



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222949007 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421941913.9

(22) 申请日 2024.08.12

(73) 专利权人 北京建材地质工程有限公司

地址 100032 北京市西城区西直门内北顺
城街11号

(72) 发明人 巫冬妹 司呈庆 曹健辉 梁成华
危福兵

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260
专利代理师 谢祚斌

(51) Int.Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

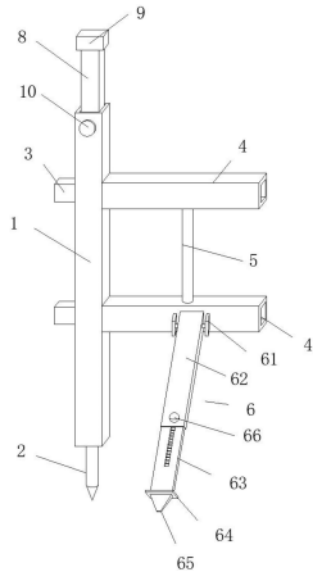
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防位移基坑支护

(57) 摘要

本实用新型属于基坑支护技术领域,尤其是一种防位移基坑支护,针对现有的基坑支护对基坑防护时没有支撑加固方式,受到基坑向外挤压时容易发生位移的问题,现提出如下方案,其包括竖直杆,用于对基坑进行支撑,所述竖直杆的底端焊接有圆锥插头,所述竖直杆的左侧焊接有两个连接块,所述竖直杆的顶部开设有伸缩槽,所述伸缩槽内滑动安装有伸缩杆;两个横向杆,两个所述横向杆焊接在竖直杆的外侧,用于对基坑进行横向支撑。本实用新型结构简单,可以调节对基坑支护高度,选择多个支护结构连接对基坑进行支护,利用斜撑加固机构对支护结构进行支撑加固,可以对支护结构进行加固,避免支护结构位移。



1. 一种防位移基坑支护,其特征在于,包括:

竖直杆(1),用于对基坑进行支撑,所述竖直杆(1)的底端焊接有圆锥插头(2),所述竖直杆(1)的左侧焊接有两个连接块(3),所述竖直杆(1)的顶部开设有伸缩槽(7),所述伸缩槽(7)内滑动安装有伸缩杆(8);

两个横向杆(4),两个所述横向杆(4)焊接在竖直杆(1)的外侧,用于对基坑进行横向支撑,两个所述横向杆(4)之间安装有加固杆(5);

斜撑加固机构(6),转动安装在两个横向杆(4)中的一个横向杆(4)上,用于对整体进行加固支撑。

2. 根据权利要求1所述的一种防位移基坑支护,其特征在于,所述竖直杆(1)外侧螺纹连接有螺栓(10),所述螺栓(10)用于对伸缩杆(8)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种防位移基坑支护,其特征在于,所述横向杆(4)的右侧开设有连接槽(41),所述连接块(3)与连接槽(41)相适配,所述横向杆(4)的顶端螺纹连接有锁紧螺丝(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种防位移基坑支护,其特征在于,所述斜撑加固机构(6)包括两个支撑片(61)和斜杆(62),两个所述支撑片(61)均固定安装在横向杆(4)的外侧,所述斜杆(62)转动安装在两个支撑片(61)之间,所述斜杆(62)的底部开设有调节槽(67),所述调节槽(67)内滑动安装有调节杆(63)。

5. 根据权利要求4所述的一种防位移基坑支护,其特征在于,所述调节杆(63)的底部固定安装有受力片(64),所述受力片(64)的底部焊接有锥头(65)。

6. 根据权利要求4所述的一种防位移基坑支护,其特征在于,所述斜杆(62)的外侧开设有矩形槽(611),所述矩形槽(611)内滑动安装有卡杆(69),所述卡杆(69)的底端设置有斜面(614),所述调节杆(63)的外侧开设有多锁定槽(68),所述卡杆(69)与锁定槽(68)单向卡接。

7. 根据权利要求6所述的一种防位移基坑支护,其特征在于,所述卡杆(69)的外端安装有手柄(66),所述卡杆(69)的外侧开设有滑槽(610),所述矩形槽(611)的内壁上焊接有滑块(612),所述滑块(612)与滑槽(610)的内壁滑动连接,所述滑块(612)与滑槽(610)的内壁之间焊接有拉簧(613)。

