(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218797769 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202320017739.8

(22)申请日 2023.01.05

(73)专利权人 徐州凯润环保科技股份有限公司
地址 221116 江苏省徐州市高新区三堡街道办事处新何社区徐州市坤阳新墙材有限公司厂区西侧

(72)发明人 赵虎 李娇 梁磊 赵萱

(51)Int.Cl.
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)

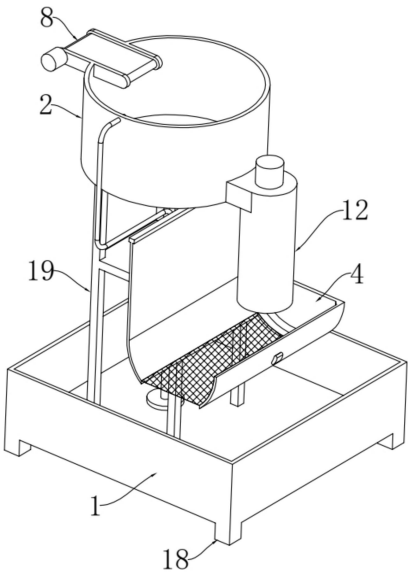
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

高效建筑废弃石块清洁除杂系统

(57)摘要

本实用新型公开的高效建筑废弃石块清洁除杂系统，包括底座、搅拌清洁池、下料组件、承接震动滤料组件和水体循环系统，底座上端开口且设置预定的容纳腔体，用于各个组件的支撑以及收集清洁水体；搅拌清洁池通过支撑架固定在底座内底壁的上方，搅拌清洁池设置预定的容纳腔体，用于承载待清洁的建筑废弃石块；搅拌清洁池内设置搅拌组件，且搅拌清洁池的底部固定安装为搅拌组件提供驱动的旋转电机。本实用新型属于技术领域，具体是一种在水流循环冲洗过程中，利用水流以及搅动对建筑废弃石块进行搅动分散清洗，并进行螺旋下料，将杂质随水流带走并进行过筛收集除杂，同时进行水的循环使用，节约水资源的高效建筑废弃石块清洁除杂系统。



CN 218797769 U

1.高效建筑废弃石块清洁除杂系统,其特征在于,包括:

底座,上端开口且设置预定的容纳腔体,用于各个组件的支撑以及收集清洁水体;

搅拌清洁池,通过支撑架固定在底座内底壁的上方,设置预定的容纳腔体,用于承载待清洁的建筑废弃石块;搅拌清洁池内设置搅拌组件,且所述搅拌清洁池的底部固定安装为搅拌组件提供驱动的旋转电机;

下料组件,连通安装在搅拌清洁池侧壁底部开设的排料口处,用于搅拌清洁池内清洁后石块的下料;

承接震动滤料组件,固定在下料组件的下方,用于承接下料的石块,并将石块中的杂质随水流过滤除去;

水体循环系统,连通在底座内部腔体与搅拌清洁池之间,用于二者之间的水体循环。

2.根据权利要求1所述的高效建筑废弃石块清洁除杂系统,其特征在于,所述承接震动滤料组件包括:

承接过滤主体,通过固定在搅拌清洁池底部的固定竖板安装在下料组件的下方,用于过滤承接下料组件排出的石块;所述承接过滤主体底部设置过滤筛网,用于过滤除去石块的杂质;所述承接过滤主体一端开设出料口,方便进行出料;

震动块,所述震动块固定在承接过滤主体出料方向两侧的两个相对外壁上,用于是承接过滤主体震动,方便进行滤料和出料。

3.根据权利要求1所述的高效建筑废弃石块清洁除杂系统,其特征在于:所述搅拌清洁池上端连接用于上料的传送上料组件。

4.根据权利要求1所述的高效建筑废弃石块清洁除杂系统,其特征在于,所述水体循环系统包括:

支撑板,固定在支撑架上且位于搅拌清洁池的下方,用于支撑;

循环水泵,安装在支撑板上,所述循环水泵分别与搅拌清洁池和底座内腔体管线连接;所述循环水泵与底座之间的连接管线进水口设置过滤头,用于水体的过滤。

5.根据权利要求1所述的高效建筑废弃石块清洁除杂系统,其特征在于,所述下料组件包括:

