



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114680025 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202210245291.5

(22) 申请日 2022.03.14

(71) 申请人 中建广厦(福建)建设有限公司  
地址 351100 福建省莆田市城厢区霞林街  
道荔华东大道999号九龙小区写字楼B  
栋2705室

(72) 发明人 吴文杰 吴世杰 蔡秉峰 温金建  
王淑芳

(74) 专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35231  
专利代理师 郑浩

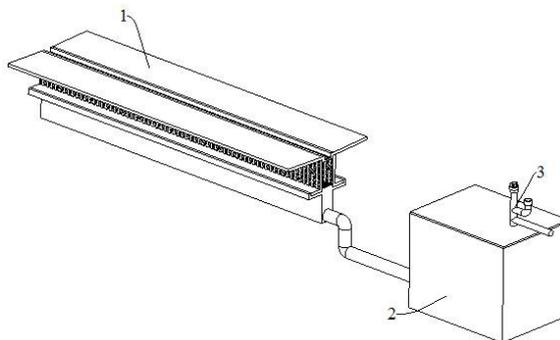
(51) Int. Cl.  
A01G 25/02 (2006.01)  
B01D 29/03 (2006.01)  
B01D 29/94 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称  
一种园林工程用绿色节能灌溉系统

### (57) 摘要

本发明涉及一种园林工程用绿色节能灌溉系统,包括水回收组件、过滤集水组件和喷淋组件,所述水回收组件与过滤集水组件相连通,所述过滤集水组件与喷淋组件相连通,所述水回收组件包括导水槽道、盖板和两个挡泥板。本发明将一种园林工程用绿色节能灌溉系统,导水槽道嵌入到土壤里且槽口与地面平行,安装两侧的挡泥板防止土直接进入导水槽道内造成堵塞,从而灌溉过后多余水就会通过挡泥板的通孔流向导水槽内,在两个挡泥板上盖设盖板一是防止杂物落入导水槽道内导致堵塞,二是可以承接上方的水引流至导水槽道内然后传输至过滤集水组件进行储存利用,从而能够循环利用水资源,节约用水,更好的保护环境。



1. 一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:包括水回收组件、过滤集水组件和喷淋组件,所述水回收组件与过滤集水组件相连通,所述过滤集水组件与喷淋组件相连通,所述水回收组件包括导水槽道、盖板和两个挡泥板,两个所述挡泥板可拆卸安装在导水槽道的两对称侧,所述盖板盖上在两个挡泥板上,所述盖板在两个挡泥板形成有一卡板,所述卡板上设有多个通孔,所述挡泥板包括固定板和立板,所述固定板与导水槽道可拆卸连接,所述立板与固定板一体化成型设置,并与固定板相互垂直,所述立板上均匀分布有多个漏水孔,所述导水槽道的槽口设有过滤网格。

2. 根据权利要求1所述的一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:所述导水槽道的一侧壁设有连接孔,所述连接孔连接有水管,且水管与过滤集水组件相连通,所述导水槽道的槽底沿着连接孔的位置向着连接孔对称侧壁的方向由下至上倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:所述盖板以卡板为轴心分成第一导雨板和第二导雨板,所述第一导雨板沿着第二导雨板向着卡板的方向由下至上倾斜设置,所述第二导雨板沿着第一导雨板向着卡板的方向由下至上倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:所述过滤集水组件包括箱体、密封盖和过滤板,所述过滤板可拆卸安装在箱体内,所述密封盖盖设在箱体上,所述箱体的内腔以过滤板为界限分为过滤空腔和集水空腔。

5. 根据权利要求4所述的一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:所述过滤板包括清理板、固定框和过滤层,所述清理板贴合过滤空腔的底部设置,且与过滤空腔底部的大小一致,所述固定框与清理板垂直固定连接,所述过滤层安装在固定框内,所述固定框与过滤空腔相贴合的两侧边均设有密封条,所述过滤空腔顶部对应固定框的位置设有固定限位柱,所述固定框的边框设有与限位柱相匹配的限位槽。

6. 根据权利要求4所述的一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:所述集水空腔内安装有水泵与喷淋组件相连通,所述喷淋组件安装在密封盖上。

7. 根据权利要求1所述的一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:所述喷淋组件包括连通管、喷淋头和连接头,所述连通管安装在过滤集水组件上,并与过滤集水组件相连通,所述喷淋头和连接头均与连通管相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:所述连接头包括中空管、密封塞、密封环和固定环,所述中空管与连通管相连通,所述密封塞固定安装于中空管内,所述密封塞的中心轴位置向上凸出设有导水管,所述导水管的侧壁设有出水口,所述密封环滑动套设在导水管上,并密封出水口,所述密封塞与密封环之间安装有弹簧,所述固定环安装在中空管的外壁顶部。

