



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106088075 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610650923.0

(22)申请日 2016.08.10

(71)申请人 李海志

地址 276600 山东省临沂市莒南县永明路4号

(72)发明人 李海志

(51) Int. Cl.

E02D 5/46(2006.01)

E02D 5/18(2006.01)

E21B 4/16(2006.01)

E21B 7/00(2006.01)

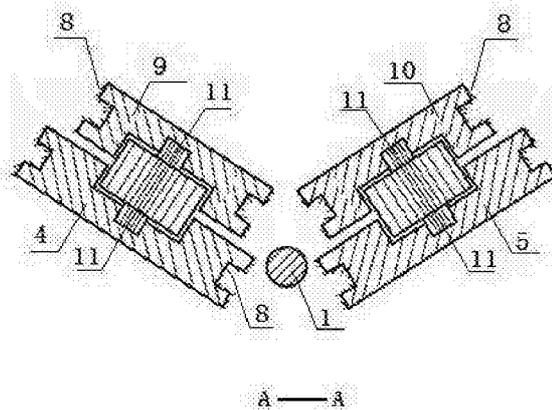
权利要求书2页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

插接V形钻搅机

(57)摘要

一种插接V形钻搅机,包括凹V形钻搅机和凸V形钻搅机;制造多个间隔一个凸V形桩距离的混凝土凹V形桩,在每两个凹V形桩之间的间距内,用凸V形钻搅机按照上述凸V形钻搅机的工作方式分别制造一个前后反向的混凝土凸V形桩,使每个凸V形桩左前端的两个错口的凸“C”形吻合于左边凹V形桩右后端的两个错口的凹“C”形,使每个混凝土凸V形桩右前端的两个错口的凸“C”形吻合于右边凹V形桩左后端的两个错口的凹“C”形,如此形成多个混凝土凹V形桩与每两个相邻的混凝土凹V形桩之间的混凝土凸V形桩相互错口“C”形插接的V形桩墙,用于建筑物基础的挡土、防渗漏。



1. 一种插接V形钻搅机,包括凹V形钻搅机和凸V形钻搅机,其特征在于:

所述凹V形钻搅机的具体结构包括:主臂一(1)下端固定驱动机五(14)外壳上端,驱动机五下端的机轴固定有一个钻头一(15),主臂一下部左后侧固定有横撑一(12),横撑一的左端下部固定于立撑一(2)的上端,立撑一的下端固定于驱动机一(6)外壳的中间,驱动机一的前端机轴(11)固定有大凹“U”槽轮一(4),驱动机一的后端机轴(11)固定有小凹“U”槽轮一(9);主臂一下部右后侧固定有横撑二(13),横撑二的右端下部固定于立撑二(3)的上端,立撑二的下端固定于驱动机二(7)外壳的中间,驱动机二的前端机轴(11)固定有大凹“U”槽轮二(5),驱动机二的后端机轴固定有小凹“U”槽轮二(10);大凹“U”槽轮一的圆周以及大凹“U”槽轮二的圆周分别带有“U”形凹槽,小凹“U”槽轮一的圆周以及小凹“U”槽轮二的圆周分别带有“U”形凹槽,每个凹槽的表面安装有多个搅刀(8);

所述凹V形钻搅机工作时,注浆泵对驱动机一的下部、驱动机二的下部以及钻头一下部分别灌注稀泥浆,驱动机五工作时驱动其下端的钻头一转动,驱动机一工作时驱动大凹“U”槽轮一正转,驱动机一工作时驱动小凹“U”槽轮一反转,驱动机二工作时驱动大凹“U”槽轮二正转,驱动机二工作时驱动小凹“U”槽轮二反转;钻头一在转动过程中将钻头一下端的土体切削,大凹“U”槽轮一、小凹“U”槽轮一、大凹“U”槽轮二和小凹“U”槽轮二在转动中将其下端的土体切削;大凹“U”槽轮一和小凹“U”槽轮一在转动中将左后端切削成两个错口的凹“U”形,大凹“U”槽轮二和小凹“U”槽轮二在转动中将右后端切削成两个错口的凹“U”形;切削下来的土体混合在泥浆中,稀泥浆不断加注,浓泥浆不断从孔中流出到孔外,主臂一在向下压进过程中形成一个左后端以及右后端分别带有两个错口的凹“U”形的孔,在此孔中浇筑混凝土,制造出混凝土凹V形桩;

所述凸V形钻搅机的具体结构包括:主臂二(31)下端固定驱动马达五(44)外壳上端,驱动马达五下端的机轴固定有一个钻头二(45),主臂二下部左后侧固定有横杆一(42),横杆一的左端下部固定于立杆一(32)的上端,立杆一的下端固定于驱动马达一(36)外壳的中间,驱动马达一的前端机轴(11)固定有大凸“U”槽轮一(34),驱动马达一的后端机轴(11)固定有小凸“U”槽轮一(39);主臂二下部右后侧固定有横杆二(43),横杆二的右端下部固定于立杆二(33)的上端,立杆二的下端固定于驱动马达二(37)外壳的中间,驱动马达二的前端机轴(11)固定有大凸“U”槽轮二(35),驱动马达二的后端机轴固定有小凸“U”槽轮二(40);大凸“U”槽轮一的圆周以及大凸“U”槽轮二的圆周分别带有“U”形棱凸,小凸“U”槽轮一的圆周以及小凸“U”槽轮二的圆周分别带有“U”形棱凸,每个棱凸的表面安装有多个搅刀(8);

