(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209429111 U
(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201821869587.X

(22)申请日 2018.11.14

(73)专利权人 新疆昌吉市政建设(集团)有限公司

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市中山路街道和谐国际广场2001室

(72)发明人 杨维华

(51)Int.Cl.

E02D 5/22(2006.01)
E02D 5/52(2006.01)
E02D 5/56(2006.01)
E02D 27/12(2006.01)

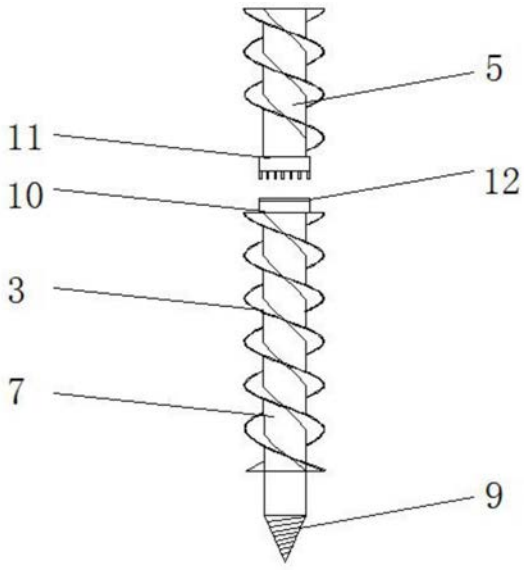
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水工建筑基桩结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种水工建筑基桩结构，包括桩管，所述桩管的底部安装有锥形桩头，且桩管的外侧设置有挡片，所述桩管内部的底端设置有安装板，且安装板底部的两侧皆安装有转轴，所述转轴底部皆安装有插杆，且两组插杆的底部皆安装有锥头，所述桩管内部底端的两侧皆安装有三角滑块，且三角滑块的顶部与锥头底部相贴合。本实用新型结构简单，方便安装，有效节省施工安装时间，通过锥形桩头，更有利于将基桩打入土壤深层，进一步节省施工安装时间，有效提高基桩稳定性，通过桩管外壁的螺栓形挡片，增加了基桩抓地面积，有效防止基桩对松软土层固定不稳，并且提高基桩的承重性。



CN 209429111 U

1.一种水工建筑基桩结构,包括桩管(7),其特征在于:所述桩管(7)的底部安装有锥形桩头(9),且桩管(7)的外侧设置有挡片(3),所述桩管(7)内部的底端设置有安装板(17),且安装板(17)底部的两侧皆安装有转轴(14),所述转轴(14)底部皆安装有插杆(8),且两组插杆(8)的底部皆安装有锥头(19),所述桩管(7)内部底端的两侧皆安装有三角滑块(13),且三角滑块(13)的顶部与锥头(19)底部相贴合,所述桩管(7)底部两侧中间位置皆设置有导孔(1),且导孔(1)连通桩管(7)的内部,所述安装板(17)底部的中间位置安装有第一安装块(15),且第一安装块(15)的底部设置有弹簧(16),所述桩管(7)内部底端的中间位置处安装有第二安装块(20),且弹簧(16)的底部与第二安装块(20)的底部相连接,所述桩管(7)的顶部安装有第一卡管(10),且第一卡管(10)的底部均匀设置有接口(6),所述桩管(7)的顶部设置有副桩管(5),且副桩管(5)的外侧均匀设置有挡片(3),所述副桩管(5)的底部安装有第二卡管(11),且第二卡管(11)的底部均匀设置有接头(4)。

2.根据权利要求1所述的一种水工建筑基桩结构,其特征在于:所述桩管(7)位于导孔(1)顶部的两侧皆安装有卡块(18)。

3.根据权利要求1所述的一种水工建筑基桩结构,其特征在于:所述挡片(3)皆为螺旋形结构。

4.根据权利要求1所述的一种水工建筑基桩结构,其特征在于:所述桩管(7)与副桩管(5)的内部皆均匀设置有X形钢筋(2)。

5.根据权利要求1所述的一种水工建筑基桩结构,其特征在于:所述第一卡管(10)的顶部设置有橡胶垫(12)。

6.根据权利要求1所述的一种水工建筑基桩结构,其特征在于:所述导孔(1)设置为45°倾斜角度。

一种水工建筑基桩结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利建筑技术领域，具体为一种水工建筑基桩结构。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水，达到除害兴利目的而修建的工程。也称为水工程，水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源，但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要，只有修建水利工程，才能控制水流，防止洪涝灾害，并进行水量的调节和分配，以满足人民生活和生产对水资源的需要。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，基桩由基桩和联接于桩顶的承台共同组成，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，高层建筑中，桩基础应用广泛。

