



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110289562 B

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201910634817.7

(22)申请日 2019.07.15

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110289562 A

(43)申请公布日 2019.09.27

(73)专利权人 七星电气股份有限公司

地址 362000 福建省泉州市江南高新技术

电子园区七星工业园

(72)发明人 黄春铃 刘志强

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

审查员 刘程

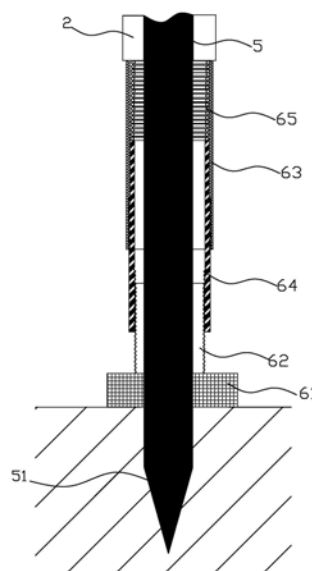
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种方便安装的箱式开闭所柜体

(57)摘要

本发明涉及电网技术领域,提供一种方便安装的箱式开闭所柜体,包括柜体、四根支撑柱、两根横梁、四个吊环组件、四根定位柱和四个减震调节支撑座,四根所述定位柱底端均为锥形尖端,四根定位柱分别可上下移动地穿设于四根支撑柱的通孔内且四根定位柱分别部分穿出支撑柱上端或下端,四个吊环组件分别均布固设于两根横梁的左部和右部上表面,四个减震调节支撑座分别固设于四根支撑柱底端,每个所述减震调节支撑座包括支撑座、螺纹支撑杆、第一支撑圆筒、第二支撑圆筒和弹簧。本发明解决了现有箱式开闭安装不便、搬运不便费时费力的问题。



1. 一种方便安装的箱式开闭所柜体,包括柜体,其特征在于:还包括四根支撑柱、两根横梁、四个吊环组件、四根定位柱和四个减震调节支撑座,四根支撑柱固设于柜体四个竖直边角,两根横梁设于柜体顶部前侧边和后侧边上且两根横梁两端分别与四根支撑柱顶部相固接,四根支撑柱中心开设有与四根定位柱外径相适配的通孔,四根所述定位柱底端均为锥形尖端,四根定位柱分别可上下移动地穿设于四根支撑柱的通孔内且四根定位柱分别部分穿出支撑柱上端或下端,四个吊环组件分别均布固设于两根横梁的左部和右部上表面,四个减震调节支撑座分别固设于四根支撑柱底端,每个所述减震调节支撑座包括支撑座、螺纹支撑杆、第一支撑圆筒、第二支撑圆筒和弹簧,各个第一支撑圆筒上端分别与支撑柱底部相固接,所述第二支撑圆筒上部穿设于第一支撑圆筒下部内,所述弹簧设于第一支撑圆筒内且弹簧上端与第一支撑圆筒内部上端相固接,所述弹簧下端与第二支撑圆筒上端相固接,所述第一支撑圆筒下部内壁设有内螺纹,所述第二支撑圆筒外壁中下部设有与第一支撑圆筒内螺纹相适配的外螺纹,所述第二支撑圆筒经外壁的外螺纹与第一支撑圆筒内壁内螺纹可锁紧或松开连接,所述第二支撑圆筒内壁设有与螺纹支撑杆相适配的内螺纹,所述螺纹支撑杆与第二支撑圆筒内壁内螺纹配合可调节地穿设于第二支撑圆筒内且螺纹支撑杆的底部与支撑座相固接,所述支撑座和螺纹支撑杆中心均开设有供定位柱穿过的通孔,所述第一支撑圆筒、第二支撑圆筒和弹簧的中空腔体内径均大于定位柱外径,所述支撑座的通孔、螺纹支撑杆的通孔、第一支撑圆筒的中空腔体、第二支撑圆筒的中空腔体和弹簧的中空腔体均与支撑柱的通孔同中轴线连通。

