(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218072817 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202222410114.6

(22)申请日 2022.09.12

(73)专利权人 红河云上梯田食品有限公司
地址 651400 云南省红河哈尼族彝族自治州蒙自市锦华路红竺园B区51-2-602室

(72)发明人 张云鹏 张洪凯 周克佳 赵金星

(51)Int.Cl.
A01G 25/02(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)
B01D 29/64(2006.01)

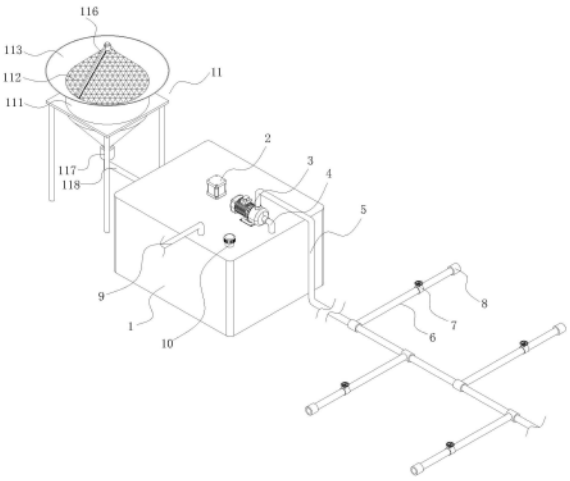
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种枇杷树种植用灌溉装置

(57)摘要

本实用新型涉及种植灌溉技术领域，尤其为一种枇杷树种植用灌溉装置，包括蓄水箱和雨水收集机构，所述雨水收集机构包括集水箱，所述集水箱的顶部固定连接有过滤罩，所述集水箱的内部顶端处固定连接有收集斗，所述收集斗底部连接有集中通水管，所述集中通水管与过滤罩之间设置有用于清洁过滤罩外表面的清洁组件，所述集水箱底部连接有过滤器，所述过滤器与蓄水箱之间通过连通管连接，所述所述集水箱上设置有支撑件，通过设置的清洁组件在雨水收集的同时能够自动清洁过滤罩的外表面，避免树叶或枯枝等堵塞过滤罩，影响雨水收集的效率。



CN 218072817 U

1.一种枇杷树种植用灌溉装置,包括蓄水箱(1)和雨水收集机构(11),其特征在于:所述蓄水箱(1)顶部安装有水泵(3),所述水泵(3)的进水口与蓄水箱(1)之间连接有抽水管(4),所述水泵(3)的出水口连接有主输水管(5),所述蓄水箱(1)上设置有进水管(9)和加料口(10),所述蓄水箱(1)上还设置有用于将内部的水和肥料搅拌混合的搅拌件(2);

所述雨水收集机构(11)包括集水箱(111),所述集水箱(111)的顶部固定连接有过滤罩(112),所述集水箱(111)的内部顶端处固定连接有收集斗(114),所述收集斗(114)底部连接有集中通水管(115),所述集中通水管(115)与过滤罩(112)之间设置有用于清洁过滤罩(112)外表面的清洁组件(116),所述集水箱(111)底部连接有过滤器(117),所述过滤器(117)与蓄水箱(1)之间通过连通管(118)连接,所述集水箱(111)上设置有支撑件(119)。

2.根据权利要求1所述的一种枇杷树种植用灌溉装置,其特征在于:所述清洁组件(116)包括转动连接在过滤罩(112)中心处的转杆(1161)、固定套接在所述转杆(1161)顶端处的固定套(1162)、固定连接在所述固定套(1162)两侧的清洁毛刷(1163)以及固定连接在转杆(1161)底端处的叶轮(1164),所述清洁毛刷(1163)置于过滤罩(112)的外侧,所述清洁毛刷(1163)与过滤罩(112)的外表面贴合,所述叶轮(1164)置于集中通水管(115)内。

3.根据权利要求1所述的一种枇杷树种植用灌溉装置,其特征在于:所述集水箱(111)顶端处的外壁上固定连接有集水斗(113)。

4.根据权利要求1所述的一种枇杷树种植用灌溉装置,其特征在于:所述支撑件(119)包括固定连接在集水箱(111)外壁上的固定板(1191),所述固定板(1191)底部的四个拐角处均安装有支撑杆(1192)。

