(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222585722 U
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202421183333.8

(22)申请日 2024.05.28

(73)专利权人 丹阳坤信正腾车业有限公司
地址 212300 江苏省镇江市丹阳市皇塘镇蒋墅新镇南路

(72)发明人 方凯

(74)专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
专利代理师 徐文恭

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/76(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)

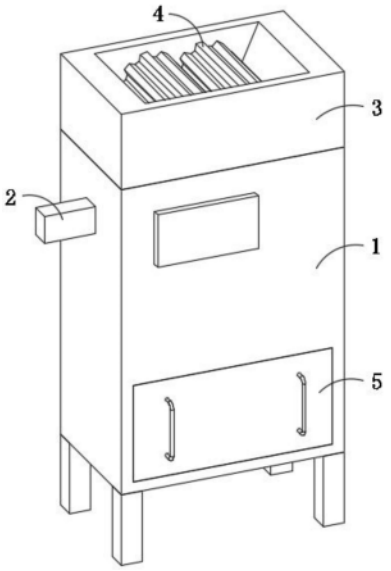
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水利工程泥沙过滤处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种水利工程泥沙过滤处理装置,旨在解决实际情况中河道底部清理出的泥沙内往往带有石块,当石块在过滤板上滤出且堆积后,易占用过滤板表面空间,影响后续泥沙的过滤,降低过滤效率的技术问题,包括机体,所述机体侧方设有清理机构,所述机体顶部设有处理箱,所述处理箱内部设有破碎机构,所述机体内部卡合有收集箱,所述收集箱上方设有过滤板;所述清理机构包括槽架,本实用新型通过第一电动推杆有效的带动刮板平移,从而便于刮板对过滤板表面的石块进行推动收集,当刮板靠近活动板时,通过第二电动推杆有效的带动活动板下移,此时将机体与外界间的通道打开,便于将过滤板表面的石块统一推出机体内,实现过滤板表面的清理。



CN 222585722 U

1.一种水利工程泥沙过滤处理装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)侧方设有清理机构(2),所述机体(1)顶部设有处理箱(3),所述处理箱(3)内部设有破碎机构(4),所述机体(1)内部卡合有收集箱(5),所述收集箱(5)上方设有过滤板(6);

所述清理机构(2)包括槽架(201),所述槽架(201)固定于机体(1)外壁,所述槽架(201)内部设有第一电动推杆(202),所述第一电动推杆(202)活动端连接有刮板(203),所述刮板(203)对立面设有活动板(204),所述活动板(204)底部连接有一组第二电动推杆(205)。

2.如权利要求1所述的水利工程泥沙过滤处理装置,其特征在于,所述刮板(203)与活动板(204)均卡合于机体(1)内壁。

3.如权利要求1所述的水利工程泥沙过滤处理装置,其特征在于,所述刮板(203)通过第一电动推杆(202)与槽架(201)构成伸缩结构,所述刮板(203)底部与过滤板(6)上表面相贴合。

4.如权利要求1所述的水利工程泥沙过滤处理装置,其特征在于,所述破碎机构(4)包括第一破碎辊(401),所述第一破碎辊(401)端部连接有第一齿轮(402),所述第一齿轮(402)一侧连接有电机(403),所述电机(403)外部套设有防护盒(404),所述第一齿轮(402)侧方匹配啮合有第二齿轮(405),所述第二齿轮(405)远离第一齿轮(402)的一侧匹配啮合有第三齿轮(406),所述第三齿轮(406)远离第二齿轮(405)的一侧匹配啮合有第四齿轮(407),所述第四齿轮(407)侧方连接有第二破碎辊(408)。

5.如权利要求4所述的水利工程泥沙过滤处理装置,其特征在于,所述电机(403)通过第一齿轮(402)、第二齿轮(405)、第三齿轮(406)与第四齿轮(407)构成传动结构。

