



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215483511 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202022687370.0

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 辽东学院

地址 118000 辽宁省丹东市振安区临江后街116号

(72) 发明人 郭屹岩 姚有庆

(51) Int. Cl.

E04B 1/00 (2006.01)

E04H 1/12 (2006.01)

A01G 9/02 (2018.01)

E03B 3/02 (2006.01)

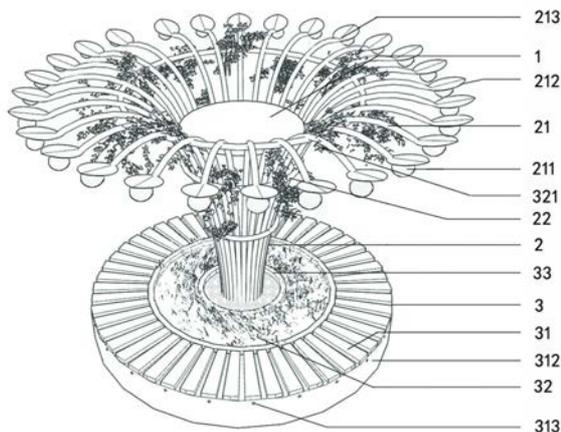
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能环保多功能廊架

(57) 摘要

一种节能环保多功能廊架,属于园林设计领域。本实用新型由集雨器,支撑装置和底盘部分构成,集雨器位于廊架结构中心,呈喇叭状,用于盛接雨水,支撑装置位于集雨器外围,由支撑杆和横箍组成,底盘位于结构最下部,由坐凳,种植池和过滤槽组成。本实用新型通过设置太阳能板、集雨器、过滤槽和蓄水箱等结构组件,实现太阳能和雨水资源的收集储存功能,通过照明灯具、种植池和植物配置,实现太阳能和雨水的再利用,通过塑料微孔管内设吸水性纤维束的毛细作用,实现持续自动供水的功能,解决了现有廊架人工浇水,成本高,景观单调,缺少资源和能源收集和再利用的问题。



1. 一种节能环保多功能廊架,由集雨器(1),支撑装置(2)和底盘(3)部分构成,其特征在于:所述集雨器(1)位于廊架结构中心,呈喇叭状,用于盛接雨水,为轻钢材质,外喷涂防腐漆,外围是支撑装置(2),所述支撑装置(2)位于集雨器(1)外围,由支撑杆(21)和横箍(22)组成,所述支撑杆(21)是多个,多个支撑杆(21)组成喇叭状廊架主体形象,其端部设置照明灯具(211),所述照明灯具(211)上为保护罩(212),所述照明灯具(211)和保护罩(212)与支撑杆(21)连接固定,所述保护罩(212)上表面敷设太阳能板(213),所述照明灯具(211)与太阳能板(213)线性连接,所述底盘(3)位于结构最下部,由坐凳(31),种植池(32)和过滤槽(33)组成,所述坐凳(31)位于最外围,上表面为防腐木材料面层(311),下部设施蓄水箱(312),所述蓄水箱(312)上部设置溢水孔(313),所述种植池(32)位于坐凳(31)和过滤槽(33)之间,种植植物(321),所述植物(321)攀附于支撑杆(21)上,形成垂直绿化效果,所述过滤槽(33)位于集雨器(1)下部。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保多功能廊架,其特征是,所述的集雨器(1)底部设置排水管(331),降雨时,雨水经过集雨器(1)滑落到底部,通过集雨器(1)底部的排水管(331)进入过滤槽(33)中,过滤槽(33)中填充砾石(332)过滤雨水,过滤后的雨水通过进水管(333),进入蓄水箱(312),完成雨水的收集和储存过程。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保多功能廊架,其特征是,所述的坐凳(31)内空间下部设置固定挡板(314),固定挡板(314)上开固定孔(3151),设置塑料微孔管(316)内设吸水性纤维束(317),塑料微孔管(316)端部穿过固定孔(3151)与固定挡板(314)连接固定,上面穿过蓄水箱(312)和种植池(32)上沿穿孔(3152),垂到种植池(32)底,然后去除塑料微孔管(316)外塑料表皮,将仅剩吸水性纤维束(317)平铺在种植池(32)底面上,通过毛细作用向植物持续供给水分。