5.根据权利要求1所述的一种枇杷树种植用灌溉装置,其特征在于:所述主输水管(5)上连接有若干个支输水管(6),所述支输水管(6)远离主输水管(5)的一端连接有喷头(8),所述支输水管(6)上连接有流量控制阀(7)。

一种枇杷树种植用灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种植灌溉技术领域，具体为一种枇杷树种植用灌溉装置。

背景技术

[0002] 枇杷树在种植的过程中，需要定期的对枇杷树浇水，促进枇杷树的生长，而目前种植灌溉大多采用自来水，导致自来水消耗较大，增加苗木种植的成本，且灌溉设备不能收集雨水利用，造成雨水资源浪费。

[0003] 中国专利申请号：202020521688.9公开了一种苗木种植用灌溉装置，包括水箱，水箱的底端侧壁固定连通有进水阀，进水阀的输出端固定连通有导管，导管的侧壁与水箱的内壁固定连接，导管的管壁固定连通有多个出水管，水箱的上表面固定连接有输送泵，输送泵的进水口固定连通有连接管，连接管的底端穿过水箱的上表面并向下延伸，水箱的下表面固定连接有固定板。本实用新型能够使苗木种植灌溉装置具有收集雨水的能力，避免雨水资源浪费，同时降低自来水消耗，进而降低苗木种植的成本，且灌溉装置能够对雨水进行过滤处理，避免发生灌溉管道被堵塞的情况，提高苗木种植灌溉装置工作的可靠性。

[0004] 上述申请案虽然具有收集雨水的能力，用于枇杷树灌溉使用，避免雨水资源浪费，但是还存在一些不足之处：其中雨水收集机构的筛板用于过滤阻挡树叶或枯枝等进入集雨斗内，避免导致集雨斗输送雨水处堵塞，但是缺少对筛板外表面的清洁机构，导致在使用一段时间后筛板上容易积蓄过多的树叶或枯枝造成筛板堵塞，从而影响雨水收集效率，因此需要一种枇杷树种植用灌溉装置对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种枇杷树种植用灌溉装置，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：

[0007] 一种枇杷树种植用灌溉装置，包括蓄水箱和雨水收集机构，所述蓄水箱顶部安装有水泵，所述水泵的进水口与蓄水箱之间连接有抽水管，所述水泵的出水口连接有主输水管，所述蓄水箱上设置有进水管和加料口，所述蓄水箱上还设置有用于将内部的水和肥料搅拌混合的搅拌件；

[0008] 所述雨水收集机构包括集水箱，所述集水箱的顶部固定连接有过滤罩，所述集水箱的内部顶端处固定连接有收集斗，所述收集斗底部连接有集中通水管，所述集中通水管与过滤罩之间设置有用于清洁过滤罩外表面的清洁组件，所述集水箱底部连接有过滤器，所述过滤器与蓄水箱之间通过连通管连接，所述所述集水箱上设置有支撑件。

[0009] 优选的，所述清洁组件包括转动连接在过滤罩中心处的转杆、固定套接在所述转杆顶端处的固定套、固定连接在所述固定套两侧的清洁毛刷以及固定连接在转杆底端处的叶轮，所述清洁毛刷置于过滤罩的外侧，所述清洁毛刷与过滤罩的外表面贴合，所述叶轮置于集中通水管内。

[0010] 优选的，所述集水箱顶端处的外壁上固定连接有集水斗。

[0011] 优选的，所述支撑件包括固定连接在集水箱外壁上的固定板，所述固定板底部的四个拐角处均安装有支撑杆。

[0012] 优选的，所述主输水管上连接有若干个支输水管，所述支输水管远离主输水管的一端连接有喷头，所述支输水管上连接有流量控制阀。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型中，通过设置的雨水收集机构具有收集雨水的能力，能够将收集的雨水输送到蓄水箱内储存，避免雨水资源浪费，同时降低自来水消耗，降低对枇杷树种植的成本，且通过设置的清洁组件在雨水收集的同时能够自动清洁过滤罩的外表面，避免树叶或枯枝等堵塞过滤罩，影响雨水收集的效率，通过设置的水泵用于将蓄水箱内的水抽出对枇杷树进行灌溉作业，通过一个支输水管对应一颗枇杷树，将喷头设置在枇杷树的根部处，能够对枇杷树集中灌溉，提高灌溉效率，且通过流量控制阀能够灌溉的水量，避免浇水过多或过少的情况发生，并且可通过加料口往蓄水箱内添加肥料，通过搅拌件将内部的水和肥料搅拌混合均匀，有助于枇杷树的生长。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种枇杷树种植用灌溉装置的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种枇杷树种植用灌溉装置的雨水收集机构内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种枇杷树种植用灌溉装置的蓄水箱内部结构示意图。

