(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222111193 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202323486591.1

(22)申请日 2023.12.20

(73)专利权人 武陟县子轩建材有限公司
地址 454950 河南省焦作市武陟县圪垱店镇圪垱店村北400米路西(X002)101号

(72)发明人 孔继强 秦明园

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
专利代理师 申文涛

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

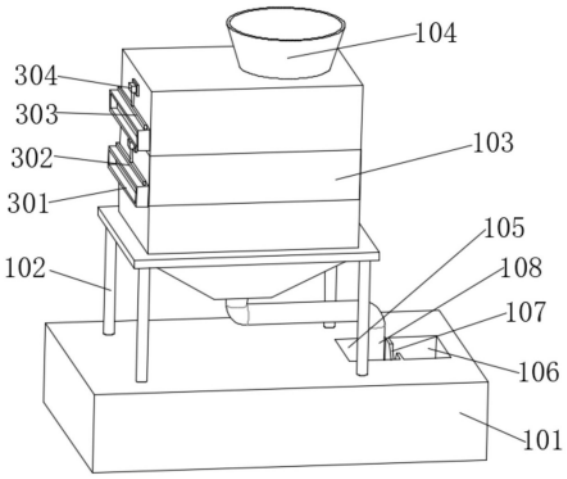
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产废水再利用装置

(57)摘要

本实用新型提供一种混凝土生产废水再利用装置,包括底座,底座的上端均匀设置有四个支柱,四个支柱的上端共同连接有粗滤箱,粗滤箱的上端设置有进料口,进料口处设置有进料斗,粗滤箱的内部设置有筛料装置,底座的右端设置有废水处理组件,通过本实用新型的混凝土生产废水再利用装置,不仅能够对混凝土生产过程中产生的废水进行回收利用,而且还能通过清理组件对过滤过程中产生的废渣及时清理排出,避免杂质在滤网上堆积,造成滤网的过早磨损或损坏。



CN 222111193 U

1.一种混凝土生产废水再利用装置,包括底座(101),其特征在于:所述底座(101)的上端均匀设置有四个支柱(102),四个所述支柱(102)的上端共同连接有粗滤箱(103),粗滤箱(103)的上端设置有进料口,进料口处设置有进料斗(104),所述粗滤箱(103)的内部设置有筛料装置,所述底座(101)的右端设置有废水处理组件,所述筛料装置包括设置在粗滤箱(103)内部上侧的框体一(201),框体一(201)的内部设置有滤网一(202),所述框体一(201)的下侧设置有框体二(203),框体二(203)的内部设置有滤网二(204),所述滤网一(202)的网孔直径大于所述滤网二(204)的网孔直径,所述框体一(201)和框体二(203)的上端均设置有清理组件,所述粗滤箱(103)的左端还设置有两个出污口,两个出污口上均设置有出污组件,两个所述出污组件分别与清理组件相对应,清理组件包括分别开设在框体一(201)和框体二(203)上端后侧的滑槽(205),两个滑槽(205)的内部均转动连接有螺纹杆(206),所述粗滤箱(103)的右端设置有两个电机(207),两个所述电机(207)的输出端分别与相应的螺纹杆(206)相连接,两个螺纹杆(206)的右侧均转动连接有滑块(208),两个滑块(208)的上端均设置有刮板(209),两个所述刮板(209)分别与滤网一(202)和滤网二(204)相贴合。

2.如权利要求1所述的混凝土生产废水再利用装置,其特征在于:所述出污组件包括分别设置在两个出污口处的安装架(301),两个安装架(301)的内部均开设有凹槽(302),两个凹槽(302)的内部均滑动设置有出料板(303),两个所述出料板(303)的四周均设置有密封垫,所述安装架(301)的上端设置有控制出料板(303)移动的驱动件。

3.如权利要求2所述的混凝土生产废水再利用装置,其特征在于:所述驱动件包括分别设置在两个安装架(301)上端的伸缩推杆(304),两个伸缩推杆(304)的输出端分别与相邻的出料板(303)上端相连接。

4.如权利要求1所述的混凝土生产废水再利用装置,其特征在于:所述废水处理组件包括开设在底座(101)右端的第一沉淀池(105)和第二沉淀池(106),所述第一沉淀池(105)与第二沉淀池(106)通过溢流孔(107)连接。

5.如权利要求4所述的混凝土生产废水再利用装置,其特征在于:所述粗滤箱(103)的底壁上设置有出料管(108),出料管(108)深入所述第一沉淀池(105)内。

一种混凝土生产废水再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土加工技术领域,特别涉及一种混凝土生产废水再利用装置。

