(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110318434 B
(45)授权公告日 2021.04.30

(21)申请号 201910312445.6

(22)申请日 2019.04.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110318434 A

(43)申请公布日 2019.10.11

(73)专利权人 新昌县寅聚科技有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县儒岙镇横渡桥村32号-1(住所申报)

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 杜权

(51)Int.Cl.
*E02F 3/02*(2006.01)

(56)对比文件
CN 103821189 A,2014.05.28
DE 202015008622 U1,2016.03.24
CN 107820733 A,2018.03.23
CN 208402357 U,2019.01.22
JP 2013151801 A,2013.08.08

审查员 王春芳

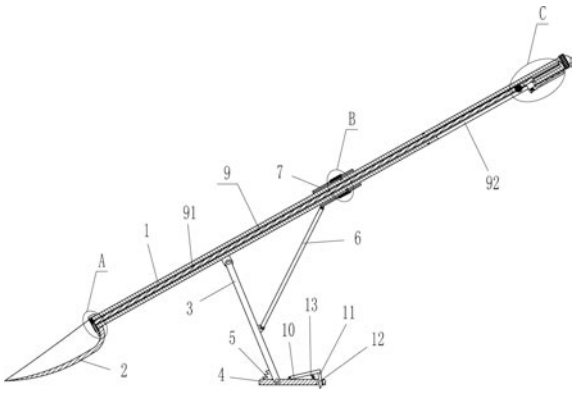
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种建筑用施工铲

(57)摘要

本发明涉及一种施工铲，尤其涉及一种建筑用施工铲。因此，本发明的技术问题是：提供一种能够使人们更省力的将泥土铲起，工作效率高，并且还能将残留的泥土进行清除的建筑用施工铲。本发明的技术实施方案为：一种建筑用施工铲，包括有第一套筒、铲斗、支撑杆、底板、第一弹簧等；第一套筒左端固接有可将泥土铲起的铲斗，滑套设在第一套筒上与其滑动配合，滑套与第一套筒之间设有固定机构，支撑杆转动式安装于第一套筒外底部左侧。本发明通过将铲斗铲入泥土内，再拉动第一套筒摆动使铲斗将泥土铲起，因支撑杆的作用，使得操作人员更省力的将泥土铲起，因支撑杆的作用，使得操作人员更省力的将泥土铲起，无需人用铲子将泥土铲起，工作效率高。




CN 110318434 B

1.一种建筑用施工铲，包括有第一套筒(1)、铲斗(2)、支撑杆(3)、底板(4)和第一弹簧(5)，第一套筒(1)左端固接有可将泥土铲起的铲斗(2)，支撑杆(3)转动式安装于第一套筒(1)外底部左侧，支撑杆(3)底端铰接有底板(4)，底板(4)顶部左侧与支撑杆(3)左侧面下部之间连接有第一弹簧(5)，其特征是，还包括有滑套(7)、连杆(6)和固定机构(8)，滑套(7)设在第一套筒(1)上与其滑动配合，滑套(7)与第一套筒(1)之间设有固定机构(8)，支撑杆(3)右侧面下部与滑套(7)底部左侧之间铰接有连杆(6)；固定机构(8)包括有固定轴(82)、压板(83)、7型卡杆(84)、第一扭力弹簧(85)和第二扭力弹簧(88)，第一套筒(1)外顶部中间与右侧和底部中间与右侧都开有卡槽(87)，滑套(7)顶部右侧与底部右侧都开有开口(81)，固定轴(82)安装于开口(81)中部，压板(83)为两个，压板(83)分别铰接在滑套(7)顶部右侧与底部右侧，压板(83)位于开口(81)外侧，压板(83)左端铰接有可将滑套(7)固定的7型卡杆(84)，7型卡杆(84)尾端位于中间的卡槽(87)内，7型卡杆(84)左侧开有起导向作用的一字孔(86)，固定轴(82)位于一字孔(86)内与其配合，7型卡杆(84)与压板(83)的铰接处设有第一扭力弹簧(85)，压板(83)与滑套(7)的铰接处设有第二扭力弹簧(88)。

2.按照权利要求1所述的一种建筑用施工铲，其特征是，还包括有可将铲斗(2)内残留的泥土清除的清除装置(9)，清除装置(9)包括有活动杆(91)、刮板(93)、第二弹簧(94)、第二套筒(95)、挡板(96)、第三弹簧(97)、第三扭力弹簧(98)、活动块(99)、挡块(910)和把手(911)，活动杆(91)位于第一套筒(1)内，活动杆(91)左端固接有第二套筒(95)，第二套筒(95)位于铲斗(2)内，可将铲斗(2)内残留的泥土清除的刮板(93)位于第二套筒(95)内，刮板(93)底部与铲斗(2)接触，刮板(93)顶部与第二套筒(95)内顶部之间连接有第二弹簧(94)，挡板(96)安装于第二套筒(95)顶部，第一套筒(1)底部右侧开有导向孔(92)，活动块(99)位于导向孔(92)内与其滑动配合，活动块(99)顶部与活动杆(91)底部右侧固定连接，活动块(99)底部右侧铰接有把手(911)，把手(911)与活动块(99)的铰接处设有第三扭力弹簧(98)，可将把手(911)挡住的挡块(910)安装于活动块(99)底部左侧，活动杆(91)右端与第一套筒(1)内右侧面之间连接有第三弹簧(97)。