[0018] 图中：1、蓄水箱；2、搅拌件；3、水泵；4、抽水管；5、主输水管；6、支输水管；7、流量控制阀；8、喷头；9、进水管；10、加料口；11、雨水收集机构；111、集水箱；112、过滤罩；113、集水斗；114、收集斗；115、集中通水管；116、清洁组件；1161、转杆；1162、固定套；1163、清洁毛刷；1164、叶轮；117、过滤器；118、连通管；119、支撑件；1191、固定板；1192、支撑杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的若干实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为

了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型实施例提供一种枇杷树种植用灌溉装置，包括蓄水箱1和雨水收集机构11，蓄水箱1顶部安装有水泵3，水泵3的进水口与蓄水箱1之间连接有抽水管4，抽水管4远离水泵3的一端延伸至蓄水箱1的内部底端处，水泵3的出水口连接有主输水管5，蓄水箱1上设置有进水管9和加料口10，通过进水管9能够与自来水管连接，用于给蓄水箱1内添加水源，通过加料口10可往蓄水箱1内添加肥料，有助于枇杷树的生长，蓄水箱1上还设置有用于将内部的水和肥料搅拌混合的搅拌件2，搅拌件2包括安装在蓄水箱1顶部中间位置的搅拌电机以及设置在蓄水箱1内部的搅拌叶片，搅拌电机的输出端贯穿蓄水箱1的顶部并与搅拌叶片通过联轴器固定连接，在本实施例中，搅拌电机和水泵3的外侧共同罩设有防水罩，防水罩通过螺栓安装在蓄水箱1上，用于防护搅拌电机和水泵3；雨水收集机构11包括集水箱111，集水箱111的顶部固定连接有过滤罩112，过滤罩112为上窄下宽的圆锥体状，集水箱111的内部顶端处固定连接有收集斗114，收集斗114为上宽下窄的圆锥体状，收集斗114底部连接有集中通水管115，集中通水管115与集中通水管115一体成型，集中通水管115与过滤罩112之间设置有用于清洁过滤罩112外表面的清洁组件116，集水箱111底部连接有过滤器117，过滤器117为现有技术，用于过滤雨水中的杂质，且属于本领域人员惯用技术手段，因此不加以赘述，过滤器117与蓄水箱1之间通过连通管118连接，连通管118一端与过滤器117出水口连接，另一端与蓄水箱1侧壁的顶端处连接，集水箱111上设置有支撑件119。

[0024] 采用上述方案：通过设置的雨水收集机构11具有收集雨水的能力，能够将收集的雨水输送到蓄水箱1内储存，避免雨水资源浪费，同时降低自来水消耗，降低对枇杷树种植的成本，且通过设置的清洁组件116在雨水收集的同时能够自动清洁过滤罩112的外表面，避免树叶或枯枝等堵塞过滤罩112，影响雨水收集的效率，通过设置的水泵3用于将蓄水箱1内的水抽出对枇杷树进行灌溉作业，在灌溉时，可通过加料口10往蓄水箱1内添加肥料，通过搅拌件2将内部的水和肥料搅拌混合均匀，有助于枇杷树的生长。

[0025] 请参考图2，清洁组件116包括转动连接在过滤罩112中心处的转杆1161、固定套接在转杆1161顶端处的固定套1162、固定连接在固定套1162两侧的清洁毛刷1163以及固定连接在转杆1161底端处的叶轮1164，清洁毛刷1163置于过滤罩112的外侧，清洁毛刷1163与过滤罩112的外表面贴合，叶轮1164置于集中通水管115内，叶轮1164的外壁与集中通水管115的内壁之间留有间隔，且间隔为0.8-1.5cm，使得叶轮1164在转动时即不会与集中通水管115接触摩擦，也使得雨水能够与叶轮1164充分接触，便于叶轮1164的转动。

