



(21) 申请号 202110668539.4

(22) 申请日 2021.06.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113266111 A

(43) 申请公布日 2021.08.17

(73) 专利权人 浙江韶华建设有限公司

地址 317523 浙江省台州市温岭市泽国镇
长大村A区88号

(72) 发明人 吕妙君 叶苏佩 余丽珍

(51) Int.Cl.

E04D 13/04 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

A01G 25/00 (2006.01)

审查员 贺焕

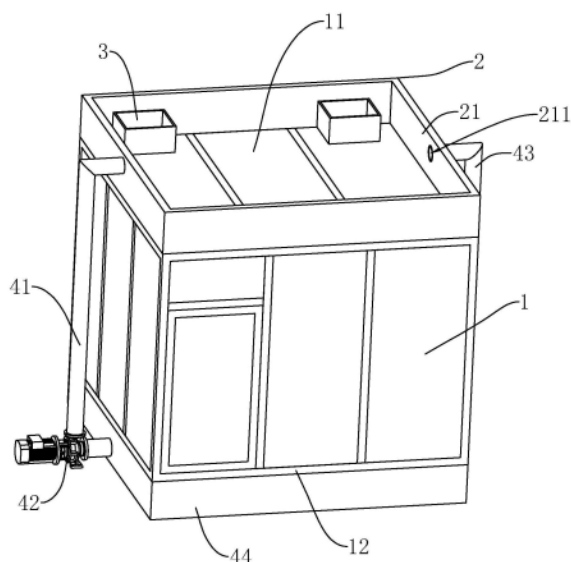
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种建筑排水系统

(57) 摘要

本申请涉及一种建筑排水系统,涉及建筑排水的领域,包括集水箱,所述的集水箱设置在玻璃房的房顶上,所述的集水箱为透明材质制成,所述的集水箱的底部和玻璃房的顶部相重合,所述的集水箱内还设有引流装置,所述的引流装置包括引流管,所述的引流管延伸至玻璃房内用以引流集水箱内的积水对绿植浇水。本申请具有对雨水进行收集和再利用,从而达到节能环保的效果。



1. 一种建筑排水系统,其特征在于:包括集水箱(2),所述的集水箱(2)设置在玻璃房(1)的房顶上,所述的集水箱(2)为透明材质制成,所述的集水箱(2)的底部和玻璃房(1)的顶部相重合,所述的集水箱(2)内还设有引流装置,所述引流装置包括引流盒(3)、引流管(51)、浮力件(52)、连接绳(53)和封堵件(54);

所述引流盒(3)设置于玻璃房(1)的顶部,引流孔(321)位于引流盒(3)内且孔径小于引流管(51)的内径,所述引流管(51)通过引流孔(321)和引流盒(3)相连通,所述的浮力件(52)位于所述的引流盒(3)内,所述封堵件(54)位于所述的引流管(51)内,所述的连接绳(53)的一端和所述的浮力件(52)固定连接,另一端和所述的封堵件(54)固定连接,所述浮力件(52)的直径以及所述封堵件(54)的直径均大于引流孔(321)的孔径,所述的引流管(51)延伸至玻璃房(1)内用以引流引流盒(3)内的积水对绿植浇水;

所述的引流管(51)内还设有用于吸附所述的封堵件(54)的吸附磁铁(511),所述的吸附磁铁(511)呈圆环状,当所述的封堵件(54)被所述的吸附磁铁(511)吸附后,所述的引流管(51)处于不导通状态。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑排水系统,其特征在于:所述的封堵件(54)呈圆球状,所述的封堵件(54)的外表面还覆盖有橡胶层(541),所述的橡胶层(541)内设有用于被吸附磁铁(511)所吸附的弧形铁板(542)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑排水系统,其特征在于:建筑排水系统还包括储水箱(44)和溢流管(43),所述的集水箱(2)上设有溢流孔(211),所述的溢流孔(211)和所述的溢流管(43)相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑排水系统,其特征在于:所述的储水箱(44)上设有水泵(42)和循环管(41),所述的循环管(41)一端与所述的集水箱(2)相连通,另一端通过所述的水泵(42)和储水箱(44)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑排水系统,其特征在于:所述的引流装置有多个,多个所述的引流装置(53)的连接绳(53)的长度互不相等。