下料筒体,连通安装在搅拌清洁池侧壁底部开设的排料口处,且所述下料筒体的下端沿搅拌清洁池中心轴方向向承接震动滤料组件延伸,用于引导搅拌清洁池内的石块下落至承接震动滤料组件;

螺旋推料组件,设于下料筒体内,用于加快下料筒体内石块的下落;

转动电机,固定安装在下料筒体的上端,用于为螺旋推料组件提供旋转动力。

6.根据权利要求1所述的高效建筑废弃石块清洁除杂系统,其特征在于:所述搅拌清洁池上端开口的圆柱体设置;所述搅拌组件包括固定在搅拌清洁池内底壁中心处的搅拌轴和固定在搅拌轴上的搅拌件,且所述搅拌件沿搅拌清洁池半径方向延伸。

7.根据权利要求5所述的高效建筑废弃石块清洁除杂系统,其特征在于:所述螺旋推料组件包括沿下料筒体的中心轴方向延伸固定的转动轴和装配在固定轴上的螺旋叶片。

8.根据权利要求1所述的高效建筑废弃石块清洁除杂系统,其特征在于:所述底座底部的四角固定装配支撑脚。

高效建筑废弃石块清洁除杂系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑废弃石块再利用技术领域，尤其涉及高效建筑废弃石块清洁除杂系统。

背景技术

[0002] 对建筑垃圾进行处理时，其中通过回收装置对混凝土类的垃圾进行二次利用，将其进行破碎成石块之后，需要通过水洗将石块表面的杂质进行清理，但在清理的过程中，回收装置需要使用大量的水，且无法有效的将处理之后的较小的混凝土进行有效的清理完整，并且无法将冲洗之后的水流进行循环利用，容易造成水资源的浪费。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供高效建筑废弃石块清洁除杂系统，在水流循环冲洗过程中，利用水流以及搅动对建筑废弃石块进行搅动分散清洗，并进行螺旋下料，将杂质随水流带走并进行过筛收集除杂，同时进行水的循环使用，节约水资源。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下：高效建筑废弃石块清洁除杂系统，包括底座、搅拌清洁池、下料组件、承接震动滤料组件和水体循环系统，所述底座上端开口且设置预定的容纳腔体，用于各个组件的支撑以及收集清洁水体；所述搅拌清洁池通过支撑架固定在底座内底壁的上方，所述搅拌清洁池设置预定的容纳腔体，用于承载待清洁的建筑废弃石块；搅拌清洁池内设置搅拌组件，且所述搅拌清洁池的底部固定安装为搅拌组件提供驱动的旋转电机；所述下料组件连通安装在搅拌清洁池侧壁底部开设的排料口处，用于搅拌清洁池内清洁后石块的下料；所述承接震动滤料组件固定在下料组件的下方，用于承接下料的石块，并将石块中的杂质随水流过滤除去；所述水体循环系统连通在底座内部腔体与搅拌清洁池之间，用于二者之间的水体循环。

[0005] 进一步地，所述承接震动过滤组件包括承接过滤主体和震动块，所述承接过滤主体通过固定在搅拌清洁池底部的固定竖板安装在下料组件的下方，用于过滤承接下料组件排出的石块；所述承接过滤主体底部设置过滤筛网，用于过滤除去石块的杂质；所述承接过滤主体一端开设出料口，方便进行出料；所述震动块固定在承接过滤主体出料方向两侧的两个相对外壁上，用于是承接过滤主体震动，方便进行滤料和出料。

[0006] 进一步地，所述搅拌清洁池上端连接用于上料的传送上料组件。

[0007] 进一步地，所述水体循环系统包括支撑板和循环水泵，所述支撑板固定在支撑架上且位于搅拌清洁池的下方，用于支撑；所述循环水泵安装在支撑板上，所述循环水泵分别与搅拌清洁池和底座内腔体管线连接；所述循环水泵与底座之间的连接管线进水口设置过滤头，用于水体的过滤。

[0008] 进一步地，所述下料组件包括下料筒体、螺旋推料组件和转动电机，所述下料筒体连通安装在搅拌清洁池侧壁底部开设的排料口处，且所述下料筒体的下端沿搅拌清洁池中

心轴方向向承接震动滤料组件延伸，用于引导搅拌清洁池内的石块下落至承接震动滤料组件；所述螺旋推料组件设于下料筒体内，用于加快下料筒体内石块的下落；所述转动电机固定安装在下料筒体的上端，用于为螺旋推料组件提供旋转动力。