所述凸V形钻搅机工作时,注浆泵对驱动马达一的下部、驱动马达二的下部以及钻头二下部分别灌注高压水,驱动马达五工作时驱动其下端的钻头二转动,驱动马达一工作时驱动大凸“U”槽轮一正转,驱动马达一工作时驱动小凸“U”槽轮一反转,驱动马达二工作时驱动大凸“U”槽轮二正转,驱动马达二工作时驱动小凸“U”槽轮二反转;钻头二在转动过程中将钻头二下端的土体切削,大凸“U”槽轮一、小凸“U”槽轮一、大凸“U”槽轮二和小凸“U”槽轮二在转动中将其下端的土体切削;大凸“U”槽轮一和小凸“U”槽轮一在转动中将左后端切削成两个错口的凸“U”形,大凸“U”槽轮二和小凸“U”槽轮二在转动中将右后端切削成两个错口的凸“U”形;切削下来的土体混合在泥浆中,稀泥浆不断加注,浓泥浆不断从孔中流出到孔外,主臂二在向下压进过程中形成一个左后端以及右后端分别带有两个错口的凸“U”形的孔,在此孔中浇筑混凝土,制造出混凝土凸V形桩;

所述凹V形钻搅机与所述凸V形钻搅机制造V形桩墙的工作方式如下：在需要成桩的位置，用凹V形钻搅机按照上述凹V形钻搅机的工作方式制造一个混凝土凹V形桩，在此凹V形桩的右侧，间隔一个凸V形桩的距离制造另一个混凝土凹V形桩，如此制造多个间隔一个凸V形桩距离的混凝土凹V形桩，当两边的混凝土凹V形桩的混凝土强度达到一定时，再在每两个凹V形桩之间的间距内，用凸V形钻搅机按照上述凸V形钻搅机的工作方式分别制造一个前后反向的混凝土凸V形桩，使每个凸V形桩左前端的两个错口的凸“┌”形吻合于左边凹V形桩右后端的两个错口的凹“┐”形，使每个混凝土凸V形桩右前端的两个错口的凸“┌”形吻合于右边凹V形桩左后端的两个错口的凹“┐”形，如此形成多个混凝土凹V形桩与每两个相邻的混凝土凹V形桩之间的混凝土凸V形桩相互错口“┌”形插接的V形桩墙，用于建筑物基础的挡土、防渗漏。

2. 根据权利要求1所述的插接V型钻搅机，其特征在于：所述凸V形桩的凸“┌”形与凹V形桩的凹“┐”形吻合。

插接V形钻搅机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌钻搅机,特别是一种建筑基础工程中使用的凹V形桩与凸V形桩相互插接形成V形桩墙的插接V形钻搅机。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌钻搅机是通过动力驱动多个钻头转动,多个钻头在转动过程中将钻头下部的泥土切削与水泥浆搅拌成混凝土桩,目前,建筑基础工程中用于地质加固的混凝土桩都是通过多个混凝土圆柱搭接而成。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种凹V形桩与凸V形桩相互插接形成V形桩墙的插接V形钻搅机。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:

一种凹V形桩与凸V形桩相互插接形成凹V形桩墙的插接凹V形钻搅机,包括凹V形钻搅机和凸V形钻搅机。

[0005] 凹V形钻搅机包括如下结构:主臂一下端固定驱动机五外壳上端,驱动机五下端的机轴固定有一个钻头一,主臂一下部左后侧固定有横撑一,横撑一的左端下部固定于立撑一的上端,立撑一的下端固定于驱动机一外壳的中间,驱动机一的前端机轴固定有大凹“C”槽轮一,驱动机一的后端机轴固定有小凹“C”槽轮一;主臂一下部右后侧固定有横撑二,横撑二的右端下部固定于立撑二的上端,立撑二的下端固定于驱动机二外壳的中间,驱动机二的前端机轴固定有大凹“C”槽轮二,驱动机二的后端机轴固定有小凹“C”槽轮二;大凹“C”槽轮一的圆周以及大凹“C”槽轮二的圆周分别带有“C”形凹槽,小凹“C”槽轮一的圆周以及小凹“C”槽轮二的圆周分别带有“C”形凹槽,每个凹槽的表面安装有多个搅刀。

