，能够进一步将雨水中的有机物吸附掉，使得被过滤后的雨水能够直接使用。

[0030] 工作原理：蓄水池100顶部铰接连接有聚水板200，而聚水板200外侧活动连接有支撑杆205，通过拉动支撑杆205带动聚水板200做上升运动，将上升后的聚水板200组合成漏斗形，并且将支撑杆205的另一端放置在固位槽104内，使得聚水板200能够一直保持着漏斗形，聚水板200组合成漏斗形变相扩大蓄水池100的池口，使得蓄水池100能够通过池口收集更多的雨水，蓄水池100一侧固定的进水口102上通过卡块1021与水管1022的一端活动连接，将水管1022的另一端与住宅的雨水管相连接，能够将屋顶的雨水收集起来并通过进水口102输入蓄水池100中，被收集进入蓄水池100的雨水刚开始会经过粗滤网301，雨水在经过粗滤网301后会将雨水中夹杂的泥沙或其他大型颗粒剔除，接着雨水会经过细滤层302，细滤层302使用活性炭制成，能够将雨水中微小的杂质、有机物和异味吸附，使得蓄水池100内能够储存相对清洁的雨水，当雨停止之后，断开与住宅雨水管相连的水管1022，然后将前后侧的支撑杆205从固位槽104拿出后带动聚水板200落向蓄水池100表面，将左右两侧的支