一种建筑排水系统

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑排水的领域,尤其是涉及一种建筑排水系统。

背景技术

[0002] 阳光房也称为玻璃房,外文名:winter garden。阳光房采用玻璃与金属框架搭建的非传统建筑,以达到享受阳光,亲近自然的目的。

[0003] 现有的玻璃房采用金属骨架和固定连接在金属骨架上的玻璃形成。人们可以在玻璃房内种植绿植,并在玻璃房内进行放松和娱乐。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有现有的玻璃房在夏日时,房间内的热量积聚较多,导致玻璃房内温度较高,不便于人们在玻璃房内进行放松和娱乐的缺陷。

发明内容

[0005] 为了使在夏日时,人员也能够在玻璃房内进行放松和娱乐,本申请提供一种建筑排水系统。

[0006] 本申请提供一种建筑排水系统采用如下的技术方案:

[0007] 一种建筑排水系统,包括集水箱,所述的集水箱设置在玻璃房的房顶上,所述的集水箱为透明材质制成,所述的集水箱的底部和玻璃房的顶部相重合,所述的集水箱内还设有引流装置,所述的引流装置包括引流管,所述的引流管延伸至玻璃房内用以引流集水箱内的积水对绿植浇水。

[0008] 通过采用上述技术方案,在使用时,当遇到雨水天气时,雨水会落入至集水箱内,并积聚在集水箱内,引流管能够将集水箱内的积水引流至玻璃房内,对绿植进行浇灌,在夏季时,遇到雨水天气,集水箱能够对雨水进行积存,进而使得在遇到晴朗天气时,位于玻璃房顶部的积水能够有效的起到降温的效果,进而使得在夏日时,玻璃房内较为舒适,便于人们在玻璃房内进行放松和娱乐,同时当遇到雨水天气时,部分雨水也会通过引流管进入至玻璃房内对绿植进行灌溉。

[0009] 可选的,所述的集水箱上设有引流孔,所述的引流管和所述的引流孔相连通,所述的引流孔的孔径小于所述的引流管的内径,所述的引流装置包括限流机构,所述的限流机构包括浮力件、连接绳和封堵件,所述的浮力件位于所述的集水箱内,所述的连接绳的一端和所述的浮力件固定连接,另一端和所述的封堵件固定连接,所述的封堵件位于所述的引流管内,所述的封堵件用以封堵引流孔。

[0010] 通过采用上述技术方案,在使用时,当雨水量较大时,逐渐积聚在集水箱内的积水会使得浮力件上浮,进而通过连接绳带动封堵件上升,当浮力件在浮力的作用下上升至一定程度时,封堵件位于引流孔处,并封堵引流孔,进而使得积水不会通过引流孔进入至引流管内,进而使得能够实现对绿植的定量浇灌,降低大量积水通过引流管进入至玻璃房内,造成积水从绿植处流动至玻璃房地面的概率。

[0011] 可选的,所述的引流管内还设有用于吸附所述的封堵件的吸附磁铁,所述的吸附

磁铁呈圆环状,当所述的封堵件被所述的吸附磁铁吸附后,所述的引流管处于不导通状态。

[0012] 通过采用上述技术方案,在使用时,在当雨量较小时,此时封堵件被吸附磁铁所吸附,因此引流到处于不导通状态,因此雨水不会通过引流管进入至玻璃房内,因此能够有效降低在遇到余量较小的天气时,雨水不断的通过引流管进入至玻璃房内的概率。

