



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216537107 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202122295744.9

(22) 申请日 2021.09.22

(73) 专利权人 贵州磐石高科新材料有限公司  
地址 551700 贵州省毕节市金海湖新区响水乡吊兰村小瓦路西侧

(72) 发明人 邓成刚 吴道义 王勇

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217  
专利代理师 金国强

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

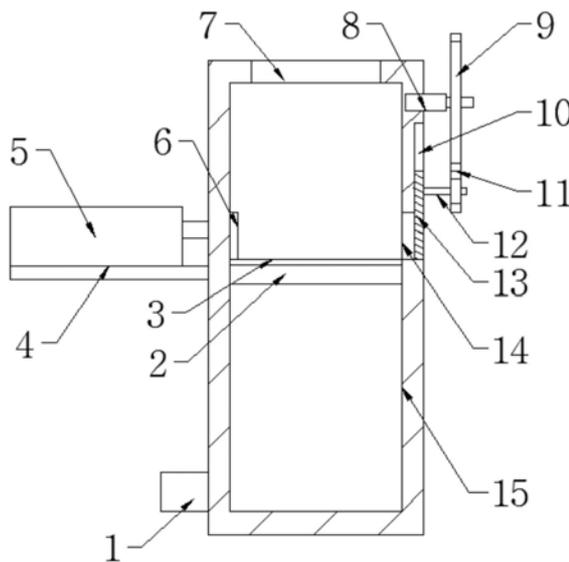
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种生产混凝土污水高效节能回收过滤装置

## (57) 摘要

本申请公开了污水处理设备技术领域的一种生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,包括箱体,所述箱体固定设有安装板,所述安装板设有滤网;所述箱体的右侧设有清理口和电机,所述箱体的右侧还设有圆形槽,所述圆形槽和清理口连通,所述圆形槽同轴转动连接有驱动轴,所述驱动轴固定套接有圆形板,所述圆形板设有通口,所述电机转动连接有主动齿轮,所述驱动轴固定套接有与主动齿轮啮合的从动齿轮,所述箱体的左侧设有连接板,所述连接板固定设有气缸,所述气缸的活动端固定连接有与滤网抵接的刮板。本方案通过气缸驱动刮板将滤网上的混凝土推出到清理口,能够提高混凝土的清理效率。



1. 一种生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,包括箱体,所述箱体固定设有安装板,所述安装板设有滤网;其特征在于:所述箱体的右侧设有清理口和电机,所述箱体的右侧还设有圆形槽,所述圆形槽和清理口连通,所述圆形槽转动连接有驱动轴,所述驱动轴固定套接有用于遮挡清理口的圆形板,所述圆形板设有与清理口连通的通口,所述电机转动连接有主动齿轮,所述驱动轴固定套接有与主动齿轮啮合的从动齿轮,所述箱体的左侧设有连接板,所述连接板固定设有气缸,所述气缸的活动端固定连接有与滤网抵接的刮板,所述刮板和清理口相对。

2. 根据权利要求1所述的生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,其特征在于:所述圆形板和圆形槽的侧壁转动连接。

3. 根据权利要求2所述的生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,其特征在于:所述箱体转动连接有位于安装板上方的搅拌桨,所述搅拌桨连接有搅拌电机。

4. 根据权利要求3所述的生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,其特征在于:所述通口的开口大小大于清理口的开口大小。

5. 根据权利要求4所述的生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,其特征在于:所述箱体的底部设有排污阀。

6. 根据权利要求5所述的生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,其特征在于:所述箱体的右侧固定连接有位于圆形槽正下方的排料槽,所述排料槽朝向箱体的底部向下倾斜。

7. 根据权利要求6所述的生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,其特征在于:所述刮板的表面设有橡胶层。

8. 根据权利要求7所述的生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,其特征在于:所述箱体底部的四个拐角处均固定连接有支座,每个支座均转动连接有万向自锁轮。

## 一种生产混凝土污水高效节能回收过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水回收设备技术领域,具体涉及一种生产混凝土污水高效节能回收过滤装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料,与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大,混凝土加工时会产生污水,而污水中还含有少量可以循环利用的混凝土。

[0003] 如公开号为CN213803211U的一种混凝土生产污水回收与循环利用装置,上述专利通过在箱体内设置可以取出的第一安装板和第二安装板,第一安装板设有不锈钢编制网,第二安装板设有滤网,完成污水过滤后将第一安装板和第二安装板取出进行清理。