3.按照权利要求2所述的一种建筑用施工铲，其特征是，还包括有活动板(10)、插杆(11)和第四弹簧(13)，底板(4)右侧开有起导向作用的通孔(12)，活动板(10)铰接在底板(4)顶部左侧，活动板(10)底部右侧安装有能够使本施工铲更稳固的插杆(11)，插杆(11)位于通孔(12)内，活动板(10)底部右侧与底板(4)顶部右侧之间连接有第四弹簧(13)。

4.按照权利要求3所述的一种建筑用施工铲，其特征是，还包括有齿块(14)、齿轮(16)和刷毛(17)，齿块(14)为多个，齿块(14)均匀间隔的安装于第一套筒(1)内顶部右侧，活动杆(91)右部开有通槽(15)，齿轮(16)转动式的安装于通槽(15)中部，齿轮(16)与齿块(14)啮合，齿轮(16)前后两侧面安装有多个可对第一套筒(1)内清理的刷毛(17)。

# 一种建筑用施工铲

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种施工铲，尤其涉及一种建筑用施工铲。

## 背景技术

[0002] 建筑施工中，会产生大量的泥土，泥土的堆放占用空间，并且还影响周围的施工，则需要将泥土清理至指定位置进行处理，通常人们用铲子将泥土铲起时，由于泥土较重，需要将很高的石头放在铲子下面起支撑作用，比较费力，并且铲子使用后，需要不断的敲打铲子将泥土清除，容易导致铲子损坏，所以人们会用铲子铲少量的泥土将其倒在指定位置，如此导致工作效率低下。

## 发明内容

[0003] 为了克服由于泥土较重，需要将很高的石头放在铲子下面起支撑作用，比较费力，并且需要不断的敲打铲子将泥土清除，容易导致铲子损坏的缺点，因此，本发明的技术问题是：提供一种能够使人们更省力的将泥土铲起，工作效率高，并且还能将残留的泥土进行清除的建筑用施工铲。

[0004] 本发明的技术实施方案为：一种建筑用施工铲，包括有第一套筒、铲斗、支撑杆、底板、第一弹簧、连杆、滑套和固定机构，第一套筒左端固接有可将泥土铲起的铲斗，滑套设在第一套筒上与其滑动配合，滑套与第一套筒之间设有固定机构，支撑杆转动式安装于第一套筒外底部左侧，支撑杆底端铰接有底板，底板顶部左侧与支撑杆左侧面下部之间连接有第一弹簧，支撑杆右侧面下部与滑套底部左侧之间铰接有连杆。

[0005] 更为优选的是，固定机构包括有固定轴、压板、7型卡杆、第一扭力弹簧和第二扭力弹簧，第一套筒外顶部中间与右侧和底部中间与右侧都开有卡槽，滑套顶部右侧与底部右侧都开有开口，固定轴安装于开口中部，压板为两个，压板分别铰接在滑套顶部右侧与底部右侧，压板位于开口外侧，压板左端铰接有可将滑套固定的7型卡杆，7型卡杆尾端位于中间的卡槽内，7型卡杆左侧开有起导向作用的一字孔，固定轴位于一字孔内与其配合，7型卡杆与压板的铰接处设有第一扭力弹簧，压板与滑套的铰接处设有第二扭力弹簧。

[0006] 更为优选的是，还包括有可将铲斗内残留的泥土清除的清除装置，清除装置包括有活动杆、刮板、第二弹簧、第二套筒、挡板、第三弹簧、第三扭力弹簧、活动块、挡块和把手，活动杆位于第一套筒内，活动杆左端固接有第二套筒，第二套筒位于铲斗内，可将铲斗内残留的泥土清除的刮板位于第二套筒内，刮板底部与铲斗接触，刮板顶部与第二套筒内顶部之间连接有第二弹簧，挡板安装于第二套筒顶部，第一套筒底部右侧开有导向孔，活动块位于导向孔内与其滑动配合，活动块顶部与活动杆底部右侧固定连接，活动块底部右侧铰接有把手，把手与活动块的铰接处设有第三扭力弹簧，可将把手挡住的挡块安装于活动块底部左侧，活动杆右端与第一套筒内右侧面之间连接有第三弹簧。

[0007] 更为优选的是，还包括有活动板、插杆和第四弹簧，底板右侧开有起导向作用的通孔，活动板铰接在底板顶部左侧，活动板底部右侧安装有能够使本施工铲更稳固的插杆，插

杆位于通孔内，活动板底部右侧与底板顶部右侧之间连接有第四弹簧。

[0008] 更为优选的是，还包括有齿块、齿轮和刷毛，齿块为多个，齿块均匀间隔的安装于第一套筒内顶部右侧，活动杆右部开有通槽，齿轮转动式的安装于通槽中部，齿轮与齿块啮合，齿轮前后两侧面安装有多个可对第一套筒内清理的刷毛。

