



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213446477 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 15

(21) 申请号 202021365680.4

(22) 申请日 2020.07.13

(73) 专利权人 章丘市成宇机械制造有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘区相公庄  
街道小康村南

(72) 发明人 王化强

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务  
所(普通合伙) 37303

代理人 代春梅

(51) Int. Cl.

G02F 9/02 (2006.01)

G02F 9/04 (2006.01)

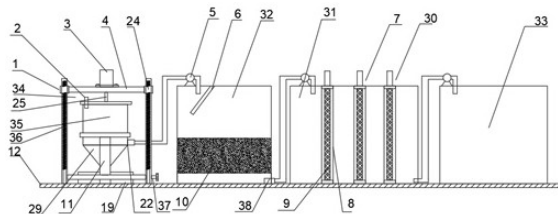
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理设备,包括底板、升降装置和垃圾分离装置,其特征在于,垃圾分离装置设置在支撑装置上,所述支撑装置通过升降装置上下驱动,所述垃圾分离装置包括传动轴,所述传动轴与固定在支撑装置上的电机固定连接,所述传动轴的外侧套有套圈,所述套圈上固定连接有转动板,所述转动板上开设有多个网孔,所述支撑装置的下侧设置有通过支撑架与底板固定连接的分离桶,所述分离桶的上侧是设置有注水口,所述分离桶的右下侧设置有出水口,所述分离桶的下侧固定连接杂质斗,所述杂质斗的下侧设置有阀门,所述阀门下侧设置有固定在底板上的沉淀物收集箱,所述出水口通过水管与水泵连接。



1. 一种污水处理设备,包括底板(12)、升降装置(1)和垃圾分离装置(34),其特征在于,垃圾分离装置(34)设置在支撑装置(4)上,所述支撑装置(4)通过升降装置(1)上下驱动,所述垃圾分离装置(34)包括传动轴(25),所述传动轴(25)与固定在支撑装置(4)上的电机(3)固定连接,所述传动轴(25)的外侧套有套圈(26),所述套圈(26)上固定连接有转动板(27),所述转动板(27)上开设有多个网孔(28),所述支撑装置(4)的下侧设置有通过支撑架(11)与底板(12)固定连接的分离桶(35),所述分离桶(35)的上侧是设置有注水口(2),所述分离桶(35)的右下侧设置有出水口(22),所述分离桶的下侧固定连接杂质斗(29),所述杂质斗(29)的下侧设置有阀门(20),所述阀门(20)下侧设置有固定在底板(12)上的沉淀物收集箱(19),所述出水口(22)通过水管与水泵(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于,所述升降装置(1)包括设置在底板(12)上的四个支撑杆(23),所述支撑杆(23)内部设置有丝杆(36),所述丝杆(36)下侧与转动装置(37)转动连接,所述转动装置(37)的右端设置有转动把手(21),丝杆支撑杆(23)上设置有滑块(24),所述滑块(24)与支撑装置(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于,所述底板(12)的上侧设置有第一过滤池(32),所述第一过滤池(32)上侧设置有水泵(5),所述水泵(5)通过水管与出水口(22)连接,所述第一过滤池(32)下侧设置有石英砂过滤层(10),所述石英砂过滤层(10)的下方设置有排水口(38)。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理设备,其特征在于,所述第一过滤池(32)的上侧设置有斜挡板(6)。

5. 根据权利要求3所述的一种污水处理设备,其特征在于,所述底板(12)的上侧还设置有第二过滤池(31),所述第二过滤池(31)包括依次排布的活性炭过滤层(8)、金属吸附层(7)和脱脂棉过滤层(30),所述活性炭过滤层(8)、金属吸附层(7)和脱脂棉过滤层(30)都设置有过滤架(9)和滤芯(18),所述过滤架(9)的上侧固定连接把手(13),所述过滤架(9)与第二过滤池(31)的侧面滑动连接,所述过滤架(9)的内侧面开有梯形槽(14),所述滤芯(18)的侧面开设有与过滤架(9)相匹配的棱边(17),所述过滤架(9)下侧设置有过滤架支撑杆(16),所述过滤架支撑杆(16)的两侧固定连接有磁性吸附块(15),所述第二过滤池(31)的右侧设置有清水池(33)。