6.如权利要求4所述的水利工程泥沙过滤处理装置,其特征在于,所述第一破碎辊(401)与第二破碎辊(408)架设于处理箱(3)内部,所述第一破碎辊(401)与第二破碎辊(408)之间相啮合。

一种水利工程泥沙过滤处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程泥沙过滤处理装置。

背景技术

[0002] 在水利工程施工的过程中,经常会碰到泥沙堆积的情况,泥沙过量堆积后会对进一步的水利工程施工造成极大的影响,因此需要周期性的对河道底部的泥沙进行清理,清理出的泥沙往往通过泥沙过滤处理装置进行加工处理,达到变废为宝,对泥沙资源循环利用的目的。

[0003] 专利号为CN216023532U公开了一种水利工程泥沙处理装置,包括装置主体、进料口和装置电机,装置主体的顶部固定连接有进料口,装置主体的内部底部固定连接有装置电机,装置电机的顶部固定连接有传动杆,传动杆的顶部固定连接有限位圆板,限位圆板的顶部固定连接有处理设备,处理设备的顶部固定连接有顶部开口,处理设备的内部固定连接有过滤板,过滤板的上方固定连接有斜板,斜板设置在装置主体内部两侧,进而可很好的将料进行集中掉入处理设备中间,更好的使料进行处理,同时也带动顶部限位圆板与处理设备转动,进而使内部过滤板更好的进行对泥沙过滤,震动块带动过滤板进行震动,避免泥沙卡在过滤板上,更好的对泥沙进行过滤。

[0004] 上述的一种水利工程泥沙处理装置仍存在以下不足:

[0005] 上述的泥沙处理装置虽然可通过限位圆板与处理设备的转动,进而使内部过滤板更好的进行对泥沙过滤,同时震动块带动过滤板进行震动,避免泥沙卡在过滤板上,更好的对泥沙进行过滤,但是实际情况中河道底部清理出的泥沙内往往带有石块,当石块在过滤板上滤出且堆积后,易占用过滤板表面空间,影响后续泥沙的过滤,降低过滤效率,鉴于此,我们提出一种水利工程泥沙过滤处理装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种水利工程泥沙过滤处理装置,以解决实际情况中河道底部清理出的泥沙内往往带有石块,当石块在过滤板上滤出且堆积后,易占用过滤板表面空间,影响后续泥沙的过滤,降低过滤效率的技术问题。

[0007] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:设计一种水利工程泥沙过滤处理装置,包括机体,所述机体侧方设有清理机构,所述机体顶部设有处理箱,所述处理箱内部设有破碎机构,所述机体内部卡合有收集箱,所述收集箱上方设有过滤板;

[0008] 所述清理机构包括槽架,所述槽架固定于机体外壁,所述槽架内部设有第一电动推杆,所述第一电动推杆活动端连接有刮板,所述刮板对立面设有活动板,所述活动板底部连接有一组第二电动推杆。

[0009] 优选地,所述刮板与活动板均卡合于机体内壁。

[0010] 优选地,所述刮板通过第一电动推杆与槽架构成伸缩结构,所述刮板底部与过滤

板上表面相贴合。

[0011] 优选地,所述破碎机构包括第一破碎辊,所述第一破碎辊端部连接有第一齿轮,所述第一齿轮一侧连接有电机,所述电机外部套设有防护盒,所述第一齿轮侧方匹配啮合有第二齿轮,所述第二齿轮远离第一齿轮的一侧匹配啮合有第三齿轮,所述第三齿轮远离第二齿轮的一侧匹配啮合有第四齿轮,所述第四齿轮侧方连接有第二破碎辊。

[0012] 优选地,所述电机通过第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮与第四齿轮构成传动结构。

[0013] 优选地,所述第一破碎辊与第二破碎辊架设于处理箱内部,所述第一破碎辊与第二破碎辊之间相啮合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1.本实用新型通过第一电动推杆有效的带动刮板平移,从而便于刮板对过滤板表面的石块进行推动收集,当刮板靠近活动板时,通过第二电动推杆有效的带动活动板下移,此时将机体与外界间的通道打开,便于将过滤板表面的石块统一推出机体内,实现过滤板表面的清理。

