



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203772631 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420157715. 3

(22) 申请日 2014. 03. 27

(73) 专利权人 浙江海洋学院

地址 316002 浙江省舟山市临城新区长峙岛
海大南路 1 号

(72) 发明人 孙钰杰 马惠彪

(51) Int. Cl.

G01N 1/38 (2006. 01)

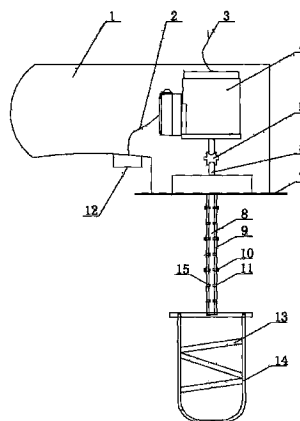
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种手持电动伸缩搅土器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手持电动伸缩搅土器,包括手持外壳、接电线、电动机和开关,所述电动机设在手持外壳内部,开关安装在手持外壳下面,电动机与开关之间连接有导线;所述电动机还连接有用以供电的接电线,所述电动机顶端设有联轴器,联轴器连接有旋转棒,旋转棒上套有与其等长的滑动套;所述旋转棒上面均布设有螺丝孔一,滑动套上面设有与所述螺丝孔一相对应的螺丝孔二,滑动套与旋转棒通过设有紧固螺丝旋入螺丝孔一与螺丝孔二内固定;所述滑动套下方设有U型搅拌棒。本实用新型具有结构简单和节省实验时间的优点,具有广阔的市场前景。



1. 一种手持电动伸缩搅土器,包括手持外壳(1)、接电线(3)、电动机(4)和开关(12),所述电动机(4)设在手持外壳(1)内部,开关(12)安装在手持外壳(1)下面,电动机(4)与开关(12)之间连接有导线(2);所述电动机(4)还连接有用于供电的接电线(3),其特征是,所述电动机(4)顶端设有联轴器(5),联轴器(5)连接有旋转棒(8),旋转棒(8)上套有与其等长的滑动套(9);所述旋转棒(8)上面均布设有螺丝孔一(15),滑动套(9)上面设有与所述螺丝孔一(15)相对应的螺丝孔二(11),滑动套(9)与旋转棒(8)通过设有紧固螺丝(10)旋入螺丝孔一(15)与螺丝孔二(11)内固定;所述滑动套(9)下方设有U型搅拌棒(13)。

2. 根据权利要求1所述的手持电动伸缩搅土器,其特征是,所述U型搅拌棒(13)上面还设有斜片(14)。

3. 根据权利要求1所述的手持电动伸缩搅土器,其特征是,所述滑动套(9)与旋转棒(8)材质为黄铜。

4. 根据权利要求1所述的手持电动伸缩搅土器,其特征是,所述手持外壳(1)下面还设有挡板(7)。

一种手持电动伸缩搅土器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅土器,主要是一种手持电动伸缩搅土器,属于土木实验技术领域。

技术背景

[0002] 在土工试验中,需要对土样搅拌均匀,从而来测定其某些物理指标以及力学指标。目前主要用以下方法:(1) 采用调土刀来调拌土样使之均匀,缺点:因为调土刀是人为控制,所以在调拌土样过程中,人为因素会带来一定影响,比如人的搅拌力度控制不当、搅拌存在死角、手工费力等,这样土样的搅拌均匀程度就会降低。另外,目前调土刀规格比较小,大多为 180mmx80mm,适合比较小的土样容器,这样就限制了调土刀的适应范围;(2) 大型搅土装置,由于其结构比较复杂、移动不方便、而且使用成本较大,所以在一定程度上也限制其作用的发挥。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种手持电动伸缩搅土器。

[0004] 本实用新型要解决的问题是:在土工实验中现有的搅土装置操作使用不方便,适应范围小和结构复杂的问题。

[0005] 为实现实用新型的目的,本使用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种手持电动伸缩搅土器,包括手持外壳、接电线、电动机和开关,所述电动机设手持外壳内部,开关安装在手持外壳下面,电动机与开关之间连接有导线;所述电动机还连接有用于供电的接电线,所述电动机顶端设有联轴器,联轴器连接有旋转棒,旋转棒上套有与其等长的滑动套;所述旋转棒上面均布设有螺丝孔一,滑动套上面设有与所述螺丝孔一相对应的螺丝孔二,滑动套与旋转棒通过设有紧固螺丝旋入螺丝孔一与螺丝孔二内固定;所述滑动套下方设有 U 型搅拌棒。

