



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212069482 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020669427.1

(22) 申请日 2020.04.20

(73) 专利权人 大连职业技术学院

地址 116035 辽宁省大连市甘井子区夏泊路100号(大连职业技术学院)

(72) 发明人 王丽君

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

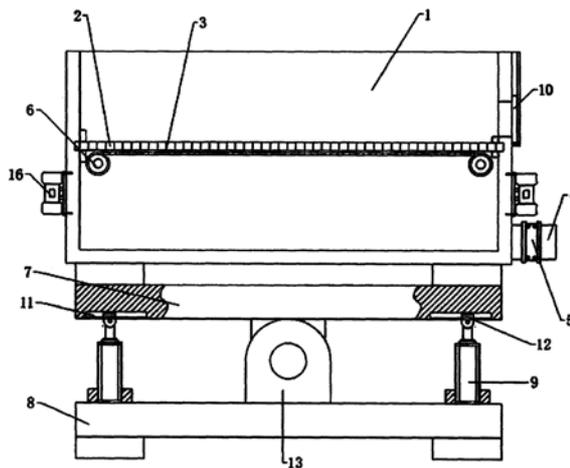
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置

(57) 摘要

一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置,包括:筛分箱、第一筛分网、第二筛分网、出料口、控制阀、一对结构相同的电动滚筒、第一支撑架、第二支撑架、一对结构相同的液压杆、活动板、连接组件以及滑动组件,所述第一筛分网嵌装于筛分箱内部,且与筛分箱内壁面固定连接,一对所述电动滚筒嵌装于筛分箱内部,且位于第一筛分网下方。本实用新型的有益效果是:设计合理,结构简单,使用方法简单便于操作,通过液压杆以及支撑架的配合控制筛分箱,使其对砂石进行筛分,通过电动滚筒以及第二筛分网的配合调节筛沙孔的大小,实现多级筛分,提高筛沙效率,加快工程进度。



1. 一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置, 主要包括: 筛分箱 (1)、第一筛分网 (2)、第二筛分网 (3)、出料口 (4)、控制阀 (5)、一对结构相同的电动滚筒 (6)、第一支撑架 (7)、第二支撑架 (8)、一对结构相同的液压杆 (9)、活动板 (10)、连接组件以及滑动组件, 其特征在于, 所述第一筛分网 (2) 和一对电动滚筒 (6) 嵌装于筛分箱 (1) 内部, 第一筛分网与筛分箱内壁面固定连接, 一对电动滚筒位于第一筛分网下方; 所述第二筛分网 (3) 两端与一对电动滚筒 (6) 外壁面固定连接, 并与第一筛分网 (2) 下壁面相贴合; 所述出料口 (4) 固定安装于筛分箱 (1) 侧壁面上, 并在出料口上套装控制阀 (5); 所述筛分箱 (1) 底端固定连接第一支撑架 (7); 所述第二支撑架 (8) 位于第一支撑架 (7) 下方, 一对所述液压杆 (9) 固定安装于第二支撑架 (8) 上, 且位于第二支撑架 (8) 两端; 所述活动板 (10) 安装于筛分箱 (1) 侧壁面上; 所述滑动组件嵌装于第一支撑架 (7) 底端, 一对所述液压杆 (9) 伸缩端与滑动组件活动连接; 所述连接组件固定安装于第一支撑架 (7) 以及第二支撑架 (8) 之间, 且位于第一支撑架 (7) 以及第二支撑架 (8) 中部。

2. 根据权利要求1所述的一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置, 其特征在于, 所述滑动组件包括: 滑槽 (11) 以及滑块 (12), 所述滑槽 (11) 嵌装于第一支撑架 (7) 底端, 且位于液压杆 (9) 上方; 所述滑块 (12) 顶端嵌装于滑槽 (11) 内部, 所述滑块 (12) 底端与液压杆 (9) 伸缩端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置, 其特征在于, 所述连接组件包括: 一对结构相同的连接板 (13)、连接块 (14) 以及限位柱 (15), 一对所述连接板 (13) 固定安装于第二支撑架 (8) 顶端, 并位于第二支撑架 (8) 前后两端, 所述连接块 (14) 固定安装于第一支撑架 (7) 底端, 所述连接块 (14) 两端与一对连接板 (13) 内壁面相贴合, 所述限位柱 (15) 插装于连接块 (14) 以及连接板 (13) 连接处。

4. 根据权利要求1所述的一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置, 其特征在于, 所述筛分箱 (1) 上设有一对结构相同的振动电机 (16), 一对所述振动电机 (16) 固定安装于筛分箱 (1) 两端, 所述振动电机 (16) 以及筛分箱 (1) 连接处设有若干结构相同的螺纹组件。