[0003] 目前在水利工程建筑时，基桩是必不可少的，现有的水工建筑基桩安装繁琐结构复杂，遇见松软土层会固定不稳固容易产生松动，承重能力较差，对建筑带来极大隐患，而且不能根据工程的需求调节基桩的高度，影响工程进度，十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水工建筑基桩结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水工建筑基桩结构，包括桩管，所述桩管的底部安装有锥形桩头，且桩管的外侧设置有挡片，所述桩管内部的底端设置有安装板，且安装板底部的两侧皆安装有转轴，所述转轴底部皆安装有插杆，且两组插杆的底部皆安装有锥头，所述桩管内部底端的两侧皆安装有三角滑块，且三角滑块的顶部与锥头底部相贴合，所述桩管底部两侧中间位置皆设置有导孔，且导孔连通桩管的内部，所述安装板底部的中间位置安装有第一安装块，且第一安装块的底部设置有弹簧，所述桩管内部底端的中间位置处安装有第二安装块，且弹簧的底部与第二安装块的底部相连接，所述桩管的顶部安装有第一卡管，且第一卡管的底部均匀设置有接口，所述桩管的顶部设置有副桩管，且副桩管的外侧均匀设置有挡片，所述副桩管的底部安装有第二卡管，且第二卡管的底部均匀设置有接头。

[0006] 优选的，所述桩管位于导孔顶部的两侧皆安装有卡块。

[0007] 优选的，所述挡片皆为螺旋形结构。

[0008] 优选的，所述桩管与副桩管的内部皆均匀设置有X形钢筋。

[0009] 优选的，所述第一卡管的顶部设置有橡胶垫。

[0010] 优选的，所述导孔设置为45°倾斜角度。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该水工建筑基桩结构简单，方便安装，有效节省施工安装时间，通过锥形桩头，更有利于将基桩打入土壤深层，进一步节省施

工安装时间，有效提高基桩稳定性，通过桩管外壁的螺栓形挡片，增加了基桩抓地面积，有效防止基桩对松软土层固定不稳，并且提高基桩的承重性，通过底部延伸出的插杆，抓牢土层石块，进一步提高基桩稳定性，延长基桩使用寿命，根据施工需求可以通过桩管顶部的接口随意增加副桩管，不仅方便了施工还进一步节省了施工时间，还降低了装置使用局限性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视示意图；

[0013] 图2为本实用新型的主视剖视示意图；

[0014] 图3为本实用新型的插杆结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型的第一卡管和第二卡管结构示意图。

[0016] 图中：1、导孔；2、X形钢筋；3、挡片；4、接头；5、副桩管；6、接口；7、桩管；8、插杆；9、锥形桩头；10、第一卡管；11、第二卡管；12、橡胶垫；13、三角滑块；14、转轴；15、第一安装块；16、弹簧；17、安装板；18、卡块；19、锥头；20、第二安装块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种水工建筑基桩结构，包括桩管7，桩管7的底部安装有锥形桩头9，且桩管7的外侧设置有挡片3，桩管7内部的底端设置有安装板17，且安装板17底部的两侧皆安装有转轴14，转轴14底部皆安装有插杆8，且两组插杆8的底部皆安装有锥头19，桩管7内部底端的两侧皆安装有三角滑块13，且三角滑块13的顶部与锥头19底部相贴合，桩管7底部两侧中间位置皆设置有导孔1，且导孔1连通桩管7的内部，安装板17底部的中间位置安装有第一安装块15，且第一安装块15的底部设置有弹簧16，桩管7内部底端的中间位置处安装有第二安装块20，且弹簧16的底部与第二安装块20的底部相连接，桩管7的顶部安装有第一卡管10，且第一卡管10的底部均匀设置有接口6，桩管7的顶部设置有副桩管5，且副桩管5的外侧均匀设置有挡片3，副桩管5的底部安装有第二卡管11，且第二卡管11的底部均匀设置有接头4。

