



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215380456 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121728055.6

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 延安大学西安创新学院

地址 710100 陕西省西安市长安区皂河路2号

(72) 发明人 马惠铖 雍定超 李澳国 张宁
张桥

(74) 专利代理机构 北京市诚辉律师事务所
11430

代理人 杨帅峰 岳东升

(51) Int.Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

F16L 21/08 (2006.01)

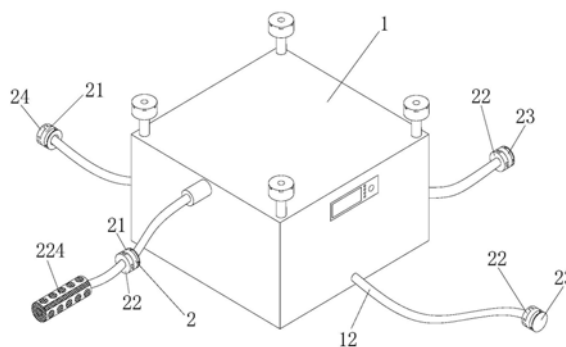
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置,包括水箱、连接装置,所述水箱四周固定安装有多条水管,所述水管固定安装有连接装置,所述连接装置包括外牙接头和内牙接头,所述外牙接头内端面固定安装有多个固定齿,所述内牙接头内端面设有多个固定槽,所述固定齿与所述固定槽活动连接,所述固定齿设有固定组件,所述固定槽内设有固定孔,所述固定组件与所述固定孔配合,本实用新型通过固定齿与固定槽相配合,达到快速拼接的目的,通过固定组件与固定孔相配合,达到了固定的目的。



1. 一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置,其特征在于:包括水箱(1)、连接装置(2);

所述水箱(1)四周固定安装有多条水管(12),所述水管(12)固定安装有连接装置(2),所述连接装置(2)包括外牙接头(21)和内牙接头(22),所述外牙接头(21)内端面固定安装有多固定齿(211),所述内牙接头(22)内端面设有多个固定槽(221),所述固定齿(211)与所述固定槽(221)活动连接,所述固定齿(211)设有固定组件(212),所述固定槽(221)内设有固定孔(223),所述固定组件(212)与所述固定孔(223)配合。

2. 根据权利要求1所述的一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置,其特征在于:所述固定齿(211)内设有限位槽(213),所述固定组件(212)活动安装在所述限位槽(213)内,所述固定组件(212)包括连接杆(212c),所述连接杆(212c)贯穿所述外牙接头(21)并与外牙接头(21)活动连接,所述连接杆(212c)固定安装有活动销(212a),所述活动销(212a)与所述固定孔(223)活动连接,所述活动销(212a)连接有弹簧(212b)。

3. 根据权利要求2所述的一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置,其特征在于:所述弹簧(212b)两端分别与所述活动销(212a)尾端和所述限位槽(213)内壁连接。

4. 根据权利要求2所述的一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置,其特征在于:所述连接杆(212c)远离所述活动销(212a)一端固定有压板(214)。

5. 根据权利要求1所述的一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置,其特征在于:所述内牙接头(22)内固定安装有密封胶圈(222)。

6. 根据权利要求1所述的一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置,其特征在于:所述水箱(1)的前后两端的所述水管(12)分别安装有所述外牙接头(21)和所述内牙接头(22),其所述外牙接头(21)和所述内牙接头(22)分别安装有吸水头(224)和第一封闭接头(23),所述水箱(1)的左右两端的所述水管(12)分别安装有所述外牙接头(21)与所述内牙接头(22),其所述外牙接头(21)与所述内牙接头(22)分别安装有第二封闭接头(24)和所述第一封闭接头(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置,其特征在于:所述第一封闭接头(23)的安装结构与所述外牙接头(21)结构相同,所述第二封闭接头(24)的安装结构与所述内牙接头(22)的结构相同,其端面都呈封闭状态。

一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及灌溉的技术领域,具体为一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置。

背景技术

[0002] 在沙漠水土流失综合治理中,防风固沙林的建设是必不可少的环节。但是由于沙漠地区降水量小,蒸发量大,在水土保持工程建设中,防风固沙林的灌溉问题(尤其是幼苗期)难以解决,这已经成为水土保持工作中的一大难点。

