



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214530395 U

(45) 授权公告日 2021.10.29

(21) 申请号 202120764729.1

(22) 申请日 2021.04.14

(73) 专利权人 北京深华科交通工程有限公司
地址 100071 北京市丰台区科学城海鹰路1号【园区】

(72) 发明人 吕艳 宋君 吴俊宏 张景

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508
代理人 俞炯 马希超

(51) Int. Cl.
E01F 15/02 (2006.01)

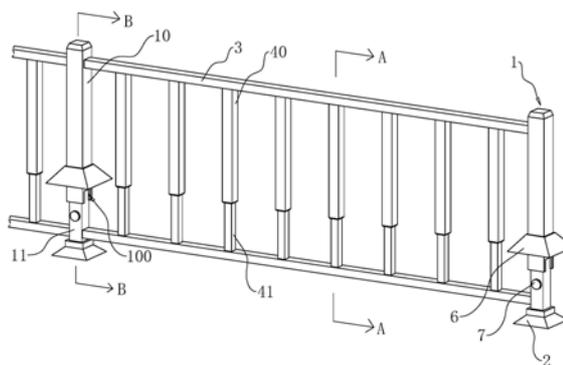
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高度可调式公路护栏

(57) 摘要

本申请涉及护栏的领域,尤其是涉及一种高度可调式公路护栏,其包括立柱,所述立柱包括外立柱和滑动穿设于外立柱内的内立柱,所述内立柱底部设置有一底座,所述外立柱与内立柱之间设置有用以固定外立柱的限位组件,相邻两个所述立柱之间设置有两个横杆,位于上侧的所述横杆的两端分别与两个所述外立柱连接,位于下侧的所述横杆的两端分别与两个所述内立柱连接,两个所述横杆之间设置有若干个竖杆,所述竖杆包括与位于上侧的横杆连接的外竖杆,以及与位于下端的横杆连接的内竖杆,所述内竖杆滑动穿设于所述外竖杆内。本申请具有提升公路护栏对不同高度使用场景的适应性的效果。



1. 一种高度可调式公路护栏,其特征在于:包括立柱(1),所述立柱(1)包括外立柱(10)和滑移穿设于外立柱(10)内的内立柱(11),所述内立柱(11)底部设置有一底座(2),所述外立柱(10)与内立柱(11)之间设置有用于固定外立柱(10)的限位组件(5),相邻两个所述立柱(1)之间设置有两个横杆(3),位于上侧的所述横杆(3)的两端分别与两个所述外立柱(10)连接,位于下侧的所述横杆(3)的两端分别与两个所述内立柱(11)连接,两个所述横杆(3)之间设置有若干个竖杆(4),所述竖杆(4)包括与位于上侧的横杆(3)连接的外竖杆(40),以及与位于下端的横杆(3)连接的内竖杆(41),所述内竖杆(41)滑移穿设于所述外竖杆(40)内。

2. 根据权利要求1所述的一种高度可调式公路护栏,其特征在于:所述内立柱(11)相背两侧壁上分别开设有若干个限位孔(110),若干个所述限位孔(110)沿内立柱(11)的长度方向均匀分布,所述限位组件(5)包括可拆卸插设于外立柱(10)和限位孔(110)的插接杆(50)以及承接杆(51),所述插接杆(50)和所述承接杆(51)同轴设置且可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高度可调式公路护栏,其特征在于:所述插接杆(50)靠近承接杆(51)的一端设置有一螺纹杆(501),所述承接杆(51)靠近插接杆(50)的一端设置有一螺纹孔(511),所述螺纹杆(501)与承接杆(51)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高度可调式公路护栏,其特征在于:所述插接杆(50)远离螺纹杆(501)的一端设置有一活动抵紧于外立柱(10)外壁的第一旋帽(500),所述承接杆(51)远离螺纹孔(511)的一端设置有一活动抵紧于外立柱(10)外壁的第二旋帽(510)。

5. 根据权利要求4所述的一种高度可调式公路护栏,其特征在于:所述外立柱(10)上活动套设有一用于保护第一旋帽(500)和第二旋帽(510)的防护壳(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种高度可调式公路护栏,其特征在于:所述防护壳(6)顶端开口处设置有一第二密封圈(60),所述第二密封圈(60)与外立柱(10)滑移连接。