[0004] 由于混凝土具有一定的重量,通过将第一安装板和第二安装板取出进行清理的方式明显存在劳动强度大和不方便清理的问题,且清理后还需要将第一安装板和第二安装板重新安装才能继续进行过滤,不利于连续性作业。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型意在一种生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,以解决现有技术中需要取出第一安装板和第二安装板才能进行清理的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,包括箱体,所述箱体固定设有安装板,所述安装板设有滤网;所述箱体的右侧设有清理口和电机,所述箱体的右侧还设有圆形槽,所述圆形槽和清理口连通,所述圆形槽转动连接有驱动轴,所述驱动轴固定套接有用于遮挡清理口的圆形板,所述圆形板设有与清理口连通的通口,所述电机转动连接有主动齿轮,所述驱动轴固定套接有与主动齿轮啮合的从动齿轮,所述箱体的左侧设有连接板,所述连接板固定设有气缸,所述气缸的活动端固定连接有与滤网抵接的刮板,所述刮板和清理口相对。

[0007] 本实用新型的工作原理:本方案滤网过滤污水时,此时圆形板密封住清理口,刮板位于箱体的左侧,即污水不会通过清理口向外排出,刮板不会阻挡污水中混凝土的过滤。

[0008] 完成过滤后,污水中的混凝土堆集在滤网上,此时通过电机带动主动齿轮转动,主动齿轮驱动从动齿轮转动,由于从动齿轮和驱动轴固定套接,且驱动轴和圆形槽转动连接,驱动轴和圆形板固定套接,因此从动齿轮转动进而带动驱动轴转动,驱动轴又驱动圆形板转动,使得圆形板上的通口和清理口相对。电机停止工作并启动气缸,气缸驱动刮板朝向清理口移动,刮板推动滤网上的混凝土通过清理口和通口向外排出,即完成滤网的清理。

[0009] 本实用新型的有益效果:本方案通过气缸驱动刮板将滤网上的混凝土推出到清理口,相对于现有技术而言,不用取出安装板,能够提高混凝土的清理效率。

[0010] 进一步,所述圆形板和圆形槽的侧壁转动连接。通过圆形槽限制圆形板的转动轨

迹,使得圆形板转动时更为平稳。

[0011] 进一步,所述箱体转动连接有位于安装板上方的搅拌桨,所述搅拌桨连接有搅拌电机。搅拌桨能够搅拌进入到箱体内的污水,使得污水能够快速通过滤网,提高滤网的过滤效率。

[0012] 进一步,所述通口的开口大小大于清理口的开口大小。这样设置方便控制电机的启停,使得电机能够快速调整圆形板上的通口和清理口完全连通。

[0013] 进一步,所述箱体的底部设有排污阀。排污阀能够及时将箱体内过滤产生的废水向外排出。

[0014] 进一步,所述箱体的右侧固定连接位于圆形槽正下方的排料槽,所述排料槽朝向箱体的底部向下倾斜。通过将编织袋套接于排料槽的底部,被刮板推出的混凝土通过排料槽流入到编织袋内。

[0015] 进一步,所述刮板的表面设有橡胶层。橡胶层材质较为柔软,能够避免将滤网的表面刮伤。

[0016] 进一步,所述箱体底部的四个拐角处均固定连接支座,每个支座均转动连接有万向自锁轮。通过四个万向自锁轮方便对整个箱体进行移动。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型中一种生产混凝土污水高效节能回收过滤装置的竖向剖面图;

[0018] 图2为图1中刮板将混凝土推出到通口外时的结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0020] 说明书附图中的附图标记包括:排污阀1、安装板2、滤网3、连接板4、气缸5、刮板6、污水入口7、电机8、主动齿轮9、通口10、从动齿轮11、驱动轴12、圆形板13、清理口14、箱体15。

[0021] 以下陈述中“左”、“右”、“上”、“下”等方位词均是基于图示的方位而言,实际中相应的结构若基于方位做同向改变保持相对位置不变的情况下,不影响方案的实施。

[0022] 实施例:如图1所示,一种生产混凝土污水高效节能回收过滤装置,包括箱体15,箱体15的顶部设有污水入口7,箱体15的底部设有排污阀1。

[0023] 箱体15的中部固定设有安装板2,安装板2固定设有滤网3;箱体15的右侧固定连接电机8,箱体15的右侧还设有清理口14和圆形槽,圆形槽和清理口14连通,圆形槽的侧壁转动连接有驱动轴12,驱动轴12固定套接有用于遮挡清理口14的圆形板13,圆形板13设有与清理口14连通的通口10,电机8驱动有主动齿轮9,驱动轴12固定套接有与主动齿轮9啮合的从动齿轮11,箱体15的左侧固定设有连接板4,连接板4固定设有气缸5,气缸5的活动端固定连接与滤网3抵接的刮板6,刮板6和清理口14相对。

[0024] 本方案滤网3过滤污水时,此时圆形板13密封住清理口14,刮板6位于箱体15的左侧,即污水不会通过清理口14向外排出,刮板6不会阻挡污水中混凝土的过滤。

