



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213980261 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022423859.7

(22) 申请日 2020.10.28

(73) 专利权人 东珠生态环保股份有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东亭街
道锡沪中路90号

(72) 发明人 孙健璘 许佳 刘志鑫 王春艳
王峰

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 王春云

(51) Int.Cl.

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

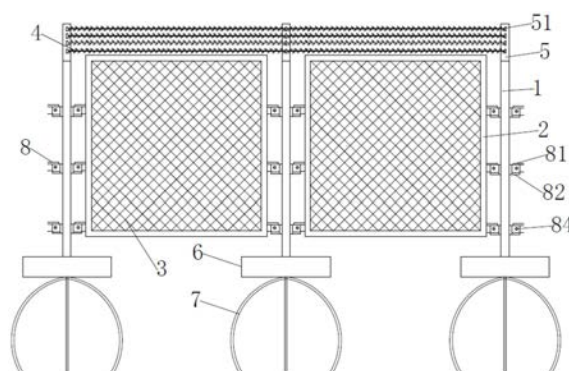
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带

(57) 摘要

一种用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带，包括若干组的隔离支柱、隔离网边框、隔离网片、隔离刺绳、折弯头、隔离底座、隔离固定爪和连接组件；隔离支柱的顶端可拆卸地连接折弯头，隔离刺绳设置在相邻折弯头之间，折弯头上设有套环，隔离刺绳的两端固定连接在套环上；隔离网片固定在矩形的隔离网边框内；隔离网边框固定设置在相邻两根隔离支柱之间、隔离刺绳的下方；隔离网边框与隔离支柱之间通过连接组件连接；隔离支柱固定与隔离底座固定连接，整体结构稳定、强度高、钢性好、造型美观、简单、固定牢固，安装简便、感觉明亮、视野宽广、使用方便，应用成本低，能够对湖滨带湿地修复进行有效隔离和防护，具有很高的推广价值。



1. 一种用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述湖滨隔离带包括隔离支柱(1)、隔离网边框(2)、隔离网片(3)、隔离刺绳(4)、折弯头(5)、隔离底座(6)、隔离固定爪(7)和连接组件(8);所述隔离支柱(1)的顶端可拆卸地连接折弯头(5),所述折弯头(5)和隔离支柱(1)均为空心圆钢管,所述折弯头(5)的钢管内径大于隔离支柱(1)的钢管内径,所述折弯头(5)的顶端封闭;所述隔离支柱(1)支柱内灌注有混凝土;所述隔离刺绳(4)设置在相邻隔离支柱(1)的折弯头(5)之间,所述折弯头(5)上设有套环(51),所述隔离刺绳(4)的两端固定连接在套环(51)上;所述隔离网片(3)固定在矩形的隔离网边框(2)内;所述隔离网边框(2)固定设置在相邻两根隔离支柱(1)之间、隔离刺绳(4)的下方;所述隔离网边框(2)与所述隔离支柱(1)之间通过连接组件(8)连接;所述隔离支柱(1)固定与所述隔离底座(6)固定连接,所述隔离支柱(1)的远离折弯头(5)的一端插入隔离底座(6)的中心位置,所述隔离底座(6)的底面与所述隔离固定爪(7)固定连接;所述隔离固定爪(7)为弧形,所述隔离固定爪(7)远离隔离支柱(1)的一端为倒三角形尖端。

2. 根据权利要求1所述的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述隔离网边框(2)包括方管(21)、插套于方管(21)内的支撑组件(22)、活动环(23)和方孔(24),所述方管(21)的一侧端面上设置有若干个等间距分布的方孔(24);所述支撑组件(22)包括两个平行板(221)和垂直板(222),所述平行板(221)的两端对称设置有紧贴方管(21)内壁的折边(223),所述两个平行板(221)紧贴在方管(21)的内侧,所述垂直板(222)设置在所述两个平行板(221)之间,所述垂直板(222)与平行板(221)一体成型。