5. 根据权利要求1所述的一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置, 其特征在于, 所述筛分箱 (1) 呈无上壁面矩形状空腔结构, 所述筛分箱 (1) 底端开设有圆形通孔, 所述圆形通孔与出料口 (4) 大小相互匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置, 其特征在于, 所述第一支撑架 (7) 以及第二支撑架 (8) 连接处设有两对结构相同的伸缩杆 (17), 两对所述伸缩杆 (17) 固定安装于第二支撑架 (8) 上, 两对所述伸缩杆 (17) 伸缩端与第一支撑架 (7) 底端固定连接。

一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程用砂石筛分技术领域,具体为一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置。

背景技术

[0002] 筛分是将粒子群按粒子的大小、比重、带电性以及磁性等粉体学性质进行分离的方法,用带孔的筛面把粒度大小不同的混合物料分成各种粒度级别的作业叫做筛分,现有的砂石筛分技术大多需要人工对砂石进行筛分,既费时费力又影响工作效率,并且砂石筛分装置结构复杂,功能单一,工作效率较低,影响工程进度,鉴于此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置,解决了现有的砂石筛分技术大多需要人工对砂石进行筛分,既费时费力又影响工作效率的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置,主要包括:筛分箱、第一筛分网、第二筛分网、出料口、控制阀、一对结构相同的电动滚筒、第一支撑架、第二支撑架、一对结构相同的液压杆、活动板、连接组件以及滑动组件,所述第一筛分网和一对电动滚筒嵌装于筛分箱内部,第一筛分网与筛分箱内壁面固定连接,一对电动滚筒位于第一筛分网下方;所述第二筛分网两端与一对电动滚筒外壁面固定连接,并与第一筛分网下壁面相贴合;所述出料口固定安装于筛分箱侧壁面上,并在出料口上套装控制阀;所述筛分箱底端固定连接第一支撑架;所述第二支撑架位于第一支撑架下方,一对所述液压杆固定安装于第二支撑架上,且位于第二支撑架两端;所述活动板安装于筛分箱侧壁面上;所述滑动组件嵌装于第一支撑架底端,一对所述液压杆伸缩端与滑动组件活动连接;所述连接组件固定安装于第一支撑架以及第二支撑架之间,且位于第一支撑架以及第二支撑架中部。

[0006] 优选的,所述滑动组件包括:滑槽以及滑块,所述滑槽嵌装于第一支撑架底端,且位于液压杆上方;所述滑块顶端嵌装于滑槽内部,所述滑块底端与液压杆伸缩端固定连接。

[0007] 优选的,所述连接组件包括:一对结构相同的连接板、连接块以及限位柱,一对所述连接板固定安装于第二支撑架顶端,并位于第二支撑架(8)前后两端,所述连接块固定安装于第一支撑架底端,所述连接块两端与一对连接板内壁面相贴合,所述限位柱插装于连接块以及连接板连接处。

[0008] 优选的,所述筛分箱上设有一对结构相同的振动电机,一对所述振动电机固定安装于筛分箱两端,所述振动电机以及筛分箱连接处设有若干结构相同的螺纹组件。

[0009] 优选的,所述筛分箱呈无上壁面矩形状空腔结构,所述筛分箱底端开设有圆形通孔,所述圆形通孔与出料口大小相互匹配。

[0010] 优选的,所述第一支撑架以及第二支撑架连接处设有两对结构相同的伸缩杆,两对所述伸缩杆固定安装于第二支撑架上,两对所述伸缩杆伸缩端与第一支撑架底端固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:设计合理,结构简单,使用方法简单,便于操作,通过液压杆以及支撑架的配合控制筛分箱,使其对砂石进行筛分,通过电动滚筒以及第二筛分网的配合调节筛沙孔的大小,实现多级筛分,提高筛沙效率,加快工程进度,解决了现有的砂石筛分技术大多需要人工对砂石进行筛分,既费时费力又影响工作效率,并且砂石筛分装置结构复杂,功能单一,工作效率较低,不能满足人们使用需要的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型主视图。