7. 根据权利要求2所述的一种高度可调式公路护栏,其特征在于:所述限位孔(110)上可拆卸插设有一密封塞(7),所述密封塞(7)包括插设于内立柱(11)内的插头部(70)、穿设于限位孔(110)且与插头部(70)连接的连接部(71),以及用于抵紧内立柱(11)外壁且与连接部(71)连接的挡板部(72)。

8. 根据权利要求1所述的一种高度可调式公路护栏,其特征在于:所述外竖杆(40)底端开口处设置有一第一密封圈(400),所述第一密封圈(400)与内竖杆(41)滑移连接。

一种高度可调式公路护栏

技术领域

[0001] 本申请涉及护栏的领域,尤其是涉及一种高度可调式公路护栏。

背景技术

[0002] 公路护栏设置在公路上,用于隔离不同车道的车辆,同时对车辆起到一定的保护作用。

[0003] 参照图1,为相关技术提供的一种公路护栏,包括立柱1,在立柱1底端设置有一底座2,立柱1可拆卸插设于底座2上;在相邻两个立柱1之间垂直固接有两个横杆3,两个横杆3上下排布,在两个横杆3之间垂直固接有若干个竖杆4,若干个竖杆4沿横杆3的长度方向均匀排布。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为公路护栏在公路上不仅起到了阻隔车辆的作用,还起到了阻挡行人穿行的作用,但是在有些人行量较大的公路,行人可能直接跨越护栏横穿公路,存在一定的安全隐患,为此还需要管理部门单独定制不同高度的公路护栏,进而增加了成本支出。

实用新型内容

[0005] 为了提升公路护栏对不同高度使用场景的适应性,本申请提供一种高度可调式公路护栏。

[0006] 本申请提供的一种高度可调式公路护栏采用如下的技术方案:

[0007] 一种高度可调式公路护栏,包括立柱,所述立柱包括外立柱和滑移穿设于外立柱内的内立柱,所述内立柱底部设置有一底座,所述外立柱与内立柱之间设置有用于固定外立柱的限位组件,相邻两个所述立柱之间设置有两个横杆,位于上侧的所述横杆的两端分别与两个所述外立柱连接,位于下侧的所述横杆的两端分别与两个所述内立柱连接,两个所述横杆之间设置有若干个竖杆,所述竖杆包括与位于上侧的横杆连接的外竖杆,以及与位于下端的横杆连接的内竖杆,所述内竖杆滑移穿设于所述外竖杆内。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要调整护栏高度时,工作人员移动外立柱,外立柱移动带动位于上侧的横杆移动,位于上侧的横杆带动外竖杆移动,当高度调整后,工作人员使用限位组件固定外立柱,从而使护栏的高度固定,相比于相关技术,本申请的高度可调式公路护栏可根据实际需求调整护栏的整体高度,从而使使用者无需定制不同高度的护栏,节省了成本支出。

[0009] 可选的,所述内立柱相背两侧壁上分别开设有若干个限位孔,若干个所述限位孔沿内立柱的长度方向均匀分布,所述限位组件包括可拆卸插设于外立柱和限位孔的插接杆以及承接杆,所述插接杆和所述承接杆同轴设置且可拆卸连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,固定外立柱时,工作人员将插接杆和承接杆分别从而相对的方向插入外立柱和限位孔,将插接杆与承接杆连接在一起,从而固定外立柱,该限位组件操作简单,便于工作人员使用。

[0011] 可选的,所述插接杆靠近承接杆的一端设置有一螺纹杆,所述承接杆靠近插接杆的一端设置一螺纹孔,所述螺纹杆与承接杆螺纹连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,工作人员旋拧插接杆和承接杆,从而使螺纹杆旋入螺纹孔内,进而实现插接杆和承接杆的连接,采用螺纹连接的方式,有效提升了插接杆与承接杆固定的稳定性。

[0013] 可选的,所述插接杆远离螺纹杆的一端设置有一活动抵紧于外立柱外壁的第一旋帽,所述承接杆远离螺纹孔的一端设置有一活动抵紧于外立柱外壁的第二旋帽。

[0014] 通过采用上述技术方案,工作人员可旋拧第一旋帽,带动插接杆旋转,旋拧第二旋帽,带动承接杆旋转,从而提升了工作人员操作的便捷性。

[0015] 可选的,所述外立柱上活动套设有一用于保护第一旋帽和第二旋帽的防护壳。

[0016] 通过采用上述技术方案,防护壳可有效阻挡外界雨水、风沙对第一旋帽和第二旋帽的破坏。

[0017] 可选的,所述防护壳顶端开口处设置有一第二密封圈,所述第二密封圈与外立柱滑移连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,第二密封圈可有效密封防护壳与外立柱之间的缝隙,提升对第一旋帽和第二旋帽的防护效果。