[0003] 例如申请号为201921114320.4的专利,包括装置主体,所述装置主体的下端外表面设置有减震底座,所述减震底座的一侧外表面设置有一号橡胶块、二号橡胶块与三号橡胶块,所述一号橡胶块位于二号橡胶块的一侧,所述三号橡胶块位于二号橡胶块的另一侧,所述装置主体的前端外表面固定连接有操作板,所述操作板的上端外表面设置有控制按钮,所述装置主体的上端外表面设置有水箱,设有多功能喷头、塑胶保护套与减震底座,能够进行深层次的灌溉,并能保护输水管道。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为在实际使用中,其水管不方便连接,只能做为单独的设备对小范围的土地进行灌溉,在大范围的土地灌溉中没有连通性。

实用新型内容

[0005] 为了改善设备连通性问题,本实用新型提供一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置。

[0006] 本实用新型采用如下的技术方案:包括水箱、连接装置,所述水箱四周固定安装有多条水管,所述水管固定安装有连接装置,所述连接装置包括外牙接头和内牙接头,所述外牙接头内端面固定安装有多个固定齿,所述内牙接头内端面设有多个固定槽,所述固定齿与所述固定槽活动连接,所述固定齿设有固定组件,所述固定槽内设有固定孔,所述固定组件与所述固定孔配合。

[0007] 采用上述技术方案,通过固定齿与固定槽相配合,达到快速拼接的目的,通过固定组件与固定孔相配合,达到了固定的目的。

[0008] 进一步的,所述固定齿内设有限位槽,所述固定组件活动安装在所述限位槽内,所述固定组件包括连接杆,所述连接杆贯穿所述外牙接头并与外牙接头活动连接,所述连接杆固定安装有活动销,所述活动销与所述固定孔活动连接,所述活动销连接有弹簧。

[0009] 采用上述技术方案,通过活动销和弹簧与固定孔相配合,达到了固定接头的目的。

[0010] 进一步的,所述弹簧两端分别与所述活动销尾端和所述限位槽内壁连接。

[0011] 采用上述技术方案,通过弹簧,使活动销和固定孔紧密接触,达到更好的固定效果。

[0012] 进一步的,所述连接杆远离所述活动销一端固定有压板。

[0013] 采用上述技术方案,通过压板和连接杆相配合,达到了快速拆装的目的。

[0014] 进一步的,所述内牙接头内固定安装有密封胶圈。

[0015] 采用上述技术方案,通过内牙接头内固定安装的密封胶圈,提高了水管接头的密封性。

[0016] 进一步的,所述水箱的前后两端的所述水管分别安装有所述外牙接头和所述内牙接头,其所述外牙接头和所述内牙接头分别安装有吸水头和第一封闭接头,所述水箱的左右两端的所述水管分别安装有所述外牙接头与所述内牙接头,其所述外牙接头与所述内牙接头分别安装有第二封闭接头和所述第一封闭接头。

[0017] 采用上述技术方案,通过四周的水管不同的接头相配合,使水管更加方便的连接更多的设备,提高了设备的互通性,扩大工作的范围。

[0018] 进一步的,所述第一封闭接头的安装结构与所述外牙接头结构相同,所述第二封闭接头的安装结构与所述内牙接头的结构相同,其端面都呈封闭状态。

[0019] 采用上述技术方案,通过第一封闭接头和第二封闭接头与外牙接头和内牙接头安装结构相同,在水管不连接其他设备的情况下,用来封闭住水管,达到水管密封的作用。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0021] 1.采用上述技术方案,通过固定齿与固定槽相配合,达到快速拼接的目的,通过活动销和弹簧与固定孔相配合,达到了固定接头的目的,通过弹簧,使活动销和固定孔紧密接触,达到更好的固定效果,通过压板和连接杆相配合,达到了快速拆装的目的。

[0022] 2.通过四周的水管不同的接头相配合,使水管更加方便的连接更多的设备,提高了设备的互通性,扩大工作的范围。

[0023] 3.采用上述技术方案,通过第一封闭接头和第二封闭接头与外牙接头和内牙接头安装结构相同,在水管不连接其他设备的情况下,用来封闭住水管,达到水管密封的作用。