[0013] 图2为本实用新型侧视图。

[0014] 图3为本实用新型俯视图。

[0015] 附图标记说明:1、筛分箱;2、第一筛分网;3、第二筛分网;4、出料口;5、控制阀;6、电动滚筒;7、第一支撑架;8、第二支撑架;9、液压杆;10、活动板;11、滑槽;12、滑块;13、连接板;14、连接块;15、限位柱;16、振动电机;17、伸缩杆。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器以及编码器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0018] 实施例:如图1-图3所示,一种具有多级分选功能的建筑工程用砂石筛分装置,主要包括:筛分箱1、第一筛分网2、第二筛分网3、出料口4、控制阀5、一对结构相同的电动滚筒6、第一支撑架7、第二支撑架8、一对结构相同的液压杆9、活动板10、连接组件以及滑动组件,所述第一筛分网2和一对电动滚筒6嵌装于筛分箱1内部,第一筛分网与筛分箱内壁面固定连接,一对电动滚筒位于第一筛分网下方;所述第二筛分网两端与一对电动滚筒外壁面固定连接,并与第一筛分网下壁面相贴合;所述出料口固定安装于筛分箱侧壁面上,并在出料口上套装控制阀;所述筛分箱底端固定连接第一支撑架;所述第二支撑架位于第一支撑架下方,一对所述液压杆固定安装于第二支撑架上,且位于第二支撑架两端;所述活动板安装于筛分箱侧壁面上;所述滑动组件嵌装于第一支撑架底端,一对所述液压杆伸缩端与滑动组件活动连接;所述连接组件固定安装于第一支撑架以及第二支撑架之间,且位于第一支撑架以及第二支撑架中部;所述滑动组件包括:滑槽11以及滑块12,所述滑槽嵌装于第一支撑架底端,且位于液压杆上方;所述滑块顶端嵌装于滑槽内部,所述滑块底端与液压杆伸缩端固定连接。

[0019] 通过上述总体情况可知,在使用的時候,通过第一支撑架7以及第二支撑架8的配合对筛分箱1进行支撑,通过连接组件加强第一支撑架7以及第二支撑架8之间的连接性,将砂石倒入至筛分箱1内,启动液压杆9,通过液压杆9的伸缩带动筛分箱1的两端进行上下晃动,通过与筛分箱1内部的第一筛分网2的配合,实现对砂石的筛分,当需要调节筛沙孔时,启动电动滚筒6,通过电动滚筒6的转动带动第二筛分网3进行移动,从而调节筛沙孔的大小,启动控制阀5,将筛分完成后的砂石通过出料口4排出备用,打开活动板10,通过活动板10将未过筛的的砂石排出,解决了现有的砂石筛分技术大多需要人工对砂石进行筛分,既费时费力又影响工作效率,并且砂石筛分装置结构复杂,功能单一,工作效率较低,影响工程进度的问题。

[0020] 作为优选方案,更进一步的,所述连接组件包括:一对结构相同的连接板13、连接块14以及限位柱15,一对所述连接板固定安装于第二支撑架顶端,并位于第二支撑架(8)前后两端,所述连接块固定安装于第一支撑架底端,所述连接块两端与一对连接板内壁面相贴合,所述限位柱插装于连接块以及连接板连接处。在使用的時候,通过限位柱15对连接板13以及连接块14进行限位,通过连接组件加强第一支撑架7以及第二支撑架8之间的连接性。

[0021] 作为优选方案,更进一步的,所述筛分箱上设有一对结构相同的振动电机16,一对所述振动电机固定安装于筛分箱两端,所述振动电机以及筛分箱连接处设有若干结构相同的螺纹组件。通过振动电机16带动筛分箱1进行晃动,增加筛分箱1的筛分效果,通过螺纹组件增加振动电机16以及筛分箱1之间的连接性。

[0022] 作为优选方案,更进一步的,所述第一支撑架以及第二支撑架连接处设有两对结构相同的伸缩杆17,两对所述伸缩杆固定安装于第二支撑架上,两对所述伸缩杆伸缩端与第一支撑架底端固定连接。通过伸缩杆17增加第一支撑架7以及第二支撑架8两端的连接性,同时起到辅助固定的效果。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型的较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,所有熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其本实用新型的构思加以等同替换或改变均应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