一种节能环保多功能廊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林设计领域,具体涉及一种节能环保多功能廊架。

背景技术

[0002] 园林设计是在一定地域范围内,运用园林艺术和技术手段,通过改造地形、布置原路和广场、营造建筑和构筑、配置植物等途径创作出具有生活美、自然美和艺术美的空间环境的过程;廊架是园林中常见的园林建筑,具有休息、停留、观景等实用功能,满足游人的需要。目前,园林中的廊架多是功能单一,形象单一,没有考虑节能环保功能,缺少垂直绿化,需要人工浇水,成本较高,不利于生态景观设计理论和可持续发展的设计原则,不能满足园林设计的未来发展的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保多功能廊架,具备多种功能满足人们多元化的需求,同时利用太阳能、雨水资源的利用,通过循环型能源和资源的再利用,营建环保节能型廊架,此外,通过植物的垂直绿化,完善生态环境,营造美丽景观,本实用新型解决了现有廊架功能单一,资源和能源耗费大,成本高,景观性差等问题。

[0004] 为实现上述的目的,本实用新型采用以下的技术方案:一种节能环保多功能廊架由集雨器,支撑装置和底盘部分构成,其特征在于:所述集雨器位于廊架结构中心,呈喇叭状,用于盛接雨水,为轻钢材质,外喷涂防腐漆,外围是支撑装置,所述支撑装置位于集雨器外围,由支撑杆和横箍组成,所述支撑杆是多个,多个支撑杆组成喇叭状廊架主体形象,其端部设置照明灯具,所述照明灯具上为保护罩,所述照明灯具和保护罩与支撑杆连接固定,所述保护罩上表面敷设太阳能板,所述照明灯具与太阳能板线性连接,所述底盘位于结构最下部,由坐凳,种植池和过滤槽组成,所述坐凳位于最外围,上表面为防腐木材料面层,下部设施蓄水箱,所述蓄水箱上部设置溢水孔,所述种植池位于坐凳和过滤槽之间,种植植物,所述植物攀附于支撑杆上,形成垂直绿化效果,所述过滤槽位于集雨器下部。

[0005] 如上所述的一种节能环保多功能廊架,其特征是,所述的集雨器底部设置排水管,降雨时,雨水经过集雨器滑落到底部,通过集雨器底部的排水管进入过滤槽中,过滤槽中填充砾石过滤雨水,过滤后的雨水通过进水管,进入蓄水箱,完成雨水的收集和储存过程。

[0006] 如上所述的一种节能环保多功能廊架,其特征是,所述的坐凳内空间下部设置固定挡板,固定挡板上开固定孔,设置塑料微孔管内设吸水性纤维束,塑料微孔管端部穿过固定孔与固定挡板连接固定,上面穿过蓄水箱和种植池上沿穿孔,垂到种植池底,然后去除塑料微孔管外塑料表皮,将仅剩吸水性纤维束平铺在种植池底面上,通过毛细作用向植物持续供给水分。

[0007] 本新型的有益之处:

[0008] 本实用新型通过设置太阳能板、集雨器、过滤槽和蓄水箱等结构组件,实现太阳能和雨水资源的收集储存功能,通过照明灯具、种植池和植物配置,实现太阳能和雨水的再利

用,通过塑料微孔管内设吸水性纤维束的毛细作用,实现持续自动供水的功能,解决了现有廊架人工浇水,成本高,景观单调,缺少资源和能源收集和再利用的问题;本实用新型具有结构合理、可降低人工成本、功能多样、使用方便、景观性好的特点。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0010] 图2是图1的顶视示意图;

[0011] 图3是图1的前视示意图;

[0012] 图4是图1的左视示意图;

[0013] 图5是图2的A-A剖视结构示意图;

[0014] 图6是图5的C处内部结构示意图;

[0015] 图7是图6的顶视示意图;

[0016] 图8是图7的B-B剖视结构示意图;