3. 根据权利要求2所述的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述活动环(23)螺纹连接于垂直板(222)上;所述活动环(23)由环体(231)和环柄(232)组成,所述环柄(232)上有螺纹,所述垂直板(222)的两个侧面上均设置固定螺母(233),所述固定螺母(233)与环柄(232)螺纹连接,所述活动环(23)用于固定隔离网片(3)。

4. 根据权利要求2所述的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述方孔(24)的长度大于环体(231)的直径,所述方孔(24)的宽度大于环体(231)的直径厚度;便于从方孔(24)中取出活动环(23)。

5. 根据权利要求1所述的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述连接组件(8)包括上连接板(81)、下连接板(82)、螺栓(83)、六角螺母(84),所述上连接板(81)固定设置在隔离网边框(2)上,所述下连接板(82)固定设置在隔离支柱(1)上;所述六角螺母(84)为固定设置在下连接板(82)的一侧端面。

6. 根据权利要求5所述的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述上连接板(81)由水平板(811)、竖板(812)一体成型,所述水平板(811)的下方设置有竖板(812);所述竖板(812)上设有第一螺纹孔(813);所述下连接板(82)的内部上方设置有开口槽(822);所述竖板(812)与开口槽(822)相适配,下连接板(82)上设有第二螺纹孔(823);所述上连接板(81)与下连接板(82)之间通过螺栓(83)穿过第一螺纹孔(813)和第二螺纹孔(823),并配合六角螺母(84)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述隔离刺绳(4)由树枝状刺枝(41)和塑料绳(42)组成,所述塑料绳(42)包括第一绳股(421)、第二绳股(422)和内芯(423)。

8. 根据权利要求7所述的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述第一

绳股(421)和第二绳股(422)均采用高强涤纶材质制成,所述内芯(423)采用高弹性橡胶材质制成。

9.根据权利要求1所述的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述隔离支柱(1)、隔离网边框(2)、隔离网片(3)、折弯头(5)的表面均具有防锈涂层。

10.根据权利要求1所述的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,其特征在于:所述隔离网片(3)由冷拔低碳钢丝组成。

一种用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带

技术领域

[0001] 本实用新型属于湿地修复技术领域,具体地,涉及一种用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带。

背景技术

[0002] 湖滨带湿地起着过滤、净化水体中污染物(如氮磷、有机物、重金属元素等)的天然性能。因此保护湖滨带湿地和建设环湖人工湿地意义重大。但是,人们对湖滨带湿地脆弱性认识不足,对其进行大面积的围湖造田、破坏植被等,使得湖泊水质不断下降,周边湖滨带湿地生态系统也遭到了极大的破坏。而在我国内陆干旱地区,降水量少,湖泊水位年季变化比较大,生态系统相对于湿润地区更加脆弱。由于气候干旱,湿地水体的蒸腾量高,一旦植被破坏就很难复原,因此干旱地区湖滨带湿地的生态修复不能套用湿润地区湖滨带生态修复方法。需要构建湖滨带湿地修复区,通过在湖滨带湿地修复区种植挺水植物和陆生植物来保持土壤的湿度,减缓水分的流失速度。构建湖滨带湿地修复区的过程中,比较关键的就是通过湖滨隔离带对修复区进行有效的隔离保护,防止被破坏。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型的目的是提供一种用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,整体结构稳定、简单、固定牢固,使用方便,对湖滨带湿地修复区起到了有效的隔离保护。

[0004] 技术方案:本实用新型提供了一种用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,所述湖滨隔离带包括若干组的隔离支柱、隔离网边框、隔离网片、隔离刺绳、折弯头、隔离底座、隔离固定爪和连接组件;所述隔离支柱的顶端可拆卸地连接折弯头,所述折弯头和隔离支柱均为空心圆钢管,所述折弯头的钢管内径大于隔离支柱的钢管内径,所述折弯头的顶端封闭;所述隔离支柱支柱内灌注有混凝土;所述隔离刺绳设置在相邻隔离支柱的折弯头之间,所述折弯头上设有套环,所述隔离刺绳的两端固定连接在套环上;所述隔离网片固定在矩形的隔离网边框内;所述隔离网边框固定设置在相邻两根隔离支柱之间、隔离刺绳的下方;所述隔离网边框与所述隔离支柱之间通过连接组件连接;所述隔离支柱固定与所述隔离底座固定连接,所述隔离支柱的远离折弯头的一端插入隔离底座的中心位置,所述隔离底座的底面与所述隔离固定爪固定连接;所述隔离固定爪为弧形,所述隔离固定爪远离隔离支柱的一端为倒三角形尖端。