一种防位移基坑支护

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑支护技术领域,尤其涉及一种防位移基坑支护。

背景技术

[0002] 基坑支护桩是在基坑工程中用来支撑周围土壤和地下水的一种结构。基坑是指挖掘土壤或岩石以便进行建筑或工程施工的深坑。为了防止基坑坍塌和土壤滑动,需要进行支护。支护桩是一种长条形的混凝土或钢筋混凝土结构,通过打入地下来增加土壤的稳定性和承载能力。支护桩通常由一系列的竖向桩体组成,它们通过连接器件连接在一起形成支撑结构。公开号:CN220908419U公开了一种防位移基坑支护桩,具体涉及支护桩技术领域,包括用于支撑的支撑桩体,支撑桩体上设置有支护组件,支护组件包括设置在顶部的防护箱,防护箱的内部设置有转轴,转轴的两端分别设置有两个连接块,本实用新型通过设置支护组件,整体设计简单,结构合理,通过各个结构的相应配合使用,连接块发生位移时会分别带动两个位移,使得各个斜杆能够形成高度差,而斜杆发生位移时会带动连接套和调节杆位移,使得连接件带动挡板沿着挡板与支撑桩体连接处的轴心点旋转,对挡板的角度进行调节,使得挡板可以卡在泥土上,能够有效的确保该装置的支护性能。

[0003] 现有的基坑支护对基坑防护时没有支撑加固方式,受到基坑向外挤压时容易发生位移。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有的基坑支护对基坑防护时没有支撑加固方式,受到基坑向外挤压时容易发生位移的缺点,而提出的一种防位移基坑支护。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种防位移基坑支护,包括:

[0007] 竖直杆,用于对基坑进行支撑,所述竖直杆的底端焊接有圆锥插头,所述竖直杆的左侧焊接有两个连接块,所述竖直杆的顶部开设有伸缩槽,所述伸缩槽内滑动安装有伸缩杆;

[0008] 两个横向杆,两个所述横向杆焊接在竖直杆的外侧,用于对基坑进行横向支撑,两个所述横向杆之间安装有加固杆;

[0009] 斜撑加固机构,转动安装在两个横向杆中的一个横向杆上,用于对整体进行加固支撑。

[0010] 优选的,所述竖直杆外侧螺纹连接有螺栓,所述螺栓用于对伸缩杆固定;利用螺栓将伸缩杆固定,松开螺栓解除对伸缩杆的固定,可以调节伸缩杆的长度。

[0011] 优选的,所述横向杆的右侧开设有连接槽,所述连接块与连接槽相适配,所述横向杆的顶端螺纹连接有锁紧螺丝;利用锁紧螺丝将连接块锁紧固定,可以将两个支护结构连接固定。

[0012] 优选的,所述斜撑加固机构包括两个支撑片和斜杆,两个所述支撑片均固定安装

在横向杆的外侧,所述斜杆转动安装在两个支撑片之间,所述斜杆的底部开设有调节槽,所述调节槽内滑动安装有调节杆,调节杆的底部固定安装有受力片,所述受力片的底部焊接有锥头;锥头方便插入地面,设置的受力片用于进行阻挡。

[0013] 优选的,所述斜杆的外侧开设有矩形槽,所述矩形槽内滑动安装有卡杆,所述卡杆的底端设置有斜面,所述调节杆的外侧开设有多个锁定槽,所述卡杆与锁定槽单向卡接,卡杆的外端安装有手柄,所述卡杆的外侧开设有滑槽,所述矩形槽的内壁上焊接有滑块,所述滑块与滑槽的内壁滑动连接,所述滑块与滑槽的内壁之间焊接有拉簧;通过手柄拉动卡杆移动,卡杆离开对应的锁定槽,可以解除对调节杆的长度。

[0014] 本实用新型中,所述一种防位移基坑支护的有益效果:

[0015] 本方案选择至少两个支护结构进行基坑支撑使用,将连接块与连接槽连接,然后利用锁紧螺丝将连接块锁紧固定,可以将两个支护结构连接固定,松开螺栓解除对伸缩杆的固定,可以调节伸缩杆的支护高度;

[0016] 本方案利用斜撑加固机构对支护结构进行支撑加固,通过两个支撑片对翻转斜杆进行支撑,使得斜杆可以翻转角度调节,拉动调节杆使得锥头插入地面,受力片与基坑相抵触,通过拉簧的作用,使得卡杆进入锁定槽内,可将调节杆固定,调节杆只能向外单向拉长,调节杆无法缩入调节槽内,可以对支护结构进行加固,避免支护结构位移;

