



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215865930 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122075526.4

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 天津源博科技发展有限公司

地址 300203 天津市滨海新区高新区塘沽
海洋科技园海星广场一号楼16层1648
室(月光宝盒(天津)商务秘书有限公
司托管第BH-006号)

(72) 发明人 白沅禾

(74) 专利代理机构 天津万信开元专利代理事务
所(普通合伙) 12262

代理人 杨鹏

(51) Int. Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

G01N 1/14 (2006.01)

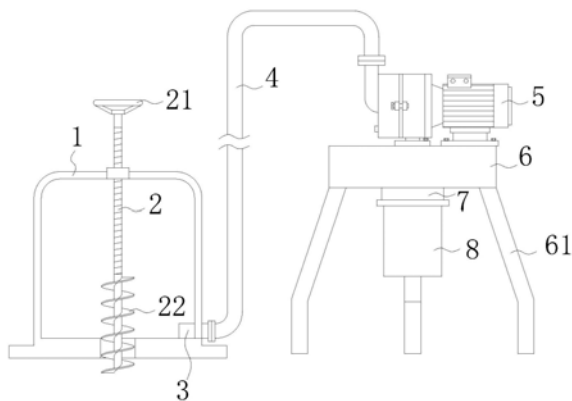
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型海洋工程用泥沙取样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型海洋工程用泥沙取样装置,涉及海洋工程技术领域。本实用新型包括取样箱、连接软管和取样座,取样箱的内部转动连接有螺杆,螺杆的下部套设固定有螺旋叶,取样箱通过连接软管与取样座上的泥沙泵相连接,取样座的底部通过连接座螺纹连接有收集桶。本实用新型通过手动转动螺杆带动螺旋叶转动,将泥沙取样至取样箱内,能够通过泥沙泵将取样箱内部的泥沙通过连接软管导入连接座内,并最终导入收集桶内完成对泥沙样品的收集,能够持续利用取样箱对泥沙进行取样,且进入收集桶内的样品能够直接进行分桶存放,取样效率更高。



1. 一种新型海洋工程用泥沙取样装置,包括取样箱(1)、连接软管(4)和取样座(6),其特征在于:所述取样箱(1)的内部转动连接有螺杆(2),所述螺杆(2)的下部套设固定有螺旋叶(22),所述取样箱(1)通过连接软管(4)与取样座(6)上的泥沙泵(5)相连接,所述取样座(6)的底部通过连接座(7)螺纹连接有收集桶(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型海洋工程用泥沙取样装置,其特征在于,所述螺杆(2)螺纹贯穿取样箱(1)的底部,所述螺杆(2)的上端套设固定有旋转把手(21),所述螺旋叶(22)下方的取样箱(1)的底部开设有取样孔。

3. 根据权利要求1所述的一种新型海洋工程用泥沙取样装置,其特征在于,所述取样箱(1)的下部下部的侧壁上设置有连接头(3),所述取样箱(1)的正面通过铰链转动连接有箱门(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型海洋工程用泥沙取样装置,其特征在于,所述连接软管(4)的一端通过螺栓与取样箱(1)上的连接头(3)固定连接,所述连接软管(4)的另一端通过螺栓与泥沙泵(5)的泥沙进口端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型海洋工程用泥沙取样装置,其特征在于,所述泥沙泵(5)通过螺栓固定在取样座(6)的顶部,且泥沙泵(5)的泥沙出口端与取样座(6)底部的连接座(7)连通,所述泥沙泵(5)通过导线与外界的控制开关电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型海洋工程用泥沙取样装置,其特征在于,所述取样座(6)的底部设置有支腿(61),且支腿(61)以取样座(6)底部的中心呈环形阵列设置有三个。

7. 根据权利要求1所述的一种新型海洋工程用泥沙取样装置,其特征在于,所述连接座(7)的上端与取样座(6)的底部固定连接,所述连接座(7)的下部设置有螺纹部(71)。

