(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217822252 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202221886033.7

(22)申请日 2022.07.20

(73)专利权人 深圳市秋田科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街道阳光社区松白路1029号南岗第一工业园7栋201

(72)发明人 金中 毛洪波 金黄 钱和生 钟声

(74)专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有限公司 44477
专利代理师 姚春梅

(51)Int.Cl.
H01C 7/12(2006.01)
H01T 4/02(2006.01)
H02G 13/00(2006.01)

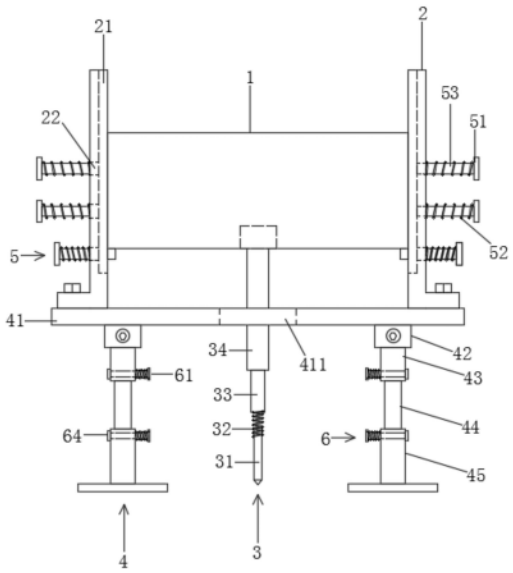
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

导轨式易安装二合一防雷器

(57)摘要

本实用新型公开的属于防雷器技术领域，具体为导轨式易安装二合一防雷器，包括防雷器本体，所述防雷器本体两端滑动连接导轨，以实现防雷器本体的高度的调节，所述导轨内壁滑动连接弹性支撑组件，所述防雷器本体底端插接有导电组件，本实用新型的有益效果是：对防雷器本体和导轨进行支撑的支撑机构，支撑机构中的支撑柱与绝缘支撑柱、支撑柱与触地柱是通过固定器连接，拆装方便；并通过设置的导电组件，能够有效地将防雷器本体上的电导入地里，从而提高安全性；通过设置导轨，通过弹性支撑组件将防雷器本体支撑在导轨上，使得防雷器本体的拆装方便，便于维护，且方便对防雷器本体的高度进行调节。



CN 217822252 U

1.导轨式易安装二合一防雷器,包括防雷器本体(1),所述防雷器本体(1)两端滑动连接导轨(2),以实现防雷器本体(1)的高度的调节,其特征在于:所述导轨(2)内壁滑动连接弹性支撑组件(5),所述防雷器本体(1)底端插接有导电组件(3)。

2.根据权利要求1所述的导轨式易安装二合一防雷器,其特征在于,所述弹性支撑组件(5)包括第一固定盘(51),所述第一固定盘(51)一端固定连接支撑销(53),所述支撑销(53)上套设有第一弹簧(52),所述第一弹簧(52)一端固定连接所述第一固定盘(51)。

3.根据权利要求2所述的导轨式易安装二合一防雷器,其特征在于,所述导轨(2)上设有滑槽(21),所述导轨(2)上开设有第一通孔(22),所述第一通孔(22)内壁滑动连接所述支撑销(53),所述第一弹簧(52)远离所述第一固定盘(51)的一端固定连接所述防雷器本体(1)的外壁。

4.根据权利要求3所述的导轨式易安装二合一防雷器,其特征在于,所述导电组件(3)包括套管(34),所述套管(34)内壁滑动连接套杆(33),所述套杆(33)底端固定连接接地线(32),所述接地线(32)底端固定连接接地杆(31),所述套管(34)顶端与防雷器本体(1)插接。

5.根据权利要求1所述的导轨式易安装二合一防雷器,其特征在于,所述导轨(2)底端通过螺栓连接支撑机构(4);

所述支撑机构(4)包括支撑平台(41),所述支撑平台(41)底端可拆卸连接绝缘支撑柱(43),所述绝缘支撑柱(43)底端内壁插入有支撑柱(44),所述支撑柱(44)底端外壁插接有触地柱(45)。

