



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205742198 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620114301.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2016.02.05

(73)专利权人 江苏鼎达建筑新技术有限公司

地址 213015 江苏省常州市钟楼区木梳路
10号

专利权人 常州市建筑科学研究院股份有限
公司

(72)发明人 周文平 黄海鲲 范冬冬 任生元
马震宇

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 徐萍

(51)Int.Cl.

E02D 15/02(2006.01)

E02D 3/12(2006.01)

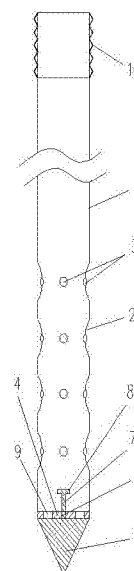
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种注浆管

(57)摘要

本实用新型公开了一种注浆管,包括:注浆管本体,所述注浆管本体的前部管壁上具有多个内凹部,所述内凹部处开设有至少一个射浆孔。通过上述方式,本实用新型结构简单合理,适合打管注浆法使用,注浆孔不易堵塞,注浆顺畅,效果好。



1. 一种注浆管,其特征在于,包括:注浆管本体,所述注浆管本体的前部管壁上具有多个内凹部,所述内凹部处开设有至少一个射浆孔,所述注浆管本体前端具有一个封口板,所述封口板外部具有一个锥形堵头,所述封口板上具有至少一个轴孔,所述轴孔中滑配有连接轴,所述连接轴的前端伸出注浆管本体且与锥形堵头固接,所述连接轴的后端伸进注浆管本体内部,且后端上固定有卡盘,所述封口板上还具有多个出浆孔,当卡盘紧贴封口板时,卡盘不会遮住出浆孔。

2. 根据权利要求1所述的注浆管,其特征在于,所述内凹部为在注浆管本体上形成的环形内凹部,多个环形内凹部沿着注浆管本体长度方向等间距设置。

3. 根据权利要求2所述的注浆管,其特征在于,每个环形内凹部处沿其圆周方向开设有多个射浆孔。

4. 根据权利要求1或2或3所述的注浆管,其特征在于,所述内凹部的深度为1~2毫米。

5. 根据权利要求1所述的注浆管,其特征在于,所述封口板上具有三个轴孔,每个轴孔中各滑配有一个连接轴,三个连接轴的前端均连接在锥形堵头上,后端均连接在卡盘。

6. 根据权利要求1所述的注浆管,其特征在于,所述封口板与注浆管本体的内壁之间螺纹连接,所述连接轴的后端面上制有螺纹孔,所述卡盘与连接轴之间通过螺栓固定连接。

7. 根据权利要求1所述的注浆管,其特征在于,所述注浆管本体的后端上形成有丝口。

一种注浆管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注浆施工技术领域,特别是涉及一种注浆管。

背景技术

[0002] 建筑施工及道路养护过程中,经常对软土、道路路基等进行加固处理,注浆技术作为一种比较成熟的工程技术得到了广泛的应用,注浆的基本原理是浆液在压力作用下被压入地层或结构物的裂隙、孔隙或孔洞内,以提高其整体性和密实性。