[0024] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的内牙接头结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型的外牙接头结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型的第一封闭接头连接示意图;

[0029] 图5为本实用新型的第二封闭接头连接示意图;

[0030] 图6为本实用新型的连接装置结构截面图。

[0031] 图中:1、水箱;12、水管;2、连接装置;21、外牙接头;211、固定齿;212、固定组件;212a、活动销;212b、弹簧;212c、连接杆;213、限位槽;214、压板;22、内牙接头;221、固定槽;222、密封胶圈;223、固定孔;224、吸水头;23、第一封闭接头;24、第二封闭接头。

具体实施方式

[0032] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0033] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0034] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0035] 实施例一:

[0036] 请着重参照附图1-6,一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置,包括水箱1、连接装置2,所述水箱1四周固定安装有多条水管12,所述水管12固定安装有连接装置2,所述连接装置2包括外牙接头21和内牙接头22,所述外牙接头21内端面固定安装有多个固定齿211,所述内牙接头22内端面设有多个固定槽221,所述固定齿211与所述固定槽221活动连接,所述固定齿211设有固定组件212,所述固定槽221内设有固定孔223,所述固定组件212与所述固定孔223配合。

[0037] 请着重参照附图2、附图3、附图4、附图6,所述固定齿211内设有限位槽213,所述固定组件212活动安装在所述限位槽213内,所述固定组件212包括连接杆212c,所述连接杆212c贯穿所述外牙接头21并与外牙接头21活动连接,所述连接杆212c固定安装有活动销212a,所述活动销212a与所述固定孔223活动连接,所述活动销212a连接有弹簧212b,所述弹簧212b两端分别与所述活动销212a尾端和所述限位槽213内壁连接,所述连接杆212c远离所述活动销212a一端固定有压板214,所述内牙接头22内固定安装有密封胶圈222。

[0038] 请着重参考附图1,所述水箱1的前后两端的所述水管12分别安装有所述外牙接头21和所述内牙接头22,其所述外牙接头21和所述内牙接头22分别安装有吸水头224和第一封闭接头23,所述水箱1的左右两端的所述水管12分别安装有所述外牙接头21与所述内牙接头22,其所述外牙接头21与所述内牙接头22分别安装有第二封闭接头24和所述第一封闭接头23,所述第一封闭接头23的安装结构与所述外牙接头21结构相同,所述第二封闭接头24的安装结构与所述内牙接头22的结构相同,其端面都呈封闭状态。

[0039] 本实用新型实施例一的一种沙化河岸防风固沙林带的灌溉装置的实施原理为:

[0040] 当进行大范围灌溉,需连接多个灌溉设备连接时:先拿住第一封闭接头23,向内按住压板214,压板214带动连接杆212c和活动销212a向限位槽213内移动,压缩弹簧212b,活动销212a从固定孔223内抽出,进入限位槽213内,内牙接头22与第一封闭接头23相反方向旋转,并抽出第一封闭接头23,固定齿211从固定槽221内移出,松开压板214,弹簧212b回弹撑开活动销212a,第一封闭接头23拆卸完成,再拿住外牙接头21,向内按住压板214,压板214带动连接杆212c和活动销212a向内移动,活动销212a从固定齿211外部进入限位槽213内,压缩弹簧212b,将外牙接头21的固定齿211对准内牙接头22的固定槽221插入,内牙接头22与外牙接头21相反方向旋转,固定齿211在固定槽221内移动,转动到位后,松开压板214,弹簧212b回弹推动活动销212a,活动销212a从限位槽213内向外移动,并插入固定孔223内,灌溉设备之间的水管12连接完成,按照上述步骤,完成多个设备的连接。

[0041] 灌溉完毕需要拆卸设备,拆卸时:拿住外牙接头21,向内按住压板214,压板214带

动连接杆212c和活动销212a向限位槽213内移动,压缩弹簧212b,活动销212a从固定孔223内抽出,进入限位槽213内,内牙接头22与外牙接头21相反方向旋转,并抽出外牙接头21,固定齿211从固定槽221内移出,松开压板214,弹簧212b回弹撑开活动销212a,接头拆卸完成,按照上述步骤,完成多个接头的拆卸。

