(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211912994 U
(45)授权公告日 2020.11.13

(21)申请号 201922414465.2

(22)申请日 2019.12.29

(73)专利权人 天津展恒混凝土搅拌有限公司
地址 300000 天津市西青区杨柳青镇于成路西侧南1号

(72)发明人 李海滨

(74)专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务所(普通合伙) 12227
代理人 徐忠丽

(51)Int.Cl.
B01D 36/02(2006.01)

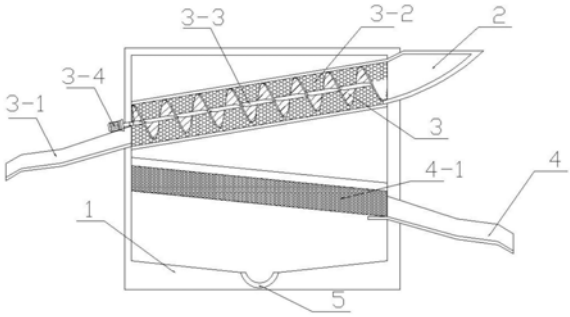
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑用混凝土快速分离装置

(57)摘要

本实用新型提供一种建筑用混凝土快速分离装置,其特征在于:1.本实用新型设置有螺旋叶片,通过旋转电机转动带动螺旋叶片转动,螺旋叶片将混凝土中凝结到一起的砂子打散使砂子从一级过滤筒中落出,并且通过螺旋叶片转动将混凝土中的石料向左推送,将混凝土分散过滤,使混凝土分离更彻底;2.本实用新型设置有过滤筛网,过滤筛网为"V"字结构,使砂子集中在过滤筛网的底部传送到外侧,使砂子从第二引流板流出时更集中,避免砂子飞溅导致施工现场卫生混乱,同时因为过滤筛网为倾斜结构,也避免了砂子附着在过滤筛网上;过滤筛网通过振动电机振动而振动,加快了过滤筛网内部的砂子从第二引流板流出箱体外的速率。



CN 211912994 U

1.一种建筑用混凝土快速分离装置,其特征在于包括箱体、进料斗、第一过滤机构、第二过滤机构、第一引流板、第二引流版、排水槽;所述箱体右侧上端安装有进料斗,所述箱体内部上端安装有第一过滤机构,所述第一过滤机构下方安装有第二过滤机构,所述第二过滤机构安装在箱体内部下端,所述箱体左侧开设有出石口,所述出石口处安装有第一引流板;所述箱体右侧开设有出砂口,所述出砂口处安装有第二引流板,所述第二引流板设置在进料斗下方;所述箱体前侧底端开设有排水槽;

所述第一过滤机构相对于箱体为倾斜结构,所述第一过滤机构由螺旋叶片、一级过滤筒、连接轴、旋转电机组成,所述连接轴上焊接有螺旋叶片,所述连接轴左侧连接有旋转电机,所述旋转电机通过支架安装在箱体上,所述螺旋叶片外部套装有一级过滤筒,所述一级过滤筒焊接在箱体内部,所述一级过滤筒上开设有一级过滤孔;

所述第二过滤机构相对于箱体为倾斜结构,所述第二过滤机构由过滤筛网、振动电机组成,所述过滤筛网的左右两侧通过安装板安装有振动电机,所述过滤筛网为“V”型结构。

2.按照权利要求1所述的一种建筑用混凝土快速分离装置,其特征在于所述箱体右侧上端焊接有进料斗,所述出石口处焊接有第一引流板,所述出砂口处焊接有第二引流板。

一种建筑用混凝土快速分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分离装置技术领域，尤其涉及一种建筑用混凝土快速分离装置。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称，是人们为了满足社会生活需要，利用所掌握的物质技术手段，并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。混凝土是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称，通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作骨料，与水按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程。在建筑行业的材料生产中，很多时候会出现浪费的情况，这也是不可避免的，所以为了杜绝这种现象，混凝土砂石分离机就被广泛应用了起来。简单的来说，混凝土砂石分离机是混凝土回收系统的核心设备，主要用于清洗罐车的污水及残留混凝土中的砂石清洗分离及回收利用，这样就很大程度的加强了混凝土的利用率，杜绝了浪费。混凝土砂石分离机或混凝土砂石分离浆水回收设备，是混凝土回收系统的核心设备，简单来说这实际上就是一种在建筑以及桥梁建设等等行业中，主要用于清洗罐车的污水及残留混凝土中的砂石清洗分离及回收利用。混凝土砂石分离机的原理为：污水型水泵抽取清水，通过洗车注水管注入搅拌车；洗完后的污水及残渣倒入洗车排水漏槽，由泥砂型水泵抽取搅拌池的污水形成高速流动水流冲入砂石分离机；砂与石被砂石分离机从污水中分离出来，可重新成为搅拌混凝土的原材料，而污水通过排水槽回到搅拌池。

