(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216674128 U
(45)授权公告日 2022.06.07

(21)申请号 202123424647.1

(22)申请日 2021.12.31

(73)专利权人 重庆奥义园林景观规划设计有限公司
地址 400000 重庆市江北区建新西路17号喵儿石创意特区37栋502

(72)发明人 赖斯 陈云川

(74)专利代理机构 重庆知行合一专利代理事务所(普通合伙) 50280
专利代理师 田敏

(51)Int.Cl.
A01G 25/00(2006.01)

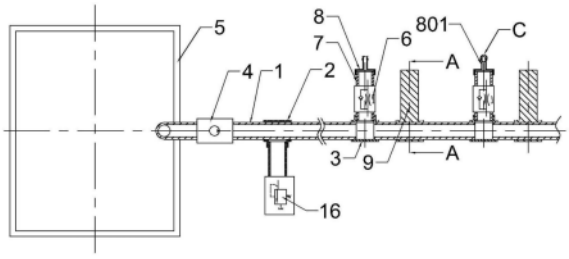
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种节水型生态园林灌溉系统

(57)摘要

本实用新型涉及园林灌溉技术领域，具体公开了一种节水型生态园林灌溉系统；包括地埋管、水泵、多个三接头、以及成对布置的供水机构、滴灌机构；水泵一端与外部供水管道连接，水泵另一端与地埋管固定连接，地埋管埋设在土壤内；水泵出水端地埋管上串联连接有三接头A，三接头A上固定连接有带有溢流阀的泄压管；供水机构包括支管、顶盖以及软管；地埋管上串联有多个三接头B，支管底端固定连接在三接头B上，顶盖固定连接在支管顶底，软管固定连接在顶盖上；滴灌机构固定连接在支管右侧地埋管上；供水机构通过软管与滴灌机构固定连接；本实用新型解决了地埋毛管埋设后滴灌深度不可调节，对于园林中不同的植株根系适应性差的问题。



CN 216674128 U

1.一种节水型生态园林灌溉系统,其特征在于:包括地埋管、水泵、多个三接头、以及成对布置的供水机构、滴灌机构;水泵一端与外部供水管道连接,水泵另一端与地埋管固定连接,地埋管埋设在土壤内;水泵出水端地埋管上串联连接有三接头A,三接头A上固定连接有带有溢流阀的泄压管;供水机构包括串联有单向节流阀的支管、顶盖以及软管;地埋管上串联有多个三接头B,支管底端固定连接在三接头B上,顶盖固定连接在支管顶底,软管固定连接在顶盖上;滴灌机构固定连接在支管右侧地埋管上;供水机构通过软管与滴灌机构固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种节水型生态园林灌溉系统,其特征在于:滴灌机构包括支撑器、圆筒;圆筒固定连接在支撑器顶部,支撑器底部与地埋管固定连接;圆筒与地埋管间隔设置,圆筒轴线与地埋管轴线垂直布置;圆筒底部侧面设置有收水管,软管固定连接在收水管顶端;圆筒底端螺纹连接有滴灌针,滴灌针底部插入土壤。

3.根据权利要求2所述的一种节水型生态园林灌溉系统,其特征在于:还包括螺钉;支撑器底端为摩擦环,支撑器中部向右弯折,支撑器顶部为固定环;摩擦环与固定连接在地埋管上,圆筒设置在固定环内,固定环顶端设置有螺纹孔,螺钉固定连接在螺纹孔内,螺钉底端抵住圆筒。

4.根据权利要求3所述的一种节水型生态园林灌溉系统,其特征在于:滴灌针底部呈圆锥状,且圆锥上方滴灌针两侧上设置有滴灌孔,且两侧的滴灌孔在滴灌针轴向间隔一定距离。

5.根据权利要求4所述的一种节水型生态园林灌溉系统,其特征在于:顶盖中部为小管,顶盖内设置有内螺纹,顶盖与支管螺纹连接;小管顶端设置有外螺纹,软管与小管螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种节水型生态园林灌溉系统,其特征在于:收水管倾斜布置在圆筒上,软管两端设置有螺母,软管通过两端的螺母与小管、收水管螺纹连接。