[0009] 进一步地，所述搅拌清洁池上端开口的圆柱体设置；所述搅拌组件包括固定在搅拌清洁池内底壁中心处的搅拌轴和固定在搅拌轴上的搅拌件，且所述搅拌件沿搅拌清洁池半径方向延伸。

[0010] 进一步地，所述螺旋推料组件包括沿下料筒体的中心轴方向延伸固定的转动轴和装配在固定轴上的螺旋叶片。

[0011] 进一步地，所述底座底部的四角固定装配支撑脚。

[0012] 采用上述结构后，本实用新型有益效果如下：本实用新型提出的高效建筑废弃石块清洁除杂系统，通过设置的水体循环系统，对冲洗的水资源进行回收循环再利用，节约水资源；且利用从上至下的对石块的传送清洗，以及搅拌组件对石块的分散，下料组件对石块的传送下料，将石块与水流充分接触，杂质随水流与石块进行筛分，并利用承接过滤主体，对冲洗下落的石块进行震动筛分，杂质随水流与石块分开，提升石块清洗的效果和清洗的效率。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1为本实用新型提出的高效建筑废弃石块清洁除杂系统整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的高效建筑废弃石块清洁除杂系统内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的高效建筑废弃石块清洁除杂系统另一角度整体结构示意图。

[0017] 在附图中：1、底座，2、搅拌清洁池，3、旋转电机，4、承接过滤主体，5、震动块，6、过滤筛网，7、出料口，8、传送上料组件，9、支撑板，10、循环水泵，11、过滤头，12、下料筒体，13、转动电机，14、搅拌轴，15、搅拌件，16、转动轴，17、螺旋叶片，18、支撑脚，19、支撑架，20、排料口。

具体实施方式

[0018] 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；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。

[0019] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0020] 如图1-3所示，高效建筑废弃石块清洁除杂系统，它包括底座、搅拌清洁池、下料组件、承接震动滤料组件和水体循环系统，所述底座上端开口且设置预定的容纳腔体，用于各个组件的支撑以及收集清洁水体；所述搅拌清洁池通过支撑架19固定在底座内底壁的上方，所述搅拌清洁池设置预定的容纳腔体，用于承载待清洁的建筑废弃石块；搅拌清洁池内设置搅拌组件，且所述搅拌清洁池的底部固定安装为搅拌组件提供驱动的旋转电机；所述下料组件连通安装在搅拌清洁池侧壁底部开设的排料口20处，用于搅拌清洁池内清洁后石块的下料；所述承接震动滤料组件固定在下料组件的下方，用于承接下料的石块，并将石块中的杂质随水流过滤除去；所述水体循环系统连通在底座内部腔体与搅拌清洁池之间，用于二者之间的水体循环。

[0021] 其中，所述下料组件包括下料筒体、螺旋推料组件和转动电机，所述下料筒体连通安装在搅拌清洁池侧壁底部开设的排料口20处，且所述下料筒体的下端沿搅拌清洁池中心轴方向向承接震动滤料组件延伸，用于引导搅拌清洁池内的石块下落至承接震动滤料组件；所述螺旋推料组件设于下料筒体内，用于加快下料筒体内石块的下落；所述转动电机固定安装在下料筒体的上端，用于为螺旋推料组件提供旋转动力，所述螺旋推料组件包括沿下料筒体的中心轴方向延伸固定的转动轴和装配在固定轴上的螺旋叶片。

[0022] 需要说明的是，所述搅拌清洁池上端连接用于上料的传送上料组件。

[0023] 更进一步地，所述搅拌清洁池上端开口的圆柱体设置；所述搅拌组件包括固定在搅拌清洁池内底壁中心处的搅拌轴和固定在搅拌轴上的搅拌件，且所述搅拌件沿搅拌清洁池半径方向延伸。

[0024] 参考图2和3，作为本申请一个优选的实施例，所述承接震动过滤组件包括承接过滤主体和震动块，所述承接过滤主体通过固定在搅拌清洁池底部的固定竖板安装在下料组件的下方，用于过滤承接下料组件排出的石块；所述承接过滤主体底部设置过滤筛网，用于过滤除去石块的杂质；所述承接过滤主体一端开设出料口，方便进行出料；所述震动块固定在承接过滤主体出料方向两侧的两个相对外壁上，用于是承接过滤主体震动，方便进行滤料和出料。

