



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215718509 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122409483.9

(22) 申请日 2021.10.07

(73) 专利权人 江西智达世通勘测设计有限公司

地址 330000 江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区莲安路72号力高澜湖郡商业5栋110商铺

(72) 发明人 周大水

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事

务所(普通合伙) 36142

代理人 张静

(51) Int. Cl.

E21B 15/00 (2006.01)

E21B 7/04 (2006.01)

E21B 47/04 (2012.01)

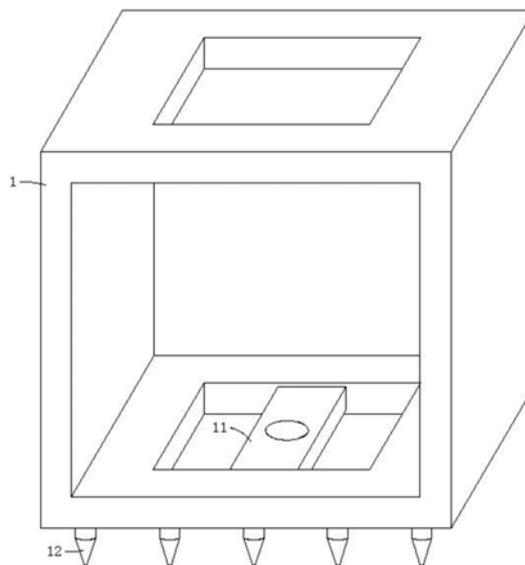
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于土地勘察用的钻探设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于土地勘察用的钻探设备,涉及土地勘察技术领域,包括框架,所述框架的内部设置下移组件,所述下移组件的内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端设置有转轴,所述转轴的一端设置有安装框,所述安装框的内部设置有安装块,所述安装块两侧的内部皆设置有拆分组件。本实用新型通过设置的限位框、导向板,可以起到对钻头进行支撑导向的作用,从而避免钻头在钻探过程中出现跑偏现象,使得可以降低钻探设备的损坏率;通过设置的安装框、安装块、连接组件、拆分组件,连接组件可以快速实现安装块与安装框之间的安装固定,从而实现钻头的安装固定,拆分组件可以快速实现安装块与安装框之间的拆分。



1. 一种用于土地勘察用的钻探设备,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的内部设置有下移组件(2),所述下移组件(2)的内部安装有第二电机(3),所述第二电机(3)的输出端设置有转轴(4),所述转轴(4)的一端设置有安装框(5),所述安装框(5)的内部设置有安装块(6),所述安装块(6)两侧的内部皆设置有拆分组件(9),所述转轴(4)两侧的内部皆设置有连接组件(8),所述下移组件(2)的底端设置有限位框(10),所述框架(1)的内部设置有导向板(11),所述安装块(6)的底端设置有贯穿限位框(10)、导向板(11)的钻头(7),所述框架(1)的一端设置有刻度板(13),所述下移组件(2)的一端设置有测距板(14),所述框架(1)的底端设置有多组定位锥(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于土地勘察用的钻探设备,其特征在于:所述下移组件(2)包括第一电机(201),所述第一电机(201)的输出端设置有螺杆(202),所述螺杆(202)的外侧套设有螺纹块(203),所述螺纹块(203)的内侧设置有支撑板(204),所述支撑板(204)与螺纹块(203)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于土地勘察用的钻探设备,其特征在于:所述测距板(14)设置为L形,所述转轴(4)与螺纹块(203)、刻度板(13)与框架(1)皆为固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于土地勘察用的钻探设备,其特征在于:所述限位框(10)设置为U形,所述限位框(10)与支撑板(204)、导向板(11)与框架(1)皆为固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于土地勘察用的钻探设备,其特征在于:所述连接组件(8)包括第一弹簧(801),所述第一弹簧(801)的一侧设置有挡板(802),所述安装框(5)内部的两侧皆开设有与挡板(802)相匹配的挡槽(803),所述安装块(6)与安装框(5)在第一弹簧(801)的作用下通过挡板(802)、挡槽(803)卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于土地勘察用的钻探设备,其特征在于:所述拆分组件(9)包括活动槽(901),所述活动槽(901)的内部分别设置有按压板(902)、第二弹簧(903),所述按压板(902)与活动槽(901)通过第二弹簧(903)弹性连接。