8. 根据权利要求1所述的一种新型海洋工程用泥沙取样装置,其特征在于,所述收集桶(8)螺纹套接在连接座(7)上的螺纹部(71)上,所述收集桶(8)的底部开设有排水孔(81)。

一种新型海洋工程用泥沙取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于海洋工程技术领域,特别是涉及一种新型海洋工程用泥沙取样装置。

背景技术

[0002] 在海洋工程中,根据需求进行相关的泥沙取样操作,目前在海洋工程对泥沙取样的过程中,通常是利用收集桶,将收集桶插入泥沙中,进行取样,这种方式需要将收集桶内部的泥沙完全取出之后,才能进行第二次泥沙取样,操作较为不便,且从收集桶中取出的泥沙样本无法快速的分桶存放,影响泥沙的取样效率,因此市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0004] 本实用新型为一种新型海洋工程用泥沙取样装置,包括取样箱、连接软管和取样座,所述取样箱的内部转动连接有螺杆,所述螺杆的下部套设固定有螺旋叶,所述取样箱通过连接软管与取样座上的泥沙泵相连接,所述取样座的底部通过连接座螺纹连接有收集桶。

[0005] 优选的,所述螺杆螺纹贯穿取样箱的底部,所述螺杆的上端套设固定有旋转把手,所述螺旋叶下方的取样箱的底部开设有取样孔。

[0006] 优选的,所述取样箱的下部下部的侧壁上设置有连接头,所述取样箱的正面通过铰链转动连接有箱门。

[0007] 优选的,所述连接软管的一端通过螺栓与取样箱上的连接头固定连接,所述连接软管的另一端通过螺栓与泥沙泵的泥沙进口端固定连接。

[0008] 优选的,所述泥沙泵通过螺栓固定在取样座的顶部,且泥沙泵的泥沙出口端与取样座底部的连接座连通,所述泥沙泵通过导线与外界的控制开关电性连接。

[0009] 优选的,所述取样座的底部设置有支腿,且支腿以取样座底部的中心呈环形阵列设置有三个。

[0010] 优选的,所述连接座的上端与取样座的底部固定连接,所述连接座的下部设置有螺纹部。

[0011] 优选的,所述收集桶螺纹套接在连接座上的螺纹部上,所述收集桶的底部开设有排水孔。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过手动转动螺杆带动螺旋叶转动,将泥沙收集至取样箱内,通过泥沙泵将取样箱内部取出的泥沙样品通过连接软管导入连接座内,并最终进入收集桶内完成对泥沙的收集,能够有效的避免来回从收集桶内部取出样品造成的不便,能够持续利用取样箱对泥沙进行取样操作;

[0014] 2、本实用新型通过将收集桶旋接在连接座上,能够使取样的泥沙直接导入收集桶的内部进行样品收集,进入收集桶内部的泥沙样品能够通过收集桶底部的排水孔快速的排出掺杂的液体,可直接将装有泥沙样品的收集桶从连接座上旋下进行分桶存放,提高泥沙取样效率。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的内部结构图;

[0018] 图2为本实用新型中收集桶的外部结构图;

[0019] 图3为本实用新型中连接座与收集桶的结构图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、取样箱;11、箱门;2、螺杆;21、旋转把手;22、螺旋叶;3、连接头;4、连接软管;5、泥沙泵;6、取样座;61、支腿;7、连接座;71、螺纹部;8、收集桶;81、排水孔。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 请参阅图1-3所示,本实用新型为一种新型海洋工程用泥沙取样装置,包括取样箱1、连接软管4和取样座6,取样箱1的内部转动连接有螺杆2,螺杆2的下部套设固定有螺旋叶22,取样箱1通过连接软管4与取样座6上的泥沙泵5相连接,泥沙泵5为市面上常见的型号,在此不作具体限定,取样座6的底部通过连接座7螺纹连接有收集桶8。

