



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110886540 B

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 201911258091.8

E01F 9/619 (2016.01)

(22) 申请日 2019.12.10

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110886540 A

CN 209670477 U, 2019.11.22

CN 108533063 A, 2018.09.14

CN 105332348 A, 2016.02.17

(43) 申请公布日 2020.03.17

CN 207411929 U, 2018.05.29

(73) 专利权人 长兴小浦凯荣机械加工厂

CN 206737795 U, 2017.12.12

地址 313100 浙江省湖州市长兴县小浦镇画溪村

FR 2958674 A3, 2011.10.14

CN 208251810 U, 2018.12.18

JP H0666054 A, 1994.03.08

(72) 发明人 叶菲菲 蒋春生

审查员 王梦梦

(74) 专利代理机构 杭州西木子知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33325

代理人 李开腾

(51) Int. Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E01F 9/669 (2016.01)

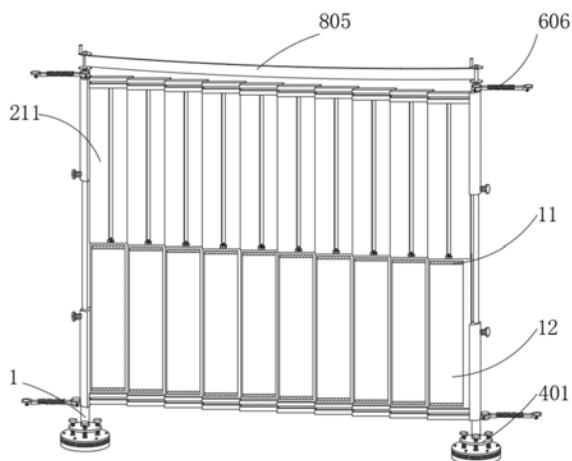
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种具备折叠伸缩功能的安全围栏

(57) 摘要

本发明公开了一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,连接杆顶端设置有遮挡组件,第一套管顶端和第二套管底端均安装有定位螺杆,第一连接板顶面安装下挡板,第二连接板底面安装上挡板,连接杆底端焊接有定位组件,调整螺杆底端焊接有连接球,限位孔内部贯穿有限位杆,调整板和配重板之间的边缘处粘接有塑料布,第一套管侧面底端和第二套管顶端安装有连接组件,本发明可通过拉动第一连接板和第二连接板,调整围栏的长度,沿着活动杆移动第二套管,可调整围栏的高度,调整范围较大,遮挡效果好,围栏安装方便,在坡道处施工时,转动调整螺杆,推动调整板和配重板倾斜,使配重板底面与地面贴合,围栏摆放稳定。



1. 一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,包括连接杆(1),其特征在于:所述连接杆(1)顶端设置有遮挡组件(2),所述遮挡组件(2)包括第一套管(201)、活动杆(202)、第二套管(203)、定位螺杆(204)、第一连接板(205)、第二连接板(206)、T型滑槽(207)、T型滑块(208)、下挡板(209)、T型限位块(210)、上挡板(211)和引导口(212);

所述第一套管(201)焊接于连接杆(1)顶端,所述第一套管(201)活动套接于活动杆(202)底端,所述活动杆(202)顶端套接有第二套管(203),所述第一套管(201)顶端和第二套管(203)底端均安装有定位螺杆(204),两个所述第一套管(201)之间均匀分布有第一连接板(205),两个所述第一连接板(205)分别焊接于第一套管(201)侧面底端,两个所述第二套管(203)之间均匀分布有第二连接板(206),两个所述第二连接板(206)分别焊接于第二套管(203)侧面顶端,所述第一连接板(205)和第二连接板(206)正面均开设有T型滑槽(207),所述第一连接板(205)和第二连接板(206)背面一端对应相邻的T型滑槽(207)内部处均焊接有T型滑块(208),所述第一连接板(205)顶面安装有以下挡板(209),所述下挡板(209)正面顶端通过螺钉安装有T型限位块(210),所述第二连接板(206)底面安装有以下挡板(211),所述上挡板(211)正面中部对应T型限位块(210)处开设有引导口(212)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,其特征在于:所述下挡板(209)顶端正面和上挡板(211)底端背面相互贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,其特征在于:所述T型限位块(210)正面中部均匀镶嵌有滚珠(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,其特征在于:所述连接杆(1)底端焊接有定位组件(4),所述定位组件(4)包括安装板(401)、调整螺杆(402)、连接球(403)、调整板(404)、球形槽(405)、限位孔(406)、限位杆(407)、第一弹簧(408)、配重板(409)和塑料布(410);

所述安装板(401)焊接于连接杆(1)底端,所述安装板(401)顶面边缘处通过螺纹安装有调整螺杆(402),所述调整螺杆(402)底端焊接有连接球(403),所述连接球(403)底端活动连接有调整板(404),所述调整板(404)顶面对应连接球(403)处开设有球形槽(405),所述调整板(404)顶面边缘处等距开设有限位孔(406),所述限位孔(406)内部贯穿有限位杆(407),所述限位杆(407)底端套接有第一弹簧(408),所述第一弹簧(408)两端分别焊接于调整板(404)底面和配重板(409)顶面,所述调整板(404)和配重板(409)之间的边缘处粘接有塑料布(410)。