一种用于土地勘察用的钻探设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土地勘察技术领域,具体为一种用于土地勘察用的钻探设备。

背景技术

[0002] 岩土工程勘察是土地勘察的一部分,岩土工程勘察是指根据建设工程的要求,查明、分析、评价建设场地的地质、环境特征和岩土工程条件,编制勘察文件的活动,勘探及采取土试样是岩土工程勘察的主要内容之一。

[0003] 现有钻探设备中的钻头在钻探过程中老是跑偏不固定,从而使钻探设备的损坏率提高。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种用于土地勘察用的钻探设备,以解决现有钻探设备中的钻头在钻探过程中老是跑偏不固定,从而使钻探设备的损坏率提高的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于土地勘察用的钻探设备,包括框架,所述框架的内部设置有下移组件,所述下移组件的内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端设置有转轴,所述转轴的一端设置有安装框,所述安装框的内部设置有安装块,所述安装块两侧的内部皆设置有拆分组件,所述转轴两侧的内部皆设置有连接组件,所述下移组件的底端设置有限位框,所述框架的内部设置有导向板,所述安装块的底端设置有贯穿限位框、导向板的钻头,所述框架的一端设置有刻度板,所述下移组件的一端设置有测距板,所述框架的底端设置有多组定位锥。

[0006] 通过采用上述技术方案,限位框、导向板配合使用,可以起到对钻头进行支撑导向的作用,从而避免钻头在钻探过程中出现跑偏现象,使得可以降低钻探设备的损坏率,连接组件可以快速实现安装块与安装框之间的安装固定,从而实现钻头的安装固定,拆分组件可以快速实现安装块与安装框之间的拆分,从而实现钻头的拆卸,刻度板、测距板配合使用,可以准确的得出钻头的钻探深度,从而有利于提高设备的工作效率。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述下移组件包括第一电机,所述第一电机的输出端设置有螺杆,所述螺杆的外侧套设有螺纹块,所述螺纹块的内侧设置有支撑板,所述支撑板与螺纹块固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,可以便于控制钻头的下移和上移,从而利于钻探操作的进行。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述测距板设置为L形,所述转轴与螺纹块、刻度板与框架皆为固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,可以准确的得出钻头的钻探深度,从而有利于提高设备的工作效率。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述限位框设置为U形,所述限位框与支撑板、导向板

与框架皆为固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,可以起到对钻头进行支撑导向的作用,从而避免钻头在钻探过程中出现跑偏现象,使得可以降低钻探设备的损坏率。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述连接组件包括第一弹簧,所述第一弹簧的一侧设置有挡板,所述安装框内部的两侧皆开设有与挡板相匹配的挡槽,所述安装块与安装框在第一弹簧的作用下通过挡板、挡槽卡接。

[0014] 通过采用上述技术方案,可以快速实现安装块与安装框之间的安装固定,从而实现钻头的安装固定。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述拆分组件包括活动槽,所述活动槽的内部分别设置有按压板、第二弹簧,所述按压板与活动槽通过第二弹簧弹性连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,可以快速实现安装块与安装框之间的拆分,从而实现钻头的拆卸。

[0017] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0018] 1、本实用新型通过设置的限位框、导向板,可以起到对钻头进行支撑导向的作用,从而避免钻头在钻探过程中出现跑偏现象,使得可以降低钻探设备的损坏率;

[0019] 2、本实用新型通过设置的安装框、安装块、连接组件、拆分组件,连接组件可以快速实现安装块与安装框之间的安装固定,从而实现钻头的安装固定,拆分组件可以快速实现安装块与安装框之间的拆分,从而实现钻头的拆卸,该设备可以便于在钻头损坏或根据不同的情况对钻头进行拆卸更换,从而可以节约时间,提高工作效率;

[0020] 3、本实用新型通过设置的刻度板、测距板,可以准确的得出钻头的钻探深度,从而有利于提高设备的工作效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型框架的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的正视图;

[0023] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的俯视剖视图;