[0016] 2.本实用新型中泥沙首先进入处理箱中,电机有效的带动第一齿轮及第一破碎辊顺时针旋转,故第二齿轮逆时针旋转,第三齿轮顺时针旋转,第四齿轮及第二破碎辊逆时针旋转,实现第一破碎辊与第二破碎辊对泥沙中石块的破碎,避免石块较大压损过滤板。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的另一视角整体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的局部剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的破碎机构立体结构示意图;

[0021] 图中:1、机体;2、清理机构;3、处理箱;4、破碎机构;5、收集箱;6、过滤板;

[0022] 201、槽架;202、第一电动推杆;203、刮板;204、活动板;205、第二电动推杆;

[0023] 401、第一破碎辊;402、第一齿轮;403、电机;404、防护盒;405、第二齿轮;406、第三齿轮;407、第四齿轮;408、第二破碎辊。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0025] 一种水利工程泥沙过滤处理装置,参见图1至图4,包括机体1,机体1侧方设有清理机构2,机体1顶部设有处理箱3,处理箱3内部设有破碎机构4,机体1内部卡合有收集箱5,收集箱5上方设有过滤板6;

[0026] 清理机构2包括槽架201,槽架201固定于机体1外壁,槽架201内部设有第一电动推杆202,第一电动推杆202活动端连接有刮板203,值得强调的是,刮板203通过第一电动推杆202与槽架201构成伸缩结构,刮板203底部与过滤板6上表面相贴合,刮板203对立面设有活动板204,其中,刮板203与活动板204均卡合于机体1内壁,活动板204底部连接有一组第二电动推杆205。本实用新型通过第一电动推杆202有效的带动刮板203平移,从而便于刮板203对过滤板6表面的石块进行推动收集,当刮板203靠近活动板204时,通过第二电动推杆205有效的带动活动板204下移,此时将机体1与外界间的通道打开,便于将过滤板6表面的

石块统一推出机体1内,实现过滤板6表面的清理。

[0027] 值得注意的是,破碎机构4包括第一破碎辊401,第一破碎辊401端部连接有第一齿轮402,第一齿轮402一侧连接有电机403,电机403外部套设有防护盒404,第一齿轮402侧方匹配啮合有第二齿轮405,第二齿轮405远离第一齿轮402的一侧匹配啮合有第三齿轮406,第三齿轮406远离第二齿轮405的一侧匹配啮合有第四齿轮407,其中,电机403通过第一齿轮402、第二齿轮405、第三齿轮406与第四齿轮407构成传动结构,第四齿轮407侧方连接有第二破碎辊408,值得说明的是,第一破碎辊401与第二破碎辊408架设于处理箱3内部,第一破碎辊401与第二破碎辊408之间相啮合。本实用新型中泥沙首先进入处理箱3中,电机403有效的带动第一齿轮402及第一破碎辊401顺时针旋转,故第二齿轮405逆时针旋转,第三齿轮406顺时针旋转,第四齿轮407及第二破碎辊408逆时针旋转,实现第一破碎辊401与第二破碎辊408对泥沙中石块的破碎,避免石块较大压损过滤板6。

[0028] 工作原理:需处理的泥沙首先进入处理箱3中,此时电机403带动第一齿轮402及第一破碎辊401顺时针旋转,故第二齿轮405逆时针旋转,第三齿轮406顺时针旋转,第四齿轮407及第二破碎辊408逆时针旋转,实现第一破碎辊401与第二破碎辊408对泥沙中石块的破碎,破碎后的小石块与泥沙一同落入过滤板6表面,过滤板6将小石块滤出,同时泥沙通过过滤板6流入收集箱5内部,需清理过滤板6时,通过第一电动推杆202带动刮板203平移,从而便于刮板203对过滤板6表面的石块进行推动收集,当刮板203靠近活动板204时,通过第二电动推杆205带动活动板204下移,此时将机体1与外界间的通道打开,将过滤板6表面的石块统一推出机体1内,实现过滤板6表面的快速清理。