## 一种污水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种污水处理设备。

### 背景技术

[0002] 在我们的生活中,会产生大量的污水,污水直接通过下水管排出,会造成水资源的浪费,还会堵塞下水管道,现在市面上存在的一些污水处理设备通常很难更换滤芯,所以现在需要一种能够去除水中污物且容易更换滤芯的设备。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种污水处理设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种污水处理设备,包括底板、升降装置和垃圾分离装置,其特征在于,垃圾分离装置设置在支撑装置上,所述支撑装置通过升降装置上下驱动,所述垃圾分离装置包括传动轴,所述传动轴与固定在支撑装置上的电机固定连接,所述传动轴的外侧套有套圈,所述套圈上固定连接有转动板,所述转动板上开设有多个网孔,所述支撑装置的下侧设置有通过支撑架与底板固定连接的分离桶,所述分离桶的上侧是设置有注水口,所述分离桶的右下侧设置有出水口,所述分离桶的下侧固定连接杂质斗,所述杂质斗的下侧设置有阀门,所述阀门下侧设置有固定在底板上的沉淀物收集箱,所述出水口通过水管与水泵连接。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降装置包括设置在底板上的四个支撑杆,所述支撑杆内部设置有丝杆,所述丝杆下侧与转动装置转动连接,所述转动装置的右端设置有转动把手,所述丝杆支撑杆上设置有滑块,所述滑块与支撑装置固定连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的上侧设置有第一过滤池,所述第一过滤池上侧设置有水泵,所述水泵通过水管与出水口连接,所述第一过滤池下侧设置有石英砂过滤层,所述石英砂过滤层的下方设置有排水口。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一过滤池的上侧设置有斜挡板,从而可以减少流入的水副石英沙过滤层的冲击力。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的上侧还设置有第二过滤池,所述第二过滤池包括依次排布的活性炭过滤层、金属吸附层和脱脂棉过滤层,所述活性炭过滤层、金属吸附层和脱脂棉过滤层都设置有过滤架和滤芯,所述过滤架的上侧固定连接把手,所述过滤架与第二过滤池的侧面滑动连接,所述过滤架的内侧面开有梯形槽,所述滤芯的侧面开设有与过滤架相匹配的棱边,所述过滤架下侧设置有过滤架支撑杆,所述过滤架支撑杆的两侧固定连接磁性吸附块,所述第二过滤池的右侧设置有清水池。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 1.通过设置的升降装置、支撑装置和与转动板的配合,可以将无水肿的大块杂质取出,再加入凝絮剂将一些颗粒状的固体凝结成固体通过杂质斗排出;

[0012] 2.通过设置在过滤架上的梯形槽和磁吸式过滤架支撑杆可以轻易更换滤芯。

## 附图说明

[0013] 图1为实施例1提出的一种污水处理设备的结构示意图；

[0014] 图2为实施例1提出的一种污水处理设备结构的三维示意图；

[0015] 图3为实施例1提出的一种污水处理设备的转动板结构示意图。

[0016] 图4为实施例1提出的一种污水处理设备结构的过滤架示意图

[0017] 图5为实施例1提出的一种污水处理设备结构的过滤架支撑杆示意图

[0018] 图6为实施例3提出的一种污水处理设备结构的滤芯示意图

[0019] 图中：1升降装置、2注水口、3电机、4支撑装置、5水泵、6 斜挡板、7金属吸附层、8活性炭过滤层、9过滤架、10石英沙过滤层、11支撑架、12底板、13把手、14梯形槽、15磁性吸附块、16 过滤架支撑杆、17棱边、18滤芯、19沉淀物收集箱、20阀门、21 转动把手、22出水口、23支撑杆、24滑块、25传动轴、26套圈、27转动板、28网孔、29杂质斗、30脱脂棉过滤层、31第二过滤池、32第一过滤池、33清水池、34垃圾分离装置、35分离桶、36、丝杆、37转动装置、38第二出水口。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0022] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0024] 实施例1

[0025] 参照图1-6，一种污水处理设备，包括底板12、升降装置1和垃圾分离装置34，所述垃圾分离装置34设置在支撑装置4上，所述支撑装置4通过升降装置1上下驱动，所述垃圾分离装置34包括传动轴25，所述传动轴25与固定在支撑装置4上的电机3固定连接，所述传动轴25的外侧套有套圈26，所述套圈26上固定连接转动板27，所述转动板27上开设有多个网孔28，所述支撑装置4的下侧设置有通过支撑架11与底板12固定连接的分离桶35，所述分离桶35的上侧是设置有注水口2，所述分离桶35的右下侧设置有出水口22，所述分离桶35的下侧固定连接杂质斗29，所述杂质斗29的下侧设置有阀门20，所述阀门20下侧设置有固定在底板12上的沉淀物收集箱19，所述出水口22通过水管与水泵5连接；工作原理：使用时，打开注水口1，将污水倒入分离桶35，打开电机3，电机3带动传动轴25转动，通过传动轴25、