2. 根据权利要求1所述的方便安装的箱式开闭所柜体,其特征在于:各个减震调节支撑座的支撑座还均布设有至少三个定位通孔且至少三个定位通孔围绕螺纹支撑杆的周侧设置。

3. 根据权利要求1所述的方便安装的箱式开闭所柜体,其特征在于:各根所述支撑柱顶部位于通孔周侧设有环形凹槽,四根定位柱顶端侧壁设有由中心向外延伸的环形盖板且该环形盖板设有与各根支撑柱的环形凹槽相适配的环形凸条。

4. 根据权利要求1所述的方便安装的箱式开闭所柜体,其特征在于:各个吊环组件均包括固定块和设于固定块上的吊环,所述固定块远离设有吊环的一侧与横梁铰接。

一种方便安装的箱式开闭所柜体

技术领域

[0001] 本发明涉及电网技术领域,尤其涉及一种方便安装的箱式开闭所柜体。

背景技术

[0002] 随着城市配电网的发展,架空线供电方式逐步淘汰,环网供电是城市供电网主要结构形式。开闭所指用于接受电力并分配电力的供配电设施,高压电网中称为开关站。中压电网中的开闭所一般用于10kV电力的接受与分配。设有中压配电进出线、对功率进行再分配的配电装置。相当于变电站母线的延伸,可用于解决变电站进出线间隔有限或进出线走廊受限,并在区域中起到电源支撑的作用。开闭所作为一种经济、灵活的配电装置,在城乡电网、小区变电所、工矿企业和商业楼宇等行业得到广泛应用。而目前使用的箱式开闭所在安装过程中较为麻烦,费时费力,且只能平整的平地安装,安装板长时间使用,则很容易产生变形,进而影响安装稳定。为此,亟待开发一种可快速方便安装的箱式开闭所柜体。

发明内容

[0003] 因此,针对上述的问题,本发明提出一种结构简单、可快速安装、安装地点无需全平整平地、安装稳固、运输方便的方便安装的箱式开闭所柜体。

[0004] 为解决此技术问题,本发明采取以下方案:一种方便安装的箱式开闭所柜体,包括柜体,还包括四根支撑柱、两根横梁、四个吊环组件、四根定位柱和四个减震调节支撑座,四根支撑柱固设于柜体四个竖直边角,两根横梁设于柜体顶部前侧边和后侧边上且两根横梁两端分别与四根支撑柱顶部相固接,四根支撑柱中心开设有与四根定位柱外径相适配的通孔,四根所述定位柱底端均为锥形尖端,四根定位柱分别可上下移动地穿设于四根支撑柱的通孔内且四根定位柱分别部分穿出支撑柱上端或下端,四个吊环组件分别均布固设于两根横梁的左部和右部上表面,四个减震调节支撑座分别固设于四根支撑柱底端,每个所述减震调节支撑座包括支撑座、螺纹支撑杆、第一支撑圆筒、第二支撑圆筒和弹簧,各个第一支撑圆筒上端分别与支撑柱底部相固接,所述第二支撑圆筒上部穿设于第一支撑圆筒下部内,所述弹簧设于第一支撑圆筒内且弹簧上端与第一支撑圆筒内部上端相固接,所述弹簧下端与第二支撑圆筒上端相固接,所述第一支撑圆筒下部内壁设有内螺纹,所述第二支撑圆筒外壁中下部设有与第一支撑圆筒内螺纹相适配的外螺纹,所述第二支撑圆筒经外壁的外螺纹与第一支撑圆筒内壁内螺纹可锁紧或松开连接,所述第二支撑圆筒内壁设有与螺纹支撑杆相适配的内螺纹,所述螺纹支撑杆与第二支撑圆筒内壁内螺纹配合可调节地穿设于第二支撑圆筒内且螺纹支撑杆的底部与支撑座相固接,所述支撑座和螺纹支撑杆中心均开设有供定位柱穿过的通孔,所述第一支撑圆筒、第二支撑圆筒和弹簧的中空腔体内径均大于定位柱外径,所述支撑座的通孔、螺纹支撑杆的通孔、第一支撑圆筒的中空腔体、第二支撑圆筒的中空腔体和弹簧的中空腔体均与支撑柱的通孔同中轴线连通。

