



(21) 申请号 202411841232.X

(22) 申请日 2024.12.13

(71) 申请人 浙江省浙南综合工程勘察测绘院有限公司

地址 310013 浙江省杭州市西湖区古墩路
673号瑞博国际科技大厦A座14楼

(72) 发明人 叶龙剑 杨贤玲 赵红立 李昆仑
耿康 杨怀钰 邹妍

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 李刚

(51) Int. Cl.

E21B 7/02 (2006.01)

E21B 49/02 (2006.01)

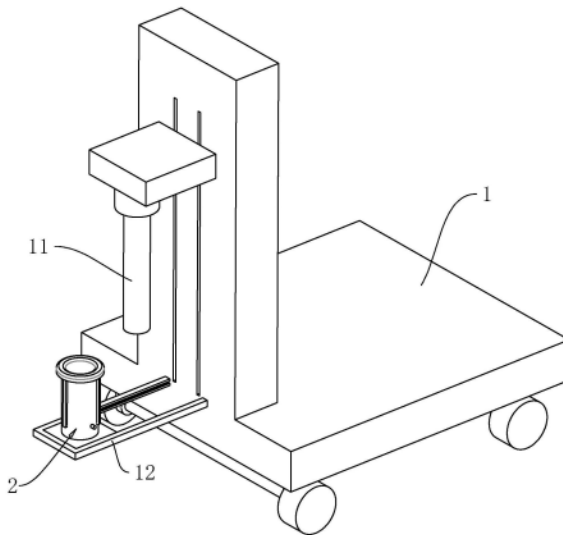
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于勘察的采样钻机及勘察采样方法

(57) 摘要

本申请涉及一种用于勘察的采样钻机及勘察采样方法,其包括地质钻机、及收集组件;所述地质钻机包括采样钻头;所述收集组件包括滑移座、套筒、滑移板、柔性袋及限位环,所述套筒外壁上开设有若干与其内腔连通的连接槽,所述滑移板上设置有若干连接杆,所述连接杆穿过连接槽并与限位环连接,所述柔性袋的底部放置于滑移板上,所述柔性袋的上端向外翻转并套设于连接环上,所述柔性袋能够套设于采样钻头的下端。在采样钻头完成采样之后,将柔性袋套设于采样钻头上,之后敲击采样钻头使其内部的样品逐步掉落至柔性袋内,在掉落至柔性袋的过程中柔性袋也逐步下降,全部掉落至柔性袋内之后,之后将柔性袋取走,在样品下料的过程中样品不易产生破碎。



1. 一种用于勘察的采样钻机, 其特征在于: 包括地质钻机(1)、及用于对样品进行收集的收集组件(2);

所述地质钻机(1) 包括采样钻头(11);

所述收集组件(2) 包括水平滑移设置于地质钻机上的滑移座(21)、固定于滑移座(21) 上的套筒(22)、滑移设置于套筒(22) 内的滑移板(23)、用于包裹样品的柔性袋(24) 及用于限定柔性袋(24) 开口位置的限位环(25), 所述套筒(22) 外壁上开设有若干与其内腔连通的连接槽(221), 所述滑移板(23) 上设置有若干连接杆(26), 所述连接杆(26) 穿过连接槽(221) 并与限位环(25) 连接, 所述柔性袋(24) 的底部放置于滑移板(23) 上, 所述柔性袋(24) 的上端向外翻转并套设于连接环上, 所述柔性袋(24) 能够套设于采样钻头(11) 的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种用于勘察的采样钻机, 其特征在于: 所述滑移板(23) 的下方设置有推动滑移板(23) 向上移动的滑移弹性件(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于勘察的采样钻机, 其特征在于: 所述滑移板(23) 上设置有对柔性袋(24) 的下端进行限定的夹持组件(3), 所述夹持组件(3) 包括滑移设置于滑移板(23) 上的两个夹持块(31)、使两个夹持块(31) 自动分离的夹持弹性件(32) 及使两个夹持块(31) 保持夹紧状态的限位件(33), 所述柔性袋(24) 下端设置有延伸条(241), 两个所述夹持块(31) 相互靠近并将延伸条(241) 夹持。

4. 根据权利要求3所述的一种用于勘察的采样钻机, 其特征在于: 所述限位件(33) 分别设置于夹持块(31) 滑动方向的两侧, 所述限位件(33) 包括滑移设置于滑移板(23) 内的连接块(331)、设置于连接块(331) 上的两个限位块(332) 及推动连接块(331) 朝向夹持块(31) 移动的限位弹性件(333), 所述连接块(331) 的滑动方向垂直于夹持块(31) 的滑动方向, 所述夹持块(31) 靠近连接块(331) 的侧壁上皆开设有限位槽(332), 同一所述连接块(331) 上的限位块(332) 分别嵌设于两个夹持块(31) 的限位槽(332) 内。

5. 根据权利要求4所述的一种用于勘察的采样钻机, 其特征在于: 所述套筒(22) 底部设置有两根复位杆(29), 所述复位杆(29) 分别推动一个限位块(332) 移动, 所述复位杆(29) 的上端开设有导向斜面(291), 所述导向斜面(291) 远离夹持块(31) 的抵接位置的一端向下倾斜, 所述复位杆(29) 上端能够穿设至滑移板(23) 内, 所述导向斜面(291) 能够与连接块(331) 抵接并推动连接块(331) 远离夹持块(31)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于勘察的采样钻机, 其特征在于: 所述套筒(22) 内还设置有限定滑移板(23) 向上移动的定位组件(4), 所述定位组件(4) 包括滑移设置于套筒(22) 上的定位块(41) 及推动定位块(41) 朝向滑移板(23) 移动的定位弹性件(42), 所述滑移板(23) 的外壁上同轴设置有定位槽(231), 所述定位槽(231) 将滑移板(23) 上端贯穿, 所述定位块(41) 靠近滑移板(23) 的端面设置有抵接块(43), 所述抵接块(43) 的下端能够与定位槽(231) 下端面抵接, 所述抵接块(43) 的上端设置有推动斜面(431), 所述推动斜面(431) 靠近滑移板(23) 的一端向下倾斜, 所述推动斜面(431) 能够与滑移板(23) 抵接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于勘察的采样钻机, 其特征在于: 所述连接块(331) 远离夹持块(31) 的一端伸出滑移板(23), 所述连接块(331) 伸出滑移板(23) 的端面上设置有复位斜面(3311), 所述复位斜面(3311) 上端朝向夹持块(31) 的方向倾斜, 所述复位斜面(3311) 能够同时抵接于定位块(41) 及抵接块(43) 从而推动定位块(41) 远离滑移板(23)。