[0003] 但现有技术还存在以下问题：1.现有混凝土分离装置通过设置转轴，转轴一周安装有叶片，电机控制转轴转动带动叶片将混凝土带入分离装置内，但有些砂子吸附水分后容易凝结成块，尺寸大于正常砂子的尺寸，因此无法顺利从一级筛网中落出，之后随着石料从石料排出口流出，分离不彻底，影响分离的效率；2.现有的混凝土分离装置过滤砂子时通过振动电机振动使过滤筛网上的水分与砂子脱离，但现有的过滤筛网为平板结构，一部分比筛孔尺寸大的砂子会卡在筛孔中，无法顺利排出过滤筛网。

实用新型内容

[0004] 根据以上技术问题，本实用新型提供一种建筑用混凝土快速分离装置，其特征在于包括箱体、进料斗、第一过滤机构、第二过滤机构、第一引流板、第二引流版、排水槽；所述箱体右侧上端安装有进料斗，所述箱体内部上端安装有第一过滤机构，所述第一过滤机构下方安装有第二过滤机构，所述第二过滤机构安装在箱体内部下端，所述箱体左侧开设有出石口，所述出石口处焊接有第一引流板；所述箱体右侧开设有出砂口，所述出砂口处焊接有第二引流板，所述第二引流板设置在进料斗下方；所述箱体前侧底端开设有排水槽；

[0005] 所述第一过滤机构相对于箱体为倾斜结构，所述第一过滤机构由螺旋叶片、一级过滤筒、连接轴、旋转电机组成，所述连接轴上焊接有螺旋叶片，所述连接轴左侧连接有旋转电机，所述旋转电机通过支架安装在箱体上，所述螺旋叶片外部套装有一级过滤筒，所述一级过滤筒焊接在箱体内部，所述一级过滤筒上开设有一级过滤孔；

[0006] 所述第二过滤机构相对于箱体为倾斜结构，所述第二过滤机构由过滤筛网、振动电机组成，所述过滤筛网的左右两侧通过安装板安装有振动电机，所述过滤筛网为“V”型结构。

[0007] 本实用新型的有益效果为:

[0008] 1.本实用新型设置有螺旋叶片，通过旋转电机转动带动螺旋叶片转动，螺旋叶片将混凝土中凝结到一起的砂子打散使砂子从一级过滤筒中落出，并且通过螺旋叶片转动将混凝土中的石料向左推送，将混凝土分散过滤，使混凝土分离更彻底;2.本实用新型设置有过滤筛网，过滤筛网为“V”字结构，使砂子集中在过滤筛网的底部传送到外侧，使砂子从第二引流板流出时更集中，避免砂子飞溅导致施工现场卫生混乱，同时因为过滤筛网为倾斜结构，也避免了砂子附着在过滤筛网上;过滤筛网通过振动电机振动而振动，加快了过滤筛网内部的砂子从第二引流板流出箱体外的速率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型的第二过滤机构结构示意图。

[0011] 图中，1.箱体、2.进料斗、3.螺旋叶片、3-1.第一引流板、3-2.一级过滤筒、3-3.连接轴、3-4.旋转电机、4.第二引流板、4-1.过滤筛网、4-2. 振动电机、5.排水槽。

具体实施方式

[0012] 实施例1

[0013] 本实用新型提供一种建筑用混凝土快速分离装置，其特征在于包括箱体1、进料斗2、第一过滤机构、第二过滤机构、第一引流板3-1、第二引流版、排水槽5;箱体1右侧上端安装有进料斗2，箱体1内部上端安装有第一过滤机构，第一过滤机构下方安装有第二过滤机构，第二过滤机构安装在箱体1内部下端，箱体1左侧开设有出石口，出石口处焊接有第一引流板3-1;箱体1右侧开设有出砂口，出砂口处焊接有第二引流板4，第二引流板4设置在进料斗2下方;箱体1前侧底端开设有排水槽5;

[0014] 第一过滤机构相对于箱体1为倾斜结构，第一过滤机构由螺旋叶片3、一级过滤筒3-2、连接轴3-3、旋转电机3-4组成，连接轴3-3上焊接有螺旋叶片3，连接轴3-3左侧连接有旋转电机3-4，旋转电机3-4通过支架安装在箱体1上，螺旋叶片3外部套装有一级过滤筒3-2，一级过滤筒3-2焊接在箱体1内部，一级过滤筒3-2上开设有一级过滤孔;

[0015] 第二过滤机构相对于箱体1为倾斜结构，第二过滤机构由过滤筛网4-1、振动电机4-2组成，过滤筛网4-1的左右两侧通过安装板安装有振动电机 4-2，过滤筛网4-1为“V”型结构。

