



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217586557 U

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 202221004003.9

(22) 申请日 2022.04.28

(73) 专利权人 重庆恒鼎环境检测有限公司
地址 400000 重庆市渝北区北部新区经开园金渝大道栖霞路8号8幢1-5-1

(72) 发明人 何侦林

(74) 专利代理机构 重庆嘉禾共聚知识产权代理事务所(普通合伙) 50220
专利代理师 吴迪

(51) Int. Cl.

G01N 1/28 (2006.01)

G01N 1/34 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

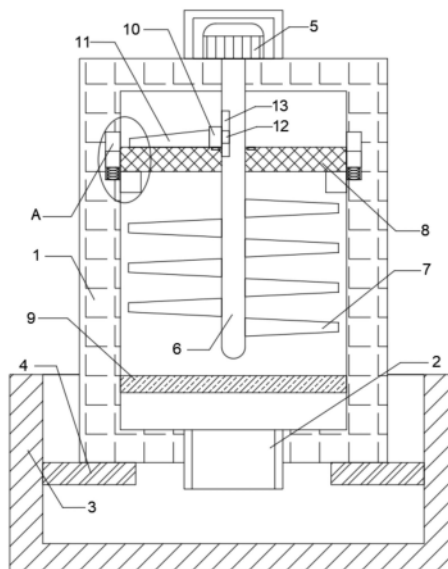
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土壤检测溶解设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土壤检测溶解设备,包括固定试管和收集皿,所述收集皿设置在固定试管的下方,所述固定试管的顶端固定连接有一个电机,所述电机的输出端固定连接有一根旋转杆,所述旋转杆贯穿固定试管的上内壁伸入到固定试管的内部设置,所述旋转杆位于固定试管内的部分上固定连接有多根搅拌杆,所述固定试管的内部还设置有一个过滤网,所述过滤网设置在旋转杆的下方处,所述固定试管的底壁上还固定连接有一根连接管,所述连接管贯穿固定试管的下内壁设置。本实用新型能将卡在筛网上的小石子刮除,从而避免其对筛除造成影响,有利于土壤的溶解,同时可以将残留在溶液中的杂质过滤,从而防止其对土壤的检测造成影响。



1. 一种土壤检测溶解设备,包括固定试管(1)和收集皿(3),所述收集皿(3)设置在固定试管(1)的下方,其特征在于,所述固定试管(1)的顶端固定连接有一个电机(5),所述电机(5)的输出端固定连接有一根旋转杆(6),所述旋转杆(6)贯穿固定试管(1)的上内壁伸入到固定试管(1)的内部设置,所述旋转杆(6)位于固定试管(1)内的部分上固定连接有多根搅拌杆(7),所述固定试管(1)的内部还设置有一个过滤网(9),所述过滤网(9)设置在旋转杆(6)的下方处,所述固定试管(1)的底壁上还固定连接有一根连接管(2),所述连接管(2)贯穿固定试管(1)的下内壁设置,所述固定试管(1)的内部还设置有一张固定筛网(8),所述固定筛网(8)设置在搅拌杆(7)的上方处,所述固定筛网(8)的左右两端处均固定连接有一块滑块二(14),所述固定试管(1)的左右内侧壁上也开设有与两块滑块二(14)相匹配的滑槽二(15),每块所述滑块二(14)的底壁上均固定连接有一个竖直设置的连接弹簧(16),两个所述连接弹簧(16)的另一端均固定连接在对应的滑槽二(15)的下内壁上,所述固定试管(1)的侧壁上还固定连接有多个震动块(17),多个所述震动块(17)的底端均与固定筛网(8)的底壁相贴设置。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤检测溶解设备,其特征在于,所述旋转杆(6)的侧壁上还滑动连接有一块固定块(10),所述固定块(10)的一侧侧壁上固定连接有一块滑块一(12),所述旋转杆(6)的侧壁上也开设有与滑块一(12)相对应的滑槽一(13),所述固定块(10)的底端与固定筛网(8)的顶端转动连接,所述固定块(10)的另一端还固定连接有一个刮刀(11),所述刮刀(11)的底壁与固定筛网(8)的顶端相贴设置。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤检测溶解设备,其特征在于,所述收集皿(3)的左右内侧壁上均固定连接有一块支撑板(4),所述收集皿(3)位于支撑板(4)上设置。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤检测溶解设备,其特征在于,所述电机(5)的外侧还设置有一个将其包裹在内的保护外壳,所述保护外壳固定连接在固定试管(1)的顶端处。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤检测溶解设备,其特征在于,多根所述搅拌杆(7)为交错设置。

一种土壤检测溶解设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤检测领域,尤其涉及一种土壤检测溶解设备。