5. 根据权利要求4所述的一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,其特征在于:所述调整螺杆(402)数量为四个,相邻所述调整螺杆(402)之间的间距均相同。

6. 根据权利要求4所述的一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,其特征在于:所述限位杆(407)顶端焊接有限位片(5),所述限位片(5)直径为限位杆(407)直径的两倍,所述限位杆(407)焊接于配重板(409)顶面。

7. 根据权利要求1所述的一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,其特征在于:所述第一套管(201)侧面底端和第二套管(203)顶端安装有连接组件(6),所述连接组件(6)包括连接块(601)、连接槽(602)、C型弹簧卡(603)、定位螺钉(604)、凸块(605)和第二弹簧(606);

两个所述连接块(601)分别焊接于第一套管(201)侧面底端和第二套管(203)顶端,所述连接块(601)中部开设有连接槽(602),所述连接槽(602)内部连接有C型弹簧卡(603),所

述C型弹簧卡(603)正面中部安装有定位螺钉(604),所述C型弹簧卡(603)侧面中部焊接有凸块(605),两个所述凸块(605)分别焊接于第二弹簧(606)两端。

8.根据权利要求7所述的一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,其特征在于:所述连接槽(602)内部对应定位螺钉(604)处开设有定位槽(7),所述定位槽(7)宽度与连接槽(602)宽度相同。

9.根据权利要求7所述的一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,其特征在于:所述第二套管(203)顶端的连接块(601)顶端安装有警示组件(8),所述警示组件(8)包括连接轴(801)、绕卷筒(802)、弹簧片(803)、转动把(804)和反光带(805);

所述连接轴(801)焊接于第二套管(203)顶端的连接块(601)顶面中部,所述连接轴(801)中部活动套接有绕卷筒(802),所述连接轴(801)底端两侧对应绕卷筒(802)底端处均焊接有弹簧片(803),所述反光带(805)两端分别粘接于两个绕卷筒(802)侧面中部,所述绕卷筒(802)顶端一侧焊接有转动把(804)。

10.根据权利要求1所述的一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,其特征在于:所述下挡板(209)正面中部开设有标识槽(9),所述标识槽(9)内部顶端和底端均粘接有铁片(10),所述铁片(10)正面贴合有磁条(11),两个所述磁条(11)分别粘接于标识板(12)两端。

一种具备折叠伸缩功能的安全围栏

技术领域

[0001] 本发明涉及围栏技术领域,具体为一种具备折叠伸缩功能的安全围栏。

背景技术

[0002] 水利水电工程在施工过程中,会使用安全围栏对施工现场进行围挡,将施工区域与未施工区域隔离,防止无关人员误入而引起安全事故,提高安全性,保证施工的正常进行,起到安全警示的作用。

[0003] 在公开号为CN208251810U的专利中提到了“用于水利水电工程的安全围栏”,该专利可以伸缩折叠,折叠后的体积很小,便于搬运和运输,还可以根据施工长度,调节安全围栏的长度,但该围栏在使用过程中需要折叠板配合遮挡,安装不方便,且折叠可调整的范围较小,使用不方便。

发明内容

[0004] 本发明提供一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,可以有效解决上述背景技术中提出的围栏在使用过程中需要折叠板配合遮挡,安装不方便,且折叠可调整的范围较小,使用不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具备折叠伸缩功能的安全围栏,包括连接杆,所述连接杆顶端设置有遮挡组件,所述遮挡组件包括第一套管、活动杆、第二套管、定位螺杆、第一连接板、第二连接板、T型滑槽、T型滑块、下挡板、T型限位块、上挡板和引导口;

[0006] 所述第一套管焊接于连接杆顶端,所述第一套管活动套接于活动杆底端,所述活动杆顶端套接有第二套管,所述第一套管顶端和第二套管底端均安装有定位螺杆,两个所述第一套管之间均匀分布有第一连接板,两个所述第一连接板分别焊接于第一套管侧面底端,两个所述第二套管之间均匀分布有第二连接板,两个所述第二连接板分别焊接于第二套管侧面顶端,所述第一连接板和第二连接板正面均开设有T型滑槽,所述第一连接板和第二连接板背面一端对应相邻的T型滑槽内部处均焊接有T型滑块,所述第一连接板顶面安装有下挡板,所述下挡板正面顶端通过螺钉安装有T型限位块,所述第二连接板底面安装有上挡板,所述上挡板正面中部对应T型限位块处开设有引导口。

[0007] 优选的,所述下挡板顶端正面和上挡板底端背面相互贴合。

[0008] 优选的,所述T型限位块正面中部均匀镶嵌有滚珠。

[0009] 优选的,所述连接杆底端焊接有定位组件,所述定位组件包括安装板、调整螺杆、连接球、调整板、球形槽、限位孔、限位杆、第一弹簧、配重板和塑料布;