[0017] 图9是图8的D处大样图。

[0018] 图中:1.集雨器;2.支撑装置;21.支撑杆;22.横箍;211.照明灯具;212.保护罩;213.太阳能板;3.底盘;31.坐凳;32.种植池;33.过滤槽;311.面层;312.蓄水箱;313.溢水孔;321.植物;331.排水管;332.砾石;333.进水管;314.固定挡板;3151.固定孔;3152.上沿穿孔;316.塑料微孔管;317.吸水性纤维束。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,下面将结合本实施例中的附图1-9,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0020] 如图1-9所示,一种节能环保多功能廊架由集雨器1,支撑装置2和底盘3部分构成,集雨器1位于廊架结构中心,呈喇叭状,用于盛接雨水,为轻钢材质,外喷涂防腐漆,外围是支撑装置2,支撑装置2位于集雨器1外围,由支撑杆21和横箍22组成,多个支撑杆21组成喇叭状廊架主体形象,其端部设置照明灯具211,照明灯具211上为保护罩212,照明灯具211和保护罩212与支撑杆21连接固定,保护罩212上表面敷设太阳能板213,照明灯具211与太阳能板213线性连接,底盘3位于结构最下部,由坐凳31,种植池32和过滤槽33组成,坐凳31位于最外围,上表面为防腐木材料面层311,下部设施蓄水箱312,蓄水箱312上部设置溢水孔313,种植池32位于坐凳31和过滤槽33之D间,种植植物321,植物321攀附于支撑杆21上,形成垂直绿化效果,过滤槽33位于集雨器1下部。

[0021] 如图5-9所示,集雨器1底部设置排水管331,降雨时,雨水经过集雨器1滑落到底部,通过集雨器1底部的排水管331进入过滤槽33中,过滤槽33中填充砾石332过滤雨水,过滤后的雨水通过进水管333,进入蓄水箱312,完成雨水的收集和储存过程。

[0022] 如图5-9所示,坐凳31内空间下部设置固定挡板314,固定挡板314上开固定孔3151,设置塑料微孔管316内设吸水性纤维束317,塑料微孔管316下部穿过固定孔3151与固定挡板314连接固定,上面穿过蓄水箱312和种植池32上沿穿孔3152,垂到种植池32底,然后去除塑料微孔管316外塑料表皮,将仅剩吸水性纤维束317平铺在种植池32底面上,通过毛细作用向植物持续供给水分。

[0023] 综上所述,该种节能环保多功能廊架,通过设置太阳能板213和照明灯具211实现太阳能的收集和利用的功能;通过设置集雨器1、过滤槽33和蓄水箱312等结构组件,实现雨水资源的收集储存功能,通过设置种植池32和植物321配置,实现雨水的再利用,通过塑料微孔管316内设吸水性纤维束317的毛细作用,实现给植物321持续自动供水的功能,解决了现有廊架人工浇水,成本高,景观单调,缺少资源和能源收集和再利用的问题;本实用新型具有结构合理、可降低人工成本、功能多样、使用方便、景观性好的特点。

[0024] 具体实施方式:雨水收集利用功能,是降雨由集雨器1经过过滤槽33的过滤净化进入雨水蓄水箱312继续后,通过塑料微孔管316内设置的吸水性纤维束317的毛细作用,提升蓄水箱312中的水,进入种植池32底部,满足持续自动供应植物321水分的功能,完成雨水的收集利用过程。

[0025] 最后应说明的是以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应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,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

