



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207571959 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721292777.5

(22)申请日 2017.10.09

(73)专利权人 匡敏

地址 430000 湖北省武汉市武昌区水果湖
路10号

专利权人 戈英

(72)发明人 匡敏 戈英

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

G09B 25/00(2006.01)

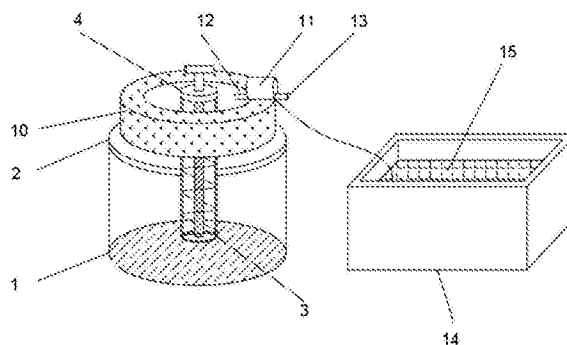
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水下混凝土工艺教学装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水下混凝土工艺教学装置,包括玻璃缸、玻璃管、取泥器、螺旋叶片、支架、水泵、工具箱、储物板、蓄电池、漏斗和阀门,玻璃缸顶端设置有盖板,玻璃管内部设置有取泥器,圆杆侧面下部设置有螺旋叶片,支架顶面设置有水泵,玻璃缸一侧设置有工具箱,储物板顶面一侧设置有蓄电池,储物槽内部设置有楼漏斗,漏斗顶端设置有封盖,且漏斗中部设置有阀门,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置有玻璃缸、取泥器和玻璃管,用于模拟水下浇筑混凝土的过程,玻璃材质的器材展示效果好,过程清晰明了,使用橡皮泥、清水和黄沙作为展示材料,清理方便,不会弄脏展示台,使用工具箱携带器具,便于操作。



1. 一种水下混凝土工艺教学装置,包括玻璃缸(1)、盖板(2)、玻璃管(3)、取泥器(4)、把手(5)、圆杆(6)、螺旋叶片(7)、挡板(8)、螺纹(9)、支架(10)、水泵(11)、抽水管(12)、出水管(13)、工具箱(14)、储物板(15)、蓄电池(16)、储物槽(17)、漏斗(18)、封盖(19)和阀门(20),其特征在于:所述玻璃缸(1)顶端设置有盖板(2),所述盖板(2)与玻璃缸(1)的连接方式为铰连接,且盖板(2)中部贯穿有玻璃管(3),所述玻璃管(3)内部设置有取泥器(4),所述取泥器(4)顶部设置有把手(5),所述把手(5)底面连接有圆杆(6),所述圆杆(6)侧面下部设置有螺旋叶片(7),所述螺旋叶片(7)上方设置有挡板(8),所述挡板(8)上方的圆杆(6)侧面开设有螺纹(9),所述盖板(2)顶面设置有支架(10),所述支架(10)顶面设置水泵(11),所述水泵(11)一侧设置有抽水管(12),且水泵(11)另一侧设置有出水管(13),所述玻璃缸(1)一侧设置有工具箱(14),所述工具箱(14)内部设置有储物板(15),所述储物板(15)顶面一侧设置有蓄电池(16),所述蓄电池(16)一侧开设有储物槽(17),所述储物槽(17)内部设置有漏斗(18),所述漏斗(18)顶端设置有封盖(19),且漏斗(18)中部设置有阀门(20),所述水泵(11)与蓄电池(16)通过导线相连。

2. 根据权利要求1所述的一种水下混凝土工艺教学装置,其特征在于,所述玻璃缸(1)底部填充有橡皮泥,橡皮泥上方设置有清水。

3. 根据权利要求1所述的一种水下混凝土工艺教学装置,其特征在于,所述挡板(8)直径大于玻璃管(3)的直径,且挡板(8)中部开设有螺纹孔。

4. 根据权利要求1所述的一种水下混凝土工艺教学装置,其特征在于,所述抽水管(12)与出水管(13)侧面均套接有软管。

5. 根据权利要求1所述的一种水下混凝土工艺教学装置,其特征在于,所述封盖(19)和漏斗(18)通过卡扣相连,所述漏斗(18)内部填充有黄沙。

一种水下混凝土工艺教学装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土工艺教学技术领域,具体为一种水下混凝土工艺教学装置。

