



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205975584 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620951282.8

(22)申请日 2016.08.27

(73)专利权人 浙江实强建设有限公司

地址 325000 浙江省温州市法派路12号3至4楼

(72)发明人 郑大林

(51)Int.Cl.

E02D 5/24(2006.01)

E02D 5/72(2006.01)

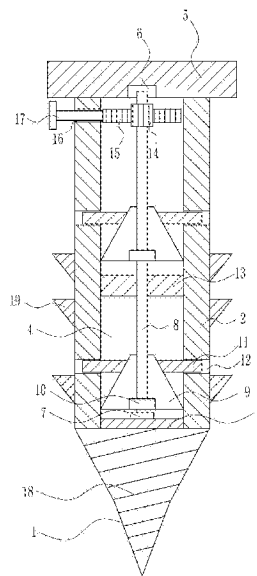
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种水利工程用基桩

## (57)摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程用基桩。本实用新型要解决的技术问题是提供一种基桩固定牢靠、不容易晃动、基桩打入地底时省时省力、结构简单、操作方便的水利工程用基桩。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种水利工程用基桩,包括有桩头、中心桩体、底板、基桩顶板、上轴承座、下轴承座、螺杆、锥形块、螺母、插杆、连接板等;桩头顶部设有中心桩体,中心桩体内设有腔体,腔体内底部设有底板,底部顶部中间设有下轴承座,中心桩体顶部设有基桩顶板,基桩顶板底部中间设有上轴承座,上轴承座和下轴承座之间设有螺杆。本实用新型利用插杆水平伸入土壤中,对基桩进行支撑固定,防止基桩晃动。



CN 205975584 U

1. 一种水利工程用基桩,其特征在于,包括有桩头(1)、中心桩体(2)、底板(3)、基桩顶板(5)、上轴承座(6)、下轴承座(7)、螺杆(8)、锥形块(9)、螺母(10)、插杆(11)、连接板(13)、齿轮(14)、齿条(15)和T型连杆(17),桩头(1)顶部设有中心桩体(2),中心桩体(2)内设有腔体(4),腔体(4)内底部设有底板(3),底部顶部中间设有下轴承座(7),中心桩体(2)顶部设有基桩顶板(5),基桩顶板(5)底部中间设有上轴承座(6),上轴承座(6)和下轴承座(7)之间设有螺杆(8),腔体(4)内中间水平设有连接板(13),螺杆(8)上部和下部均设有螺母(10),螺母(10)与螺杆(8)配合,螺母(10)外侧设有锥形块(9),中心桩体(2)上部和下部左右两侧均开有小孔(12),小孔(12)内设有插杆(11),插杆(11)的一端与锥形块(9)接触,螺杆(8)上部设有齿轮(14),中心桩体(2)顶部左侧开有导孔(16),导孔(16)内设有T型连杆(17),T型连杆(17)右端连接有齿条(15),齿条(15)位于齿轮(14)后侧,齿轮(14)与齿条(15)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用基桩,其特征在于,桩头(1)外围均匀间隔开有螺纹槽(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用基桩,其特征在于,还包括有三角形卡块(19),中心桩体(2)左右两侧均匀间隔设有三角形卡块(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用基桩,其特征在于,桩头(1)的形状为圆锥状。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用基桩,其特征在于,锥形块(9)的形状为锥形圆台状。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用基桩,其特征在于,插杆(11)外端呈锥状。

## 一种水利工程用基桩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程用基桩。

### 背景技术

[0002] 水利工程是为了控制、利用和保护地表及地下的水资源与环境而修建的各项工程建设的总称。为消除水害和开发利用水资源而修建的工程。按其服务对象分为防洪工程、农田水利工程、水力发电工程、航道和港口工程、供水和排水工程、环境水利工程、海涂围垦工程等。可同时为防洪、供水、灌溉、发电等多种目标服务的水利工程,称为综合利用水利工程。水利工程需要修建坝、堤、溢洪道、水闸、进水口、渠道、渡槽、筏道、鱼道等不同类型的水工建筑物,以实现其目标。基桩是建筑结构中的一个专业术语,要弄清楚其含义,必须明白什么是桩基础、群桩基础和单桩基础。桩基础:由桩和连接于桩顶的承台共同组成的基础。若桩身全部埋于土中,承台底面与土体接触,则称为低承台桩基;若桩身上部露出地面而承台底位于地面以上,则称为高承台桩基。建筑桩基通常为低承台桩基础。