[0017] 本实用新型结构简单,可以调节对基坑支护高度,选择多个支护结构连接对基坑进行支护,利用斜撑加固机构对支护结构进行支撑加固,可以对支护结构进行加固,避免支护结构位移。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种防位移基坑支护的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的两个支护连接配合使用的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的斜撑加固机构的剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的图3中A部分结构示意图。

[0022] 图中:1、竖直杆;2、圆锥插头;3、连接块;4、横向杆;41、连接槽;42、锁紧螺丝;5、加固杆;6、斜撑加固机构;61、支撑片;62、斜杆;63、调节杆;64、受力片;65、锥头;66、手柄;67、调节槽;68、锁定槽;69、卡杆;610、滑槽;611、矩形槽;612、滑块;613、拉簧;614、斜面;7、伸缩槽;8、伸缩杆;9、封堵头;10、螺栓。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实施例中的附图,对本实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 实施例一

[0025] 下面结合图1-图4对本申请作出进一步详细说明。

[0026] 一种防位移基坑支护,包括竖直杆1,用于对基坑进行支撑,竖直杆1的底端焊接有圆锥插头2,竖直杆1的左侧焊接有两个连接块3,竖直杆1的顶部开设有伸缩槽7,伸缩槽7内滑动安装有伸缩杆8;

[0027] 两个横向杆4,两个横向杆4焊接在竖直杆1的外侧,用于对基坑进行横向支撑,两

个横向杆4之间安装有加固杆5;

[0028] 斜撑加固机构6,转动安装在两个横向杆4中的一个横向杆4上,用于对整体进行加固支撑。

[0029] 参照图1,本实施例中,竖直杆1外侧螺纹连接有螺栓10,螺栓10用于对伸缩杆8固定;利用螺栓10将伸缩杆8固定,松开螺栓10解除对伸缩杆8的固定,可以调节伸缩杆8的长度。

[0030] 参照图2,本实施例中,横向杆4的右侧开设有连接槽41,连接块3与连接槽41相适配,横向杆4的顶端螺纹连接有锁紧螺丝42;利用锁紧螺丝42将连接块3锁紧固定,可以将两个支护结构连接固定。

[0031] 参照图3和图4,本实施例中,斜撑加固机构6包括两个支撑片61和斜杆62,两个支撑片61均固定安装在横向杆4的外侧,斜杆62转动安装在两个支撑片61之间,斜杆62的底部开设有调节槽67,调节槽67内滑动安装有调节杆63,调节杆63的底部固定安装有受力片64,受力片64的底部焊接有锥头65;锥头65方便插入地面,设置的受力片64用于进行阻挡。

[0032] 参照图3和图4,本实施例中,斜杆62的外侧开设有矩形槽611,矩形槽611内滑动安装有卡杆69,卡杆69的底端设置有斜面614,调节杆63的外侧开设有多组锁定槽68,卡杆69与锁定槽68单向卡接,卡杆69的外端安装有手柄66,卡杆69的外侧开设有滑槽610,矩形槽611的内壁上焊接有滑块612,滑块612与滑槽610的内壁滑动连接,滑块612与滑槽610的内壁之间焊接有拉簧613;通过手柄66拉动卡杆69移动,卡杆69离开对应的锁定槽68,可以解除对调节杆63的长度。

[0033] 工作原理,使用时,选择至少两个支护结构进行基坑支撑使用,将连接块3与连接槽41连接,然后利用锁紧螺丝42将连接块3锁紧固定,可以将两个支护结构连接固定,松开螺栓10解除对伸缩杆8的固定,可以调节伸缩杆8的支护高度,利用斜撑加固机构6对支护结构进行支撑加固,通过两个支撑片61对翻转斜杆62进行支撑,使得斜杆62可以翻转角度调节,拉动调节杆63使得锥头65插入地面,受力片64与基坑相抵触,通过拉簧613的作用,使得卡杆69进入锁定槽68内,可将调节杆63固定,调节杆63只能向外单向拉长,调节杆63无法缩入调节槽67内,可以对支护结构进行加固,避免支护结构位移。

[0034] 实施例二

[0035] 实施例二与实施例一的其余部分相同,不同之处在于:伸缩杆8的顶部焊接有封堵头9,封堵头9可以方便对伸缩杆8进行操作,本申请中包括实施例一的所有结构形状、尺寸和材质,为了满足具体使用情况,均可以进行选择和调整,附图均为示意结构图,具体实际尺寸可以做出适当调整。