[0025] 图5为本实用新型图3中A的放大图。

[0026] 图中:1、框架;2、下移组件;201、第一电机;202、螺杆;203、螺纹块;204、支撑板;3、第二电机;4、转轴;5、安装框;6、安装块;7、钻头;8、连接组件;801、第一弹簧;802、挡板;803、挡槽;9、拆分组件;901、活动槽;902、按压板;903、第二弹簧;10、限位框;11、导向板;12、定位锥;13、刻度板;14、测距板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0029] 一种用于土地勘察用的钻探设备,如图2-5所示,包括框架1,框架1的内部设置有

下移组件2,可以便于控制钻头7的下移和上移,从而利于钻探操作的进行,下移组件2的内部安装有第二电机3,第二电机3的输出端设置有转轴4,转轴4的一端设置有安装框5,安装框5的内部设置有安装块6,安装块6两侧的内部皆设置有拆分组件9,可以快速实现安装块6与安装框5之间的拆分,从而实现钻头7的拆卸,转轴4两侧的内部皆设置有连接组件8,可以快速实现安装块6与安装框5之间的安装固定,从而实现钻头7的安装固定,下移组件2的底端设置有限位框10,框架1的内部设置有导向板11,安装块6的底端设置有贯穿限位框10、导向板11的钻头7,框架1的一端设置有刻度板13,下移组件2的一端设置有测距板14,框架1的底端设置有多组定位锥12。

[0030] 请参阅图3,下移组件2包括第一电机201,第一电机201的输出端设置有螺杆202,螺杆202的外侧套设有螺纹块203,螺纹块203的内侧设置有支撑板204,支撑板204与螺纹块203固定连接,通过设置的第一电机201、螺杆202、螺纹块203、支撑板204,可以便于控制钻头7的下移和上移,从而利于钻探操作的进行。

[0031] 请参阅图2,测距板14设置为L形,转轴4与螺纹块203、刻度板13与框架1皆为固定连接,通过设置的测距板14、刻度板13,可以准确的得出钻头7的钻探深度,从而有利于提高设备的工作效率。

[0032] 请参阅图3,限位框10设置为U形,限位框10与支撑板204、导向板11与框架1皆为固定连接,通过设置的限位框10、导向板11,可以起到对钻头7进行支撑导向的作用,从而避免钻头7在钻探过程中出现跑偏现象,使得可以降低钻探设备的损坏率。

[0033] 请参阅图5,连接组件8包括第一弹簧801,第一弹簧801的一侧设置有挡板802,安装框5内部的两侧皆开设有与挡板802相匹配的挡槽803,安装块6与安装框5在第一弹簧801的作用下通过挡板802、挡槽803卡接,通过设置的第一弹簧801、挡板802、挡槽803,可以快速实现安装块6与安装框5之间的安装固定,从而实现钻头7的安装固定。

[0034] 请参阅图5,拆分组件9包括活动槽901,活动槽901的内部分别设置有按压板902、第二弹簧903,按压板902与活动槽901通过第二弹簧903弹性连接,通过设置的活动槽901、按压板902、第二弹簧903,可以快速实现安装块6与安装框5之间的拆分,从而实现钻头7的拆卸。

[0035] 本实用新型的工作原理为:使用时,先通过定位锥12对框架1进行定位,之后启动第一电机201、第二电机3,第一电机201的输出端在皮带轮、皮带的作用下带动两组螺杆202进行转动,由于螺杆202与螺纹块203螺纹连接,且在限位槽、限位板的限位作用下可以使螺纹块203带动钻头下移,同时第二电机3的输出端带动转轴4、钻头7进行转动,从而进行钻探工作,在此过程中,限位框10、导向板11可以起到对钻头7进行支撑导向的作用,从而避免钻头7在钻探过程中出现跑偏现象,由于测距板14与螺纹块203固定连接,使得在螺纹块203下移的过程中,测距板14一同移动,在测距板14与刻度板13上所需刻度相对应时停止,在需要更换钻头7时,可以通过向内侧按压按压板902而使其可以推动挡板802与挡槽803分离,此时使安装块6与安装框5分离即可,在安装钻头7时,由于挡板802的顶端开设有斜坡,且挡板802与伸缩槽通过第一弹簧801弹性连接,使得在安装块6向安装框5内移动时,挡板802先缩入伸缩槽,然后卡入挡槽803,从而实现钻头7的拆卸安装操作。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何

