



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211322291 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922005611.6

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 上海琼华园艺设备有限公司

地址 201800 上海市嘉定区陈翔路768号6
幢B区2336室

(72)发明人 张庆东 张和广

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

A01G 9/24(2006.01)

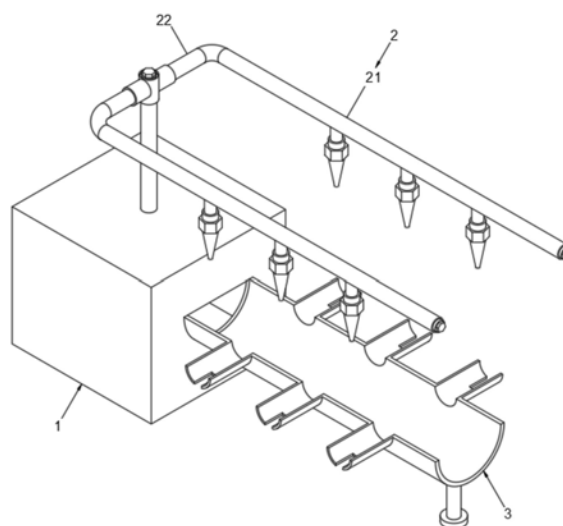
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种温室大棚循环灌溉系统

(57)摘要

本实用新型涉及温室大棚技术领域,具体为一种温室大棚循环灌溉系统,包括蓄水箱,蓄水箱上连接有竖直设置的抽水管,抽水管伸出蓄水箱外的一端连接有两个灌溉机构,蓄水箱的前表面连接有回水渠,回水渠的两侧均设有若干个与回水渠相连通的支流渠。该温室大棚循环灌溉系统,通过灌溉机构上的设置的喷头对种植作物进行灌溉,多余的水能通过支流渠和回水渠重新回流到蓄水箱内并重新利用,确保为种植作物提供足量水分,防止其发生萎焉,且多余的灌溉水能再次回收并重新用于灌溉,避免土壤内蓄积较多的水分而造成种植作物根部腐烂,解决温室大棚灌溉系统不便于对种植作物进行灌溉的问题。



1. 一种温室大棚循环灌溉系统,包括蓄水箱(1),其特征在于:所述蓄水箱(1)上连接有竖直设置的抽水管(11),所述抽水管(11)伸入所述蓄水箱(1)内的一端连接有水泵(12),且所述水泵(12)安装在蓄水箱(1)的内壁上,所述抽水管(11)伸出蓄水箱(1)外的一端连接有两个灌溉机构(2),所述灌溉机构(2)包括引水管(21),所述引水管(21)的一端连通有弯管(22),且所述弯管(22)与所述抽水管(11)连通,所述引水管(21)上安装有若干个喷头(211),所述蓄水箱(1)的前表面连接有回水渠(3),且所述回水渠(3)与蓄水箱(1)连通,所述回水渠(3)的两侧均设有若干个与所述回水渠(3)相连通的支流渠(31)。

2. 根据权利要求1所述的温室大棚循环灌溉系统,其特征在于:所述水泵(12)的一端设有进水管(121),所述水泵(12)的另一端设有出水管(122),且所述出水管(122)与所述抽水管(11)连通。

3. 根据权利要求1所述的温室大棚循环灌溉系统,其特征在于:所述蓄水箱(1)的前表面设有回水口(13),且所述回水渠(3)通过所述回水口(13)与所述蓄水箱(1)内部连通。

4. 根据权利要求1所述的温室大棚循环灌溉系统,其特征在于:所述抽水管(11)伸出蓄水箱(1)外的一端安装有三通(111),且所述弯管(22)通过所述三通(111)与所述抽水管(11)连通。

5. 根据权利要求1所述的温室大棚循环灌溉系统,其特征在于:所述引水管(21)位于所述支流渠(31)的正上方,所述喷头(211)和所述支流渠(31)设有相同的个数,且上下位置一一对应。

6. 根据权利要求1所述的温室大棚循环灌溉系统,其特征在于:所述支流渠(31)的一端设有用于固定作物枝干的缺口(311)。

7. 根据权利要求1所述的温室大棚循环灌溉系统,其特征在于:所述回水渠(3)远离所述蓄水箱(1)一端的下表面焊接有支撑脚(32),且所述回水渠(3)靠近所述蓄水箱(1)一端的离地高度小于所述支撑脚(32)的离地高度。