[0029] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

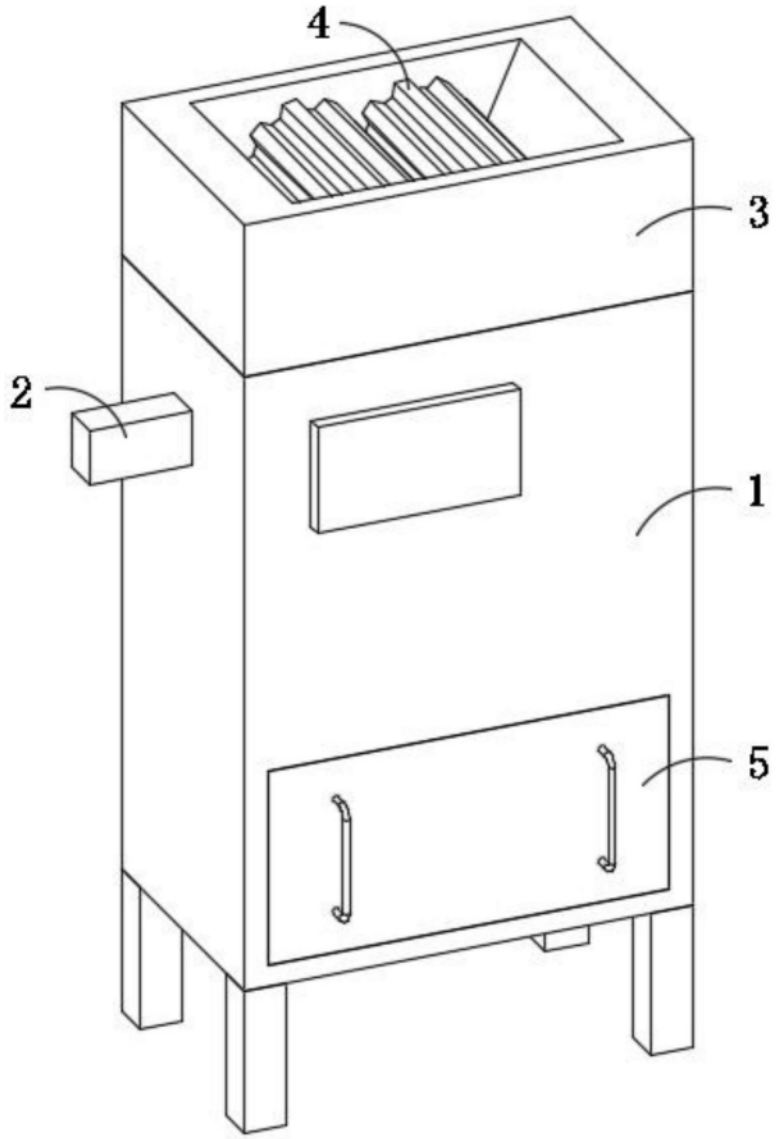


