



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220304911 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202321279667.0

(22) 申请日 2023.05.25

(73) 专利权人 青岛北苑环保建材有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度市东阁街道办事处广州路北端西侧

(72) 发明人 王磊

(74) 专利代理机构 青岛橡胶谷知识产权代理事务

所(普通合伙) 37341

专利代理师 王哲平

(51) Int. Cl.

G01N 1/16 (2006.01)

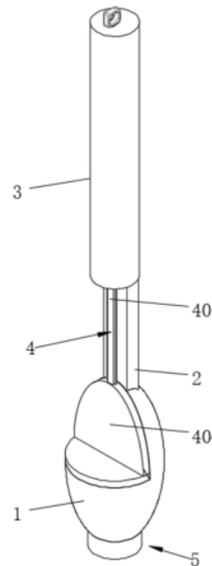
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土生产用原料取样装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土原料取样技术领域,且公开了一种混凝土生产用原料取样装置,包括采样勺、立杆和握杆,立杆固定连接于采样勺的顶部,握杆固定连接于立杆的顶端,握杆的内部开设有滑槽,采样勺的外壁安装有升降组件,采样勺的底部安装有卸料组件,升降组件由活动单元和连接单元组成。该混凝土生产用原料取样装置,通过设置竖杆、连杆和盖板,在需要对混凝土的深处进行采样时,移动握杆,采样勺移动至混凝土的内部,移动拉环,连杆通过竖杆带动盖板进行移动,此时便可以对混凝土的深处进行采样,通过设置出料管和封盖,由于出料管的外壁开设有螺纹,并与封盖的内壁适配,可以通过旋转封盖,将封盖与出料管分离,完成对采样样品的卸料。



1. 一种混凝土生产用原料取样装置,包括采样勺(1)、立杆(2)和握杆(3),所述立杆(2)固定连接于采样勺(1)的顶部,所述握杆(3)固定连接于立杆(2)的顶端,所述握杆(3)的内部开设有滑槽,其特征在于:所述采样勺(1)的外壁安装有升降组件(4),所述采样勺(1)的底部安装有卸料组件(5);

所述升降组件(4)由活动单元和连接单元组成,活动单元位于采样勺(1)的顶部,连接单元位于握杆(3)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用原料取样装置,其特征在于:活动单元包括竖杆(401)、连杆(402)、拉环(403)和盖板(404),竖杆(401)固定连接于采样勺(1)的顶部,所述连杆(402)安装于握杆(3)的内部,所述拉环(403)安装于握杆(3)的顶端,所述盖板(404)安装于采样勺(1)的外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土生产用原料取样装置,其特征在于:所述连杆(402)的外壁与握杆(3)的内壁滑动连接,所述拉环(403)的底部与连杆(402)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用原料取样装置,其特征在于:连接单元包括螺纹柱(405)和滑杆(406),所述螺纹柱(405)固定连接于竖杆(401)的顶端,所述滑杆(406)固定连接于竖杆(401)的外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土生产用原料取样装置,其特征在于:所述螺纹柱(405)的顶端贯穿连杆(402)的底端,并延伸至连杆(402)的内部,所述螺纹柱(405)的外壁与连杆(402)的内壁适配,所述滑杆(406)的外壁与滑槽的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用原料取样装置,其特征在于:所述卸料组件(5)包括出料管(501)和封盖(502),所述出料管(501)安装于采样勺(1)的底部,所述封盖(502)安装于出料管(501)的外壁。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土生产用原料取样装置,其特征在于:所述出料管(501)的外壁开设有螺纹,所述封盖(502)的内壁与出料管(501)外壁的螺纹适配。

一种混凝土生产用原料取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土原料取样技术领域,具体为一种混凝土生产用原料取样装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,它广泛应用于土木工程,是当代最主要的土木工程材料之一,它是由胶凝材料、颗粒状集料、水,以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材。现有的混凝土原料取样装置在安装使用时,不能调节把手长度,对取样的深度有一定的限制,降低了取样装置的实用性,同时在取料时,原料容易掉落,耽误人们时间,降低工作效率,而且在倒出检测时不能控制检测量,给人们的使用过程带来了一定的不利影响。