一种温室大棚循环灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及温室大棚技术领域，具体为一种温室大棚循环灌溉系统。

背景技术

[0002] 目前，现有的温室大棚在使用时多采用拖拽的水管进行灌溉，或在大棚内等间距的安装多个喷头灌溉，由于温室内的温度高于外界温度，使得大棚内的水气蒸发较快，供水不足易导致作物的萎焉，供水较多又易导致作物根部的腐烂，不便于对种植作物进行灌溉，因此，在灌溉的同时能对多余水分进行回收并循环利用，能防止此类情况的发生。鉴于此，我们提出一种温室大棚循环灌溉系统。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种温室大棚循环灌溉系统，以解决上述背景技术中提出的温室大棚灌溉系统不便于对种植作物进行灌溉的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种温室大棚循环灌溉系统，包括蓄水箱，所述蓄水箱上连接有竖直设置的抽水管，所述抽水管伸入所述蓄水箱内的一端连接有水泵，且所述水泵安装在蓄水箱的内壁上，所述抽水管伸出蓄水箱外的一端连接有两个灌溉机构，所述灌溉机构包括引水管，所述引水管的一端连通有弯管，且所述弯管与所述抽水管连通，所述引水管上安装有若干个喷头，所述蓄水箱的前表面连接有回水渠，且所述回水渠与蓄水箱连通，所述回水渠的两侧均设有若干个与所述回水渠相连通的支流渠。

[0006] 优选的，所述水泵的一端设有进水管，所述水泵的另一端设有出水管，且所述出水管与所述抽水管连通。

[0007] 优选的，所述蓄水箱的前表面设有回水口，且所述回水渠通过所述回水口与所述蓄水箱内部连通。

[0008] 优选的，所述抽水管伸出蓄水箱外的一端安装有三通，且所述弯管通过所述三通与所述抽水管连通。

[0009] 优选的，所述引水管位于所述支流渠的正上方，所述喷头和所述支流渠设有相同的个数，且上下位置一一对应。

[0010] 优选的，所述支流渠的一端设有用于固定作物枝干的缺口。

[0011] 优选的，所述回水渠远离所述蓄水箱一端的下表面焊接有支撑脚，且所述回水渠靠近所述蓄水箱一端的离地高度小于所述支撑脚的离地高度。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该温室大棚循环灌溉系统，通过灌溉机构上的设置的喷头对种植作物进行灌溉，多余的水能通过支流渠和回水渠重新回流到蓄水箱内并重新利用，确保为种植作物提供足量水分，防止其发生萎焉，且多余的灌溉水能再次回收并重新用于灌溉，避免土壤内蓄积较多的水分而造成种植作物根部腐烂，解决温室大棚灌溉系统不便于对种植作物进行灌溉的问题。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0014] 图2为本实用新型中蓄水箱的内部结构剖视图；
- [0015] 图3为本实用新型中水泵的结构示意图；
- [0016] 图4为本实用新型中灌溉机构的结构示意图；
- [0017] 图5为本实用新型中回水渠的结构示意图。
- [0018] 图中：1、蓄水箱；11、抽水管；111、三通；12、水泵；121、进水管；122、出水管；13、回水口；2、灌溉机构；21、引水管；211、喷头；22、弯管；3、回水渠；31、支流渠；311、缺口；32、支撑脚。

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] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0021] 此外，在本实用新型的描述中，“若干”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0022] 请参阅图1-图5所示，本实用新型提供一种技术方案：

[0023] 一种温室大棚循环灌溉系统，包括蓄水箱1，蓄水箱1上连接有竖直设置的抽水管11，抽水管11伸入蓄水箱1内的一端连接有水泵12，且水泵12安装在蓄水箱1的内壁上，抽水管11伸出蓄水箱1外的一端连接有两个灌溉机构2，灌溉机构2包括引水管21，引水管21的一端连通有弯管22，且弯管22与抽水管11连通，引水管21上安装有若干个喷头211，蓄水箱1的前表面连接有回水渠3，且回水渠3与蓄水箱1连通，回水渠3的两侧均设有若干个与回水渠3相连通的支流渠31。

