(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114592520 A
(43)申请公布日 2022.06.07

(21)申请号 202210348377.0

(22)申请日 2022.04.01

(71)申请人 石艇
地址 257000 山东省东营市东营区运河路567号15号楼1单元402室

(72)发明人 石艇

(74)专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
专利代理师 李悝

(51)Int.Cl.
E02D 17/02(2006.01)
E02D 17/04(2006.01)
E02D 17/00(2006.01)
E02D 15/04(2006.01)
E21B 7/02(2006.01)
E21B 10/44(2006.01)
E21B 15/00(2006.01)

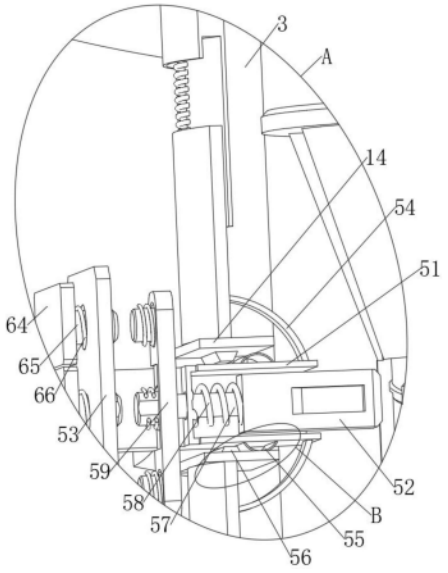
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种建筑基坑施工设备及建筑基坑施工方法

(57)摘要

本发明涉及基坑施工装置技术领域，且公开了一种建筑基坑施工设备及建筑基坑施工方法，其中建筑基坑施工设备包括底座和底座上的轨道架，所述轨道架上滑动连接有螺旋钻，所述螺旋钻上滑动连接有挤压部件，所述挤压部件用于挤压在土地内壁上，所述螺旋钻的内部还安装有动力部件，所述动力部件用于驱动挤压部件滑动，所述挤压部件包括滑动连接在螺旋钻上的支撑套，所述支撑套的内部上安装有推板，所述推板用于整平土地内壁，所述螺旋钻上还安装有方套，所述方套上安装有梯形块，所述支撑套上还安装有半圆弹片。本发明并利用螺旋钻带动支撑套和推板旋转，使得推板可以按压匀实泥土孔内壁，使得螺旋钻在钻孔后其孔内的泥土尽量不产生塌方现象。



CN 114592520 A

1.一种建筑基坑施工设备,包括底座(1)和底座(1)上的轨道架(2),所述轨道架(2)上滑动连接有螺旋钻(3),其特征在于:所述螺旋钻(3)上滑动连接有挤压部件(5),所述挤压部件(5)用于挤压在土地内壁上,所述螺旋钻(3)的内部还安装有动力部件(4),所述动力部件(4)用于驱动挤压部件(5)滑动;

所述挤压部件(5)包括滑动连接在螺旋钻(3)上的支撑套(51),所述支撑套(51)的内部上安装有推板(53),所述推板(53)用于整平土地内壁,所述螺旋钻(3)上还安装有方套(14),所述方套(14)上安装有梯形块(56),所述支撑套(51)上还安装有半圆弹片(55),所述半圆弹片(55)用于抵触在梯形块(56)上。

2.根据权利要求1所述的建筑基坑施工设备,其特征在于:所述推板(53)上还滑动连接有第二挤压柱(65),所述第二挤压柱(65)上安装有整平板(64),所述整平板(64)用于整平土地内壁,所述推板(53)上还安装有第四弹簧(66),所述第四弹簧(66)与第二挤压柱(65)相连接。

3.根据权利要求2所述的建筑基坑施工设备,其特征在于:所述支撑套(51)的内部滑动连接有滑行板(52),所述滑行板(52)上安装有推杆(57),所述有推杆(57)上还安装有调节板(59),所述调节板(59)贯穿支撑套(51),所述调节板(59)上还滑动连接有第一挤压柱(62),所述调节板(59)上还安装有第三弹簧(61),所述第三弹簧(61)与第一挤压柱(62)相连接。

4.根据权利要求2所述的建筑基坑施工设备,其特征在于:所述螺旋钻(3)上滑动连接有滑板(12),所述滑板(12)与方套(14)相连接,所述滑板(12)用于驱动整平板(64)上下滑动,所述螺旋钻(3)的内部还安装有第一弹簧(13),所述第一弹簧(13)与螺旋钻(3)相连接;

所述支撑套(51)上还安装有弧形弹片(54),所述弧形弹片(54)与滑板(12)相连接,所述弧形弹片(54)用于驱动支撑套(51)复位。

5.根据权利要求4所述的建筑基坑施工设备,其特征在于:所述螺旋钻(3)的内部安装有液压缸(10),所述液压缸(10)上安装有连接套(11),所述动力部件(4)包括与连接套(11)相连接的锥台(41),所述锥台(41)用于抵触在滑行板(52)上。

6.根据权利要求5所述的建筑基坑施工设备,其特征在于:所述锥台(41)上设置有斜槽(42),所述滑行板(52)用于滑动连接在斜槽(42)的内部,所述连接套(11)的内部设置有螺旋槽(46),所述螺旋钻(3)的内部安装有竖杆(43),所述竖杆(43)滑动连接在连接套(11)的内部,所述竖杆(43)上还安装有凸块(45),所述凸块(45)滑动连接在螺旋槽(46)的内部。

7.根据权利要求6所述的建筑基坑施工设备,其特征在于:所述连接套(11)的内壁还设置有竖槽(44),所述竖槽(44)与螺旋槽(46)相连通,所述凸块(45)用于滑动连接在凸块(45)的内部。

8.根据权利要求7所述的建筑基坑施工设备,其特征在于:所述连接套(11)上还安装有按压板(47),所述按压板(47)用于抵触在滑行板(52)上,所述支撑套(51)上还滑动连接有插杆(69),所述螺旋钻(3)上还设置有限位孔(68),所述插杆(69)贯穿支撑套(51)和方套(14)并滑动连接在限位孔(68)的内部,所述支撑套(51)的内部还安装有第五弹簧(70),所述第五弹簧(70)与插杆(69)相连接,所述滑行板(52)上还设置有梯形凹槽(67),所述插杆(69)滑动连接在梯形凹槽(67)的内部。