[0005] 进一步的,所述隔离网边框包括方管、插套于方管内的支撑组件、活动环和方孔,所述方管的一侧端面上设置有若干个等间距分布的方孔;所述支撑组件包括两个平行板和垂直板,所述平行板的两端对称设置有紧贴方管内壁的折边,所述两个平行板紧贴在方管的内侧,所述垂直板设置在所述两个平行板之间,所述垂直板与平行板一体成型。隔离网边框与隔离网片之间通过活动环连接,连接更加牢固,且方便安装、拆卸、更换,不易变形,使用寿命长。

[0006] 进一步的,所述活动环螺纹连接于垂直板上;所述活动环由环体和环柄组成,所述环柄上有螺纹,所述垂直板的两个侧面上均设置固定螺母,所述固定螺母与环柄螺纹连接,所述活动环用于固定隔离网片。便于安装和拆卸。

[0007] 进一步的,所述方孔的长度大于环体的直径,所述方孔的宽度大于环体的直径厚度;便于从方孔中取出活动环。便于打开活动环,固定隔离网片,也便于安装和拆卸。

[0008] 进一步的,所述连接组件包括上连接板、下连接板、螺栓、六角螺母,所述上连接板固定设置在隔离网边框上,所述下连接板固定设置在隔离支柱上;所述六角螺母为固定设置在下连接板的一侧端面。

[0009] 进一步的,所述上连接板由水平板、竖板一体成型,所述水平板的下方设置有竖板;所述竖板上设有第一螺纹孔;所述下连接板的内部上方设置有开口槽;所述竖板与开口槽相适配,下连接板上设有第二螺纹孔;所述上连接板与下连接板之间通过螺栓穿过第一螺纹孔和第二螺纹孔,并配合六角螺母固定连接。相比于现有技术,连接组件的竖板插在开口槽内,能使连接隔离网边框与隔离支柱固定牢固,安装简单。

[0010] 进一步的,所述隔离刺绳由树枝状刺枝和塑料绳组成,所述塑料绳包括第一绳股、第二绳股和内芯。第一绳股和第二绳股缠绞在一起,并将内芯包裹在内部,构成主绳股整体,使得主绳股更加结实牢固、不易断裂;隔离刺绳上有树枝状刺枝,与弯头的设计协同作用,大大增加了攀爬难度。

[0011] 进一步的,所述第一绳股和第二绳股均采用高强涤纶材质制成,所述内芯采用高弹性橡胶材质制成。

[0012] 进一步的,所述隔离支柱、隔离网边框、隔离网片、折弯头的表面均具有防锈涂层。增加湖滨隔离带的使用寿命。

[0013] 进一步的,所述隔离网片由冷拔低碳钢丝组成。

[0014] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带,包括隔离支柱、隔离网边框、隔离网片、隔离刺绳、折弯头、隔离底座、隔离固定爪和连接组件,整体结构稳定、强度高、钢性好、造型美观、简单、固定牢固,安装简便、感觉明亮、视野宽广、使用方便,应用成本低,能够对湖滨带湿地修复进行有效隔离和防护,具有很高的推广价值。隔离固定爪更容易深入地面,便于隔离底座稳定地埋在地下,保证隔离支柱不易倾斜;通过连接组件连接隔离网边框和隔离支柱,安装简单、固定牢固;隔离网边框与隔离网片之间通过活动环连接,连接更加牢固,且方便安装、拆卸、更换,不易变形,使用寿命长;隔离刺绳包括第一绳股、第二绳股和内芯,第一绳股和第二绳股缠绞在一起,并将内芯包裹在内部,构成主绳股整体,使得主绳股更加结实牢固、不易断裂;刺绳上有树枝状刺枝,与弯头的设计协同,大大增加了攀爬难度,对湖滨带湿地修复区起到了有效的隔离保护。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述湖滨隔离带的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型所述隔离支柱的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型所述方管的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型所述隔离网边框的局部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型所述连接组件的局部结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型所述隔离刺绳的局部结构示意图。