背景技术

[0002] 混凝土生产过程中产生的大量废水如果不经过处理直接排放,会对环境造成严重污染,通过废水再利用装置,可以对废水进行深度处理,去除有害物质和污染物,达到排放标准,避免对环境造成污染,而且废水中的部分成分如砂石等可以回收再用,实现资源的有效利用,降低原材料消耗,在现有技术中,通常通过在筛分机本体上设置多个滤网,且滤网上出料孔的孔径逐渐变小,以便对废水中的砂石进行分级处理,但这种方式中,筛分机本体上缺少排渣口,且滤网上缺少排料组件,滤网上的砂石不能及时从滤网上排出,随着时间的推移,由于无法及时排出分离出的固体废渣,废渣可能会积累在筛分机内部,造成筛网的堵塞,且废渣在筛分机内积累过多时,会增加设备的负荷,可能导致筛网和其他部件过早磨损或损坏。

[0003] 例如,公布号为CN214050752U的实用新型公开了一种搅拌站废水再利用装置,在本专利的技术方案中,通过在筛分机的内腔设置滤网和冲洗组件,以便对废水中的砂石进行分级处理,但这种方式中,筛分机本体上未设置排污口和排污组件,滤网上的砂石不能及时从滤网上排出,随着时间的推移,废水中的固体颗粒无法顺利排出,可能会造成滤网上的杂质聚集,由于无法及时排出杂质,筛分机必须经常停机进行清理和维护,以防止筛网堵塞,这将增加维护成本和停机时间,降低处理效率,并且累积的废渣可能引发设备的安全隐患,比如废渣在重力作用下突然塌落,或者因废渣堆积引起设备重心不稳等问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种混凝土生产废水再利用装置,不仅能够对混凝土生产过程中产生的废水进行回收利用,而且还能通过清理组件对过滤过程中产生的废渣及时清理排出,避免杂质在滤网上堆积,造成滤网的过早磨损或损坏。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种混凝土生产废水再利用装置,包括底座,底座的上端均匀设置有四个支柱,四个支柱的上端共同连接有粗滤箱,粗滤箱的上端设置有进料口,进料口处设置有进料斗,粗滤箱的内部设置有筛料装置,底座的右端设置有废水处理组件。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,筛料装置包括设置在粗滤箱内部上侧的框体一,框体一的内部设置有滤网一,框体一的下侧设置有框体二,框体二的内部设置有滤网二,滤网一的网孔直径大于滤网二的网孔直径,框体一和框体二的上端均设置有清理组件,粗滤箱的左端还设置有两个出污口,两个出污口上均设置有出污组件,两个出污组件分别与清理组件相对应。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,清理组件包括分别开设在框体一和框体二上端后

侧的滑槽,两个滑槽的内部均转动连接有螺纹杆,粗滤箱的右端设置有两个电机,两个电机的输出端分别与相应的螺纹杆相连接,两个螺纹杆的右侧均转动连接有滑块,两个滑块的上端均设置有刮板,两个刮板分别与滤网一和滤网二相贴合。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,出污组件包括分别设置在两个出污口处的安装架,两个安装架的内部均开设有凹槽,两个凹槽的内部均滑动设置有出料板,两个出料板的四周均设置有密封垫,两个安装架的上端均设置有伸缩推杆,两个伸缩推杆的输出端分别与相邻的出料板上端相连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,废水处理组件包括开设在底座右端的第一沉淀池和第二沉淀池,第一沉淀池与第二沉淀池通过溢流孔连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,粗滤箱的底壁上设置有出料管,出料管深入第一沉淀池内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 其一,通过设置清理组件,启动电机可使螺纹杆转动,螺纹杆转动驱使滑块沿滑槽移动,进而使滑块带动刮板移动,从而对滤网一和滤网二上的废料进行清理,避免对滤网一和滤网二造成堵塞,影响过滤的效果。

[0013] 其二,通过设置出污组件,启动伸缩推杆,可使出料板上移,从而打开出料口,使刮板上的废料从出料口排出,避免废料长时间在滤网一和滤网二上堆积,减轻滤网一和滤网二的承重压力,延长使用寿命。

[0014] 其三,通过设置筛料组件,滤网一和滤网二可对废水中的不同砂石进行分级处理,进而便于砂石的回收利用,减少资源的浪费,提高砂石的回收利用率。

[0015] 其四,两个出料板的四周均设置有密封垫,设置的密封垫可以加强密封性,避免在出料口关闭时,废水从出料口处流出。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的清理组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的正视结构示意图。