[0003] 目前的水利工程建造时,需要使用大量的基桩,利用基桩作为基础用于建造水利工程建筑,现有的水利工程用的基桩存在基桩固定不牢靠、易晃动、基桩打入地底时费时费力、结构复杂、操作繁琐的缺点,因此亟需研发一种基桩固定牢靠、不容易晃动、基桩打入地底时省时省力、结构简单、操作方便的水利工程用基桩。

### 实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服现有的水利工程用的基桩固定不牢靠、易晃动、基桩打入地底时费时费力、结构复杂、操作繁琐的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种基桩固定牢靠、不容易晃动、基桩打入地底时省时省力、结构简单、操作方便的水利工程用基桩。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种水利工程用基桩,包括有桩头、中心桩体、底板、基桩顶板、上轴承座、下轴承座、螺杆、锥形块、螺母、插杆、连接板、齿轮、齿条和T型连杆,桩头顶部设有中心桩体,中心桩体内设有腔体,腔体内底部设有底板,底部顶部中间设有下轴承座,中心桩体顶部设有基桩顶板,基桩顶板底部中间设有上轴承座,上轴承座和下轴承座之间设有螺杆,腔体内中间水平设有连接板,螺杆上部和下部均设有螺母,螺母与螺杆配合,螺母外侧设有锥形块,中心桩体上部和下部左右两侧均开有小孔,小孔内设有插杆,插杆的一端与锥形块接触,螺杆上部设有齿轮,中心桩体顶部左侧开有导孔,导孔内设有T型连杆,T型连杆右端连接有齿条,齿条位于齿轮后侧,齿轮与齿条啮合。

[0008] 优选地,桩头外围均匀间隔开有螺纹槽。

[0009] 优选地,还包括有三角形卡块,中心桩体左右两侧均匀间隔设有三角形卡块。

[0010] 优选地,桩头的形状为圆锥状。

[0011] 优选地,锥形块的形状为锥形圆台状。

[0012] 优选地,插杆外端呈锥状。

[0013] 工作原理:当水利工程需要使用此基桩时,首先将T型连杆拉出,齿条向左移动,齿轮随之反转,进而带动螺杆反转,螺母随之反转螺旋下降,锥形块也会向下移动,使插杆不会伸出中心桩体;然后就可以将此基桩打入地底,打入到合适位置后,人工推动T型连杆向右移动,带动齿条向右移动,齿轮随之顺转,进而带动螺杆顺转,螺母随之顺转螺旋上升,锥形块随之向上移动,插杆在锥形块的外侧面移动,插杆伸出到中心桩体外,然后插入到土壤内。这样插杆就可以更好地固定基桩,使基桩不会晃动。

[0014] 因为桩头外围均匀间隔开有螺纹槽,将基桩打入地底时,可以边转动边往下打,螺旋打入地底,可以更轻松地打入地底,节省人力物力。

[0015] 因为还包括有三角形卡块,中心桩体左右两侧均匀间隔设有三角形卡块,三角形卡块可以更好地固定基桩,防止基桩晃动,同时也可以使基桩更难拔出。

[0016] 因为桩头的形状为圆锥状,基桩往下打入地底时,圆锥状的桩头更容易往下打,节省人力物力。

[0017] 因为锥形块的形状为锥形圆台状,锥形块螺旋上升时,插杆在锥形块外表面移动方便。

[0018] 因为插杆外端呈锥状,可以使插杆更容易插入土壤中,更好地固定基桩。

[0019] (3)有益效果

[0020] 本实用新型利用插杆水平伸入土壤中,对基桩进行支撑固定,防止基桩晃动,达到了基桩固定牢靠、不容易晃动、基桩打入地底时省时省力、结构简单、操作方便的效果。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0024] 附图中的标记为:1-桩头,2-中心桩体,3-底板,4-腔体,5-基桩顶板,6-上轴承座,7-下轴承座,8-螺杆,9-锥形块,10-螺母,11-插杆,12-小孔,13-连接板,14-齿轮,15-齿条,16-导孔,17-T型连杆,18-螺纹槽,19-三角形卡块。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0026] 实施例1

