(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 211783204 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 202020474172.3

(22)申请日 2020.04.03

(73)专利权人 南京方正建设工程质量检测有限公司

地址 210000 江苏省南京市镇江路晚市10-5号

(72)发明人 韩乐

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 石磊

(51)Int.Cl.

G01B 5/06(2006.01)

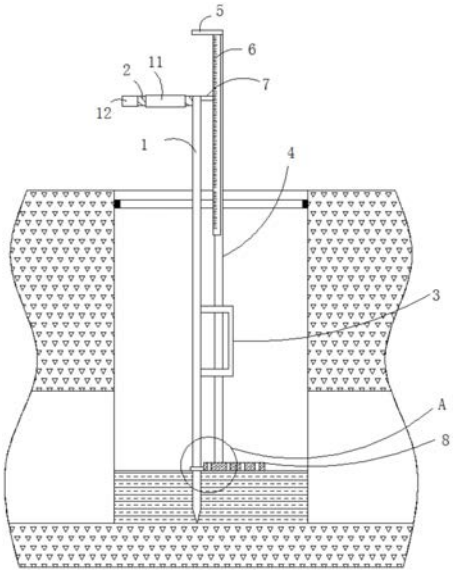
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置

(57)摘要

本实用新型涉及管道沉积物测量设备技术领域，且公开了一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置，包括方形插杆，所述方形插杆的顶端侧壁固定连接有把手，所述方形插杆的杆壁固定连接有U形板，所述U形板的上表面和下表面均开设有矩形通孔，且矩形通孔内壁活动连接有测量杆，所述测量杆的顶端固定连接有挡板，所述方形插杆的顶端外壁固定连接有弧形刻度尺，所述方形插杆的顶端外壁固定连接有指示块，所述指示块的侧壁与弧形刻度尺的外壁活动连接，所述测量杆的下表面固定连接有底板，所述底板的上表面开设有多个透水孔。本实用新型能够提高市政管道排水管管道沉积物厚度测量的准确性，以及提高了沉积物厚度测量的效率。



CN 211783204 U

1.一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置,包括方形插杆(1),其特征在于,所述方形插杆(1)的顶端侧壁固定连接有把手(2),所述方形插杆(1)的杆壁固定连接有U形板(3),所述U形板(3)的上表面和下表面均开设有矩形通孔,且矩形通孔内壁活动连接有测量杆(4),所述测量杆(4)的顶端固定连接有挡板(5),所述方形插杆(1)的顶端外壁固定连接有弧形刻度尺(6),所述方形插杆(1)的顶端外壁固定连接有指示块(7),所述指示块(7)的侧壁与弧形刻度尺(6)的外壁活动连接,所述测量杆(4)的下表面固定连接有底板(8),所述底板(8)的上表面开设有多个透水孔(9)。

2.根据权利要求1所述的一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置,其特征在于,所述底板(8)的侧壁固定连接有连接框(10),所述连接框(10)的内壁与方形插杆(1)的杆壁活动套接。

3.根据权利要求1所述的一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置,其特征在于,所述方形插杆(1)的底部四个外壁均开设有斜面。

4.根据权利要求1所述的一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置,其特征在于,所述把手(2)的外壁固定套接有橡胶套(11),所述把手(2)的侧壁固定连接有水平泡(12)。

5.根据权利要求1所述的一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置,其特征在于,所述方形插杆(1)的长度等于测量杆(4)的长度与底板(8)的厚度之和。

6.根据权利要求1所述的一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置,其特征在于,所述方形插杆(1)、底板(8)和测量杆(4)的材料均为不锈钢。

一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道沉积物测量设备技术领域，尤其涉及一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置。