9. 根据权利要求8所述的一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:所述固定环包括胶套、固定条、螺栓和两个连接板,所述胶套固定安装在中空管上,所述固定条嵌设在胶套的侧壁内,两个所述连接板分别固定安装在固定条的两端,并突出胶套侧壁设置,且相互平行,两个所述连接板均设有与螺栓相匹配的螺纹孔。

10. 根据权利要求7所述的一种园林工程用绿色节能灌溉系统,其特征在于:所述连通管上还连接有与外部水源连接的外部接管。

## 一种园林工程用绿色节能灌溉系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于园林工程技术领域,具体涉及一种园林工程用绿色节能灌溉系统。

### 背景技术

[0002] 园林,是指特定培养的自然环境和游憩境域。通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域。现代园林,在着重建设景观小品的同时,致力于生态环境的改善,同时越发的重视绿色、环保和节能。建设园林式城市,在整个城市布置绿地系统、安排道路与游憩场所,实现城市园林化,通过园林草坪和植物营造绿色环境。利用人工的方法或机械的方法以不同的灌水形式,补充园林绿地的土壤水分,满足植物的水分需求。

[0003] 现有的灌溉系统主要通过输水装置将储水装置中的水用于园林的浇灌,但储水装置中水通常为自来水,而园林的浇灌需要大量的水资源,单纯用自来水的方式很容易造成水资源的浪费。

### 发明内容

[0004] 鉴于现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种园林工程用绿色节能灌溉系统,它能够有效的节约水资源。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种园林工程用绿色节能灌溉系统,包括水回收组件、过滤集水组件和喷淋组件,所述水回收组件与过滤集水组件相连通,所述过滤集水组件与喷淋组件相连通,所述水回收组件包括导水槽道、盖板和两个挡泥板,两个所述挡泥板可拆卸安装在导水槽道的两对称侧,所述盖板盖上在两个挡泥板上,所述盖板在两个挡泥板形成有一卡板,所述卡板上设有多个通孔,所述挡泥板包括固定板和立板,所述固定板与导水槽道可拆卸连接,所述立板与固定板一体化成型设置,并与固定板相互垂直,所述立板上均匀分布有多个漏水孔,所述导水槽道的槽口设有过滤网格。

[0006] 所述导水槽道的一侧壁设有连接孔,所述连接孔连接有水管,且水管与过滤集水组件相连通,所述导水槽道的槽底沿着连接孔的位置向着连接孔对称侧壁的方向由下至上倾斜设置。

[0007] 所述盖板以卡板为轴心分成第一导雨板和第二导雨板,所述第一导雨板沿着第二导雨板向着卡板的方向由下至上倾斜设置,所述第二导雨板沿着第一导雨板向着卡板的方向由下至上倾斜设置。

[0008] 所述过滤集水组件包括箱体、密封盖和过滤板,所述过滤板可拆卸安装在箱体内,所述密封盖盖设在箱体上,所述箱体的内腔以过滤板为界限分为过滤空腔和集水空腔。

[0009] 所述过滤板包括清理板、固定框和过滤层,所述清理板贴合过滤空腔的底部设置,且与过滤空腔底部的大小一致,所述固定框与清理板垂直固定连接,所述过滤层安装在固定框内,所述固定框与过滤空腔相贴合的两侧边均设有密封条,所述过滤空腔顶部对应固定框的位置设有固定限位柱,所述固定框的边框设有与限位柱相匹配的限位槽。