[0027] 一种水利工程用基桩,如图1-3所示,包括有桩头1、中心桩体2、底板3、基桩顶板5、上轴承座6、下轴承座7、螺杆8、锥形块9、螺母10、插杆11、连接板13、齿轮14、齿条15和T型连杆17,桩头1顶部设有中心桩体2,中心桩体2内设有腔体4,腔体4内底部设有底板3,底部顶部中间设有下轴承座7,中心桩体2顶部设有基桩顶板5,基桩顶板5底部中间设有上轴承座6,上轴承座6和下轴承座7之间设有螺杆8,腔体4内中间水平设有连接板13,螺杆8上部和下部均设有螺母10,螺母10与螺杆8配合,螺母10外侧设有锥形块9,中心桩体2上部和下部左右两侧均开有小孔12,小孔12内设有插杆11,插杆11的一端与锥形块9接触,螺杆8上部设有

齿轮14,中心桩体2顶部左侧开有导孔16,导孔16内设有T型连杆17,T型连杆17右端连接有齿条15,齿条15位于齿轮14后侧,齿轮14与齿条15啮合。

[0028] 桩头1外围均匀间隔开有螺纹槽18。

[0029] 还包括有三角形卡块19,中心桩体2左右两侧均匀间隔设有三角形卡块19。

[0030] 桩头1的形状为圆锥状。

[0031] 锥形块9的形状为锥形圆台状。

[0032] 插杆11外端呈锥状。

[0033] 工作原理:当水利工程需要使用此基桩时,首先将T型连杆17拉出,齿条15向左移动,齿轮14随之反转,进而带动螺杆8反转,螺母10随之反转螺旋下降,锥形块9也会向下移动,使插杆11不会伸出中心桩体2;然后就可以将此基桩打入地底,打入到合适位置后,人工推动T型连杆17向右移动,带动齿条15向右移动,齿轮14随之顺转,进而带动螺杆8顺转,螺母10随之顺转螺旋上升,锥形块9随之向上移动,插杆11在锥形块9的外侧面移动,插杆11伸出到中心桩体2外,然后插入到土壤内。这样插杆11就可以更好地固定基桩,使基桩不会晃动。

[0034] 因为桩头1外围均匀间隔开有螺纹槽18,将基桩打入地底时,可以边转动边往下打,螺旋打入地底,可以更轻松地打入地底,节省人力物力。

[0035] 因为还包括有三角形卡块19,中心桩体2左右两侧均匀间隔设有三角形卡块19,三角形卡块19可以更好地固定基桩,防止基桩晃动,同时也可以使基桩更难拔出。

[0036] 因为桩头1的形状为圆锥状,基桩往下打入地底时,圆锥状的桩头1更容易往下打,节省人力物力。

[0037] 因为锥形块9的形状为锥形圆台状,锥形块9螺旋上升时,插杆11在锥形块9外表面移动方便。

[0038] 因为插杆11外端呈锥状,可以使插杆11更容易插入土壤中,更好地固定基桩。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