[0019] 可选的,所述限位孔上可拆卸插设有一密封塞,所述密封塞包括插设于内立柱内的插头部、穿设于限位孔且与插头部连接的连接部,以及用于抵紧内立柱外壁且与连接部连接的挡板部。

[0020] 通过采用上述技术方案,密封塞可有效阻挡雨水、风沙通过限位孔进入内立柱内部。

[0021] 可选的,所述外竖杆底端开口处设置有一第一密封圈,所述第一密封圈与内竖杆滑移连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,第一密封圈可阻挡尘土进入外竖杆与内竖杆之间的缝隙,从而提升了外竖杆移动时的顺畅性。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 当需要调整护栏高度时,工作人员移动外立柱,外立柱移动带动位于上侧的横杆移动,位于上侧的横杆带动外竖杆移动,当高度调整后,工作人员使用限位组件固定外立柱,从而使护栏的高度固定,相比于相关技术,本申请的高度可调式公路护栏可根据实际需求调整护栏的整体高度,从而使使用者无需定制不同高度的护栏,节省了成本支出;

[0025] 2. 密封塞可有效阻挡雨水、风沙通过限位孔进入内立柱内部;

[0026] 3. 第一密封圈可阻挡尘土进入外竖杆与内竖杆之间的缝隙,从而提升了外竖杆移动时的顺畅性。

附图说明

[0027] 图1是相关技术提供的一种公路护栏的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例的一种高度可调式公路护栏的结构示意图。

[0029] 图3是图2中A-A向的剖视图。

[0030] 图4是图2中B-B向的剖视图。

[0031] 附图标记说明:1、立柱;10、外立柱;100、让位槽;11、内立柱;110、限位孔;2、底座;3、横杆;4、竖杆;40、外竖杆;400、第一密封圈;41、内竖杆;5、限位组件;50、插接杆;500、第一旋帽;501、螺纹杆;51、承接杆;510、第二旋帽;511、螺纹孔;6、防护壳;60、第二密封圈;7、密封塞;70、插头部;71、连接部;72、挡板部。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图2-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种高度可调式公路护栏。参照图2,一种高度可调式公路护栏,包括立柱1,立柱1包括外立柱10和滑移穿设于外立柱10内的内立柱11,在内立柱11底部设置有用于支撑立柱1的底座2,内立柱11可拆卸插设于底座2上;在相邻两个立柱1之间垂直设置有两个横杆3,两个横杆3上下排布,位于上侧的横杆3的两端分别固接于两个外立柱10侧壁上,位于下侧的横杆3的两端分别固接于两个内立柱11侧壁上,在外立柱10底端侧壁上开设有容纳横杆3的让位槽100,从而使外立柱10搭设于横杆3上。

[0034] 参照图2和图3,在两个横杆3之间垂直设置有若干个竖杆4,竖杆4包括外竖杆40和滑移穿设于外竖杆40内的内竖杆41,外竖杆40顶端固接于位于上侧的横杆3上,内竖杆41底端固接于位于下侧的横杆3上;为了减少外界杂质进入外竖杆40与内竖杆41之间的缝隙,进而影响外竖杆40相对内竖杆41的滑移,外竖杆40底端设成缩口状,且在缩口处粘接有一第一密封圈400,第一密封圈400为一橡胶圈且滑移套设于内竖杆41上。

[0035] 参照图2和图4,在内立柱11相背的两侧壁上分别开设有若干个限位孔110,若干个限位孔110沿内立柱11的长度方向均匀分布;在外立柱10和内立柱11之间设置有用于固定外立柱10的限位组件5,限位组件5包括活动穿设于外立柱10侧壁和限位孔110的插接杆50,以及活动穿设于外立柱10侧壁和限位孔110的承接杆51,插接杆50和承接杆51同轴设置;在插接杆50远离承接杆51的一端同轴固接有一第一旋帽500,第一旋帽500的直径大于插接杆50的直径,第一旋帽500活动抵接于外立柱10外壁;在插接杆50靠近承接杆51的一端同轴固接有一螺纹杆501,螺纹杆501的直径小于插接杆50的直径;在承接杆51远离插接杆50的一端同轴固接有一第二旋帽510,第二旋帽510活动抵接外立柱10外壁;在承接杆51靠近插接杆50的一端开设有一螺纹孔511,螺纹孔511与螺纹杆501适配,螺纹杆501与承接杆51螺纹连接。