9.根据权利要求1所述的建筑基坑施工设备,其特征在于:所述支撑套(51)的内部还安

装有第二弹簧(58),所述第二弹簧(58)与滑行板(52)相连接,所述第二弹簧(58)用于推动滑行板(52)复位。

10.根据权利要求9所述建筑基坑施工设备的施工方法,其特征在于:

S1、通过将底座(1)移动到指定位置,随后利用螺旋钻(3)旋转向下钻孔,并利用推板(53)抵触在泥土上,使得螺旋钻(3)在钻孔后其孔内的泥土尽量不产生塌方现象;

S2、随后通过按压第二挤压柱(65)和整平板(64)滑动,让三个整平板(64)实现对不同层次的泥土进行按压紧实,并且通过第一挤压柱(62)再次挤压在第二挤压柱(65)上,以此加大了整平板(64)挤压泥土的力度,从而让松软层的泥土也能被挤压紧实;

S3、通过锥台(41)的旋转,使得锥台(41)和斜槽(42)可以不断的推动整平板(64)击打在泥土上,从而实现整平板(64)能更好的挤压泥土,让泥土孔内壁尽量不产生塌方现象;

S4、当深孔被螺旋钻(3)开采完成后,通过向深孔内部灌入水泥,使得建成排桩支护,随后挖机开始挖取基坑内泥土让基坑成型。

一种建筑基坑施工设备及建筑基坑施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及基坑施工装置技术领域，具体为一种建筑基坑施工设备及建筑基坑施工方法。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展，基坑是在基础设计位置按基底标高和基础平面尺寸所开挖的土坑。开挖前应根据地质水文资料，结合现场附近建筑物情况，决定开挖方案，并做好防水排水工作，开挖不深者可用放边坡的办法，使土坡稳定，其坡度大小按有关施工规定确定，开挖较深及邻近有建筑物者，可用基坑壁支护方法，喷射混凝土护壁方法，大型基坑甚至采用地下连续墙和柱列式钻孔灌注桩连锁等方法，防护外侧土层坍入。

[0003] 但是，现有的建筑基坑在需要挖取深坑时需要进行排桩支护，所谓排桩支护就是通过钻孔机等距钻取若干个与挖取深度相同的深孔，并在深孔内浇筑水泥，进而形成排桩支护，其中排桩支护的作用为保证临边的建筑物、构筑物、管、线、缆的安全，在基坑开挖过程中及基坑的使用期间，维持临空的土体稳定，以保证施工的安全，因此排桩支护尤为重要，但是一般的钻孔机无法保证在钻孔后其孔内的泥土不会塌方，由于土地存在分层，且土地内部还存在水体流动，进而导致一般的钻孔机在钻孔后其孔内的泥土会产生塌方现象，影响后续水泥的浇筑。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种建筑基坑施工设备及建筑基坑施工方法，具备钻孔后其孔内的泥土不会产生塌方的有益效果，解决了上述背景技术中所提到一般的钻孔机无法保证在钻孔后其孔内的泥土不会塌方，由于土地存在分层，且土地内部还存在水体流动，进而导致一般的钻孔机在钻孔后其孔内的泥土会产生塌方现象，影响后续水泥的浇筑的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案：一种建筑基坑施工设备，包括底座和底座上的轨道架，所述轨道架上滑动连接有螺旋钻，所述螺旋钻上滑动连接有挤压部件，所述挤压部件用于挤压在土地内壁上，所述螺旋钻的内部还安装有动力部件，所述动力部件用于驱动挤压部件滑动；

[0006] 所述挤压部件包括滑动连接在螺旋钻上的支撑套，所述支撑套的内部上安装有推板，所述推板用于整平土地内壁，所述螺旋钻上还安装有方套，所述方套上安装有梯形块，所述支撑套上还安装有半圆弹片，所述半圆弹片用于抵触在梯形块上。

[0007] 作为本发明所述建筑基坑施工设备的一种可选方案，其中：所述推板上还滑动连接有第二挤压柱，所述第二挤压柱上安装有整平板，所述整平板用于整平土地内壁，所述推板上还安装有第四弹簧，所述第四弹簧与第二挤压柱相连接。

[0008] 作为本发明所述建筑基坑施工设备的一种可选方案，其中：所述支撑套的内部滑动连接有滑行板，所述滑行板上安装有推杆，所述推杆上还安装有调节板，所述调节板贯穿支撑套，所述调节板上还滑动连接有第一挤压柱，所述调节板上还安装有第三弹簧，所述第

三弹簧与第一挤压柱相连接。

[0009] 作为本发明所述建筑基坑施工设备的一种可选方案，其中：所述螺旋钻上滑动连接有滑板，所述滑板与方套相连接，所述滑板用于驱动整平板上下滑动，所述螺旋钻的内部还安装有第一弹簧，所述第一弹簧与螺旋钻相连接；

[0010] 所述支撑套上还安装有弧形弹片，所述弧形弹片与滑板相连接，所述弧形弹片用于驱动支撑套复位。

[0011] 作为本发明所述建筑基坑施工设备的一种可选方案，其中：所述螺旋钻的内部安装有液压缸，所述液压缸上安装有连接套，所述动力部件包括与连接套相连接的锥台，所述锥台用于抵触在滑行板上。

[0012] 作为本发明所述建筑基坑施工设备的一种可选方案，其中：所述锥台上设置有斜槽，所述滑行板用于滑动连接在斜槽的内部，所述连接套的内部设置有螺旋槽，所述螺旋钻的内部安装有竖杆，所述竖杆滑动连接在连接套的内部，所述竖杆上还安装有凸块，所述凸块滑动连接在螺旋槽的内部。

[0013] 作为本发明所述建筑基坑施工设备的一种可选方案，其中：所述连接套的内壁还设置有竖槽，所述竖槽与螺旋槽相连通，所述凸块用于滑动连接在凸块的内部。

[0014] 作为本发明所述建筑基坑施工设备的一种可选方案，其中：所述连接套上还安装有按压板，所述按压板用于抵触在滑行板上，所述支撑套上还滑动连接有插杆，所述螺旋钻上还设置有限位孔，所述插杆贯穿支撑套和方套并滑动连接在限位孔的内部，所述支撑套的内部还安装有第五弹簧，所述第五弹簧与插杆相连接，所述滑行板上还设置有梯形凹槽，所述插杆滑动连接在梯形凹槽的内部。