[0024] 进一步地,螺杆2螺纹贯穿取样箱1的底部,螺杆2的上端套设固定有旋转把手21,螺旋叶22下方的取样箱1的底部开设有取样孔,通过螺杆2转动,能够带动螺旋叶22从取样箱1底部的取样孔中探出,对泥沙进行取样。

[0025] 进一步地,取样箱1的下部下部的侧壁上设置有连接头3,取样箱1的正面通过铰链转动连接有箱门11,通过打开箱门11,能够对取样箱1的内部进行清理。

[0026] 进一步地,连接软管4的一端通过螺栓与取样箱1上的连接头3固定连接,连接软管4的另一端通过螺栓与泥沙泵5的泥沙进口端固定连接。

[0027] 进一步地,泥沙泵5通过螺栓固定在取样座6的顶部,且泥沙泵5的泥沙出口端与取样座6底部的连接座7连通,泥沙泵5通过导线与外界的控制开关电性连接,该控制开关的型号和控制方式不属于本实用新型的必要技术特征,在此不作过多描述。

[0028] 进一步地,取样座6的底部设置有支腿61,且支腿61以取样座6底部的中心呈环形阵列设置有三个。

[0029] 进一步地,连接座7的上端与取样座6的底部固定连接,连接座7的下部设置有螺纹部71,能够方便将收集桶8从连接座7上取下,并对收集桶8进行更换。

[0030] 进一步地,收集桶8螺纹套接在连接座7上的螺纹部71上,收集桶8的底部开设有排水孔81,收集桶8内的液体能够从收集桶8的内部快速的排出。

[0031] 工作原理:使用时,将取样座6平稳的放置在合适位置处,并将取样箱1移动至所需取样的位置处,将取样箱1的底部与泥沙面贴合,通过手动转动旋转把手21带动螺杆2转动,螺杆2转动的同时能够同时向下移动,进而能够带动螺旋叶22转动的同时向下移动,将螺旋叶旋入泥沙中,泥沙可顺着螺旋叶22进入到取样箱1内,与此同时通过外界控制开关控制泥沙泵5通电工作,泥沙泵5转动能够将取样箱1内部取出的泥沙通过连接软管4吸入取样座6底部的连接座7内,最终泥沙从连接座7进入收集桶8的内部完成对泥沙样本的收集,待收集桶8收集至一定的量时,此时可停止泥沙泵5工作,将收集桶8从连接座7的底部旋下,并将新的收集桶8旋上连接座7进行下一次泥沙取样。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,均属于在本实用新型的保护范围。