[0007] 所述 U 型搅拌棒上面还设有斜片。

[0008] 所述滑动套与旋转棒材质为黄铜。

[0009] 所述手持外壳下面还设有挡板。

[0010] 本实用新型的优点是,通过采用手持式电动方式对土样进行搅拌,不仅搅拌速度快而且还能搅拌均匀。同时,用于搅拌的旋转棒和滑动套之间可以调节长度来适用不同深度的土样容器。解决了原有搅土装置操作使用不方便,适应范围小和结构复杂的问题,因此,本实用新型具有结构简单和节省实验时间的优点,具有广阔的市场前景。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型手持电动伸缩搅土器的结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型手持电动伸缩搅土器伸长的结构示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型手持电动伸缩搅土器使用状态的示意图。

[0014] 图中 1、手持外壳,2、导线,3、接电线,4、电动机,5、联轴器,7、挡板,8、旋转棒,9、滑动套,10、紧固螺丝,11、螺丝孔二,12、开关,13、U 型搅拌棒,14、斜片,15、螺丝孔一。

具体实施方案

[0015] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 如图 1 和图 2 所示,一种手持电动伸缩搅土器,包括手持外壳 1、接电线 3、电动机 4 和开关 12,所述电动机 4 设在手持外壳 1 内部,开关 12 安装在手持外壳 1 下面,手持外壳 1 下面还设有挡板 7 在使用时用于盖住土壤承放筒,电动机 4 与开关 12 之间连接有导线 2 使开关 12 控制电动机 4 启动与关闭;所述电动机 4 还连接有用于供电的接电线 3,接电线 3 连接外部电源,所述电动机 4 顶端设有联轴器 5,联轴器 5 连接有旋转棒 8,旋转棒 8 上套有与其等长的滑动套 9,滑动套 9 与旋转棒 8 材质均为黄铜;所述旋转棒 8 上面均布设有螺丝孔一 15,滑动套 9 上面设有与所述螺丝孔一 15 相对应的螺丝孔二 11,滑动套 9 与旋转棒 8 通过设有紧固螺丝 10 旋入螺丝孔一 15 与螺丝孔二 11 内固定,螺丝孔一 15 与螺丝孔二 11 数量相同且相互对应,紧固螺丝 10 可活动拆卸,螺丝孔一 15 与螺丝孔二 11 内可以全部安装紧固螺丝 10,也可以部分安装;所述滑动套 9 下方设有 U 型搅拌棒 13,U 型搅拌棒 13 上面还设有斜片 14 用以加强搅拌能力。

[0017] 请重点参阅图 3,本实用新型的工作原理是这样的,根据土样容器深度的大小调节滑动套 9 在旋转棒 8 上面伸缩,使其伸长或者缩短来适应土样容器的深度,调节完成之后使用紧固螺丝 10 固定,使用者将本实用新型放在土样容器上,通过挡板 7 盖住土样容器,并将接电线 3 接入外部电源使电动机 4 通电,用手握紧手持外壳 1,通过开关 12 控制电动机 4 启动与关闭,电动机 4 的旋转通过联轴器 5 带动旋转棒 8 转动从而使 U 型搅拌棒 13 转动来搅拌土样容器内的土样,使其均匀,搅拌完成后用手握紧手持外壳 1 将整个搅土器取出,土样容器内的土样即可使用,本实用新型操作简单,工作效率高,可适应不同深度的土样容器搅拌作业。