撑杆205从固位槽104拿出后向池口做下落运动，使得两侧的聚水板200能够将池口封住，使得收集的雨水不会被二次污染。

[0031] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

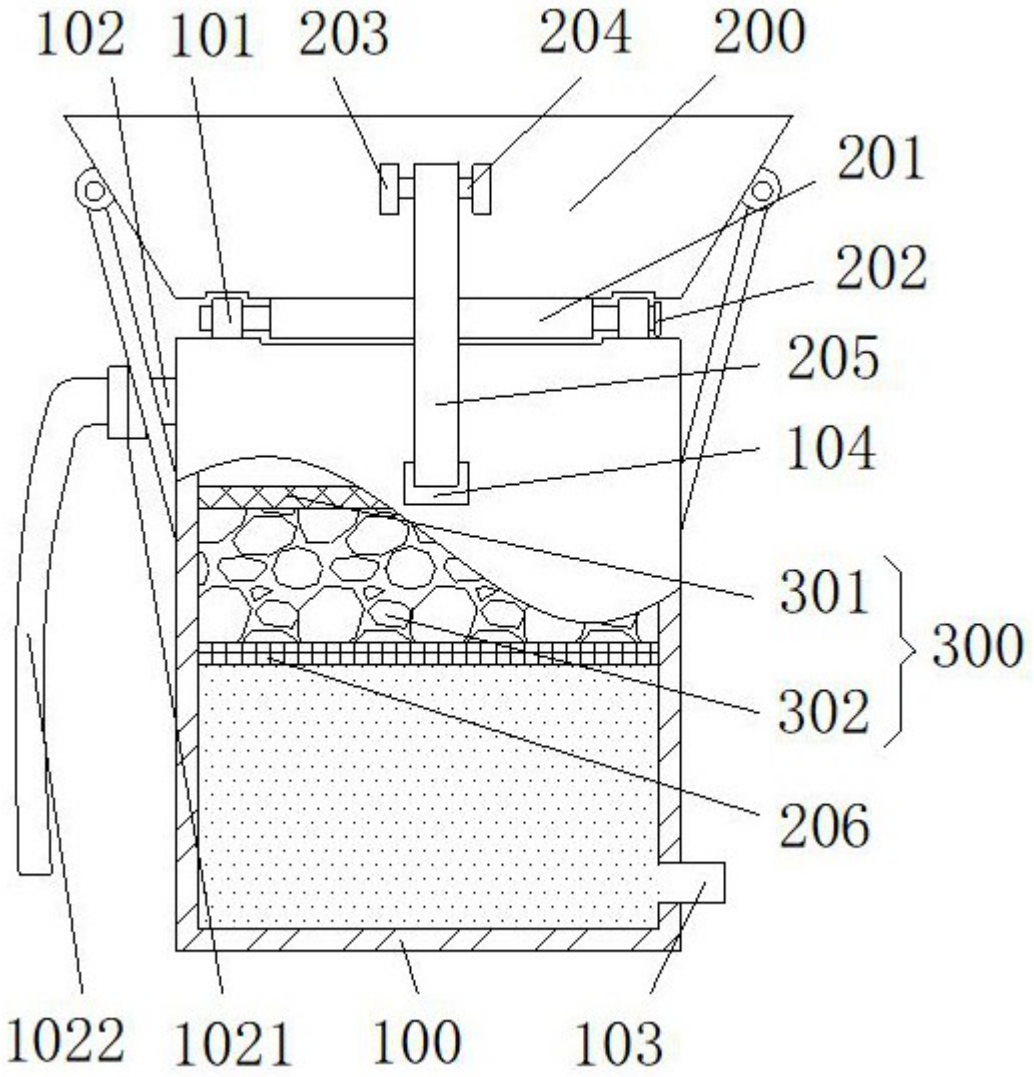

102
101
203
204
200
201
202
205