[0010] 所述安装板焊接于连接杆底端,所述安装板顶面边缘处通过螺纹安装有调整螺杆,所述调整螺杆底端焊接有连接球,所述连接球底端活动连接有调整板,所述调整板顶面对应连接球处开设有球形槽,所述调整板顶面边缘处等距开设有限位孔,所述限位孔内部贯穿有限位杆,所述限位杆底端套接有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别焊接于调整板底

面和配重板顶面,所述调整板和配重板之间的边缘处粘接有塑料布。

[0011] 优选的,所述调整螺杆数量为四个,相邻所述调整螺杆之间的间距均相同。

[0012] 优选的,所述限位杆顶端焊接有限位片,所述限位片直径为限位杆直径的两倍,所述限位杆焊接于配重板顶面。

[0013] 优选的,所述第一套管侧面底端和第二套管顶端安装有连接组件,所述连接组件包括连接块、连接槽、C型弹簧卡、定位螺钉、凸块和第二弹簧;

[0014] 两个所述连接块分别焊接于第一套管侧面底端和第二套管顶端,所述连接块中部开设有连接槽,所述连接槽内部连接有C型弹簧卡,所述C型弹簧卡正面中部安装有定位螺钉,所述C型弹簧卡侧面中部焊接有凸块,两个所述凸块分别焊接于第二弹簧两端。

[0015] 优选的,所述连接槽内部对应定位螺钉处开设有定位槽,所述定位槽宽度与连接槽宽度相同。

[0016] 优选的,所述第二套管顶端的连接块顶端安装有警示组件,所述警示组件包括连接轴、绕卷筒、弹簧片、转动把和反光带;

[0017] 所述连接轴焊接于第二套管顶端的连接块顶面中部,所述连接轴中部活动套接有绕卷筒,所述连接轴底端两侧对应绕卷筒底端处均焊接有弹簧片,所述反光带两端分别粘接于两个绕卷筒侧面中部,所述绕卷筒顶端一侧焊接有转动把。

[0018] 优选的,所述下挡板正面中部开设有标识槽,所述标识槽内部顶端和底端均粘接有铁片,所述铁片正面贴合有磁条,两个所述磁条分别粘接于标识板两端。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便:

[0020] 1、设置有遮挡组件,可拉动第一连接板和第二连接板,调整围栏的长度,沿着活动杆移动第二套管,可调整围栏的高度,调整范围较大,且围栏中部通过下挡板和上挡板进行遮挡,遮挡效果好,无需拆卸和安装,围栏安装方便。

[0021] 2、设置有定位组件,在坡道处施工时,因地面与水平面不平行,可通过转动多个调整螺杆,推动调整板和配重板倾斜,使配重板底面与地面贴合,且第一弹簧可提供缓冲,使围栏摆放于坡道时更加稳定,防止围栏倾倒,安全施工。

[0022] 3、设置有连接组件,通过连接组件将多个围栏连接在一起,且C型弹簧卡可在连接槽内转动,两个围栏之间的角度调节方便,且连接的围栏受到撞击时,第二弹簧伸长,吸收冲击,减轻围栏的损伤。

[0023] 4、设置有警示组件,便于夜间使用时提醒过往车辆,且警示组件可随着围栏的折叠而进行收纳,收纳方便。

[0024] 5、在标识槽内放入相应的标识板,提醒路人该区域的施工类型与危险性,提醒行人远离避让,且标识板通过磁条吸附铁片进行固定,方便进行替换。

附图说明

[0025] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0026] 在附图中:

[0027] 图1是本发明的结构示意图;

[0028] 图2是本发明遮挡组件的结构示意图;

- [0029] 图3是本发明A区域的结构示意图；
- [0030] 图4是本发明B区域的结构示意图；
- [0031] 图5是本发明定位组件的结构示意图；
- [0032] 图6是本发明连接组件的结构示意图；
- [0033] 图7是本发明警示组件的结构示意图；
- [0034] 图8是本发明铁片的安装结构示意图；
- [0035] 图中标号：1、连接杆；
- [0036] 2、遮挡组件；201、第一套管；202、活动杆；203、第二套管；204、定位螺杆；205、第一连接板；206、第二连接板；207、T型滑槽；208、T型滑块；209、下挡板；210、T型限位块；211、上挡板；212、引导口；
- [0037] 3、滚珠；
- [0038] 4、定位组件；401、安装板；402、调整螺杆；403、连接球；404、调整板；405、球形槽；406、限位孔；407、限位杆；408、第一弹簧；409、配重板；410、塑料布；
- [0039] 5、限位片；
- [0040] 6、连接组件；601、连接块；602、连接槽；603、C型弹簧卡；604、定位螺钉；605、凸块；606、第二弹簧；
- [0041] 7、定位槽；
- [0042] 8、警示组件；801、连接轴；802、绕卷筒；803、弹簧片；804、转动把；805、反光带；
- [0043] 9、标识槽；10、铁片；11、磁条；12、标识板。