[0021] 图中：1隔离支柱、2隔离网边框、21方管、22支撑组件、221平行板、222垂直板、223折边、23活动环、231环体、232环柄、233固定螺母、24方孔、3隔离网片、4隔离刺绳、41刺枝、42塑料绳、421第一绳股、422第二绳股、423内芯、5折弯头、51套环、6隔离底座、7隔离固定爪、8连接组件、81上连接板、811水平板、812竖板、813第一螺纹孔、82下连接板、822开口槽、823第二螺纹孔、83螺栓、84六角螺母。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 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”、“顺时针”、“逆时针”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装置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。

[0024] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确的限定。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

实施例

[0027] 如图1-6所示的用于湖滨带湿地修复区的湖滨隔离带，包括若干组的隔离支柱1、隔离网边框2、隔离网片3、隔离刺绳4、折弯头5、隔离底座6、隔离固定爪7、连接组件8；所述隔离支柱1的顶端可拆卸地连接折弯头5，所述折弯头5和隔离支柱1均为空心圆钢管，所述折弯头5的钢管内径大于隔离支柱1的钢管内径，所述折弯头5的顶端封闭；所述隔离支柱1

支柱内灌注有混凝土；所述隔离刺绳4设置在相邻隔离支柱1的折弯头5之间，所述折弯头5上设有套环51，所述隔离刺绳4的两端固定连接在套环51上；所述隔离网片3固定在矩形的隔离网边框2内；所述隔离网边框2固定设置在相邻两根隔离支柱1之间、隔离刺绳4的下方；所述隔离网边框2与所述隔离支柱1之间通过连接组件8连接；所述隔离支柱1固定与所述隔离底座6固定连接，所述隔离支柱1的远离折弯头5的一端插入隔离底座6的中心位置，所述隔离底座6的底面与所述隔离固定爪7固定连接；所述隔离固定爪7为弧形，所述隔离固定爪7远离隔离支柱1的一端为倒三角形尖端。

[0028] 上述结构中，所述隔离网边框2包括方管21、插套于方管21内的支撑组件22、活动环23和方孔24，所述方管21的一侧端面上设置有若干个等间距分布的方孔24；所述支撑组件22包括两个平行板221和垂直板222，所述平行板221的两端对称设置有紧贴方管21内壁的折边223，所述两个平行板221紧贴在方管21的内侧，所述垂直板222设置在所述两个平行板221之间，所述垂直板222与平行板221一体成型。并且，所述活动环23螺纹连接于垂直板222上；所述活动环23由环体231和环柄232组成，所述环柄232上有螺纹，所述垂直板222的两个侧面上均设置固定螺母233，所述固定螺母233与环柄232螺纹连接，所述活动环23用于固定隔离网片3。

[0029] 上述结构中，所述方孔24的长度大于环体231的直径，所述方孔24的宽度大于环体231的直径厚度；便于从方孔24中取出活动环23。

[0030] 上述结构中，所述连接组件8包括上连接板81、下连接板82、螺栓83、六角螺母84，所述上连接板81固定设置在隔离网边框2上，所述下连接板82固定设置在隔离支柱1上；所述六角螺母84为固定设置在下连接板82的一侧端面。另，所述上连接板81由水平板811、竖板812一体成型，所述水平板811的下方设置有竖板812；所述竖板812上设有第一螺纹孔813；所述下连接板82的内部上方设置有开口槽822；所述竖板812与开口槽822相适配，下连接板82上设有第二螺纹孔823；所述上连接板81与下连接板82之间通过螺栓83穿过第一螺纹孔813和第二螺纹孔823，并配合六角螺母84固定连接。