套圈26和转动板27的配合,带动转动板27的转动,在转动板27转动的过程中,大块的杂质将不能通过网孔28使其留在转动板内部的槽内,关闭电机3,调整升降装置1使转动板28上升至离开分离桶25,随后人工可轻易清理转动板28内的垃圾,随后向分离桶35内投入凝絮剂,等待一段时间,水中的颗粒物质将会凝结沉淀到杂质斗29中,此时通过水泵5将处理后的污水抽向下一个处理池,抽完水后,打开阀门20,沉淀后的固体状杂质将会落入沉淀物收集箱中。

[0026] 进一步的,所述升降装置1包括设置在底板12上的四个支撑杆 23,所述支撑杆23内部设置有丝杆36,所述丝杆36下侧与转动装置 37转动连接,所述转动装置37的右端设置有转动把手21,所述丝杆支撑杆23上设置有滑块24,所述滑块24与支撑装置4固定连接;工作原理:转动转动把手21,通过转动装置27和丝杆36的配合,带动滑块24在支撑杆23上下移动,从而使得支撑装置4上下移动。

[0027] 实施例2

[0028] 参照图1-6,一种污水处理设备,本实施例相较于实施例1,还包括第一过滤池32,所述第一过滤池32上侧设置有水泵5,所述水泵5通过水管与出水口22连接,所述第一过滤池32下侧设置有石英砂过滤层10,所述石英砂过滤层10的下方设置有排水口38;工作原理:打开水泵5将污水吸入第一过滤池32中,通过石英砂过滤层10 进行过滤,随后通过第二出水口38流出。

[0029] 进一步的,所述第一过滤池32的上侧设置有斜挡板6,从而可以减少流入的水副石英砂过滤层10的冲击力。

[0030] 实施例3

[0031] 参照图1-6,一种污水处理设备,本实施例相较于实施例1,还包括第二过滤池31,所述底板12的上侧还设置有第二过滤池31,所述第二过滤池31包括依次排布的活性炭过滤层8、金属吸附层7和脱脂棉过滤层30,所述活性炭过滤层8、金属吸附层7和脱脂棉过滤层30都设置有过滤架9和滤芯18,所述过滤架9的上侧固定连接把手13,所述过滤架9与第二过滤池31的侧面滑动连接,所述过滤架 9的内侧面开有梯形槽14,所述滤芯18的侧面开设有与过滤架9相匹配的棱边17,所述过滤架9下侧设置有过滤架支撑杆16,所述过滤架支撑杆16的两侧固定连接磁性吸附块15,所述第二过滤池31 的右侧设置有清水池33;工作原理:拉动把手13从第二过滤池31 内将过滤架9拔出,拔掉过滤架9支撑杆16,抽掉滤芯18,插入新的滤芯,通过磁性吸附块15将过滤架支撑杆16固定在过滤架9上,在插回原处,简单、方便地更换滤芯,随后打开水泵将第一过滤池 32过滤后的水抽入,经过活性炭过滤层8、金属吸附层7和脱脂棉过滤层30的过滤后排出,通过抽水泵抽入清水池33中。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