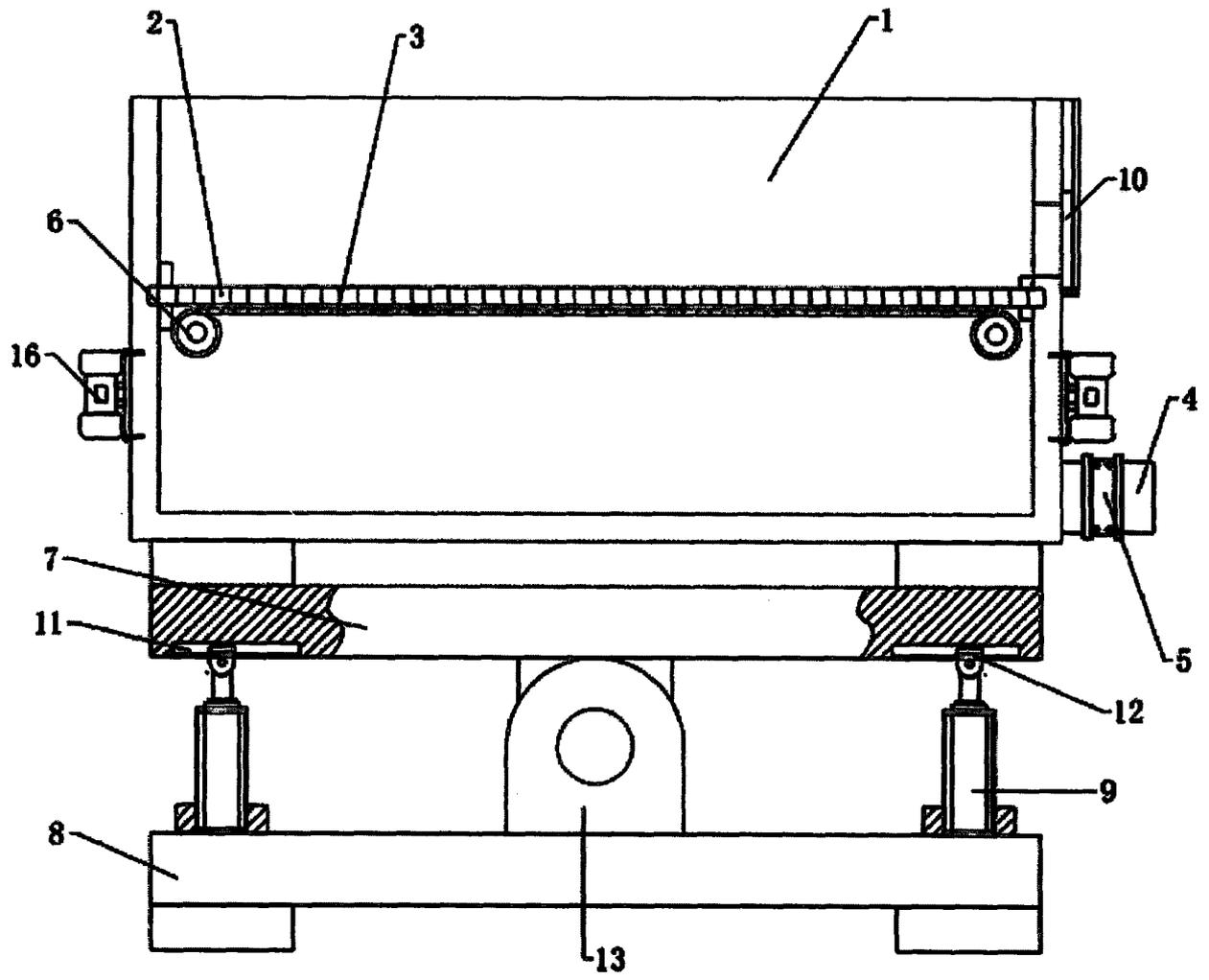


图1

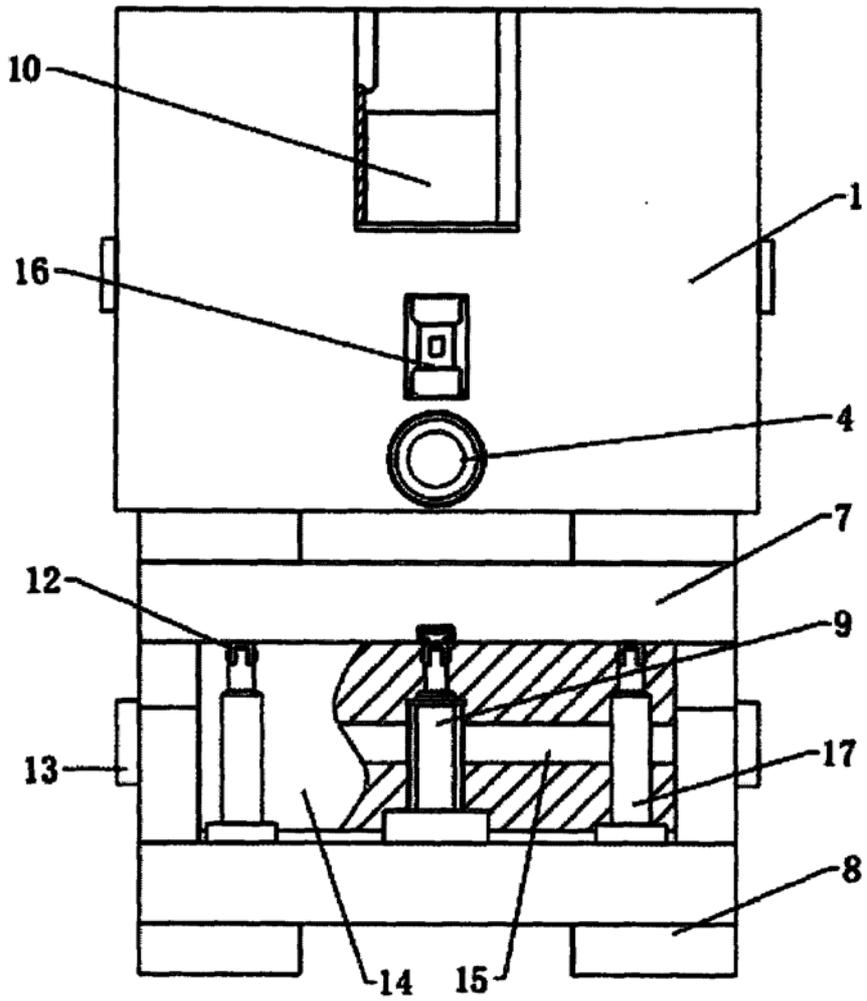