[0006] 凸V形钻搅机包括如下结构:主臂二下端固定驱动马达五外壳上端,驱动马达五下端的机轴固定有一个钻头二,主臂二下部左后侧固定有横杆一,横杆一的左端下部固定于立杆一的上端,立杆一的下端固定于驱动马达一外壳的中间,驱动马达一的前端机轴固定有大凸“C”槽轮一,驱动马达一的后端机轴固定有小凸“C”槽轮一;主臂二下部右后侧固定有横杆二,横杆二的右端下部固定于立杆二的上端,立杆二的下端固定于驱动马达二外壳的中间,驱动马达二的前端机轴固定有大凸“C”槽轮二,驱动马达二的后端机轴固定有小凸“C”槽轮二;大凸“C”槽轮一的圆周以及大凸“C”槽轮二的圆周分别带有“C”形棱凸,小凸“C”槽轮一的圆周以及小凸“C”槽轮二的圆周分别带有“C”形棱凸,每个棱凸的表面安装有多个搅刀。

[0007] 本发明具有以下的特点:

本发明可制造多个混凝土凹V形桩与每两个相邻的混凝土凹V形桩之间的混凝土凸V形桩相互错口“C”形插接的V形桩墙,用于建筑物基础的挡土、防渗漏。

附图说明

[0008] 下面结合附图对本发明作进一步的说明：

图1为凹V形钻搅机的前视图；

图2为凹V形钻搅机的后视图；

图3为图1的A—A视图；

图4为图1的B—B视图；

图5为凸V形钻搅机的前视图；

图6为凸V形钻搅机的后视图；

图7为图5的C—C视图；

图8为图5的D—D视图；

图9为凹V形桩与凸V形桩相互插接形成的多个V形连接桩体的横截面图。

[0009] 图中：1、主臂一，2、立撑一，3、立撑二，4、大凹“[”槽轮一，5、大凹“[”槽轮二，6、驱动机一，7、驱动机二，8、搅刀，9、小凹“[”槽轮一，10、小凹“[”槽轮二，11、机轴，12、横撑一，13、横撑二，14、驱动机五，15、钻头一；31、主臂二，32、立杆一，33、立杆二，34、大凸“[”槽轮一，35、大凸“[”槽轮二，36、驱动马达一，37、驱动马达二，39、小凸“[”槽轮一，40、小凸“[”槽轮二，42、横杆一，43、横杆二，44、驱动马达五，45、钻头二。

具体实施方式

[0010] 附图为本发明的一种具体实施例，该实施例包括凹V形钻搅机和凸V形钻搅机。

[0011] 凹V形钻搅机包括图1、图2、图3、图4中的结构；主臂一1下端固定驱动机五14外壳上端，驱动机五下端的机轴固定有一个钻头一15，主臂一下部左后侧固定有横撑一12，横撑一的左端下部固定于立撑一2的上端，立撑一的下端固定于驱动机一6外壳的中间，驱动机一的前端机轴11固定有大凹“[”槽轮一4，驱动机一的后端机轴11固定有小凹“[”槽轮一9；主臂一下部右后侧固定有横撑二13，横撑二的右端下部固定于立撑二3的上端，立撑二的下端固定于驱动机二7外壳的中间，驱动机二的前端机轴11固定有大凹“[”槽轮二5，驱动机二的后端机轴固定有小凹“[”槽轮二10；大凹“[”槽轮一的圆周以及大凹“[”槽轮二的圆周分别带有“[”形凹槽，小凹“[”槽轮一的圆周以及小凹“[”槽轮二的圆周分别带有“[”形凹槽，每个凹槽的表面安装有多个搅刀8。

[0012] 驱动机一的一端设有齿轮换向机构，由此驱动机一工作时驱动两端的机轴同步反向转动。

[0013] 驱动机二的一端设有齿轮换向机构，由此驱动机二工作时驱动两端的机轴同步反向转动。

[0014] 凹V形钻搅机还安装有注浆泵，工作时注浆泵对驱动机一的下部、驱动机二的下部以及钻头一下部分别灌注稀泥浆，驱动机五工作时驱动其下端的钻头一转，驱动机一工作时驱动大凹“[”槽轮一正转，驱动机一工作时驱动小凹“[”槽轮一反转，驱动机二工作时驱动大凹“[”槽轮二正转，驱动机二工作时驱动小凹“[”槽轮二反转；钻头一在转动过程中将钻头一下端的土体切削，大凹“[”槽轮一、小凹“[”槽轮一、大凹“[”槽轮二和小凹“[”槽轮二在转动中将其下端的土体切削；大凹“[”槽轮一和小凹“[”槽轮一在转动中将左后端切削成两个错口的凹“[”形，大凹“[”槽轮二和小凹“[”槽轮二在转动中将右后端切削成两个错口的凹“[”形；切削下来的土体混合在泥浆中，稀泥浆不断加注，浓泥浆不断从孔中流出到