[0015] 作为本发明所述建筑基坑施工设备的一种可选方案，其中：所述支撑套的内部还安装有第二弹簧，所述第二弹簧与滑行板相连接，所述第二弹簧用于推动滑行板复位。

[0016] 本发明还提供建筑基坑施工设备的施工方法，

[0017] S1、通过将底座移动到指定位置，随后利用螺旋钻旋转向下钻孔，并利用推板抵触在泥土上，使得螺旋钻在钻孔后其孔内的泥土尽量不产生塌方现象；

[0018] S2、随后通过按压第二挤压柱和整平板滑动，让三个整平板实现对不同层次的泥土进行按压紧实，并且通过第一挤压柱再次挤压在第二挤压柱上，以此加大了整平板挤压泥土的力度，从而让松软层的泥土也能被挤压紧实；

[0019] S3、通过锥台的旋转，使得锥台和斜槽可以不断的推动整平板击打在泥土上，从而实现整平板能更好的挤压泥土，让泥土孔内壁尽量不产生塌方现象；

[0020] S4、当深孔被螺旋钻开采完成后，通过向深孔内部灌入水泥，使得建成排桩支护，随后挖机开始挖取基坑内泥土让基坑成型。

[0021] 本发明具备以下有益效果：

[0022] 1、该建筑基坑施工设备，并利用螺旋钻带动支撑套和推板旋转，使得推板可以按压匀实泥土孔内壁，使得螺旋钻在钻孔后其孔内的泥土尽量不产生塌方现象。

[0023] 2、该建筑基坑施工设备，通过三个第四弹簧推动三个整平板实现对不同层次的泥土进行按压紧实，从而实现泥土孔内壁尽量不产生塌方现象。

[0024] 3、该建筑基坑施工设备，通过滑板往复的带动整平板上下运动，实现整平板能大面积的按压泥土，还能多次返工被按压过的泥土，从而进一步地让泥土孔内壁尽量不产生

塌方现象。

附图说明

[0025] 图1为本发明整体的结构示意图。

[0026] 图2为本发明螺旋钻的剖视图。

[0027] 图3为本发明图2的A处局部结构示意图。

[0028] 图4为本发明图3的B处局部结构示意图。

[0029] 图5为本发明整平板与调节板的结构示意图。

[0030] 图6为本发明动力部件的结构示意图。

[0031] 图7为本发明插杆与推杆的结构示意图。

[0032] 图中：1、底座；2、轨道架；3、螺旋钻；4、动力部件；5、挤压部件；10、液压缸；11、连接套；12、滑板；13、第一弹簧；14、方套；51、支撑套；52、滑行板；53、推板；54、弧形弹片；55、半圆弹片；56、梯形块；57、推杆；58、第二弹簧；59、调节板；61、第三弹簧；62、第一挤压柱；64、整平板；65、第二挤压柱；66、第四弹簧；67、梯形凹槽；68、限位孔；69、插杆；70、第五弹簧；41、锥台；42、斜槽；43、竖杆；44、竖槽；45、凸块；46、螺旋槽；47、按压板。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 实施例1

[0035] 请参阅图1-4，一种建筑基坑施工设备及建筑基坑施工方法，其中建筑基坑施工设备包括底座1和底座1上的轨道架2，轨道架2上滑动连接有螺旋钻3，螺旋钻3上滑动连接有挤压部件5，挤压部件5用于挤压在土地内壁上，螺旋钻3的内部还安装有动力部件4，动力部件4用于驱动挤压部件5滑动；

[0036] 挤压部件5包括滑动连接在螺旋钻3上的支撑套51，支撑套51的内部上安装有推板53，推板53用于整平土地内壁，螺旋钻3上还安装有方套14，方套14上安装有梯形块56，支撑套51上还安装有半圆弹片55，半圆弹片55用于抵触在梯形块56上，支撑套51的内部还安装有第二弹簧58，第二弹簧58与滑行板52相连接，第二弹簧58用于推动滑行板52复位。

[0037] 现有的建筑基坑在需要挖取深坑时需要进行排桩支护，所谓排桩支护就是通过钻孔机等距钻取若干个与挖取深度相同的深孔，并在深孔内浇筑水泥，进而形成排桩支护，其中排桩支护的作用为保证临边的建筑物、构筑物、管、线、缆的安全，在基坑开挖过程中及基坑的使用期间，维持临空的土体稳定，以保证施工的安全，因此排桩支护尤为重要，但是一般的钻孔机无法保证在钻孔后其孔内的泥土不会塌方，由于土地存在分层，且土地内部还存在水体流动，进而导致一般的钻孔机在钻孔后其孔内的泥土会产生塌方现象，影响后续水泥的浇筑。

[0038] 因此该装置为了实现钻孔机钻孔后其孔内泥土不会产生塌方的问题，在螺旋钻3的两侧滑动连接推板53，通过螺旋钻3向下旋转打孔，同时螺旋钻3还会带动推板53抵触在

泥土上，利用推板53挤压土地孔内壁，从而实现钻孔机在钻孔后其孔内的泥土尽量不产生塌方现象。

[0039] 击打泥土：具体的根据图2所示，利用螺旋钻3旋转插入泥土打孔，根据图3和图4所示，随后通过推动支撑套51向左侧滑动，利用支撑套51上的半圆弹片55抵触在梯形块56上，当加大推动支撑套51向左滑动的力时，支撑套51会快速穿过梯形块56，使得支撑套51快速的带动推板53击打在泥土孔内壁上，随后并利用螺旋钻3带动支撑套51和推板53旋转，使得推板53可以按压匀实泥土孔内壁，使得螺旋钻3在钻孔后其孔内的泥土尽量不产生塌方现象；

[0040] 需要特别说明的是，通过往复的带动支撑套51和推板53滑动，以此实现推板53可以多次击打在泥土孔内壁上并夯实泥土孔内壁，从而进一步的实现泥土孔内壁尽量不产生塌方现象。

[0041] 实施例2

[0042] 本实施例是在实施例1的基础上做出的改进，具体的，请参阅图1-5，推板53上还滑动连接有第二挤压柱65，第二挤压柱65上安装有整平板64，整平板64用于整平土地内壁，推板53上还安装有第四弹簧66，第四弹簧66与第二挤压柱65相连接。