[0025] 参考图2和3，作为本申请一个优选的实施例，所述水体循环系统包括支撑板和循环水泵，所述支撑板固定在支撑架19上且位于搅拌清洁池的下方，用于支撑；所述循环水泵安装在支撑板上，所述循环水泵分别与搅拌清洁池和底座内腔体管线连接；所述循环水泵与底座之间的连接管线进水口设置过滤头，用于水体的过滤。

[0026] 优选的，所述底座底部的四角固定装配支撑脚。

[0027] 具体使用时，将破碎成石块的建筑废弃物通过传送上料组件送入搅拌清洗池内；向底座内腔体注入一定量的清水；启动循环水泵，将底座腔体内清水持续注入搅拌清洗池内；启动旋转电机，旋转电机输出端转动带动搅动轴转动，搅动轴转动带动搅拌件同步转动，在水体内搅动石块；

[0028] 石块在搅动过程中随水流通过排料口20进入下料筒体内；启动转动电机，转动电机输出端转动带动转动轴转动，转动轴转动带动螺旋叶片转动，并将石块和水流向承接过滤主体推送；

[0029] 石块和水流落下承接过滤主体上时，启动震动电机，震动电机使承接过滤主体震动，在震动过程以及水流冲刷的过程中，将石块的杂质随水流通过过滤筛网流入底座内腔

体，完成石块的除杂清洁后，通过承接过滤主体的出料口进行出料收集；

[0030] 在水流冲刷过程中，最后水汇流至底座的腔体内，在循环水泵抽水时经过过滤头的过滤后将水注入搅拌清洁池内，完成水流清洁冲刷石块的循环利用，节约水资源。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

