



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218138984 U
(45) 授权公告日 2022. 12. 27

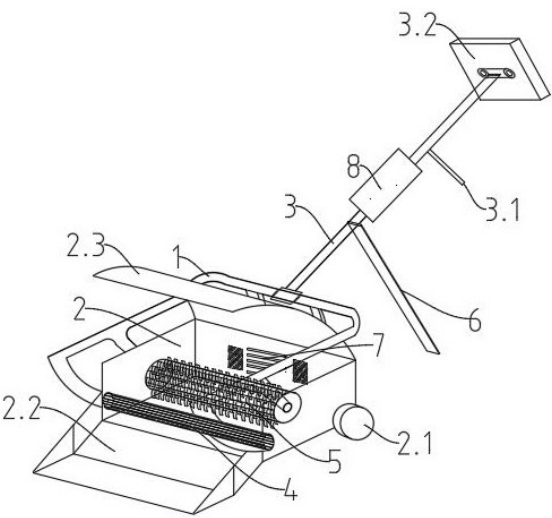
(21) 申请号 202222288778.X
(22) 申请日 2022.08.30
(73) 专利权人 淮阴工学院
地址 223400 江苏省淮安市涟水县海安路
10号安东大厦8楼
(72) 发明人 杜禹衡 丁诗敏 赵达辉 王子卿
赵羿敏 李菁 赵刘跃 陈海平
周萌 李保亮
(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223
专利代理师 谢观素
(51) Int.Cl.
B28C 5/44 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种手推式混凝土搅拌器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手推式混凝土搅拌器,包括箱体安装固定架、安装在箱体安装固定架中的搅拌盒、连接在箱体安装固定架上的推杆和安装在搅拌盒中的扇叶滚筒与搅拌滚筒,搅拌盒箱体呈抽屉状,搅拌盒盒体的上盒面与其中一个侧面为敞开面,扇叶滚筒与搅拌滚筒平行于搅拌盒侧面的敞开面安装在搅拌盒中,扇叶滚筒靠近搅拌盒侧面敞开面安装;扇叶滚筒与搅拌滚筒由电机驱动,推杆上固定有手柄和电源模块。通过反复推进、拉回本装置,可以实现小规模混凝土的搅拌作业,相比于人工使用铁锹搅拌,省时省力。本装置结构小巧,相比于小型滚筒式混凝土搅拌机,本装置布置更灵活,只需将沙子、水泥等混合物堆在底面即可搅拌,且闲置时占用空间小。



1. 一种手推式混凝土搅拌器,其特征在于:包括箱体安装固定架(1)、安装在箱体安装固定架(1)中的搅拌盒(2)、连接在箱体安装固定架(1)上的推杆(3)和安装在搅拌盒(2)中的扇叶滚筒(4)与搅拌滚筒(5),所述搅拌盒(2)箱体呈抽屉状,搅拌盒(2)盒体的上盒面与其中一个侧面为敞开面,所述扇叶滚筒(4)与搅拌滚筒(5)平行于搅拌盒侧面的敞开面安装在搅拌盒(2)中,扇叶滚筒(4)靠近搅拌盒侧面敞开面安装;扇叶滚筒(4)与搅拌滚筒(5)由电机驱动,所述推杆(3)上固定有手柄和电源模块(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种手推式混凝土搅拌器,其特征在于:扇叶滚筒(4)的扇叶为与扇叶滚筒(4)旋转中心平行的条状叶片。

3. 根据权利要求1所述的一种手推式混凝土搅拌器,其特征在于:所述搅拌滚筒(5)上的叶片呈弯曲的倒刺状,弯曲方向与搅拌滚筒(5)的旋转方向相同。

4. 根据权利要求1所述的一种手推式混凝土搅拌器,其特征在于:搅拌盒(2)上方设有挡泥板(2.3),挡泥板(2.3)一端与搅拌盒(2)连接,另一端弯曲朝向搅拌盒侧面的敞开面方向。