[0019] 在本实施中：桩管7位于导孔1顶部的两侧皆安装有卡块18，提高桩管7底部的厚度，防止插杆8受压对桩管7造成破坏，挡片3皆为螺旋形结构，增加抓地面积提高基桩的稳定性，桩管7与副桩管5的内部皆均匀设置有X形钢筋2，有效增加基桩强度，延长使用寿命，第一卡管10的顶部设置有橡胶垫12，提高桩管7的密封性，防止添加施工原料时连接处发生泄漏，影响基桩整体的稳定性，导孔1设置为45°倾斜角度，方便插杆8从导孔1中伸出。

[0020] 工作原理：当水工建筑需要使用此基桩时，首先对需要建筑的地基进行定位，通过桩管7底部的锥形桩头9快速打入地层，桩管7外侧的挡片3此时牢牢抓住土层，避免湍急的水流冲击发生移位，将准备好的施工原料通过桩管7顶部的第一卡管10均匀倒入桩管7的内部，通过重力的影响施工原料缓缓进入桩管7的底部，此时施工原料压迫桩管7底部的安装板17，从而将安装板17底部的弹簧16压入底部，通过安装板17的下降，从而将安装板17底部

两侧的插杆8通过底部的三角滑块13推出导孔1外，插杆8通过底部的锥头插入土层中，桩管7底部两侧的卡块18对插杆8进行稳固，从而抵消基桩产生的的压力防止桩管7发生形变，当需要加高基桩时，将副桩管5插入转孔，通过副桩管5底部第二卡管11上的接头与桩管7顶部第一卡管10上的接口6相对接，然后将施工原料加入副桩管5内与桩管7内的施工原料相粘合固定。