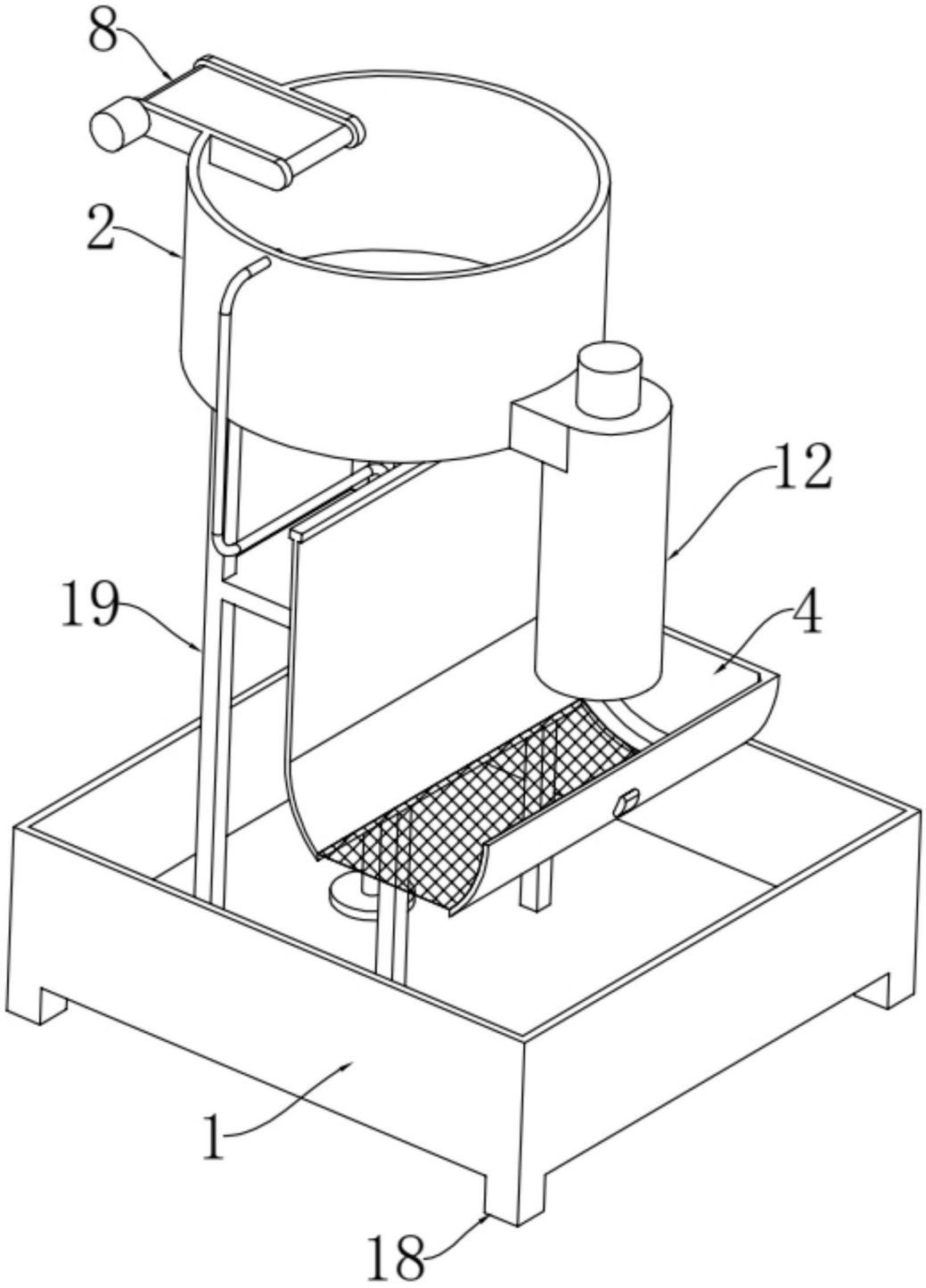


图1

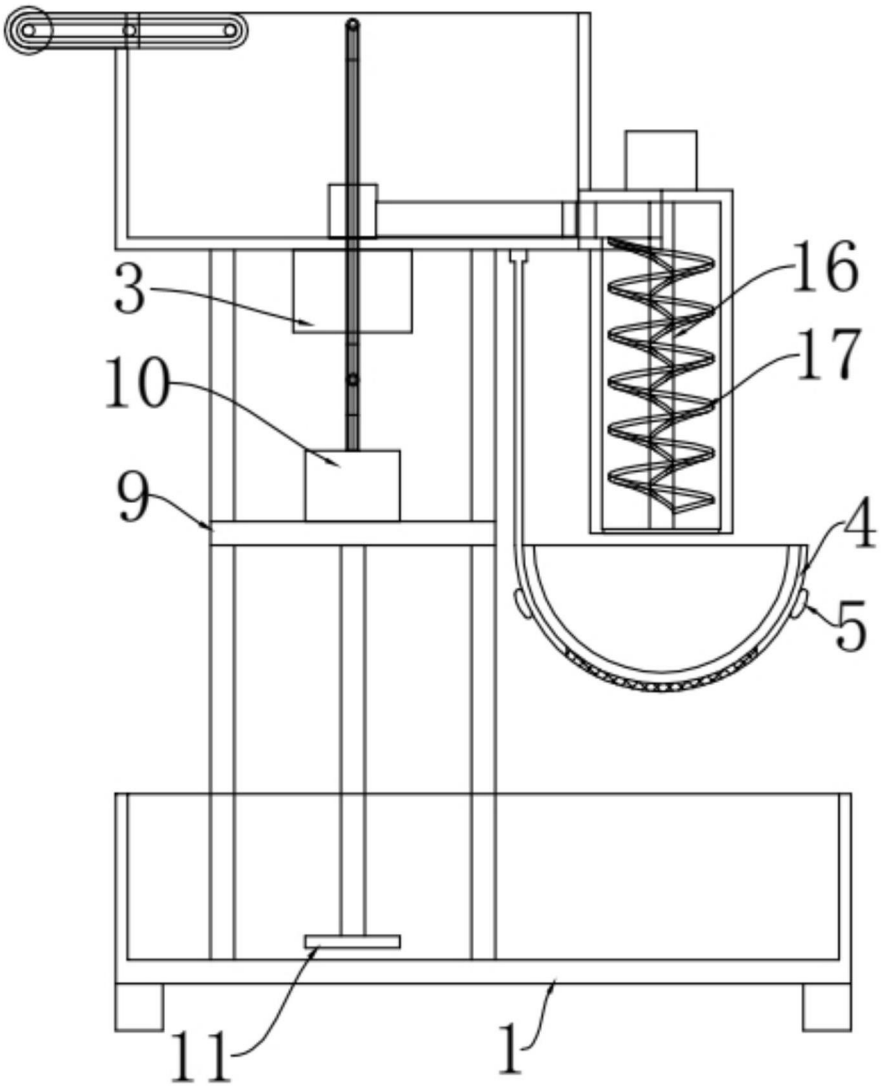