[0024] 本实施例中，蓄水箱1、灌溉机构2和回水渠3整体均采用不锈钢材质制成，该材质具有良好的耐磨耐腐蚀性，且结构稳固，成本较低等优点，延迟其使用寿命。

[0025] 进一步的，水泵12的一端设有进水管121，水泵12的另一端设有出水管122，且出水管122与抽水管11连通，进水管121将蓄水箱1内储存的水吸入水泵12内，并通过出水管122将水抽出，由于出水管122与抽水管11连通，以此将蓄水箱1内的水通过抽水管11输送至灌溉机构2上，并通过喷头211对作物进行灌溉。

[0026] 除此之外，蓄水箱1的前表面设有回水口13，且回水渠3通过回水口13与蓄水箱1内部连通，回水渠3焊接在蓄水箱1的前表面，向蓄水箱1内添加灌溉水时，可通过回水渠3倒入，并由回水口13流入蓄水箱1内。

[0027] 值得说明的是，抽水管11伸出蓄水箱1外的一端安装有三通111，且弯管22通过三

通111与抽水管11连通,利用三通111将两根弯管22和抽水管11连通,便于灌溉机构2与抽水管11的拆装。

[0028] 具体的,引水管21位于支流渠31的正上方,喷头211和支流渠31设有相同的个数,且上下位置一一对应,便于喷头211喷出的水能灌溉在种植作物上,且多余的水能通过支流渠31流入回水渠3内,本实施例中支流渠31远离回水渠3的一端高于其靠近回水渠3的一端,便于多余灌溉水的回流。

[0029] 此外,支流渠31的一端设有用于固定作物枝干的缺口311,通过缺口311将支流渠31插接在种植作物的枝干上,确保多余的水能滴落在支流渠31上,且能对种植作物的枝干进行固定。

[0030] 值得注意的是,回水渠3远离蓄水箱1一端的下表面焊接有支撑脚32,且回水渠3靠近蓄水箱1一端的离地高度小于支撑脚32的离地高度,便于利用支撑脚32对回水渠3起到一定的支撑作用,且能使得支流渠31收集的水通过回水渠3流回蓄水箱1内重新利用,以此起到水循环的效果,降低种植成本。

[0031] 本实施例的温室大棚循环灌溉系统在使用时,将回水渠3摆放在大棚种植地的中间过道上,由于回水渠3两侧均设有支流渠31,并利用支流渠31上的缺口311插接在种植作物的枝干上,确保多余的水能滴落在支流渠31上,且能对种植作物的枝干进行固定,同时,由于回水渠3通过回水口13与蓄水箱1连通,可通过回水渠3倒入灌溉用的水,水进入蓄水箱1内时,将水泵12接通外界电源,水泵12通过进水管121将蓄水箱1内的水抽入水泵12内,并由出水管122抽出,且抽水管11与出水管122连通,抽水管11的顶端通过三通111与灌溉机构2上的弯管22连通,因此,水再通过引水管21上的喷头211喷出,以此实现灌溉的目的,由于喷头211和支流渠31设有相同的个数,且上下位置一一对应,灌溉作物后多余的水会滴落在支流渠31内,并流入回水渠3上,回水渠3上收集的水又重新通过回水口13流回蓄水箱1内重新利用,以此实现灌溉水的循环,确保为种植作物提供足量水分,防止其发生萎焉,且多余的灌溉水能再次回收并重新用于灌溉,避免土壤内蓄积较多的水分而造成种植作物根部腐烂,降低种植成本,解决温室大棚灌溉系统不便于对种植作物进行灌溉的问题,便于普及和推广。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