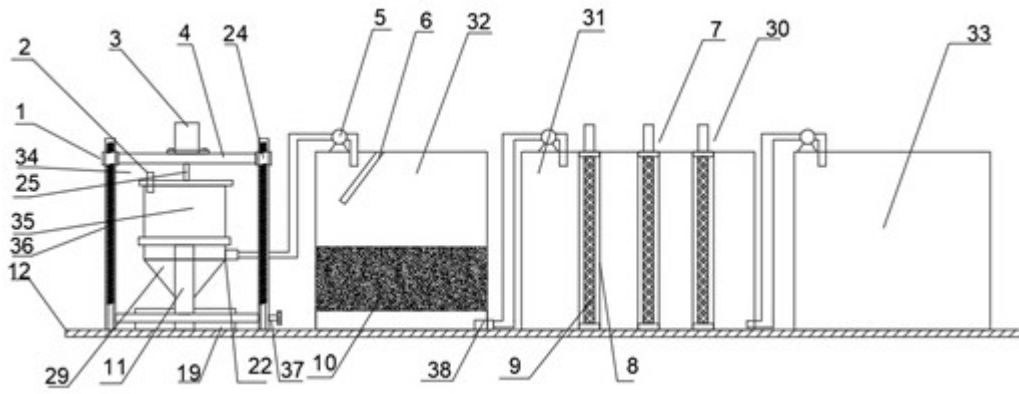


图1

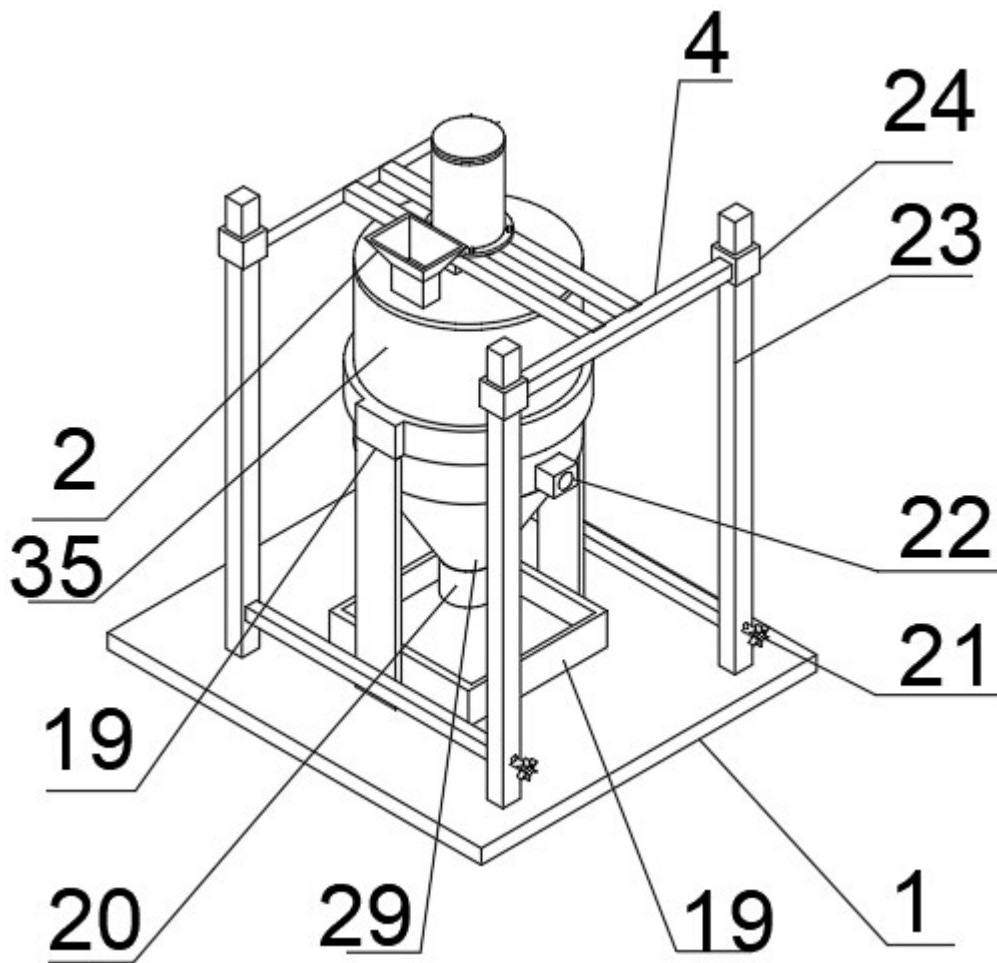


图2