图1

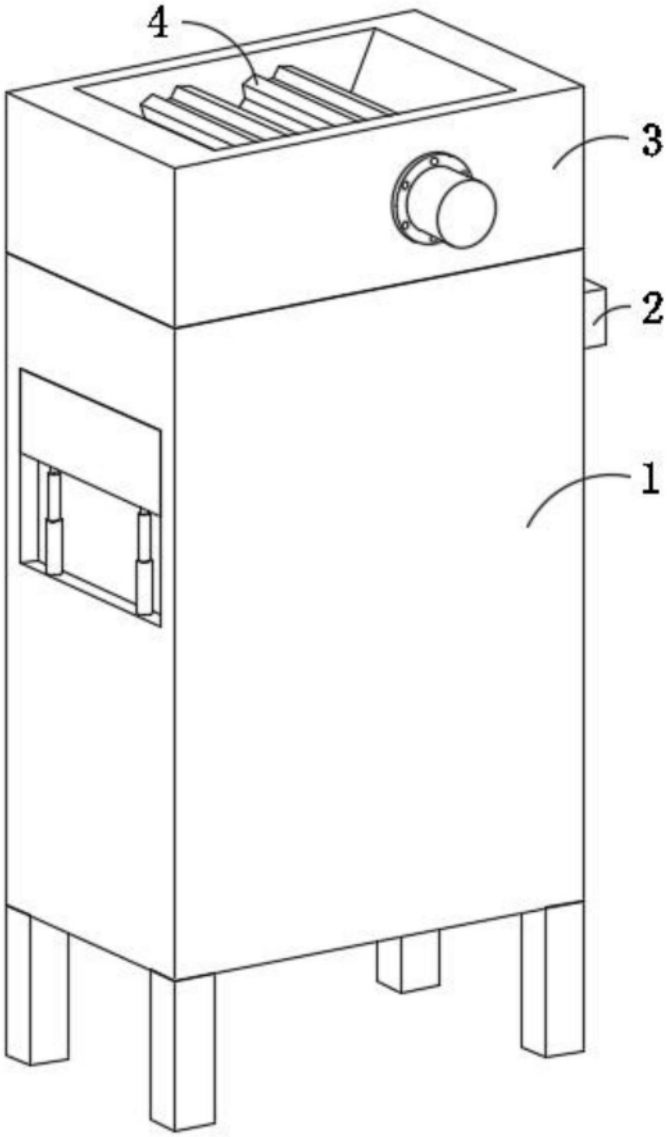


图2