[0009] 与现有技术相比，本发明具有如下优点：本发明通过将铲斗铲入泥土内，再拉动第一套筒摆动使铲斗将泥土铲起，因支撑杆的作用，使得操作人员更省力的将泥土铲起，无需人用铲子将泥土铲起，工作效率高，并且通过清除装置，能将残留在铲斗内的泥土清除，避免泥土影响铲斗的下次使用，通过插杆的作用，则能使本装置更稳固的将泥土铲起。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0011] 图2为本发明A部分的放大示意图。

[0012] 图3为本发明B部分的放大示意图。

[0013] 图4为本发明C部分的放大示意图。

[0014] 附图中各零部件的标记如下：1、第一套筒，2、铲斗，3、支撑杆，4、底板，5、第一弹簧，6、连杆，7、滑套，8、固定机构，81、开口，82、固定轴，83、压板，84、7型卡杆，85、第一扭力弹簧，86、一字孔，87、卡槽，88、第二扭力弹簧，9、清除装置，91、活动杆，92、导向孔，93、刮板，94、第二弹簧，95、第二套筒，96、挡板，97、第三弹簧，98、第三扭力弹簧，99、活动块，910、挡块，911、把手，10、活动板，11、插杆，12、通孔，13、第四弹簧，14、齿块，15、通槽，16、齿轮，17、刷毛。

## 具体实施方式

[0015] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0016] 实施例1

[0017] 一种建筑用施工铲，如图1-3所示，包括有第一套筒1、铲斗2、支撑杆3、底板4、第一弹簧5、连杆6、滑套7和固定机构8，第一套筒1左端固接有可将泥土铲起的铲斗2，第一套筒1通过螺栓连接的方式与铲斗2连接，滑套7设在第一套筒1上与其滑动配合，滑套7与第一套筒1之间设有固定机构8，支撑杆3转动式安装于第一套筒1外底部左侧，支撑杆3底端铰接有底板4，底板4顶部左侧与支撑杆3左侧面下部之间连接有第一弹簧5，支撑杆3右侧面下部与滑套7底部左侧之间铰接有连杆6。

[0018] 实施例2

[0019] 一种建筑用施工铲，如图1-3所示，包括有第一套筒1、铲斗2、支撑杆3、底板4、第一弹簧5、连杆6、滑套7和固定机构8，第一套筒1左端固接有可将泥土铲起的铲斗2，滑套7设在第一套筒1上与其滑动配合，滑套7与第一套筒1之间设有固定机构8，支撑杆3转动式安装于第一套筒1外底部左侧，支撑杆3底端铰接有底板4，底板4顶部左侧与支撑杆3左侧面下部之间连接有第一弹簧5，支撑杆3右侧面下部与滑套7底部左侧之间铰接有连杆6。

[0020] 固定机构8包括有固定轴82、压板83、7型卡杆84、第一扭力弹簧85和第二扭力弹簧88，第一套筒1外顶部中间与右侧和底部中间与右侧都开有卡槽87，滑套7顶部右侧与底部右侧都开有开口81，固定轴82安装于开口81中部，压板83为两个，压板83分别铰接在滑套7顶部右侧与底部右侧，压板83位于开口81外侧，压板83左端铰接有可将滑套7固定的7型卡杆84，7型卡杆84尾端位于中间的卡槽87内，7型卡杆84左侧开有起导向作用的一字孔86，固定轴82位于一字孔86内与其配合，7型卡杆84与压板83的铰接处设有第一扭力弹簧85，压板83与滑套7的铰接处设有第二扭力弹簧88。

[0021] 实施例3

[0022] 一种建筑用施工铲，如图1-4所示，包括有第一套筒1、铲斗2、支撑杆3、底板4、第一弹簧5、连杆6、滑套7和固定机构8，第一套筒1左端固接有可将泥土铲起的铲斗2，滑套7设在第一套筒1上与其滑动配合，滑套7与第一套筒1之间设有固定机构8，支撑杆3转动式安装于第一套筒1外底部左侧，支撑杆3底端铰接有底板4，底板4顶部左侧与支撑杆3左侧面下部之间连接有第一弹簧5，支撑杆3右侧面下部与滑套7底部左侧之间铰接有连杆6。

[0023] 固定机构8包括有固定轴82、压板83、7型卡杆84、第一扭力弹簧85和第二扭力弹簧88，第一套筒1外顶部中间与右侧和底部中间与右侧都开有卡槽87，滑套7顶部右侧与底部右侧都开有开口81，固定轴82安装于开口81中部，压板83为两个，压板83分别铰接在滑套7顶部右侧与底部右侧，压板83位于开口81外侧，压板83左端铰接有可将滑套7固定的7型卡杆84，7型卡杆84尾端位于中间的卡槽87内，7型卡杆84左侧开有起导向作用的一字孔86，固定轴82位于一字孔86内与其配合，7型卡杆84与压板83的铰接处设有第一扭力弹簧85，压板83与滑套7的铰接处设有第二扭力弹簧88。