背景技术

[0002] 水下混凝土是一种在干处进行拌制,而在水下浇筑和硬化的混凝土。混凝土在水下虽然可以凝固硬化,但浇筑质量较差。一般在在不得已的情况下,或不影响整体结构强度,才采取水下浇筑的方法,同时水下混凝土工艺也是土木、建筑类专业的学生需要学习的项目。

[0003] 但是目前的水下混凝土工艺教学困难,教学装置展示效果较差,操作不便,去现场教学费时费力,且安全性难以保证。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种水下混凝土工艺教学装置,可以有效解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水下混凝土工艺教学装置,包括玻璃缸、盖板、玻璃管、取泥器、把手、圆杆、螺旋叶片、挡板、螺纹、支架、水泵、抽水管、出水管、工具箱、储物板、蓄电池、储物槽、漏斗、封盖和阀门,所述玻璃缸顶端设置有盖板,所述盖板与玻璃缸的连接方式为铰连接,且盖板中部贯穿有玻璃管,所述玻璃管内部设置有取泥器,所述取泥器顶部设置有把手,所述把手底面连接有圆杆,所述圆杆侧面下部设置有螺旋叶片,所述螺旋叶片上方设置有挡板,所述挡板上方的圆杆侧面开设有螺纹,所述盖板顶面设置有支架,所述支架顶面设置有水泵,所述水泵一侧设置有抽水管,且水泵另一侧设置有出水管,所述玻璃缸一侧设置有工具箱,所述工具箱内部设置有储物板,所述储物板顶面一侧设置有蓄电池,所述蓄电池一侧开设有储物槽,所述储物槽内部设置有漏斗,所述漏斗顶端设置有封盖,且漏斗中部设置有阀门,所述水泵与蓄电池通过导线相连。

[0006] 优选的,所述玻璃缸底部填充有橡皮泥,橡皮泥上方设置有清水。

[0007] 优选的,所述挡板直径大于玻璃管的直径,且挡板中部开设有螺纹孔。

[0008] 优选的,所述抽水管与出水管侧面均套接有软管。

[0009] 优选的,所述封盖和漏斗通过卡扣相连,所述漏斗内部填充有黄沙。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置有玻璃缸、取泥器和玻璃管,用于模拟水下浇筑混凝土的过程,模拟的过程较为全面且具体,玻璃材质的器材展示效果好,过程清晰明了,使用橡皮泥、清水和黄沙作为展示材料,清理方便,不会弄脏展示台,使用工具箱携带器具,便于操作,本设计结构简单,实用性强,可大面积推广使用。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的取泥器结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的储物板结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型的漏斗结构示意图;

[0016] 图中标号:1、玻璃缸;2、盖板;3、玻璃管;4、取泥器;5、把手;6、圆杆;7、螺旋叶片;8、挡板;9、螺纹;10、支架;11、水泵;12、抽水管;13、出水管;14、工具箱;15、储物板;16、蓄电池;17、储物槽;18、漏斗;19、封盖;20、阀门。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案,一种水下混凝土工艺教学装置,包括玻璃缸1、盖板2、玻璃管3、取泥器4、把手5、圆杆6、螺旋叶片7、挡板8、螺纹9、支架10、水泵11、抽水管12、出水管13、工具箱14、储物板15、蓄电池16、储物槽17、漏斗18、封盖19和阀门20,玻璃缸1顶端设置有盖板2,盖板2与玻璃缸1的连接方式为铰连接,且盖板2中部贯穿有玻璃管3,玻璃管3内部设置有取泥器4,取泥器4顶部设置有把手5,把手5底面连接有圆杆6,圆杆6侧面下部设置有螺旋叶片7,螺旋叶片7上方设置有挡板8,挡板8上方的圆杆6侧面开设有螺纹9,盖板2顶面设置有支架10,支架10顶面设置有水泵11,水泵11一侧设置有抽水管12,且水泵11另一侧设置有出水管13,玻璃缸1一侧设置有工具箱14,工具箱14内部设置有储物板15,储物板15顶面一侧设置有蓄电池16,蓄电池16一侧开设有储物槽17,储物槽17内部设置有漏斗18,漏斗18顶端设置有封盖19,且漏斗18中部设置有阀门20,水泵11与蓄电池16通过导线相连。