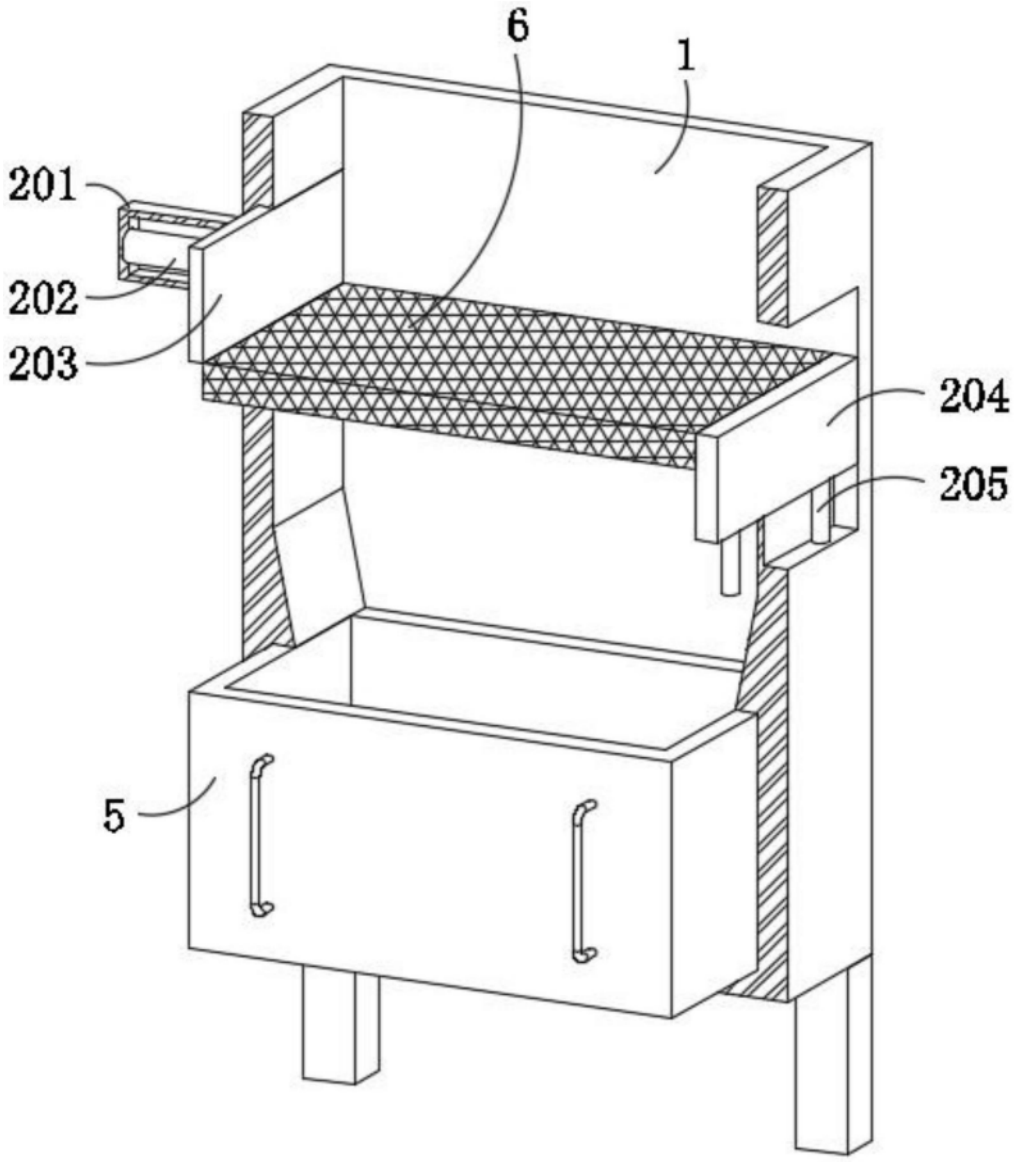


图3

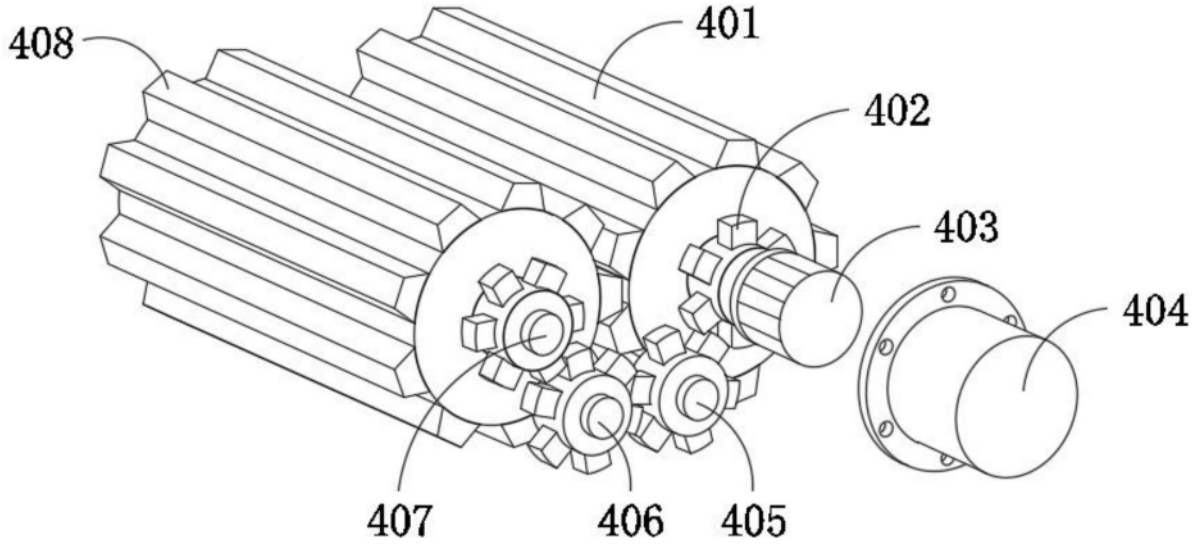


图4