一种节水型生态园林灌溉系统

技术领域

[0001] 本申请涉及园林灌溉技术领域，具体公开了一种节水型生态园林灌溉系统。

背景技术

[0002] 园林灌溉是补充园林植物生长所需的土壤水分，以改善其生长条件的技术措施；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；节水灌溉包括地下滴灌技术就是灌溉过程中，水通过地埋毛管上的灌水器缓慢渗入附近土壤，再借助毛细管作用或重力扩散到整个作物根层的灌溉技术；但是铺设在土地中的地埋毛管埋设完成后，地埋毛管滴灌深度不可调节，对于园林中不同的植株根系适应性差。

[0003] 发明人有鉴于此，提供了一种节水型生态园林灌溉系统，以便解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节水型生态园林灌溉系统，以解决地埋毛管埋设后滴灌深度不可调节，对于园林中不同的植株根系适应性差的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型的基础方案提供一种节水型生态园林灌溉系统，包括地埋管、水泵、多个三接头、以及成对布置的供水机构、滴灌机构；水泵一端与外部供水管道连接，水泵另一端与地埋管固定连接，地埋管埋设在土壤内；水泵出水端地埋管上串联连接有三接头A，三接头A上固定连接有带有溢流阀的泄压管；供水机构包括串联有单向节流阀的支管、顶盖以及软管；地埋管上串联有多个三接头B，支管底端固定连接在三接头B上，顶盖固定连接在支管顶底，软管固定连接在顶盖上；滴灌机构固定连接在支管右侧地埋管上；供水机构通过软管与滴灌机构固定连接。

[0006] 采用以上技术方案，其优点在于：园林灌溉时，水泵将灌溉水泵入地埋管内，水泵出水端串联的三接头A上固定连接有带有溢流阀的泄压管，溢流阀可调节地埋管内的压力；地埋管中的灌溉水在水压下进入三接头B上的支管内，单向节流阀可调节在地埋管不同位置的支管灌溉流量，使地埋管上的支管灌溉水量分布均匀；灌溉水经过软管进入滴灌机构，灌溉水即通过滴灌机构对植株进行灌溉；并且滴灌机构可进行滴灌深度调节，解决了地埋毛管埋设后滴灌深度不可调节，对于园林中不同的植株根系适应性差的问题。

[0007] 进一步，滴灌机构包括支撑器、圆筒；圆筒固定连接在支撑器顶部，支撑器底部与地埋管固定连接；圆筒与地埋管间隔设置，圆筒轴线与地埋管轴线垂直布置；圆筒底部侧面设置有收水管，软管固定连接在收水管顶端；圆筒底端螺纹连接有滴灌针，滴灌针底部插入土壤。

[0008] 采用以上技术方案，其优点在于：灌溉水从软管进入收水管，灌溉水进而从圆筒中流入滴灌针内，灌溉水即从滴灌针中进入土壤灌溉植株；花卉等植株一般成排布置，地埋管同植株成排布置，圆筒轴线与地埋管轴线垂直布置，即可对成排的单个植株进行灌溉。

[0009] 进一步，还包括螺钉；支撑器底端为摩擦环，支撑器中部向右弯折，支撑器顶部为

固定环;摩擦环与固定连接在地埋管上,圆筒设置在固定环内,固定环顶端设置有螺纹孔,螺钉固定连接在螺纹孔内,螺钉底端抵住圆筒。

[0010] 采用以上技术方案,其优点在于:滴灌针需要插入土壤对植株进行灌溉,支撑器中部弯折提供滴灌针的倾斜插入角度;圆筒设置在固定环内,螺钉旋入螺纹孔中,螺钉底端抵住圆筒,螺钉即将圆筒固定在固定环内;需要调节滴灌针插入深度时,旋出螺钉,调节圆筒位置重新旋入螺钉即可调节滴灌针深度。

[0011] 进一步,滴灌针底部呈圆锥状,且圆锥上方滴灌针两侧上设置有滴灌孔,且两侧的滴灌孔在滴灌针轴向间隔一定距离。

[0012] 采用以上技术方案,其优点在于:滴灌针底部呈圆锥状,利于滴灌针插入土壤;滴灌针半径较小,滴灌孔在滴灌针轴向间隔一定距离,滴灌孔对滴灌针的强度影响较小。