[0036] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

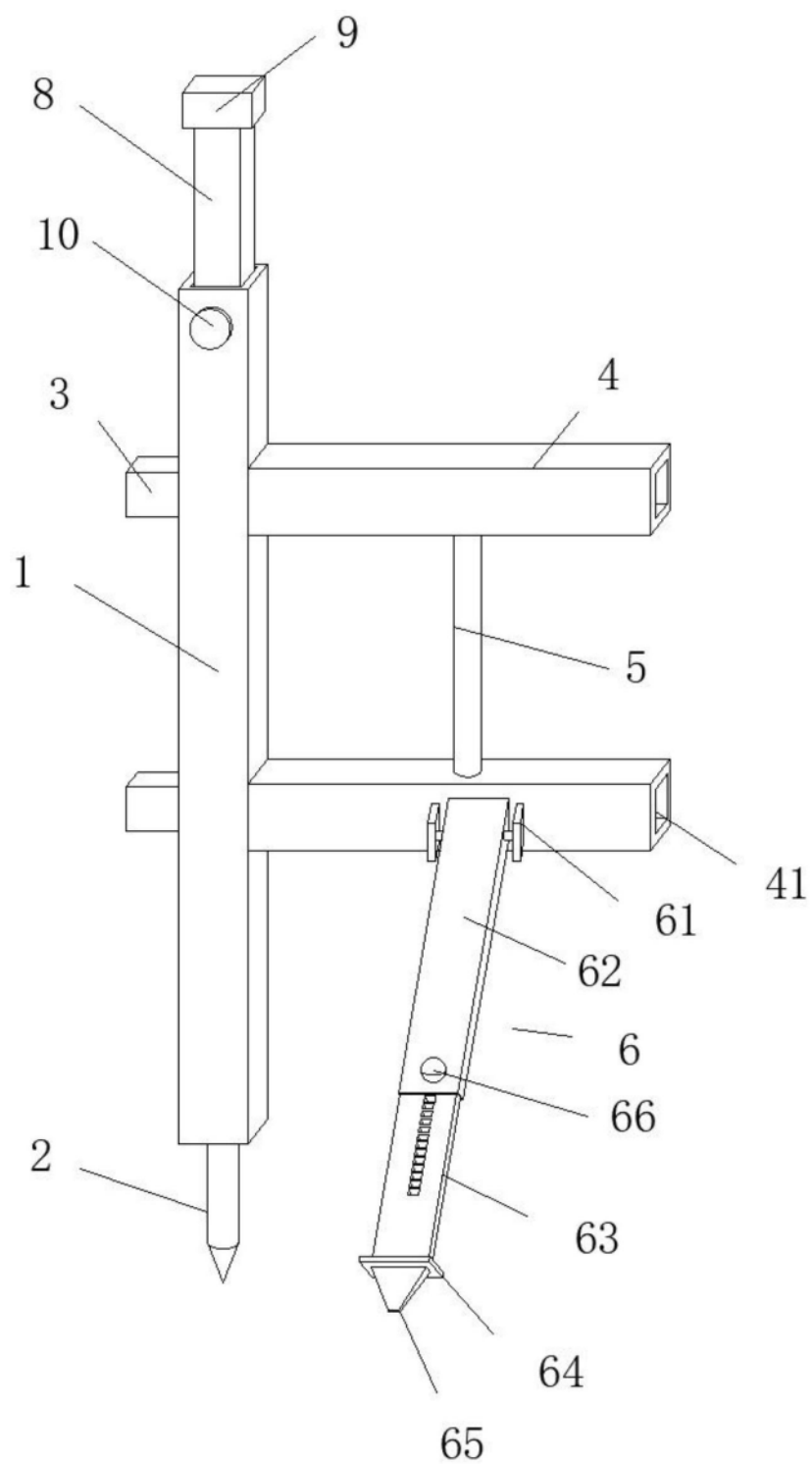