[0024] 还包括有可将铲斗2内残留的泥土清除的清除装置9，清除装置9包括有活动杆91、刮板93、第二弹簧94、第二套筒95、挡板96、第三弹簧97、第三扭力弹簧98、活动块99、挡块910和把手911，活动杆91位于第一套筒1内，活动杆91左端固接有第二套筒95，活动杆91通过焊接连接的方式与第二套筒95连接，第二套筒95位于铲斗2内，可将铲斗2内残留的泥土清除的刮板93位于第二套筒95内，刮板93底部与铲斗2接触，刮板93顶部与第二套筒95内顶部之间连接有第二弹簧94，挡板96安装于第二套筒95顶部，挡板96通过焊接连接的方式与第二套筒95连接，第一套筒1底部右侧开有导向孔92，活动块99位于导向孔92内与其滑动配合，活动块99顶部与活动杆91底部右侧固定连接，活动块99通过焊接连接的方式与活动杆91连接，活动块99底部右侧铰接有把手911，把手911与活动块99的铰接处设有第三扭力弹簧98，可将把手911挡住的挡块910安装于活动块99底部左侧，挡块910通过焊接连接的方式与活动块99连接，活动杆91右端与第一套筒1内右侧面之间连接有第三弹簧97。

[0025] 实施例4

[0026] 一种建筑用施工铲，如图1-4所示，包括有第一套筒1、铲斗2、支撑杆3、底板4、第一弹簧5、连杆6、滑套7和固定机构8，第一套筒1左端固接有可将泥土铲起的铲斗2，滑套7设在第一套筒1上与其滑动配合，滑套7与第一套筒1之间设有固定机构8，支撑杆3转动式安装于第一套筒1外底部左侧，支撑杆3底端铰接有底板4，底板4顶部左侧与支撑杆3左侧面下部之间连接有第一弹簧5，支撑杆3右侧面下部与滑套7底部左侧之间铰接有连杆6。

[0027] 固定机构8包括有固定轴82、压板83、7型卡杆84、第一扭力弹簧85和第二扭力弹簧88，第一套筒1外顶部中间与右侧和底部中间与右侧都开有卡槽87，滑套7顶部右侧与底部

右侧都开有开口81，固定轴82安装于开口81中部，压板83为两个，压板83分别铰接在滑套7顶部右侧与底部右侧，压板83位于开口81外侧，压板83左端铰接有可将滑套7固定的7型卡杆84，7型卡杆84尾端位于中间的卡槽87内，7型卡杆84左侧开有起导向作用的一字孔86，固定轴82位于一字孔86内与其配合，7型卡杆84与压板83的铰接处设有第一扭力弹簧85，压板83与滑套7的铰接处设有第二扭力弹簧88。

[0028] 还包括有可将铲斗2内残留的泥土清除的清除装置9，清除装置9包括有活动杆91、刮板93、第二弹簧94、第二套筒95、挡板96、第三弹簧97、第三扭力弹簧98、活动块99、挡块910和把手911，活动杆91位于第一套筒1内，活动杆91左端固接有第二套筒95，第二套筒95位于铲斗2内，可将铲斗2内残留的泥土清除的刮板93位于第二套筒95内，刮板93底部与铲斗2接触，刮板93顶部与第二套筒95内顶部之间连接有第二弹簧94，挡板96安装于第二套筒95顶部，第一套筒1底部右侧开有导向孔92，活动块99位于导向孔92内与其滑动配合，活动块99顶部与活动杆91底部右侧固定连接，活动块99底部右侧铰接有把手911，把手911与活动块99的铰接处设有第三扭力弹簧98，可将把手911挡住的挡块910安装于活动块99底部左侧，活动杆91右端与第一套筒1内右侧面之间连接有第三弹簧97。

[0029] 还包括有活动板10、插杆11和第四弹簧13，底板4右侧开有起导向作用的通孔12，活动板10铰接在底板4顶部左侧，活动板10底部右侧安装有能够使本施工铲更稳固的插杆11，活动板10通过焊接连接的方式与插杆11连接，插杆11位于通孔12内，活动板10底部右侧与底板4顶部右侧之间连接有第四弹簧13。

[0030] 实施例5

[0031] 一种建筑用施工铲，如图1-4所示，包括有第一套筒1、铲斗2、支撑杆3、底板4、第一弹簧5、连杆6、滑套7和固定机构8，第一套筒1左端固接有可将泥土铲起的铲斗2，滑套7设在第一套筒1上与其滑动配合，滑套7与第一套筒1之间设有固定机构8，支撑杆3转动式安装于第一套筒1外底部左侧，支撑杆3底端铰接有底板4，底板4顶部左侧与支撑杆3左侧面下部之间连接有第一弹簧5，支撑杆3右侧面下部与滑套7底部左侧之间铰接有连杆6。

[0032] 固定机构8包括有固定轴82、压板83、7型卡杆84、第一扭力弹簧85和第二扭力弹簧88，第一套筒1外顶部中间与右侧和底部中间与右侧都开有卡槽87，滑套7顶部右侧与底部右侧都开有开口81，固定轴82安装于开口81中部，压板83为两个，压板83分别铰接在滑套7顶部右侧与底部右侧，压板83位于开口81外侧，压板83左端铰接有可将滑套7固定的7型卡杆84，7型卡杆84尾端位于中间的卡槽87内，7型卡杆84左侧开有起导向作用的一字孔86，固定轴82位于一字孔86内与其配合，7型卡杆84与压板83的铰接处设有第一扭力弹簧85，压板83与滑套7的铰接处设有第二扭力弹簧88。