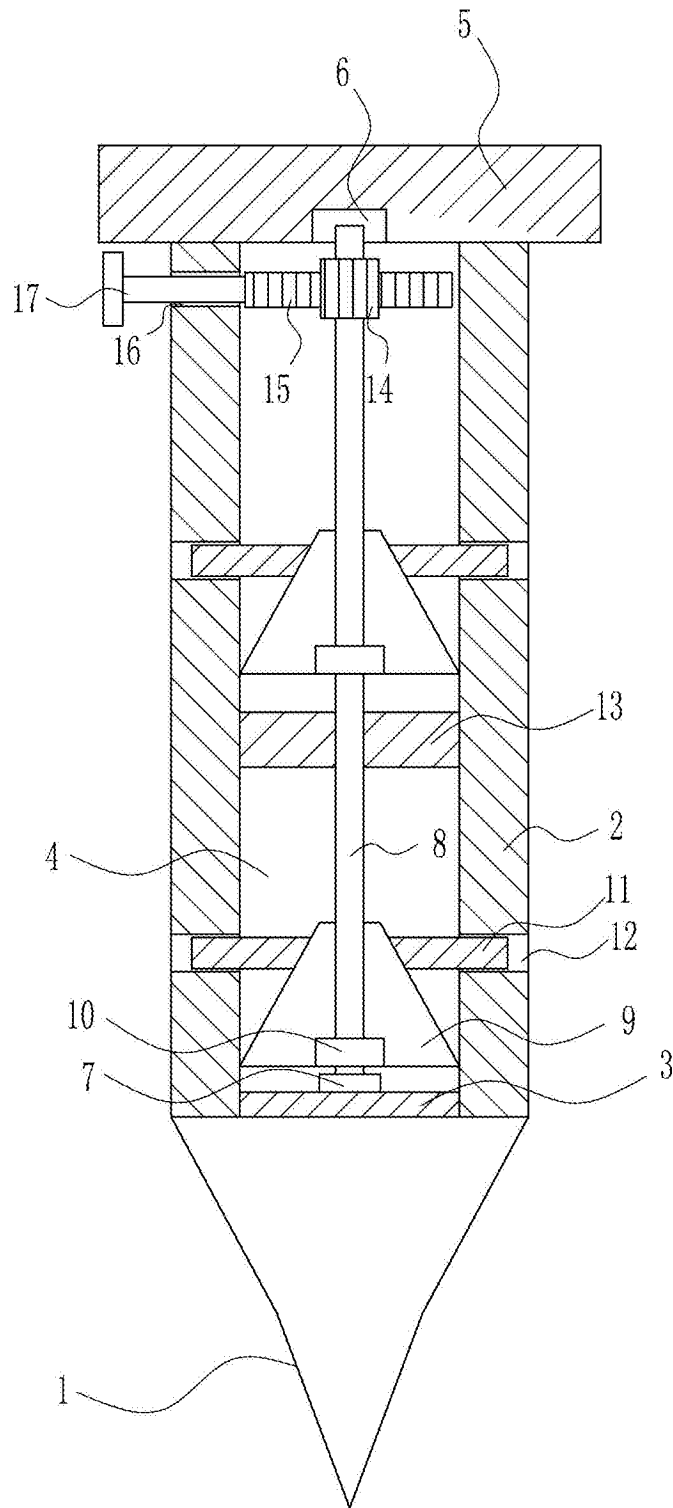


图1

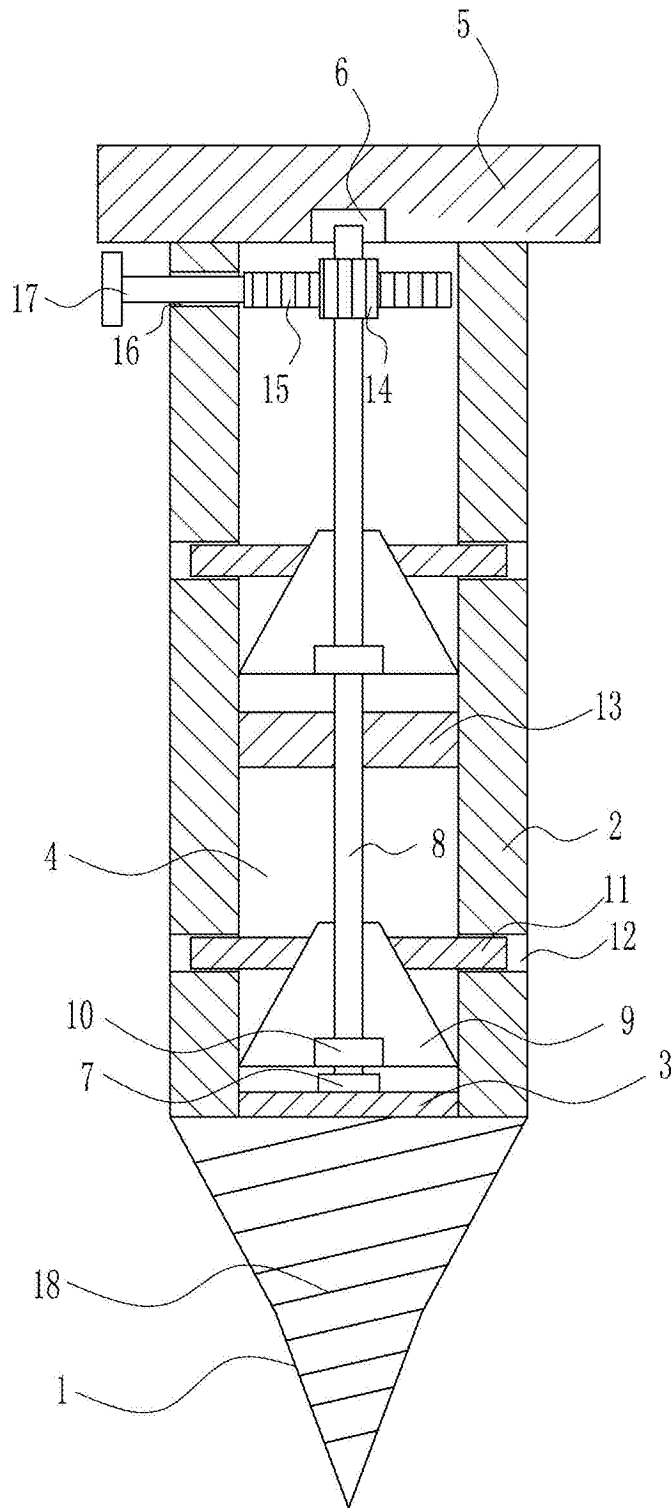