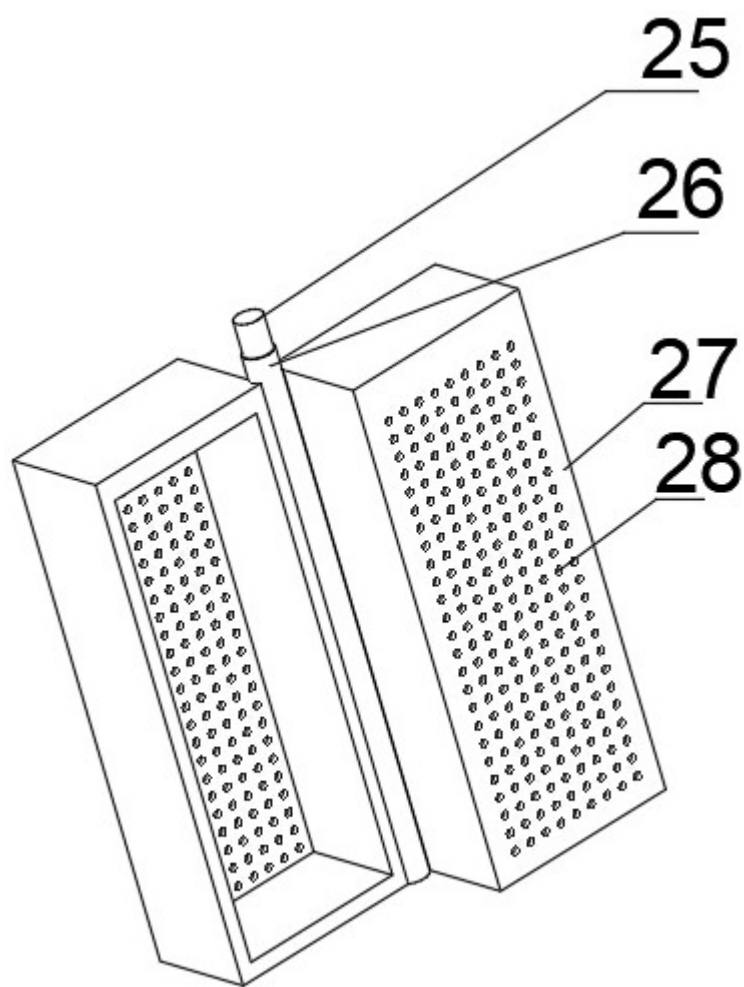


图3

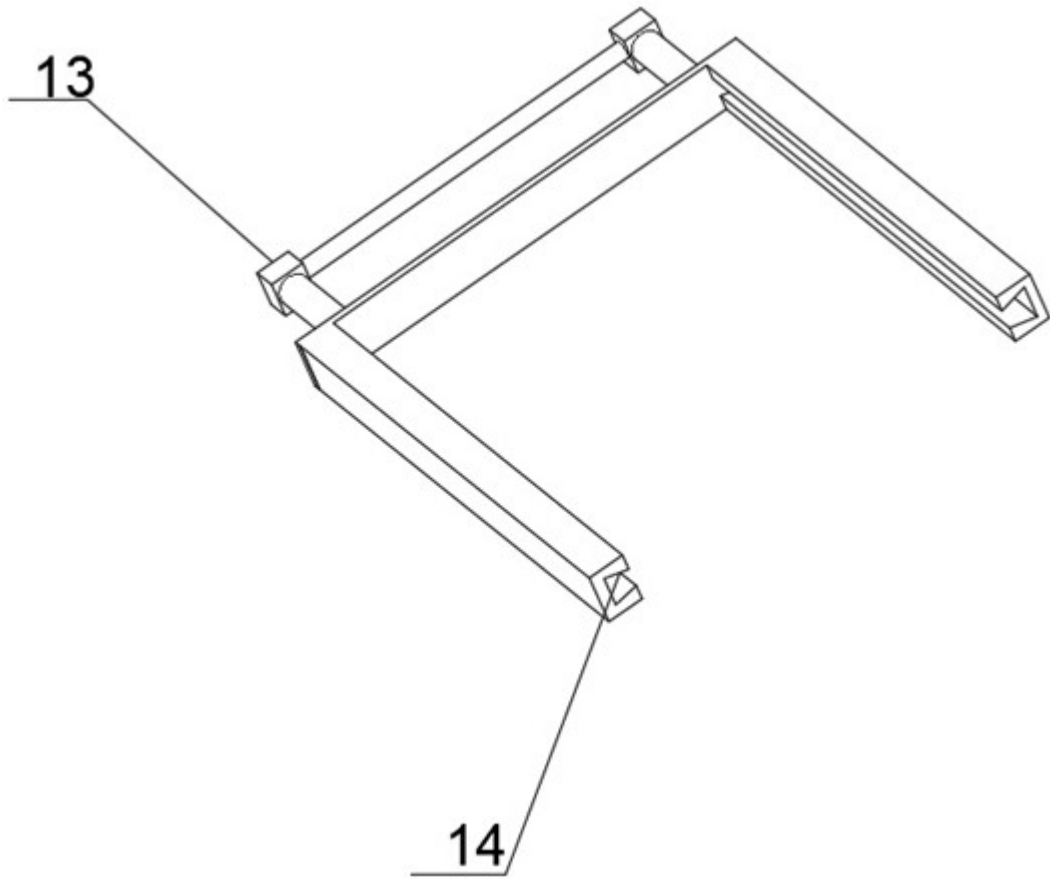


图4