[0036] 参照图2和图4,为了减少外界不良环境对限位组件5的不利影响,在外立柱10上还活动套设有一防护壳6,防护壳6呈漏斗状且活动扣设于第一旋帽500和第二旋帽510上,防护壳6顶端开口小于底端开口,在防护壳6顶端开口处粘接有一第二密封圈60,第二密封圈60活动套设于外立柱10上,本实施例中的第二密封圈60为一橡胶圈;为了减少外界杂质通过限位孔110进入内立柱11内部,在外露的限位孔110上还可拆卸安装有一用于封堵限位孔110的密封塞7,密封塞7为一橡胶塞,包括卡设于限位孔110内的插头部70,插头部70呈圆台状,在插头部70端面较大的一侧一体成型有一连接部71,连接部71穿设于限位孔110,在连接部71背离插头部70一端一体成型有一挡板部72,挡板部72活动抵紧于内立柱11外壁。

[0037] 本申请实施例一种高度可调式公路护栏的实施原理为:当需要调整护栏高度时,工作人员相对内立柱11移动外立柱10,外立柱10位置确定好后,安装插接杆50和承接杆51,随后旋拧第一旋帽500和第二旋帽510,使螺纹杆501旋入螺纹孔511内,从而固定外立柱10;

移动防护壳6,使防护壳6扣设在第一旋帽500和第二旋帽510上,在外露的限位孔110内插入密封塞7;经过上述步骤,可根据实际需求,调整护栏的整体高度,以满足对不同高度护栏的需求。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