5. 根据权利要求1所述的一种手推式混凝土搅拌器,其特征在于:搅拌盒(2)底部安装有若干滚轮(2.1)。

6. 根据权利要求1所述的一种手推式混凝土搅拌器,其特征在于:所述推杆(3)远离箱体安装固定架(1)一端铰链有推板(3.2)。

7. 根据权利要求6所述的一种手推式混凝土搅拌器,其特征在于:所述推板(3.2)上与推杆(3)连接面的相对面呈内凹的圆弧形。

8. 根据权利要求6所述的一种手推式混凝土搅拌器,其特征在于:推杆(3)与箱体安装固定架(1)铰链,推杆(3)上铰链有限位杆(6),搅拌盒(2)朝向推杆(3)的侧面上设有与限位杆(6)自由端契合的若干个限位槽(7),限位槽(7)上下对齐分布。

9. 根据权利要求1所述的一种手推式混凝土搅拌器,其特征在于:搅拌盒(2)侧面的敞开面连接有一斜面板(2.2),斜面板(2.2)一边与搅拌盒(2)连接,另一边向下倾斜接触底面。

一种手推式混凝土搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型设计混凝土加工领域,特别涉及一种混凝土搅拌设备。

背景技术

[0002] 日常施工中常需要对混凝土进行搅拌。在大型施工现场,大多使用大型专业的混凝土搅拌车。而在家庭或者实验室的小型工程中,对小规模的混凝土常使用人工使用铁锹的方式搅拌,十分的费时费力;现有的一些小型的滚筒式混凝土搅拌机单价贵、清洗麻烦,而且体积大,占用空间大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种手推式混凝土搅拌器,可以代替人工进行混凝土搅拌,操作方便、省时省力,且清洗方便、体积小巧。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种手推式混凝土搅拌器,包括箱体安装固定架、安装在箱体安装固定架中的搅拌盒、连接在箱体安装固定架上的推杆和安装在搅拌盒中的扇叶滚筒与搅拌滚筒,所述搅拌盒箱体呈抽屉状,搅拌盒盒体的上盒面与其中一个侧面为敞开面,所述扇叶滚筒与搅拌滚筒平行于搅拌盒侧面的敞开面安装在搅拌盒中,扇叶滚筒靠近搅拌盒侧面敞开面安装;扇叶滚筒与搅拌滚筒由电机驱动,所述推杆上固定有手柄和电源模块。

[0006] 进一步的:扇叶滚筒的扇叶为与扇叶滚筒旋转中心平行的条状叶片。

[0007] 进一步的:所述搅拌滚筒上的叶片呈弯曲的倒刺状,弯曲方向与搅拌滚筒的旋转方向相同。

[0008] 进一步的:搅拌盒上方设有挡泥板,挡泥板一端与搅拌盒连接,另一端弯曲朝向搅拌盒侧面的敞开面方向。

[0009] 进一步的:搅拌盒底部安装有若干滚轮。

[0010] 进一步的:所述推杆远离箱体安装固定架一端铰链有推板。

[0011] 进一步的:所述推板上与推杆连接面的相对面呈内凹的圆弧形。

[0012] 进一步的:推杆与箱体安装固定架铰链,推杆上铰链有限位杆,搅拌盒朝向推杆的侧面上设有与限位杆自由端契合的若干个限位槽,限位槽上下对齐分布。

[0013] 进一步的:搅拌盒侧面的敞开面连接有一斜面板,斜面板一边与搅拌盒连接,另一边向下倾斜接触底面。

[0014] 本实用新型和现有技术相比有以下优点:

[0015] 一、通过推杆,将搅拌盒推向待搅拌的沙堆,扇叶滚筒将水泥、沙子等混合物卷入搅拌盒中,然后搅拌滚筒对搅拌盒中的混合物进行搅拌;搅拌盒中的混合物搅拌充分后,通过手柄拉回搅拌盒,并倾倒搅拌盒中的混合物,并再次重复上述操作。通过反复推进、拉回本装置,可以实现小规模混凝土的搅拌作业,相比于人工使用铁锹搅拌,省时省力。