- [0010] 所述集水空腔内安装有水泵与喷淋组件相连通,所述喷淋组件安装在密封盖上。
- [0011] 所述喷淋组件包括连通管、喷淋头和连接头,所述连通管安装在过滤集水组件上,并与过滤集水组件相连通,所述喷淋头和连接头均与连通管相连接。
- [0012] 所述连接头包括中空管、密封塞、密封环和固定环,所述中空管与连通管相连通,所述密封塞固定安装于中空管内,所述密封塞的中心轴位置向上凸出设有导水管,所述导水管的侧壁设有出水口,所述密封环滑动套设在导水管上,并密封出水口,所述密封塞与密封环之间安装有弹簧,所述固定环安装在中空管的外壁顶部。
- [0013] 所述固定环包括胶套、固定条、螺栓和两个连接板,所述胶套固定安装在中空管上,所述固定条嵌设在胶套的侧壁内,两个所述连接板分别固定安装在固定条的两端,并突出胶套测你设置,且相互平行,两个所述连接板均设有与螺栓相匹配的螺纹孔。
- [0014] 所述连通管上还连接有与外部水源连接的外部接管。
- [0015] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:
1. 本发明将一种园林工程用绿色节能灌溉系统,导水槽道嵌入到土壤里且槽口与地面平行,安装两侧的挡泥板防止土直接进入导水槽道内造成堵塞,从而灌溉过后多余水就会通过挡泥板的通孔流向导水槽内,在两个挡泥板上盖设盖板一是防止杂物落入导水槽道内导致堵塞,二是可以承接上方的水引流至导水槽道内然后传输至过滤集水组件进行储存利用,从而能够循环利用水资源,节约用水,更好的保护环境。
  - [0016] 2. 本发明将一种园林工程用绿色节能灌溉系统,集水时会有小部分杂物流入过滤空腔内通过过滤板进行过滤,且过滤的杂物会堆积在清理板上,在清理时直接打开密封盖,取出固定框带动清理板向上移动,从而连同清理板上堆积的杂物,防止堵塞。
  - [0017] 3. 本发明将一种园林工程用绿色节能灌溉系统,人工可以牵引管路与连接头进行对接来利用过滤集水组件内的水,且达到一多用,更进一步地对水资源的合理利用,更加的节约水资源。

## 附图说明

- [0018] 图1为本发明灌溉系统的结构示意图;  
图2为本发明水回收组件的结构示意图;  
图3为本发明过滤集水组件的剖面结构示意图;  
图4为本发明过滤板的细节结构示意图;  
图5为本发明喷淋组件的结构示意图;  
图6为本发明连接头的剖面结构示意图;  
图7为本发明固定环的侧视结构示意图;  
图8为本发明固定环的俯视结构示意图。
- [0019] 图中标记:1、水回收组件;11、导水槽道;12、盖板;13、挡泥板;14、连接孔;2、过滤集水组件;21、箱体;22、密封盖;23、过滤板;24、过滤空腔;25、集水空腔;26、清理板;27、固定框;28、过滤层;29、水泵;3、喷淋组件;31、连通管;32、喷淋头;33、连接头;34、中空管;35、密封塞;36、密封环;37、固定环;38、导水管;39、出水口;310、弹簧;311、胶套;312、固定条;313、螺栓;314、连接板;4、外部接管。

## 具体实施方式

[0020] 为了让本发明的上述特征和优点更明显易懂,下面特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0021] 如图1-8所示,本实施例提供一种园林工程用绿色节能灌溉系统,包括水回收组件1、过滤集水组件2和喷淋组件3,水回收组件1与过滤集水组件2相连通,过滤集水组件2与喷淋组件3相连通,水回收组件1包括导水槽道11、盖板12和两个挡泥板13,导水槽道11的一侧壁设有连接孔14,连接孔14连接有水管,且水管与过滤集水组件2相连通,导水槽道11的槽底沿着连接孔14的位置向着连接孔14对称侧壁的方向由下至上倾斜设置。水流进导水槽道11内沿着导水槽道11的底部通过连接孔14进入水管,传输至过滤集水组件2进行储存利用。水管上连接有排水管道,当过滤集水组件2存储满时直接打开排水管道进行排水,防止水回流至导水槽道11内形成集水,两个挡泥板13可拆卸安装在导水槽道11的两对称侧,盖板12盖上在两个挡泥板13上,盖板12在两个挡泥板13形成有一卡板,卡板上设有多个通孔,具体地,盖板12以卡板为轴心分成第一导雨板和第二导雨板,第一导雨板沿着第二导雨板向着卡板的方向由下至上倾斜设置,第二导雨板沿着第一导雨板向着卡板的方向由下至上倾斜设置。

[0022] 挡泥板13包括固定板和立板,固定板与导水槽道11可拆卸连接,立板与固定板一体化成型设置,并与固定板相互垂直,立板上均匀分布有多个漏水孔,导水槽道11的槽口设有过滤网格。使得水能够通过漏水孔进去导水槽道11内。

[0023] 将导水槽道11嵌入到土壤里且槽口与地面平行,安装两侧的挡泥板13防止土直接进入导水槽道11内造成堵塞,从而灌溉过后多余水就会通过挡泥板13的通孔流向导水槽内,在两个挡泥板13上盖设盖板12一是防止杂物落入导水槽道11内导致堵塞,二是可以承接上方的水引流至导水槽道11内然后传输至过滤集水组件2进行储存利用,从而能够循环利用水资源,节约用水,更好的保护环境。