[0021] 图中:101、底座;102、支柱;103、粗滤箱;104、进料斗;105、第一沉淀池;106、第二沉淀池;107、溢流孔;108、出料管;201、框体一;202、滤网一;203、框体二;204、滤网二;205、滑槽;206、螺纹杆;207、电机;208、滑块;209、刮板;301、安装架;302、凹槽;303、出料板;304、伸缩推杆。

具体实施方式

[0022] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0023] 如图1、2、3所示，一种混凝土生产废水再利用装置，包括底座101，底座101的上端均匀设置有四个支柱102，四个支柱102的上端共同连接有粗滤箱103，粗滤箱103的上端设置有进料口，进料口处设置有进料斗104，粗滤箱103的内部设置有筛料装置，底座101的右端设置有废水处理组件。

[0024] 如图1、2、3所示，筛料装置包括设置在粗滤箱103内部上侧的框体一201，框体一201的内部设置有滤网一202，框体一201的下侧设置有框体二203，框体二203的内部设置有滤网二204，滤网一202的网孔直径大于滤网二204的网孔直径，框体一201和框体二203的上端均设置有清理组件，粗滤箱103的左端还设置有两个出污口，两个出污口上均设置有出污组件，两个出污组件分别与清理组件相对应，通过设置筛料组件，滤网一202和滤网二204可对废水中的不同砂石进行分级处理，进而便于砂石的回收利用，减少资源的浪费，提高砂石的回收利用率。

[0025] 如图1、2所示，清理组件包括分别开设在框体一201和框体二203上端后侧的滑槽205，两个滑槽205的内部均转动连接有螺纹杆206，粗滤箱103的右端设置有两个电机207，两个电机207的输出端分别与相应的螺纹杆206相连接，两个螺纹杆206的右侧均转动连接有滑块208，两个滑块208的上端均设置有刮板209，两个刮板209分别与滤网一202和滤网二204相贴合，通过设置清理组件，启动电机207可使螺纹杆206转动，螺纹杆206转动驱使滑块208沿滑槽205移动，进而使滑块208带动刮板209移动，从而对滤网一202和滤网二204上的废料进行清理，避免对滤网一202和滤网二204造成堵塞，影响过滤的效果。

[0026] 如图1、3、4所示，出污组件包括分别设置在两个出污口处的安装架301，两个安装架301的内部均开设有凹槽302，两个凹槽302的内部均滑动设置有出料板303，两个出料板303的四周均设置有密封垫，两个安装架301的上端均设置有伸缩推杆304，两个伸缩推杆304的输出端分别与相邻的出料板303上端相连接，通过设置出污组件，启动伸缩推杆304，可使出料板303上移，从而打开出料口，使刮板209上的废料从出料口排出，避免废料长时间在滤网一202和滤网二204上堆积，减轻滤网一202和滤网二204的承重压力，延长使用寿命。

[0027] 如图1、3、4所示，粗滤箱103的底壁上设置有出料管108，出料管108深入第一沉淀池105内。

[0028] 使用方法：在使用本装置时，废水经进料斗104处进入粗滤箱103，废水依次通过滤网一202和滤网二204过滤，不同大小的砂石废料分别滞留在滤网一202和滤网二204的上端，然后启动电机207可使螺纹杆206转动，螺纹杆206转动驱使滑块208沿滑槽205移动，进而使滑块208带动刮板209移动，从而对滤网一202和滤网二204上的废料进行清理，避免对滤网一202和滤网二204造成堵塞，影响过滤的效果，废水经滤网一202和滤网二204处理后，从出料管108排至第一沉淀池105内，经初步沉淀后，第一沉淀池105的水经溢流孔107流至第二沉淀池106内部，从而对废水进行分级净化，最后启动伸缩推杆304，可使出料板303上移，从而打开出料口，使刮板209上的废料从出料口排出，从而对废料进行收集再利用。

[0029] 根据本实用新型的另一个实施例，如图1、3所示，废水处理组件包括开设在底座101右端的第一沉淀池105和第二沉淀池106，第一沉淀池105与第二沉淀池106通过溢流孔107连接，废水经滤网一202和滤网二204处理后，排到第一沉淀池105，经初步沉淀后，第一沉淀池105的水经溢水孔流至第二沉淀池106，废水处理组件的设置，便于将废水进行分级处理，使得处理后的废水能够循环利用，减少水资源的浪费。