[0013] 进一步,顶盖中部为小管,顶盖内设置有内螺纹,顶盖与支管螺纹连接;小管顶端设置有外螺纹,软管与小管螺纹连接。

[0014] 采用以上技术方案,其优点在于:顶盖中部为小管,顶盖作为支管与软管的半径过度,软管即可与小管螺纹连接。

[0015] 进一步,收水管倾斜布置在圆筒上,软管两端设置有螺母,软管通过两端的螺母与小管、收水管螺纹连接。

[0016] 采用以上技术方案,其优点在于:收水管倾斜布置在圆筒上,减小收水管水流对圆筒内壁的直接冲击;软管两端设置螺母,旋转螺母与与小管、收水管螺纹连接方便。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1示出了本申请实施例提出的一种节水型生态园林灌溉系统的结构示意图;

[0019] 图2示出了图1中A-A面剖视图;

[0020] 图3示出了图2中B-B面剖视图;

[0021] 图4示出了图1中C部分局部放大图;

[0022] 图5示出了图2中D部分局部放大图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0024] 下面通过具体实施方式进一步详细的说明:

[0025] 说明书附图中的附图标记包括:地埋管1、三接头2、三接头3、水泵4、放气池5、单向节流阀6、支管7、顶盖8、小管801、支撑器9、圆筒11、滴灌针12、滴灌孔1201、螺钉13、收水管14、软管15。

[0026] 一种节水型生态园林灌溉系统，实施例如图1～5如下所示，

[0027] 本实用新型的具体实施过程：

[0028] 如图1所示：包括地埋管1、水泵4、多个三接头、以及成对布置的供水机构、滴灌机构；地埋管1选用PE管，三接头选用PE材料三接头；

[0029] 水泵4一端与外部供水管道连接，供水管道与静置池连接，放气池5内放置有静置一段时间的灌溉水，水泵4另一端与地埋管1固定连接，地埋管1埋设在土壤内；水泵4出水端地埋管1上串联连接有三接头2，三接头2上固定连接有带有溢流阀的泄压管；供水机构包括串联有单向节流阀6的支管7、顶盖8以及软管15；支管7、顶盖8使用PE材料制造，软管15选用金属编制软管15；地埋管1上串联有多个三接头3，支管7底端固定连接在三接头3上，顶盖8固定连接在支管7顶底，软管15固定连接在顶盖8上；滴灌机构固定连接在支管7右侧地埋管1上；供水机构通过软管15与滴灌机构固定连接。

[0030] 采用以上技术方案，其优点在于：使用自来水作灌溉水时，自来水中含有氯气，自来水在放气池5中贮存一定时期，氯气挥发后再使用，自来水中含氯气量较少，不会损伤植株；

[0031] 园林灌溉时，水泵4将灌溉水泵4入地埋管1内，水泵4出水端串联的三接头2上固定连接有带有溢流阀的泄压管，溢流阀可调节地埋管1内的压力；地埋管1中的灌溉水在水压下进入三接头3上的支管7内，单向节流阀6可调节在地埋管1不同位置的支管7灌溉流量，使地埋管1上的支管7灌溉水量分布均匀；灌溉水经过软管15进入滴灌机构，灌溉水即通过滴灌机构对植株进行灌溉；并且滴灌机构可进行滴灌深度调节，解决了地埋毛管埋设后滴灌深度不可调节，对于园林中不同的植株根系适应性差的问题。

[0032] 如图1、图2所示：滴灌机构包括支撑器9、圆筒11；支撑器9、圆筒11使用PE材料制造；圆筒11固定连接在支撑器9顶部，支撑器9底部与地埋管1固定连接；圆筒11与地埋管1间隔设置，圆筒11轴线与地埋管1轴线垂直布置；圆筒11底部侧面设置有收水管14，软管15固定连接在收水管14顶端；圆筒11底端螺纹连接有滴灌针12，滴灌针12底部插入土壤。

[0033] 采用以上技术方案，其优点在于：灌溉水从软管15进入收水管14，灌溉水进而从圆筒11中流入滴灌针12内，灌溉水即从滴灌针12中进入土壤灌溉植株；花卉等植株一般成排布置，地埋管1同植株成排布置，圆筒11轴线与地埋管1轴线垂直布置，即可对成排的单个植株进行灌溉。

[0034] 如图2、图3所示：还包括螺钉13；支撑器9底端为摩擦环，支撑器9中部向右弯折，支撑器9顶部为固定环；摩擦环与固定连接在地埋管1上，圆筒11设置在固定环内，固定环顶端设置有螺纹孔，螺钉13固定连接在螺纹孔内，螺钉13底端抵住圆筒11。