图2

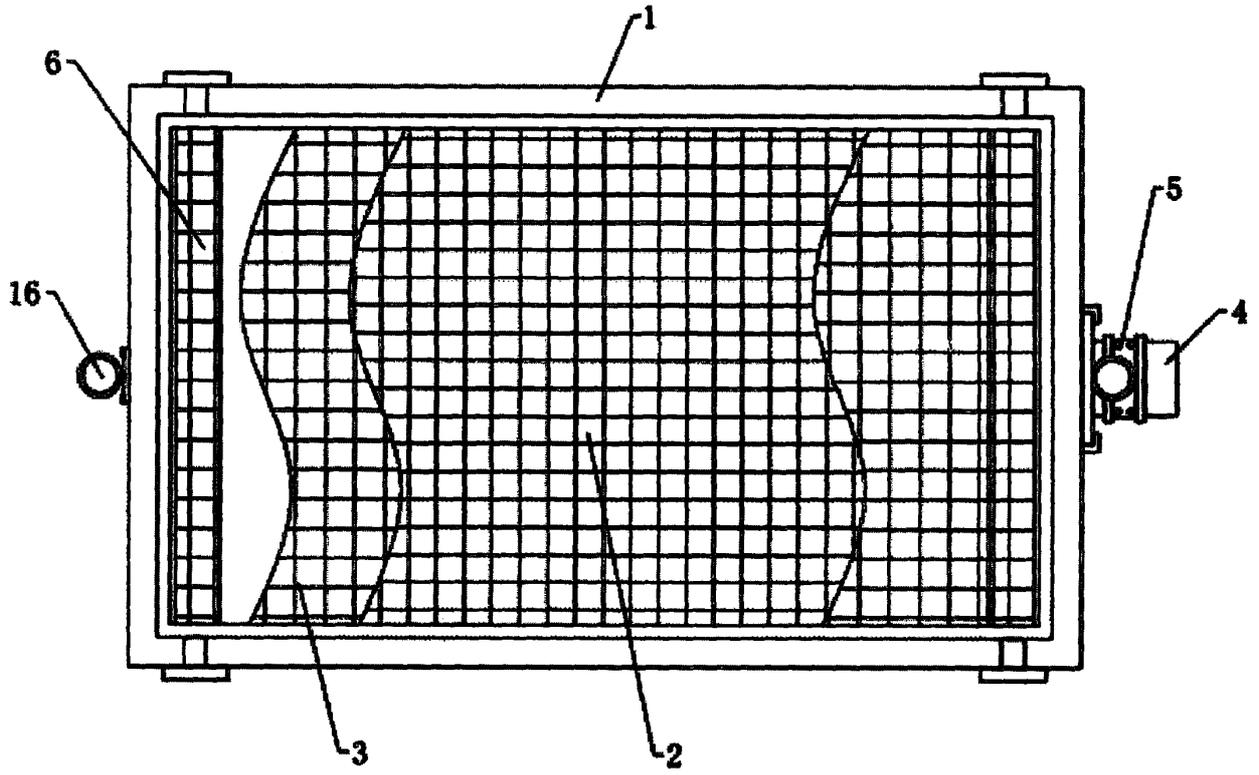


图3