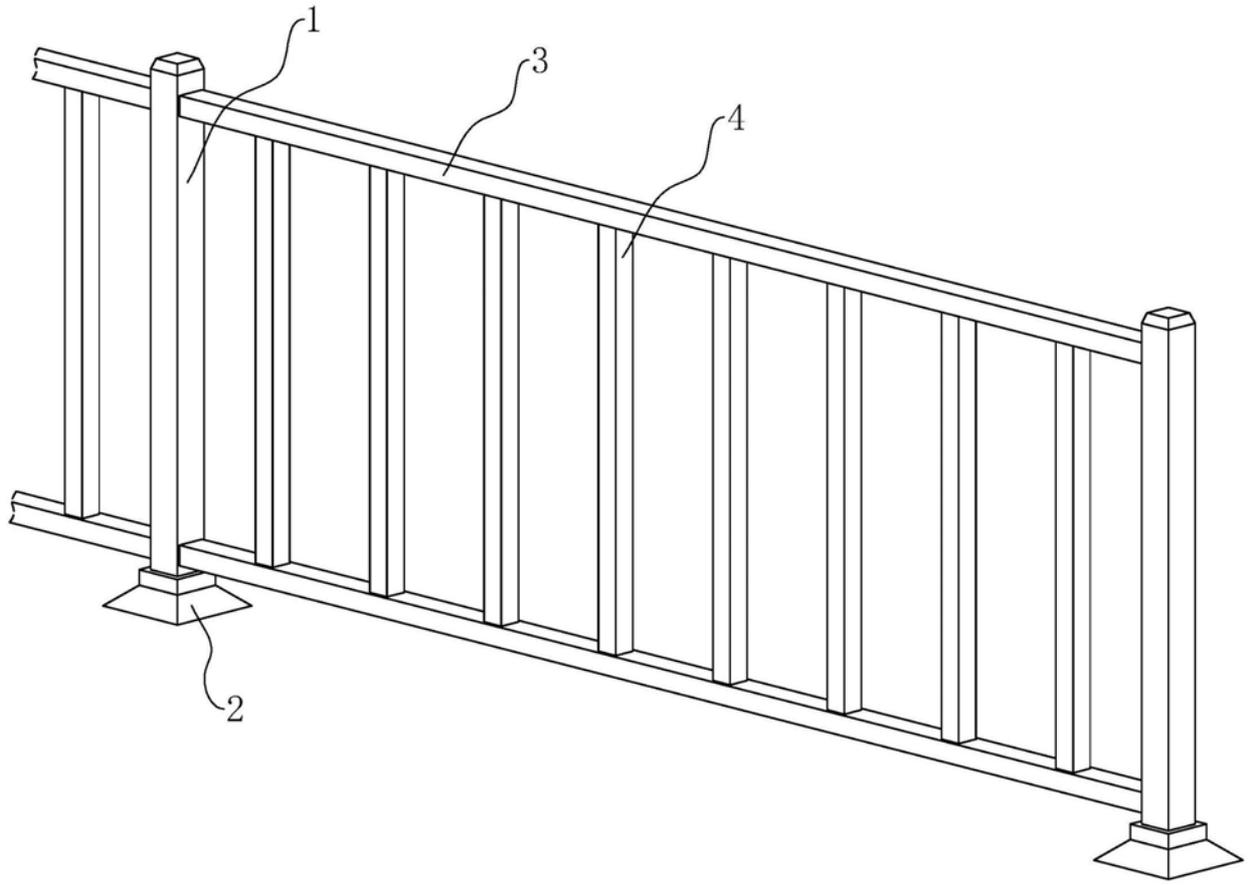


图1

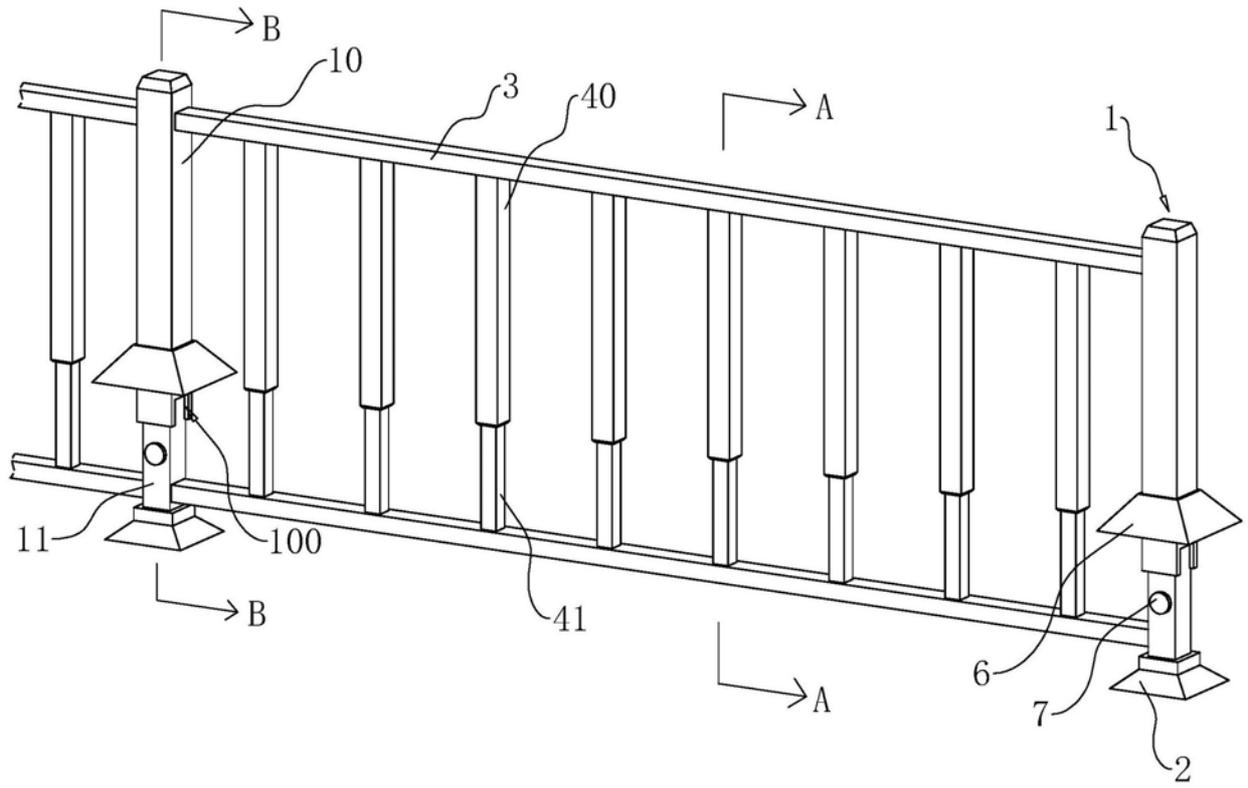
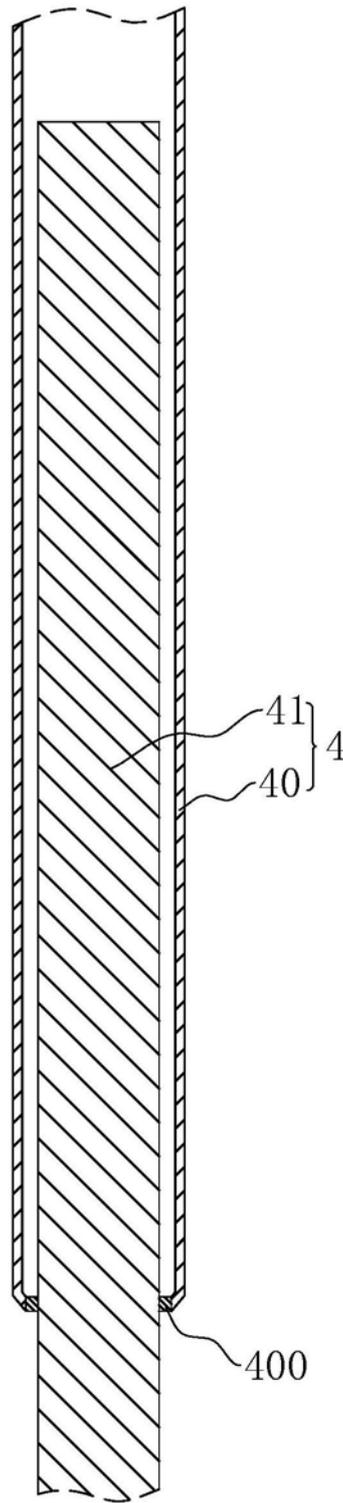