[0016] 实施例2

[0017] 当使用本实用新型时，混凝土和水分从进料斗2进入，先进入一级过滤机构中，由于一级过滤筒3-2上开设有一级过滤孔，砂子和水从过滤孔上落下至二级过滤机构的过滤筛网4-1中，一级过滤筒3-2将混凝土中石块部分拦截，旋转电机3-4反向转动，带动螺旋叶片3转动，螺旋叶片3 将混凝土中凝结到一起的砂子打散，并将混凝土石块部分向左侧推进，石块被拦在一级过滤筒3-2内部，之后石块从第一引流板3-1流出;由于过滤筛网4-1为

“V”字结构，因此，砂子集中在过滤筛网4-1的底部，振动电机4-2带动过滤筛网4-1振动将砂子向右传送，之后从第二引流板4流出，与此同时水分从过滤筛网4-1漏下，之后从排水槽5流出。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本实用新型提到的各个部件为现有领域常见技术，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

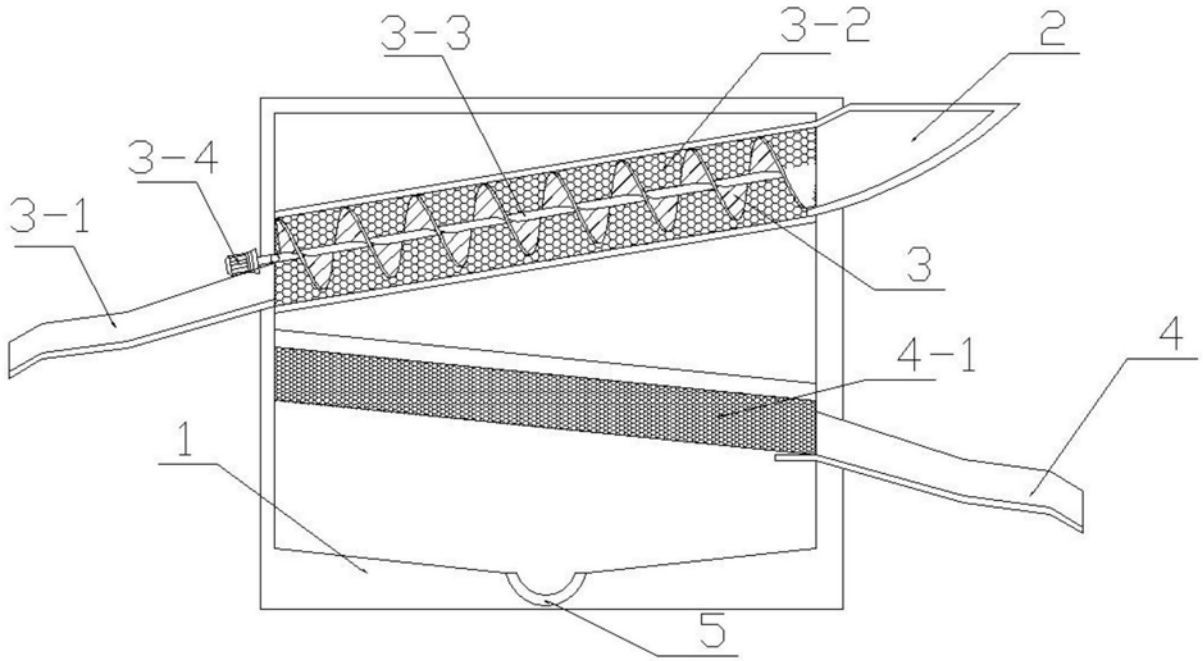


图1

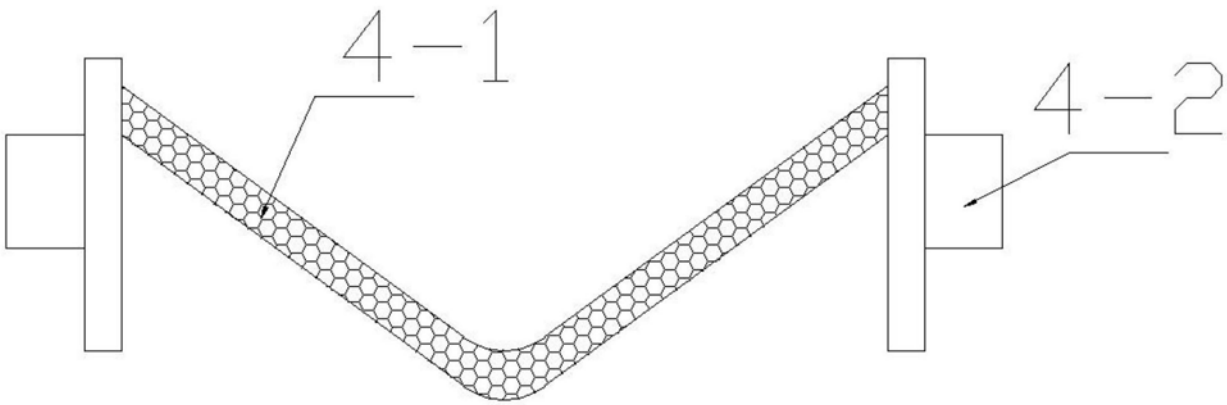


图2