8. 一种勘察采样方法, 应用权利要求1-7任意一项所述的用于勘察的采样钻机, 其特征

在于:包括如下步骤:

S1、将柔性袋(24)的延伸条(241)插入两个夹持块(31)之间,捏住两个夹持块(31)使夹持块(31)相互靠拢以使限位块(332)插入限位槽(332)内从而对两个夹持块(31)的位置限定,使夹持块(31)将延伸条(241)夹紧;

S2、将柔性袋(24)的袋口向外翻转并套设于限位环(25)上;

S3、待钻机完成采样且采样钻头(11)向上缩回之后,向下按动限位环(25)使限位环(25)的上端低于采样钻头(11)的下端面,之后将套筒(22)移动至采样钻头下方,使限位环(25)上升并套设于采样转动外;

S4、敲击采样钻头(11)使采样钻头(11)内的样品向下移动至柔性袋(24)内,并逐步向下推动限位环(25),当采样钻头(11)内的样品全部落入柔性袋(24)内之后向下按动纤维环使滑板(23)移动至定位块(41)下方;

S5、将滑板(21)朝向远离采样钻头(11)的方向移动,将柔性袋(24)的袋口从限位环(25)上取下并扎紧;

S6、向下按动限位环(25)直至复位杆(29)插入滑板(23)内将限位块(332)从限位槽(332)内推出,逐步减小对限位环(25)施加向下的压力,滑板(23)向上移动至停止,将柔性袋(24)从滑板(23)上取下并储藏。

一种用于勘察的采样钻机及勘察采样方法

技术领域

[0001] 本申请涉及勘探方法的技术领域,尤其是涉及一种用于勘察的采样钻机及勘察采样方法。

背景技术

[0002] 目前,在进行建筑施工或者探矿勘察时,通常是通过对所在地的土层进行钻取采样,在将土层及岩石等采样之后进行收集并按序排放,接着对采样的样品进行检测分析,从而获取采样地具体的地质情况。

[0003] 在采样钻头将样品取出时还需要将样品从采样钻头内取出,目前的通常做法是将一上开口的容器放置于采样钻头下方,之后对采样钻头进行敲击,使采样钻头内的样品受到震动而从采样钻头内向下掉落至容器内。但是当采样的位置的土质较为特殊,如对地质结构松散,颗粒之间的粘结力弱的土层勘察时,在样品从采样钻头内向下掉落时,会导致样品破碎而难以在后续进行拼接,导致样品各部分的成分与土层内原有的物质的分布不同,从而影响检测的结果。

[0004] 因此需要提出一种新的技术方案来解决上述问题。

发明内容

[0005] 为了使样品从采样钻头内取出时不易破碎,,本申请提供一种用于勘察的采样钻机及勘察采样方法。

[0006] 本申请提供一种用于勘察的采样钻机,采用如下技术方案:

一种用于勘察的采样钻机及勘察采样方法,包括地质钻机、及用于对样品进行收集的收集组件;

所述地质钻机包括采样钻头;

所述收集组件包括水平滑移设置于地质钻机上的滑移座、固定于滑移座上的套筒、滑移设置于套筒内的滑移板、用于包裹样品的柔性袋及用于限定柔性袋开口位置的限位环,所述套筒外壁上开设有若干与其内腔连通的连接槽,所述滑移板上设置有若干连接杆,所述连接杆穿过连接槽并与限位环连接,所述柔性袋的底部放置于滑移板上,所述柔性袋的上端向外翻转并套设于连接环上,所述柔性袋能够套设于采样钻头的下端。

[0007] 通过采用上述技术方案,在采样钻头完成采样之后,将套筒移动至采样钻头的下方,将柔性袋套设于采样钻头上,之后敲击采样钻头使其内部的样品逐步掉落至柔性袋内,在掉落至柔性袋的过程中柔性袋也逐步下降,全部掉落至柔性袋内之后,柔性袋全部沉入套筒内,之后扎紧袋口并将滑动板向上移动时柔性袋从套筒内被推出,之后将柔性袋取走,在样品下料的过程中样品不易产生破碎,从而使后续的检测不易受到影响。

[0008] 可选的:所述滑移板的下方设置有推动滑移板向上移动的滑移弹性件。

[0009] 通过采用上述技术方案,在柔性袋内的样品逐渐增多的情况下,滑移弹性件逐渐收缩从而自动向下移动。

[0010] 可选的:所述滑移板上设置有对柔性袋的下端进行限定的夹持组件,所述夹持组件包括滑移设置于滑移板上的两个夹持块、使两个夹持块自动分离的夹持弹性件及使两个夹持块保持夹紧状态的限位件,所述柔性袋下端设置有延伸条,两个所述夹持块相互靠近并将延伸条夹持。

[0011] 通过采用上述技术方案,在将柔性袋的上端套设于限位环上并将滑移板向下移动时,能够利用夹持组件使柔性袋的下端保持与滑移板的连接,使柔性袋的整体形状不易受到影响,从而便于后续将柔性袋套设于采样钻头上。

[0012] 可选的:所述限位件分别设置于夹持块滑动方向的两侧,所述限位件包括滑移设置于滑移板内的连接块、设置于连接块上的两个限位块及推动连接块朝向夹持块移动的限位弹性件,所述连接块的滑动方向垂直于夹持块的滑动方向,所述夹持块靠近连接块的侧壁上皆开有限位槽,同一所述连接块上的限位块分别嵌设于两个夹持块的限位槽内。