[0003] 中国专利公告号CN213812981U中公开了一种混凝土生产用原料取样装置,通过设置的调节机构,其内的限位轴防止伸缩杆在伸缩壳内部晃动,提高使用时的稳定性,挡块防止伸缩杆从伸缩壳内拉出,起到保护作用,通过固定块和通孔,能够控制调节机构的长度,便于使用者对原料深处进行取样,提高取样装置的实用性。

[0004] 上述申请中的取样装置,在使用时,主要通过调节机构,使得调节机构推动马勺深入混凝土内,并对混凝土进行取样,并在防漏块的作用下,将样品取出,但是上述申请中的取样装置在使用时,并未甚至封闭结构,因此会导致马勺下降时,被上层的混凝土填满,此时若需要对深处的混凝土进行取样时,会不可避免地携带一些上层的混凝土样品,导致样品检测时,具有一定的误差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种混凝土生产用原料取样装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土生产用原料取样装置,包括采样勺、立杆和握杆,所述立杆固定连接于采样勺的顶部,所述握杆固定连接于立杆的顶端,所述握杆的内部开设有滑槽,所述采样勺的外壁安装有升降组件,所述采样勺的底部安装有卸料组件。

[0007] 所述升降组件由活动单元和连接单元组成,活动单元位于采样勺的顶部,连接单元位于握杆的内部。

[0008] 优选的,活动单元包括竖杆、连杆、拉环和盖板,竖杆固定连接于采样勺的顶部,所述连杆安装于握杆的内部,所述拉环安装于握杆的顶端,所述盖板安装于采样勺的外壁。

[0009] 优选的,所述连杆的外壁与握杆的内壁滑动连接。连杆可以在握杆的内部进行滑动,所述拉环的底部与连杆的顶端固定连接,盖板的顶部与竖杆的底端固定连接,竖杆可以带动盖板进行移动。

[0010] 优选的,所述连接单元包括螺纹柱和滑杆,所述螺纹柱固定连接于竖杆的顶端,所

述滑杆固定连接于竖杆的外壁。

[0011] 优选的,所述螺纹柱的顶端贯穿连杆的底端,并延伸至连杆的内部,所述螺纹柱的外壁与连杆的内壁适配,可以通过旋转的方式完成竖杆和连杆之间的连接,所述滑杆的外壁与滑槽的内壁滑动连接,滑杆可以在滑槽的内部进行滑动,并且滑杆与滑槽配合,可以对竖杆起到限位的效果。

[0012] 优选的,所述卸料组件包括出料管和封盖,所述出料管安装于采样勺的底部,所述封盖安装于出料管的外壁。

[0013] 优选的,所述出料管的外壁开设有螺纹,所述封盖的内壁与出料管外壁的螺纹适配,可以通过旋转的方式完成对出料管的安装。

[0014] 本实用新型提供了一种混凝土生产用原料取样装置,该混凝土生产用原料取样装置具备以下有益效果:

[0015] 1、该混凝土生产用原料取样装置,通过设置竖杆、连杆和盖板,在需要对混凝土的深处进行采样时,移动握杆,使得采样勺移动至混凝土的内部,并通过移动拉环,使得连杆通过竖杆带动盖板进行移动,此时便可以对混凝土的深处进行采样。

[0016] 2、该混凝土生产用原料取样装置,通过设置出料管和封盖,由于出料管的外壁开设有螺纹,并与封盖的内壁适配,因此可以通过旋转封盖,从而将封盖与出料管分离,从而完成对采样样品的卸料。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型升降组件内部结构局部示意图;

[0019] 图3为本实用新型升降组件结构底部局部分离示意图;

[0020] 图4为本实用新型卸料组件结构分离示意图。

[0021] 图中:1、采样勺;2、立杆;3、握杆;4、升降组件;401、竖杆;402、连杆;403、拉环;404、盖板;405、螺纹柱;406、滑杆;5、卸料组件;501、出料管;502、封盖。