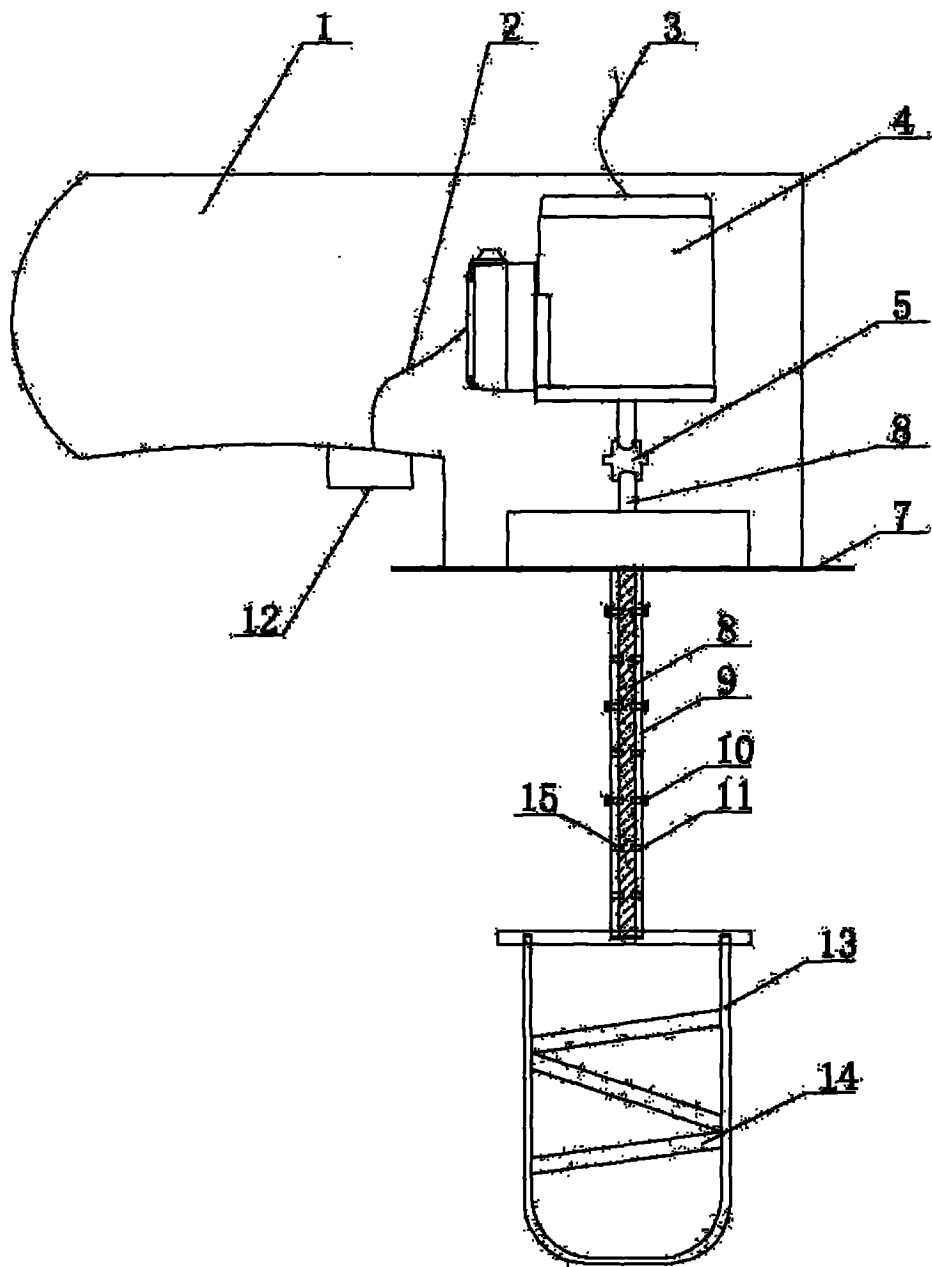


图 1

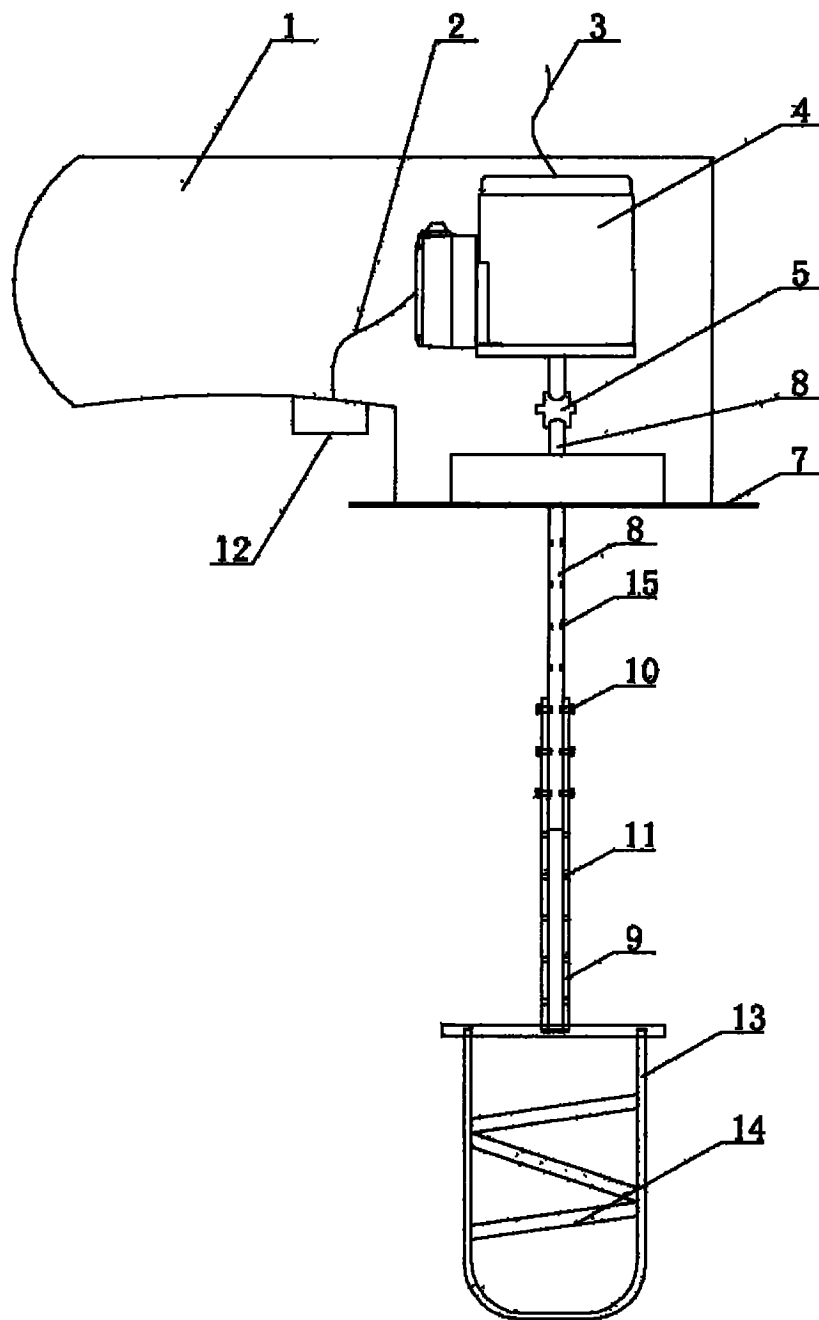