[0024] 进一步地,过滤集水组件2包括箱体21、密封盖22和过滤板23,过滤板23可拆卸安装在箱体21内,密封盖22盖设在箱体21上,箱体21的内腔以过滤板23为界限分为过滤空腔24和集水空腔25。过滤板23包括清理板26、固定框27和过滤层28,清理板26贴合过滤空腔24的底部设置,且与过滤空腔24底部的大小一致,固定框27与清理板26垂直固定连接,过滤层28安装在固定框27内,固定框27与过滤空腔24相贴合的两侧边均设有密封条,过滤空腔24顶部对应固定框27的位置设有固定限位柱,固定框27的边框设有与限位柱相匹配的限位槽。集水时会有小部分杂物流入过滤空腔24内通过过滤板23进行过滤,且过滤的杂物会堆积在清理板26上,在清理时直接打开密封盖22,取出固定框27带动清理板26向上移动,从而连通清理板26上堆积的杂物,防止堵塞。

[0025] 进一步地,集水空腔25内安装有水泵29与喷淋组件3相连通,喷淋组件3安装在密封盖22上。通过水泵29将集水空腔25内的水通过喷淋组件3喷射出去对园林的植物进行灌溉。

[0026] 进一步地,喷淋组件3包括连通管31、喷淋头32和连接头33,连通管31安装在过滤集水组件2上,并与过滤集水组件2相连通,喷淋头32和连接头33均与连通管31相连接。人工可以牵引管路与连接头33进行对接来利用过滤集水组件2内的水,且达到一多用,更进一步地对水资源的合理利用,更加的节约水资源。

[0027] 具体地,连接头33包括中空管34、密封塞35、密封环36和固定环37,中空管34与连通管31相连通,密封塞35固定安装在中空管34内,密封塞35的中心轴位置向上凸出设有导水管38,导水管38的侧壁设有出水口39,密封环36滑动套设在导水管38上,并密封出水口39,密封塞35与密封环36之间安装有弹簧310,固定环37安装在中空管34的外壁顶部。人工拿着管路的进水口对准中空管34然后推入,使得管路的端部抵顶密封环36向下挤压弹簧310,从而漏出导水管38的出水口39,出水口39与管路相连通,然后通过固定环37固定住管路,具体地,固定环37包括胶套311、固定条312、螺栓313和两个连接板314,胶套311固定安装在中空管34上,固定条312嵌设在胶套311的侧壁内,两个连接板314分别固定安装在固定条312的两端,并突出胶套311测你设置,且相互平行,两个连接板314均设有与螺栓313相匹配的螺纹孔。通过转动螺栓313使得两个连接板314相互靠近,从而使得固定条312缩小勒紧管路,且稳定固定好管路。

[0028] 进一步地,连通管31上还连接有与外部水源连接的外部接管4。在没有储水的情况下可以直接通过外部接管4连接自来水进行灌溉。

[0029] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理和主要特征及本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明创造精神和范围的前提下,本发明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发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