孔外,主臂一在向下压进过程中形成一个左后端以及右后端分别带有两个错口的凹“C”形的孔,在此孔中浇筑混凝土,制造出混凝土凹V形桩。

[0015] 凸V形钻搅机包括图5、图6、图7、图8中的结构;主臂二31下端固定驱动马达五44外壳上端,驱动马达五下端的机轴固定有一个钻头二45,主臂二下部左后侧固定有横杆一42,横杆一的左端下部固定于立杆一32的上端,立杆一的下端固定于驱动马达一36外壳的中间,驱动马达一的前端机轴11固定有大凸“C”槽轮一34,驱动马达一的后端机轴11固定有小凸“C”槽轮一39;主臂二下部右后侧固定有横杆二43,横杆二的右端下部固定于立杆二33的上端,立杆二的下端固定于驱动马达二37外壳的中间,驱动马达二的前端机轴11固定有大凸“C”槽轮二35,驱动马达二的后端机轴固定有小凸“C”槽轮二40;大凸“C”槽轮一的圆周以及大凸“C”槽轮二的圆周分别带有“C”形棱凸,小凸“C”槽轮一的圆周以及小凸“C”槽轮二的圆周分别带有“C”形棱凸,每个棱凸的表面安装有多个搅刀8。

[0016] 驱动马达一的一端设有齿轮换向机构,由此驱动马达一工作时驱动两端的机轴同步反向转动。

[0017] 驱动马达二的一端设有齿轮换向机构,由此驱动马达二工作时驱动两端的机轴同步反向转动。

[0018] 凸V形钻搅机还安装有注浆泵,工作时注浆泵对驱动马达一的下部、驱动马达二的下部以及钻头二下部分别灌注高压水,驱动马达五工作时驱动其下端的钻头二转动,驱动马达一工作时驱动大凸“C”槽轮一正转,驱动马达一工作时驱动小凸“C”槽轮一反转,驱动马达二工作时驱动大凸“C”槽轮二正转,驱动马达二工作时驱动小凸“C”槽轮二反转;钻头二在转动过程中将钻头二下端的土体切削,大凸“C”槽轮一、小凸“C”槽轮一、大凸“C”槽轮二和小凸“C”槽轮二在转动中将其下端的土体切削;大凸“C”槽轮一和小凸“C”槽轮一在转动中将左后端切削成两个错口的凸“C”形,大凸“C”槽轮二和小凸“C”槽轮二在转动中将右后端切削成两个错口的凸“C”形;切削下来的土体混合在泥浆中,稀泥浆不断加注,浓泥浆不断从孔中流出到孔外,主臂二在向下压进过程中形成一个左后端以及右后端分别带有两个错口的凸“C”形的孔,在此孔中浇筑混凝土,制造出混凝土凸V形桩。

[0019] 凸V形桩的凸“C”形与凹V形桩的凹“C”形吻合。

[0020] 凹V形钻搅机与凸V形钻搅机制造V形桩墙的工作方式如下:在需要成桩的位置,用凹V形钻搅机按照上述凹V形钻搅机的工作方式制造一个混凝土凹V形桩,在此凹V形桩的右侧,间隔一个凸V形桩的距离制造另一个混凝土凹V形桩,如此制造多个间隔一个凸V形桩距离的混凝土凹V形桩,当两边的混凝土凹V形桩的混凝土强度达到一定时,再在每两个凹V形桩之间的间距内,用凸V形钻搅机按照上述凸V形钻搅机的工作方式分别制造一个前后反向的混凝土凸V形桩,使每个凸V形桩左前端的两个错口的凸“C”形吻合于左边凹V形桩右后端的两个错口的凹“C”形,使每个混凝土凸V形桩右前端的两个错口的凸“C”形吻合于右边凹V形桩左后端的两个错口的凹“C”形,如此形成多个混凝土凹V形桩与每两个相邻的混凝土凹V形桩之间的混凝土凸V形桩相互错口“C”形插接的V形桩墙,用于建筑物基础的挡土、防渗漏。