[0026] 采用上述方案：雨水通过过滤罩112过滤后，流入收集斗114内，通过收集斗114的收集后从集中通水管115内排水，而收集的雨水在集中通水管115内流动时带动叶轮1164转动，从而使得叶轮1164带动转杆1161转动，进而带动清洁毛刷1163沿着过滤罩112的外表面做圆周运动，便于将过滤罩112上的树叶或枯枝等清除，避免堵塞过滤罩112影响雨水的通过，提高雨水收集效率。

[0027] 进一步的，集水箱111顶端处的外壁上固定连接有集水斗113，集水斗113为上宽下窄的空心圆台状，增大收集雨水的面积，提高集水效果。

[0028] 更进一步的，支撑件119包括固定连接在集水箱111外壁上的固定板1191，固定板

1191底部的四个拐角处均安装有支撑杆1192，提高雨水收集机构11的支撑稳固性。

[0029] 其中，雨水收集机构11可设置有多个，分布在蓄水箱1的周围，而多个雨水收集机构11与蓄水箱1连接，将收集的雨水集中存储在蓄水箱1内，提高收集雨水的效果。

[0030] 请参照图1，主输水管5上连接有若干个支输水管6，支输水管6远离主输水管5的一端连接有喷头8，支输水管6上连接有流量控制阀7。

[0031] 采用上述方案：通过一个支输水管6对应一颗枇杷树，将喷头8设置在枇杷树的根部处，能够对枇杷树集中灌溉，提高灌溉效率，且通过流量控制阀7能够灌溉的水量，避免浇水过多或过少的情况发生。

[0032] 在本实用新型中，水泵3和搅拌电机均通过控制开关与外部电源电性连接，此电性连接为现有技术，且属于本领域人员惯用技术手段，因此不加以赘述。

[0033] 本实用新型工作原理：在灌溉枇杷树时，通过水泵3工作将蓄水箱1内的水通过抽水管4抽出输送到主输水管5内，通过一个支输水管6对应一颗枇杷树，将喷头8设置在枇杷树的根部处，能够对枇杷树集中灌溉，提高灌溉效率，且通过流量控制阀7能够灌溉的水量，避免浇水过多或过少的情况发生，可通过加料口10往蓄水箱1内添加肥料，通过搅拌件2将内部的水和肥料搅拌混合均匀，有助于枇杷树的生长，在下雨时，通过集水箱111收集雨水，通过集水斗113增大收集雨水的面积，提高集水效果，雨水通过过滤罩112过滤后，流入收集斗114内，通过收集斗114的收集后从集中通水管115内排水，而收集的雨水在集中通水管115内流动时带动叶轮1164转动，从而使得叶轮1164带动转杆1161转动，进而带动清洁毛刷1163沿着过滤罩112的外表面做圆周运动，便于将过滤罩112上的树叶或枯枝等清除，避免堵塞过滤罩112，影响雨水的通过，随后收集雨水通过过滤器117过滤雨水中的杂质，再通过连通管118将收集的雨水输送到蓄水箱1内储存，避免雨水资源浪费，同时降低自来水消耗，降低对枇杷树种植的成本。