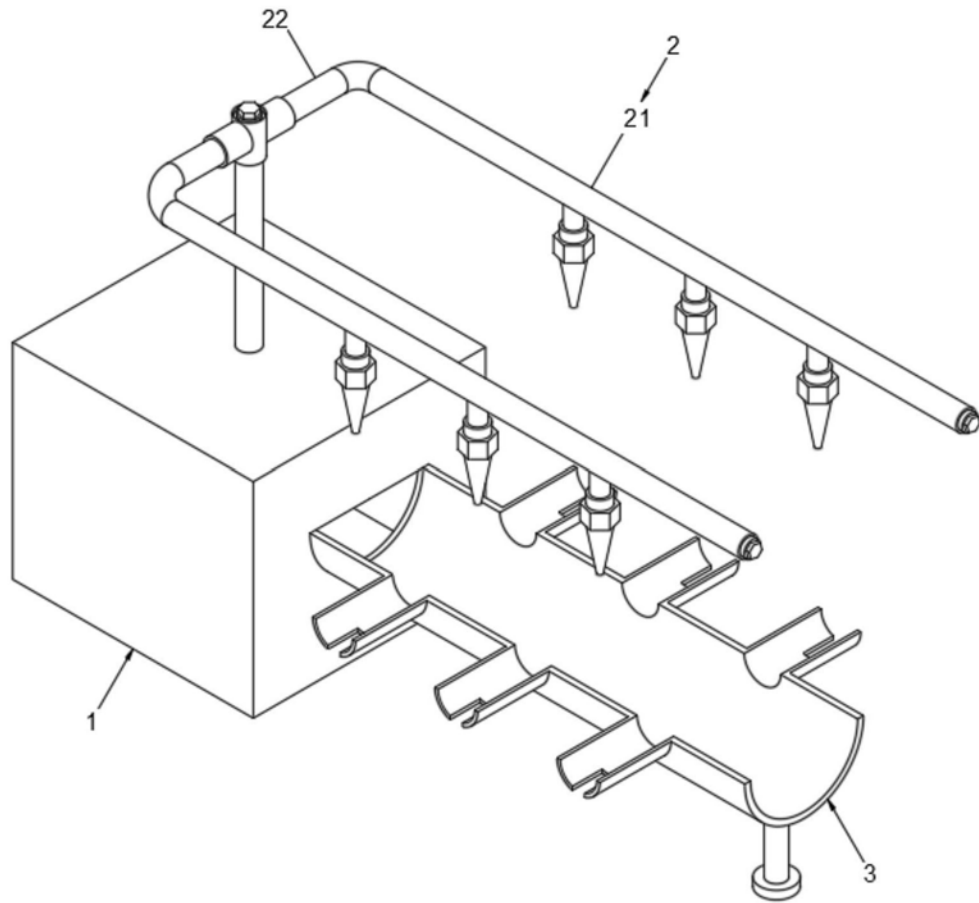


图1

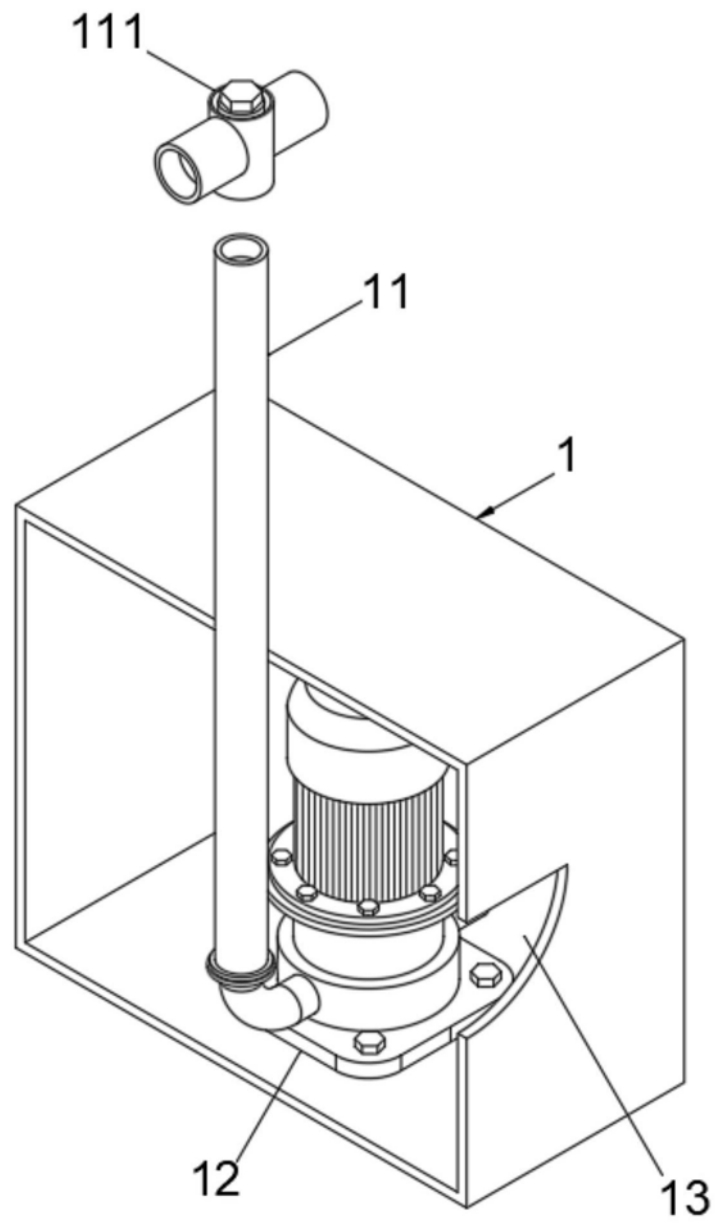