[0019] 为了便于模拟泥土和水,本实施例中,优选的,玻璃缸1底部填充有橡皮泥,橡皮泥上方设置有清水。

[0020] 为了便于放置取泥器4,本实施例中,优选的,挡板8直径大于玻璃管3的直径,且挡板8中部开设有螺纹孔。

[0021] 为了便于使用水泵11,本实施例中,优选的,抽水管12与出水管13侧面均套接有软管。

[0022] 为了防止黄沙漏出和模拟浇筑过程,本实施例中,优选的,封盖19和漏斗18通过卡扣相连,漏斗18内部填充有黄沙。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型为一种水下混凝土工艺教学装置,使用时,在玻璃缸1底部填充橡皮泥,厚度至少为5厘米,然后注入水,水深至少为10厘米,从工具箱14中取出工具,将玻璃管3插入橡皮泥中,直至达到玻璃缸1底部,模拟浇筑管道插入水底的过程,接通水泵11的电源,将抽水管12相连的软管插入玻璃管3内,抽出玻璃管3内的水,此时玻璃管3底部因橡皮泥的密封作用,清水不会进入玻璃管3内,取出软管,将取泥器4插入玻璃管3内,转动把手,螺旋叶片7旋入橡皮泥中,上拉取泥器4,将玻璃管3内的橡皮泥连同取泥器4一起取出,模拟除去浇筑管道内的水和泥土的过程,将漏斗18底部插入

至玻璃管3,打开封盖19,再打开阀门20,使黄沙落入玻璃管3内,模拟浇筑混凝土的过程,模拟的过程较为全面且具体,玻璃材质的器材展示效果好,过程清晰明了,橡皮泥、清水和黄沙作为展示材料,清理方便,操作简单。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