具体实施方式

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土生产用原料取样装置,包括采样勺1、立杆2和握杆3,立杆2固定连接于采样勺1的顶部,握杆3固定连接于立杆2的顶端,握杆3的内部开设有滑槽,采样勺1的外壁安装有升降组件4,升降组件4由活动单元和连接单元组成,活动单元位于采样勺1的顶部,连接单元位于握杆3的内部,采样勺1的底部安装有卸料组件5。

[0023] 活动单元包括竖杆401、连杆402、拉环403和盖板404,竖杆401固定连接于采样勺1的顶部,连杆402安装于握杆3的内部,连杆402的外壁与握杆3的内壁滑动连接,连杆402可以在握杆3的内部进行滑动,拉环403安装于握杆3的顶端,盖板404安装于采样勺1的外壁,拉环403的底部与连杆402的顶端固定连接,盖板404的顶部与竖杆401的底端固定连接,竖杆401可以带动盖板404进行移动。

[0024] 连接单元包括螺纹柱405和滑杆406,螺纹柱405固定连接于竖杆401的顶端,螺纹柱405的顶端贯穿连杆402的底端,并延伸至连杆402的内部,螺纹柱405的外壁与连杆402的

内壁适配,可以通过旋转的方式完成竖杆401和连杆402之间的连接,滑杆406固定连接于竖杆401的外壁,滑杆406的外壁与滑槽的内壁滑动连接,滑杆406可以在滑槽的内部进行滑动,并且滑杆406与滑槽配合,可以对竖杆401起到限位的效果。

[0025] 通过设置竖杆401、连杆402和盖板404,在需要对混凝土的深处进行采样时,移动握杆3,使得采样勺1移动至混凝土的内部,并通过移动拉环403,使得连杆402通过竖杆401带动盖板404进行移动,此时便可以对混凝土的深处进行采样。

[0026] 卸料组件5包括出料管501和封盖502,出料管501安装于采样勺1的底部,出料管501的外壁开设有螺纹,封盖502安装于出料管501的外壁,封盖502的内壁与出料管501外壁的螺纹适配,可以通过旋转的方式完成对出料管501的安装。

[0027] 通过设置出料管501和封盖502,由于出料管501的外壁开设有螺纹,并与封盖502的内壁适配,因此可以通过旋转封盖502,从而将封盖502与出料管501分离,从而完成对采样样品的卸料

[0028] 在使用时,通过移动握杆3,使得采样勺1移动至混凝土样品内,在下降至一定深度后,拉动拉环403,使得拉环403通过连杆402带动竖杆401进行移动,竖杆401移动时,便会带动盖板404进行移动,此时混凝土样本便会进入采样勺1的内部,在完成采样后,通过移动拉环403,使得连杆402通过竖杆401推动盖板404下降,并对采样勺1进行密封,随后通过移动握杆3,从而将采样勺1取出,并旋转封盖502,此时混凝土的采集样品便会通过出料管501排出。