[0042] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

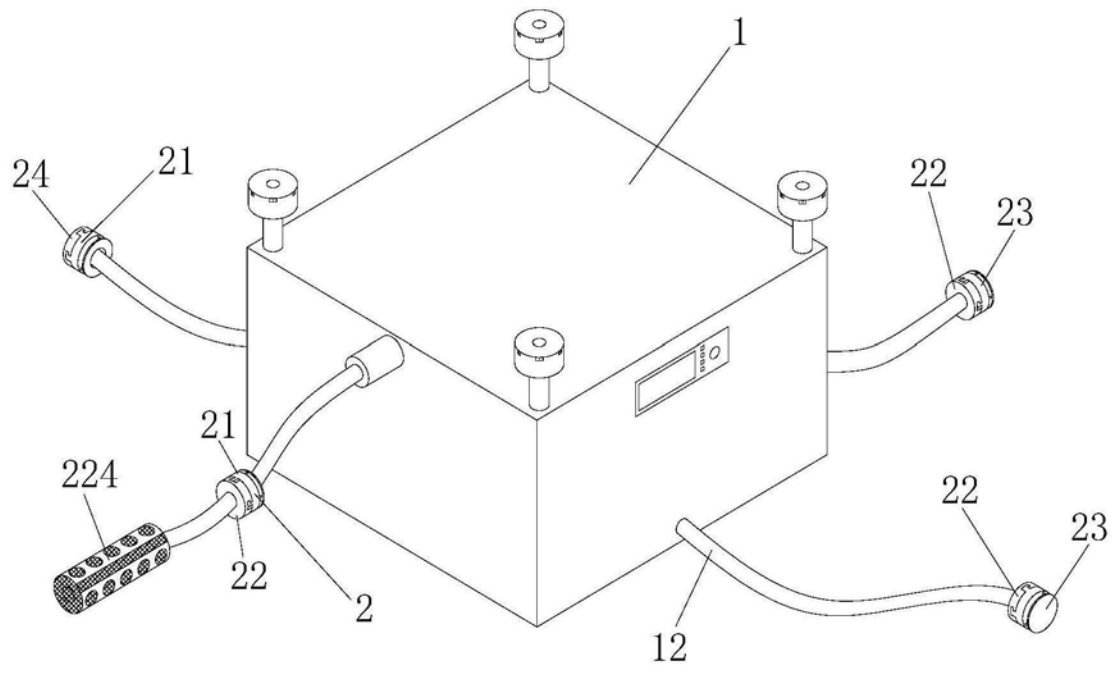