背景技术

[0002] 市政排水管道也是地下隐蔽工程，一旦施工完成并通水运行后，其内部状况就很难掌控，当前我国城市地表卫生状况较差，暴雨时，地表垃圾会随着地表径流冲刷通过雨水口进入排水管道；污水排放源头控制不足，居民生活垃圾随污水接驳口进入下游市政排水管道，垃圾进入市政排水管道后，随着管内流速的降低会沉降下来，阻塞在管道内部形成管道沉积物，沉积物会随着管道运行年份的增加而加厚，较难被水流冲刷走，占据管道排水断面面积，极大的影响了管道排水健康运行，极易导致污水溢流和内涝灾害的发生，为了保证市政排水管道安全健康的运行，需定期对管道沉积物进行检测和清疏。

[0003] 目前市政排水管道沉积物厚度测量大多直接使用插杆插入沉积物中，之后再拔出插杆测量沉积物在插杆表面遗留的痕迹，但沉积物痕迹在拔出的时候容易被管道内水体冲洗掉，进而影响市政排水管道沉积物厚度测量的准确性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中政排水管道沉积物厚度测量大多直接使用插杆插入沉积物中，之后再拔出插杆测量沉积物在插杆表面遗留的痕迹，但沉积物痕迹在拔出的时候容易被管道内水体冲洗掉，进而影响市政排水管道沉积物厚度测量准确性的问题，而提出的一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置，包括方形插杆，所述方形插杆的顶端侧壁固定连接有把手，所述方形插杆的杆壁固定连接有U形板，所述U形板的上表面和下表面均开设有矩形通孔，且矩形通孔内壁活动连接有测量杆，所述测量杆的顶端固定连接有挡板，所述方形插杆的顶端外壁固定连接有弧形刻度尺，所述方形插杆的顶端外壁固定连接有指示块，所述指示块的侧壁与弧形刻度尺的外壁活动连接，所述测量杆的下表面固定连接有底板，所述底板的上表面开设有多个透水孔。

[0007] 优选的，所述底板的侧壁固定连接有连接框，所述连接框的内壁与方形插杆的杆壁活动套接。

[0008] 优选的，所述方形插杆的底部四个外壁均开设有斜面。

[0009] 优选的，所述把手的外壁固定套接有橡胶套，所述把手的侧壁固定连接有水平泡。

[0010] 优选的，所述方形插杆的长度等于测量杆的长度与底板的厚度之和。

[0011] 优选的，所述方形插杆、底板和测量杆的材料均为不锈钢。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置，具备以下有益效果：

[0013] 该检测市政排水管道沉积物厚度的装置，通过设置有测量杆、底板、方形插杆和弧形刻度尺，当测量市政管道排水管管道沉积物厚度时，首先把方形插杆插入管道底部，之后通过把手控制方形插杆与管道垂直，同时通过水平泡进行观察，接着使测量杆落下，在底板的重力作用下使测量杆向下移动，在底板与沉积物上表面接触后，测量杆不在下降，此时测量杆与方形插杆之间的高度差即为市政管道排水管管道沉积物的厚度，然后工作人员直接从弧形刻度尺上读出实际数值，不需要把装置拔出来测量方形插杆上沉积物痕迹，省时省力，该机构能够提高市政管道排水管管道沉积物厚度测量的准确性，以及提高了沉积物厚度测量的效率。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型能够提高市政管道排水管管道沉积物厚度测量的准确性，以及提高了沉积物厚度测量的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置A部分的结构示意图。

[0017] 图中：1方形插杆、2把手、3U形板、4测量杆、5挡板、6弧形刻度尺、7指示块、8底板、9透水孔、10连接框、11橡胶套、12水平泡。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-2，一种检测市政排水管道沉积物厚度的装置，包括方形插杆1，方形插杆1的顶端侧壁固定连接有把手2，方形插杆1的杆壁固定连接有U形板3，U形板3的上表面和下表面均开设有矩形通孔，且矩形通孔内壁活动连接有测量杆4，测量杆4的顶端固定连接有挡板5，方形插杆1的顶端外壁固定连接有弧形刻度尺6，方形插杆1的顶端外壁固定连接有指示块7，指示块7的侧壁与弧形刻度尺6的外壁活动连接，测量杆4的下表面固定连接有底板8，底板8的上表面开设有多个透水孔9。