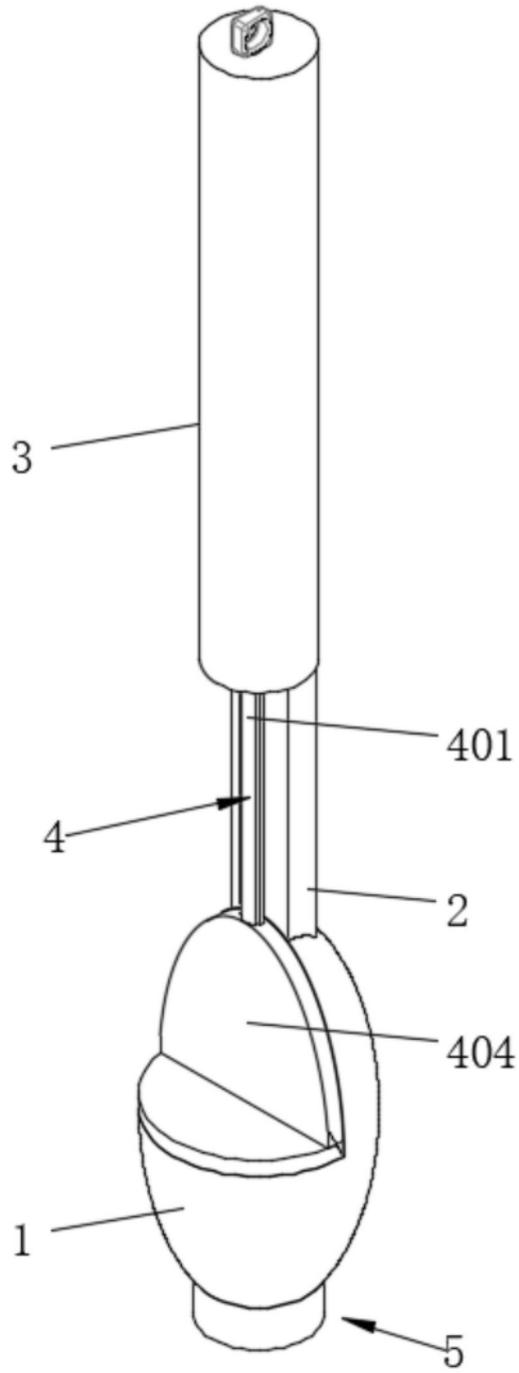


图1

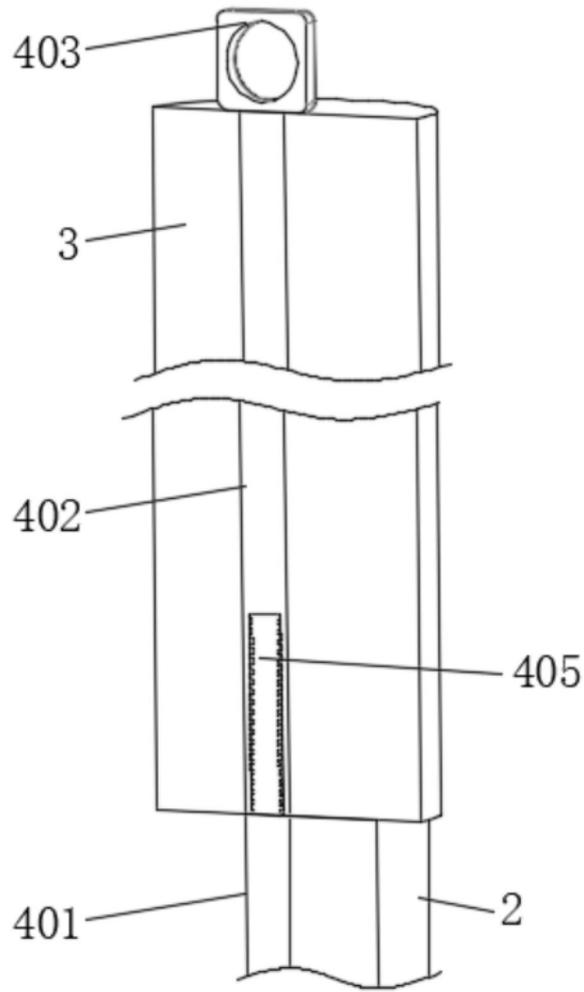


图2