[0013] 可选的,所述的封堵件呈圆球状,所述的封堵件的外表面还覆盖有橡胶层,所述的橡胶层内设有用于被吸附磁铁所吸附的弧形铁板。

[0014] 通过采用上述技术方案,在使用时,当弧形铁板被吸附磁铁所吸附,此时橡胶层和吸附磁铁相接触,在磁力的作用下,橡胶层发生形变,进而能够起到良好的密封效果。

[0015] 可选的,所述的引流装置还包括引流盒,所述的浮力件位于所述的引流盒内,所述的引流管和所述的引流盒相连通。

[0016] 通过采用上述技术方案,在使用时,随着时间的延长,引流盒内的积水会逐渐蒸发,因此浮力件会随着水的液面逐渐下降,进而使得封堵件下降,因此引流盒内的雨水会通过引流管对绿植进行浇灌,引流盒内的积水和集水箱内积水互不连通,因此能够通过控制引流盒的容积进而控制引流管进入至玻璃房内的积水量。

[0017] 可选的,建筑排水系统还包括储水箱和溢流管,所述的集水箱上设有溢流孔,所述的溢流孔和所述的溢流管相连通。

[0018] 通过采用上述技术方案,当集水箱内的积水较多时,雨水会通过溢流孔溢流至溢流管内,并最终流动至储水箱内,从而能够实现对雨水的收集。

[0019] 可选的,所述的储水箱上设有水泵和循环管,所述的循环管一端与所述的集水箱相连通,另一端通过所述的水泵和储水箱相连通。

[0020] 通过采用上述技术方案,在使用时,当集水箱内的雨水随着时间的延长而逐步蒸发时,水泵可以将储水箱内的积水抽取至集水箱内,进而能够保持良好的降温效果。

[0021] 可选的,所述的引流装置有多个,多个所述的引流装置的连接绳的长度互不相等。

[0022] 通过采用上述技术方案,在使用时,通过多个连接绳长度互不相同的引流装置的设置,多个引流装置向绿植浇水的水量和时间不同,进而能够对绿植起到良好的浇灌效果。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 能够对雨水进行收集和利用,利用雨水对玻璃房内的绿植进行浇灌和利用雨水对玻璃房进行降温,更为节能环保。

[0025] 能够对雨水进行储存,通过储存的雨水对集水箱内的积水进行补充,进一步加强节能环保的效果。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例的引流装置剖视结构示意图。

[0028] 图3是图2中A部分放大结构示意图。

[0029] 图4是本申请另一实施例的指示杆结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、玻璃房;11、上顶板;12、底板;2、集水箱;21、挡板;211、溢流孔;3、引流盒;31、分隔板;311、滑槽;32、下盖板;321、引流孔;41、循环管;42、水泵;43、溢流管;44、储水箱;51、引流管;511、吸附磁铁;52、浮力件;53、连接绳;54、封堵件;541、橡胶层;

542、弧形铁板;55、指示杆;551、竖杆;552、横杆;553、识别区。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种建筑排水系统。参照图1和图2,包括挡板21、储水箱44、循环管41、溢流管43和水泵42。挡板21和玻璃房1的上顶板11形成用于储存雨水的集水箱2。集水箱2为无盖箱体。在本实施例中挡板21为钢化玻璃材质,集水箱2内还设有多个引流装置,引流装置用以将集水箱2内的积水引流至玻璃房1内对绿植进行浇灌。

[0033] 参照图1和图2,储水箱44包括无盖箱体,无盖箱体设置在玻璃房1的底板12下方且上端与玻璃房1的底板12固定连接。形成封闭的腔室。挡板21上设有用于溢流的溢流孔211,溢流孔211和溢流管43的一端相连通,溢流管43的另一端和储水箱44相连通。循环管41的一端通过水泵42和储水箱44相连通,另一端和集水箱2相连通。在本实施例中,玻璃房1的上顶板11和底板12均为钢化玻璃材质。