[0005] 进一步的,各个减震调节支撑座的支撑座还均布设有至少三个定位通孔且多个定

位通孔位于螺纹支撑杆周侧上。

[0006] 进一步的,各根所述支撑柱顶部位于通孔周侧设有环形凹槽,四根定位柱顶端侧壁设有由中心向外延伸的环形盖板且该环形盖板设有与各根支撑柱的环形凹槽相适配的环形凸条。

[0007] 进一步的,各个吊环组件均包括固定块和设于固定块上的吊环,所述固定块远离设有吊环的一侧与横梁铰接。

[0008] 通过采用前述技术方案,本发明的有益效果是:通过在柜体四个边角上设置支撑柱以及在顶部设置横梁增强整体柜体的强度,通过设置吊环组件便于柜体整体搬运吊装,通过在各根支撑柱底端设置减震调节支撑座,在搬运运输时将四个减震调节支撑座的第一支撑圆筒和第二支撑圆筒的螺纹连接松开,进而使得柜体通过弹簧减震,使得柜体内电器元件不受震动颠簸造成损伤,保障箱式开闭所运输安全可靠,同时箱式开闭所运输至安装地方时将四个减震调节支撑座的第一支撑圆筒和第二支撑圆筒锁紧,通过分别调节螺纹支撑杆与第二支撑圆筒可使箱式开闭所用于不平等地面的快速定位,定位完后只需将穿设于支撑柱内的定位柱由顶部往下敲打使定位柱底部锥形尖端快速钻入地下实现快速固定安装,安装结构稳定牢固,安装使用方便,提高安装效率、降低安装成本,通过进一步的设置,即支撑座上设置定位通孔增强柜体安装固定于地面的结构强度,可广泛应用。

附图说明

[0009] 图1是本发明实施例的柜体结构示意图;

[0010] 图2是图1的A处放大图;

[0011] 图3是本发明实施例的柜体俯视结构示意图;

[0012] 图4是本发明 实施例的定位柱钻入地下定位的部分支撑柱、定位柱和减震调节支撑座的第一支撑圆筒以及第二支撑圆筒锁紧截面结构示意图。

具体实施方式

[0013] 现结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0014] 参考图1-图4,优选的本发明的方便安装的箱式开闭所柜体,包括柜体1、四根支撑柱2、两根横梁3、四个吊环组件4、四根定位柱5和四个减震调节支撑座,四根支撑柱2固设于柜体1四个竖直边角,两根横梁3设于柜体1顶部前侧边和后侧边上且两根横梁3两端分别与四根支撑柱2顶部相固接,四根支撑柱2中心开设有与四根定位柱5外径相适配的通孔,四根所述定位柱5底端均为锥形尖端51,四根定位柱5分别可上下移动地穿设于四根支撑柱2的通孔内且四根定位柱5分别部分穿出支撑柱2上端,各根所述支撑柱2顶部位于通孔周侧设有环形凹槽,四根定位柱5顶端侧壁设有由中心向外延伸的环形盖板 52且该环形盖板52设有与各根支撑柱2的环形凹槽相适配的环形凸条521,初始位到定点安装时定位柱5部分穿出支撑柱2上端,定点安装后定位柱5下端穿出支撑柱2下端并钻入地下定位且定位柱顶端的环形盖板52盖设于支撑柱2 的环形凹槽上,各个吊环组件4均包括固定块41和设于固定块41上的吊环42,四个吊环组件4分别均布固设于两根横梁3的左部和右部上表面,所述固定块 41远离设有吊环42的一侧与横梁3铰接,四个减震调节支撑座分别固设于四根支撑柱2底端,每个所述减震调节支撑座包括支撑座61、螺纹支撑杆62、第一支撑圆筒63、第二支撑