图2



A-A

图3

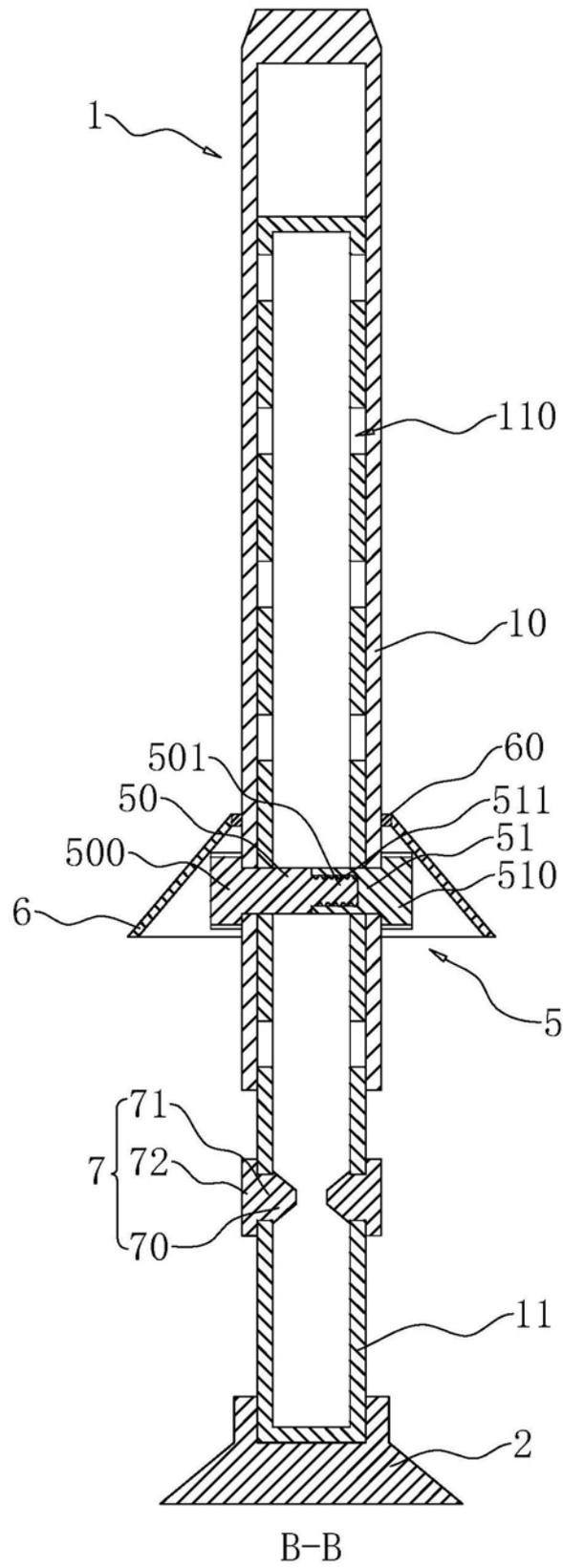


图4