[0034] 在使用时,在遇到雨水天气时,雨水落入至集水箱2内,当集水箱2内雨水积聚至溢流孔211内时,雨水会从溢流孔211进入至储水箱44内,并积聚在储水箱44内。因此夏日时,位于集水箱2内的积水和位于储水箱44内积水能够有效对玻璃房1进行降温。同时当集水箱2内的雨水蒸发后,可以通过水泵42将储水箱44内的积水抽取至集水箱2内,对集水箱2内积水进行补充。同时能够通过引流装置对集水箱2内的积水进行引流,达到对玻璃房1内的绿植进行浇灌的目的。

[0035] 参照图2和图3,在本实施例中引流装置为两个,引流装置包括引流盒3、引流管51、浮力件52、连接绳53和封堵件54。两个引流装置的连接绳53的长度不同。引流盒3为无盖箱体,引流盒3包括分隔板31和与分隔板31固定连接的下盖板32。下盖板32和玻璃房1的上顶板11固定连接。下盖板32上设有引流孔321,引流孔321位于引流盒3内且孔径小于引流管51的内径。引流管51通过引流孔321和引流盒3相连通。浮力件52为中空塑料球,浮力件52的直径大于引流孔321的孔径。且位于引流盒3内,连接绳53的一端和浮力件52固定连接,另一端和封堵件54固定连接,封堵件54位于引流管51内,封堵件54呈球状且直径大于引流孔321的孔径。

[0036] 在使用时,雨水会落至引流盒3内,随着引流盒3内的积水增多,浮力件52会随着引流盒3内的水位逐渐上升,在浮力件52上升的过程中,浮力件52不会封堵引流孔321,引流盒3内的雨水会通过引流孔321进入至引流管51内,并从引流管51流动至玻璃房1内的绿植处,达到对玻璃房1内的绿植进行浇灌的目的。随着浮力件52的逐渐上升,在连接绳53的作用下,会带动封堵件54逐渐上升。当封堵件54移动至引流孔321处时,会对引流孔321进行封堵,进而使得水流无法进入至引流管51内。

[0037] 随着引流盒3内的积水蒸发,引流盒3内的积水液面会逐渐降低。因此封堵件54也会随着浮力件52的下降而下降,因此封堵件54会取消对引流孔321的封堵。引流盒3内的积水会再次通过引流管51流动至玻璃房1内的绿植处,达到对玻璃房1内的绿植进行浇灌的目的。

[0038] 参照图2和图3,引流管51内还固定连接吸附磁铁511,吸附磁铁511呈环状且外径和引流管51的内径相等,吸附磁铁511的外周壁和引流管51的内壁固定连接。封堵件54的

外表面固定连接有橡胶层541,橡胶层541内设有用于被吸附磁铁511所吸附的弧形铁板542。封堵件54的直径大于吸附磁铁511的内径。

[0039] 在使用时,弧形铁板542被吸附磁铁511所吸附,因此封堵件54和吸附磁铁511相连接,此时位于弧形铁板542和吸附磁铁511之间的橡胶层541会发生形变,进而能够起到良好的密封效果。在雨水天气时,引流盒3内的雨水逐渐增多,在当浮力件52所产生的拉力不大于吸附磁铁511对弧形铁板542的吸力时,此时引流管51处于不导通状态。因此雨水不会通过引流管51进入至玻璃房1内。

[0040] 在引流盒3内无积水的情况下,浮力件52与玻璃房1的上顶板11相接触,弧形铁板542被吸附磁铁511所吸附,此时,连接绳53处于松弛状态。当降雨量较小时,引流盒3内会逐渐积聚雨水,因此浮力件52随着引流盒3内的积水逐渐增多而逐渐上升。直至连接绳53处于张紧状态。当浮力件52的浮力大于吸附磁铁511对弧形铁板542的吸力时,封堵件54会上升,进而使得积水会从引流管51内向下流动。由于降水量较小,因此引流盒3内雨水的积聚速度小于引流盒3内的积水从引流管51内排出的速度,因此浮力件52对封堵件54的拉力变小,在磁力的作用下,弧形铁板542再次吸附在吸附磁铁511上,因此能够有效降低在遇到长时间降雨量较小的情况下,较多的雨水通过引流管51进入至玻璃房1内的概率。