圆筒64和弹簧65,各个第一支撑圆筒63上端分别与支撑柱2底部相固接,所述第二支撑圆筒64上部穿设于第一支撑圆筒63下部内,所述弹簧65设于第一支撑圆筒63内且弹簧65上端与第一支撑圆筒63内部上端相固接,所述弹簧65下端与第二支撑圆筒64上端相固接,所述第一支撑圆筒63下部内壁设有内螺纹,所述第二支撑圆筒64外壁中下部设有与第一支撑圆筒63内螺纹相适配的外螺纹,所述第二支撑圆筒64经外壁的外螺纹与第一支撑圆筒63内壁内螺纹可锁紧或松开连接,所述第二支撑圆筒64内壁设有与螺纹支撑杆62相适配的内螺纹,所述螺纹支撑杆62与第二支撑圆筒64内壁内螺纹配合可调节地穿设于第二支撑圆筒64内且螺纹支撑杆62的底部与支撑座61相固接,各个减震调节支撑座的支撑座61位于螺纹支撑杆62周侧上还均布设有四个定位通孔,所述支撑座61和螺纹支撑杆62中心均开设有供定位柱5穿过的通孔,所述第一支撑圆筒63、第二支撑圆筒64和弹簧65的中空腔体内径均大于定位柱5外径,所述支撑座61的通孔、螺纹支撑杆62的通孔、第一支撑圆筒63的中空腔体、第二支撑圆筒64的中空腔体和弹簧65的中空腔体均与支撑柱2的通孔同中轴线连通。

[0015] 本发明中支撑座上设置定位通孔的数量可根据柜体大小需求自由设置三个以上的来增强柜体安装固定于地面的结构强度。

[0016] 本发明通过在柜体四个边角上设置支撑柱以及在顶部设置横梁增强整体柜体的强度,通过设置吊环组件便于柜体整体搬运吊装,通过在各根支撑柱底端设置减震调节支撑座,在搬运运输时将四个减震调节支撑座的第一支撑圆筒和第二支撑圆筒的螺纹连接松开,进而使得柜体通过弹簧减震,使得柜体内电器元件不受震动颠簸造成损伤,保障箱式开闭所运输安全可靠,同时箱式开闭所运输至安装地方时将四个减震调节支撑座的第一支撑圆筒和第二支撑圆筒锁紧,通过分别调节螺纹支撑杆与第二支撑圆筒可使箱式开闭所用于不平等地面的快速定位,定位完后只需将穿设于支撑柱内的定位柱由顶部往下敲打使定位柱底部锥形尖端快速钻入地下实现快速固定安装,安装结构稳定牢固,安装使用方便,提高安装效率、降低安装成本,通过进一步的设置,即支撑座上设置定位通孔增强柜体安装固定于地面的结构强度,可广泛应用。

[0017] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本发明,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本发明做出各种变化,均为本发明的保护范围。