图2

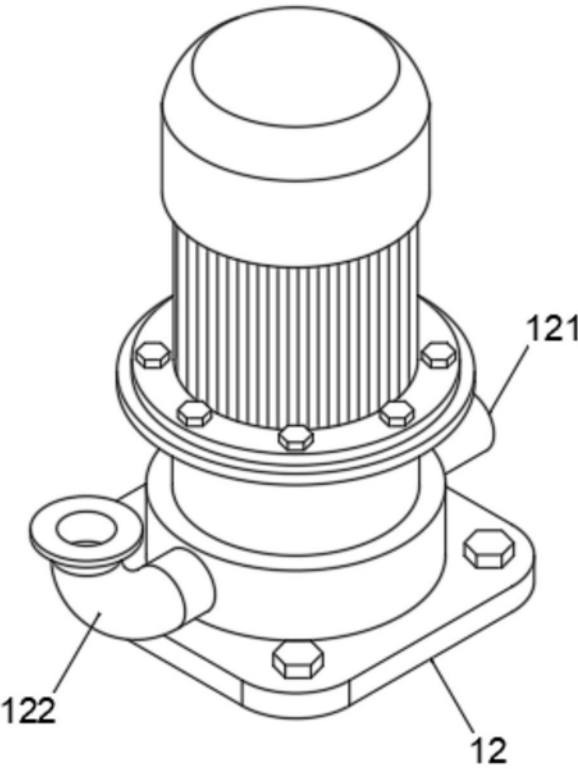


图3