6.根据权利要求5所述的导轨式易安装二合一防雷器,其特征在于,所述支撑平台(41)上开设有第二通孔(411),所述支撑平台(41)底端固定安装有连接座(42),所述连接座(42)内壁插接所述绝缘支撑柱(43),所述绝缘支撑柱(43)和连接座(42)通过螺栓进行固定。

7.根据权利要求5或6所述的导轨式易安装二合一防雷器,其特征在于,所述支撑柱(44)的上下两端均通过固定器(6)分别与所述绝缘支撑柱(43)和触地柱(45)连接。

8.根据权利要求7所述的导轨式易安装二合一防雷器,其特征在于,所述固定器(6)包括第二固定盘(61),所述第二固定盘(61)一端固定连接插销(62),所述插销(62)上套设有第二弹簧(63),所述插销(62)一端固定连接卡杆(64)。

9.根据权利要求8所述的导轨式易安装二合一防雷器,其特征在于,所述绝缘支撑柱(43)底端开设有第三通孔(431)、第一矩形通孔(433)和矩形凹槽(432),所述支撑柱(44)两端均开设有第四通孔(441)和第二矩形通孔(442)。

10.根据权利要求4所述的导轨式易安装二合一防雷器,其特征在于,所述导电组件(3)还包括防护粗套管(36),所述防护粗套管(36)内壁插接防护细套管(35),所述防护粗套管(36)顶端与防雷器本体(1)插接,所述套管(34)、套杆(33)、接地线(32)和接地杆(31)均位于所述防护粗套管(36)和防护细套管(35)的空腔内。

导轨式易安装二合一防雷器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防雷器技术领域，具体为导轨式易安装二合一防雷器。

背景技术

[0002] 防雷器又称避雷器、浪涌保护器、电涌保护器和过电压保护器等，主要包括电源防雷器和信号防雷器，防雷器是通过现代电学以及其它技术来防止被雷击中的设备的损坏，避雷器中的雷电能量吸收，主要是氧化锌压敏电阻和气体放电管二合一防雷器可分为两种网络电源二合一防雷器和视频电源二合一防雷器，二合一防雷器是根据IEC防雷要求和监控系统摄像机的具体特点量身打造的专用防雷器，适用于监控系统中固定摄像机、红外一体机等的电源和视频线路的防雷保护。

[0003] 现有的导轨式防雷器，防雷器在导轨上滑动后，通过螺栓将防雷器与导轨进行固定，使得拆卸积极不方便，不便于进行拆卸维护；并且现有的防雷器自身带电时无法及时排出，产生了安全隐患。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有导轨式易安装二合一防雷器中存在的问题，提出了本实用新型。

[0005] 因此，本实用新型的目的是提供导轨式易安装二合一防雷器，解决了现有的导轨式防雷器，防雷器在导轨上滑动后，通过螺栓将防雷器与导轨进行固定，使得拆卸积极不方便，不便于进行拆卸维护；并且现有的防雷器自身带电时无法及时排出，产生了安全隐患的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，根据本实用新型的一个方面，本实用新型提供了如下技术方案：

[0007] 导轨式易安装二合一防雷器，包括防雷器本体，所述防雷器本体两端滑动连接导轨，以实现防雷器本体的高度的调节，所述导轨内壁滑动连接弹性支撑组件，所述防雷器本体底端插接有导电组件。

[0008] 作为本实用新型所述的导轨式易安装二合一防雷器的一种优选方案，其中：所述弹性支撑组件包括第一固定盘，所述第一固定盘一端固定连接支撑销，所述支撑销上套设有第一弹簧，所述第一弹簧一端固定连接所述第一固定盘。

[0009] 作为本实用新型所述的导轨式易安装二合一防雷器的一种优选方案，其中：所述导轨上设有滑槽，所述导轨上开设有第一通孔，所述第一通孔内壁滑动连接所述支撑销，所述第一弹簧远离所述第一固定盘的一端固定连接所述防雷器本体的外壁。

