



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204202924 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420648487. X

(22) 申请日 2014. 11. 03

(73) 专利权人 成都思达高科软件有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区天府三街
19号1栋1单元14楼1号

(72) 发明人 何栋杰 徐科

(51) Int. Cl.

G01N 1/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

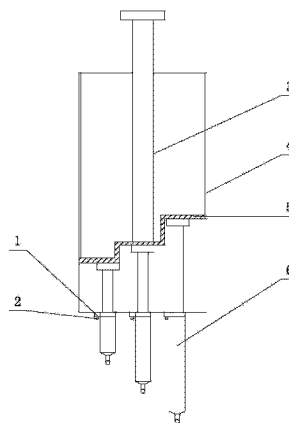
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多层水样采集器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多层水样采集器,包括外筒,所述一种多层水样采集器还包括旋转杆和旋转板,所述外筒的底面均匀设有多个固定通孔,每个所述固定通孔内均设有采集管,所述外筒的顶面设有旋转通孔,所述旋转杆穿过所述旋转通孔,所述旋转杆与所述旋转板的上端面连接,所述旋转板的下端面与所述采集管的顶端接触,每个所述采集管上均设有固定套,并均位于所述外筒底部的外壁上,所述固定套上设有螺栓,所述旋转板为阶梯型。本实用新型具有多个采集管,能通过需要调节各采集管在外筒外的长度,能同时采集各个深度的水样。



1. 一种多层水样采集器,包括外筒,其特征在于:还包括旋转杆和旋转板,所述外筒的底面均匀设有多个固定通孔,每个所述固定通孔内均设有采集管,所述外筒的顶面设有旋转通孔,所述旋转杆穿过所述旋转通孔,所述旋转杆与所述旋转板的上端面连接,所述旋转板的下端面与所述采集管的顶端接触,每个所述采集管上均设有固定套,并均位于所述外筒底部的外壁上,所述固定套上设有螺栓,所述旋转板为阶梯型。

2. 根据权利要求1所述的一种多层水样采集器,其特征在于:所述采集管包括活塞、采集筒、弹簧和推杆,所述采集筒的底部设有滤网,所述活塞设置在所述采集筒内,所述弹簧的一端与所述活塞的上端面连接,所述弹簧的另一端与所述推杆的底部连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多层水样采集器,其特征在于:所述采集管至少为两个。

4. 根据权利要求1所述的一种多层水样采集器,其特征在于:所述外筒内壁上设有两个“L”型凹槽,两个所述凹槽的内侧面方向相反。

5. 根据权利要求1或3所述的一种多层水样采集器,其特征在于:所述旋转板的侧面设有两支板,一个支板位于一个凹槽的短边槽内,另一个支板位于另一个凹槽的短边槽内。

一种多层水样采集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水样采集器,尤其涉及一种多层水样采集器。

背景技术

[0002] 水样采样器用于采集并分析水样本中各成分的含量,通过对样本的分析,以了解整体水质的情况,而水样在各个深度处所含物质不同,现有的水样采集器因不同时具有各个深度的采样装置,仅能单独采集各个深度的水样,造成了人力的浪费,现有水样采集器均采用电池供电,设置了相应的能源供给装置,使其结构复杂,造价高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种多层水样采集器。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种多层水样采集器,包括外筒,所述一种多层水样采集器还包括旋转杆和旋转板,所述外筒的底面均匀设有多个固定通孔,每个所述固定通孔内均设有采集管,所述外筒的顶面设有旋转通孔,所述旋转杆穿过所述旋转通孔,所述旋转杆与所述旋转板的上端面连接,所述旋转板的下端面与所述采集管的顶端接触,每个所述采集管上均设有固定套,并均位于所述外筒底部的外壁上,所述固定套上设有螺栓,所述旋转板为阶梯型。

[0006] 具体地,所述采集管包括活塞、采集筒、弹簧和推杆,所述采集筒的底部设有滤网,所述活塞设置在所述采集筒内,所述弹簧的一端与所述活塞的上端面连接,所述弹簧的另一端与所述推杆的底部连接;所述采集管至少为两个。

[0007] 更具体地,所述外筒内壁上设有两个“L”型凹槽,两个所述凹槽的内侧面方向相反;所述旋转板的侧面设有两支板,一个支板位于一个凹槽的短边槽内,另一个支板位于另一个凹槽的短边槽内。

[0008] 上述结构中,多个采集管能通过需要调节各采集管在外筒外的长度,能同时采集各个深度的水样,旋转杆、旋转板和凹槽,能带动采集管的采集水样,属于简单机械结构,不需要能用的供给,使本实用新型的结构相对现有水样采集器的结构简单,造价低。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:

[0010] 本实用新型具有多个采集管,能通过需要调节各采集管在外筒外的长度,能同时采集各个深度的水样,本实用新型通过旋转杆、旋转板和凹槽,带动采集管的采集水样,属于简单机械结构,不需要能用的供给,使本实用新型的结构相对现有水样采集器的结构简单,造价低。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种多层水样采集器的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型中采集管的结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型中凹槽的结构示意图。

[0014] 图中：1-固定套，2-螺栓，3-旋转杆，4-外筒，5-旋转板，6-采集管，7-推杆，8-弹簧，9-采集筒，10-活塞，11-滤网，12-凹槽。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0016] 如图 1、图 2 和图 3 所示，本实用新型一种多层水样采集器，包括外筒 4，一种多层水样采集器还包括旋转杆 3 和旋转板 5，外筒 4 的底面均匀设有多个固定通孔，每个固定通孔内均设有采集管 6，外筒 4 的顶面设有旋转通孔，旋转杆 3 穿过旋转通孔，旋转杆 3 与旋转板 5 的上端面连接，旋转板 5 的下端面与采集管 6 的顶端接触，每个采集管 6 上均设有固定套 1，并均位于外筒 4 底部的外壁上，固定套 1 上设有螺栓，旋转板 5 为阶梯型；采集管 6 包括活塞 10、采集筒 9、弹簧 8 和推杆 7，采集筒 9 的底部设有滤网 11，活塞 10 设置在采集筒 9 内，弹簧 8 的一端与活塞 10 的上端面连接，弹簧 8 的另一端与推杆 7 的底部连接；采集管 6 至少为两个；外筒 4 内壁上设有两个“L”型凹槽 12，两个凹槽 12 的内侧面方向相反；旋转板 5 的侧面设有两支板，一个支板位于一个凹槽 12 的短边槽内，另一个支板位于另一个凹槽 12 的短边槽内。

[0017] 本实用新型原理如下：

[0018] 本实用新型在未使用时，采集管 6 中的弹簧 8 为压缩状态，根据需要调节各采集管 6 在外筒 4 外的长度，通过固定套 1、螺孔和螺钉固定采集管 6，将采集器放入所要采集的水中，旋转旋转杆 3，使旋转板 5 通过凹槽 12 沿外筒 4 内壁上滑，使与旋转板 5 接触的采集管 6 中的推杆 7 在弹簧 8 弹力作用下，向上移动，使采集管 6 的采集筒 9 内吸入水样，完成水样采集。