一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

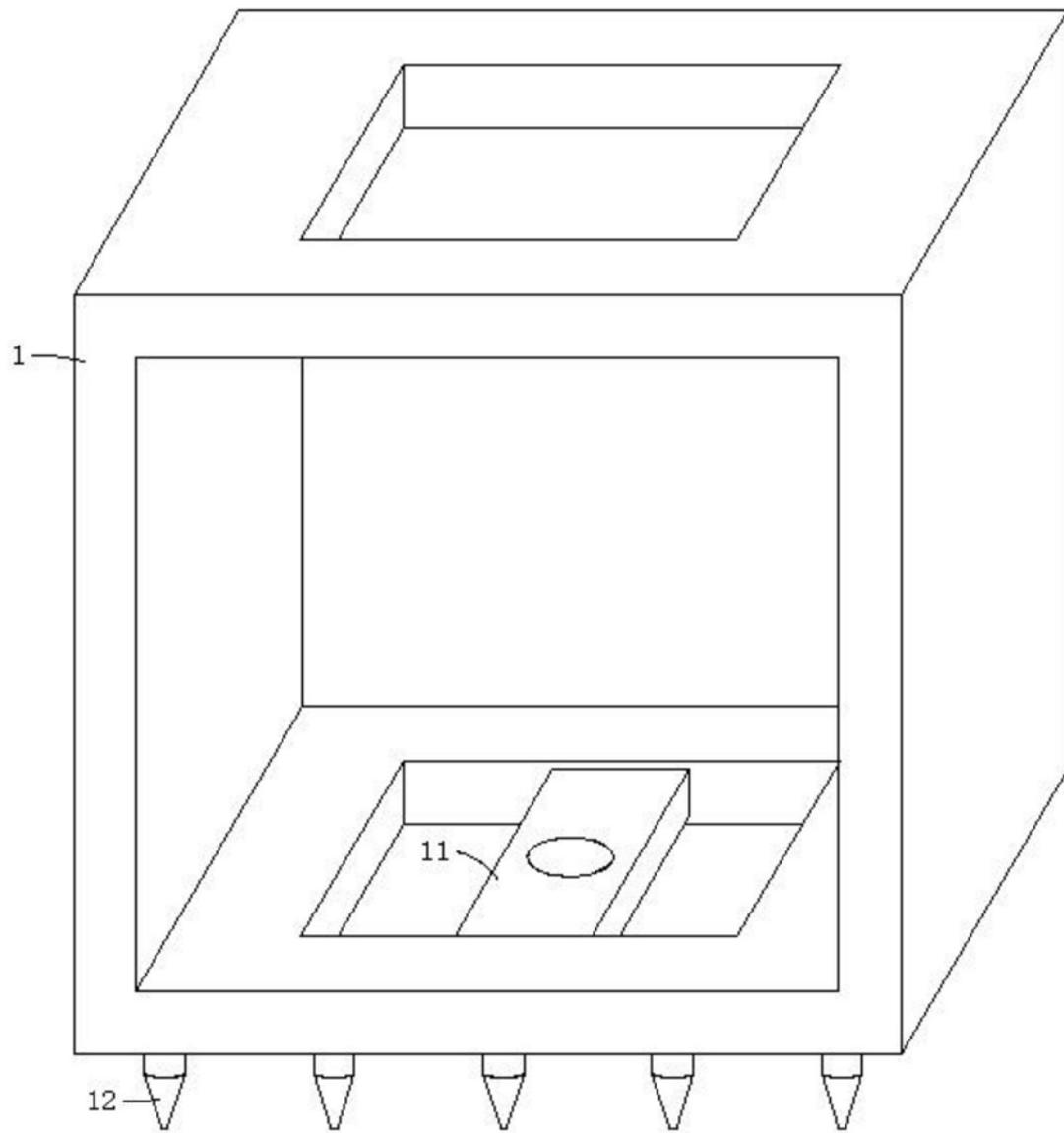


图1

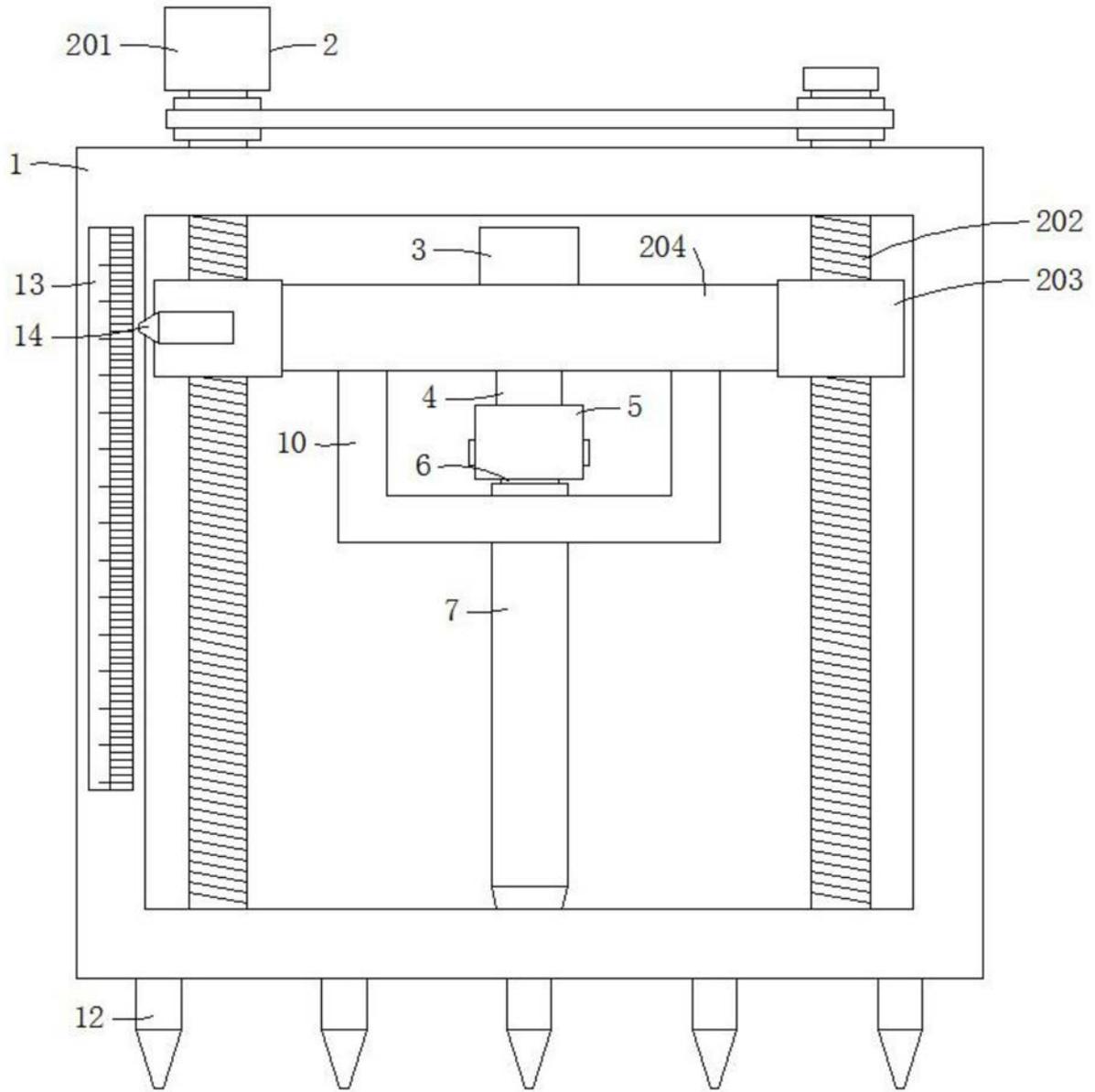