图1

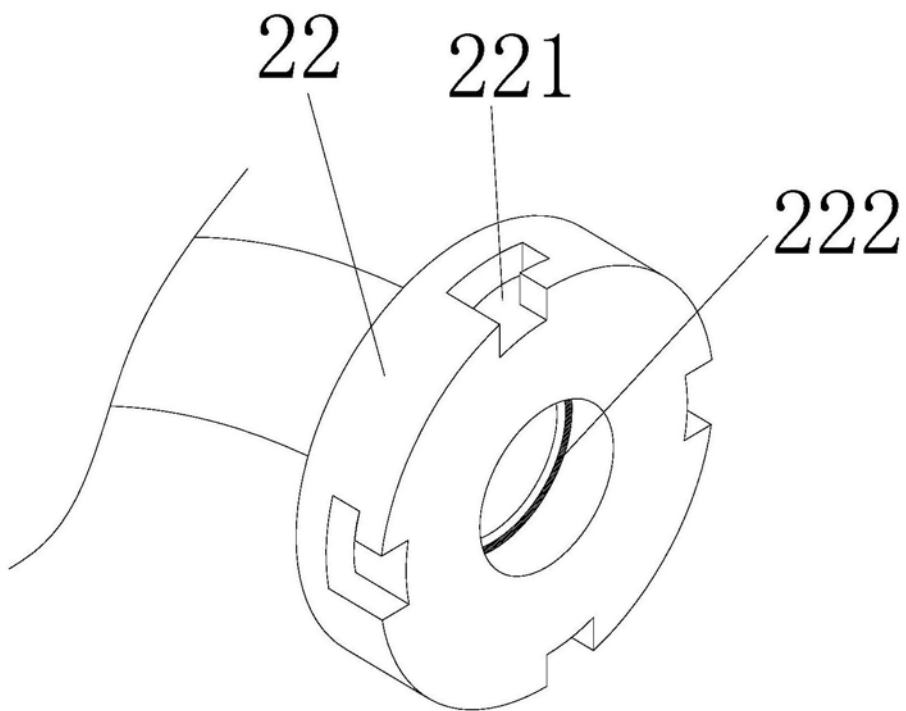


图2