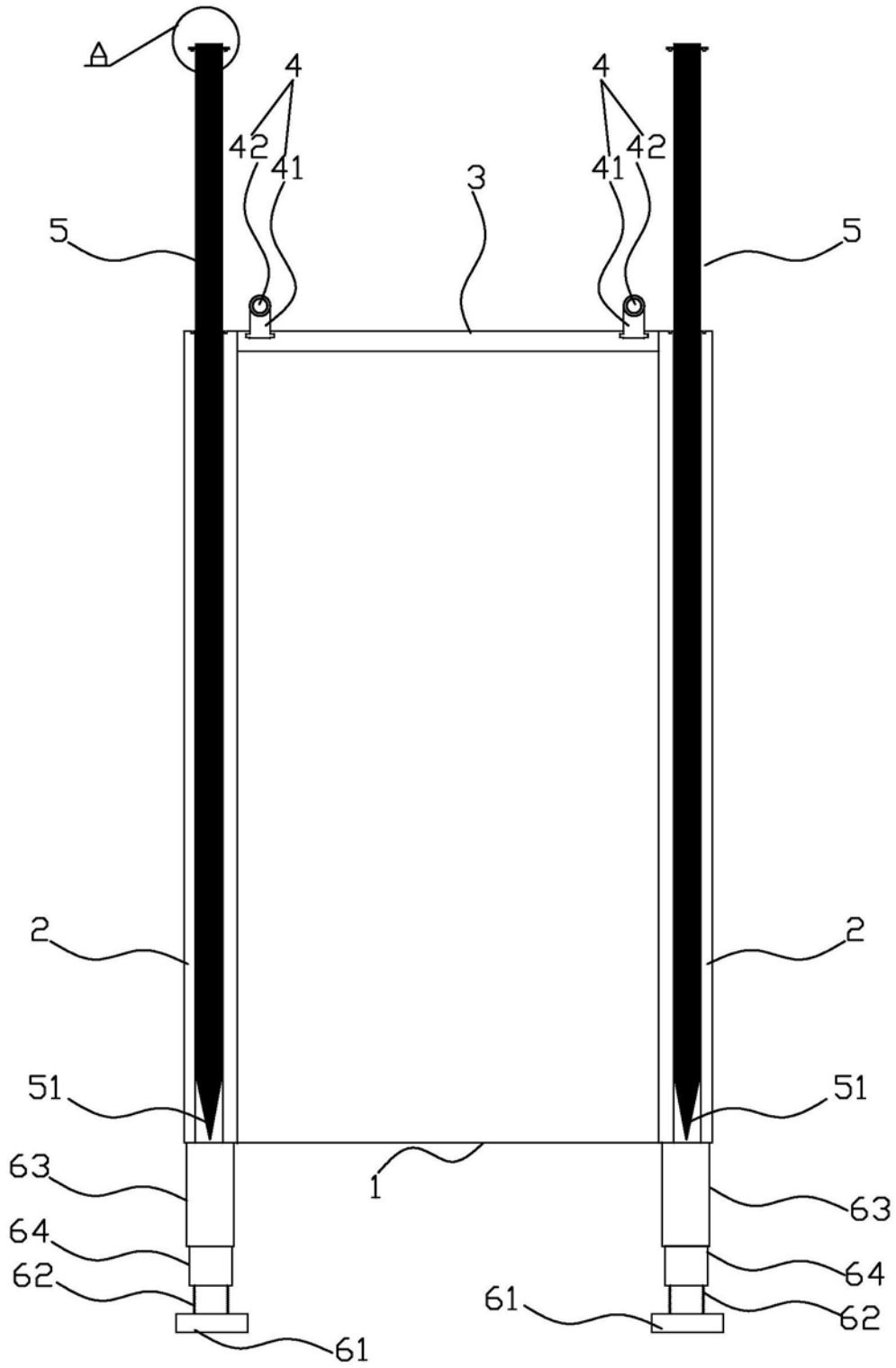


图1