图2

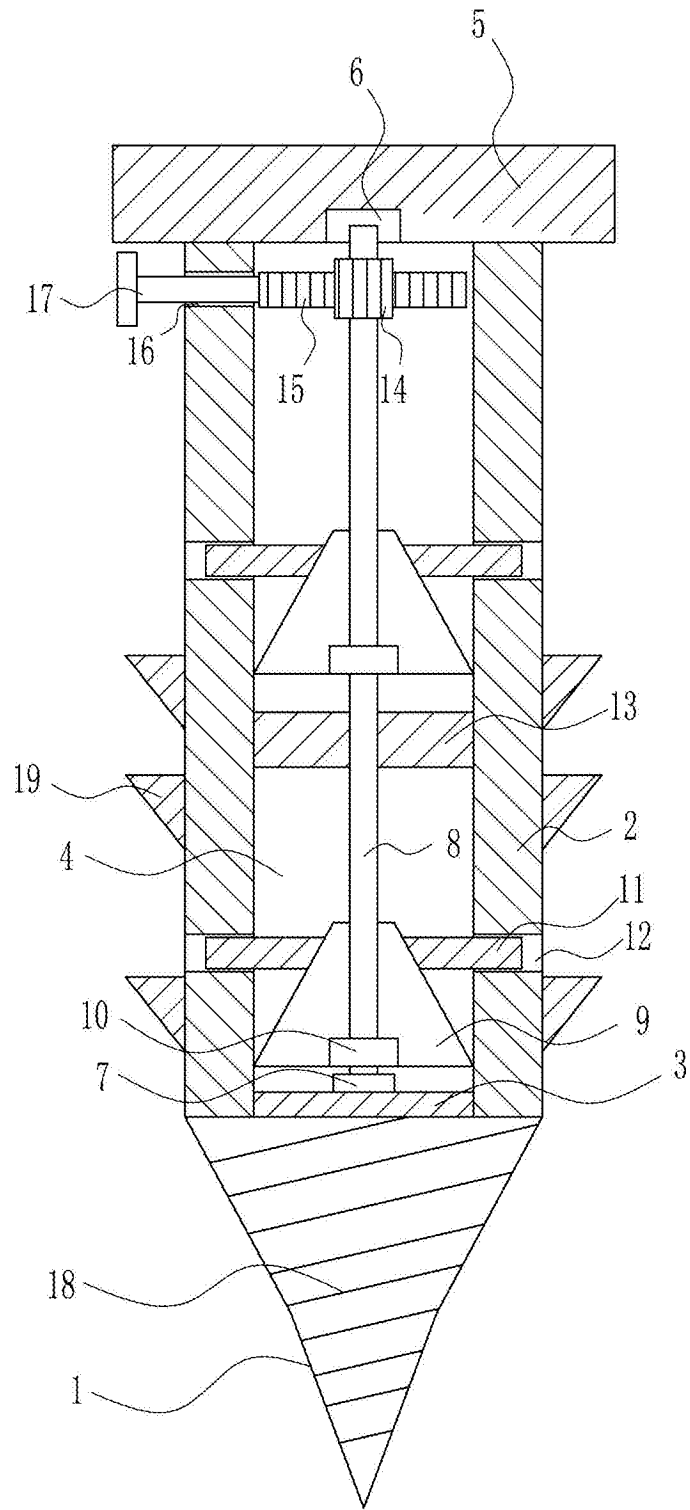


图3