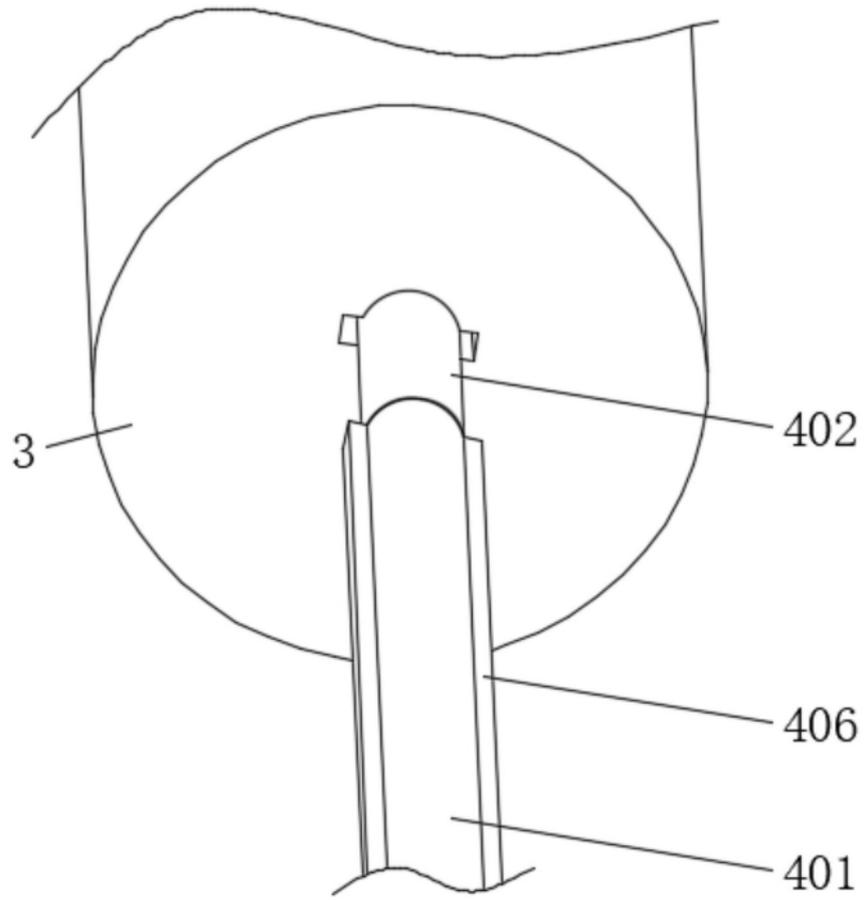


图3

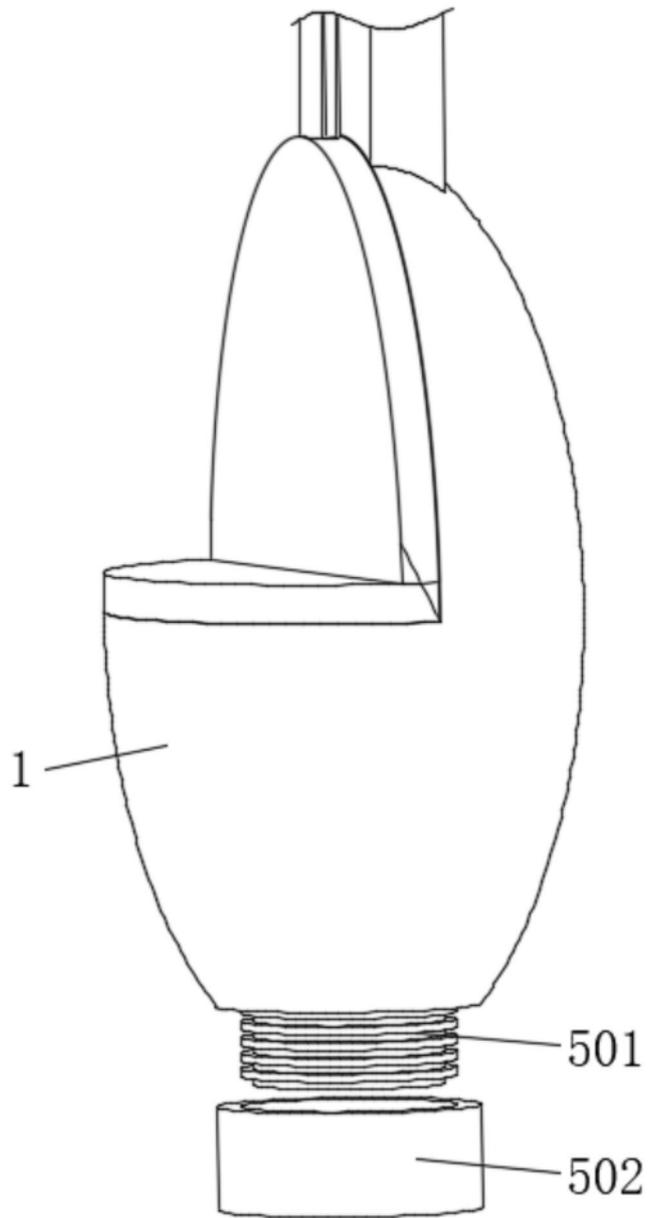


图4