[0041] 在本实施例中,参照图1和图2,分隔板31的高度小于挡板21的高度,溢流孔211的上端面低于分隔板31的上表面。

[0042] 在使用时,当集水箱2内的积水变少时,水泵42将储水箱44内的积水抽取至集水箱2内,当集水箱2内的积水的液面达到溢流孔211处时,积水会从溢流孔211流动至储水箱44内。因此集水箱2内的水流处于流动状态,因此能够增强降温效果。当单位时间内从储水箱44内的进入至集水箱2内的水大于从集水箱2内进入至储水箱44内的水时,集水箱2内液面会上升,并进入至引流盒3内。因此可以通过调节水泵42的转速,从而达到调节输送至集水箱2内的水量的目的,进而能够在长时间未下雨时,能够对引流盒3内补充水。

[0043] 在另一实施例中,参照图4,浮力件52上还固定连接有指示杆55,指示杆55有两根且对称设置在浮力件52的两侧,指示杆55为塑料材质且密度小于水的密度,指示杆55包括相垂直且连接的横杆552和竖杆551,横杆552和浮力件52固定连接。分隔板31上还设有用于供竖杆551滑动的滑槽311,竖杆551的上端还涂覆有识别区553,在本申请中识别区553为红色。

[0044] 因此在使用时,引流盒3内液面下降时,指示杆55也会下降,因此识别区553也会下降。当封堵件54封堵引流孔321时,用户在玻璃房1内能够观察到识别区553,当用户在玻璃房1内观察不到识别区553时,说明引流盒3内的积水较少,在开启水泵42时,可以调大水泵42的送水量进而达到对引流盒3内补充水的目的。

[0045] 本申请实施例一种建筑排水系统的实施原理为:在遇到雨水天气时,集水箱2和储水箱44的存在能够对雨水进行收集,同时落入在引流盒3内的雨水能够达到对玻璃房1内的绿植灌溉的目的。同时夏日时,位于集水箱2内的和储水箱44内的积水能够对玻璃房1起到降温的效果。进而达到节能环保的效果。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