[0043] 因地制宜的按压：由于土地内部存在分层，进而导致实施例1中推板53的按压只能挤压相对紧实的泥土，而不能对松软的泥土进行挤压成型，因此该装置为了实现对不同层次的泥土挤压匀实在推板53上依次安装三个整平板64，根据图5所示，通过整平板64滑动连接在推板53上，第三弹簧61带动第二挤压柱65和整平板64伸缩；

[0044] 当支撑套51带动推板53抵触在泥土上时，通过整平板64抵触在泥土上，通过整平板64挤压泥土紧实，当整平板64挤压泥土的紧实度达到一定程度时，泥土就会反向推动整平板64向左滑动，进而避免整平板64与泥土产生过大摩擦，从而通过三个第四弹簧66推动三个整平板64实现对不同层次的泥土进行按压紧实，从而实现泥土孔内壁尽量不产生塌方现象。

[0045] 实施例3

[0046] 本实施例是在实施例2的基础上做出的改进，具体的，请参阅图1-5，支撑套51的内部滑动连接有滑行板52，滑行板52上安装有推杆57，推杆57上还安装有调节板59，调节板59贯穿支撑套51，调节板59上还滑动连接有第一挤压柱62，调节板59上还安装有第三弹簧61，第三弹簧61与第一挤压柱62相连接。

[0047] 加大按压力度：根据实施例2，通过三个第四弹簧66推动三个整平板64实现对不同层次的泥土进行按压紧实，但是当泥土层松软程度较大时，通过第四弹簧66推动整平板64可以达不到挤压松软层泥土紧实的效果，因此在实施例2的基础上在支撑套51的内部滑动连接有调节板59，根据图5所示，当整平板64抵触在泥土上时，通过滑动调节板59，使得调节板59上的第一挤压柱62挤压第二挤压柱65向左滑动，因此实现加大整平板64挤压泥土的力度，从而让松软层的泥土也能被挤压紧实，且当原本就较为紧实的泥土在被整平板64挤压后，第一挤压柱62再挤压第二挤压柱65时，较为紧实的泥土由于不能再被挤压因此就会反作用整平板64和第二挤压柱65推动第一挤压柱62向右滑动，从而避免整平板64与泥土产生较大摩擦。

[0048] 先抵触泥土内壁在按压：需要特别说明的是，根据图5所示，通过在支撑套51的内

部滑动连接有滑行板52，通过滑动滑行板52向左滑动，通过滑行板52推动第二弹簧58和支撑套51一起向左滑动，且第二弹簧58的弹力大于半圆弹片55的弹力，使得滑行板52先推动支撑套51和推板53抵触在泥土上，随后当继续滑动滑行板52向左滑动时，滑行板52就会压缩第二弹簧58，使得滑行板52推动推杆57和调节板59向左滑动，从而实现先让整平板64抵触泥土内壁，再让第一挤压柱62挤压整平板64按压泥土。

[0049] 实施例4

[0050] 本实施例是在实施例3的基础上做出的改进，具体的，请参阅图1-5，螺旋钻3上滑动连接有滑板12，滑板12与方套14相连接，滑板12用于驱动整平板64上下滑动，螺旋钻3的内部还安装有第一弹簧13，第一弹簧13与螺旋钻3相连接；

[0051] 支撑套51上还安装有弧形弹片54，弧形弹片54与滑板12相连接，弧形弹片54用于驱动支撑套51复位。

[0052] 加大按压面积：根据图5所示，通过滑动滑板12向下运动，使得滑板12带动方套14和支撑套51向下运动，支撑套51带动整平板64向下运动，进而通过整平板64可以大面积的按压泥土内壁，当滑板12带动方套14和支撑套51向上复位时，通过整平板64再次按压被加工过的泥土，使得该装置通过滑板12往复的带动整平板64上下运动，实现整平板64能大面积的按压泥土，还能多次返工被按压过的泥土，从而进一步地让泥土孔内壁尽量不产生塌方现象。

[0053] 实施例5

[0054] 本实施例是在实施例4的基础上做出的改进，具体的，请参阅图1-6，螺旋钻3的内部安装有液压缸10，液压缸10上安装有连接套11，动力部件4包括与连接套11相连接的锥台41，锥台41用于抵触在滑行板52上。

[0055] 自动挤压：根据图6所示，通过液压缸10推动连接套11向下滑动，使得连接套11上的锥台41挤压滑行板52向左滑动，且由于锥台41呈锥形，进而利用锥台41逐渐增加挤压滑行板52的力度，从而让整平板64能更好的按压在泥土上。

[0056] 实施例6

[0057] 本实施例是在实施例5的基础上做出的改进，具体的，请参阅图1-6，锥台41上设置有斜槽42，滑行板52用于滑动连接在斜槽42的内部，连接套11的内部设置有螺旋槽46，螺旋钻3的内部安装有竖杆43，竖杆43滑动连接在连接套11的内部，竖杆43上还安装有凸块45，凸块45滑动连接在螺旋槽46的内部。

[0058] 旋转击打：根据图6所示，通过在锥台41上设置斜槽42，使得连接套11带动锥台41向下滑动，利用竖杆43上的凸块45滑动连接在螺旋槽46的内部，使得锥台41旋转，从而导致抵触在锥台41上的滑行板52会滑动连接在斜槽42的内部，随后滑行板52和支撑套51会被弧形弹片54拉动复位，通过锥台41继续旋转，使得滑行板52通过斜槽42上的斜面滑出斜槽42，使得滑行板52再次抵触在锥台41上，通过锥台41再次挤压滑行板52和整平板64向左侧滑动，利用整平板64击打在泥土上，因此通过锥台41的旋转，如此往复，使得锥台41和斜槽42可以不断的推动整平板64击打在泥土上，从而实现整平板64能更好的挤压泥土，让泥土孔内壁尽量不产生塌方现象。

[0059] 实施例7

[0060] 本实施例是在实施例6的基础上做出的改进，具体的，请参阅图1-7，连接套11的内

壁还设置有竖槽44，竖槽44与螺旋槽46相连通，凸块45用于滑动连接在凸块45的内部；

[0061] 连接套11上还安装有按压板47，按压板47用于抵触在滑行板52上，支撑套51上还滑动连接有插杆69，螺旋钻3上还设置有限位孔68，插杆69贯穿支撑套51和方套14并滑动连接在限位孔68的内部，支撑套51的内部还安装有第五弹簧70，第五弹簧70与插杆69相连接，滑行板52上还设置有梯形凹槽67，插杆69滑动连接在梯形凹槽67的内部。