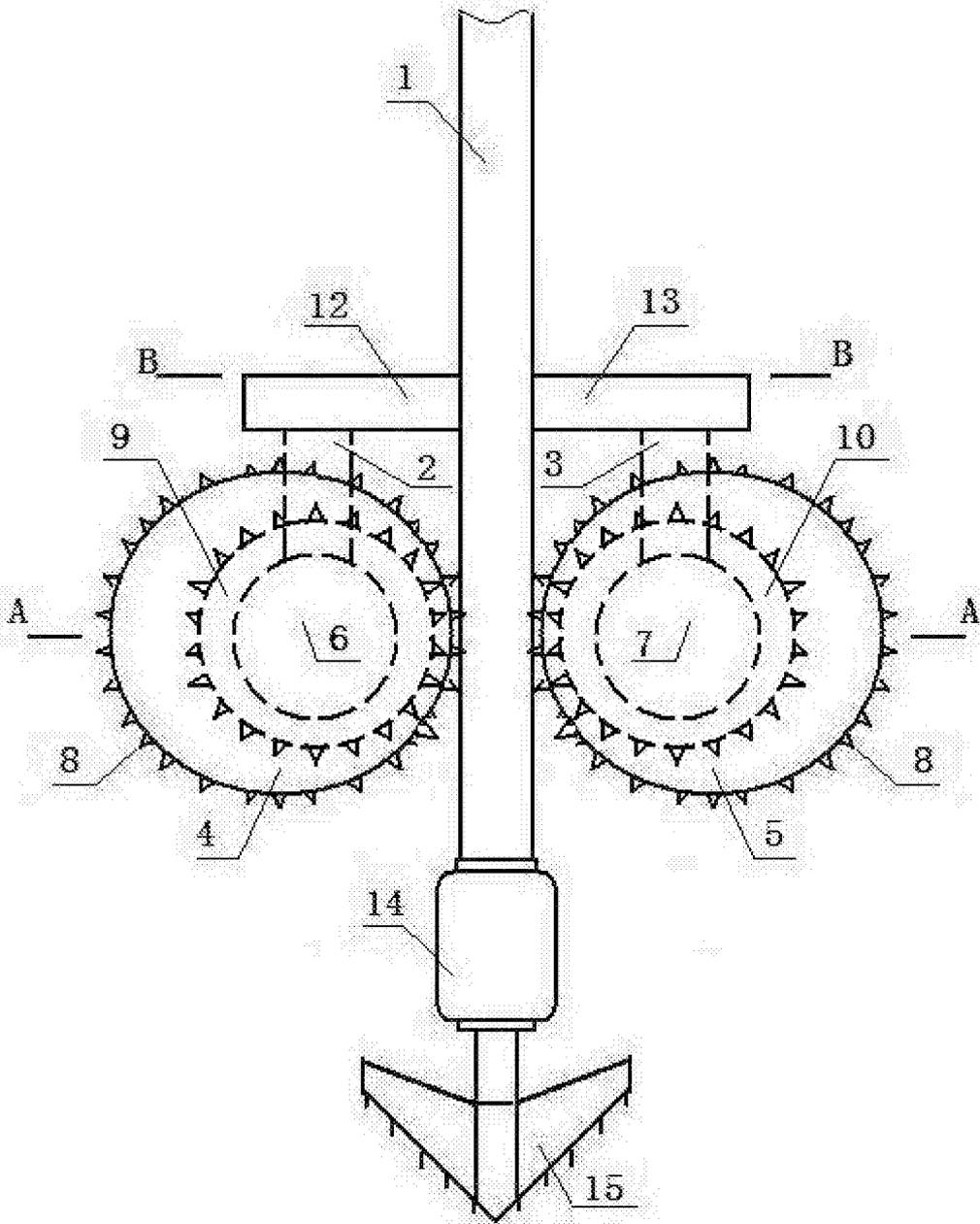


图 1

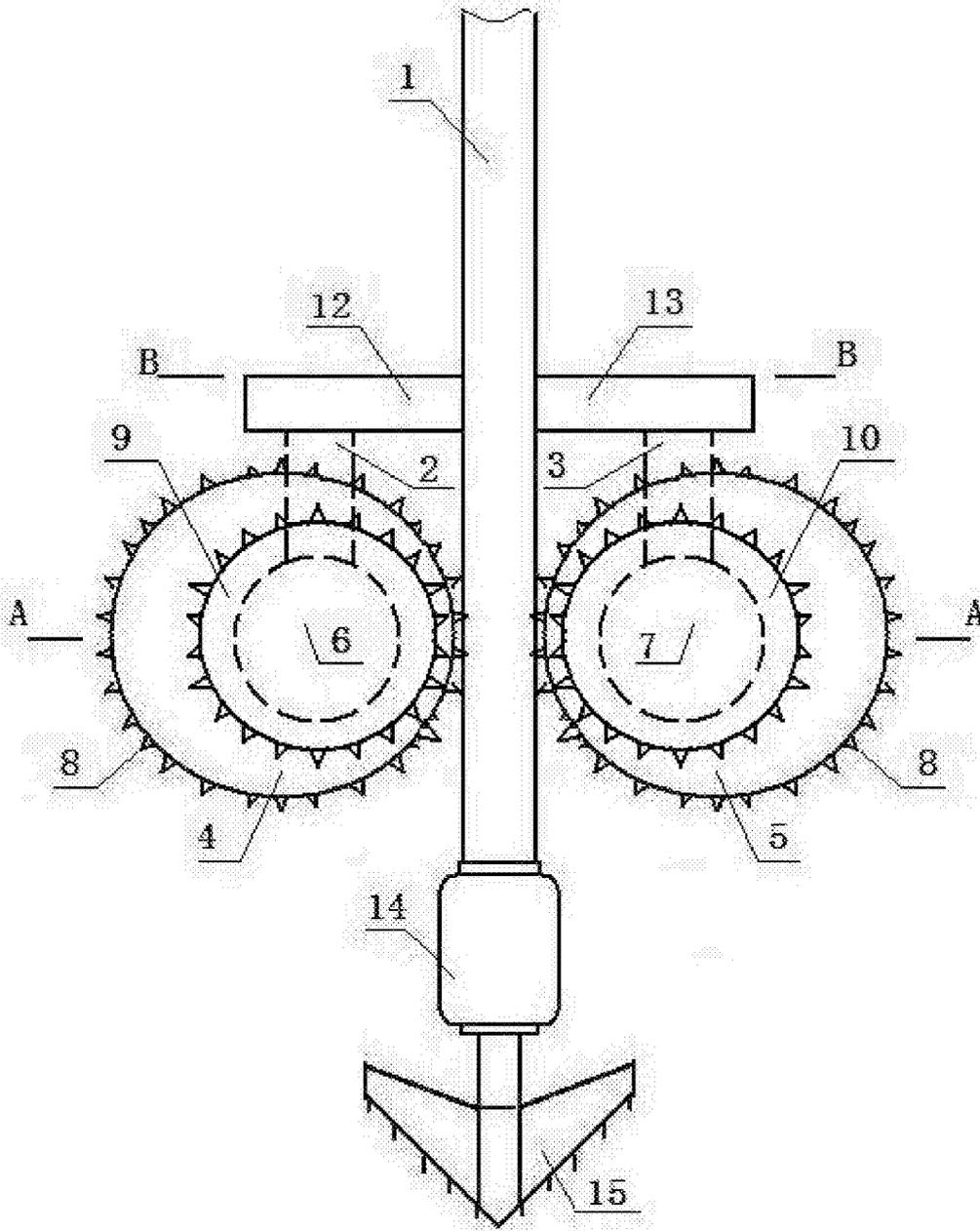


图 2