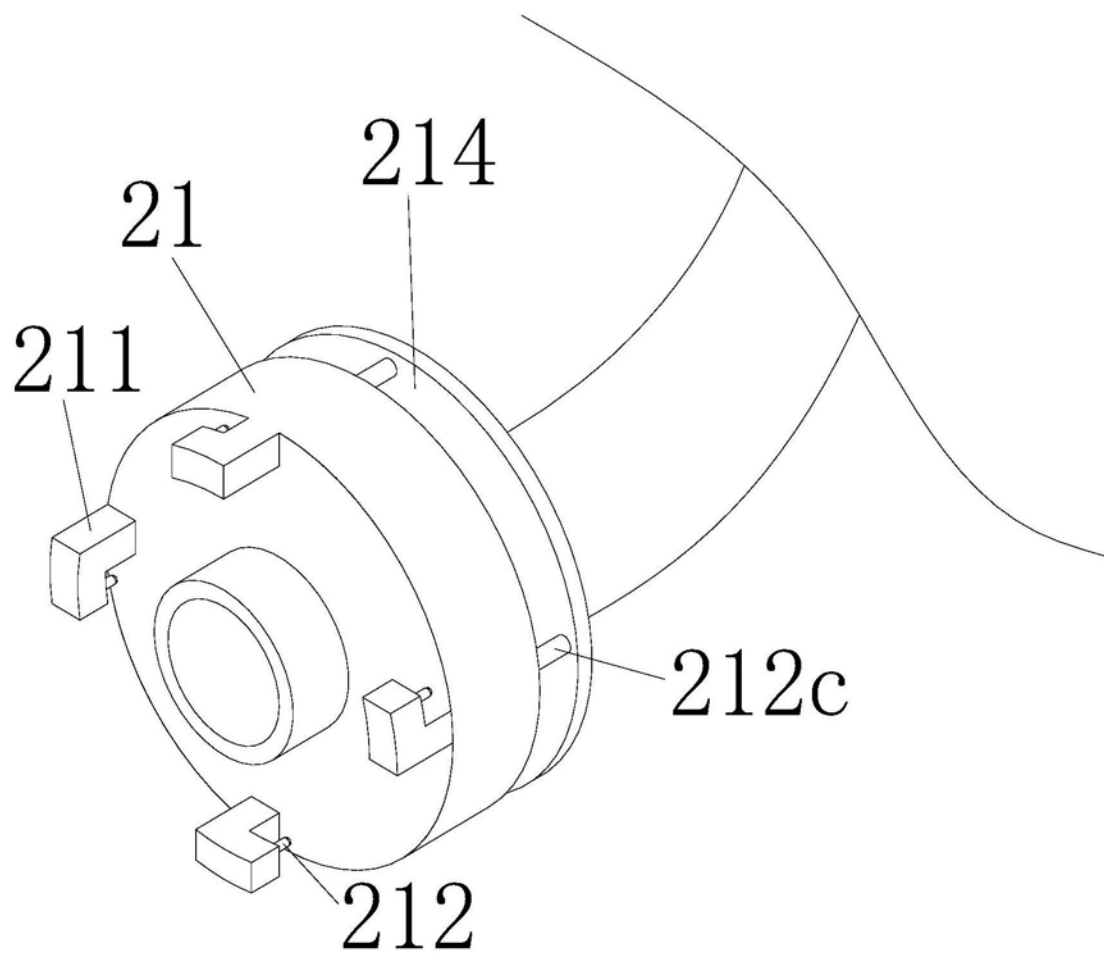


图3

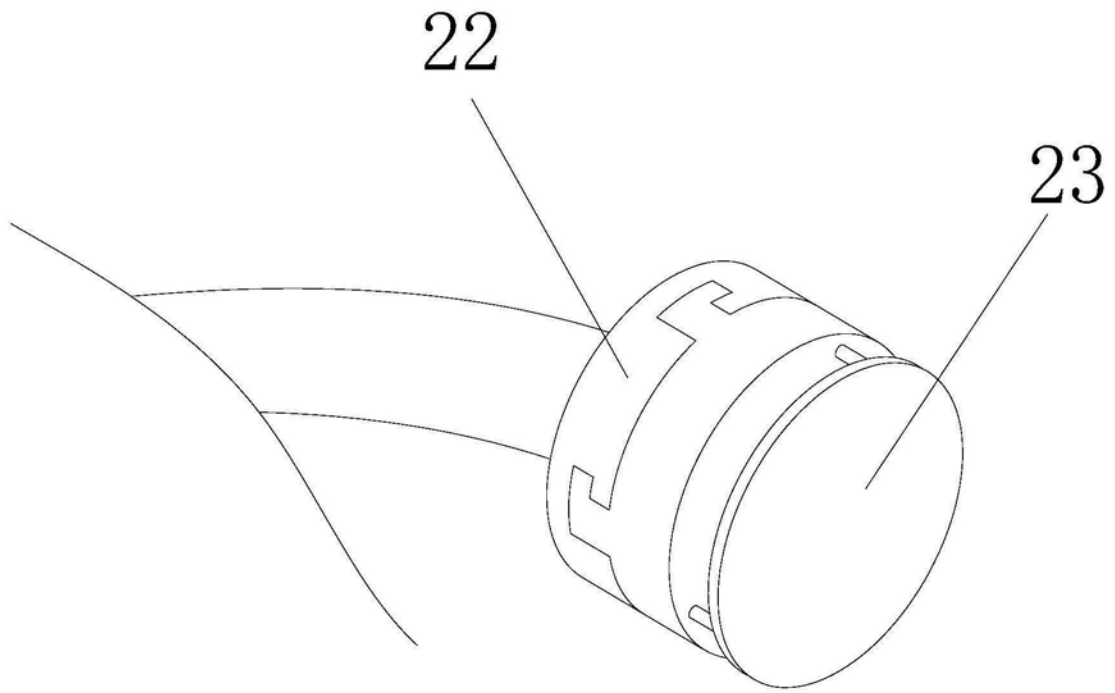


图4