[0021] 底板8的侧壁固定连接有连接框10，连接框10的内壁与方形插杆1的杆壁活动套接，连接框10能够增加底板8移动的稳定性。

[0022] 方形插杆1的底部四个外壁均开设有斜面，斜面能够方便方形插杆1插入管道沉积物中。

[0023] 把手2的外壁固定套接有橡胶套11，把手2的侧壁固定连接有水平泡12，水平泡12

便于观察方形插杆1是否垂直。

[0024] 方形插杆1的长度等于测量杆4的长度与底板8的厚度之和，保障管道沉积物测量的准确性。

[0025] 方形插杆1、底板8和测量杆4的材料均为不锈钢，不锈钢不会被水渍锈蚀损坏。

[0026] 本实用新型中，当测量市政管道排水管管道沉积物厚度时，首先把方形插杆1插入管道底部，之后通过把手2控制方形插杆1与管道垂直，同时通过水平泡12进行观察，接着使测量杆4落下，在底板8的重力作用下使测量杆4向下移动，在底板8与沉积物上表面接触后，测量杆4不在下降，此时测量杆4与方形插杆1之间的高度差即为市政管道排水管管道沉积物的厚度，然后工作人员直接从弧形刻度尺6上读出实际数值，不需要把装置拔出来测量方形插杆1上沉积物痕迹，省时省力，该机构能够提高市政管道排水管管道沉积物厚度测量的准确性，以及提高了沉积物厚度测量的效率。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