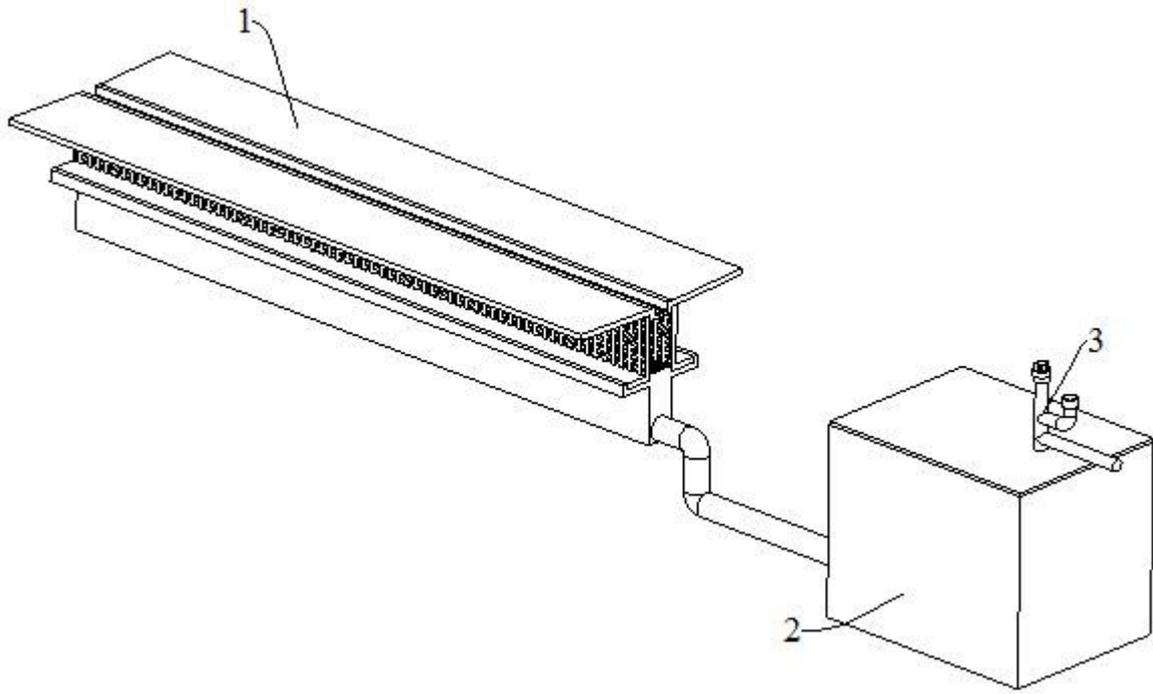


图1

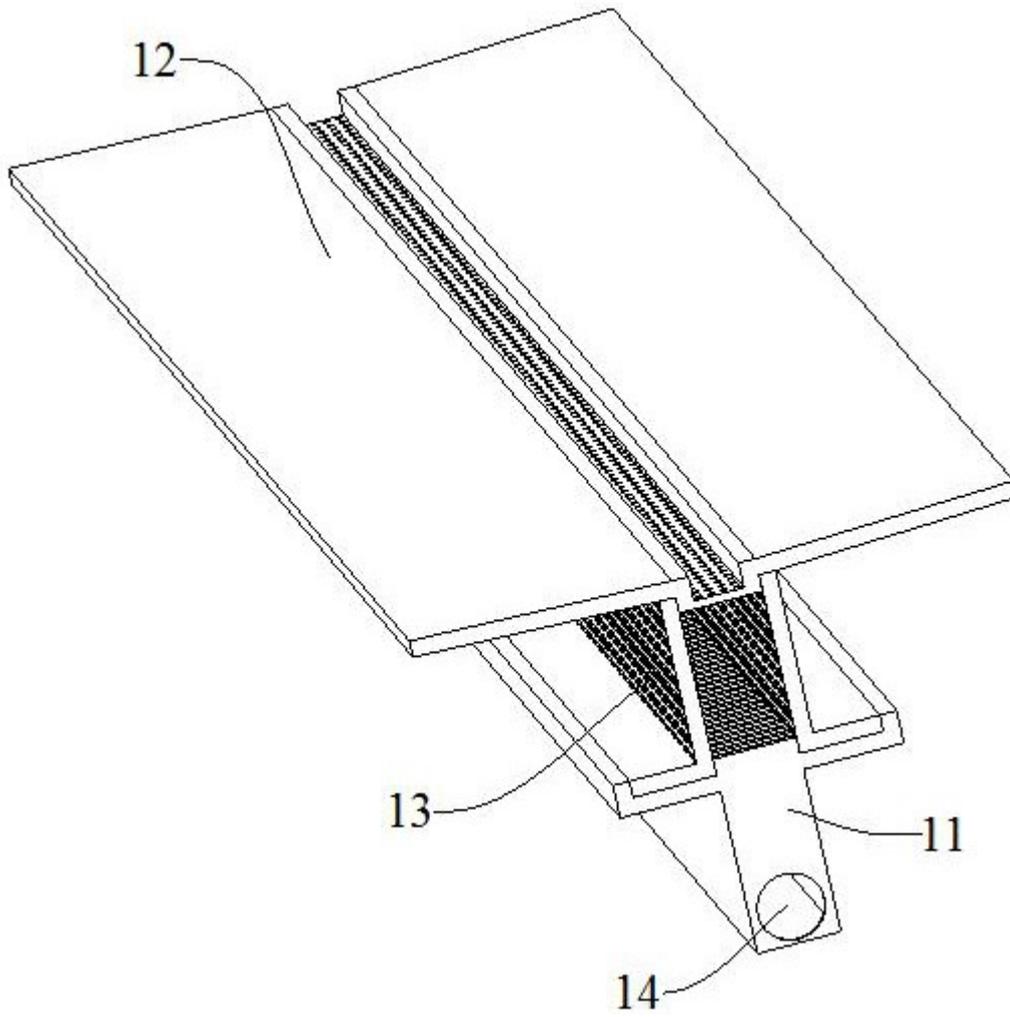


图2