[0062] 先按压再滑动：根据图7所示，当锥台41推动滑行板52和支撑套51向左滑动时，通过插杆69贯穿支撑套51和方套14并滑动连接在限位孔68的内部，使得插杆69可以固定方套14不会带动整平板64向下滑动，随后通过整平板64抵触在泥土上，当锥台41继续挤压滑行板52向左滑动时，滑行板52会压缩第二弹簧58向左滑动，使得抵触在滑行板52上的插杆69被第五弹簧70拉动，并拉动插杆69滑动连接在梯形凹槽67的内部，进而通过按压板47按压在滑行板52上，使得按压板47挤压滑行板52向下滑动，以此实现实施例4中的通过滑板12往复的带动整平板64上下运动，实现整平板64能大面积的按压泥土，还能多次返工被按压过的泥土。

[0063] 实施例8

[0064] 本发明还提供建筑基坑施工设备的施工方法，

[0065] S1、通过将底座1移动到指定位置，随后利用螺旋钻3旋转向下钻孔，并利用推板53抵触在泥土上，使得螺旋钻3在钻孔后其孔内的泥土尽量不产生塌方现象；

[0066] S2、随后通过按压第二挤压柱65和整平板64滑动，让三个整平板64实现对不同层次的泥土进行按压紧实，并且通过第一挤压柱62再次挤压在第二挤压柱65上，以此加大了整平板64挤压泥土的力度，从而让松软层的泥土也能被挤压紧实；

[0067] S3、通过锥台41的旋转，使得锥台41和斜槽42可以不断的推动整平板64击打在泥土上，从而实现整平板64能更好的挤压泥土，让泥土孔内壁尽量不产生塌方现象；

[0068] S4、当深孔被螺旋钻3开采完成后，通过向深孔内部灌入水泥，使得建成排桩支护，随后挖机开始挖取基坑内泥土让基坑成型。

[0069] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0070] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