具体实施方式

[0044] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0045] 实施例：如图1-8所示，本发明提供一种技术方案，一种具备折叠伸缩功能的安全围栏，包括连接杆1，连接杆1顶端设置有遮挡组件2，遮挡组件2包括第一套管201、活动杆202、第二套管203、定位螺杆204、第一连接板205、第二连接板206、T型滑槽207、T型滑块208、下挡板209、T型限位块210、上挡板211和引导口212；

[0046] 第一套管201焊接于连接杆1顶端，第一套管201活动套接于活动杆202底端，活动杆202顶端套接有第二套管203，第一套管201顶端和第二套管203底端均安装有定位螺杆204，两个第一套管201之间均匀分布有第一连接板205，两个第一连接板205分别焊接于第一套管201侧面底端，两个第二套管203之间均匀分布有第二连接板206，两个第二连接板206分别焊接于第二套管203侧面顶端，第一连接板205和第二连接板206正面均开设有T型滑槽207，第一连接板205和第二连接板206背面一端对应相邻的T型滑槽207内部处均焊接有T型滑块208，第一连接板205顶面安装有以下挡板209，下挡板209正面中部开设有标识槽9，标识槽9内部顶端和底端均粘接有铁片10，铁片10正面贴合有磁条11，两个磁条11分别粘接于标识板12两端，便于路人区分施工的种类，提醒避让，下挡板209正面顶端通过螺钉安装有T型限位块210，T型限位块210正面中部均匀镶嵌有滚珠3，便于折叠时下挡板209背面沿着T型限位块210正面移动，第二连接板206底面安装有以下挡板211，下挡板209顶端正面和上挡板211底端背面相互贴合，便于下挡板209沿着上挡板211移动时，下挡板209和上挡板211

之间不会出现空隙,上挡板211正面中部对应T型限位块210处开设有引导口212。

[0047] 连接杆1底端焊接有定位组件4,定位组件4包括安装板401、调整螺杆402、连接球403、调整板404、球形槽405、限位孔406、限位杆407、第一弹簧408、配重板409和塑料布410;

[0048] 安装板401焊接于连接杆1底端,安装板401顶面边缘处通过螺纹安装有调整螺杆402,调整螺杆402底端焊接有连接球403,连接球403底端活动连接有调整板404,调整螺杆402数量为四个,相邻调整螺杆402之间的间距均相同,通过转动不同的调整螺杆402,推动调整板404,使调整板404达到合适的倾斜度,调整板404顶面对应连接球403处开设有球形槽405,调整板404顶面边缘处等距开设有限位孔406,限位孔406内部贯穿有限位杆407,限位杆407底端套接有第一弹簧408,第一弹簧408两端分别焊接于调整板404底面和配重板409顶面,限位杆407顶端焊接有限位片5,限位片5直径为限位杆407直径的两倍,限位杆407焊接于配重板409顶面,防止限位杆407脱离调整板404,限制防止配重板409与调整板404之间的间距,调整板404和配重板409之间的边缘处粘接有塑料布410。

[0049] 第一套管201侧面底端和第二套管203顶端安装有连接组件6,连接组件6包括连接块601、连接槽602、C型弹簧卡603、定位螺钉604、凸块605和第二弹簧606;

[0050] 两个连接块601分别焊接于第一套管201侧面底端和第二套管203顶端,连接块601中部开设有连接槽602,连接槽602内部连接有C型弹簧卡603,C型弹簧卡603正面中部安装有定位螺钉604,连接槽602内部对应定位螺钉604处开设有定位槽7,定位槽7宽度与连接槽602宽度相同便于定位螺钉604一端嵌入定位槽7内,固定C型弹簧卡603,C型弹簧卡603侧面中部焊接有凸块605,两个凸块605分别焊接于第二弹簧606两端。

[0051] 第二套管203顶端的连接块601顶端安装有警示组件8,警示组件8包括连接轴801、绕卷筒802、弹簧片803、转动把804和反光带805;

[0052] 连接轴801焊接于第二套管203顶端的连接块601顶面中部,连接轴801中部活动套接有绕卷筒802,连接轴801底端两侧对应绕卷筒802底端处均焊接有弹簧片803,反光带805两端分别粘接于两个绕卷筒802侧面中部,绕卷筒802顶端一侧焊接有转动把804。

[0053] 本发明的工作原理及使用流程:向两侧拉动两个第一套管201,T型滑块208在T型滑槽207内部滑动,滚珠3沿着下挡板209背面滚动,相邻的第一连接板205和相邻的第二连接板206逐渐远离,两个第一套管201之间的距离变大,围栏长度增加,向上拉动第一套管201,此时,第一套管201和活动杆202同时向上拉伸,此时上挡板211背面接触下挡板209正面滑动,T型限位块210沿着引导口212移动,围栏的高度增加,调整范围较大,且围栏中部通过下挡板209和上挡板211进行遮挡,遮挡效果好,无需拆卸和安装,围栏安装方便;