[0010] 作为本实用新型所述的导轨式易安装二合一防雷器的一种优选方案，其中：所述导电组件包括套管，所述套管内壁滑动连接套杆，所述套杆底端固定连接接地线，所述接地线底端固定连接接地杆，所述套管顶端与防雷器本体插接。

[0011] 作为本实用新型所述的导轨式易安装二合一防雷器的一种优选方案，其中：所述导轨底端通过螺栓连接支撑机构；

[0012] 所述支撑机构包括支撑平台，所述支撑平台底端可拆卸连接绝缘支撑柱，所述绝缘支撑柱底端内壁插入有支撑柱，所述支撑柱底端外壁插接有触地柱。

[0013] 作为本实用新型所述的导轨式易安装二合一防雷器的一种优选方案，其中：所述支撑平台上开设有第二通孔，所述支撑平台底端固定安装有连接座，所述连接座内壁插接所述绝缘支撑柱，所述绝缘支撑柱和连接座通过螺栓进行固定。

[0014] 作为本实用新型所述的导轨式易安装二合一防雷器的一种优选方案，其中：所述支撑柱的上下两端均通过固定器分别与所述绝缘支撑柱和触地柱连接。

[0015] 作为本实用新型所述的导轨式易安装二合一防雷器的一种优选方案，其中：所述固定器包括第二固定盘，所述第二固定盘一端固定连接插销，所述插销上套设有第二弹簧，所述插销一端固定连接卡杆。

[0016] 作为本实用新型所述的导轨式易安装二合一防雷器的一种优选方案，其中：所述绝缘支撑柱底端开设有第三通孔、第一矩形通孔和矩形凹槽，所述支撑柱两端均开设有第四通孔和第二矩形通孔。

[0017] 作为本实用新型所述的导轨式易安装二合一防雷器的一种优选方案，其中：所述导电组件还包括防护粗套管，所述粗套管内壁插接防护细套管，所述防护粗套管顶端与防雷器本体插接，所述套管、套杆、接地线和接地杆均位于所述防护粗套管和防护细套管的空腔内。

[0018] 与现有技术相比：

[0019] 1、对防雷器本体和导轨进行支撑的支撑机构，支撑机构中的支撑柱与绝缘支撑柱、支撑柱与触地柱是通过固定器连接，拆装方便；并通过设置的导电组件，能够有效地将防雷器本体上的电导入地里，从而提高安全性；

[0020] 2、通过设置导轨，通过弹性支撑组件将防雷器本体支撑在导轨上，使得防雷器本体的拆装方便，便于维护，且方便对防雷器本体的高度进行调节。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例1提供的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型实施例1提供的固定器的放大图；

[0023] 图3为本实用新型实施例1提供的支撑柱的侧视图；

[0024] 图4为本实用新型实施例1提供的绝缘支撑柱的侧视图；

[0025] 图5为本实用新型实施例2提供的结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型实施例2提供的导电组件的剖视图。

[0027] 图中：防雷器本体1、导轨2、滑槽21、第一通孔22、导电组件3、接地杆31、接地线32、套杆33、套管34、防护细套管35、防护粗套管36、支撑机构4、支撑平台41、第二通孔411、连接座42、绝缘支撑柱43、第三通孔431、矩形凹槽432、第一矩形通孔433、支撑柱44、第四通孔441、第二矩形通孔442、触地柱45、弹性支撑组件5、第一固定盘51、第一弹簧52、支撑销53、固定器6、第二固定盘61、插销62、第二弹簧63、卡杆64。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新

型的实施方式做进一步的详细描述。

[0029] 实施例1：

[0030] 本实用新型提供导轨式易安装二合一防雷器，请参阅图1-4，包括防雷器本体1，防雷器本体1两端滑动连接导轨2，以实现防雷器本体1的高度的调节，导轨2内壁滑动连接弹性支撑组件5，防雷器本体1底端插接有导电组件3。

