



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213727668 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022682151.3

(22) 申请日 2020.11.18

(73) 专利权人 建国混凝土集团有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
正仪镇南公路

(72) 发明人 李东阳 张华 胡浩 宁学礼
唐晶晶 冯家翼

(51) Int.Cl.

B07B 1/26 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/00 (2006.01)

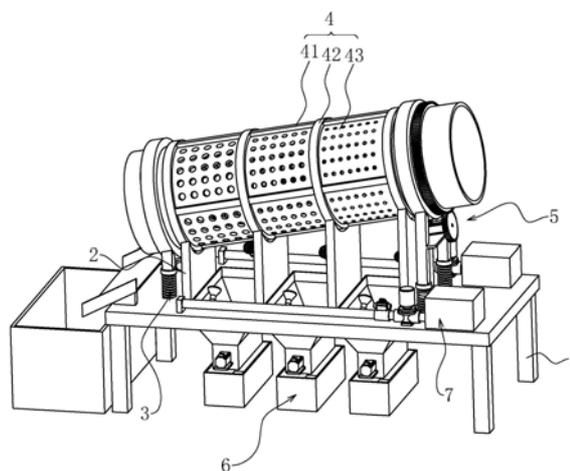
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种滚筒式筛砂机

(57) 摘要

本申请涉及一种滚筒式筛砂机,包括支架,所述支架上设置有倾斜向下的筛筒,所述支架上设置有驱动筛筒转动的筛分驱动组件;所述筛筒包括若干沿筛筒长度方向依次设置的筛网,每个所述筛网的筛孔直径沿上至下方向逐渐增大,所述筛网下方设置有接料组件。本申请具有提高筛分效率的效果。



1. 一种滚筒式筛砂机,其特征在于:包括支架(1),所述支架(1)上设置有倾斜向下的筛筒(4),所述支架(1)上设置有驱动筛筒(4)转动的筛分驱动组件(5);所述筛筒(4)包括若干沿筛筒(4)长度方向依次设置的筛网(43),每个所述筛网(43)的筛孔直径沿上至下方向逐渐增大,所述筛网(43)下方设置有接料组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种滚筒式筛砂机,其特征在于:所述支架(1)上设置有支撑框(2),所述支撑框(2)和支架(1)之间设置有驱动支撑框(2)震动的震动组件(3),筛筒(4)和筛分驱动组件(5)均设置在支撑框(2)上。

3. 根据权利要求2所述的一种滚筒式筛砂机,其特征在于:所述震动组件(3)包括设置在支撑框(2)上的震动电机(34),所述支撑框(2)上设置有滑动杆(31),所述支架(1)上设置有供滑动杆(31)滑动的滑动槽,所述滑动杆(31)上设置有抵接板(32),所述抵接板(32)和支架(1)之间抵接有复位弹簧(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种滚筒式筛砂机,其特征在于:所述接料组件(6)包括设置在支架(1)上的若干分料板(61),所述分料板(61)分别设置在两个筛网(43)之间,相邻两个分料板(61)之间设置有集料管(62),每个集料管(62)底部均设置有接料箱(65)。

5. 根据权利要求4所述的一种滚筒式筛砂机,其特征在于:所述集料管(62)底部设置有封闭板(63),所述支架(1)上设置有驱动封闭板(63)转动封闭集料管(62)的封闭驱动件(64)。

6. 根据权利要求2所述的一种滚筒式筛砂机,其特征在于:所述筛分驱动组件(5)包括固定在筛筒(4)上外侧壁上齿环(51),所述支撑框(2)上设置有与齿环(51)啮合传动主动齿轮(52),所述支撑框(2)上设置有驱动主动齿轮(52)转动的转动驱动件(53)。

7. 根据权利要求1所述的一种滚筒式筛砂机,其特征在于:所述支架(1)上设置有降尘组件(7),所述降尘组件(7)包括设置在筛筒(4)两侧的进水管(71),所述进水管(71)上设置有若干雾化喷头(72),所述进水管(71)通过管道连接有高压水源(73)。

8. 根据权利要求7所述的一种滚筒式筛砂机,其特征在于:所述进水管(71)上设置有电控流量控制阀(74)。

一种滚筒式筛砂机

技术领域

[0001] 本申请涉及筛砂机的领域,尤其是涉及一种滚筒式筛砂机。

背景技术

[0002] 公告号为CN211330220U的专利公开了一种建筑施工用筛砂机,包括底板一,其特征是:所述底板一的上侧中部固定连接支撑板的一端,所述底板一的一端固定连接对称的挡板的一端,每个所述挡板的下部分别固定连接所述支撑板,每个所述挡板的内侧分别固定连接连接板的一端,一个所述挡板固定连接筛砂机构,筛砂机构包括倾斜向下的筛网。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为筛网的孔径固定不变,而砂石中的砂粒直径大小不一,为了将砂石筛分成不同直径范围的砂石,需要将砂石进过不同直径筛网的筛分,从而导致筛分效率较低的缺陷。