[0016] 二、本装置结构小巧,相比于小型滚筒式混凝土搅拌机,布置更灵活,闲置时占用

空间小。

[0017] 三、相比于小型滚筒式混凝土搅拌机,本装置只需将沙子、水泥等混合物堆在底面即可搅拌,使用方便。

[0018] 四、本装置结构简单,敞开式的搅拌盒结构容易清洗。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为搅拌盒的侧面示意图。

[0021] 图3为扇叶滚筒的结构示意图;

[0022] 图4为扇叶滚筒的横截面结构示意图;

[0023] 图5为搅拌滚筒的结构示意图;

[0024] 图6为搅拌滚筒的横截面结构示意图;

[0025] 图中:

[0026] 1、箱体安装固定架;2、搅拌盒;2.1、滚轮;2.2、斜面板;2.3、挡泥板;3、推杆;3.1、手柄;3.2、推板;4、扇叶滚筒;5、搅拌滚筒;6、限位杆;7、限位槽;8、电源模块。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0030] 一种手推式混凝土搅拌器,包括箱体安装固定架1、安装在箱体安装固定架1中的搅拌盒2、连接在箱体安装固定架1上的推杆3和安装在搅拌盒2中的扇叶滚筒4与搅拌滚筒5,所述搅拌盒2盒体呈抽屉状,搅拌盒2盒体的上盒面与其中一个侧面为敞开面,所述扇叶滚筒4与搅拌滚筒5平行于搅拌盒2侧面的敞开面安装在搅拌盒2中,扇叶滚筒4靠近搅拌盒2侧面敞开面安装;扇叶滚筒4与搅拌滚筒5由电机驱动,所述推杆3上固定有手柄3.1和电源模块8。扇叶滚筒4的扇叶为与扇叶滚筒4旋转中心平行的条状叶片;搅拌滚筒5上的叶片呈弯曲的倒刺状,弯曲方向与搅拌滚筒5的旋转方向相同。搅拌盒2上方设有挡泥板2.3,挡泥板2.3一端与搅拌盒2连接,另一端弯曲朝向搅拌盒2侧面的敞开面方向。搅拌盒2底部安装有若干滚轮2.1。推杆3远离箱体安装固定架1一端铰链有推板3.2,推板3.2上与推杆3连接面的相对面呈内凹的圆弧形。推杆3与箱体安装固定架1铰链,推杆上铰链有限位杆6,搅拌盒2朝向推杆3的侧面上设有与限位杆6自由端契合的若干个限位槽7,限位槽7下对齐分布。搅拌盒2侧面的敞开面连接有一斜面板2.2,斜面板2.2一边与搅拌盒2连接,另一边向下

倾斜接触底面。

[0031] 本实用新型的工作使用方式是：

[0032] 首先，在搅拌作业之前，通过将限位杆6自由端放入合适的限位槽7，以调节推板3.2至使用者需要的高度。在进行搅拌作业时，将水泥、沙子等混合物堆放在地面上，形成沙堆。然后，操作人员手持手柄3.1，身体抵在推板3.2上，将搅拌盒2推向沙堆，在此过程中，推板3.2提供大部分推力，手柄3.1其控制方向的作用。

[0033] 在搅拌盒2在沙堆中被推进的过程中，水泥、沙子等混合物被推向搅拌盒2中，扇叶滚筒4对水泥、沙子等混合物进行初步混合后将其卷入搅拌盒2里；搅拌滚筒5对卷入搅拌盒2的混合物进一步搅拌混合，搅拌滚筒5上弯曲倒刺状的叶片，可以更细密地对混合物进行搅拌，使之混合得更均匀。搅拌滚筒5搅拌时向上甩出混合物，甩出的混合物被挡泥板2.3阻挡，并顺着挡泥板2.3向前飞出，落在本装置的前进方向上，将再次被扇叶滚筒4捕获，再次被循环搅拌。搅拌盒2前的斜面板2.2可以将接近底面的水泥、沙子铲起，使之进入搅拌盒2被搅拌，防止由于滚轮高度2.1使搅拌盒2与底面之间形成的高度差造成近底面泥沙不能被充分搅拌。