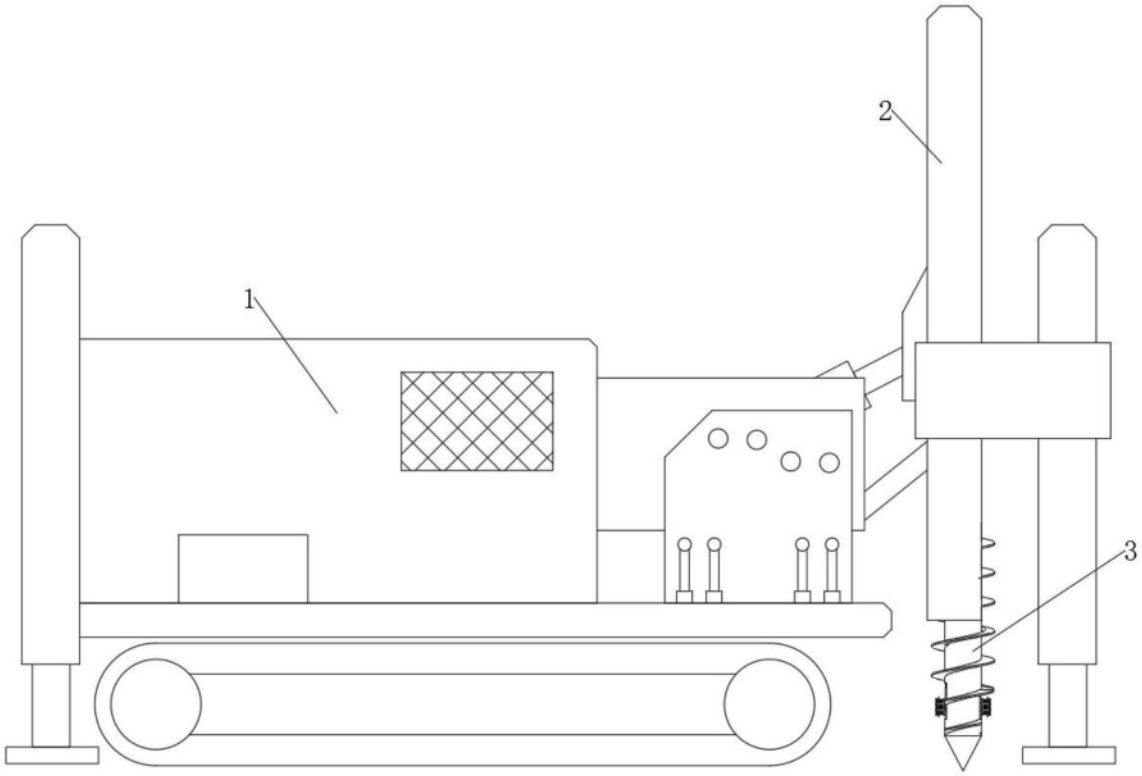


图1

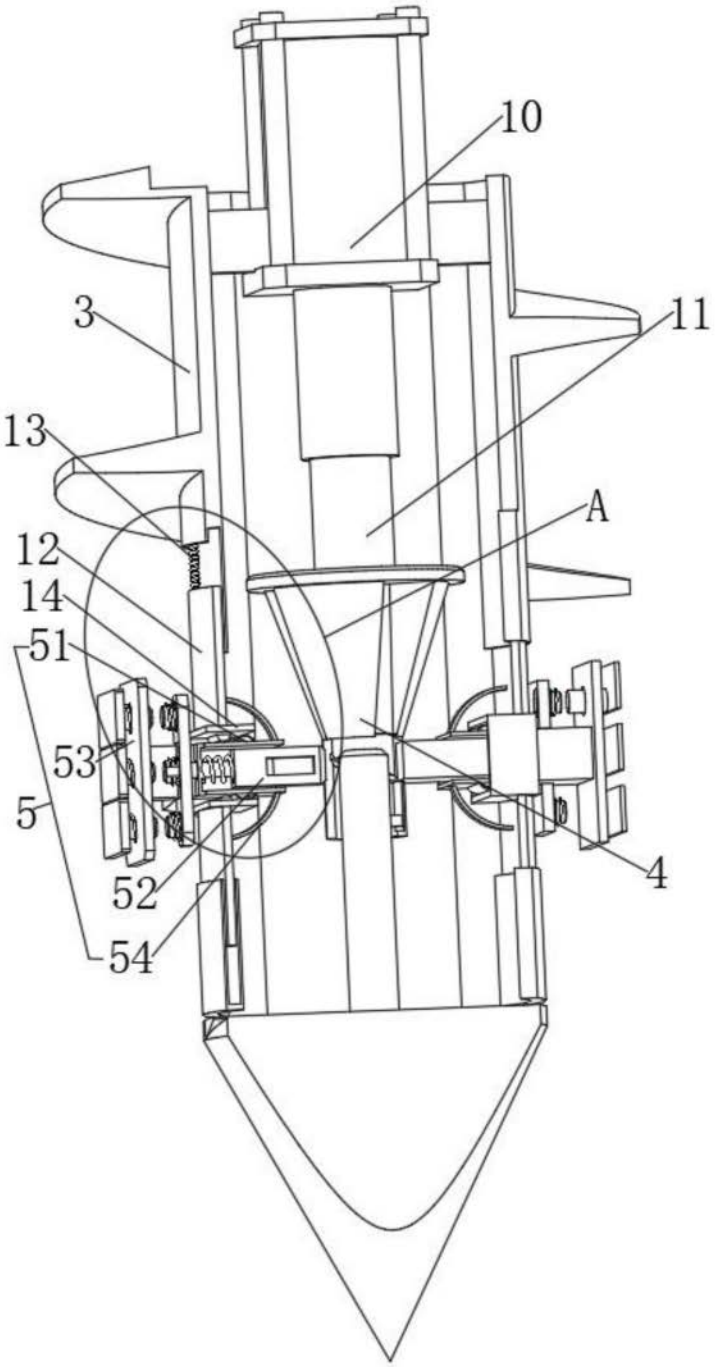


图2