实用新型内容

[0004] 为了提高砂石的筛分效率,本申请提供一种滚筒式筛砂机。

[0005] 本申请提供的一种滚筒式筛砂机采用如下的技术方案:

[0006] 一种滚筒式筛砂机,包括支架,所述支架上设置有倾斜向下的筛筒,所述支架上设置有驱动筛筒转动的筛分驱动组件;所述筛筒包括若干沿筛筒长度方向依次设置的筛网,每个所述筛网的筛孔直径沿上至下方向逐渐增大,所述筛网下方设置有接料组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,将砂石从筛筒的上方投入筛筒中,然后通过转动驱动件带动筛筒转动,从而使得砂石一边相对于筛筒周向移动一边向下移动,从而使得砂石被不同直径的筛网筛分之后掉落进接料组件中,被收集起来,从而达到连续多级筛分砂石的效果,从而提高砂石的筛分效率。

[0008] 可选的,所述支架上设置有支撑框,所述支撑框和支架之间设置有驱动支撑框震动的震动组件,筛筒和筛分驱动组件均设置在支撑框上。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过震动组件带动筛筒震动的同时,筛分驱动组件带动筛筒转动,减少砂石卡阻筛网,从而保证筛分效率。

[0010] 可选的,所述震动组件包括设置在支撑框上的震动电机,所述支撑框上设置有滑动杆,所述支架上设置有供滑动杆滑动的滑动槽,所述滑动杆上设置有抵接板,所述抵接板和支架之间抵接有复位弹簧。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过震动电机带动支撑框和支撑框上的筛网沿滑动槽震动,使得筛网中堵塞的砂石能够震动掉落,从而保证筛分效率;同时复位弹簧使得支撑框跟随滑动杆沿滑动槽上下滑动,保证筛分驱动组件传动功能的正常性。

[0012] 可选的,所述接料组件包括设置在支架上的若干分料板,所述分料板分别设置在两个筛网之间,相邻两个分料板之间设置有集料管,每个集料管底部均设置有接料箱。

[0013] 通过采用上述技术方案,砂石经过不同筛网筛分掉落,经过集料管的收集导向至接料箱中,使得不同直径范围的砂石进入不同的接料箱中被收集起来,从而保证筛分质

量;分料板的设置,减少从筛筒两侧的掉落的砂石因为惯性滚落至斜下方,而导致砂石混在一起。

[0014] 可选的,所述集料管底部设置有封闭板,所述支架上设置有驱动封闭板转动封闭集料管的封闭驱动件。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过封闭驱动件带动封闭板将集料管封闭,从而使得砂石筛选过后,掉落至集料管中被收集起来,不会散落,从而不用停机更换接料箱,以保证筛分效率。

[0016] 可选的,所述筛分驱动组件包括固定在筛筒上外侧壁上齿环,所述支撑框上设置有与齿环啮合传动主动齿轮,所述支撑框上设置有驱动主动齿轮转动的转动驱动件。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过转动驱动件带动主动齿轮转动,主动齿轮带动齿环转动,使得筛筒转动,使得砂石沿筛网周向移动,从而保证筛分效率。

[0018] 可选的,所述支架上设置有降尘组件,所述降尘组件包括设置在筛筒两侧的进水管,所述进水管上设置有若干雾化喷头,所述进水管通过管道连接有高压水源。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过高压水水源向进水管中供入高压水,进水管中的高压水经过雾化喷头雾化后喷向筛筒上,从而达到降低灰尘的效果,从而达到减少灰尘污染的效果。

[0020] 可选的,所述进水管上设置有电控流量控制阀。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过控制电控流量阀控制雾化喷头的出水量,防止水流过大使得砂子再付在一起而无法被筛分,从而保证筛分质量的同时降低灰尘。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.通过筛筒上多级筛网的设置,达到连续多级筛分砂石的效果,从而提高了筛分效率;

[0024] 2.降尘组件的设置达到了降低灰尘污染的效果。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例一种滚筒式筛砂机的整体结构示意图。

[0026] 图2是本申请实施例一种滚筒式筛砂机中支撑框部分的结构示意图。

[0027] 图3是本申请实施例一种滚筒式筛砂机中接料组件的结构示意图。

[0028] 图4是本申请实施例一种滚筒式筛砂机中降尘组件的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、支架;2、支撑框;3、震动组件;31、滑动杆;32、抵接板;33、复位弹簧;34、震动电机;4、筛筒;41、支撑杆;42、支撑圈;43、筛网;5、筛分驱动组件;51、齿环;52、主动齿轮;53、转动驱动件;6、接料组件;61、分料板;62、集料管;63、封闭板;64、封闭驱动件;65、接料箱;66、导料板;67、碎石箱;7、降尘组件;71、进水管;72、雾化喷头;73、高压水源;731、蓄水箱;732、高压水泵;74、电控流量控制阀。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种滚筒式筛砂机。参照图1,滚筒式筛砂机包括支架1。支架1上设置有支撑框2,支撑框2和支架1设置有带动支撑框2震动的震动组件3。支撑框2上转动