[0013] 通过采用上述技术方案,在将两个夹持块相互靠近之后,限位块能够插入限位槽内,从而使两个夹持块保持夹紧的状态,使夹持块能够稳定的将延伸条的位置进行限定,从而将柔性袋的下端位置进行限定。

[0014] 可选的:所述套筒底部设置有两根复位杆,所述复位杆分别推动一个限位块移动,所述复位杆的上端开设有导向斜面,所述导向斜面远离夹持块的抵接位置的一端向下倾斜,所述复位杆上端能够穿设至滑移板内,所述导向斜面能够与连接块抵接并推动连接块远离夹持块。

[0015] 通过采用上述技术方案,将滑动板向下移动使复位杆的上端与连接块接触,从而使连接块朝向远离夹持块的方向移动,使夹持块的位置不再受到限定而使两块夹持块相互远离,实现夹持块与柔性袋的自动脱离。

[0016] 可选的:所述套筒内还设置有限定滑移板向上移动的定位组件,所述定位组件包括滑移设置于套筒上的定位块及推动定位块朝向滑移板移动的定位弹性件,所述滑移板的外壁上同轴设置有定位槽,所述定位槽将滑移板上端贯穿,所述定位块靠近滑移板的端面设置有抵接块,所述抵接块的下端能够与定位槽下端面抵接,所述抵接块的上端设置有推动斜面,所述推动斜面靠近滑移板的一端向下倾斜,所述推动斜面能够与滑移板抵接。

[0017] 通过采用上述技术方案,在样品进入柔性袋内之后,通过将滑动板移动至定位块下方使滑动板的位置获得限定,之后将柔性袋的开口扎紧,在扎紧柔性袋的袋口的过程中柔性袋的位置仍能够获得限定,使柔性袋的袋口的扎紧过程更加方便。

[0018] 可选的:所述连接块远离夹持块的一端伸出滑移板,所述连接块伸出滑移板的端面上设置有复位斜面,所述复位斜面上端朝向夹持块的方向倾斜,所述复位斜面能够同时抵接于定位块及抵接块从而推动定位块远离滑移板。

[0019] 通过采用上述技术方案,在夹持块不再将延伸条夹持之后,连接块上的复位斜面能够与定位块及抵接块抵接,从而带动定位块朝向远离夹持块的方向移动,使滑移板能够移动到定位组件的上方。

[0020] 一种勘察采样方法,包括如下步骤:

S1、将柔性袋的延伸条插入两个夹持块之间,捏住两个夹持块使夹持块相互靠拢以使限位块插入限位槽内从而对两个夹持块的位置限定,使夹持块将延伸条夹紧;

S2、将柔性袋的袋口向外翻转并套设于限位环上;

S3、待钻机完成采样且采样钻头向上缩回之后,向下按动限位环使限位环的上端低于采样钻头的下端面,之后将套筒移动至采用钻头下方,使限位环上升并套设于采样转动外;

S4、敲击采样钻头使采样钻头内的样品向下移动至柔性袋内,并逐步向下推动限位环,当采样钻头内的样品全部落入柔性袋内之后向下按动纤维环使滑移板移动至定位块下方;

S5、将滑移座朝向远离采样钻头的方向移动,将柔性袋的袋口从限位环上取下并扎紧;

S6、向下按动限位环直至复位杆插入滑移板内将限位块从限位槽内推出,逐步减小对限位环施加向下的压力,滑移板向上移动至停止,将柔性袋从滑移板上取下并储藏。

[0021] 通过采用上述技术方案,在样品从采样钻头内脱出时,能够利用柔性袋进行承接,使样品不易产生碎裂,从而使样品的后续检测过程不易受到影响。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1、在采样钻头完成采样之后,将套筒移动至采样钻头的下方,将柔性袋套设于采样钻头上,之后敲击采样钻头使其内部的样品逐步掉落至柔性袋内,在掉落至柔性袋的过程中柔性袋也逐步下降,全部掉落至柔性袋内之后,柔性袋全部沉入套筒内,之后扎紧袋口并将滑动板向上移动时柔性袋从套筒内被推出,之后将柔性袋取走,在样品下料的过程中样品不易产生破碎,从而使后续的检测不易受到影响;

2、在将柔性袋的上端套设于限位环上并将滑移板向下移动时,能够利用夹持组件使柔性袋的下端保持与滑移板的连接,使柔性袋的整体形状不易受到影响,从而便于后续将柔性袋套设于采样钻头上。

附图说明

[0023] 图1为本申请实施例的结构示意图;

图2为本申请实施例用于展示收集组件的结构的示意图;

图3为图2的A部放大图;

图4为本申请实施例用于展示夹持块结构的示意图;

图5为本申请实施例用于展示连接块与定位块的配合结构的示意图;

图6为图4的B部放大图。

[0024] 图中,1、地质钻机;11、采样钻头;12、安装架;2、收集组件;21、滑移座;22、套筒;221、连接槽;23、滑移板;231、定位槽;24、柔性袋;241、延伸条;25、限位环;26、连接杆;27、滑移弹性件;28、盖板;281、安装槽;29、复位杆;291、导向斜面;3、夹持组件;31、夹持块;311、推动槽;332、限位槽;32、夹持弹性件;33、限位件;331、连接块;3311、复位斜面;332、限位块;333、限位弹性件;4、定位组件;41、定位块;42、定位弹性件;43、抵接块;431、推动斜面;44、抵接套。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0026] 本申请公开的一种用于勘察的采样钻机,如图1和图2所示,包括地质钻机1、及设