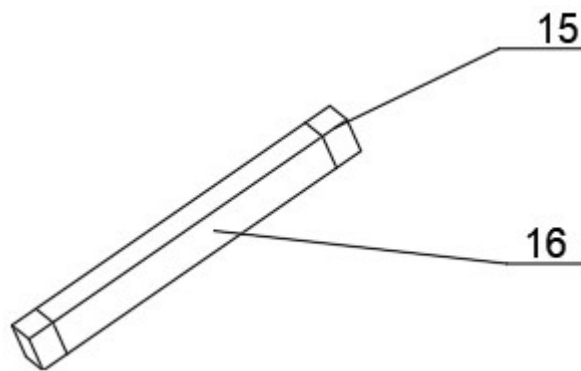


图5

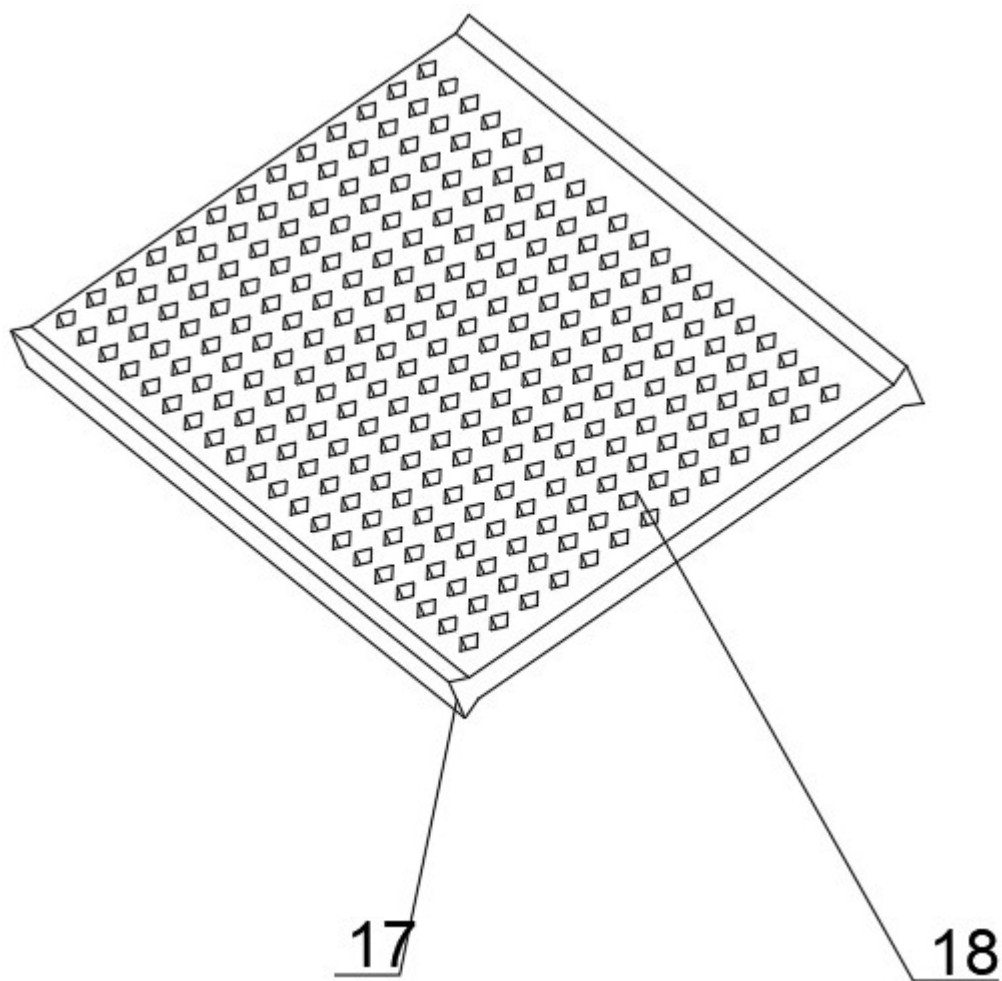


图6