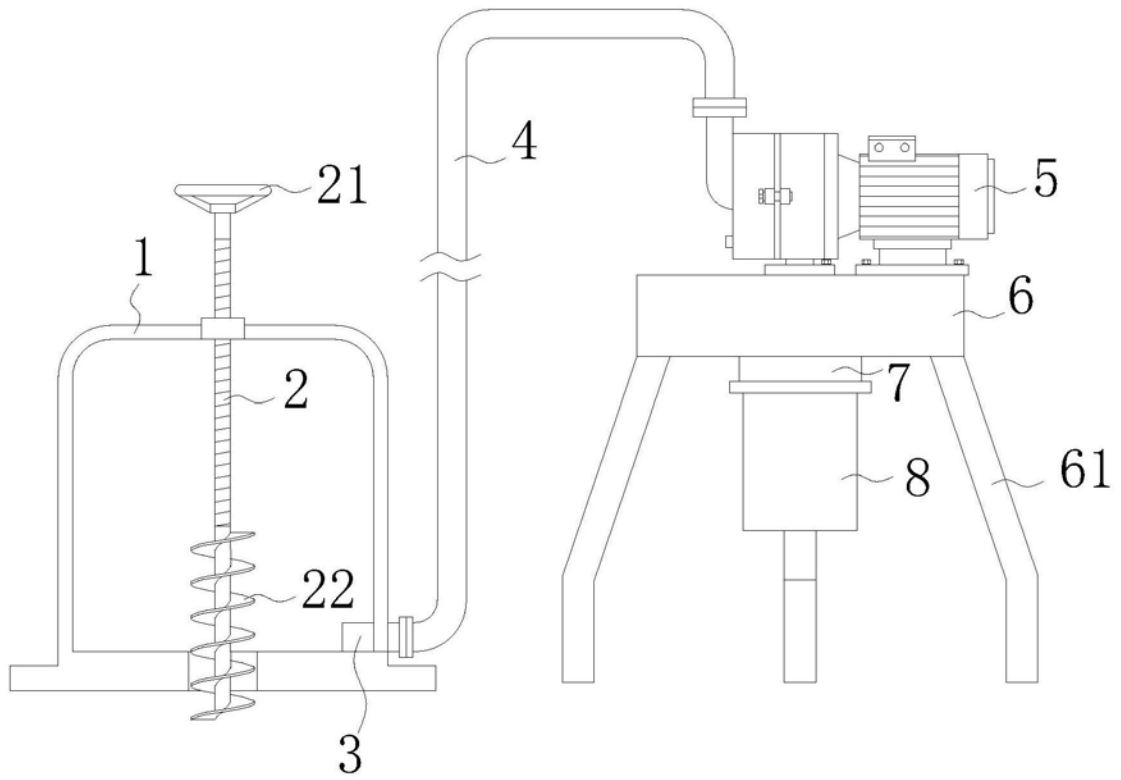


图1

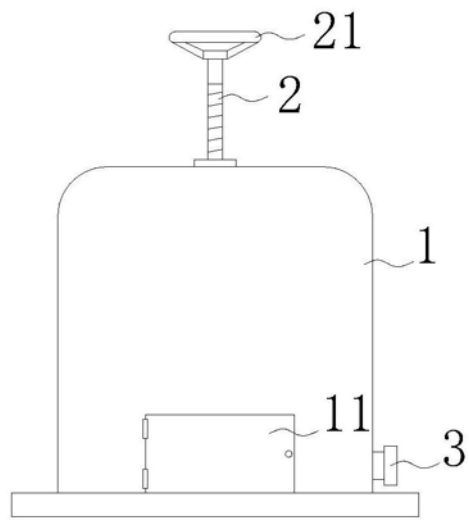


图2

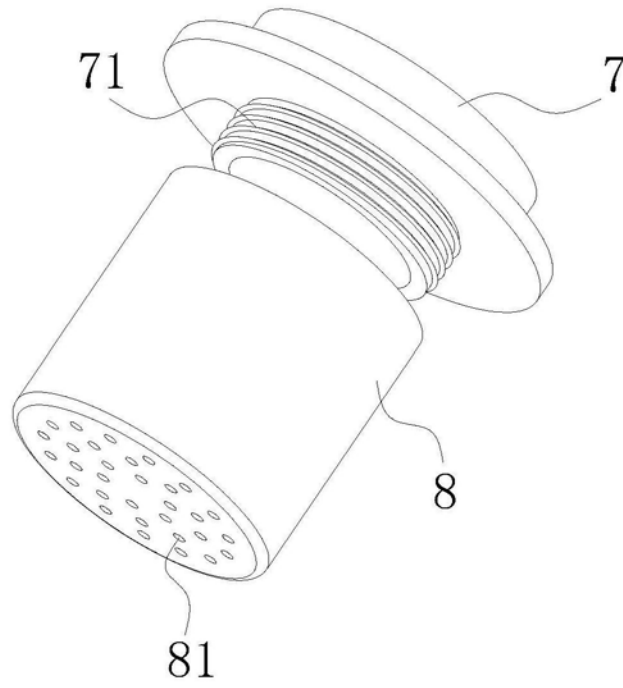


图3