[0021] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

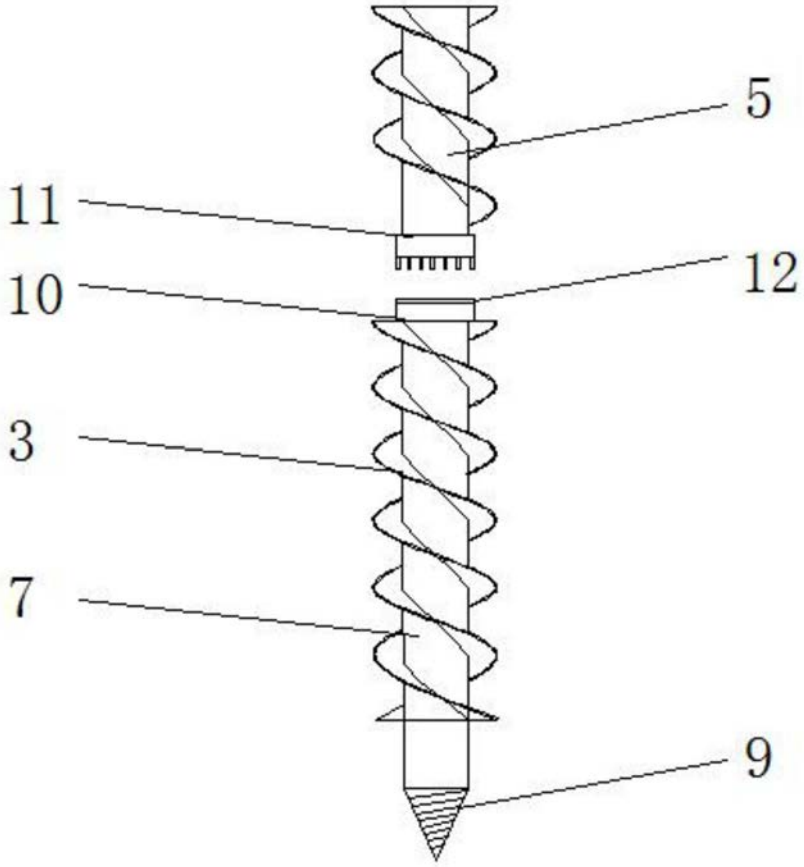


图1

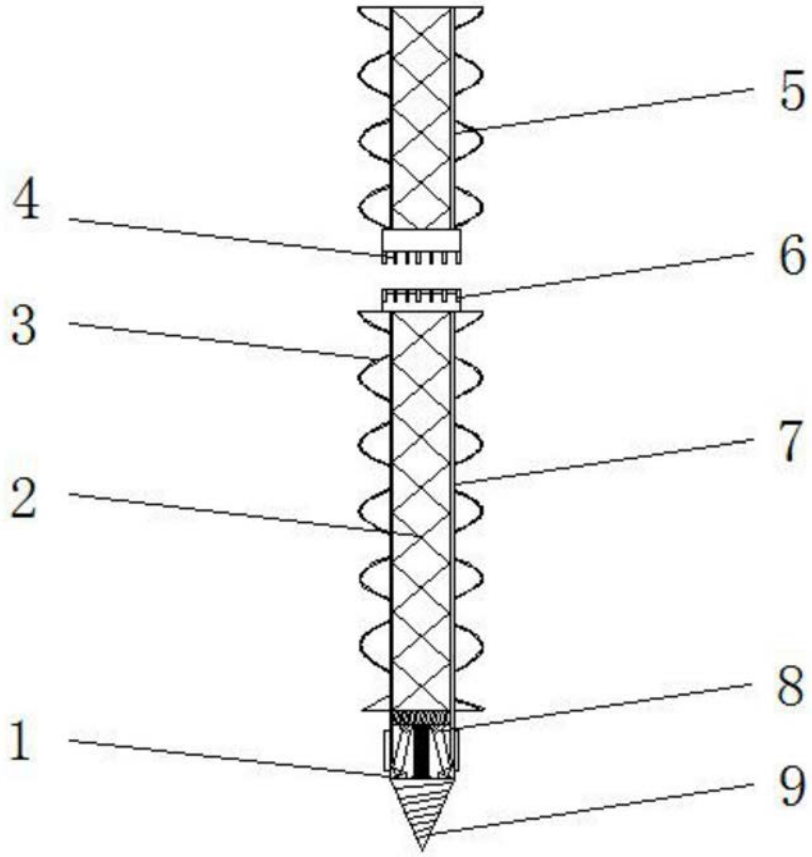


图2

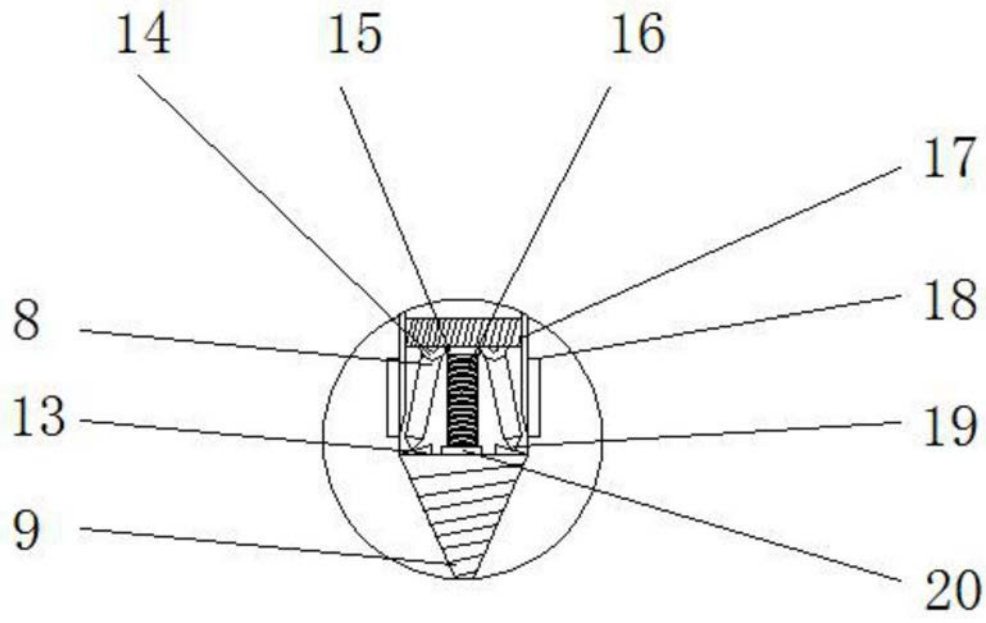


图3

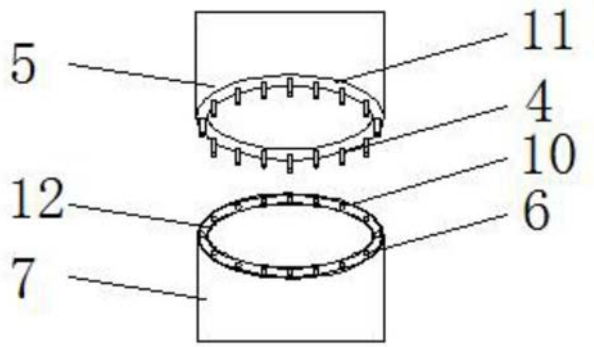


图4