[0033] 还包括有可将铲斗2内残留的泥土清除的清除装置9，清除装置9包括有活动杆91、刮板93、第二弹簧94、第二套筒95、挡板96、第三弹簧97、第三扭力弹簧98、活动块99、挡块910和把手911，活动杆91位于第一套筒1内，活动杆91左端固接有第二套筒95，第二套筒95位于铲斗2内，可将铲斗2内残留的泥土清除的刮板93位于第二套筒95内，刮板93底部与铲斗2接触，刮板93顶部与第二套筒95内顶部之间连接有第二弹簧94，挡板96安装于第二套筒95顶部，第一套筒1底部右侧开有导向孔92，活动块99位于导向孔92内与其滑动配合，活动块99顶部与活动杆91底部右侧固定连接，活动块99底部右侧铰接有把手911，把手911与活动块99的铰接处设有第三扭力弹簧98，可将把手911挡住的挡块910安装于活动块99底部左

侧，活动杆91右端与第一套筒1内右侧面之间连接有第三弹簧97。

[0034] 还包括有活动板10、插杆11和第四弹簧13，底板4右侧开有起导向作用的通孔12，活动板10铰接在底板4顶部左侧，活动板10底部右侧安装有能够使本施工铲更稳固的插杆11，插杆11位于通孔12内，活动板10底部右侧与底板4顶部右侧之间连接有第四弹簧13。

[0035] 还包括有齿块14、齿轮16和刷毛17，齿块14为多个，齿块14均匀间隔的安装于第一套筒1内顶部右侧，齿块14通过焊接连接的方式与第一套筒1连接，活动杆91右部开有通槽15，齿轮16转动式的安装于通槽15中部，齿轮16与齿块14啮合，齿轮16前后两侧面安装有多个可对第一套筒1内清理的刷毛17。

[0036] 初始时，第一弹簧5为拉伸状态，首先操作人员将本装置放置在泥土旁，且使铲斗2插入泥土内，底板4与地面接触，踩住底板4，即可拉动第一套筒1右部向下摆动，第一套筒1右部向下摆动使得左部向上摆动，第一套筒1左部向上摆动带动铲斗2向上摆动，铲斗2向上摆动将适量的泥土铲起，当泥土铲起后，松开底板4，即可移动第一套筒1，底板4不与地面接触，因第一弹簧5的作用，底板4向左摆动至合适的位置，第一套筒1移动则带动铲斗2移动将泥土倒在指定位置，泥土倒出后，再将本装置放置在泥土旁边，且使铲斗2插入泥土内，底板4与地面接触向右摆动呈水平状态，第一弹簧5拉伸，按上述操作，即可再次将泥土铲起倒在指定位置。当泥土全部铲起倒在指定位置后，操作人员即可通过固定机构8将滑套7松开，再拉动滑套7向右移动，滑套7向右移动通过连杆6带动支撑杆3向上摆动，支撑杆3向上摆动带动底板4向上摆动，当滑套7向右移动至合适位置时，即可再通过固定机构8将滑套7固定，支撑杆3也就呈水平状态，也就更方便操作人员的携带。当需要再次使用本装置时，通过固定机构8将滑套7松开，拉动滑套7向左移动至合适的位置，支撑杆3向下摆动恢复至原位，通过固定机构8将滑套7固定，即可开始将泥土铲起处理。

[0037] 当泥土全部铲起倒在指定位置时，操作人员即可按动压板83向内移动，第二扭力弹簧88压缩，压板83向内移动带动7型卡杆84左部向内摆动，第一扭力弹簧85压缩，7型卡杆84左部向内摆动使得右部向外摆动，7型卡杆84右部向外摆动与中间的卡槽87脱离，即可拉动滑套7向右移动带动支撑杆3向上摆动，当滑套7向右移动至右侧卡槽87上时，停止拉动滑套7，支撑杆3也就呈水平状态，操作人员即可松开压板83，因第二扭力弹簧88的作用，压板83向外摆动恢复至原位，同时，因第一扭力弹簧85的作用，7型卡杆84右部向内摆动卡入右侧卡槽87内将滑套7固定。当需要拉动滑套7向左移动时，按上述操作，即可使7型卡杆84与右侧卡槽87脱离，再拉动滑套7向左移动至合适的位置，进而使支撑杆3恢复至原位。