104
301
300
302
206
1022
1021
100
103

图 1

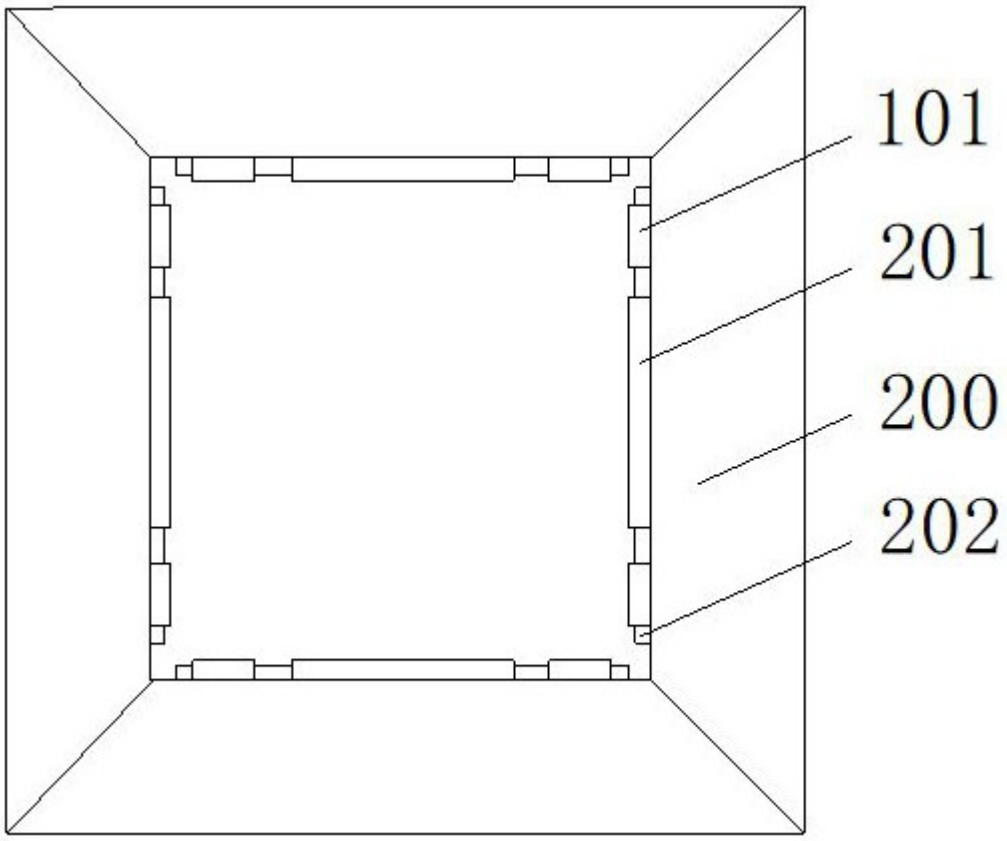


图 2

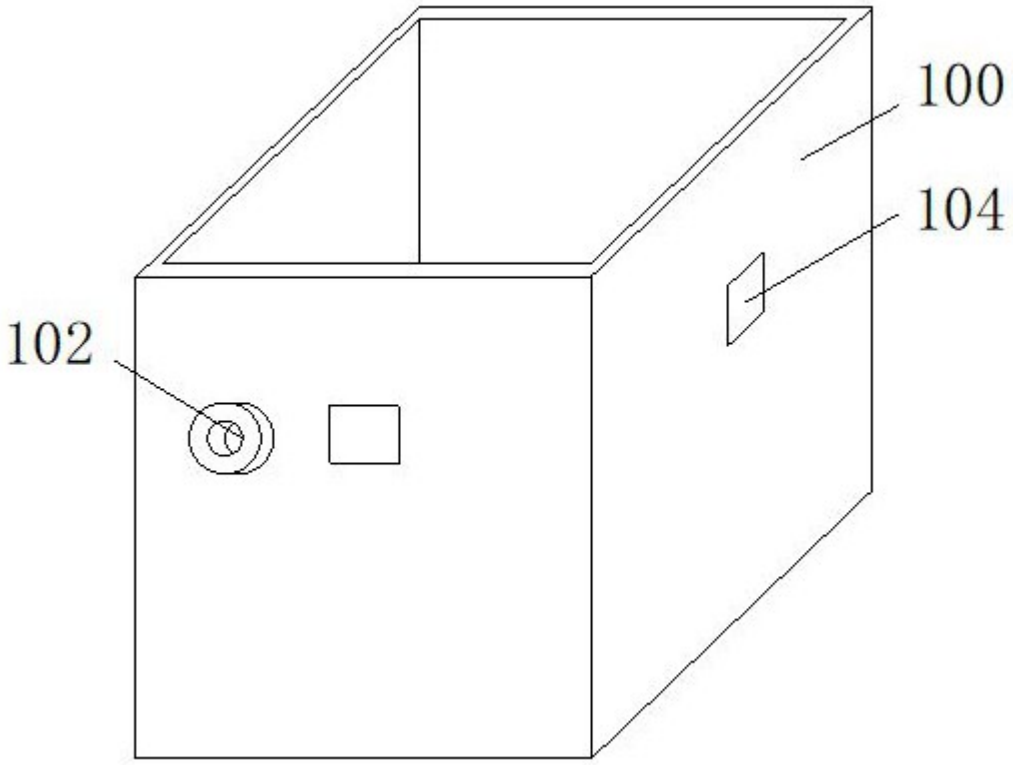


图 3

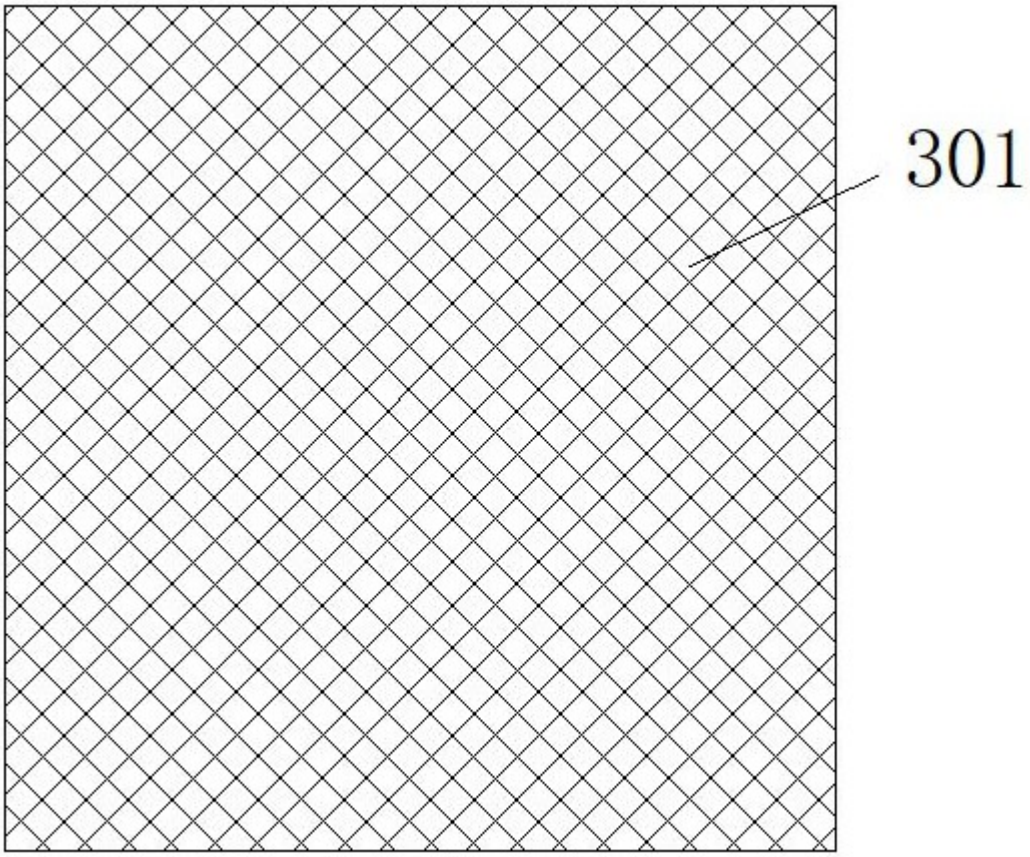


图 4



图 5