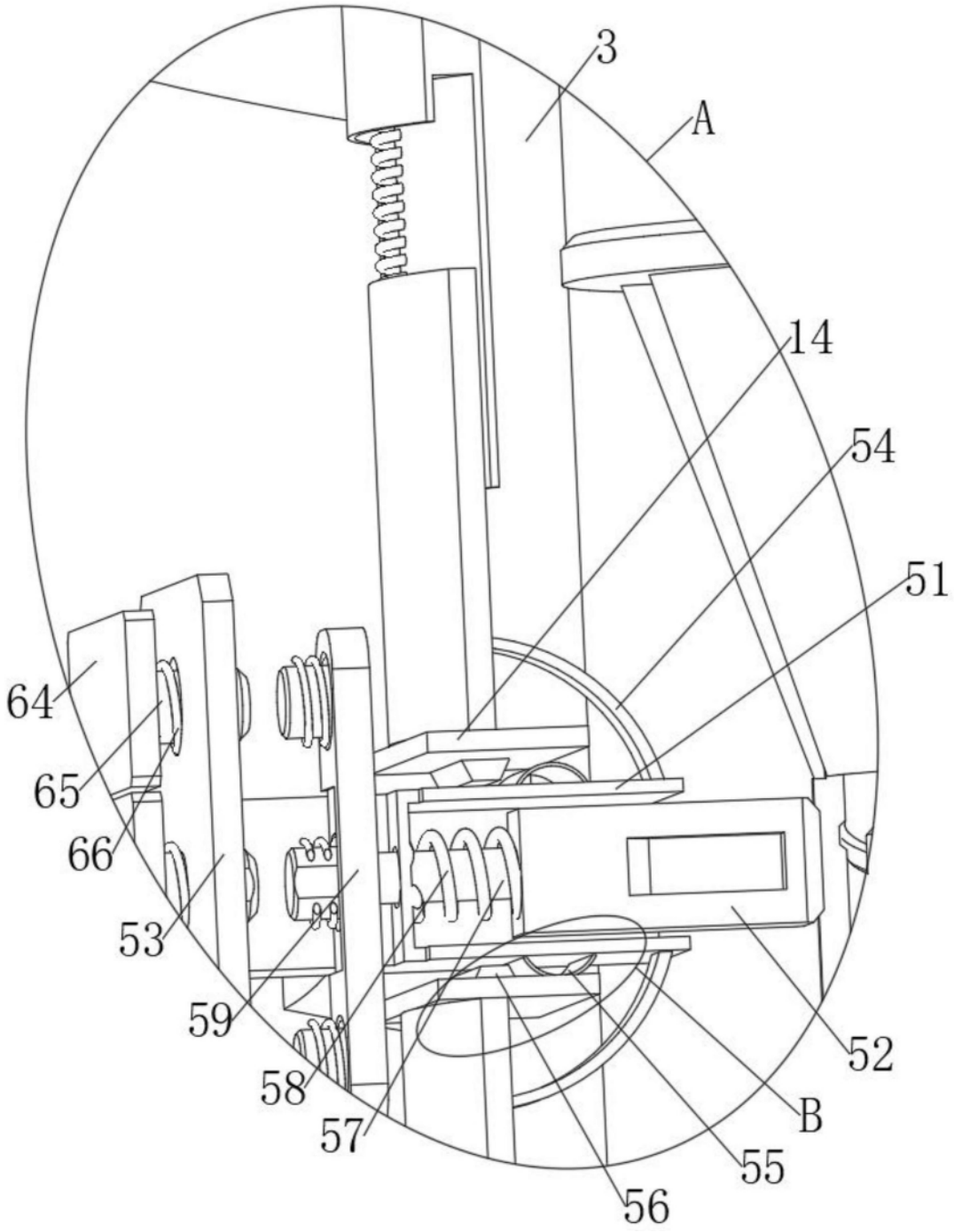


图3

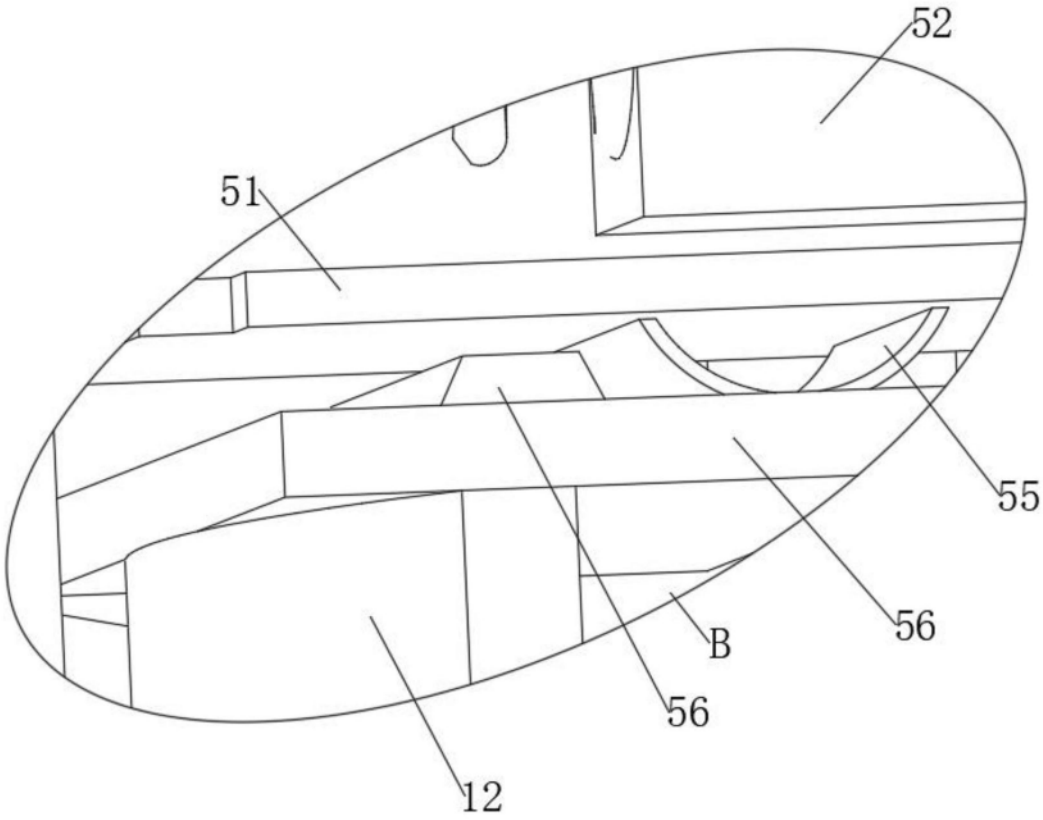


图4

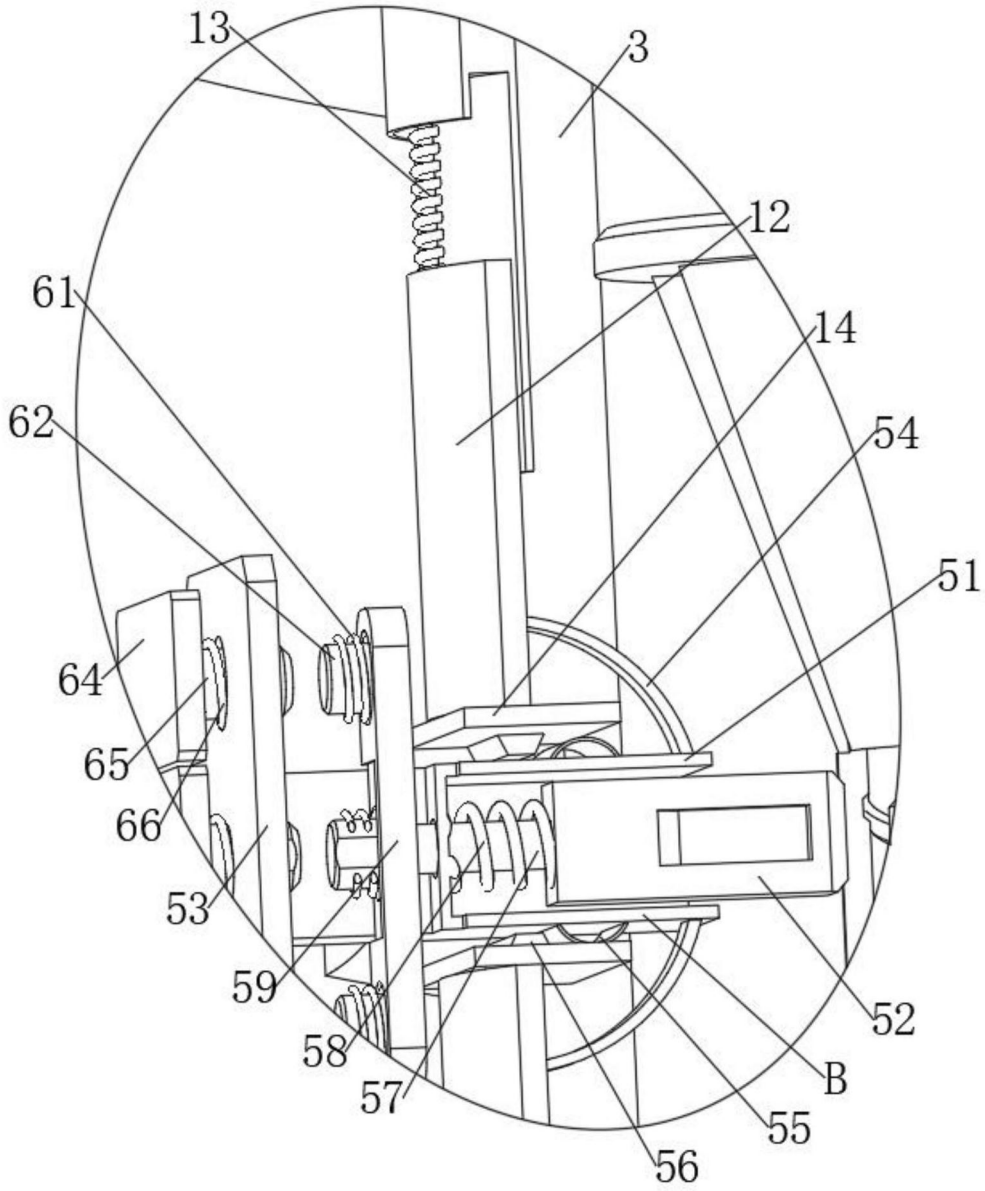