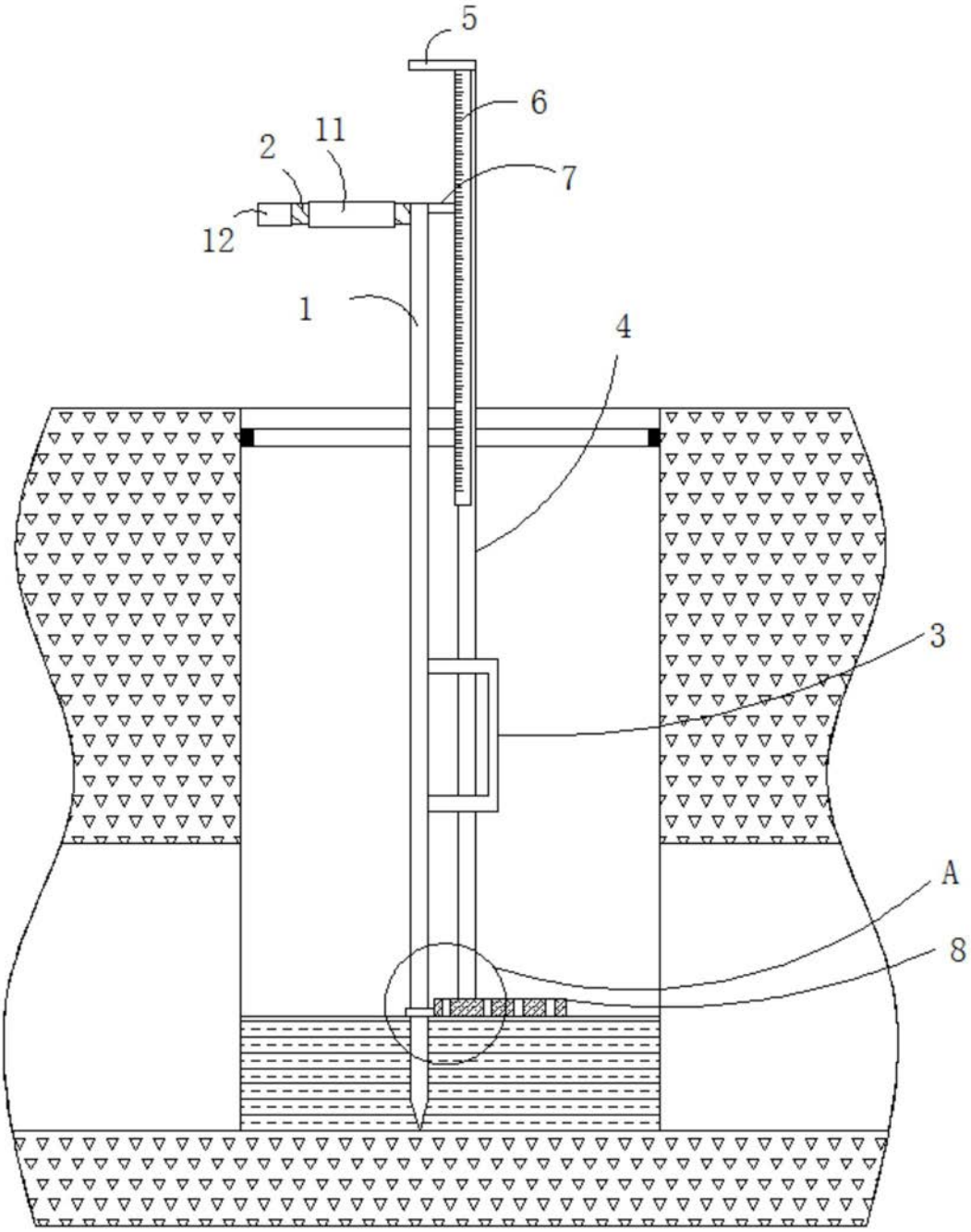


图1

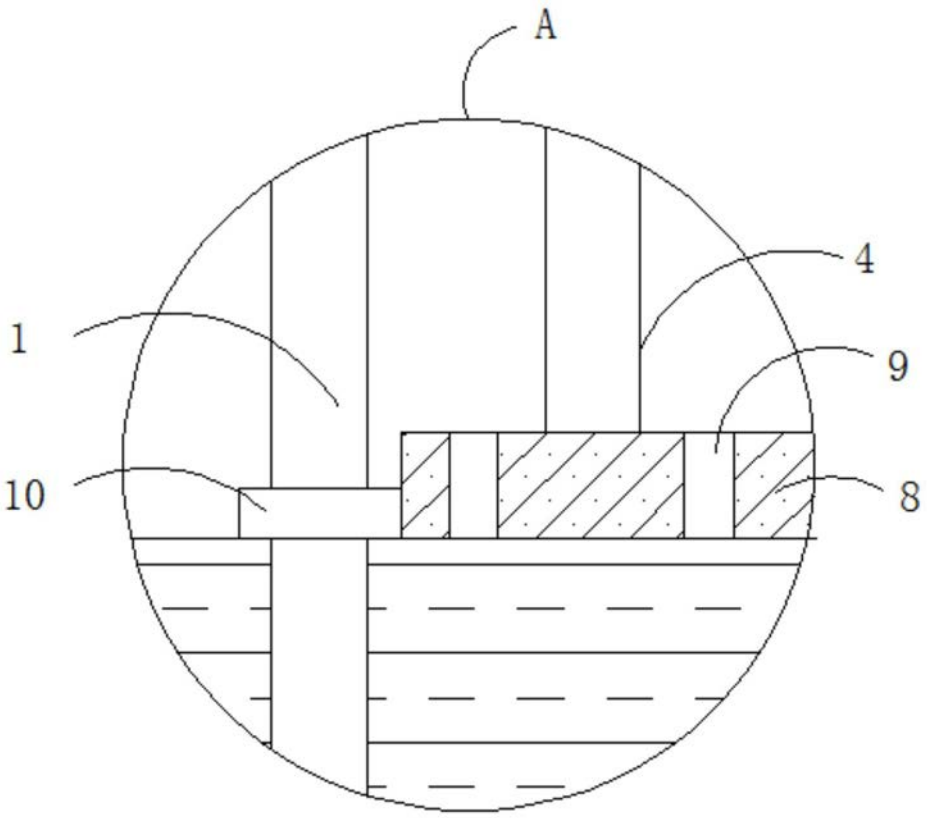


图2