图2

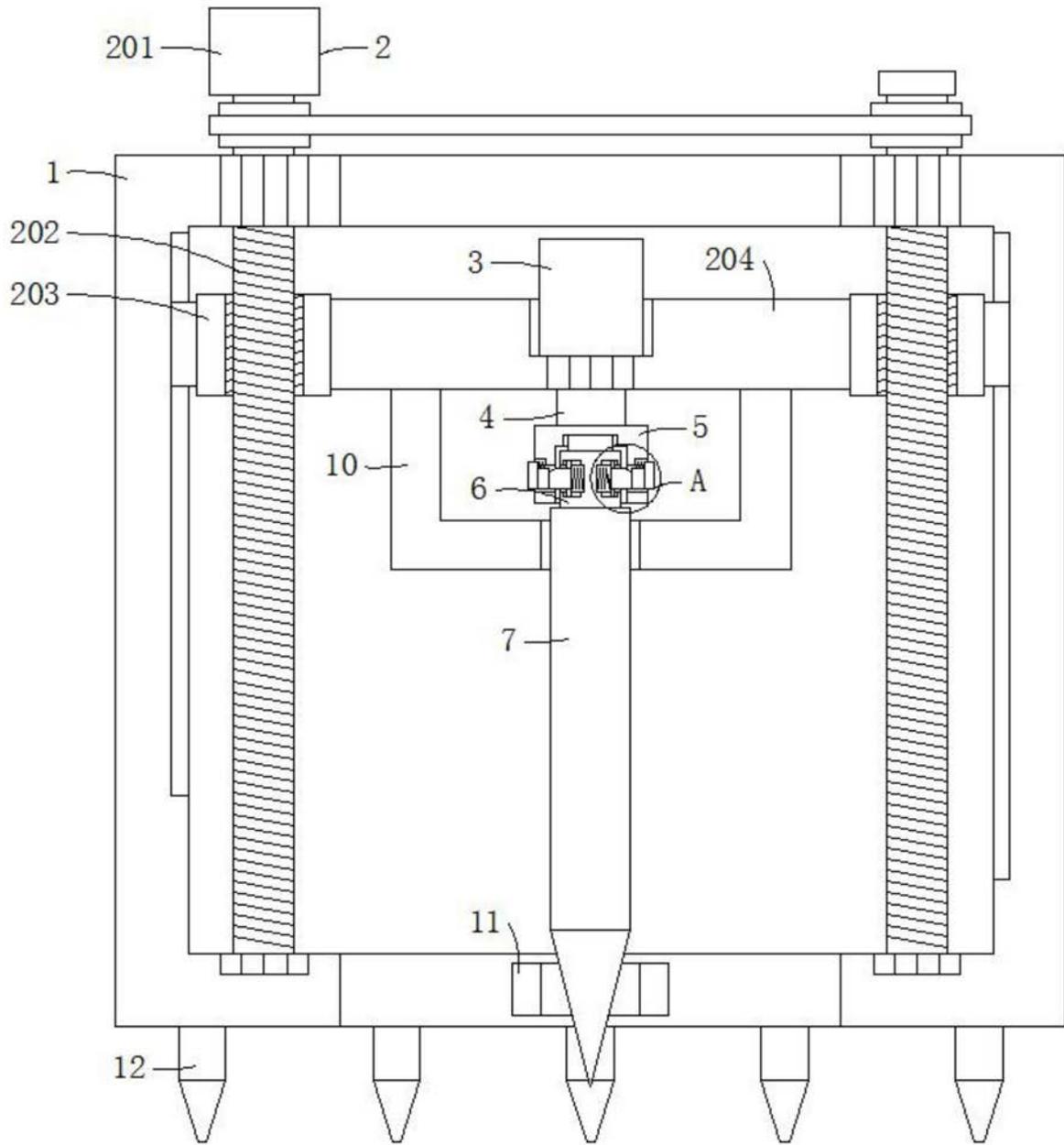


图3