[0035] 收水管14倾斜布置在圆筒11上，软管15两端设置有螺母，软管15通过两端的螺母与小管801、收水管14螺纹连接。收水管14倾斜布置在圆筒11上，减小收水管14水流对圆筒11内壁的直接冲击；软管15两端设置螺母，旋转螺母与与小管801、收水管14螺纹连接方便。

[0036] 采用以上技术方案，其优点在于：滴灌针12需要插入土壤对植株进行灌溉，支撑器9中部弯折提供滴灌针12的倾斜插入角度；圆筒11设置在固定环内，螺钉13旋入螺纹孔中，螺钉13底端抵住圆筒11，螺钉13即将圆筒11固定在固定环内；需要调节滴灌针12插入深度时，旋出螺钉13，调节圆筒11位置重新旋入螺钉13即可调节滴灌针12深度。

[0037] 如图2、图5所示：滴灌针12底部呈圆锥状，且圆锥上方滴灌针12两侧上设置有滴灌

孔1201，且两侧的滴灌孔1201在滴灌针12轴向间隔一定距离。

[0038] 采用以上技术方案，其优点在于：滴灌针12底部呈圆锥状，利于滴灌针12插入土壤；滴灌针12半径较小，滴灌孔1201在滴灌针12轴向间隔一定距离，滴灌孔1201对滴灌针12的强度影响较小。

[0039] 如图1、图4所示：顶盖8中部为小管801，顶盖8内设置有内螺纹，顶盖8与支管7螺纹连接；小管801顶端设置有外螺纹，软管15与小管801螺纹连接。

[0040] 采用以上技术方案，其优点在于：顶盖8中部为小管801，顶盖8作为支管7与软管15的半径过度，软管15即可与小管801螺纹连接。

[0041] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不驱使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