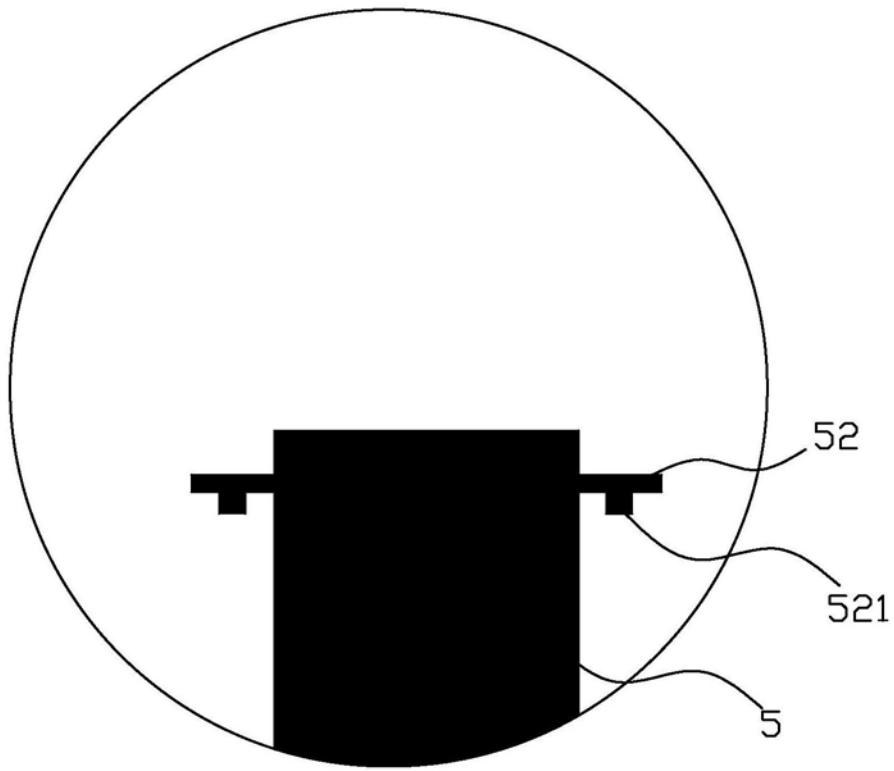


图2

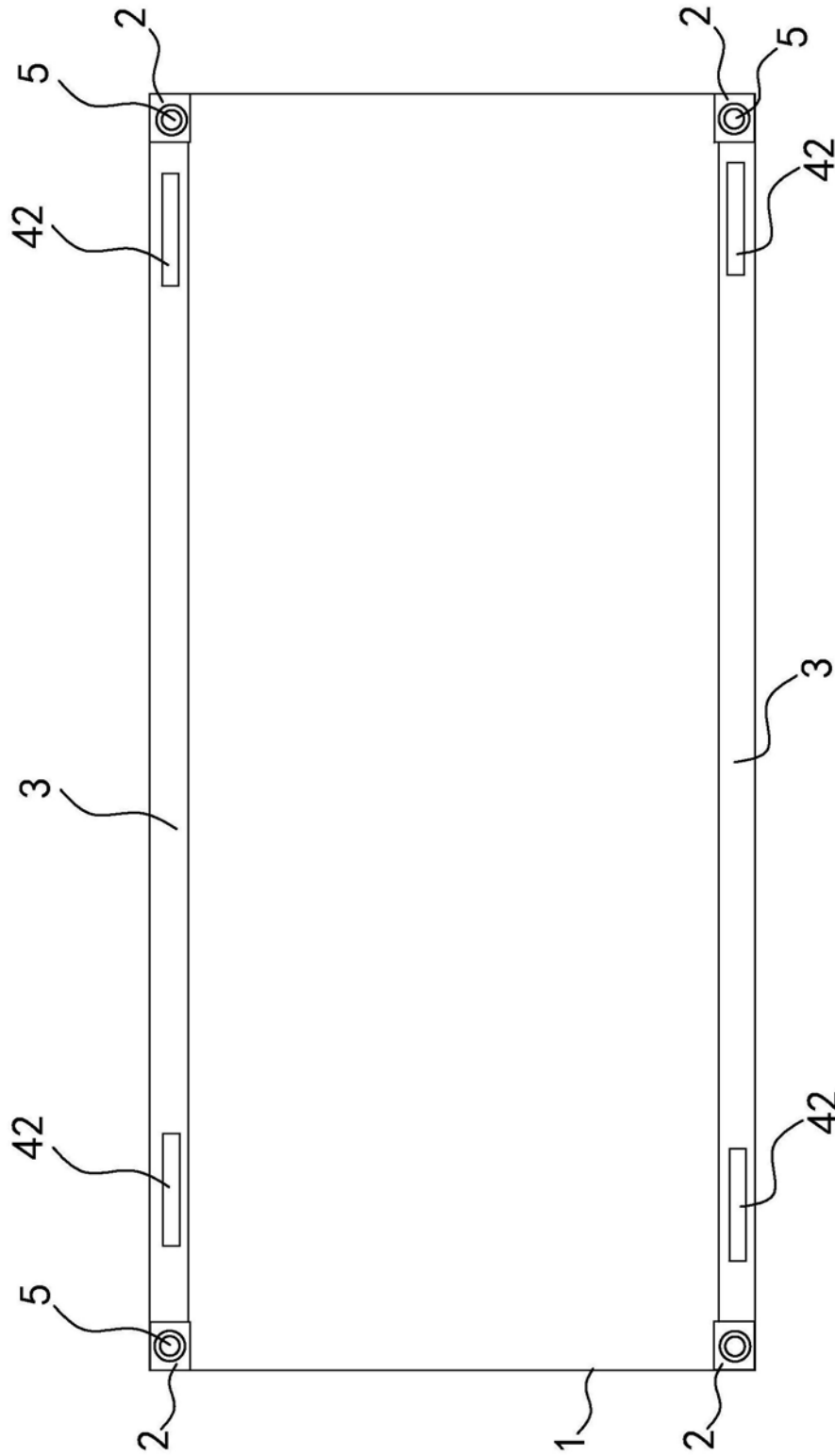