[0025] 如图2所示,完成过滤后,污水中的混凝土堆集在滤网3上,此时通过电机8带动主动齿轮9转动,主动齿轮9驱动从动齿轮11转动,由于从动齿轮11和驱动轴12固定套接,且驱

动轴12和圆形槽转动连接,驱动轴12和圆形板13固定套接,因此从动齿轮11转动进而带动驱动轴12转动,驱动轴12又驱动圆形板13转动,使得圆形板13上的通口10和清理口14相对。电机8停止工作并启动气缸5,气缸5驱动刮板6朝向清理口14移动,刮板6推动滤网3上的混凝土通过清理口14和通口10向外排出,即完成滤网3的清理。

[0026] 应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出多个变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

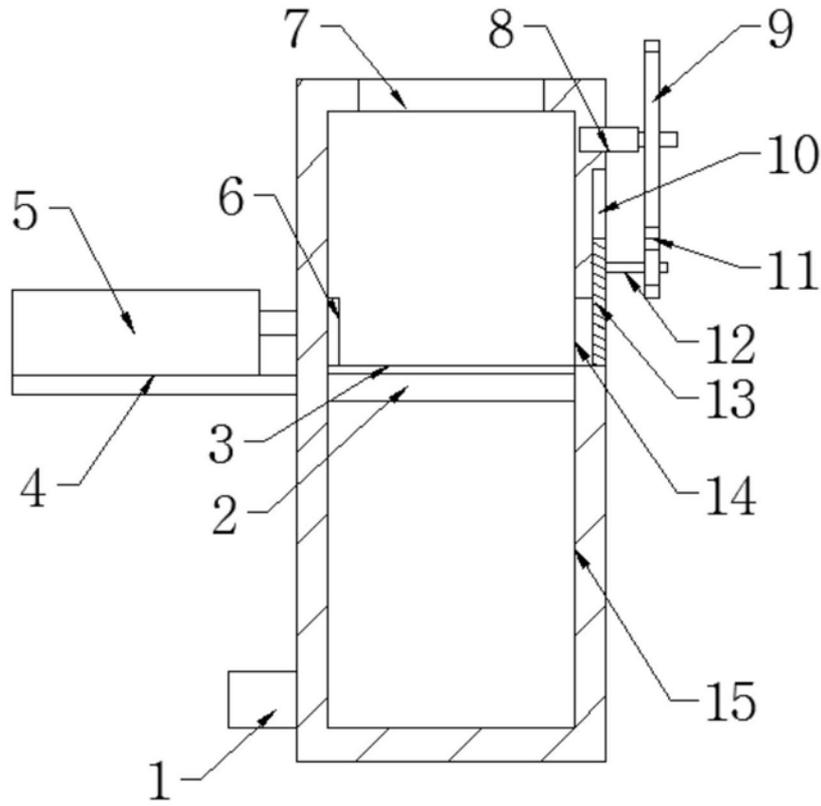


图1

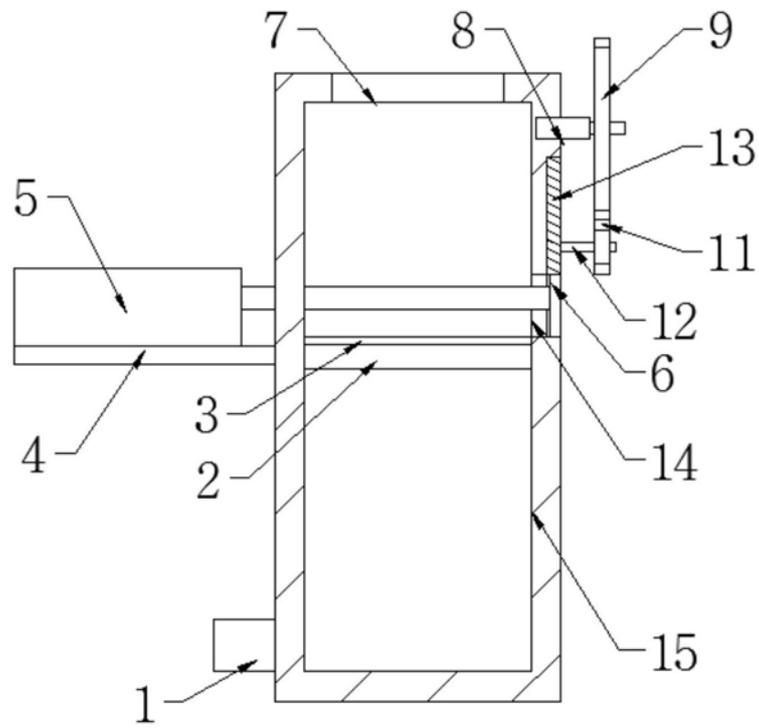


图2