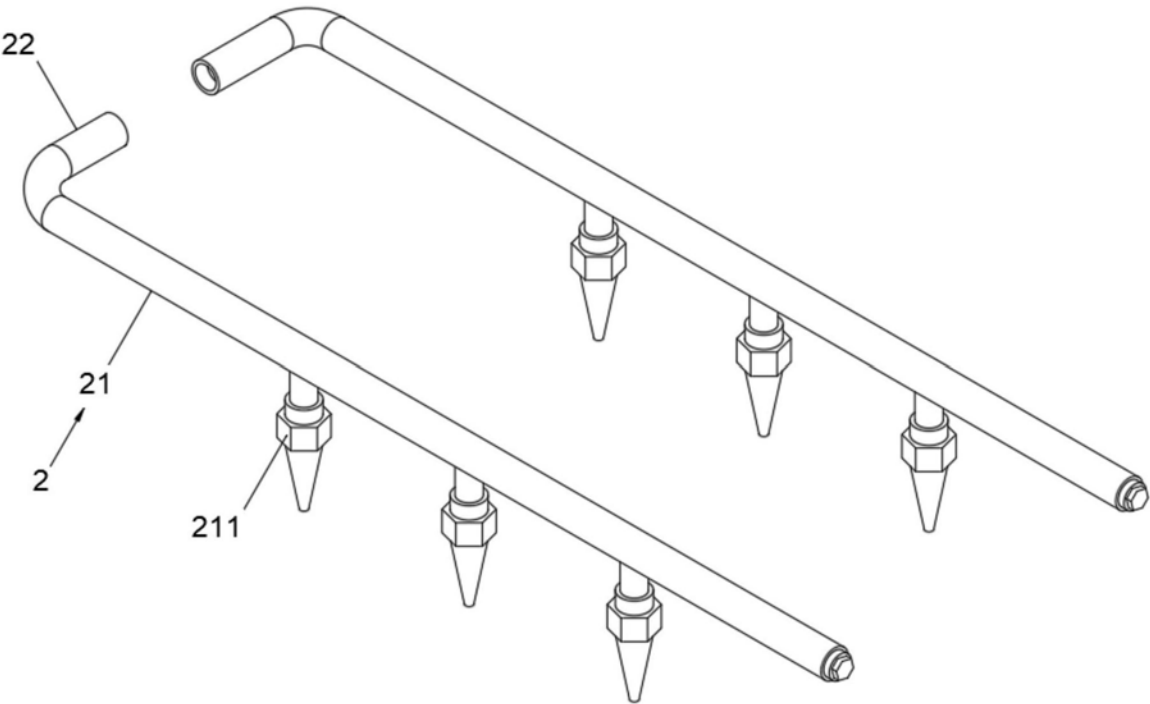


图4

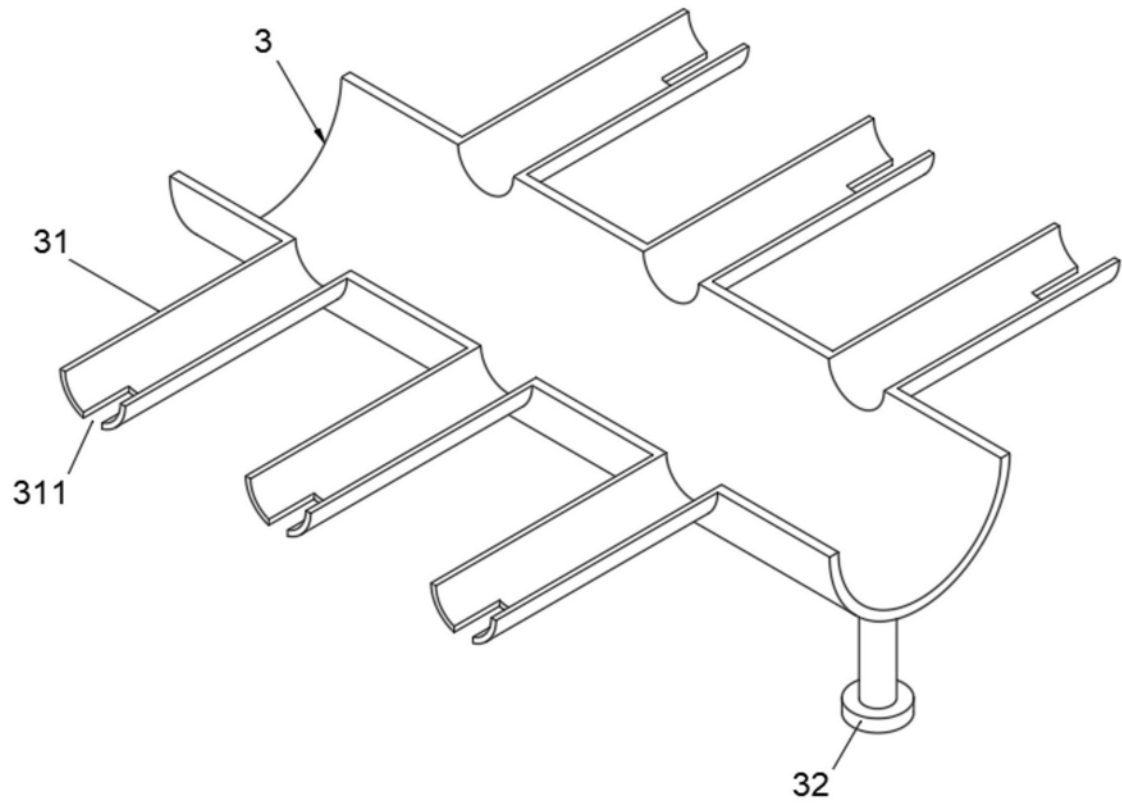


图5