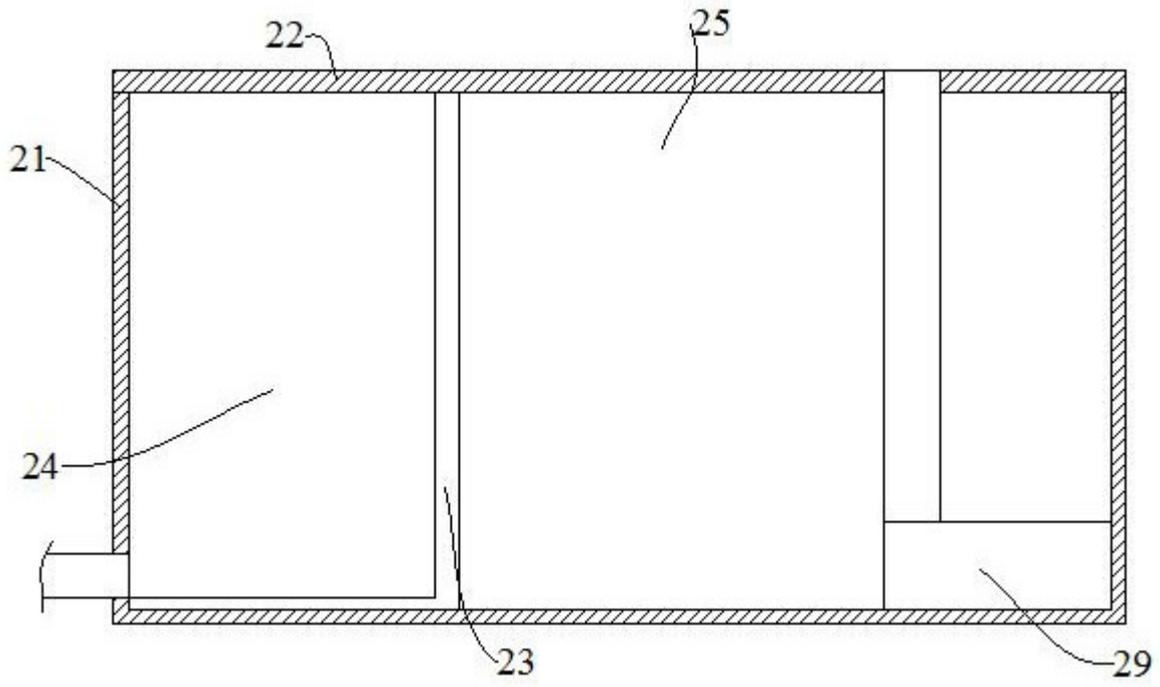


图3

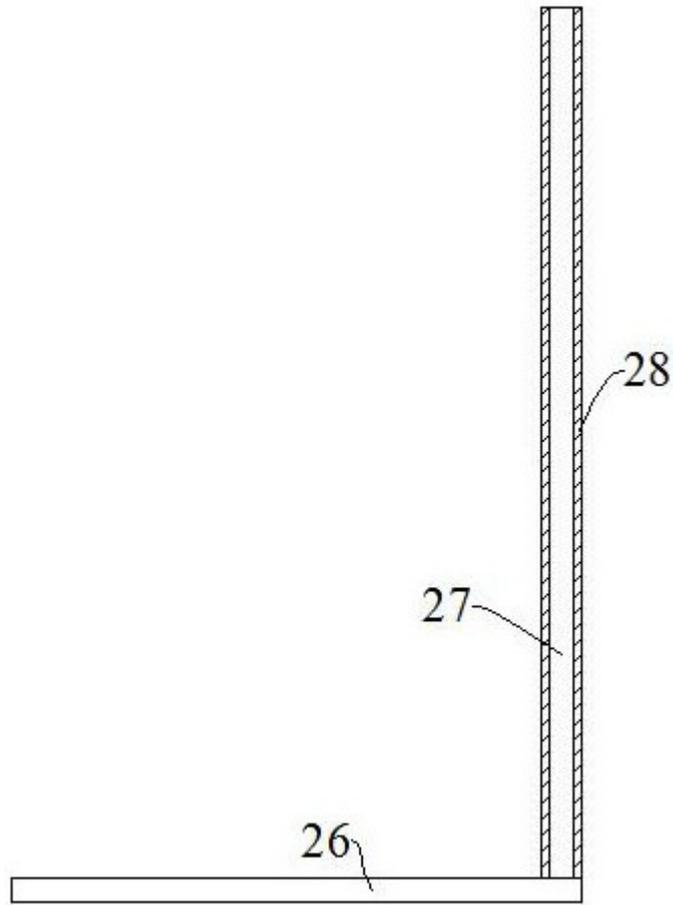


图4