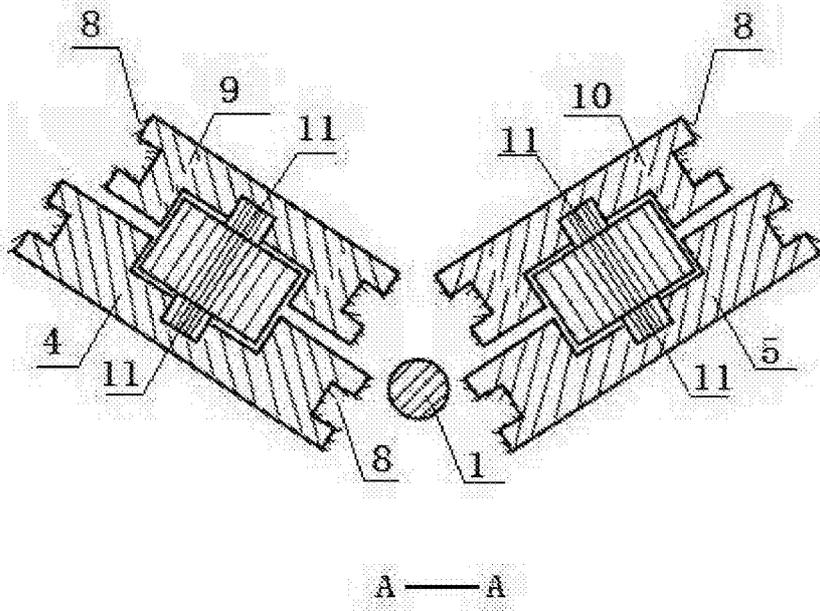


图 3

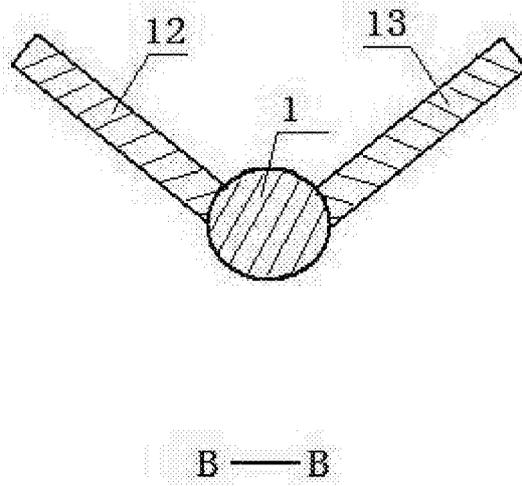


图 4

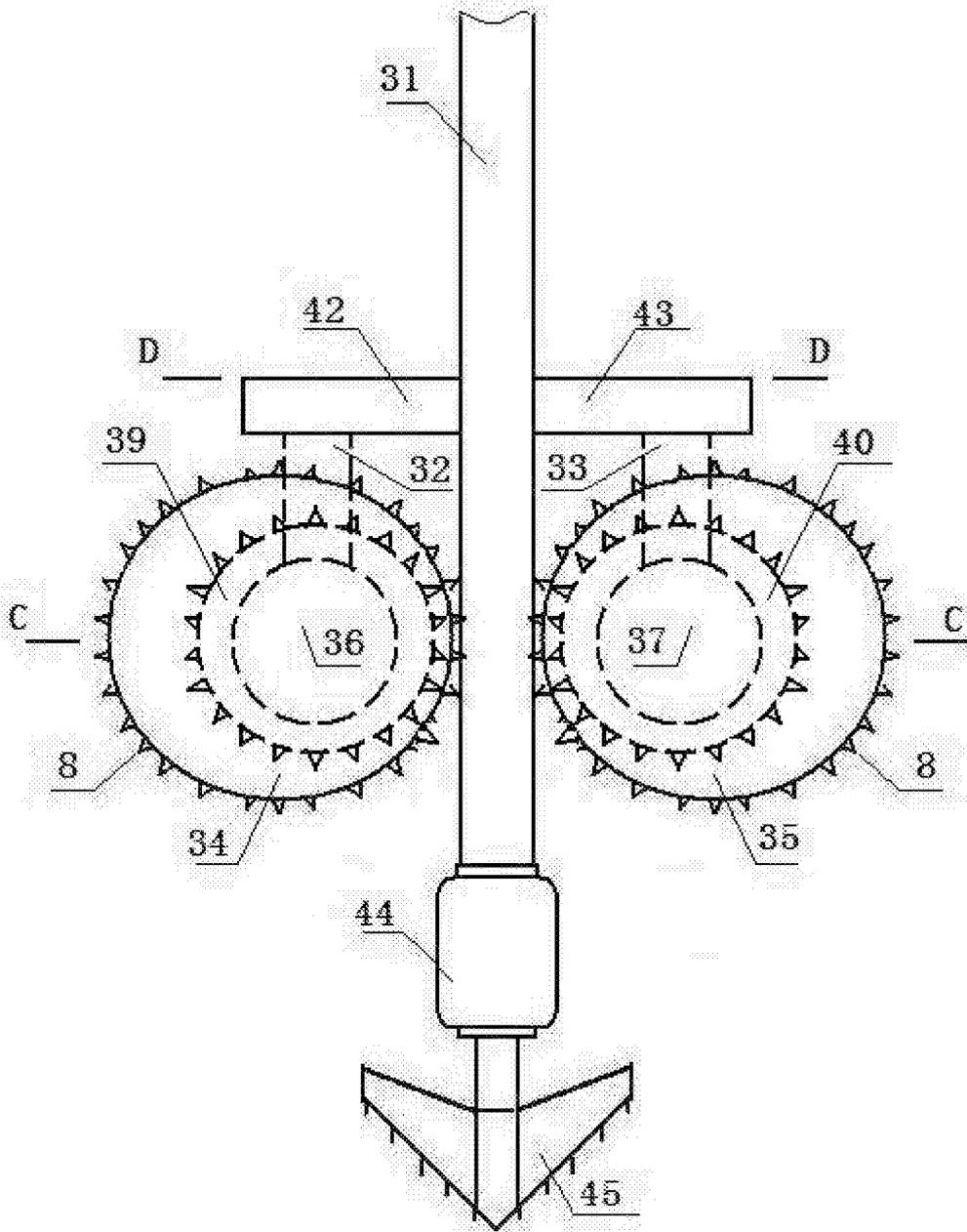