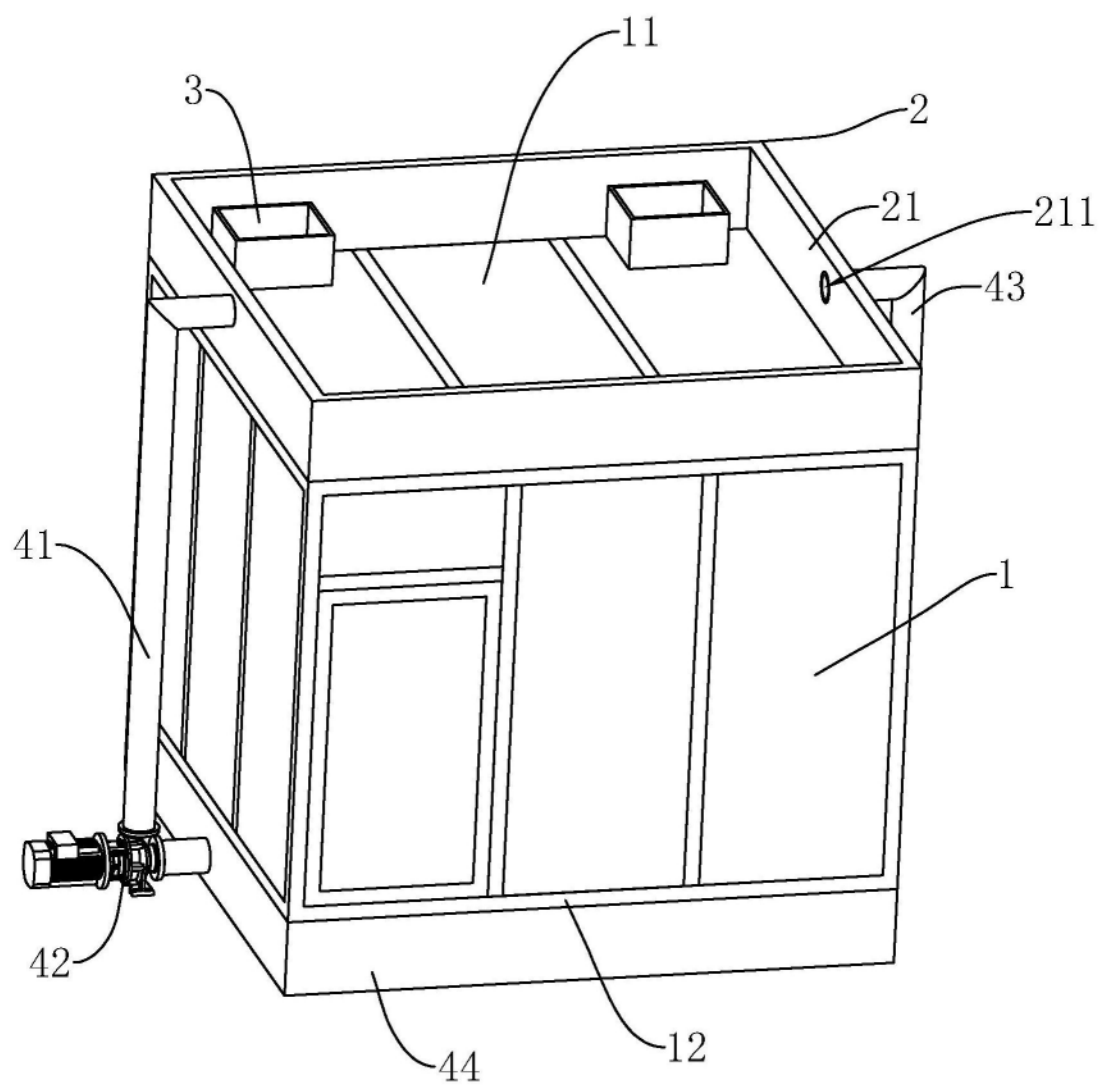


图1