[0031] 上述结构中，所述隔离刺绳4由树枝状刺枝41和塑料绳42组成，所述塑料绳42包括第一绳股421、第二绳股422和内芯423。所述第一绳股421和第二绳股422均采用高强涤纶材质制成，所述内芯423采用高弹性橡胶材质制成。

[0032] 上述结构中，所述隔离支柱1、隔离网边框2、隔离网片3、折弯头5的表面均具有防锈涂层。

[0033] 上述结构中，所述隔离网片3由冷拔低碳钢丝组成。

[0034] 本实用安装流程：在安装湖滨隔离带时，打开活动环23，将隔离网片3固定在隔离网边框2内组成隔离网；通过支撑组件22将隔离网与隔离支柱1固定，操作隔离网移动到两个隔离支柱1之间，使竖板812嵌入安装在开口槽822的内部，下连接板82承托上连接板81使隔离网边框2悬空，操作螺栓83穿过第一螺纹孔813和第二螺纹孔823，连接六角螺母84，固定上连接板81与下连接板82，完成隔离网边框2与隔离支柱1的固定连接。将隔离支柱1从顶端灌注混凝土，然后折弯头5套在隔离支柱1的顶端；测量量相邻隔离支柱1之间的距离，在地面挖出固定隔离底座6和隔离固定爪7的坑，固定隔离支柱1，再填好坑，以此类推，逐个安装隔离网、固定隔离支柱1，最后形成湖滨隔离带。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技

