

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E02D 5/62 (2006.01)

E02D 15/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820159684. X

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 201292528 Y

[22] 申请日 2008.11.6

[21] 申请号 200820159684. X

[73] 专利权人 南京建工集团有限公司

地址 210012 江苏省南京市雨花台区阅城大道 26 号

[72] 发明人 张叶锋

[74] 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司

代理人 董建林 薛伯奇

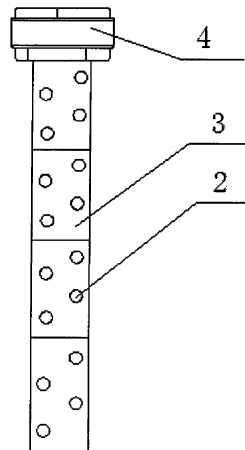
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种注浆器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种注浆器，包括一个或一个以上圆柱面上均匀开孔的黑铁管以及安装在黑铁管一端能防止浆液内流的单向阀，各黑铁管之间密封连接，黑铁管外侧包覆一层注浆孔保护罩，能抵抗一定的外力。该注浆器的材质可为钢管或者高强度 PVC 管。本实用新型结构简单，具有一定刚度，当钢筋笼下放完毕后采用震动电锤将注浆管压入桩底沉渣和虚土部，注浆器上设置注浆孔保护装置，确保了注浆管路的通畅，注浆时，用高压泵通过注浆器向桩底以下土体进行注浆，注浆器端头设有单向阀，浆液由桩身注浆导管经单向阀直接注入土层，保证浆液只能外流不能进来，注浆一次性成功率达 99%，大大提高了注浆效果。



1、一种注浆器，其特征在于，包括一个或一个以上圆柱面上均匀开孔的黑铁管以及安装在黑铁管一端能防止浆液内流的单向阀，各黑铁管之间密封连接，黑铁管外侧包覆一层注浆孔保护罩，能提抗一定的外力。

2、根据权利要求1所述的注浆器，其特征在于各黑铁管之间通过螺纹结合止水胶紧密连接，黑铁管外侧用橡胶套密封。

3、根据权利要求1所述的注浆器，其特征在于注浆器的材质可为钢管或者高强度PVC管。

一种注浆器

技术领域

本实用新型涉及一种建筑施工设备，具体地讲是涉及一种用于后注浆的高效注浆器。

背景技术

桩底后注浆工艺最早曾经在上海等一些软土地基地区开始使用，用以加固桩底虚土，增大承压面积，增加反向预应力，提高钻孔灌注桩的承载力、减少钻孔灌注桩的沉降量，而影响该先钻孔后注浆工艺成败的关键是注浆器，现有的后注浆用的注浆器是根据各个工程的实际情况来制作的，构造简易、密封性差，使用时易出现故障，使施工难以按照预期实施，延长工期，增加工程造价。

实用新型内容

为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种注浆器，密封性好，不会发生无堵塞现象，提高注浆效果。

本实用新型是通过以下技术方案来实现的：注浆器，其特征在于，包括一个或一个以上圆柱面上均匀开孔的黑铁管以及安装在黑铁管一端能防止浆液内流的单向阀，各黑铁管之间密封连接，黑铁管外侧包覆一层保护罩，能提抗一定的外力。

前述注浆器，其特征在于各黑铁管之间通过螺纹结合止水胶紧密连接，黑铁管外侧用橡胶套密封。

前述注浆器，其特征在于材质可为钢管或者高强度PVC管。

本实用新型的有益效果是：注浆器是整个桩底压力注浆施工工艺的重要部件，本实用新型注浆器端头设有单向阀，结构简单，有一定刚度，当钢筋笼下放完毕后采用震动电锤将注浆管压入桩底沉渣和虚土部，注浆器上设置注浆孔保护装置，确保了注浆管路的通畅，注浆时，用高压泵通过本实用新型的注浆器向桩底以下土体进行注浆，浆液由桩身注浆导管经单向阀直接注入土层，从而保证浆液只能外流不能进来，注浆一次性成功率达99%，大大提高了注浆效果。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是本实用新型安装示意图；

图 3 是图 2 的俯视图；

图 4 是图 3 中 A 部分的放大图。

具体实施方式

下面将结合附图，详细说明本实用新型的具体实施方式：

如图 1 所示，注浆器 1，材质可为钢管或者高强度 PVC 管，由一个或一个以上圆柱面上均匀开孔 2 的黑铁管 3 以及安装在黑铁管一端，能防止浆液内流的单向阀 4 组成，各黑铁管之间通过螺纹连接时使用止水胶，并牢固拧紧，保证密封，黑铁管外侧用橡胶套密封，能抵抗一定的外力。