[0031] 弹性支撑组件5包括第一固定盘51，第一固定盘51一端固定连接支撑销53，支撑销53上套设有第一弹簧52，第一弹簧52一端固定连接第一固定盘51正常情况下，在第一弹簧52的弹力作用下，支撑销53一端贯穿并伸出导轨2一部分长度，从而能够对防雷器本体1进行支撑。

[0032] 导轨2上设有滑槽21，导轨2上开设有第一通孔22，第一通孔22内壁滑动连接支撑销53，第一弹簧52远离第一固定盘51的一端固定连接防雷器本体1的外壁。

[0033] 导电组件3包括套管34，套管34内壁滑动连接套杆33，套杆33底端固定连接接地线32，接地线32底端固定连接接地杆31，套管34顶端与防雷器本体1插接；导电组件3的作用是将防雷器本体1上的电导入地里，从而实现电的排出。

[0034] 导轨2底端通过螺栓连接支撑机构4；支撑机构4的作用是对导轨2和防雷器本体1进行支撑，并且支撑机构4的高度可以进行调节，从而能够实现防雷器本体1的高度的调节；同时导轨2也能够实现对防雷器本体1的高度的调节；

[0035] 支撑机构4包括支撑平台41，支撑平台41底端可拆卸连接绝缘支撑柱43，绝缘支撑柱43底端内壁插入有支撑柱44，支撑柱44底端外壁插接有触地柱45，支撑平台41上开设有第二通孔411，支撑平台41底端固定安装有连接座42，连接座42内壁插接绝缘支撑柱43，绝缘支撑柱43和连接座42通过螺栓进行固定，支撑柱44的上下两端均通过固定器6分别与绝缘支撑柱43和触地柱45连接，绝缘支撑柱43底端开设有第三通孔431、第一矩形通孔433和矩形凹槽432，支撑柱44两端均开设有第四通孔441和第二矩形通孔442；绝缘支撑柱43、支撑柱44和触地柱45优选设置为棱柱状，从而将支撑柱44两端插入绝缘支撑柱43和触地柱45时，绝缘支撑柱43两端的第三通孔431分别与触地柱45上的通孔对齐(触地柱45顶端结构与绝缘支撑柱43底端结构相同，即均有通孔和矩形通孔)。

[0036] 固定器6包括第二固定盘61，第二固定盘61一端固定连接插销62，插销62上套设有第二弹簧63，插销62一端固定连接卡杆64；卡杆64两端能够卡入绝缘支撑柱43上的矩形凹槽432中。

[0037] 在具体使用时，将支撑柱44上端插入绝缘支撑柱43中，支撑柱44上的第四通孔441与绝缘支撑柱43上的第三通孔431对齐，第二矩形通孔442与第一矩形通孔433对齐，将插销62穿过绝缘支撑柱43和支撑柱44(卡杆64穿过第一矩形通孔433和第一矩形通孔433)，将插销62旋转九十度，从而卡杆64与矩形凹槽432对齐，松开插销62，第二弹簧63驱动第二固定盘61移动，直至卡杆64卡入矩形凹槽432中；使用上面的方式，对绝缘支撑柱43和触地柱45进行连接；将绝缘支撑柱43顶端插入连接座42后并用螺栓进行连接，实现支撑平台41与绝缘支撑柱43的连接；将导电组件3穿过支撑平台41；用螺栓将导轨2安装到支撑平台41上；将防雷器本体1与导轨2滑动连接，将套管34与防雷器本体1进行插接；当需要对防雷器本体1的高度升高时，将防雷器本体1向上滑动至超过上面的弹性支撑组件5，第一弹簧52驱动支撑销53向靠近防雷器本体1的方向运动，利用支撑销53对防雷器本体1进行支撑。

[0038] 实施例2：

[0039] 参照附图5-6，与实施例1不同的是：导电组件3还包括防护粗套管36，粗套管36内壁插接防护细套管35，防护粗套管36顶端与防雷器本体1插接，套管34、套杆33、接地线32和接地杆31均位于防护粗套管36和防护细套管35的空腔内。