置于地质钻机1上用于对样品进行收集的收集组件2,地质钻机1包括用于钻探的采样钻头11,采样钻头11插入土壤或者岩石内,将岩石或土壤收集于采样钻头11内,之后采样钻头11回缩从而将样品采集于采样钻头11内。收集组件2包括滑移设置于地质钻机上的滑移座21、固定于滑移座21上的套筒22、滑移设置于套筒22内的滑移板23、用于包裹样品的柔性袋24及用于限定柔性袋24开口位置的限位环25。地质座机的机体上安装有安装架12,安装架12设置于采样钻头11外,采样钻头11穿过安装架12进行采样。滑移座21通过导轨滑移设置于安装架12上,滑移座21设置于采样钻头11远离机体的一侧,滑移座21能够移动至抬升之后的采样钻头11的下方,也能够移动至远离于采样钻头11的位置。套筒22呈上开口设置,其内径大于采样钻头11的内径,滑移板23竖向滑移于采样钻头11内,滑移板23的外壁与套筒22的内壁保持抵接。套筒22的外壁上周向开设有若干与其内腔连通的连接槽221,连接槽221平行于套筒22的轴线设置。滑移板23的外壁上设置有若干连接杆26,连接杆26穿过连接槽221并与限位环25固定,连接杆26呈L型设置,连接杆26呈水平的部分穿设于连接槽221并与连接槽221滑移配合,连接杆26呈竖直部分的上端与限位环25固定。限位环25的内径大于采样钻头11的外径,从而使限位环25能够套设于采样钻头11外且限位环25与采样钻头11之间留有间隙。柔性袋24能够放置于套筒22内,柔性袋24的下端与滑移板23的上端抵接,柔性袋24的开口向外翻转并套设于限位环25上,从而在滑移板23及限位环25向上移动之后,柔性袋24能够直接套设于采样钻头11外,之后对采样钻头11进行敲击,使采样钻头11内的样品向下移动并落于柔性袋24内,在样品落入柔性袋24内的过程中柔性袋24逐步向下移动,使样品始终能够受到柔性袋24的支撑,使样品不易产生破碎。

[0027] 套筒22内还设置有将滑移板23向上推动的滑移弹性件27,滑移弹性件27在本实施例中选用弹簧,滑移弹性件27的一端与滑移板23的下端抵接,滑移弹性件27的另一端与套筒22的内腔底面抵接,从而在需要将柔性袋24套设于限位环25上时,滑移板23能够在滑移弹性件27的推动下靠近套筒22的上端开口,使柔性袋24的下端能够更好的抵接于滑移板23上。

[0028] 如图3和图4所示,在将柔性袋24套设于限位环25上时,柔性袋24的下端难以稳定的放置于滑移板23上,因此,滑移板23上还设置有对柔性袋24的下端进行限位的夹持组件3,夹持组件3包括滑移设置于滑移板23上的两个夹持块31、带动两个夹持块31自动分离的夹持弹性件32及使两个夹持块31保持夹紧状态的限位件33。夹持弹性件32在本实施例中选用弹簧,夹持弹性件32设置于两个夹持块31之间从而推动两个夹持块31相互远离。滑移板23呈上开口设置,滑移板23的上端安装有将其开口封闭的盖板28,盖板28上开设有将其贯穿的安装槽281,两块夹持块31皆设置于滑移板23内沿滑移板23的径向移动,两块夹持块31的上端与盖板28下端抵接且始终将安装槽281封闭。两块夹持块31的上端皆开设有推动槽311,柔性袋24的下端皆设置有延伸条241,通过对推动槽311施力,从而带动两个夹持块31相互靠近将延伸条241夹紧。两个限位件33分别设置于夹持块31的两侧,限位件33包括滑移设置于滑移板23内的连接块331、设置于连接块331上的两个限位块332及推动连接块331朝向夹持块31移动的限位弹性件333。连接块331的滑动方向垂直于夹持块31的滑动方向,限位块332设置于连接块331靠近夹持块31的端面上,夹持块31靠近限位块332的端面上皆开有限位槽332,同一连接块331上的两个限位块332能够分别插置于相互抵接的夹持块31上的限位槽332内,限位块332靠近夹持块31的端面上还设置有倒角,在两个夹持块31将延

伸条241夹持之后,限位块332插置于限位槽332内从而对两个夹持块31的相对位置进行限定。连接块331的下端还设置有传动块,限位弹性件333在本实施例中选用弹簧,限位弹性件333的一端抵接于传动块远离夹持块31的一侧壁,限位弹性件333的另一端抵接与滑移板23内壁上。

[0029] 如图5所示,为了在需要将柔性袋24取出时,夹持块31能够在需要的时候相互远离,套筒22底部还设置有两根复位杆29,一根复位杆29能够推动一块连接块331移动,复位杆29的上端设置有导向斜面291,导向斜面291靠近其连接的传动块的一端向下倾斜。复位杆29的上端穿设至滑移板23内,导向斜面291与传动块靠近夹持块31的一端抵接,从而推动限位块332从限位槽332内脱出。

[0030] 如图6所示,由于在将柔性袋24从套筒22内取出之前需要将柔性袋24的袋口扎紧,若滑移板23直接向上移动则会导致柔性袋24的整体位置无法得到很好的限定,而导致袋口的扎紧较为麻烦。因此,套筒22内还设置有限定滑移板23向上移动的定位组件4,定位组件4分别设置于滑移板23的两侧且靠近限位件33设置,定位组件4包括滑移设置于套筒22内的定位块41及推动定位块41朝向滑移板23移动的定位弹性件42,两块定位块41周向设置于套筒22上,定位块41穿设于套筒22并沿水平滑动。定位块41靠近滑移板23的端面设置有抵接块43,滑移板23的上端同轴开设有定位槽231,定位槽231将定位块41的侧壁贯穿,定位块41能够抵接于滑移板23的侧壁上,抵接块43的下端能够抵接于定位槽231的底面上。抵接块43的上端面上还设置有推动斜面431,推动斜面431靠近滑移板23的一端向下倾斜,从而在滑移板23向下移动的过程中,滑移板23能够与推动斜面431抵接从而推动定位块41远离滑移板23,使滑移板23能够移动至定位块41的下方。定位弹性件42在本实施例中选用弹簧,定位块41远离滑移板23的一端设置有防脱块,定位弹性件42的一端抵接于防脱块上,套筒22外壁上还螺纹连接有抵接套44,抵接套44套设于定位块41外,定位弹性件42的另一端抵接于抵接套44的内壁上。