图1

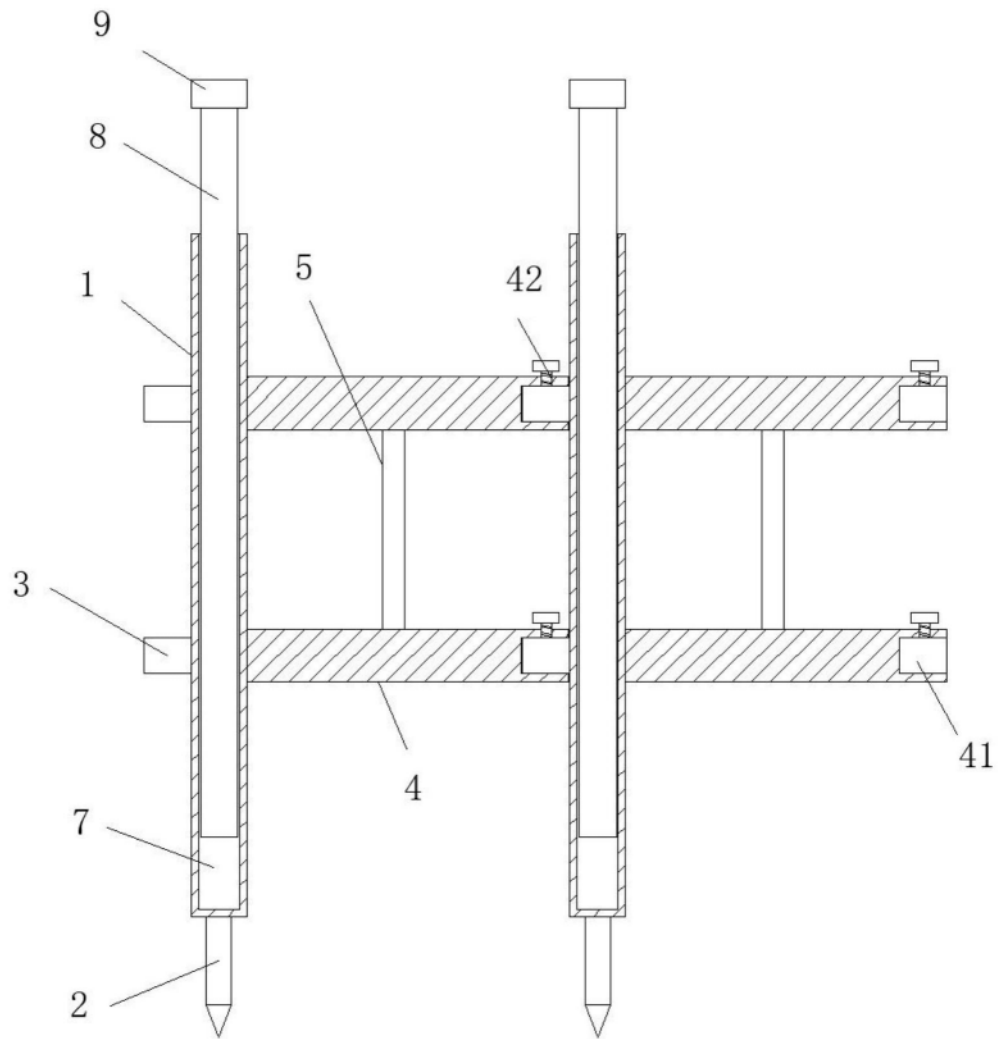


图2