[0040] 在具体使用时，将支撑柱44上端插入绝缘支撑柱43中，支撑柱44上的第四通孔441与绝缘支撑柱43上的第三通孔431对齐，第二矩形通孔442与第一矩形通孔433对齐，将插销62穿过绝缘支撑柱43和支撑柱44(卡杆64穿过第一矩形通孔433和第一矩形通孔433)，将插销62旋转九十度，从而卡杆64与矩形凹槽432对齐，松开插销62，第二弹簧63驱动第二固定盘61移动，直至卡杆64卡入矩形凹槽432中；使用上面的方式，对绝缘支撑柱43和触地柱45进行连接；将绝缘支撑柱43顶端插入连接座42后并用螺栓进行连接，实现支撑平台41与绝缘支撑柱43的连接；将导电组件3穿过支撑平台41，以及套接防护粗套管36的防护细套管35穿过支撑平台41；用螺栓将导轨2安装到支撑平台41上；将防雷器本体1与导轨2滑动连接，将套管34和防护粗套管36与防雷器本体1进行插接；当需要对防雷器本体1的高度升高时，将防雷器本体1向上滑动至超过上面的弹性支撑组件5，第一弹簧52驱动支撑销53向靠近防雷器本体1的方向运动，利用支撑销53对防雷器本体1进行支撑。

[0041] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述，然而在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是，只要不存在结构冲突，本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用，在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此，本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