背景技术

[0002] 为了确保农作物的生长,一般需要对土壤的酸碱性进行检测,而在肥料使用过多时,会导致土壤板结,此时需要将土壤溶解后在对其进行检测。

[0003] 现有的土壤检测装置在使用时,溶解后的土壤中会残留有一定的不溶性杂质,这些杂质会干扰对土壤的检测,同时现有的检测装置在筛除土壤中的小石子时,这些小石子可能会卡在筛网上,从而对筛除造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:溶解后的土壤中会残留有一定的不溶性杂质,这些杂质会干扰对土壤的检测,小石子可能会卡在筛网上,从而对筛除造成影响,而提出的一种土壤检测溶解设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种土壤检测溶解设备,包括固定试管和收集皿,所述收集皿设置在固定试管的下方,所述固定试管的顶端固定连接有一个电机,所述电机的输出端固定连接有一根旋转杆,所述旋转杆贯穿固定试管的上内壁伸入到固定试管的内部设置,所述旋转杆位于固定试管内的部分上固定连接有多根搅拌杆,所述固定试管的内部还设置有一个过滤网,所述过滤网设置在旋转杆的下方处,所述固定试管的底壁上还固定连接有一根连接管,所述连接管贯穿固定试管的下内壁设置,所述固定试管的内部还设置有一张固定筛网,所述固定筛网设置在搅拌杆的上方处,所述固定筛网的左右两端处均固定连接有一块滑块二,所述固定试管的左右内侧壁上也开设有与两块滑块二相匹配的滑槽二,每块所述滑块二的底壁上均固定连接有一个竖直设置的连接弹簧,两个所述连接弹簧的另一端均固定连接在对应的滑槽二的下内壁上,所述固定试管的侧壁上还固定连接有多个震动块,多个所述震动块的底端均与固定筛网的底壁相贴设置。

[0007] 优选地,所述旋转杆的侧壁上还滑动连接有一块固定块,所述固定块的一侧侧壁上固定连接有一块滑块一,所述旋转杆的侧壁上也开设有与滑块一相对应的滑槽一,所述固定块的底端与固定筛网的顶端转动连接,所述固定块的另一端还固定连接有一个刮刀,所述刮刀的底壁与固定筛网的顶端相贴设置。

[0008] 优选地,所述收集皿的左右内侧壁上均固定连接有一块支撑板,所述收集皿位于支撑板上设置。

[0009] 优选地,所述电机的外侧还设置有一个将其包裹在内的保护外壳,所述保护外壳固定连接在固定试管的顶端处。

[0010] 优选地,多根所述搅拌杆为交错设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:设置有刮刀,能将卡在筛网上的小石

子刮除,从而避免其对筛除造成影响,有利于土壤的溶解,同时设置有过滤网,可以将残留在溶液中的杂质过滤,从而防止其对土壤的检测造成影响。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种土壤检测溶解设备的结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处的放大图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种土壤检测溶解设备的外形立体结构示意图。

[0015] 图中:1固定试管、2连接管、3收集皿、4支撑板、5电机、6 旋转杆、7搅拌杆、8固定筛网、9过滤网、10固定块、11刮刀、12 滑块一、13滑槽一、14滑块二、15滑槽二、16连接弹簧、17震动块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 参照图1-3,一种土壤检测溶解设备,包括固定试管1和收集皿3,收集皿3设置在固定试管1的下方,连收集皿3的左右内侧壁上均固定连接有一块支撑板4,收集皿3位于支撑板4上设置,固定试管1的顶端固定连接有一个电机5,电机5的外侧还设置有一个将其包裹在内的保护外壳,保护外壳固定连接在固定试管1的顶端处,电机5的输出端固定连接有一根旋转杆6,旋转杆6贯穿固定试管1的上内壁伸入到固定试管1的内部设置,旋转杆6位于固定试管1内的部分上固定连接有多根搅拌杆7,多根搅拌杆7为交错设置,电机5 启动后,其输出端带动旋转杆6转动,从而使多根搅拌杆7转动,对土壤溶液进行搅拌,促进土壤的溶解,固定试管1的内部还设置有一个过滤网9,过滤网9设置在旋转杆6的下方处,过滤网9能对溶解后的液体进行过滤,将液体中的杂质过滤到,而过滤掉的杂质会残留在过滤网9上,固定试管1的底壁上还固定连接有一根连接管2,连接管2贯穿固定试管1的下内壁设置,连接管2上设置有一个开关阀,打开开关阀,便可将土壤溶解也放入到收集皿3中,对其进行检测即可得出土壤的酸碱性,固定试管1的内部还设置有一张固定筛网8,固定筛网8能将土壤中的小石等较大的颗粒筛除,避免其与搅拌杆7 碰撞导致搅拌杆7损坏,固定筛网8设置在搅拌杆7的上方处,固定筛网8的左右两端处均固定连接有一块滑块二14,固定试管1的左右内侧壁上也开设有与两块滑块二14相匹配的滑槽二15,每块滑块二14的底壁上均固定连接有一个竖直设置的连接弹簧16,两个连接弹簧16的另一端均固定连接在对应的滑槽二15的下内壁上,固定试管1的侧壁上还固定连接有多个震动块17,多个震动块17的底端均与固定筛网8的底壁相贴设置,旋转杆6的侧壁上还滑动连接有一块固定块10,固定块10的一侧侧壁上固定连接有一块滑块一12,旋转杆6的侧壁上也开设有与滑块一12相对应的滑槽一13,固定块10 的底端与固定筛网8的顶端转动连接,固定块10的另一端还固定连接有一个刮刀