[0031] 如图5所示,连接块331远离夹持块31的一端能够伸出滑移板23,且当限位块332插值于限位槽332内时,连接块331远离夹持块31的一端位于滑动板内。连接块331远离夹持块31的一端设置有复位斜面3311,复位斜面3311的上端朝向夹持块31的方向倾斜。当连接块331伸出滑移板23之后,连接块331的复位斜面3311位于滑移板23外而限位块332抵接与夹持块31的侧壁上,使连接块331相对于滑移板23的位置获得限定,之后滑移板23向上移动,复位斜面3311与抵接于滑移板23上的定位块41下方抵接,从而推动定位块41远离滑移板23,之后复位斜面3311继续与抵接块43接触推动抵接块43远离滑移板23,使滑移板23能够移动至定位组件4的上方。

[0032] 本实施例的实施原理为:将柔性袋24下端的延伸条241插入两个夹持块31之间,之后捏住夹持块31使两者靠近从而将延伸条241夹紧,接着限位块332与限位槽332对齐从而在弹簧的推动下限位块332插入限位槽332内,完成夹持块31的限位,将柔性袋24上端向外翻转套设于限位环25上,向下按动滑移板23使限位环25上端低于采样钻头11且高于定位组件4,之后将套筒22移动至采样钻头11下方,向上移动纤维环使其套设于采样钻头11外,敲击采样钻头11使样品落于柔性袋24内,收集完成之后将滑移板23向下移动并与定位组件4接触,将套筒22远离采样钻头11,扎紧柔性袋24的袋口,向下按动滑移板23使复位杆29与连接块331接触,从而带动限位块332与夹持块31脱离,夹持块31相互远离,连接块331则伸出

滑板23并与定位块41接触,从而推动定位块41远离滑板23,滑板23向上移动之后则可将柔性袋24取出。

[0033] 一种勘察采样方法,包括如下步骤:

S1、将柔性袋24的延伸条241插入两个夹持块31之间,捏住两个夹持块31使夹持块31相互靠拢以使限位块332插入限位槽332内从而对两个夹持块31的位置限定,使夹持块31将延伸条241夹紧;

S2、将柔性袋24的袋口向外翻转并套设于限位环25上;

S3、待钻机完成采样且采样钻头11向上缩回之后,向下按动限位环25使限位环25的上端低于采样钻头11的下端面,之后将套筒22移动至采样钻头下方,使限位环25上升并套设于采样转动外;

S4、敲击采样钻头11使采样钻头11内的样品向下移动至柔性袋24内,并逐步向下推动限位环25,当采样钻头11内的样品全部落入柔性袋24内之后向下按动纤维环使滑板23移动至定位块41下方;

S5、将滑板21朝向远离采样钻头11的方向移动,将柔性袋24的袋口从限位环25上取下并扎紧;

S6、向下按动限位环25直至复位杆29插入滑板23内将限位块332从限位槽332内推出,逐步减小对限位环25施加向下的压力,滑板23向上移动至停止,将柔性袋24从滑板23上取下并储藏。