[0034] 当一个搅拌盒宽度内的泥沙搅拌均匀，通过手柄3.1拉回搅拌盒2，并倾倒搅拌盒2中的混合物，并再次重复上述操作。通过反复推进、拉回本装置，可以实现小规模混凝土的搅拌作业，相比于人工使用铁锹搅拌，省时省力。

[0035] 本装置使用完后，使用水枪或者水管冲洗搅拌盒2即可，泥沙随冲刷水自动流出搅拌盒。

[0036] 值得一提的是，本装置不仅可以用于搅拌混凝土，还可以用于饲料等各类干粉材料的搅拌。

[0037] 上述实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所做的等效变换或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

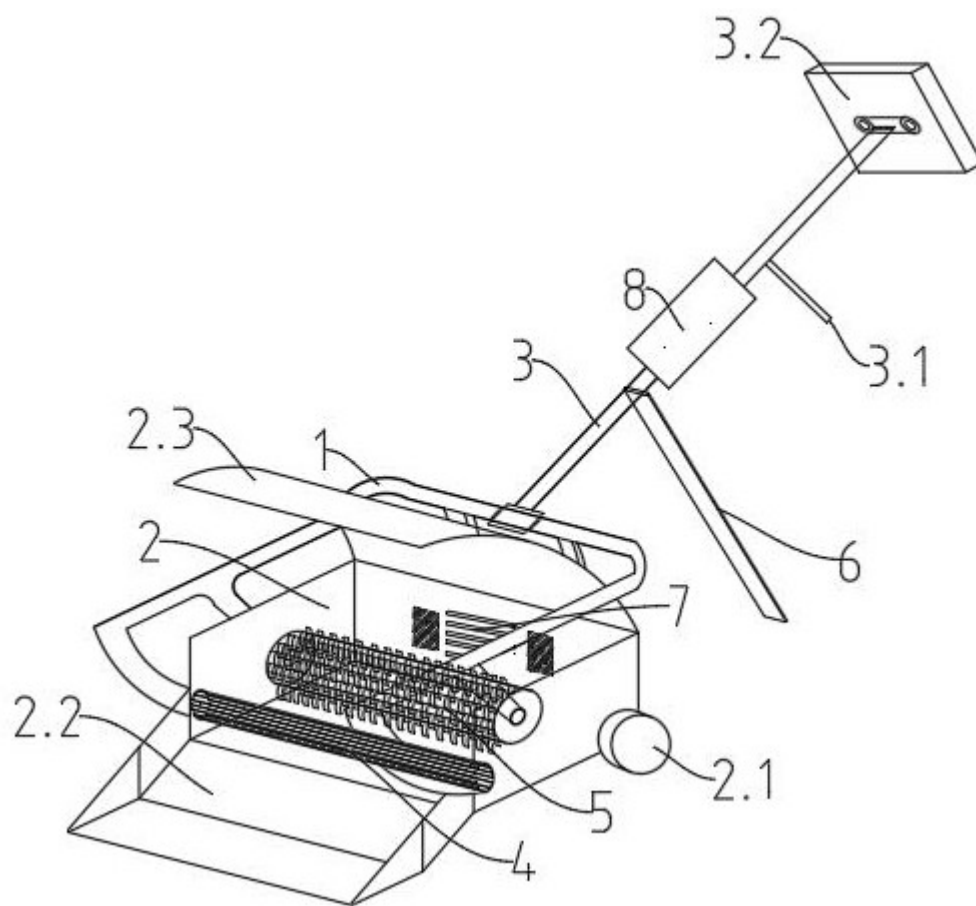


图1

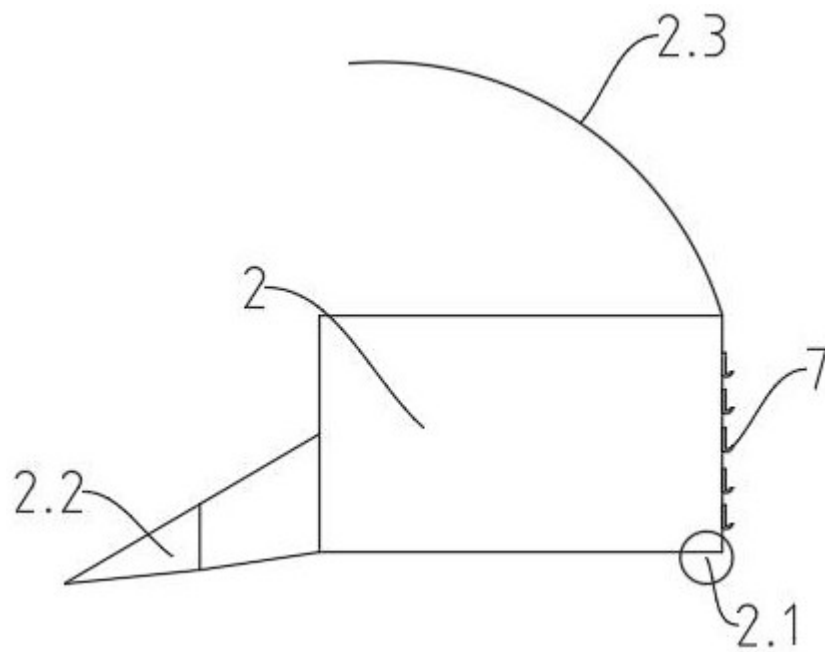


图2

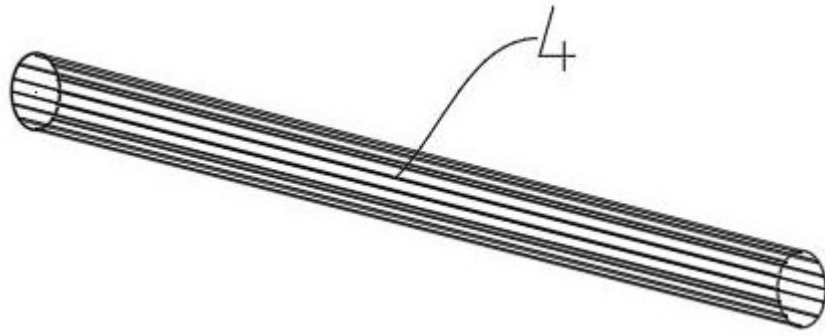


图3

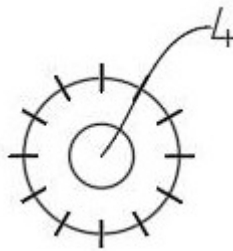


图4

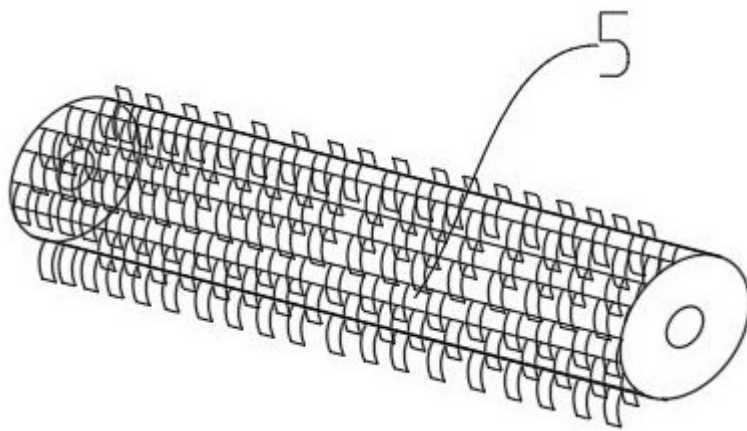


图5

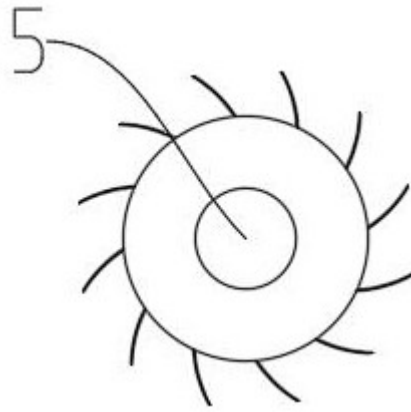


图6