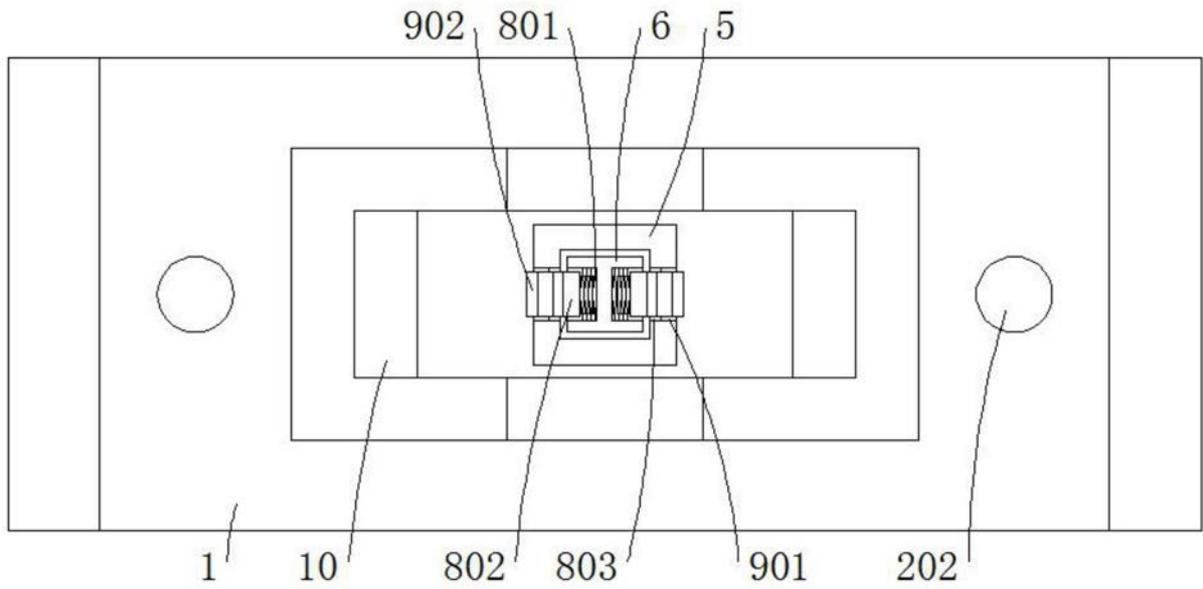


图4

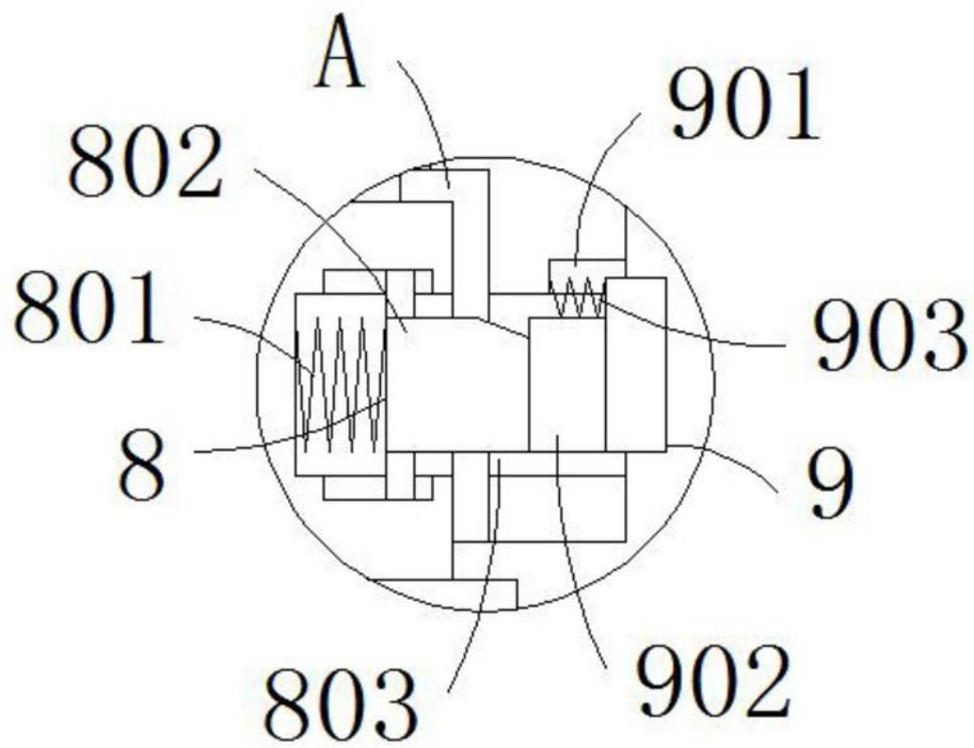


图5