[0030] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

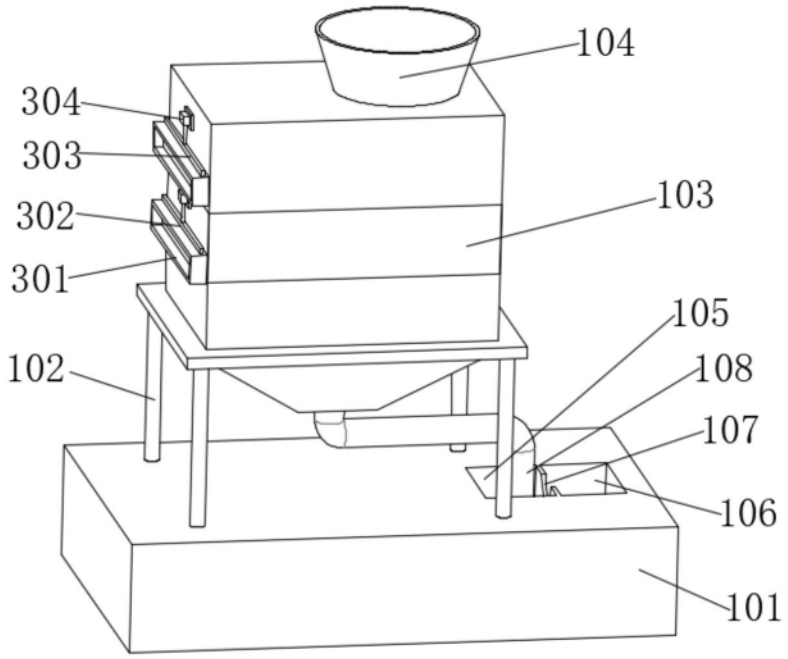

104
304
303
302
301
103
105
102
108
107
106
101

图1