11,刮刀11的底壁与固定筛网8的顶端相贴设置。

[0019] 本实用新型中,装置在使用时,将土壤和水通入固定试管1中,启动电机5和震动块17,土壤落到固定筛网8上,固定筛网8将土壤中的小石等较大的颗粒筛除,避免其与搅拌杆7碰撞导致搅拌杆7 损坏,而其余的物质落入到固定筛网8的下方,而且震动块17会使固定筛网8震动,同时刮刀11随旋转杆6转动将卡在固定筛网8上的小石子刮除,加快固定筛网筛选的速度,物质落到固定筛网8的下方后在搅拌杆7的搅拌下,快速的溶解到水中,一断时间后,打开开关阀,将溶液放入收集皿3中,溶液进入收集皿3时会先通过过滤网 9,过滤网9能对溶解后的液体进行过滤,将液体中的杂质过滤到,而过滤掉的杂质会残留在过滤网9上,最后,对收集皿3中的溶液进行检测即可得出土壤的酸碱性。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

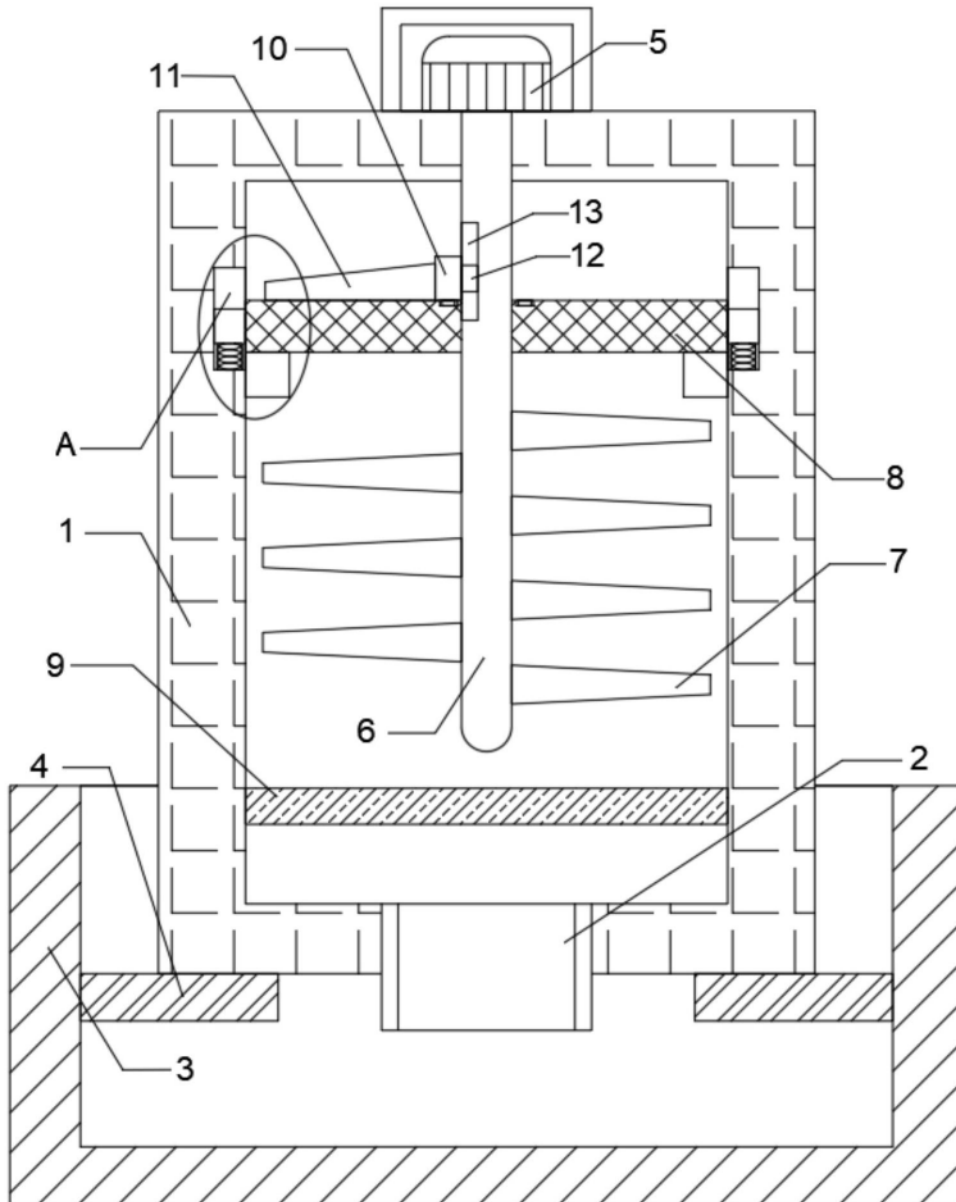


图1

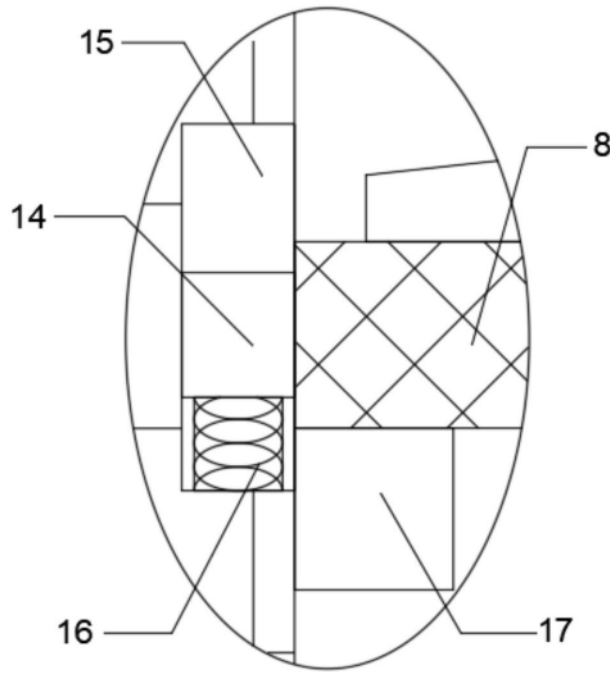


图2

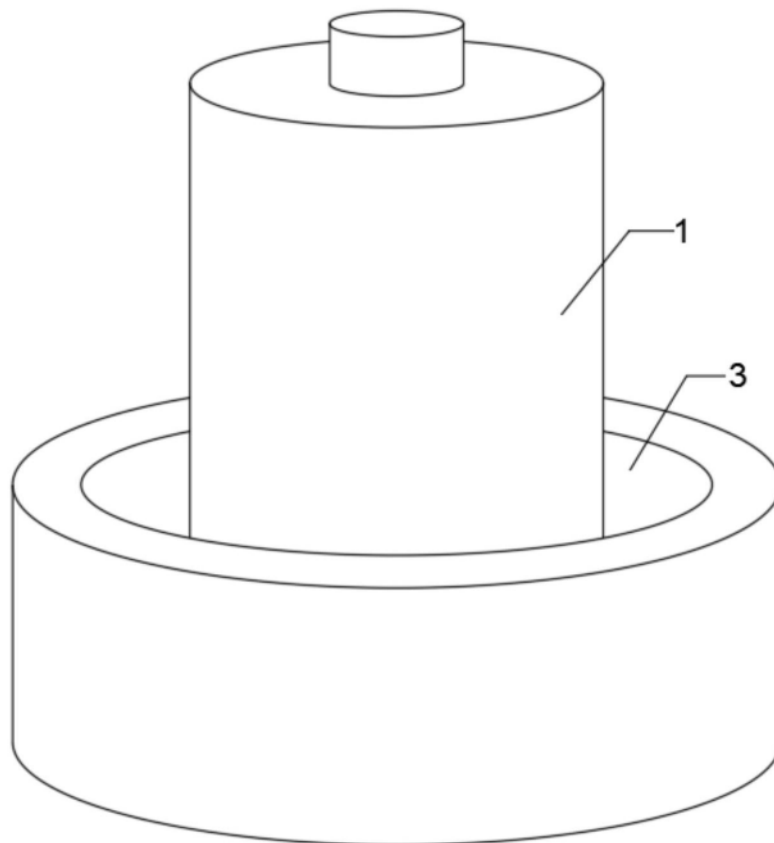


图3