图 2

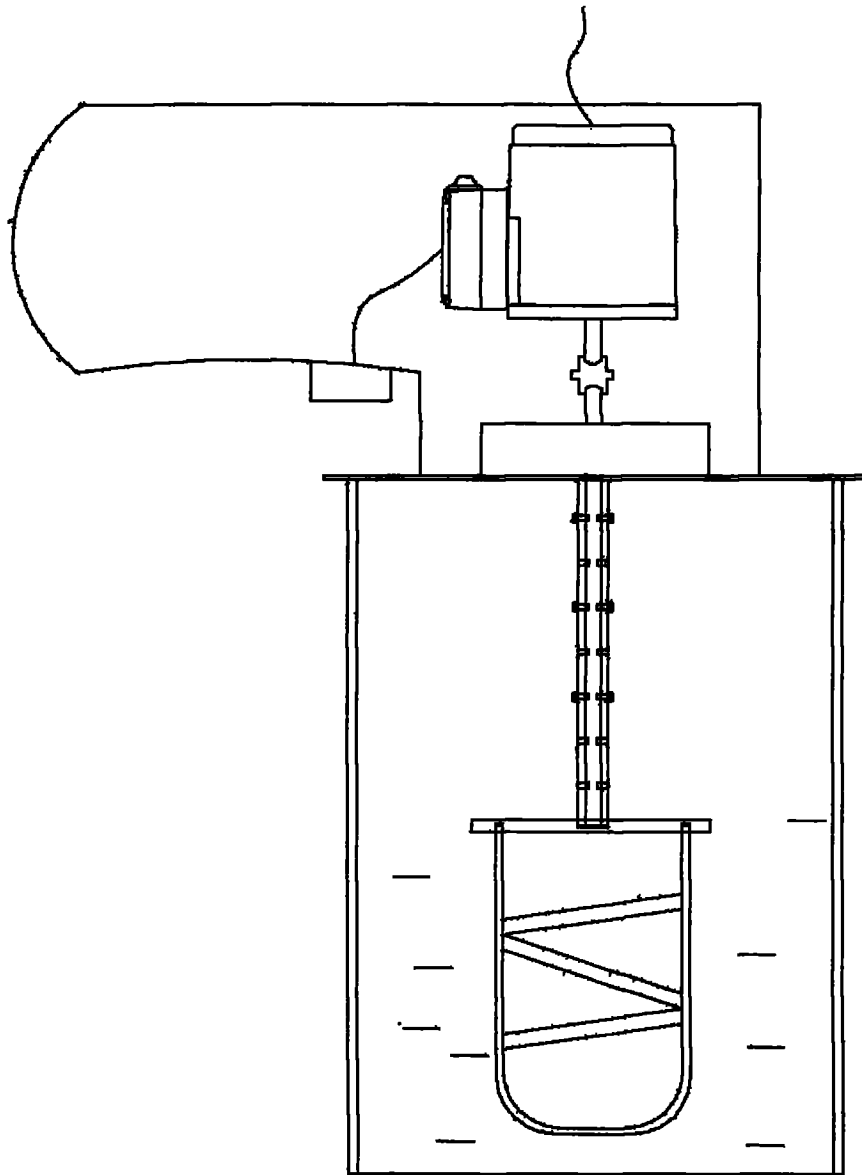


图 3