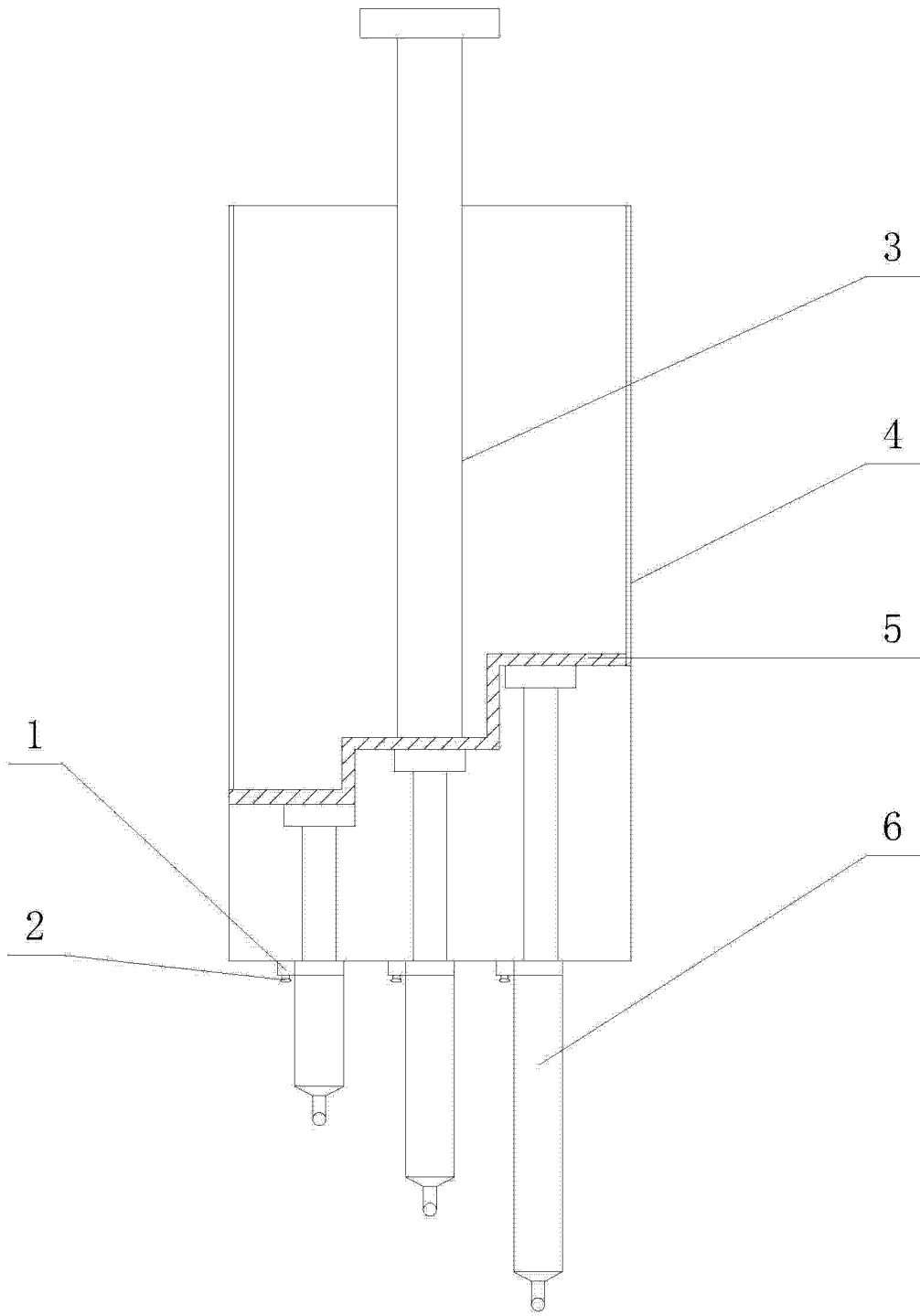


图 1

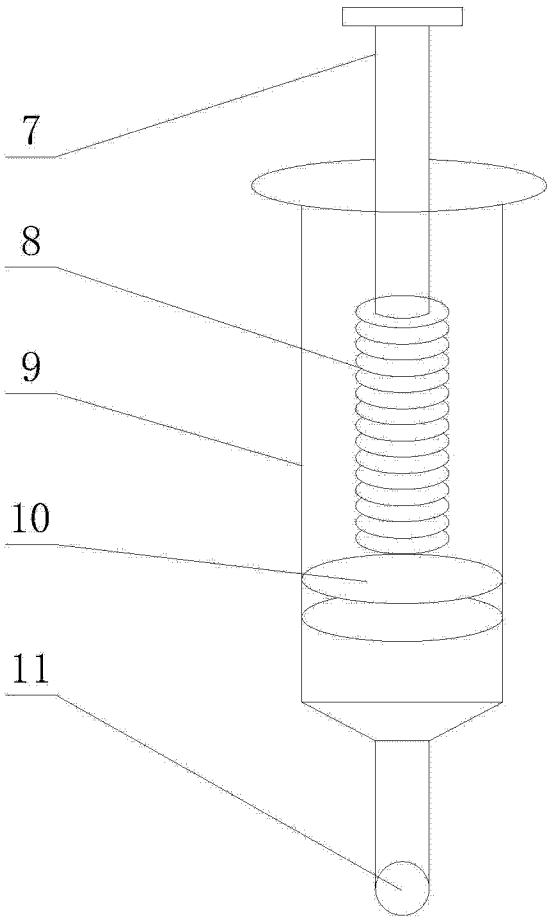


图 2

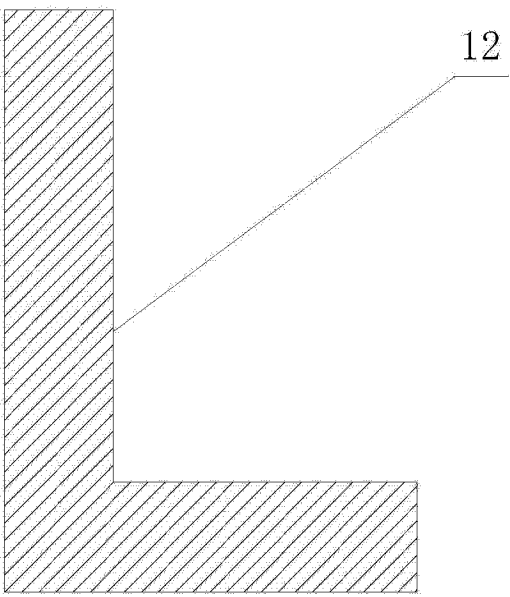


图 3