术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

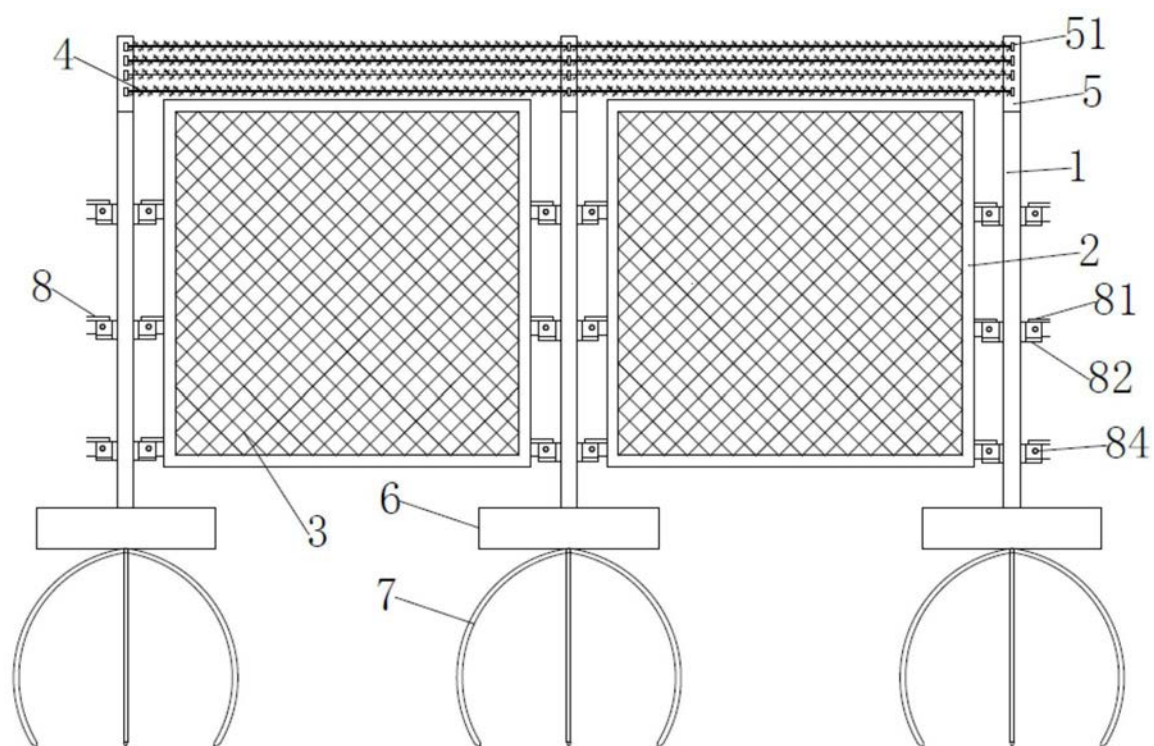


图1