[0034] 本具体实施方式的实施例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。

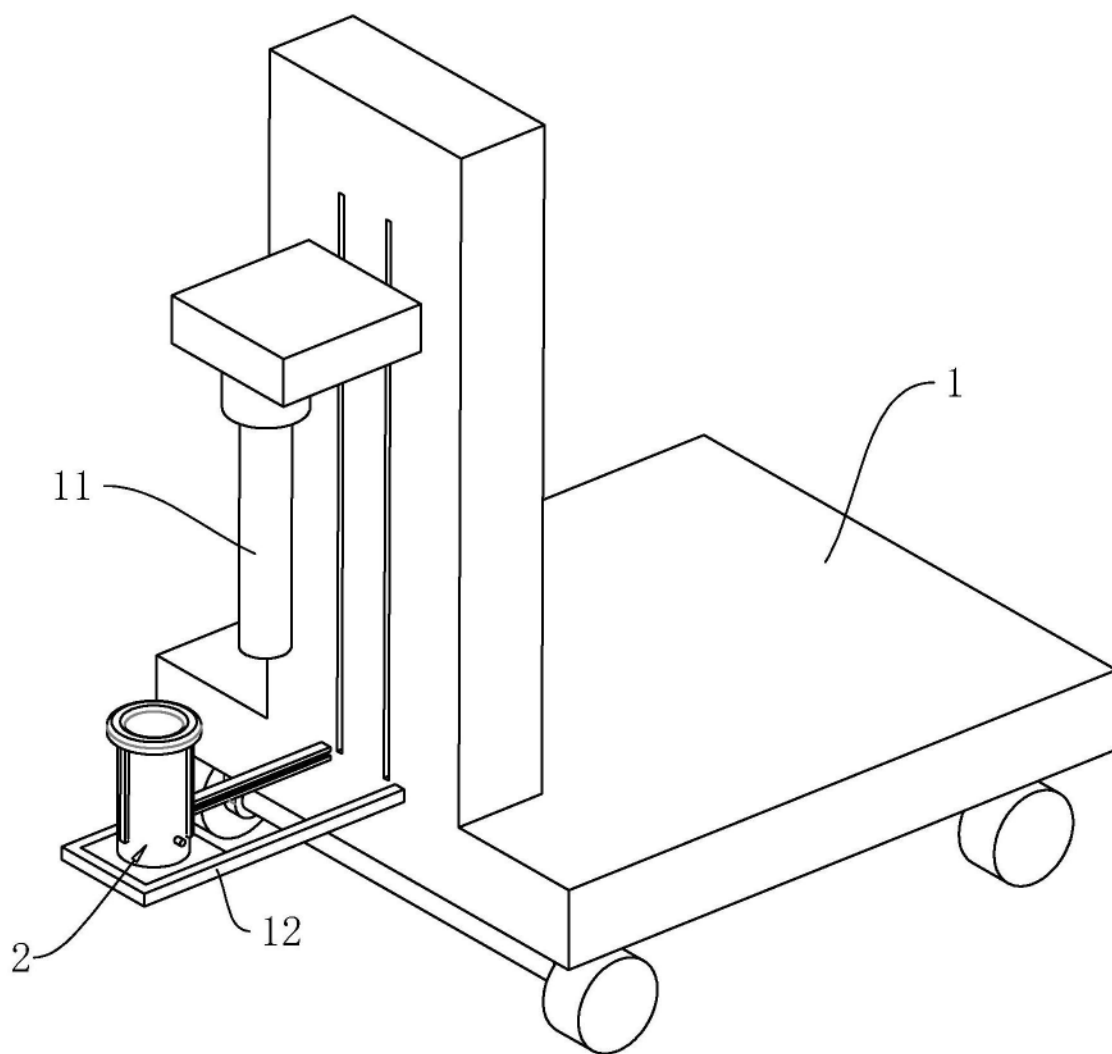