图5

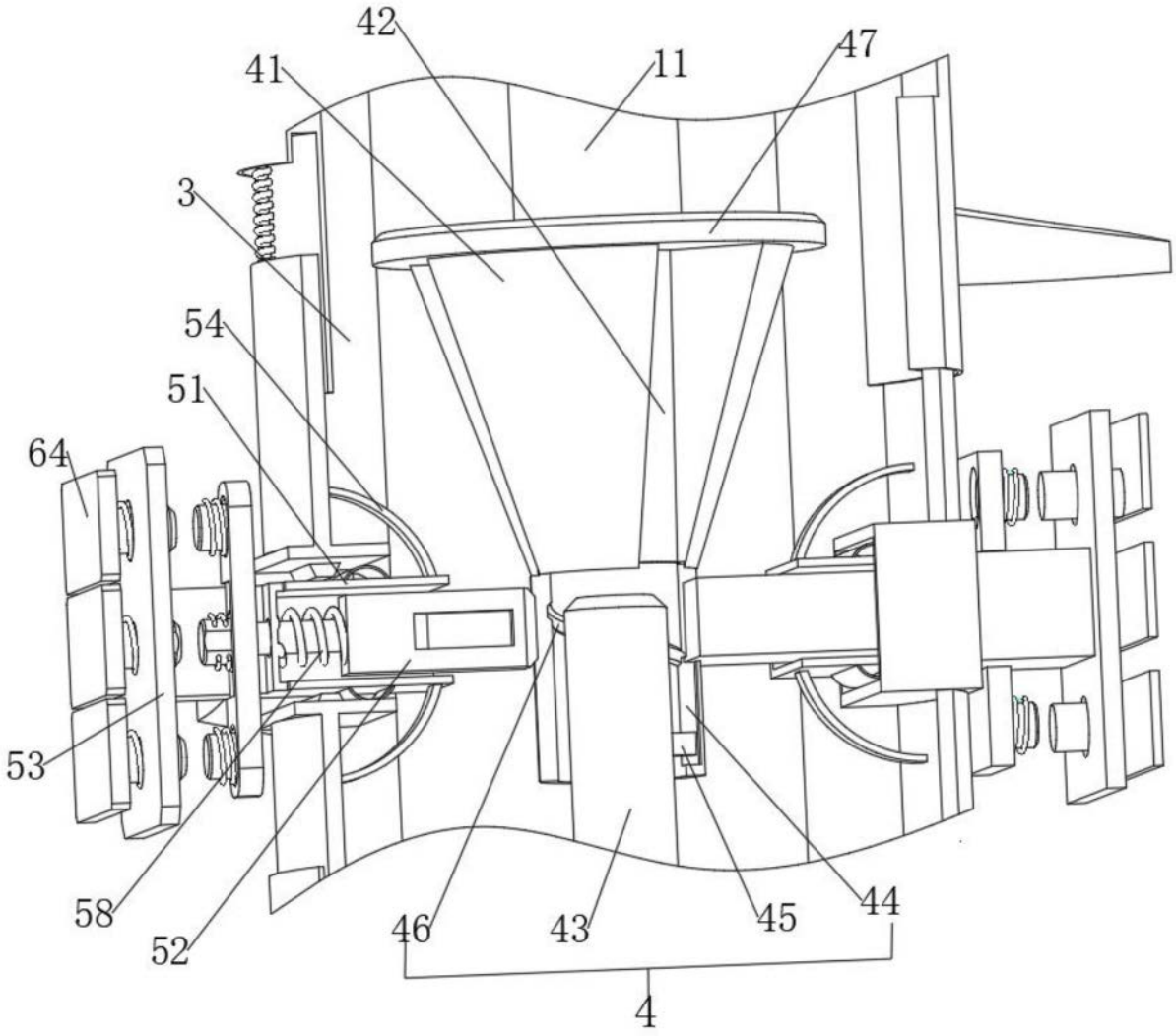


图6

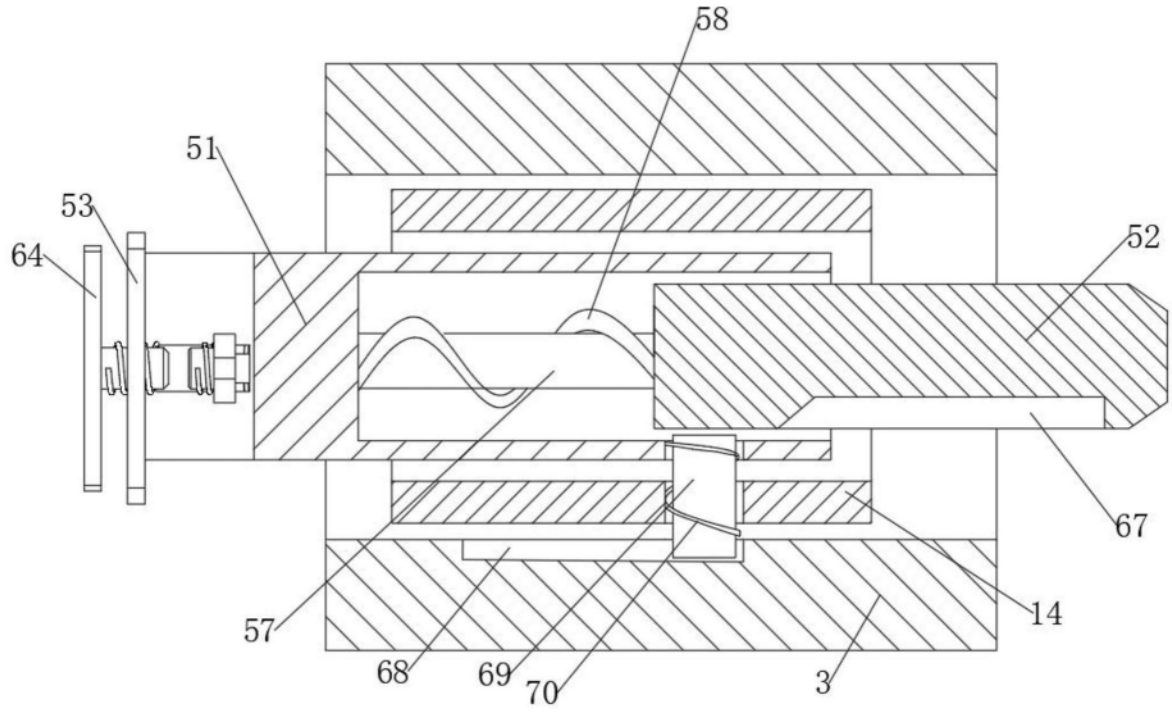


图7