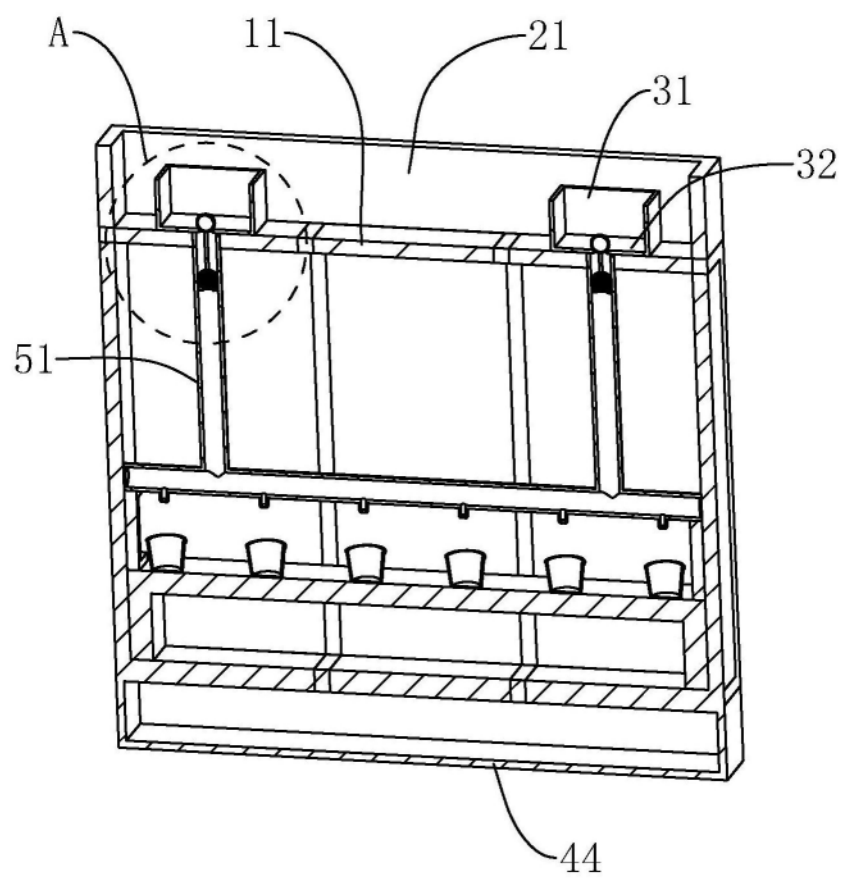
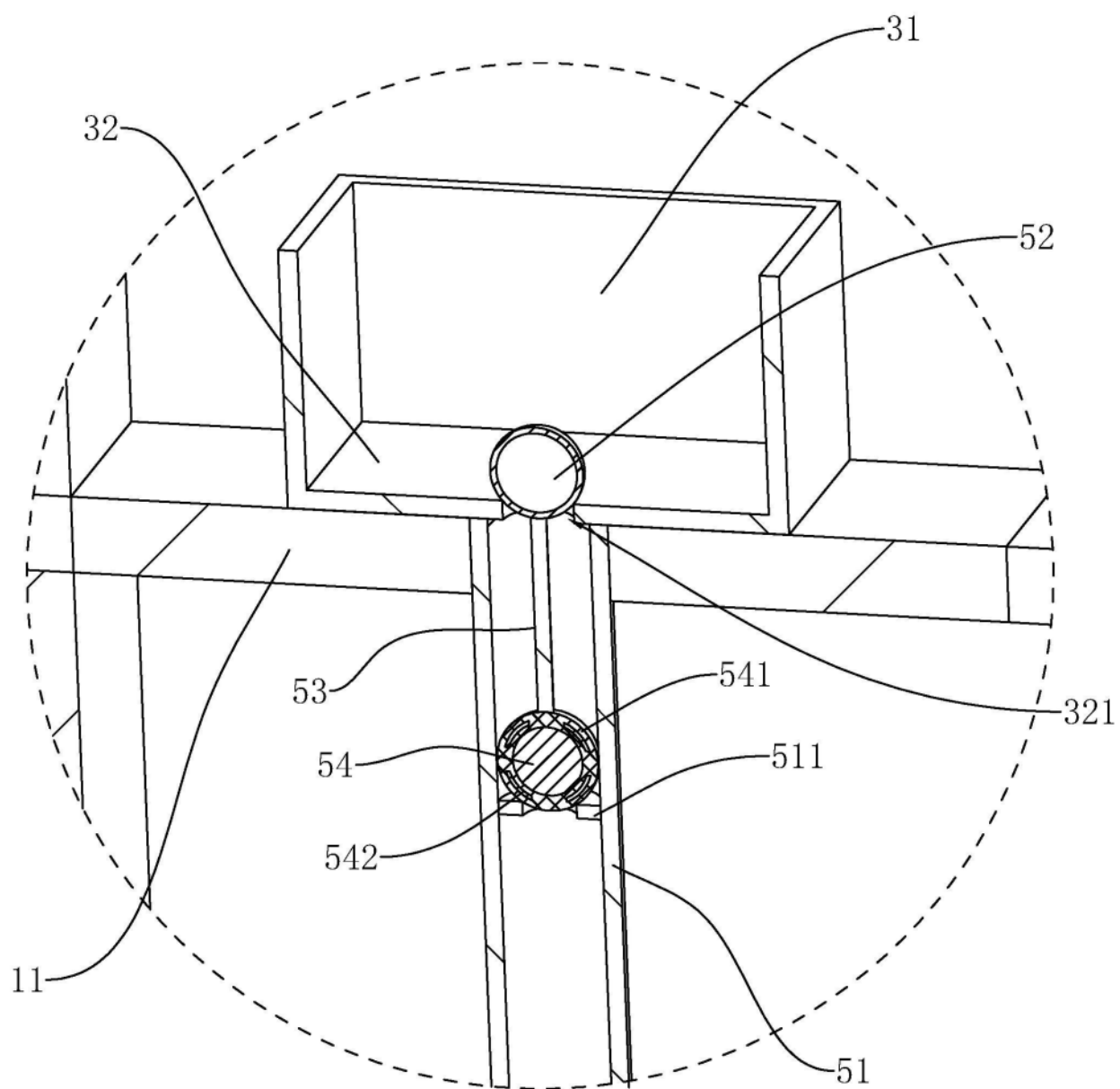