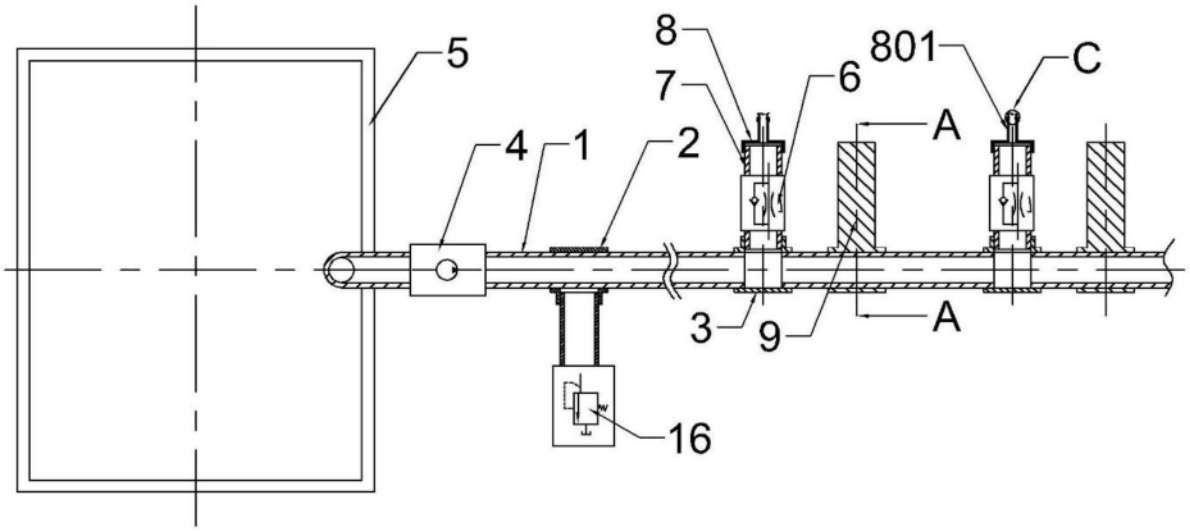


图1

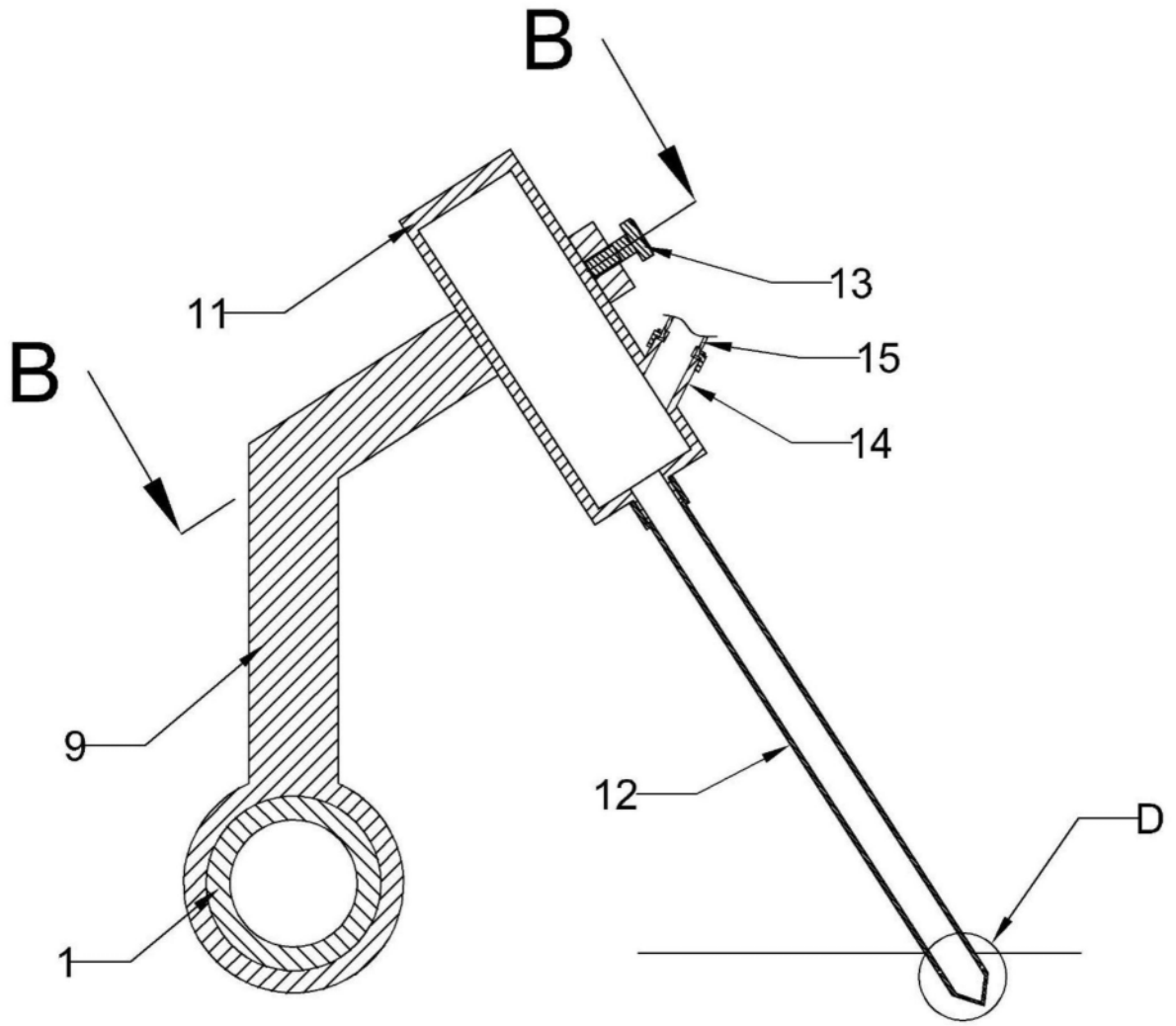