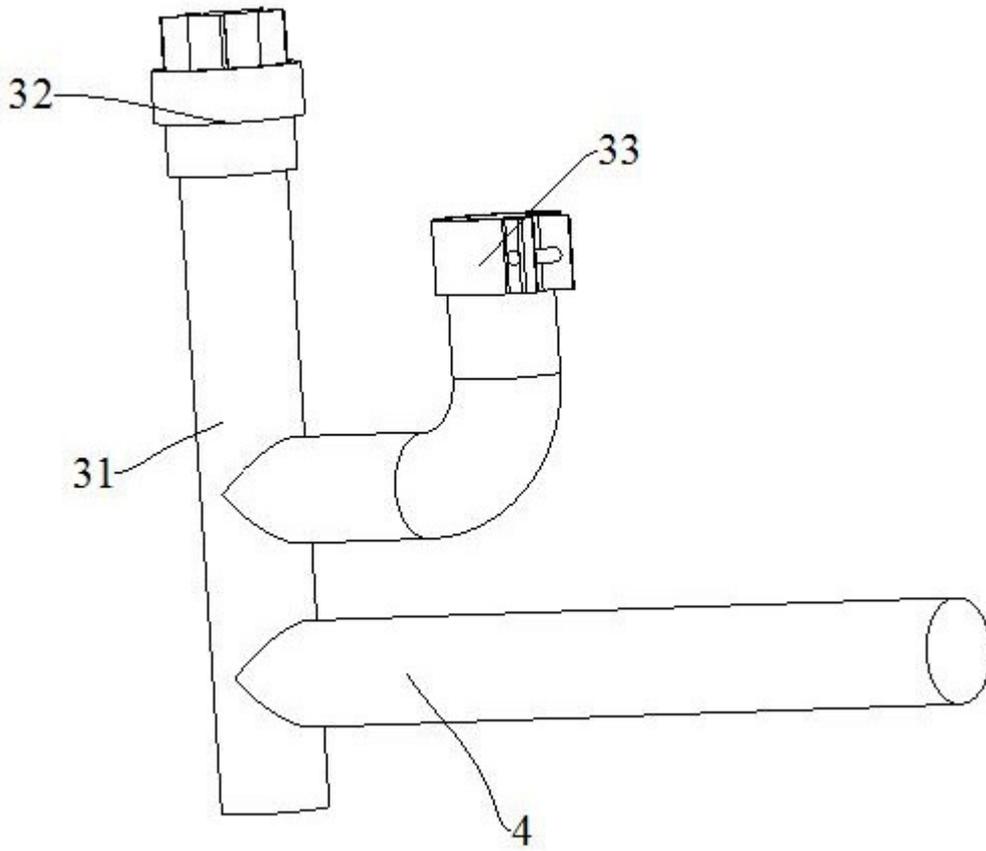


图5

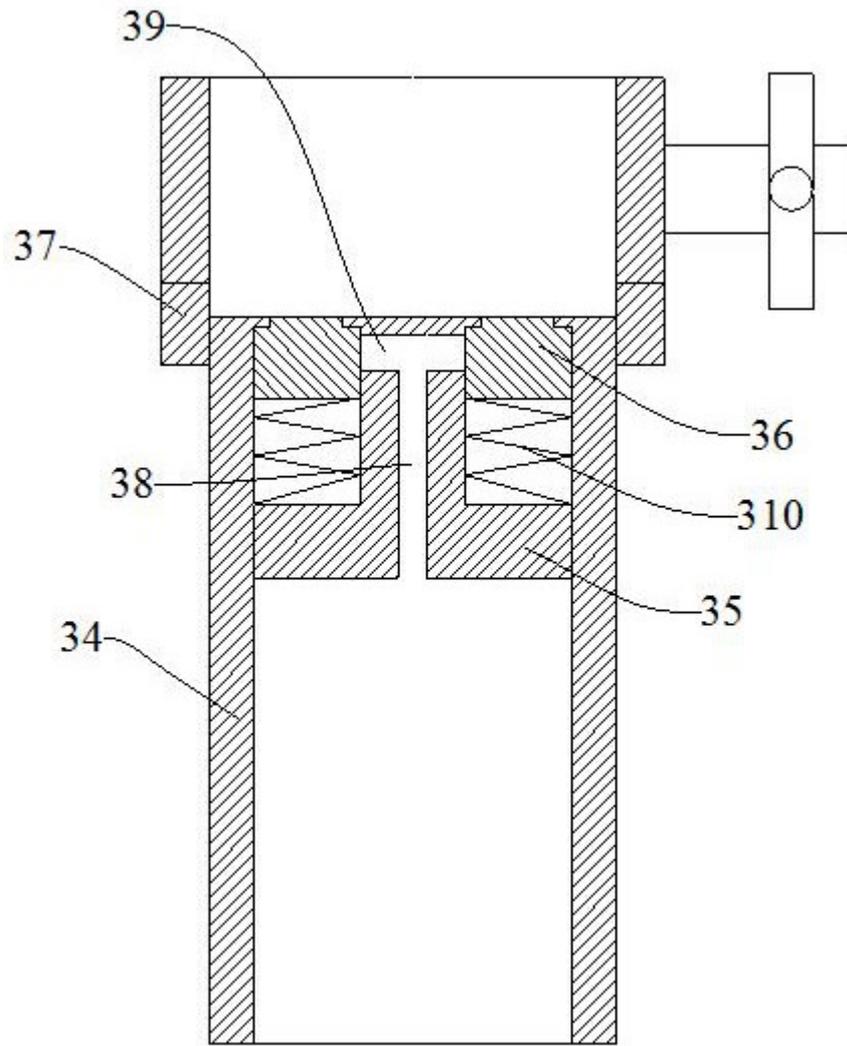


图6