图 5

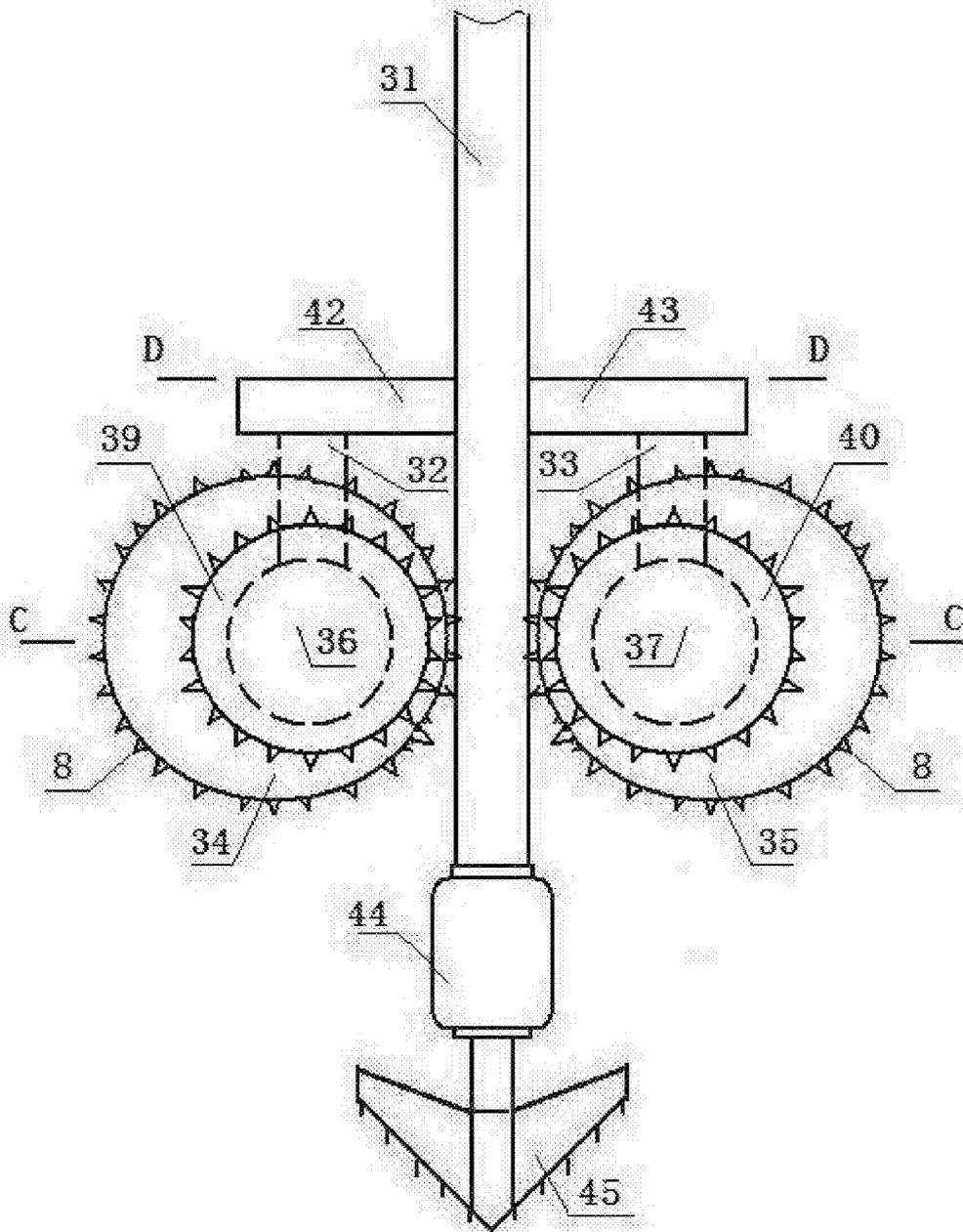


图 6

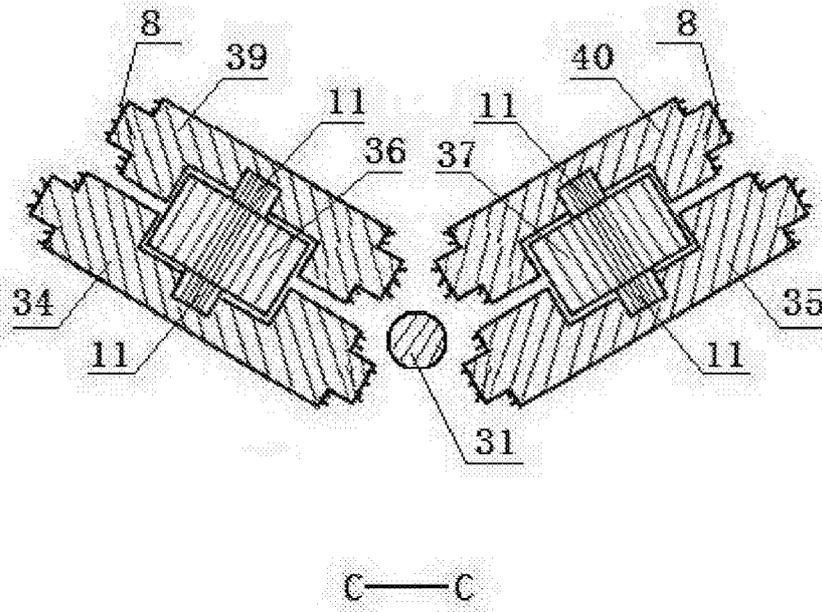