[0054] 若在坡道处施工时,因地面与水平面不平行,转动多个调整螺杆402,连接球403在球形槽405内部转动,推动调整板404倾斜,调整板404和配重板409保持平行,使配重板409底面与地面贴合,此时限位杆407在限位孔406内部移动,第一弹簧408收缩,第一弹簧408可提供缓冲,使配重板409摆放于坡道顶面时更加稳定,可吸收地面因施工产生的振动,防止围栏倾倒,安全施工;

[0055] C型弹簧卡603分别卡入两个围栏的连接块601的连接槽602内,将多个多个围栏连接在一起,且C型弹簧卡603可在连接槽602内转动,两个围栏之间的角度调节方便,且连接的围栏受到撞击时,第二弹簧606伸长,两侧的围栏位置同时移动,多个第二弹簧606共同吸收冲击,减轻围栏的损伤;

[0056] 围栏拉长时,绕卷筒802以连接轴801为轴转动,再通过弹簧片803挤压绕卷筒802内壁固定绕卷筒802,使反光带805长度与围栏长度相同,便于夜间使用时提醒过往车辆,且围栏折叠时,可通过转动把804转动绕卷筒802,对反光带805进行收纳,收纳方便。

[0057] 在标识槽9内放入相应的标识板12,提醒路人该区域的施工类型与危险性,提醒行人远离避让,且标识板12通过磁条11吸附铁片10进行固定,方便进行替换不同类型的标识板12。