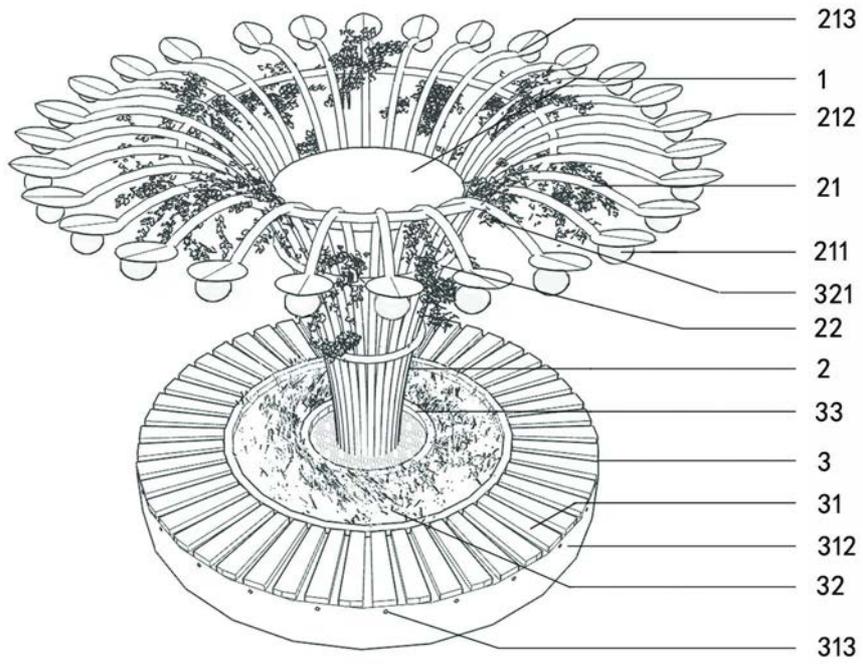


图 1

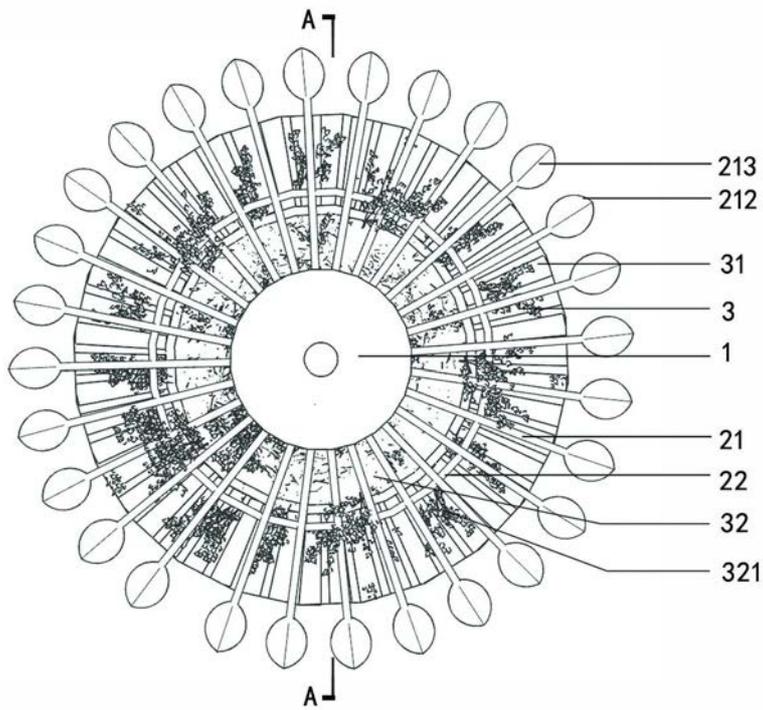


图 2

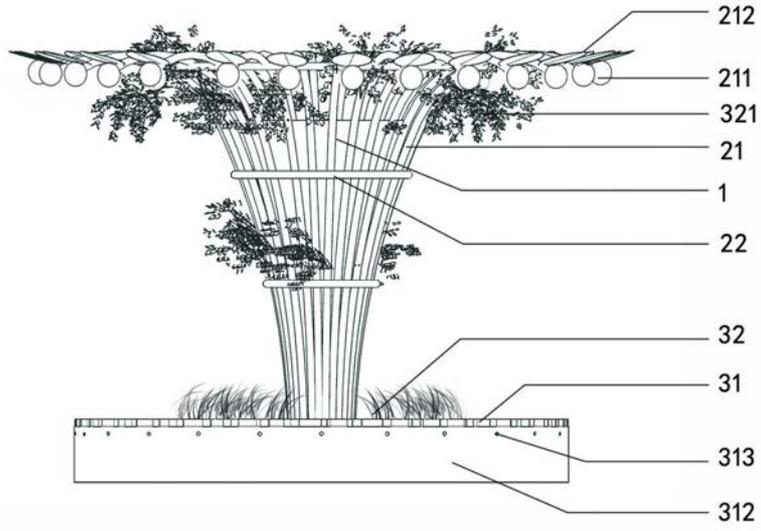


图 3