图1

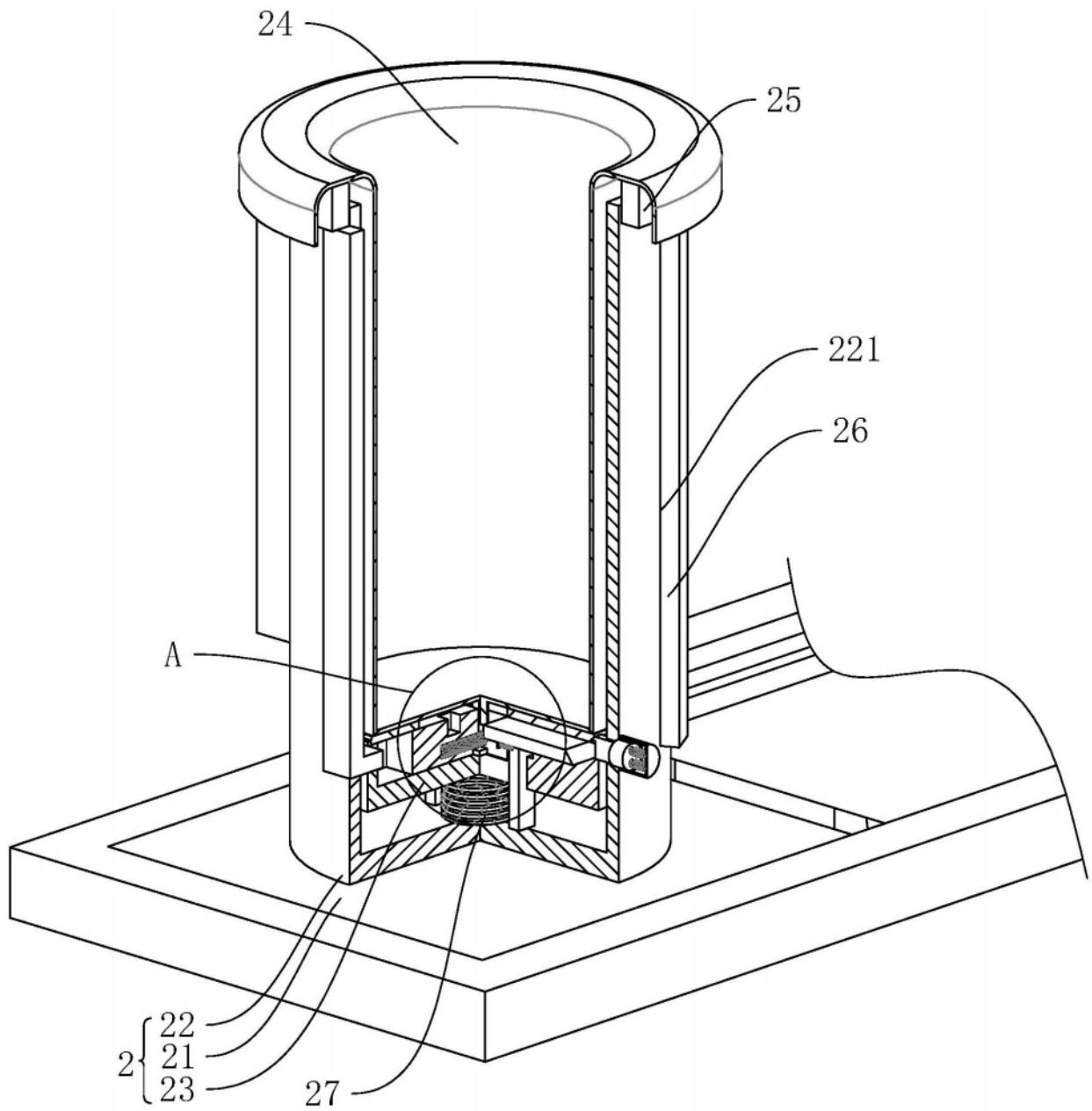
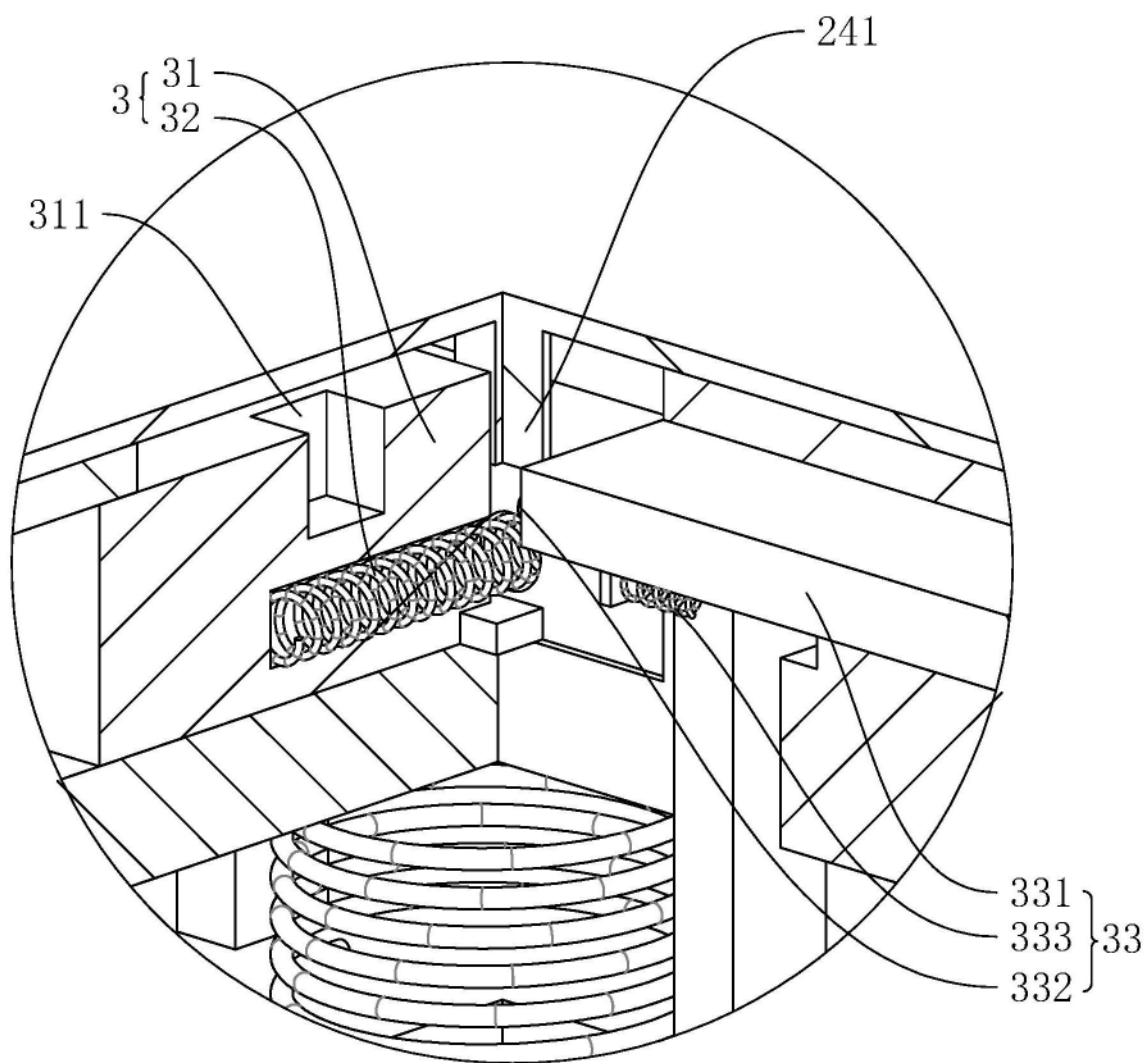