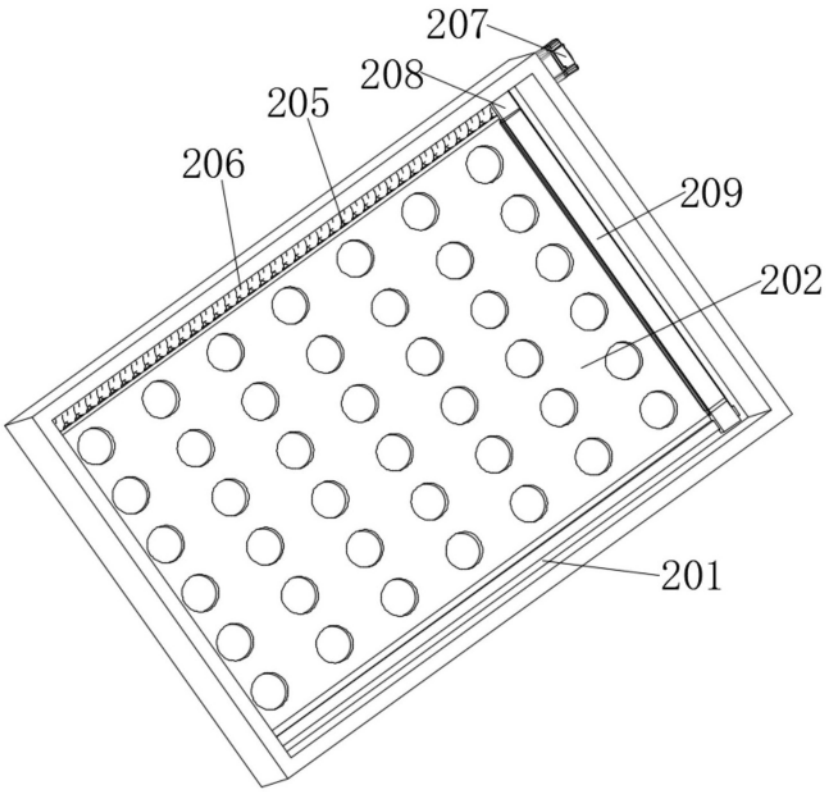

207
208
205
206
209
202
201

图2

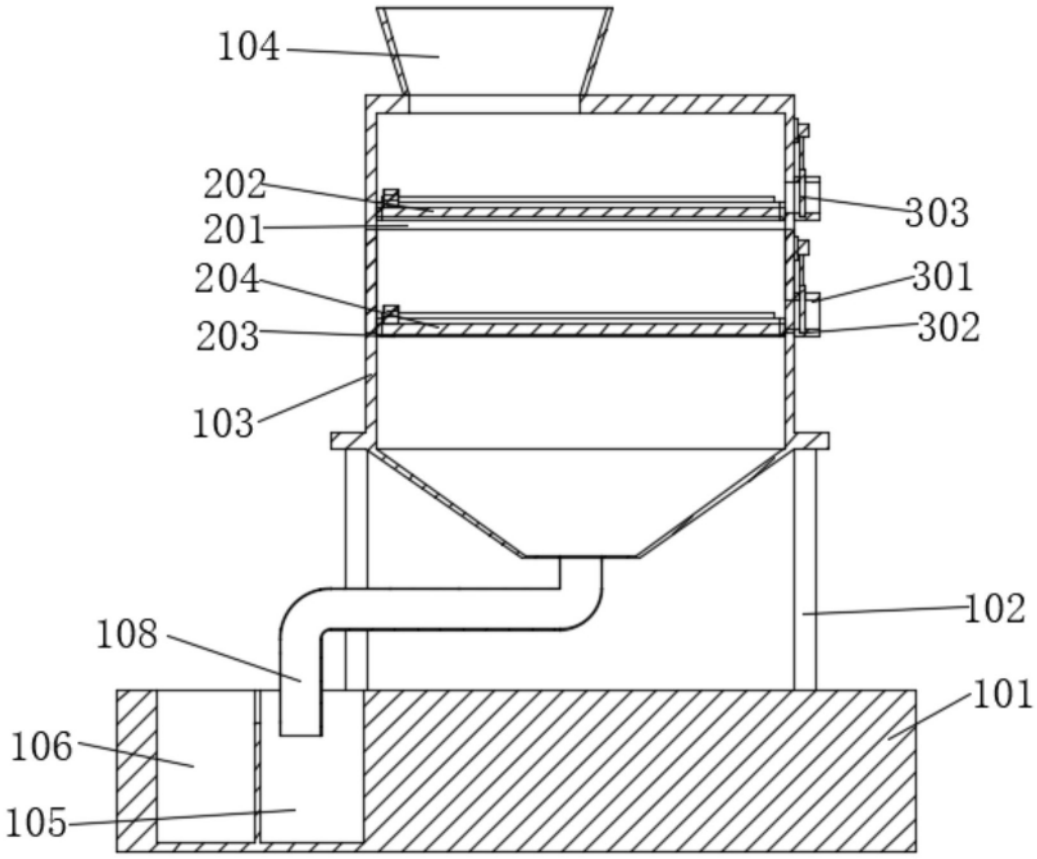


图3

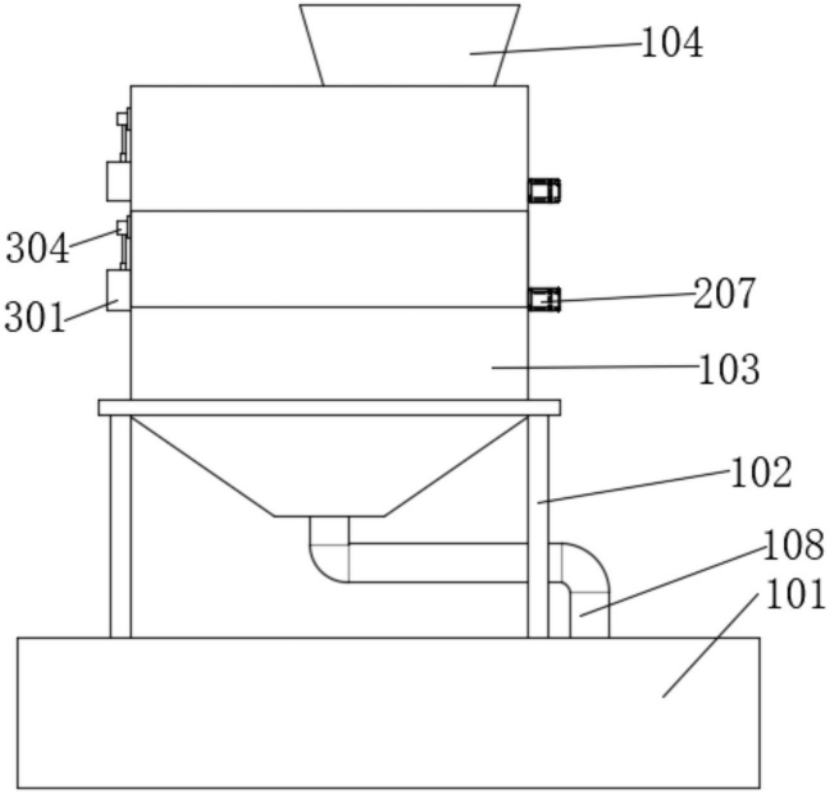


图4