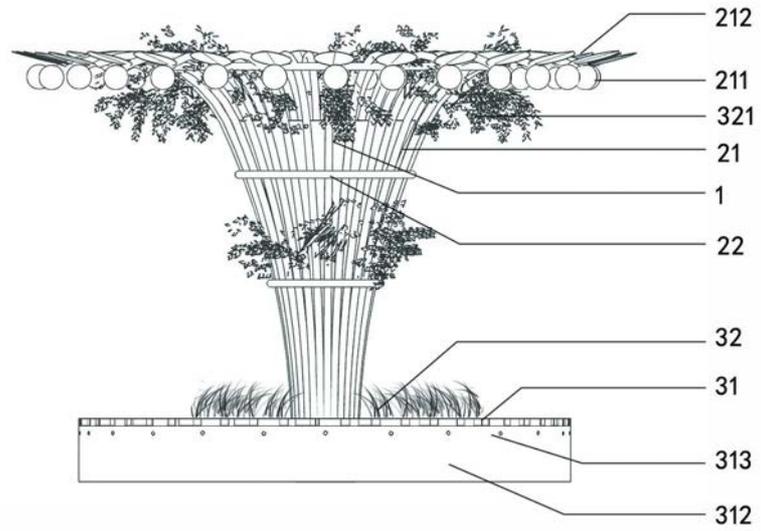


图 4

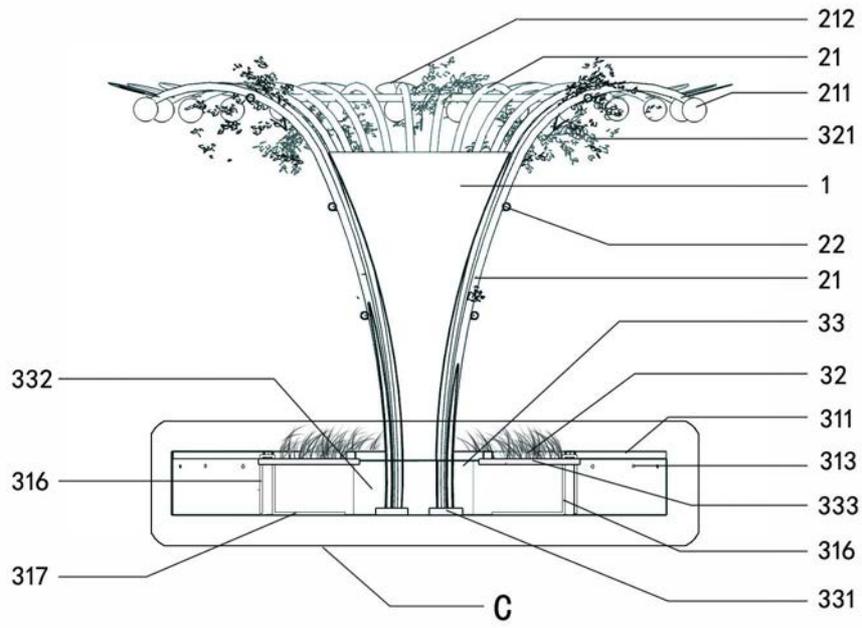


图 5

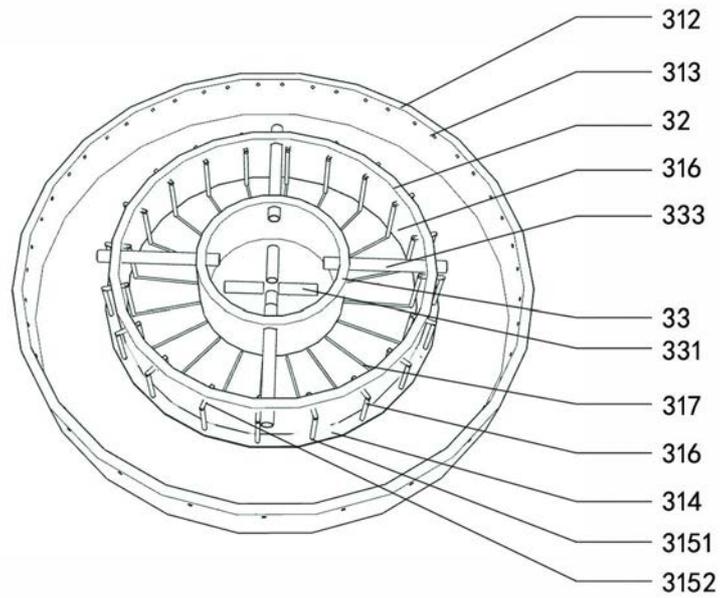


图 6