[0038] 初始时，第二弹簧94为压缩状态，当泥土全部铲起倒在指定位置时，操作人员即可拉动把手911向左摆动，第三扭力弹簧98拉伸，把手911向左摆动被挡块910挡住时，即可推动把手911向左移动，把手911向左移动带动活动块99向左移动，活动块99向左移动带动活动杆91向左移动，第三弹簧97拉伸，活动杆91向左移动带动第二套筒95向左移动，第二套筒95向左移动带动刮板93向左移动，刮板93向左移动将残留在铲斗2内的泥土进行刮除，因第二弹簧94的作用，刮板93始终与铲斗2内接触。当铲斗2内残留的泥土刮除干净后，即可松开把手911，因第三扭力弹簧98的作用，把手911向上摆动恢复至原位，同时，因第三弹簧97的作用，活动杆91向右移动带动第二套筒95向右移动，第二套筒95向右移动带动刮板93向右移动恢复至原位，第二弹簧94压缩。如此，可防止铲斗2内残留大量的泥土影响下次使用。

[0039] 当底板4与地面接触时，操作人员即可踩动活动板10向下摆动，第四弹簧13压缩，

活动板10向下摆动带动插杆11向下摆动，插杆11向下摆动插入土地内，进而将底板4固定，即可开始铲土。当铲斗2内有适量的泥土时，松开活动板10，因第四弹簧13的作用，活动板10向上摆动带动插杆11向上摆动恢复至原位，即可移动铲斗2将泥土倒在指定位置。如此，铲斗2将泥土铲起时，能使本装置更加稳固。

[0040] 当操作人员推动把手911向左移动时，活动杆91向左移动同时带动齿轮16向左移动，齿轮16向左移动通过齿块14转动，齿轮16转动带动刷毛17转动，刷毛17转动对第一套筒1内的杂质进行清除。如此，能防止杂质残留在第一套筒1内影响活动杆91的移动。

[0041] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开，但是本领域技术人员应该理解，在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下，可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此，本公开的范围不应该限于上述实施例，而是应该不仅由所附权利要求来进行确定，还由所附权利要求的等同物来进行限定。