图2

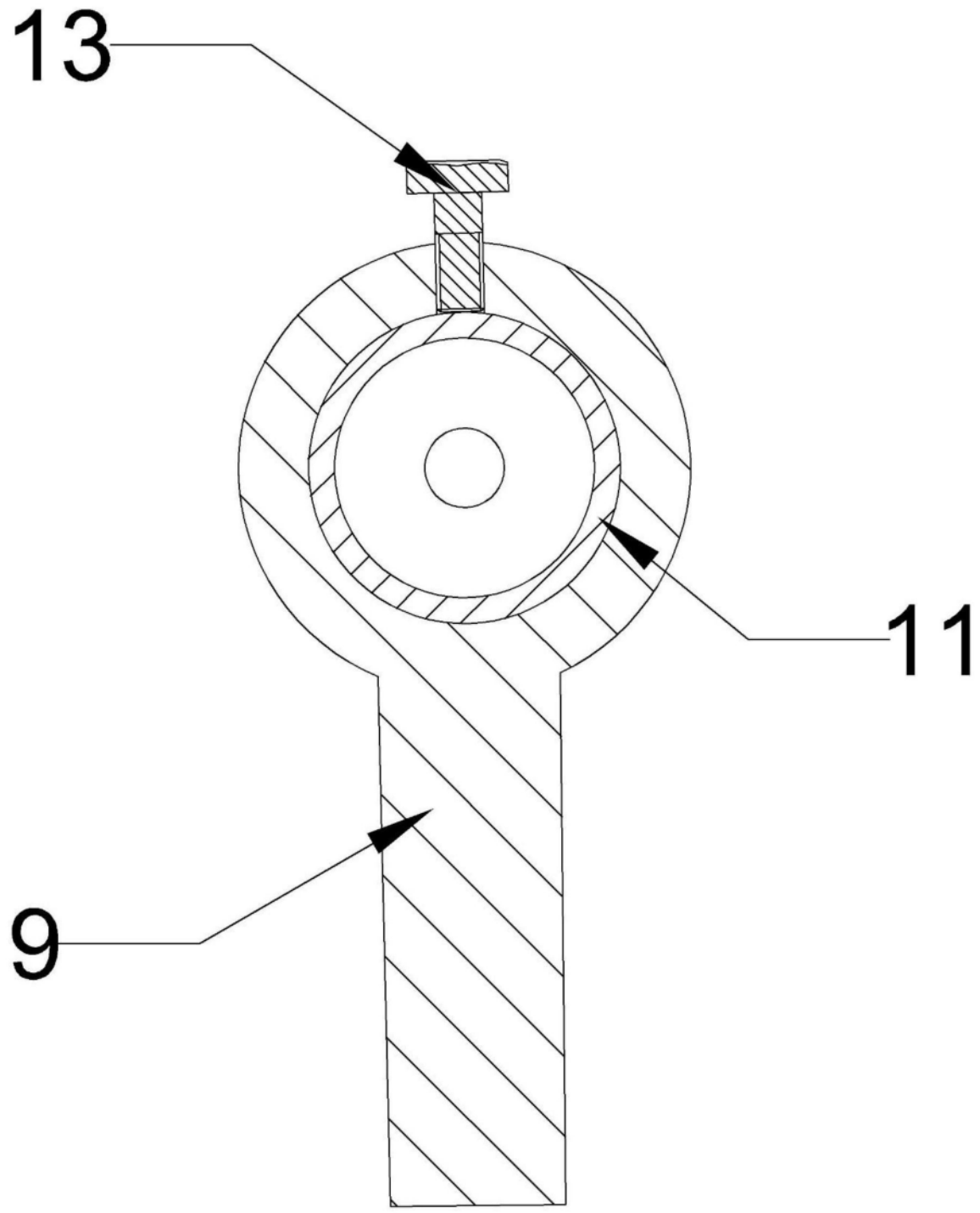


图3