图2



A

图3

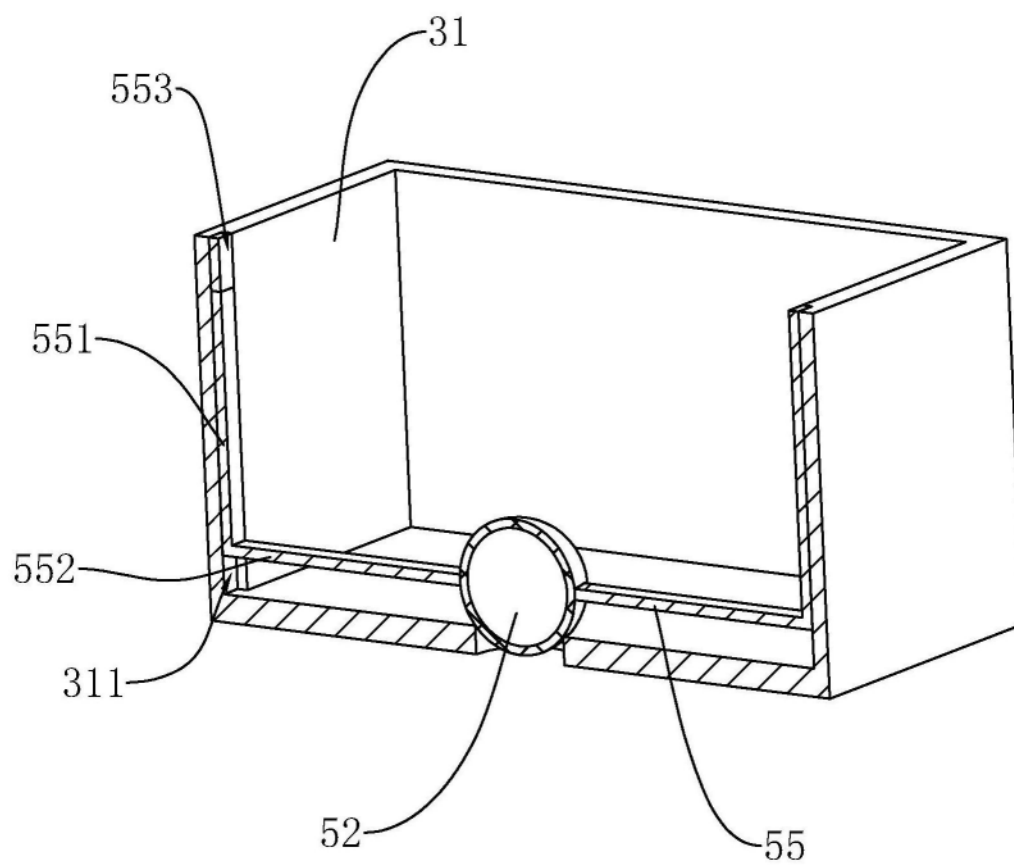


图4