[0058] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

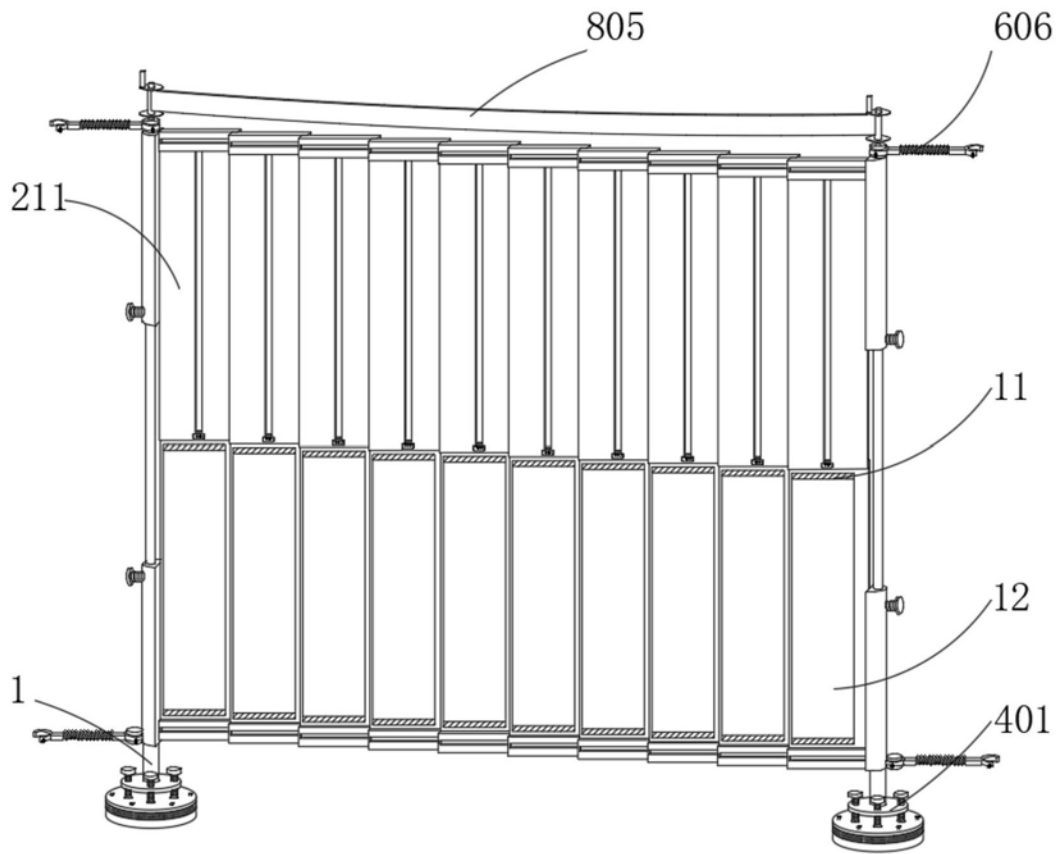


图1

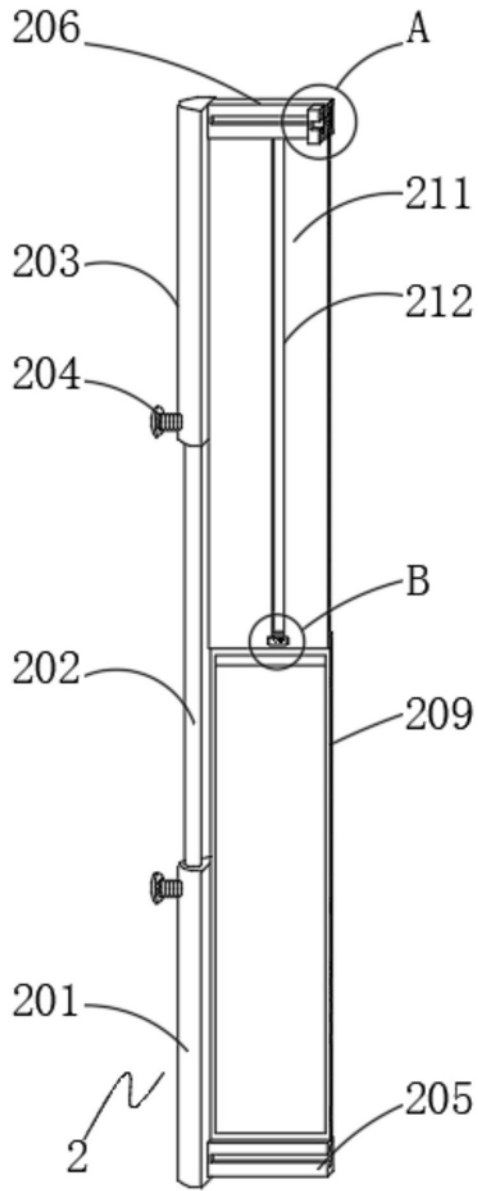