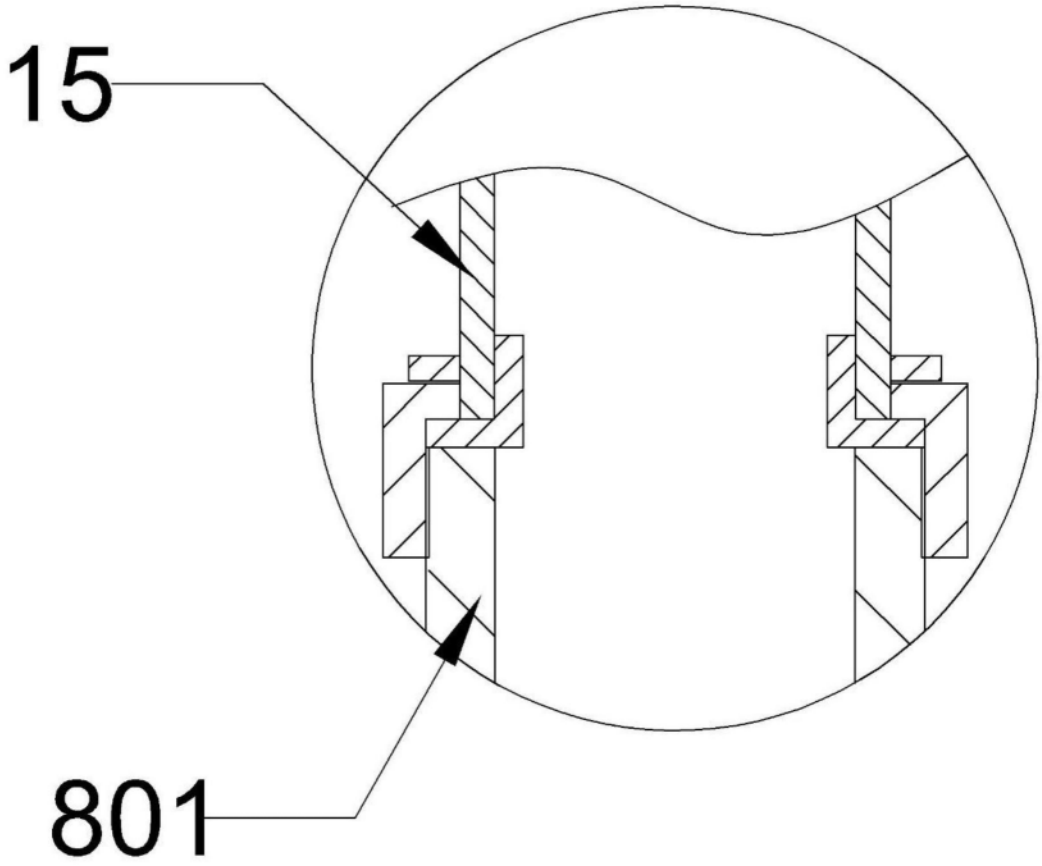


图4

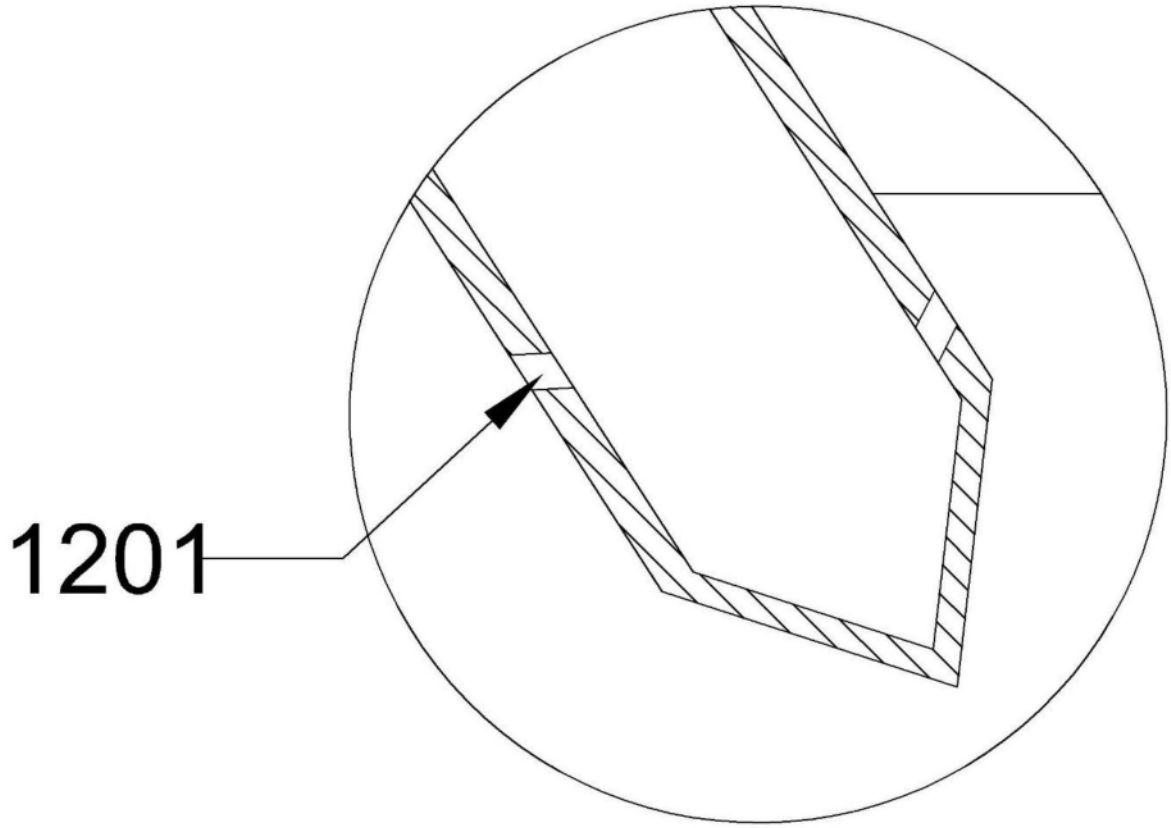


图5