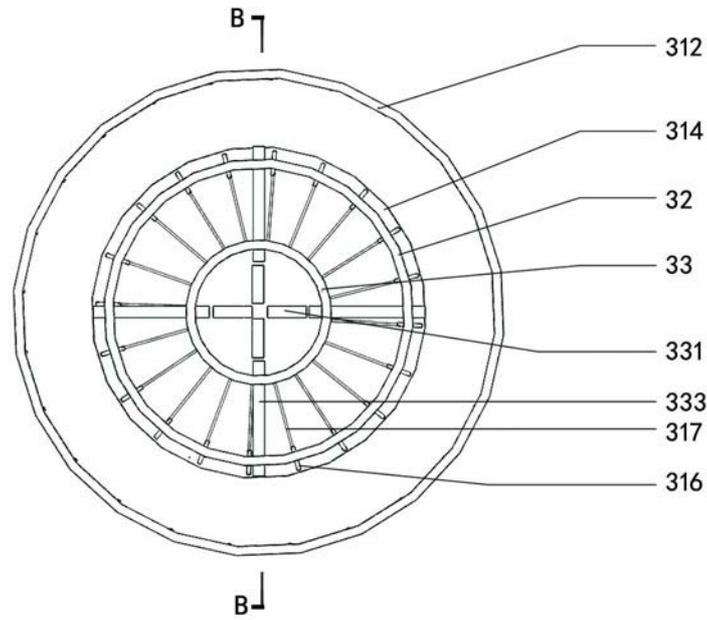


图 7

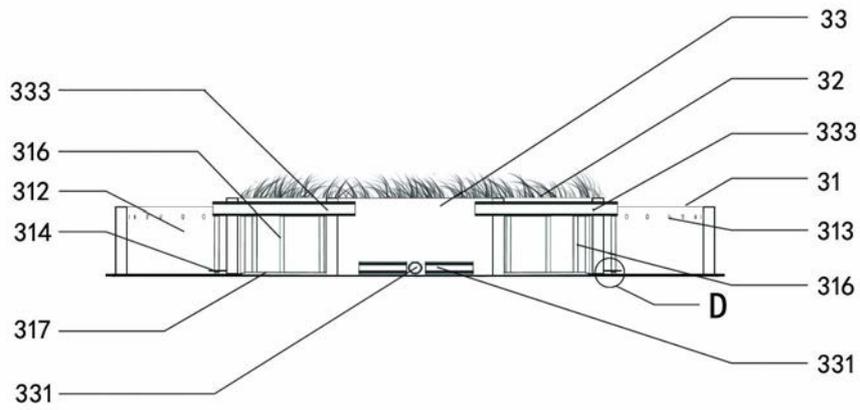


图 8

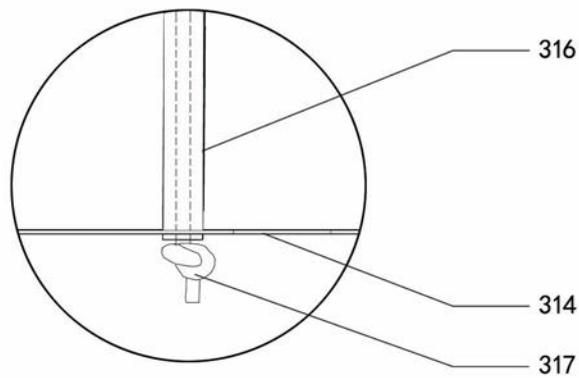


图 9