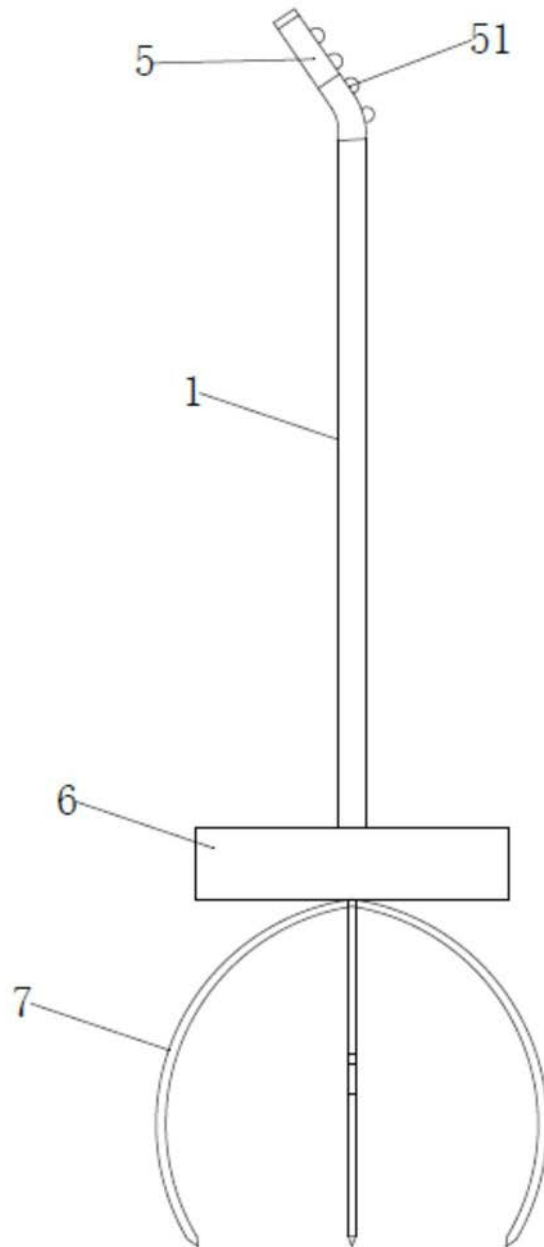


图2

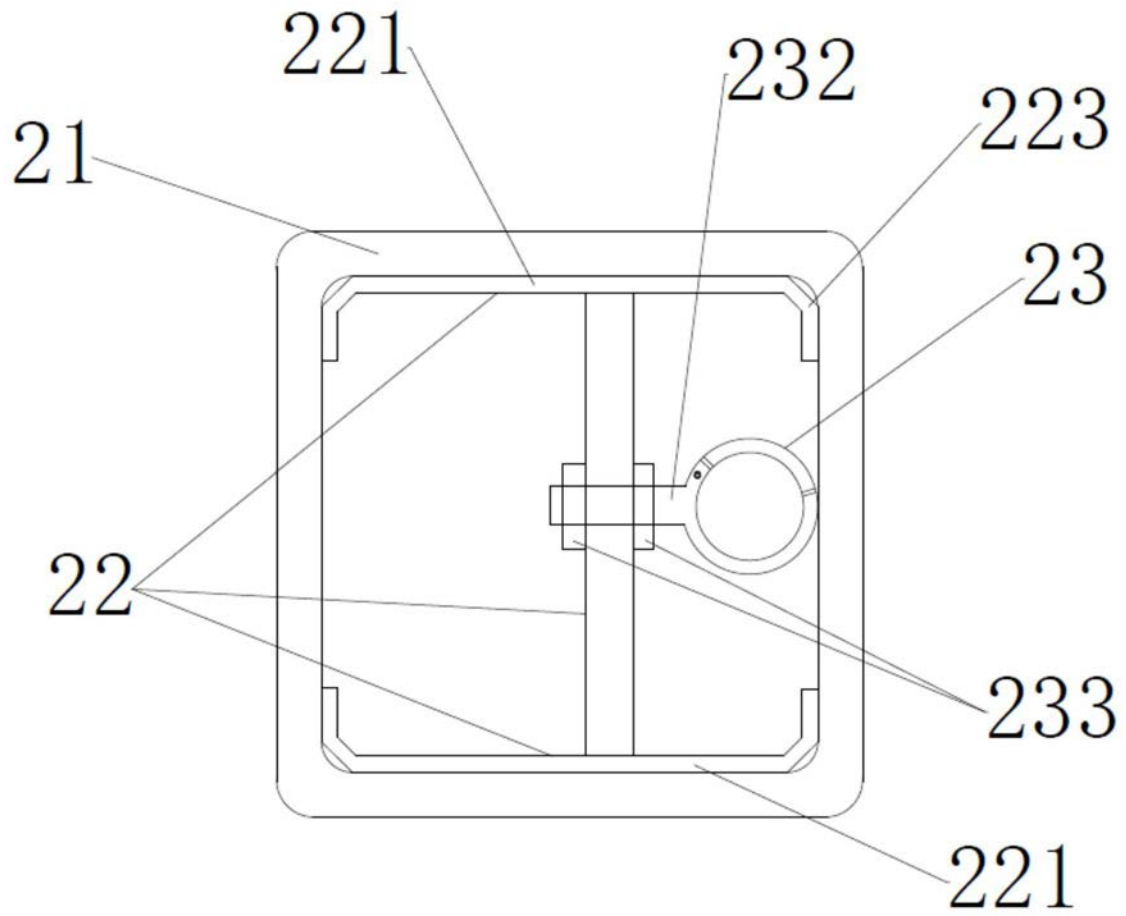


图3

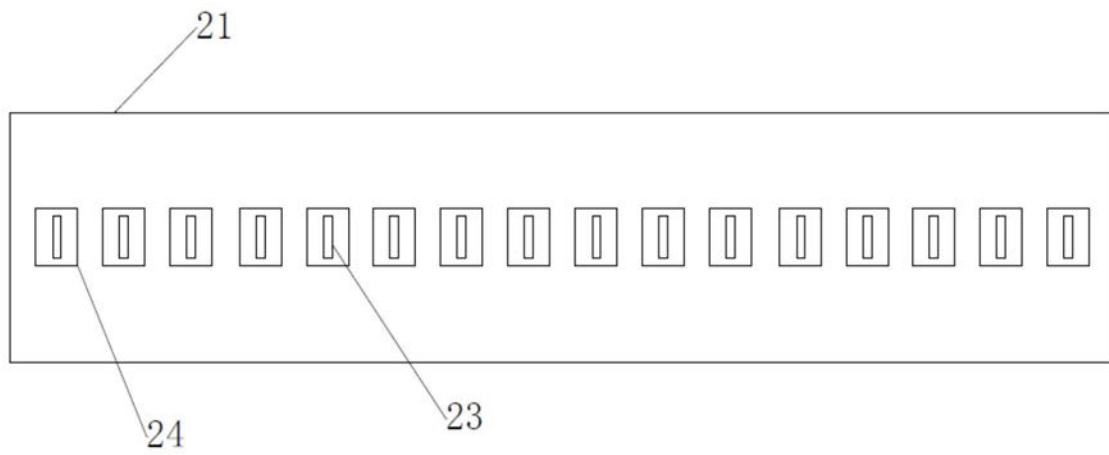