图2

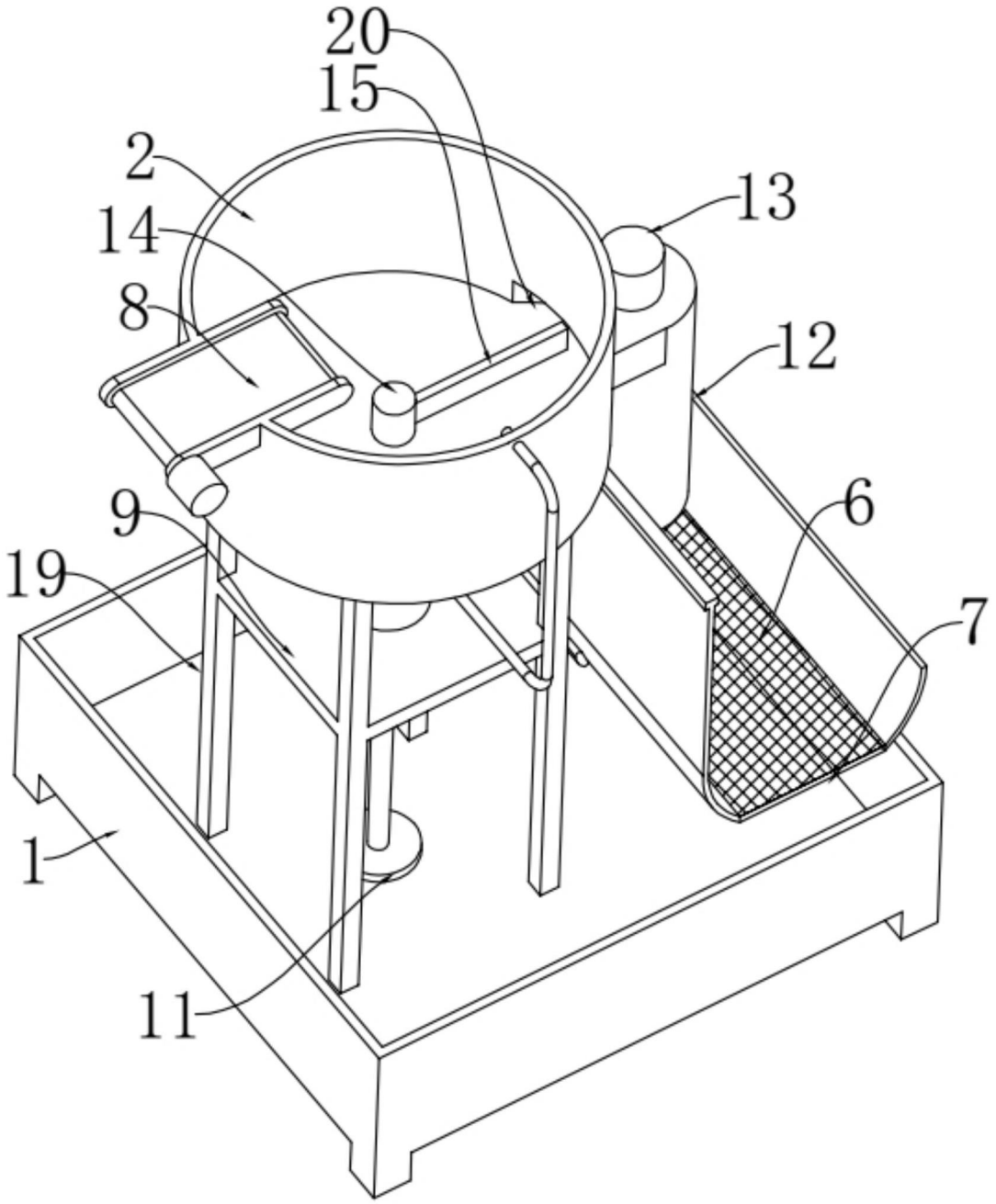


图3