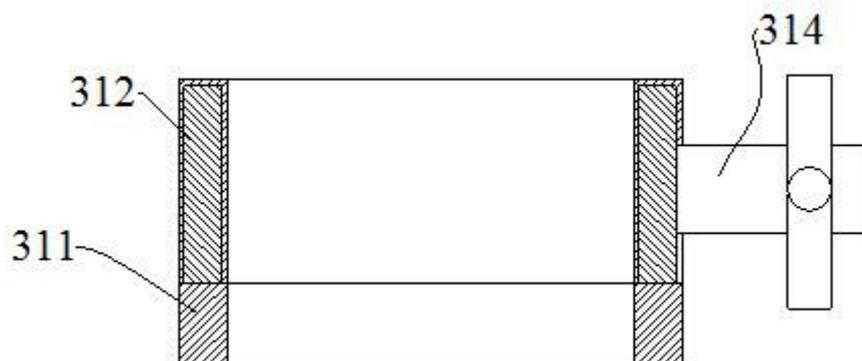


图7

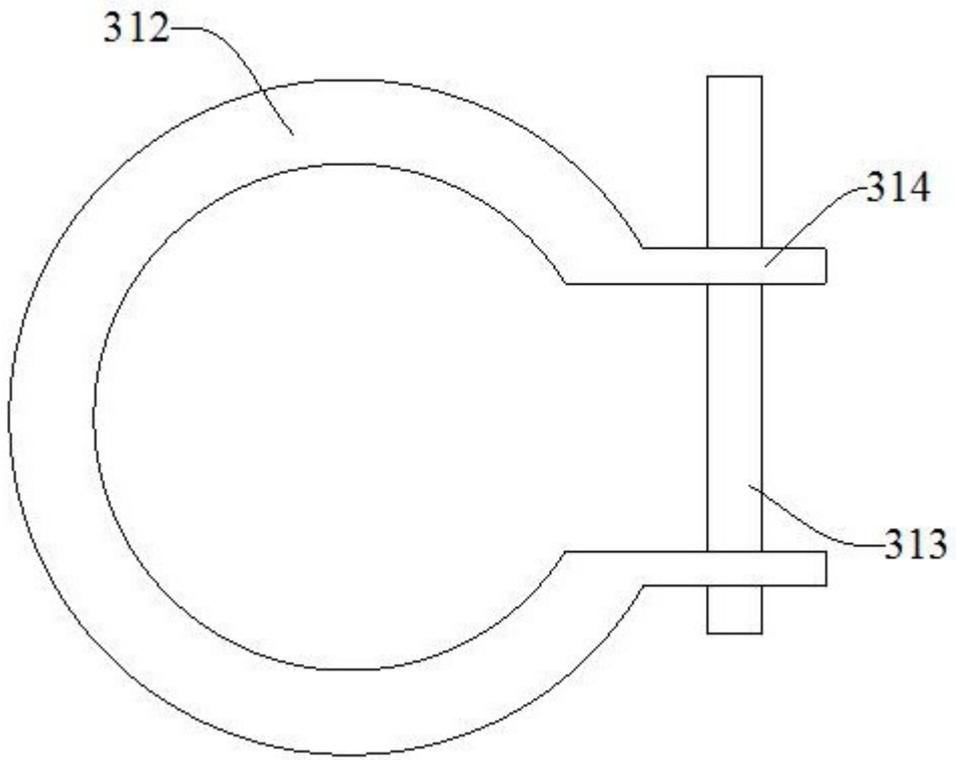


图8