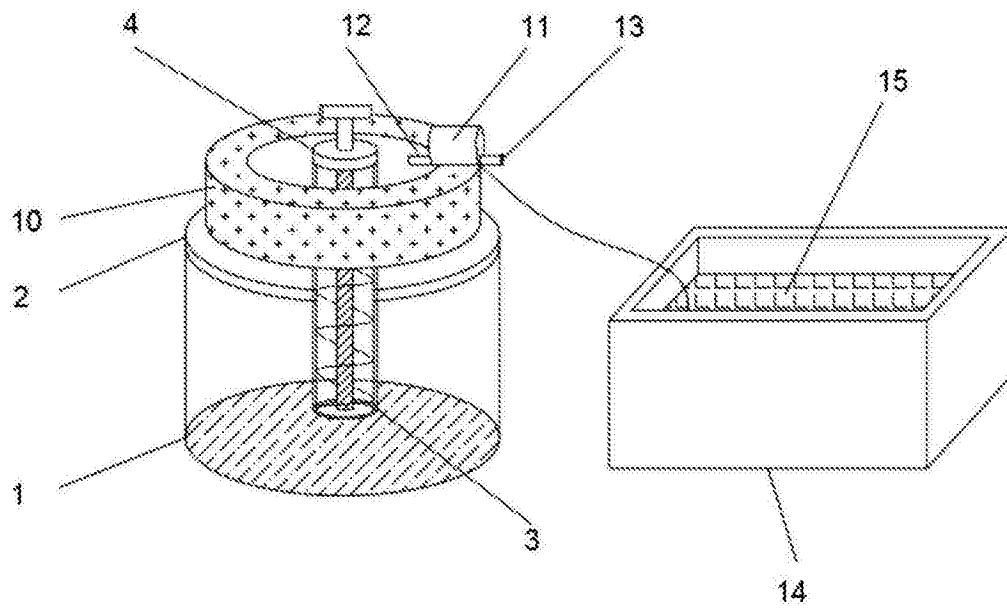


图1

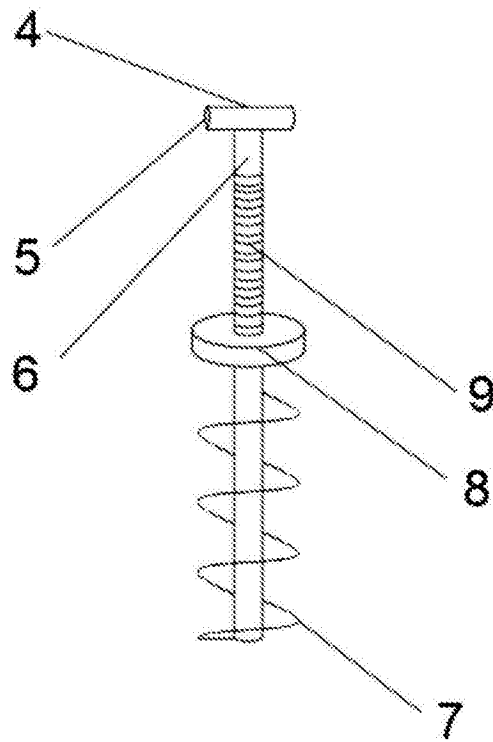


图2

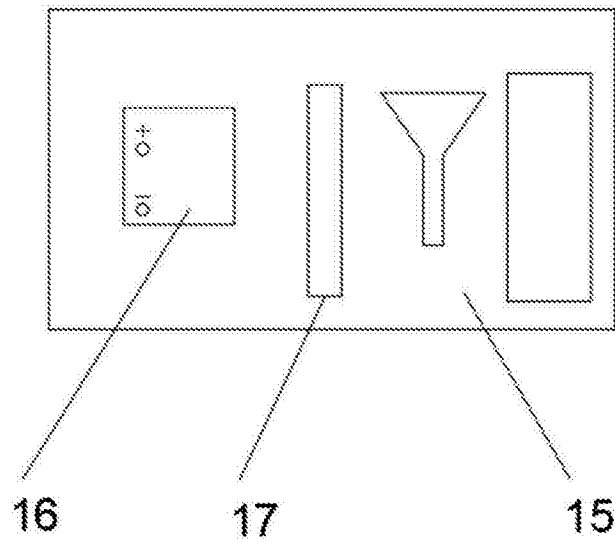


图3

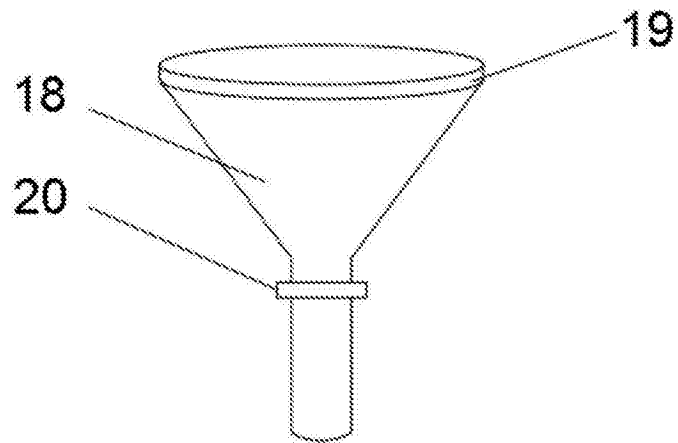


图4