[0003] 注浆过程中一般会用到注浆管,基于打管注浆法(将注浆管直接打入土内)具有成本低、浆液不会沿着钻孔上升等优点而被广泛采用,现有的打管注浆用注浆管上的注浆孔易被堵塞,且泥土砂石进入注浆管后不易排出,从而造成注浆不顺畅,影响注浆效果。中国专利申请201310009527.6公开一种注浆管,这种注浆管上具有可分离的锥形堵头结构,但这种注浆管并不适合打管使用,一个是它上面的注浆孔易被堵塞,另一个是其锥形堵头与管体之间结构过于松散,在打管过程中,碰到小石子之类,锥形堵头就会产生歪斜,造成打管失败。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种注浆管,结构简单合理,适合打管注浆法使用,注浆孔不易堵塞,注浆顺畅,效果好。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种注浆管,包括:注浆管本体,所述注浆管本体的前部管壁上具有多个内凹部,所述内凹部处开设有至少一个射浆孔。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述内凹部为在注浆管本体上形成的环形内凹部,多个环形内凹部沿着注浆管本体长度方向等间距设置。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,每个环形内凹部处沿其圆周方向开设有多个射浆孔。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述内凹部的深度为1~2毫米。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述注浆管本体前端具有一个封口板,所述封口板外部具有一个锥形堵头,所述封口板上具有至少一个轴孔,所述轴孔中滑配有连接轴,所述连接轴的前端伸出注浆管本体且与锥形堵头固接,所述连接轴的后端伸进注浆管本体内,且后端上固定有卡盘,所述封口板上还具有多个出浆孔,当卡盘紧贴封口板时,卡盘不会遮住出浆孔。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述封口板上具有三个轴孔,每个轴孔中各滑配有一个连接轴,三个连接轴的前端均连接在锥形堵头上,后端均连接在卡盘。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述封口板与注浆管本体的内壁之间螺纹连接,所述连接轴的后端面上制有螺纹孔,所述卡盘与连接轴之间通过螺栓固定连接。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述注浆管本体的后端上形成有丝口。

[0013] 本实用新型的有益效果是：本实用新型注浆管，结构简单合理，适合打管注浆法使用，注浆孔不易堵塞，注浆顺畅，效果好。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

[0015] 图1是本实用新型打管时的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型注浆时的结构示意图。

[0017] 附图中各部件的标记如下：1、注浆管本体，2、内凹部，3、射浆孔，4、封口板，5、锥形堵头，6、轴孔，7、连接轴，8、卡盘，9、出浆孔，10、丝口。

具体实施方式

[0018] 下面将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，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1和图2，本实用新型实施例包括：

[0020] 一种注浆管，包括：注浆管本体1，所述注浆管本体的后端上形成有丝口10，所述注浆管本体1的前部管壁上具有多个内凹部2，所述内凹部2处开设有至少一个射浆孔3，这种结构使得在打管过程中，射浆孔3不易被泥土堵塞。

[0021] 优选的，所述内凹部为在注浆管本体上形成的环形内凹部，多个环形内凹部沿着注浆管本体长度方向等间距设置，每个环形内凹部处沿其圆周方向开设有多个射浆孔，所述内凹部的深度为1~2毫米，多个射浆孔不易被堵塞，保证注浆顺畅。

[0022] 所述注浆管本体1前端具有一个封口板4，所述封口板4外部具有一个锥形堵头5，所述封口板4上具有至少一个轴孔6，所述轴孔6中滑配有连接轴7，优选的，轴孔6的内径比连接轴7的外径大0.2毫米，连接轴7能够在轴孔6中前后滑动。

[0023] 所述连接轴7的前端伸出注浆管本体且与锥形堵头固接，所述连接轴的后端伸进注浆管本体内部，且后端上固定有卡盘8，所述封口板上还具有多个出浆孔9，当卡盘8紧贴封口板时，卡盘不会遮住出浆孔，使用时锥形堵头随着注浆管本体一起被打入土内，到达设定深度后，上拉注浆管本体直至卡盘卡在封口板上，使得出浆孔露出，再开始注浆，该出浆孔可以保证进入管内的少量泥土由出浆孔处排出，保证注浆的顺畅，注浆时浆液同时从出浆孔和射浆孔喷出，注浆速度快，且浆液扩散均匀，提高施工效率和质量。

[0024] 本实用新型的注浆管在打管过程中，由于轴孔与连接轴之间滑动配合，从而对锥形堵头在径向上进行限制，锥形堵头只能在轴向上移动，使得注浆管本体与锥形堵头在打管过程中保持稳定，锥形堵头不会产生歪斜。

[0025] 优选的，所述封口板上具有三个轴孔，每个轴孔中各滑配有一个连接轴，三个连接轴的前端均连接在锥形堵头上，后端均连接在卡盘，进一步提升了注浆管本体与锥形堵头