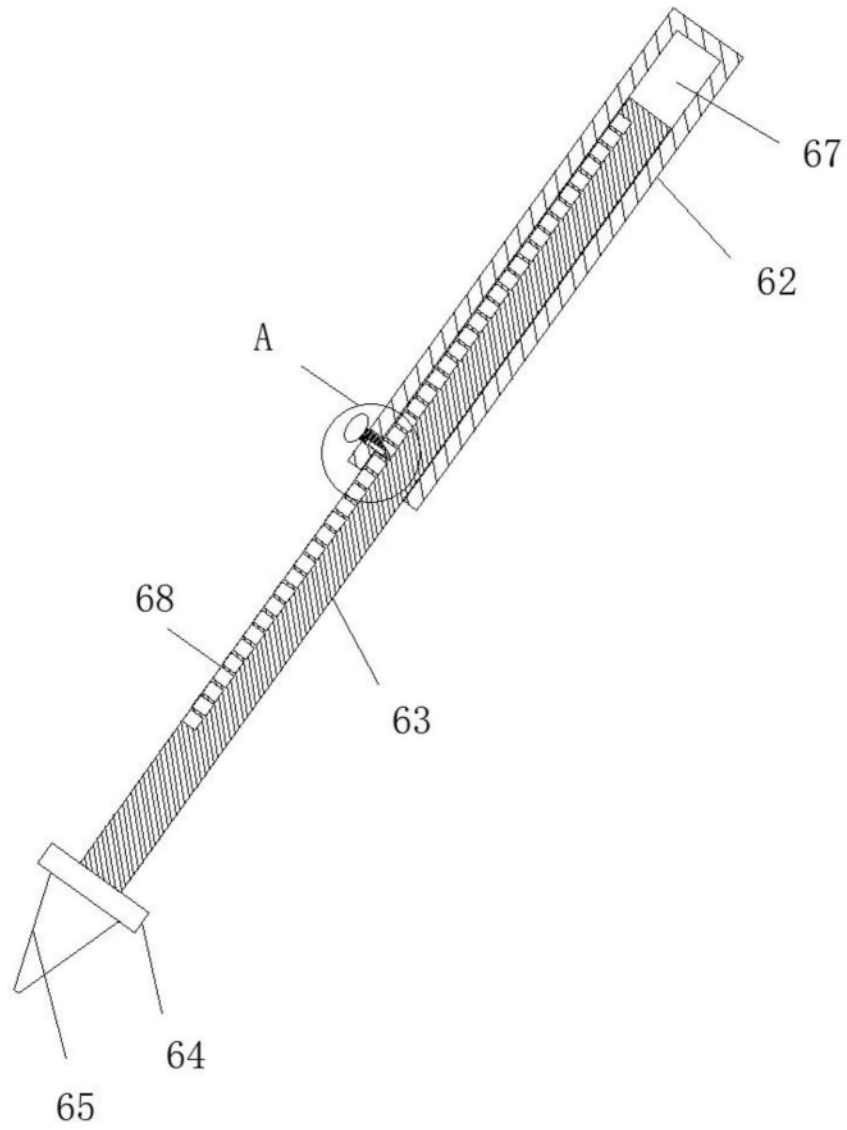


图3

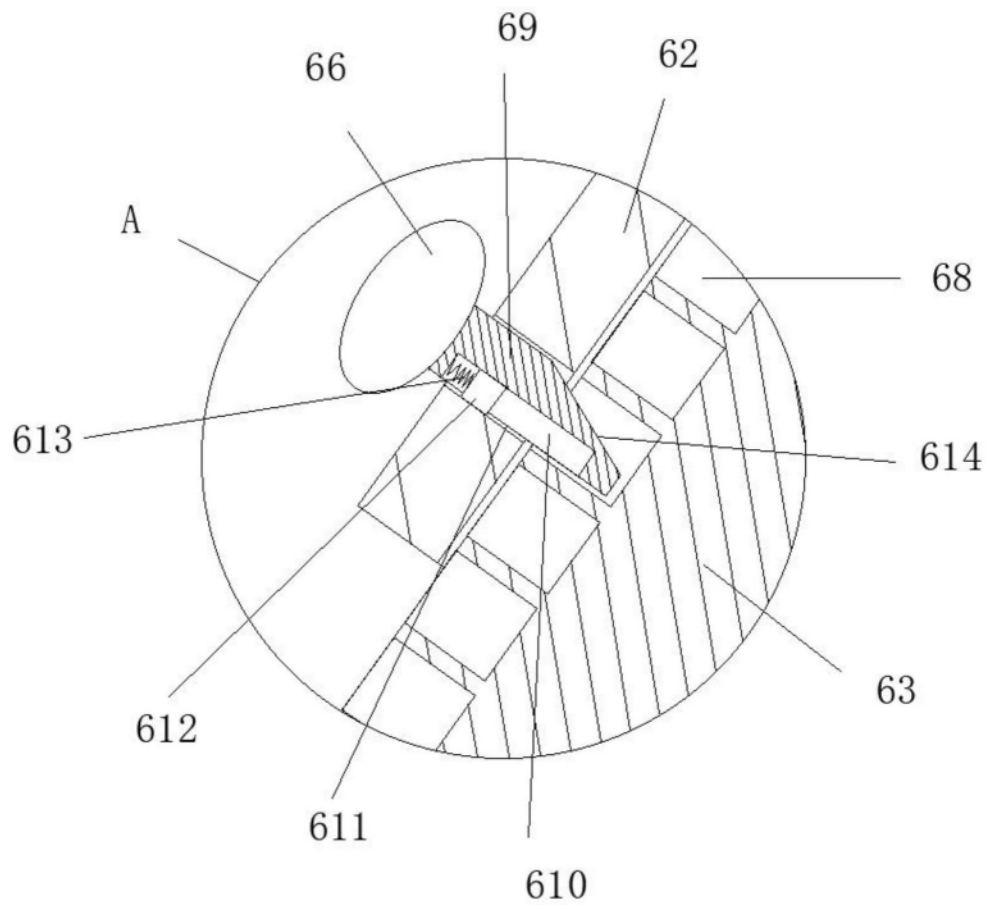


图4