图2

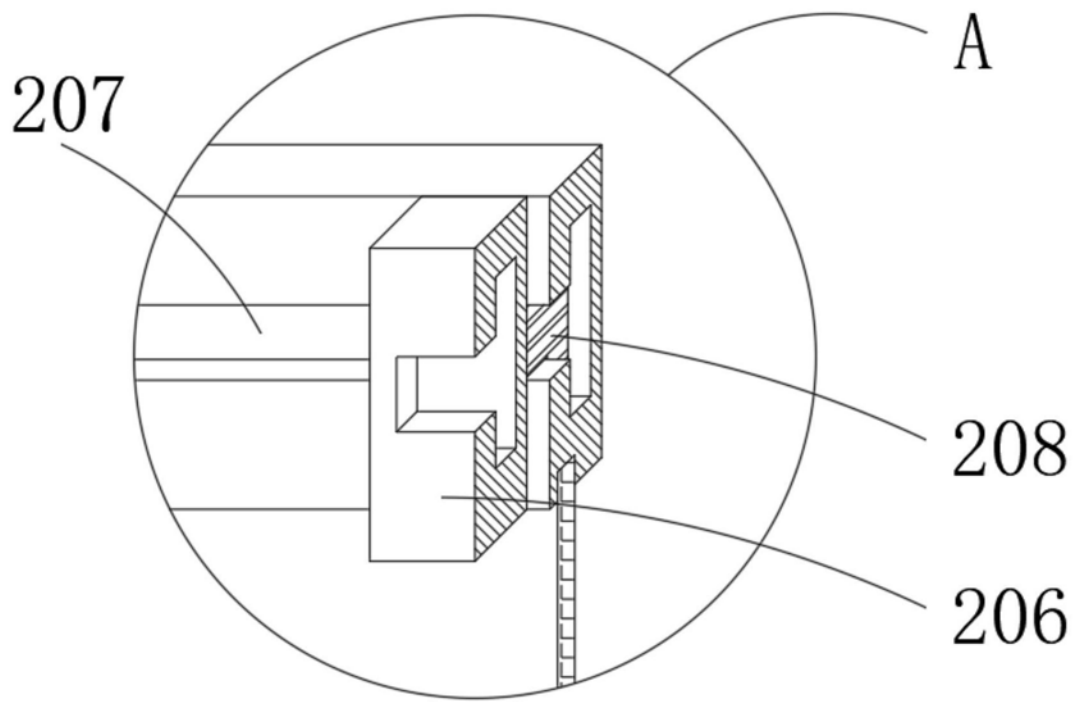


图3

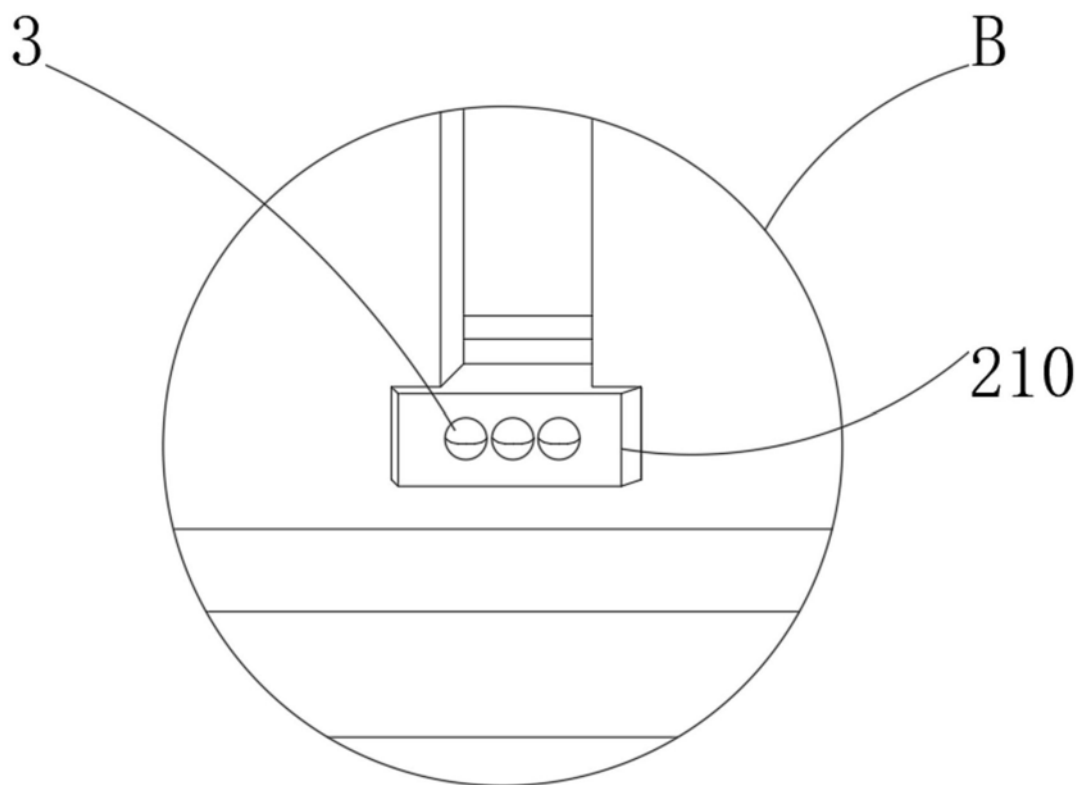


图4

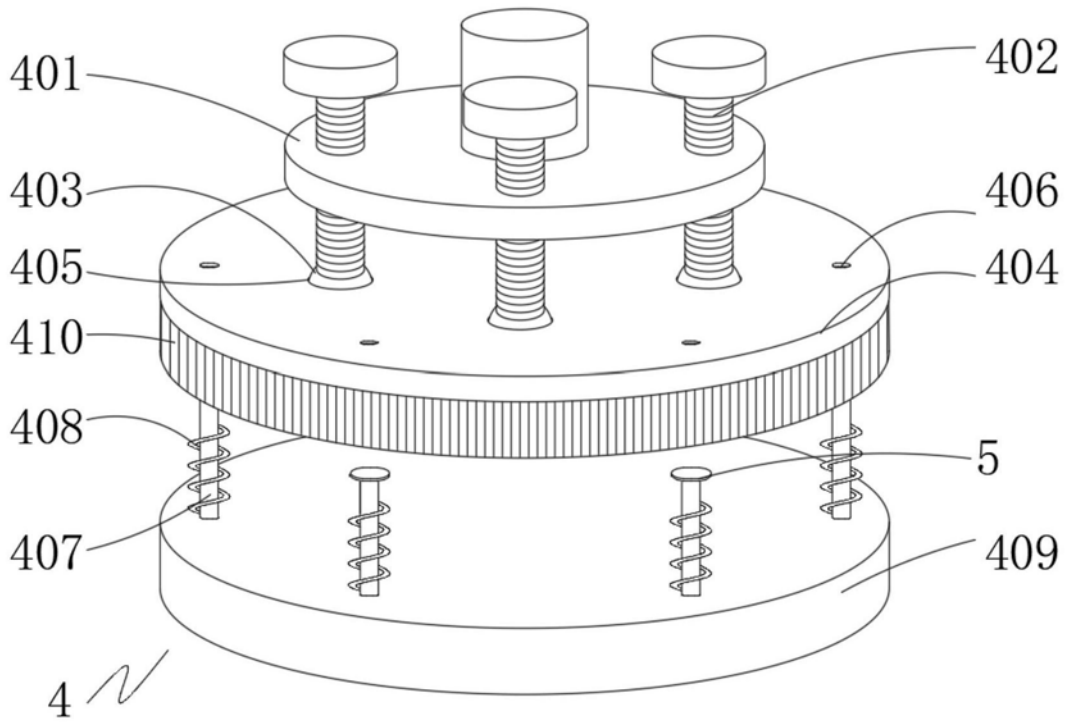