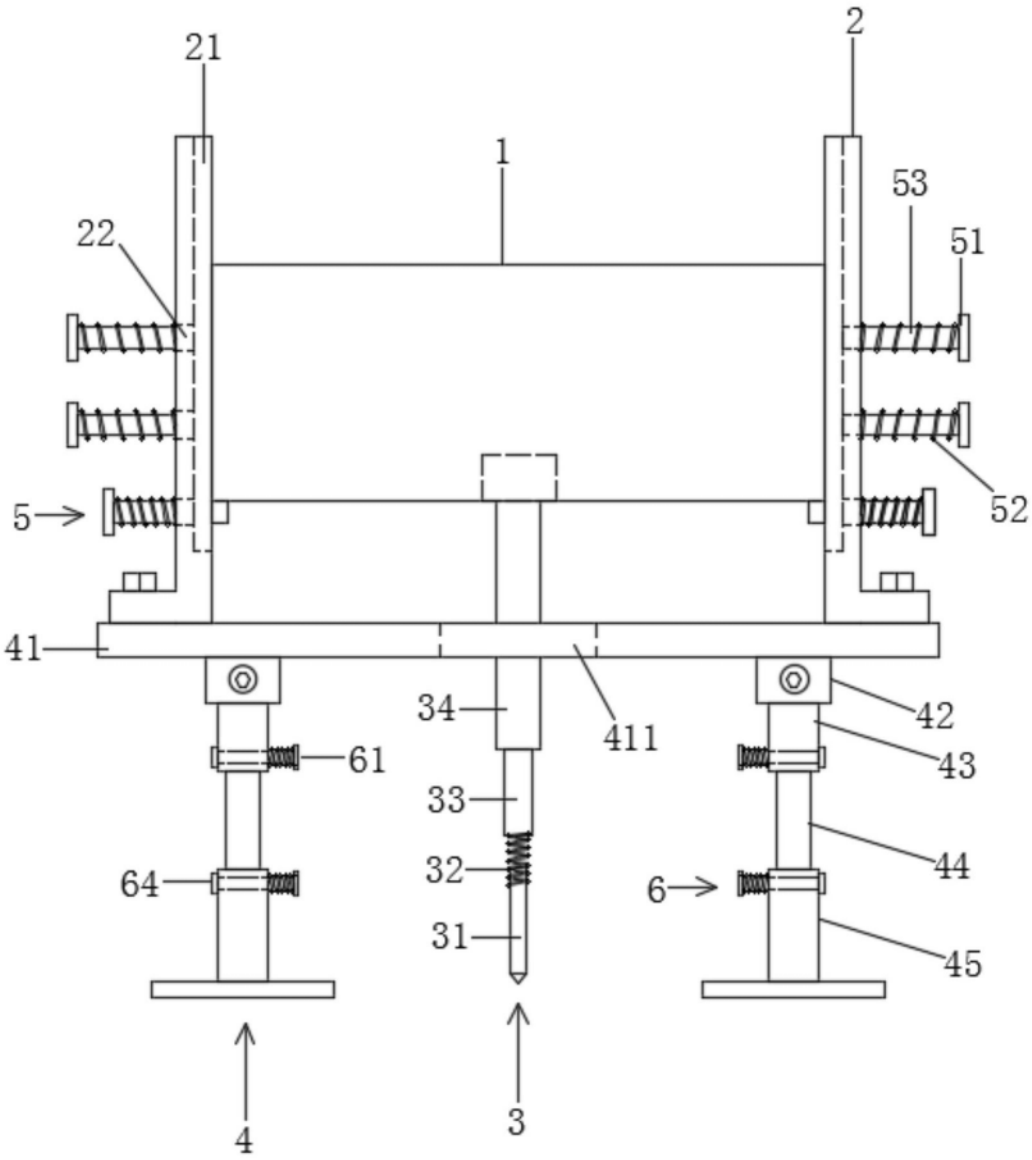


图1

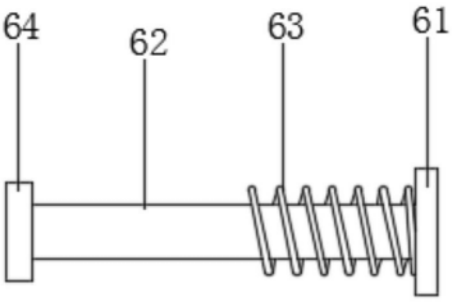


图2

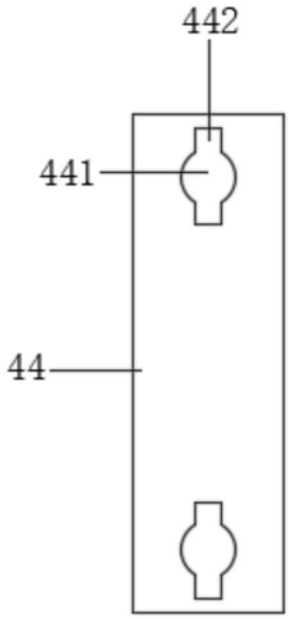


图3