在打管过程中的稳定性。

[0026] 优选的,所述封口板与注浆管本体的内壁之间螺纹连接,所述连接轴的后端面上制有螺纹孔,所述卡盘与连接轴之间通过螺栓固定连接,上述结构使得封口板、连接轴、卡盘之间均可拆卸,便于清洗,也有利于各管之间的部件拆解共用。

[0027] 本实用新型的有益效果是:本实用新型注浆管,结构简单合理,适合打管注浆法使用,注浆孔不易堵塞,注浆顺畅,效果好。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

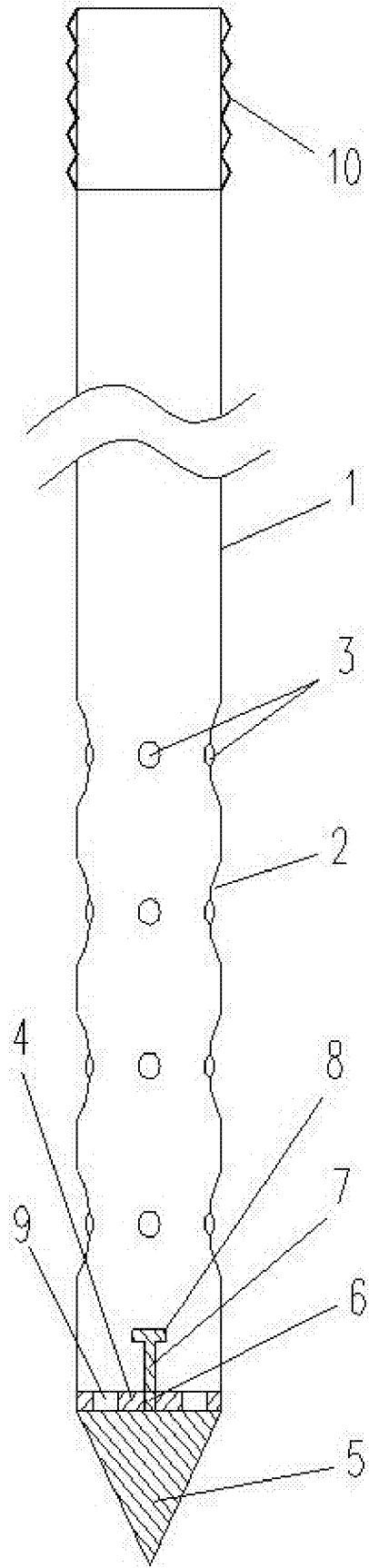


图1

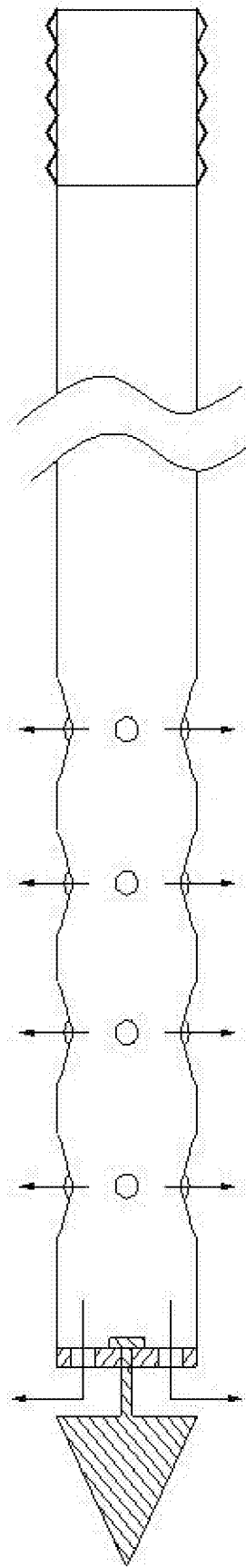


图2