如图 2 所示，注浆器 1 焊接在注浆管 5 上，且注浆器超出钢筋笼 6 底部 0.5m 左右，注浆管 5 安放在钢筋笼 6 内，每根桩设置两根注浆管，间距根据钻孔灌注桩直径方向对称设置。注浆管应与钢筋笼的架立筋成 8 字型绑扎，并距离钢筋笼主筋 50mm。不使其完全固定在钢筋笼上，不会因为钢筋笼的弯曲而折断或损坏注浆管连接的密封性，注浆管 5 必须使用 10# 或 12# 铁丝 7 按每间隔 2m 与钢筋笼主筋 8 一侧牢固地绑扎在一起，注浆管随每节钢筋笼一起下入之前，必须进行桩深的测定和注浆管路的检查工作。当钢筋笼 6 下放完毕后采用震动电锤将注浆管压入桩底沉渣和虚土部位，这样可以避免注浆器被混凝土灌注时的堵塞。

注浆管 5 设置要求：在完成一根工程桩钢筋笼安装后，须在注浆管内注入清水，检查管路的密封性，以注浆管内注满清水，并保持水位稳定不下降为准。露出于桩顶部的注浆管上部管口，使用堵头拧紧，防止杂物掉入注浆管内，确保注浆管路畅通。

以上已以较佳实施例公开了本实用新型，然其并非用以限制本实用新型，凡采用等同替换或者等效变换方式所获得的技术方案，均落在本实用新型的保护范围之内。

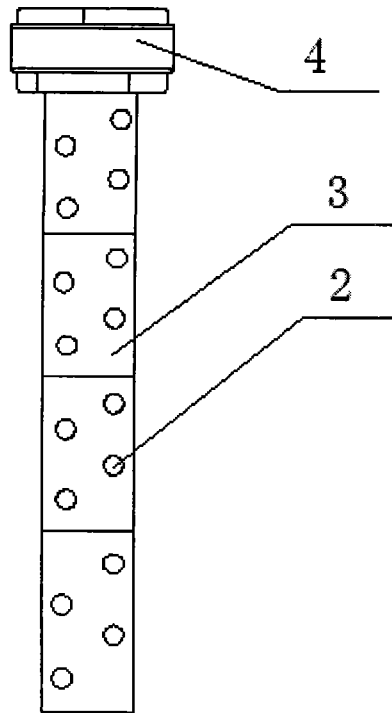


图 1

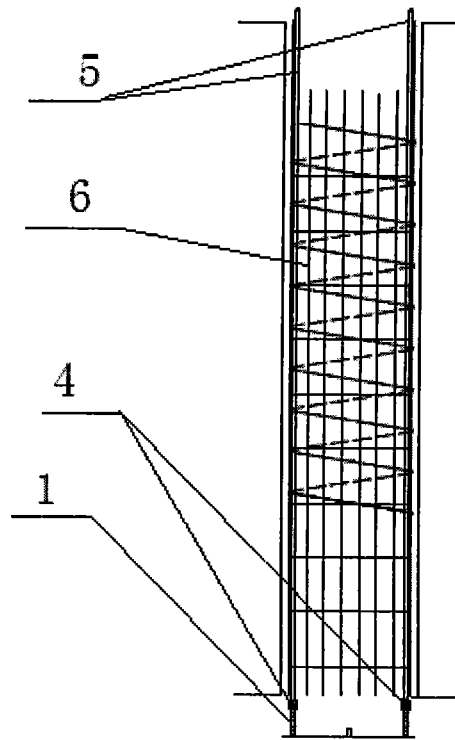


图 2

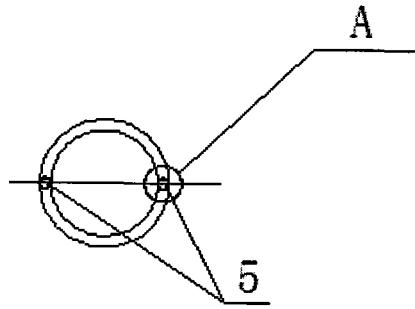


图 3

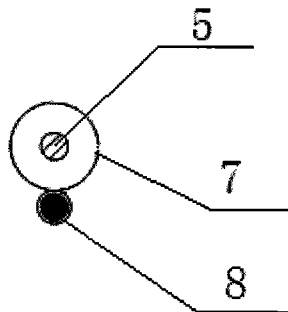


图 4