图5

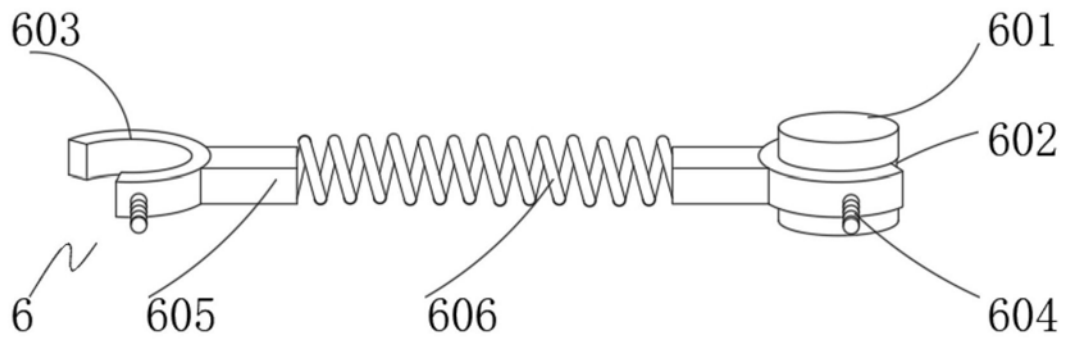


图6

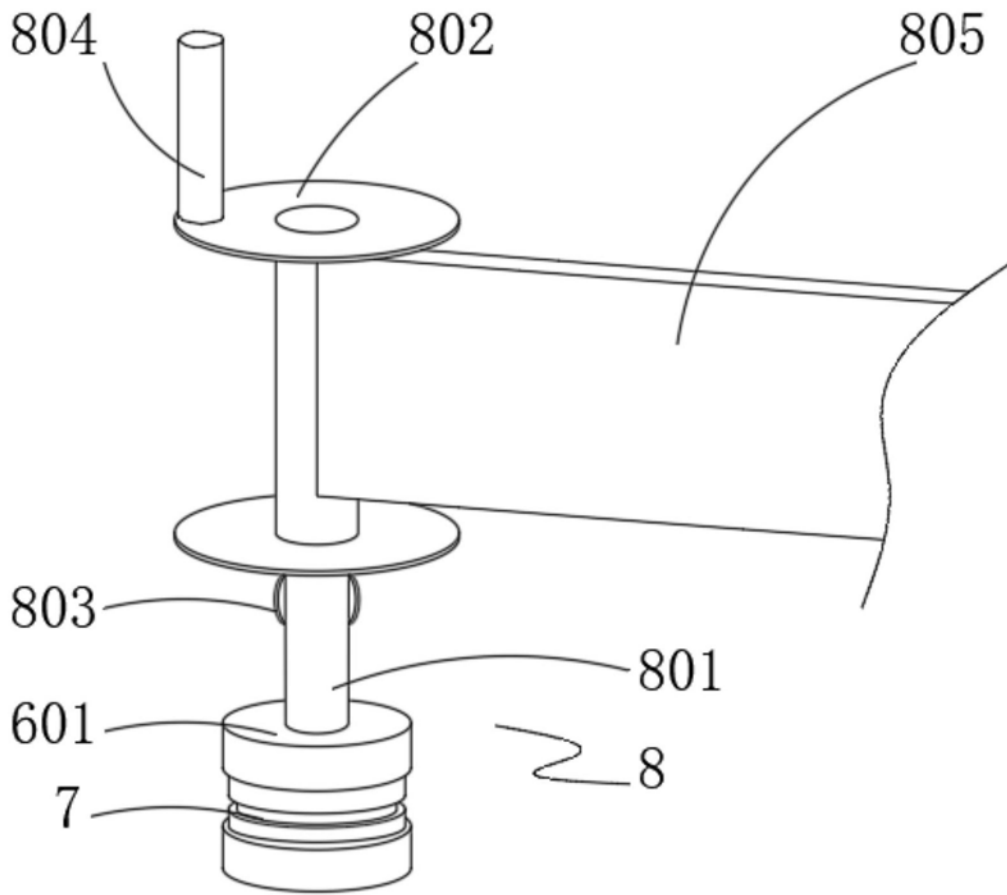


图7

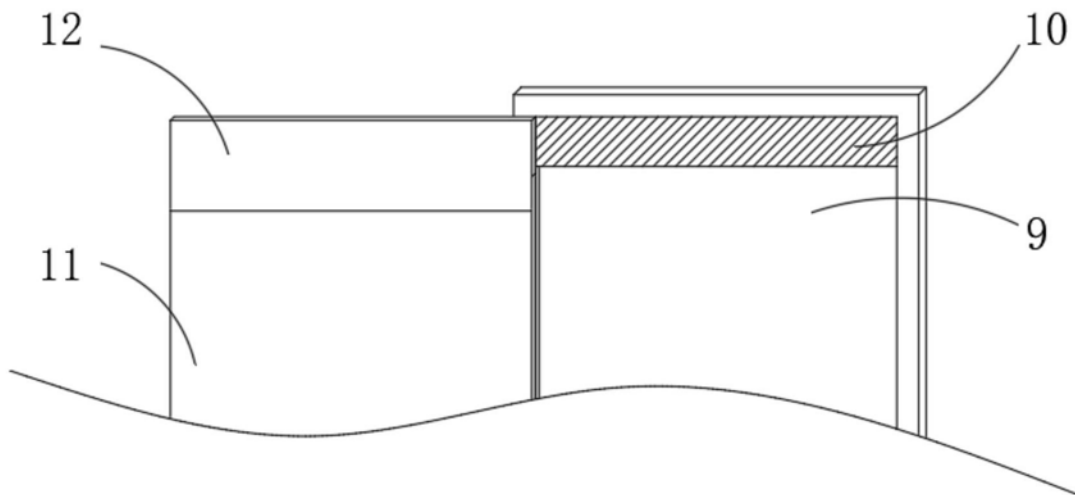


图8