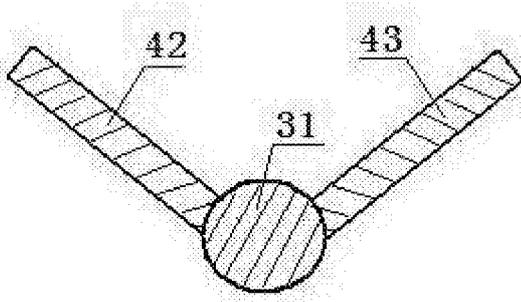


图 7



D — D

图 8

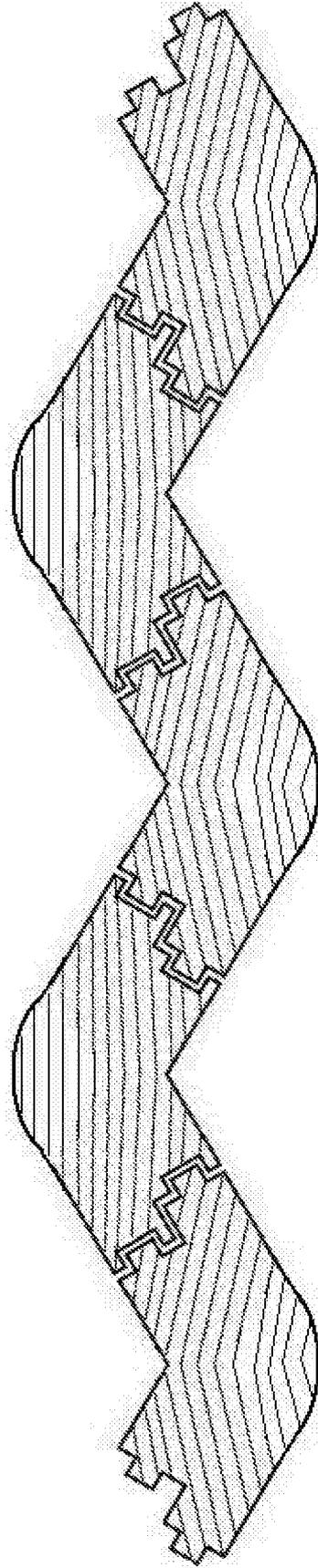


图 9