图4

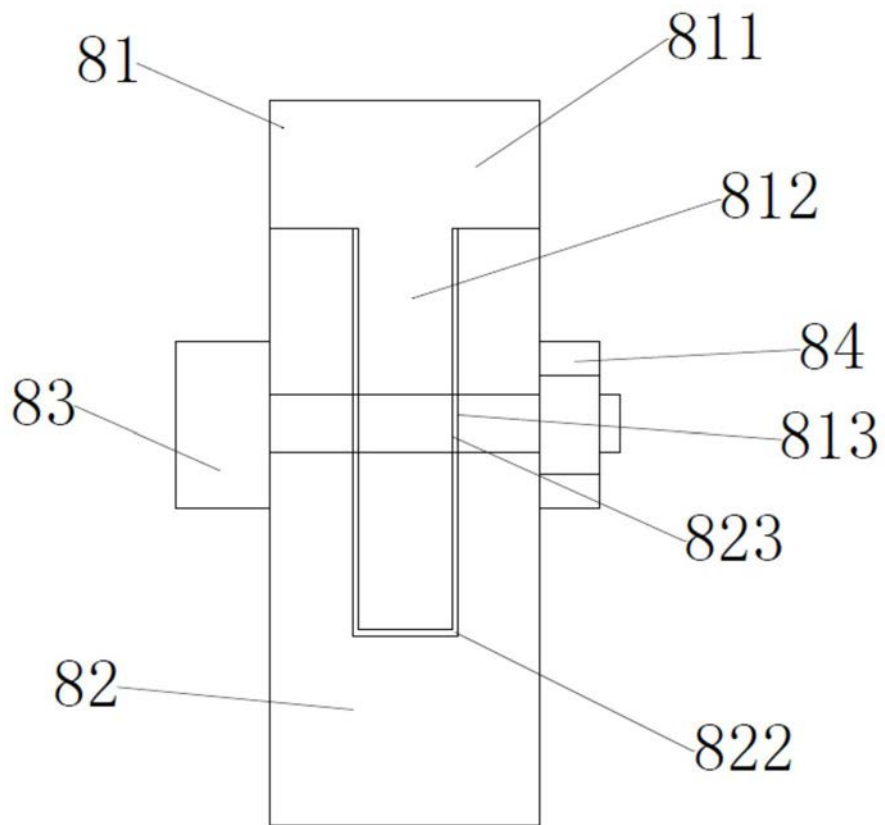


图5

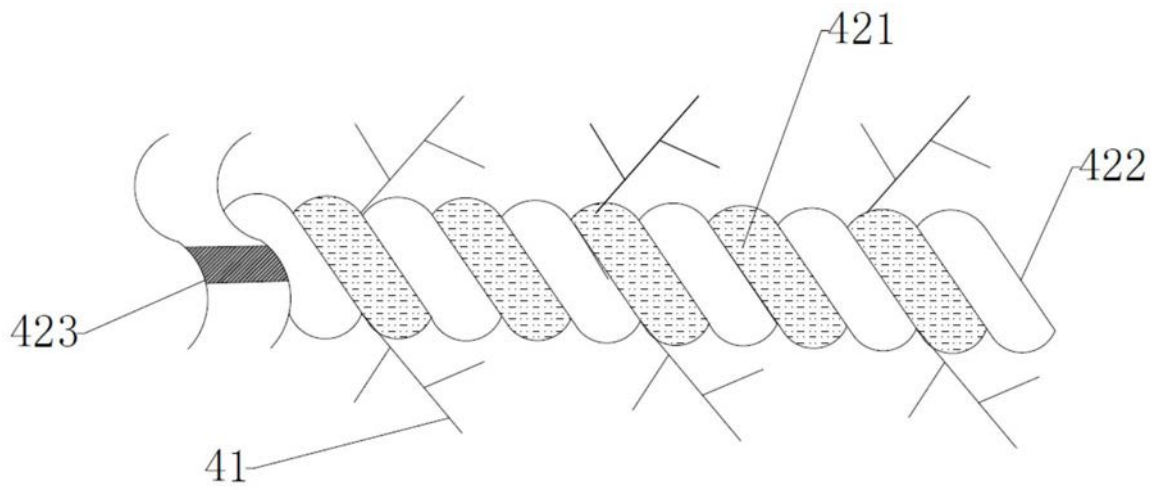


图6