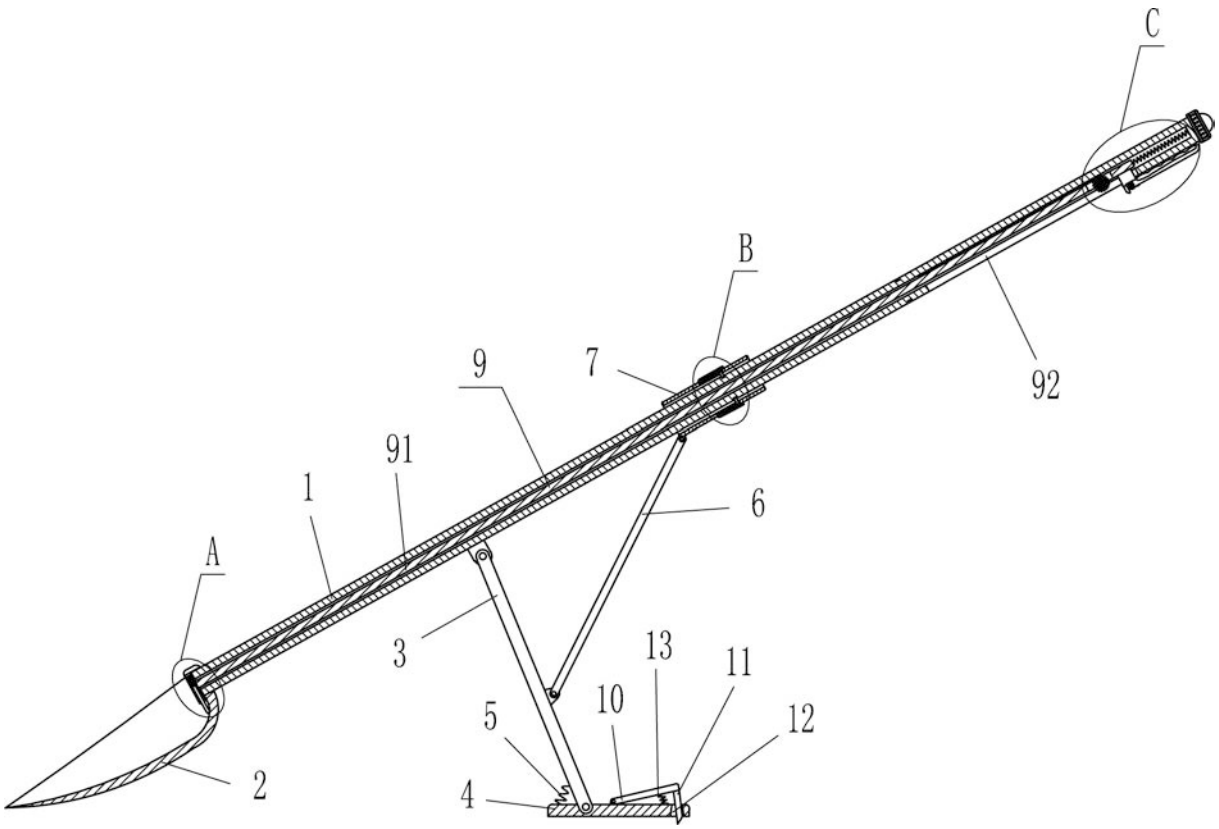



图1

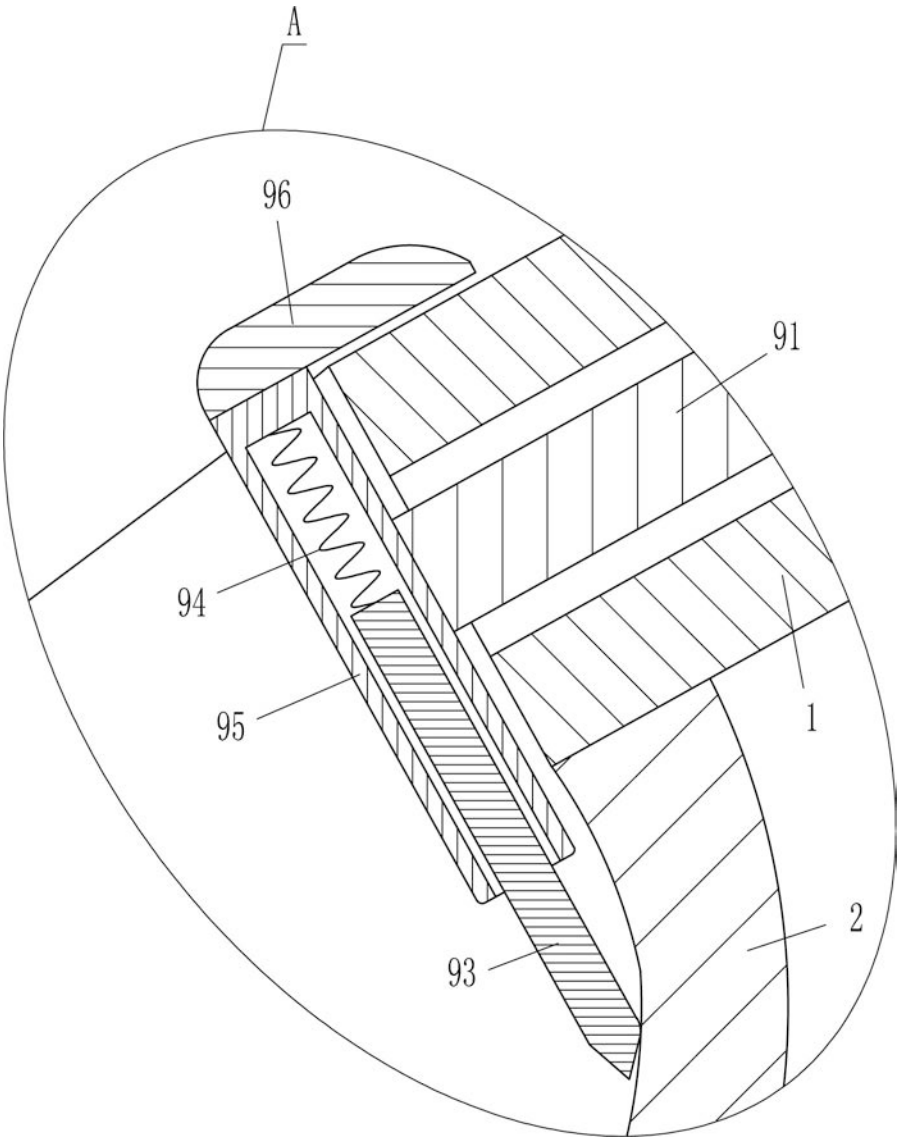



图2