[0034] 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。

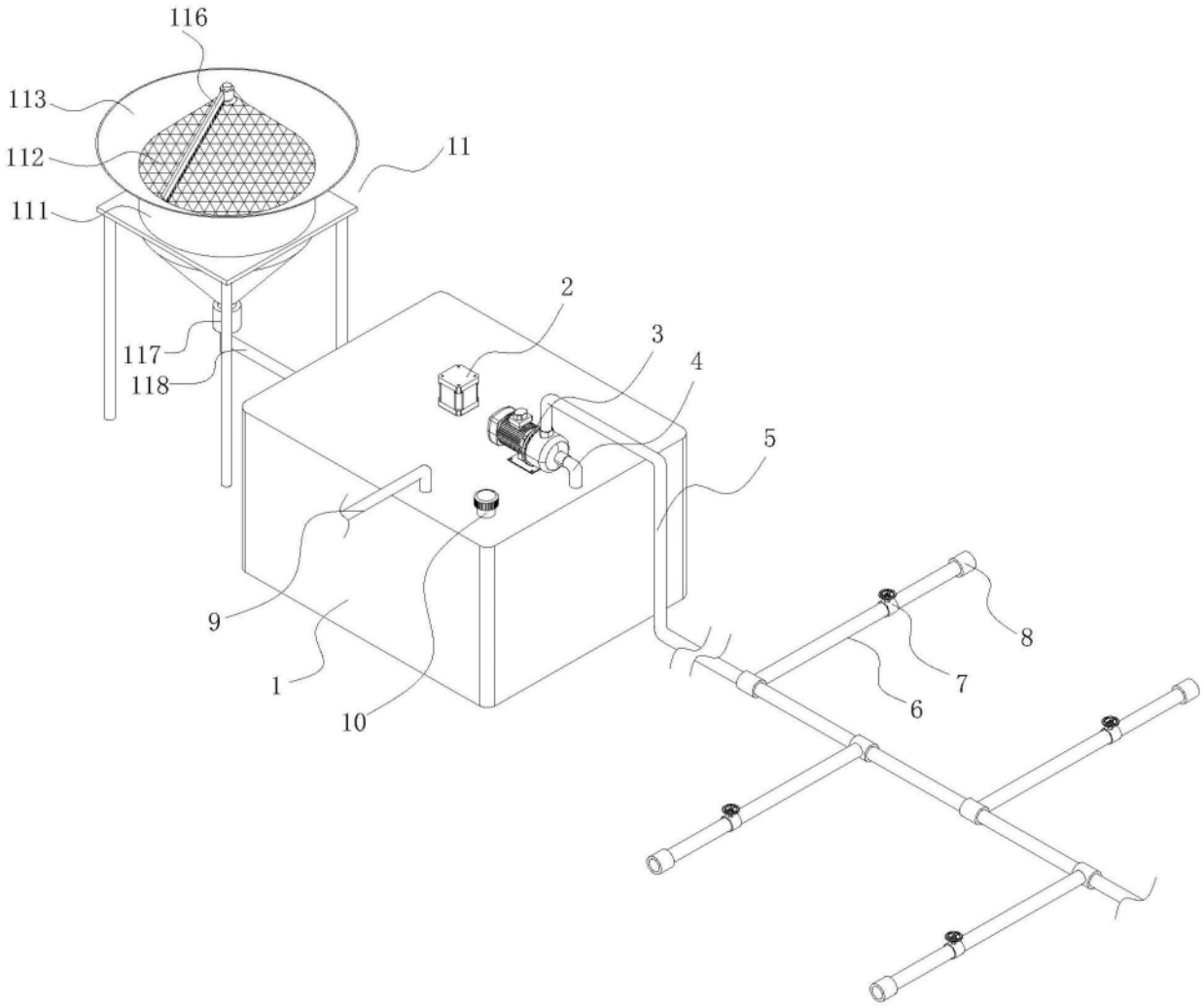