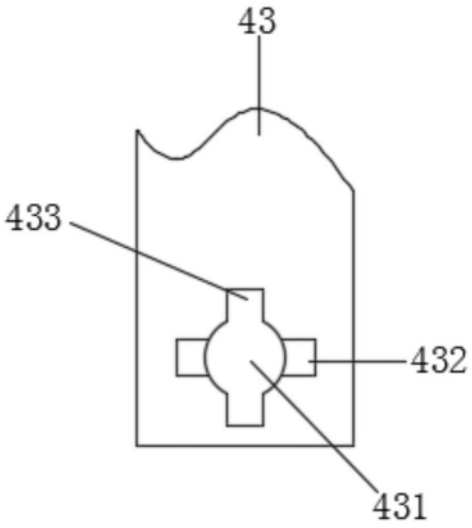


图4

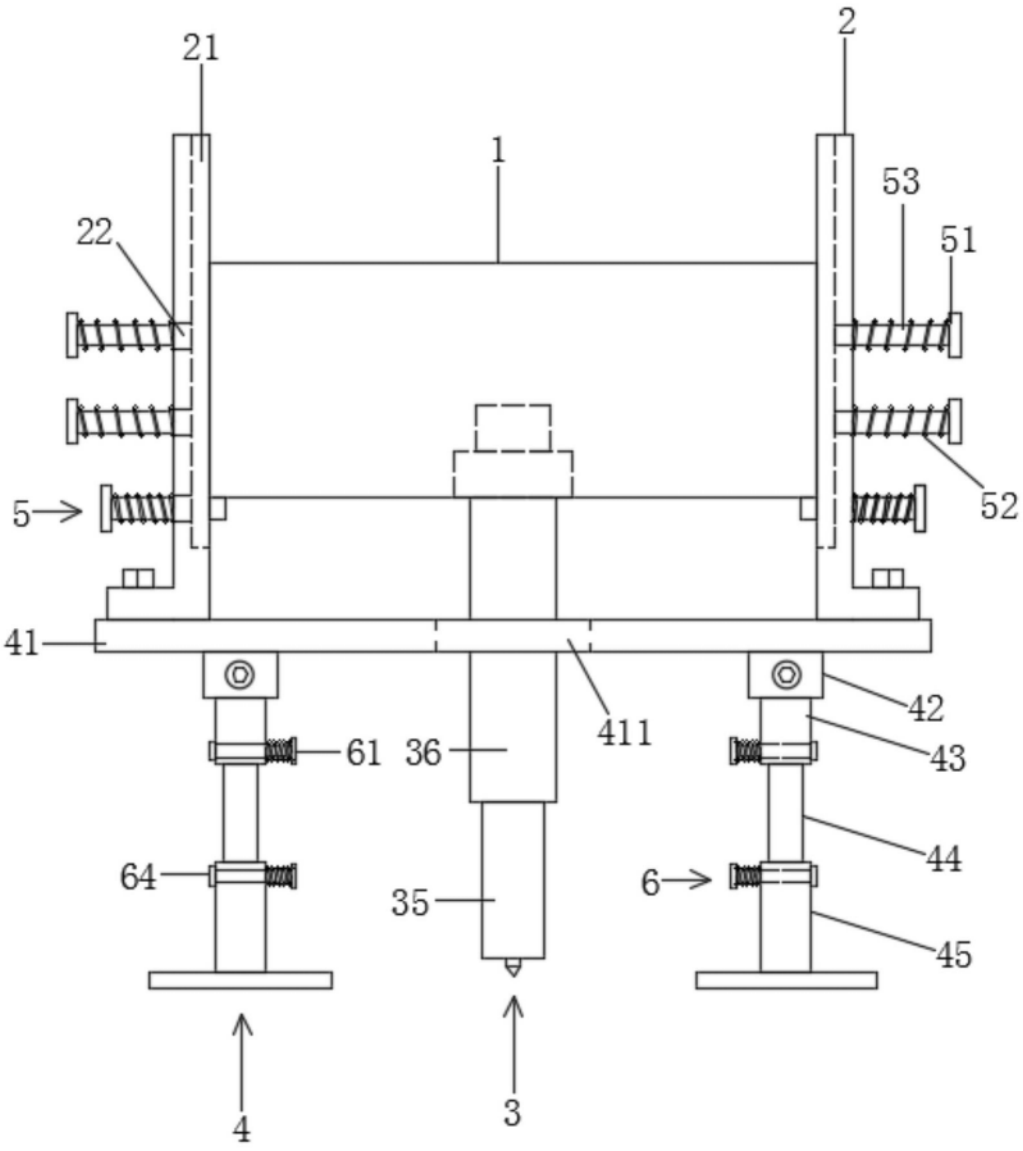


图5

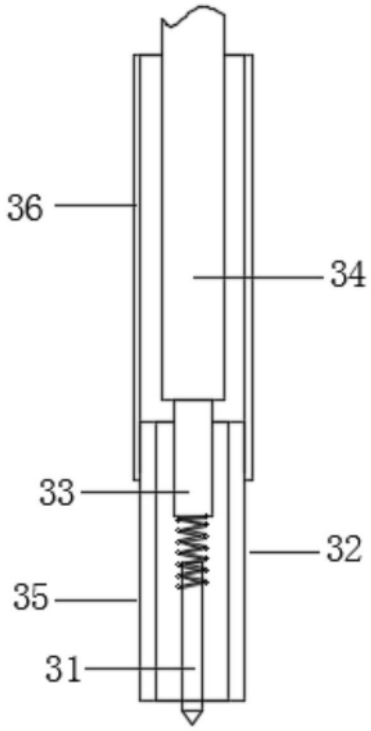


图6