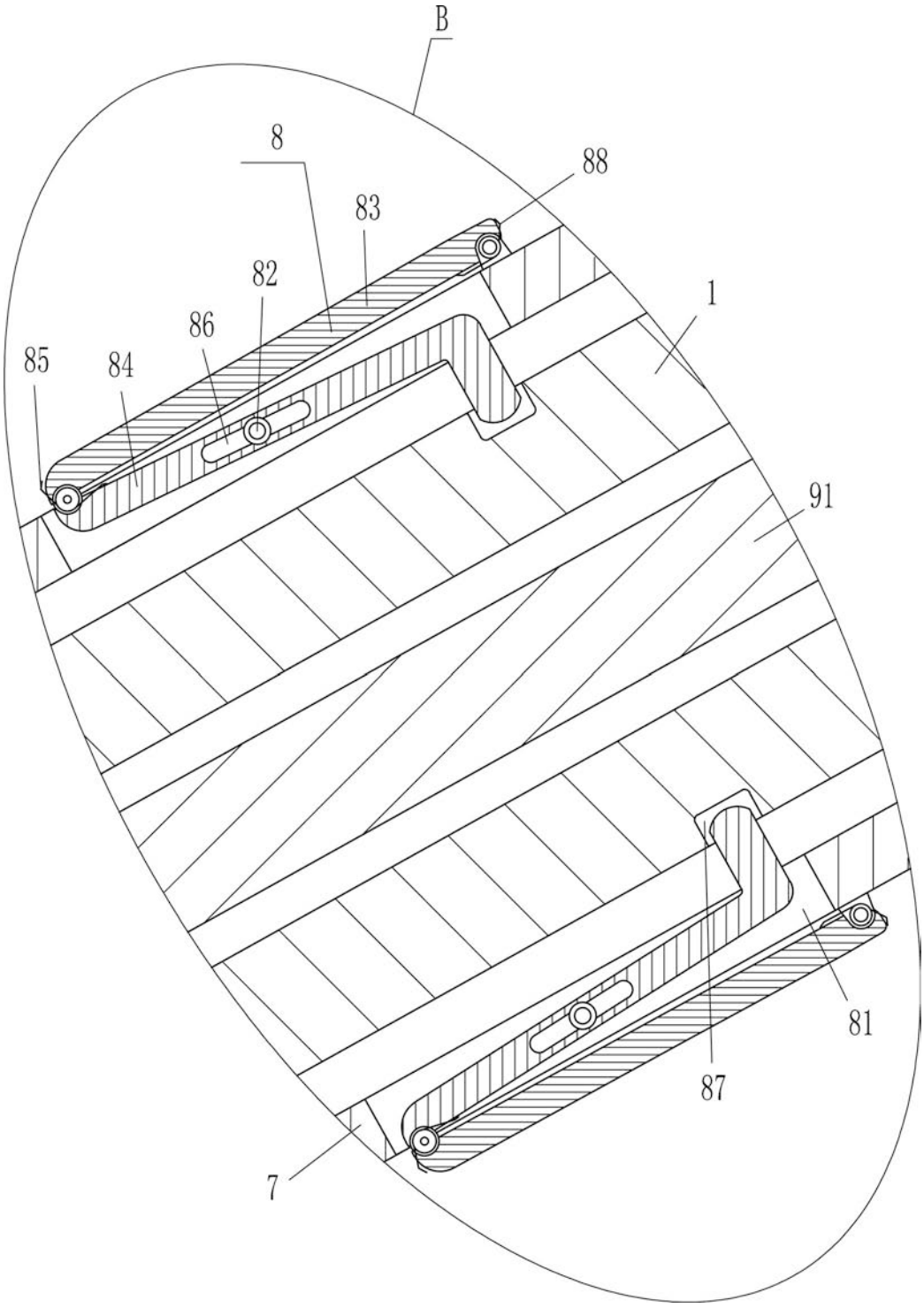



图3

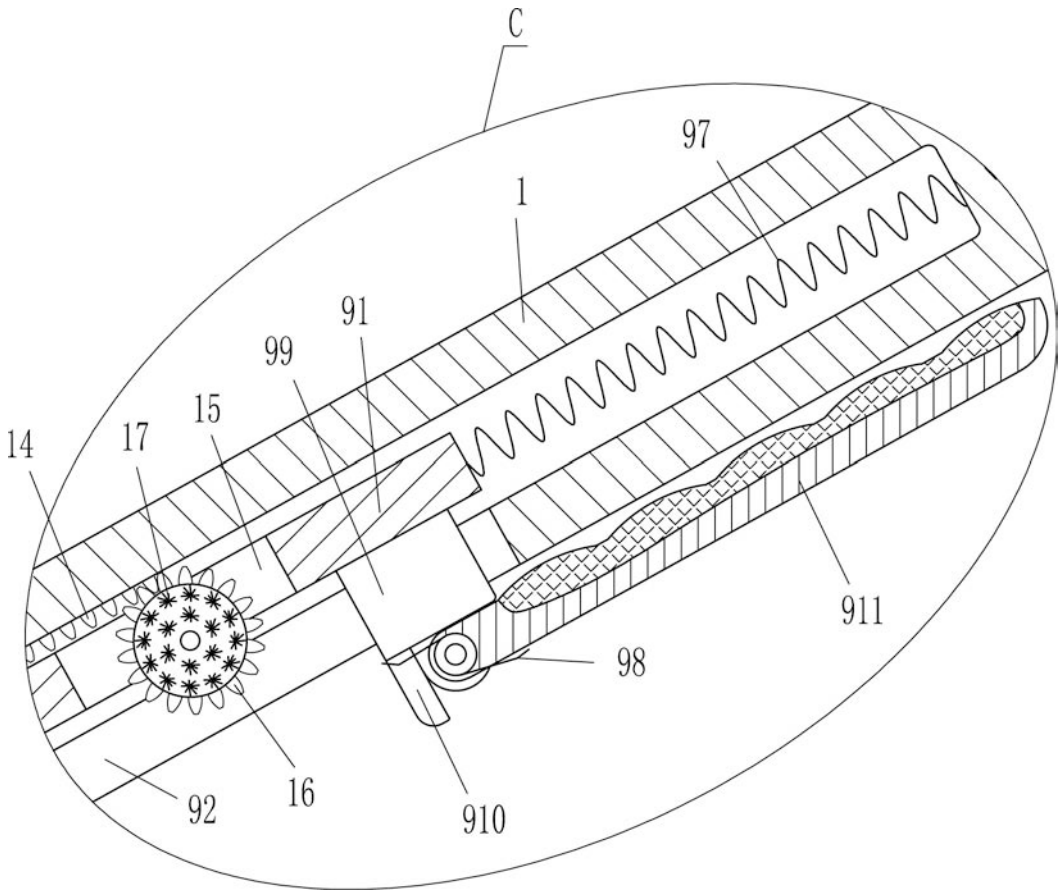



图4