图2



A

图3

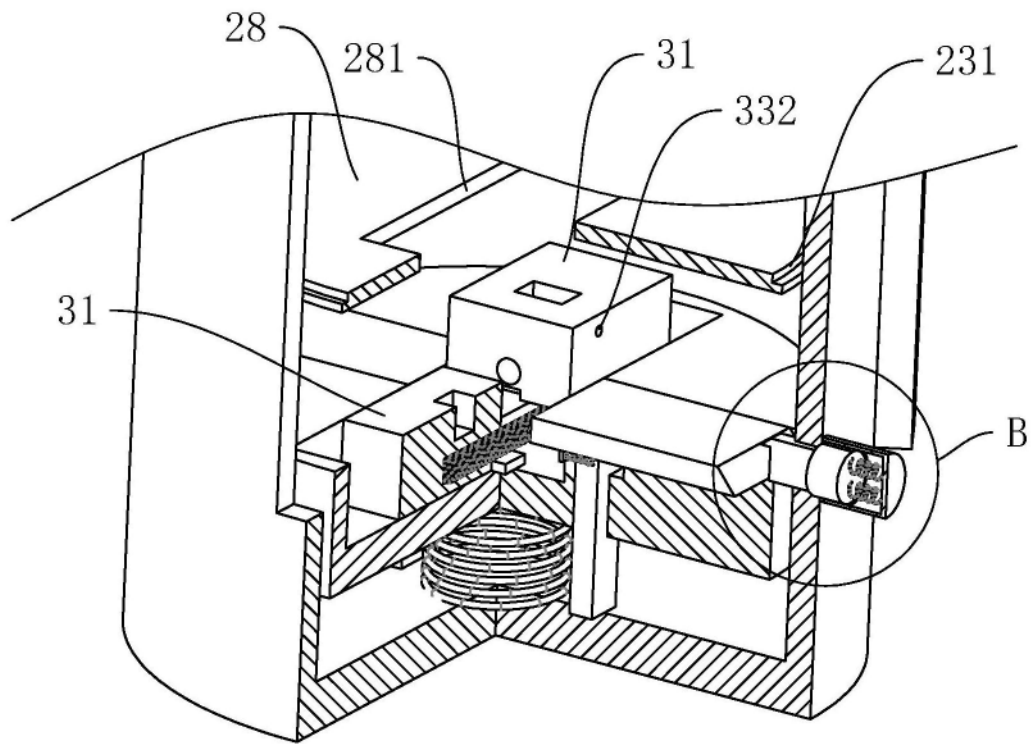


图4

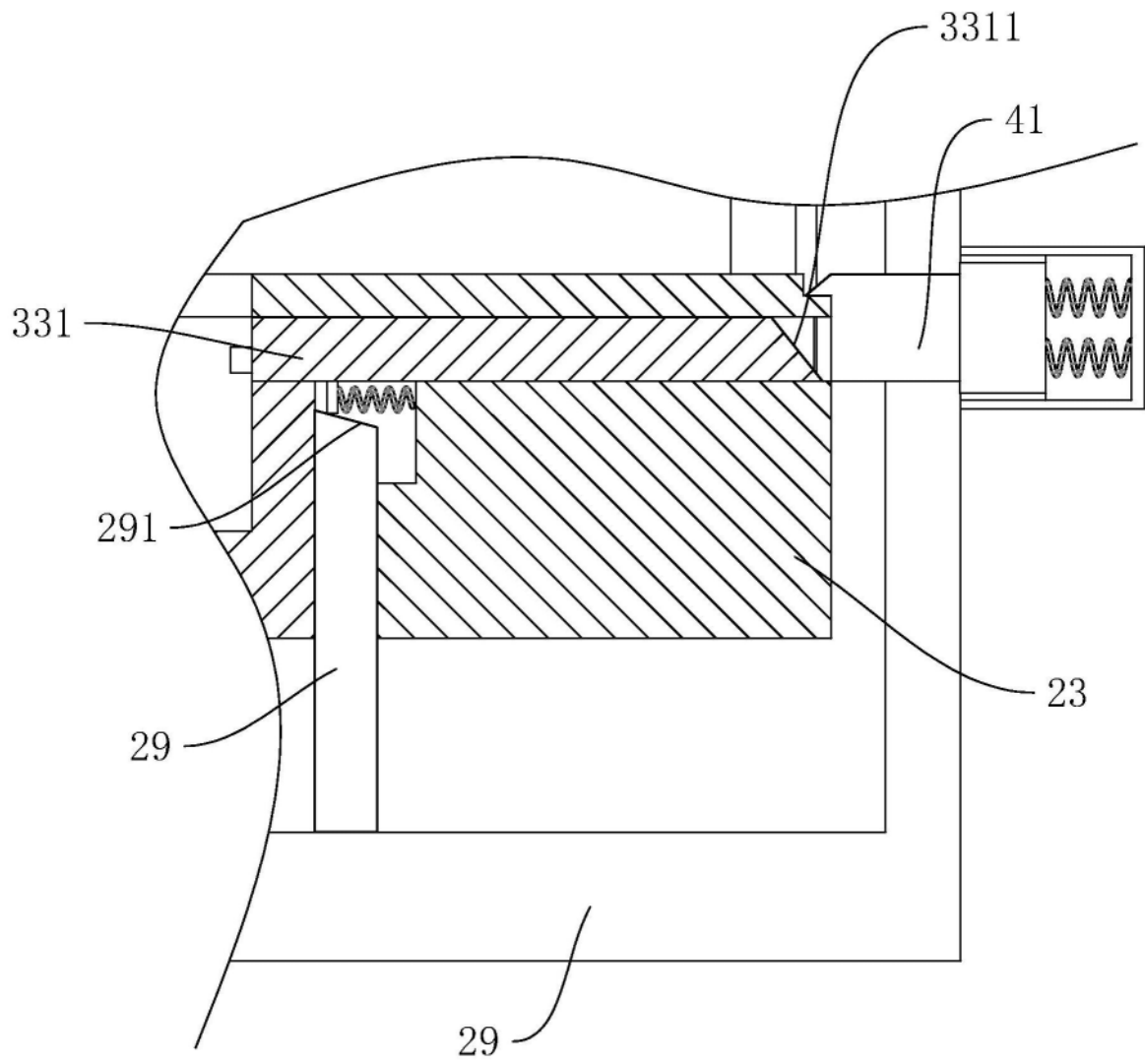
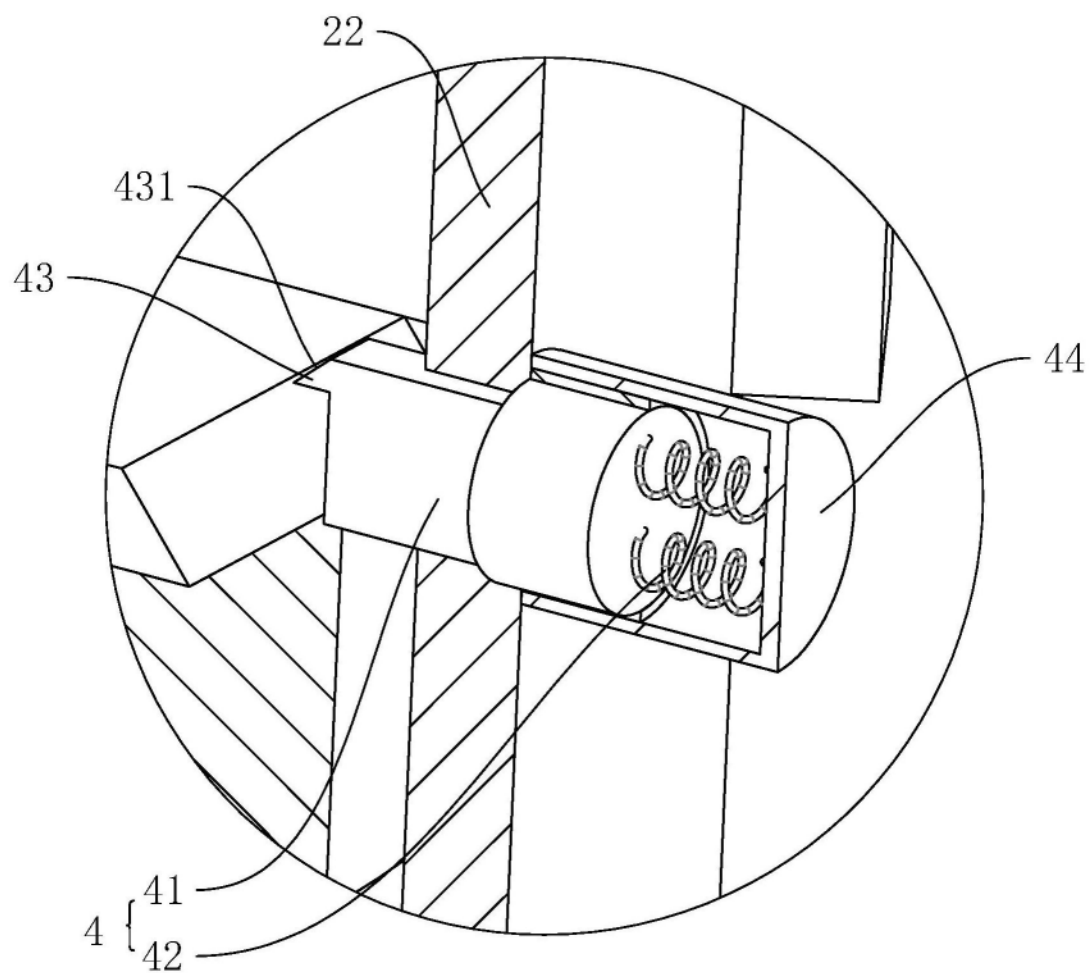


图5



B

图6