图1

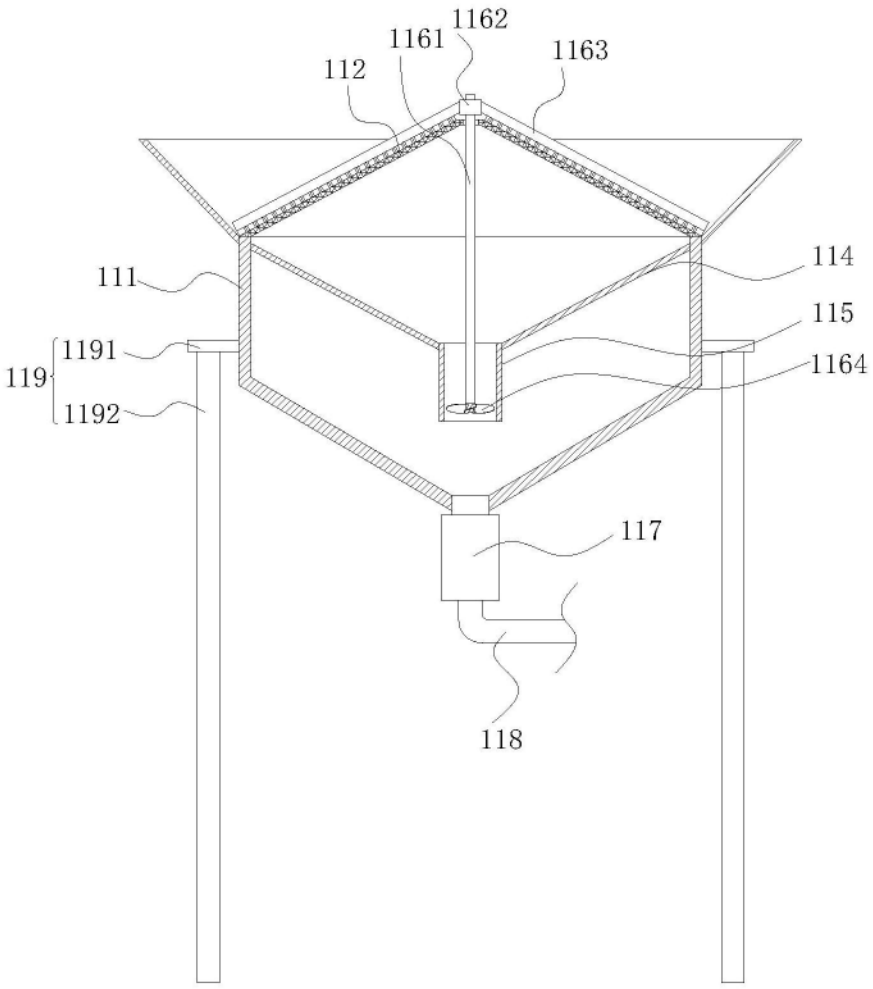


图2

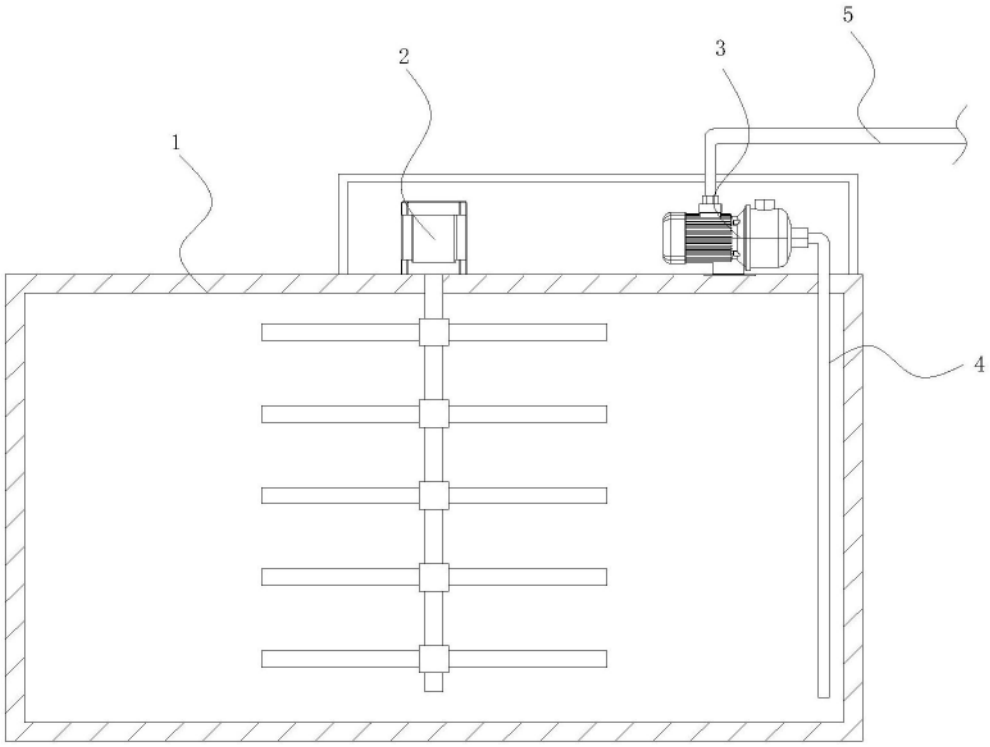


图3