图3

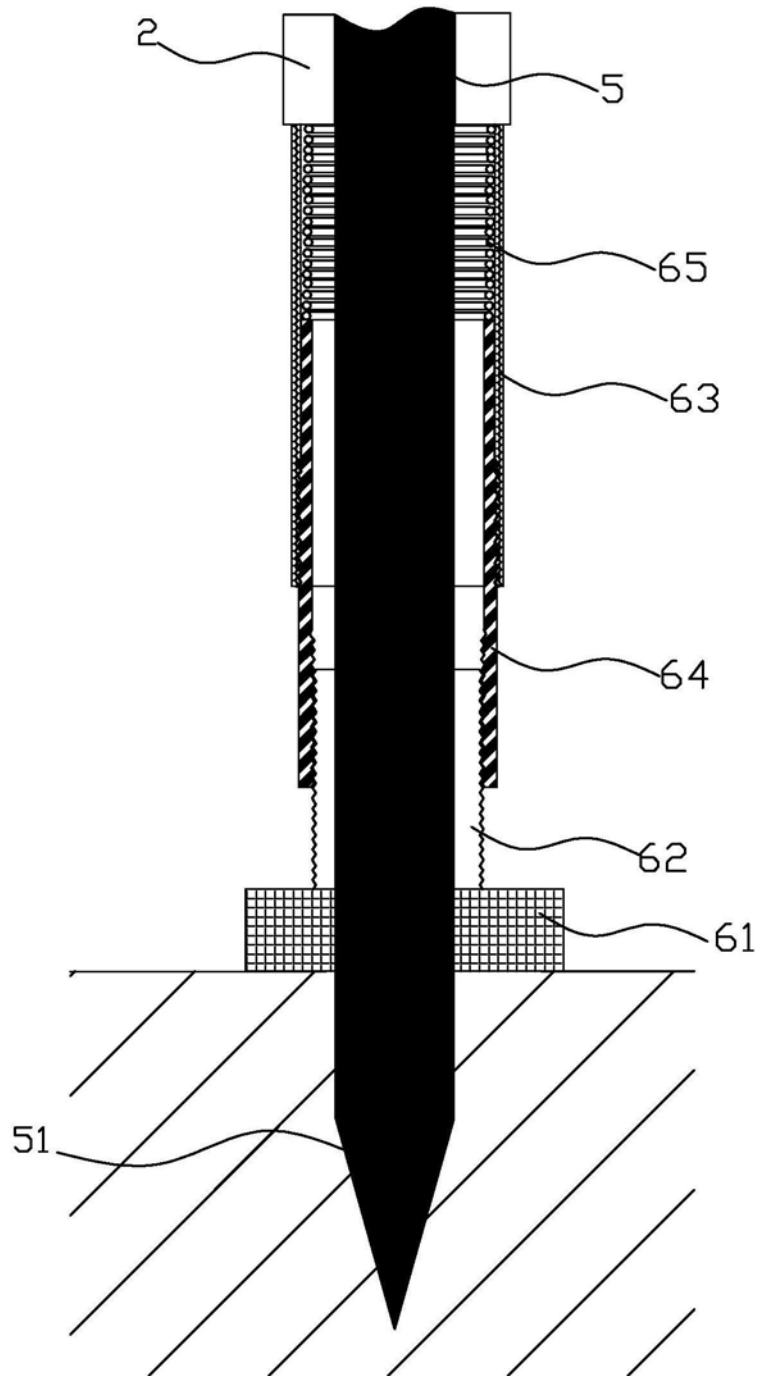


图4