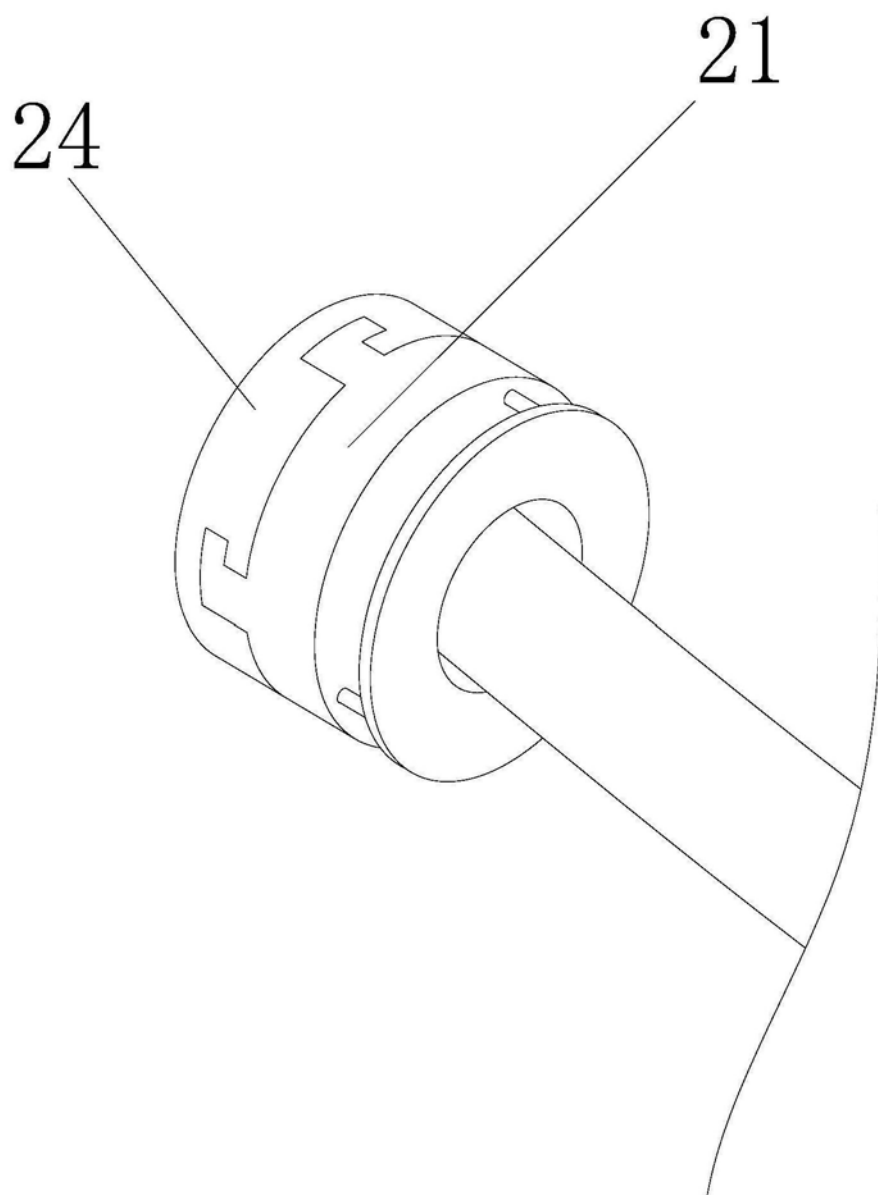


图5

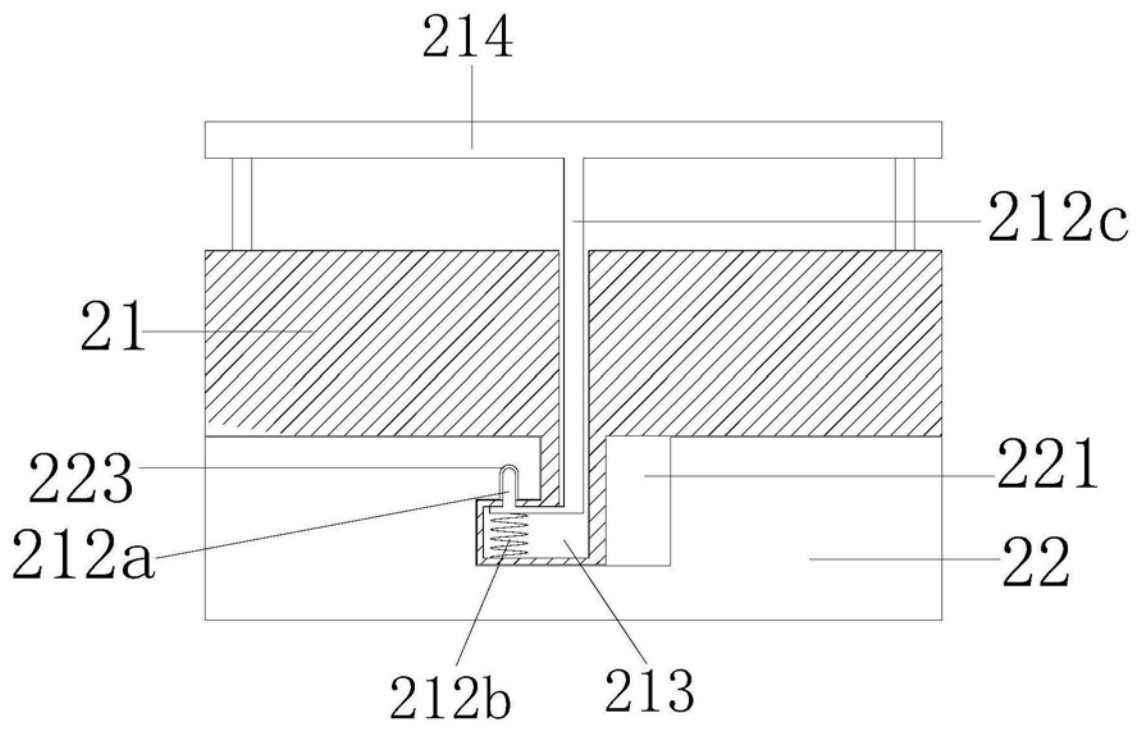


图6