连接有筛筒4和驱动筛筒4转动的筛分驱动组件5。筛筒4包括若干纵向支撑杆41和支撑圈42固定组成,筛筒4整体倾斜向下设置。相邻两个支撑圈42之间均设置有筛网43,筛网43的筛孔直径从上至下逐渐减小,通过筛分驱动组件5带动筛筒4转动,从而使得砂石向下滚动过程中,从不同直径的筛网43中掉落,从而达到一次筛分多级的效果,从而提高筛分效率。筛网43下方设置有接料组件6。筛筒4长度方向的两侧支架1上设置有用于降低灰尘的降尘组件7。

[0032] 参照图1和图2,震动组件3包括设置在支撑框2上的滑动杆31,支架1上设置有供滑动杆31滑动的滑动槽,滑动杆31上固定有抵接板32,抵接板32与支架1之间抵接有复位弹簧33,复位弹簧33套设在滑动杆31上。复位弹簧33使得滑动杆31在滑动槽内滑动后,在无外力作用下对支撑框2起到支撑作用。支撑框2上固定有震动电机34,通过震动电机34带动支撑框2和支撑框2上的筛网43震动,使得筛网43中堵塞的砂石能够震动掉落,从而保证筛分效率。

[0033] 参照图1和图2,筛分驱动组件5包括固定在筛筒4外侧壁上的齿环51,支撑框2上设置有与齿环51啮合传动的主动齿轮52。支撑框2上设置有驱动主动齿轮52转动的转动驱动件53,转动驱动件53为固定在支撑框2上的电机,电机的输出轴与主动齿轮52的转轴固定连接,通过电机带动主动齿轮52转动,进而带动齿环51转动,使得筛筒4转动,使得砂石沿筛网43周向转动,从而保证筛分效率。

[0034] 参照图1和图3,接料组件6包括设置在筛网下方支架1上的若干分料板61,分料板61设置在两个相邻筛网43之间,分料板61上设置有供筛筒4转动的避让槽,使得分料板61包裹着筛筒4的两侧,减少砂石从筛筒4两侧的砂石因为惯性滚落至斜下方。每个筛网43下方均设置有漏斗型的集料管62,集料管62的位于相邻两个分料板61之间。集料管62远离筛网一端转动连接有封闭板63,集料管62的侧壁上设置有驱动封闭板63转动的封闭驱动件64,封闭驱动件64为固定在集料管62侧壁上的电机,电机的输出轴与封闭板63的转轴固定连接,通过电机带动封闭板63转动。每个集料管62下方均设置有接料箱65。砂石经过不同筛网43筛分掉落,经过集料管62的收集导向至接料箱65中,使得不同直径范围的砂石进入不同的接料箱65中被收集起来。当接料箱65需要更换时,可通过封闭驱动件64带动封闭板63将集料管62封闭,从而使得砂石筛选过后,掉落至集料管62中被收集起来,不会散落,从而不用停机更换接料箱65。

[0035] 参照图1和图3,筛筒4的最底部固定有倾斜向下的导料板66,导料板66下方设置有碎石箱67,使得直径较大无法使用的碎石能够进过导料板66导向碎石箱67中被收集,以便后续其他工序使用。

[0036] 参照图1和图4,降尘组件7包括设置在筛筒4两侧支架1上的进水管71,每个进水管71通过管道均连接有高压水源73,高压水源73包括蓄水箱731,蓄水箱731和进水管71之间的管道上设置有高压水泵732,通过高压水泵732将蓄水箱731中的水高压泵入进水管71中。进水管71上沿自身长度方向上设置有若干雾化喷头72,雾化喷头72向筛筒4方向倾斜向上设置,使得进水管71中的高压水经过雾化喷头72雾化后喷向筛筒4上,从而达到降低灰尘的效果。进水管71靠近高压水源73一侧设置有电控流量阀,通过控制电控流量阀控制雾化喷头72的出水量,防止水流过大使得砂子再付在一起而无法被筛分。

[0037] 本申请实施例一种滚筒式筛砂机的实施原理为:将砂石从筛筒4的上方投入筛筒4

中,然后通过转动驱动件53带动筛筒4转动,从而使得砂石一边相对于筛筒4周向移动一边向下移动,从而使得砂石被不同直径的筛网43筛分之后掉落进不同接料箱65中,被收集起来,从而达到连续多级筛分砂石的效果,从而提高砂石的筛分效率。同时降尘组件7可以通过箱筛筒4喷入水雾从而达到降尘的效果。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

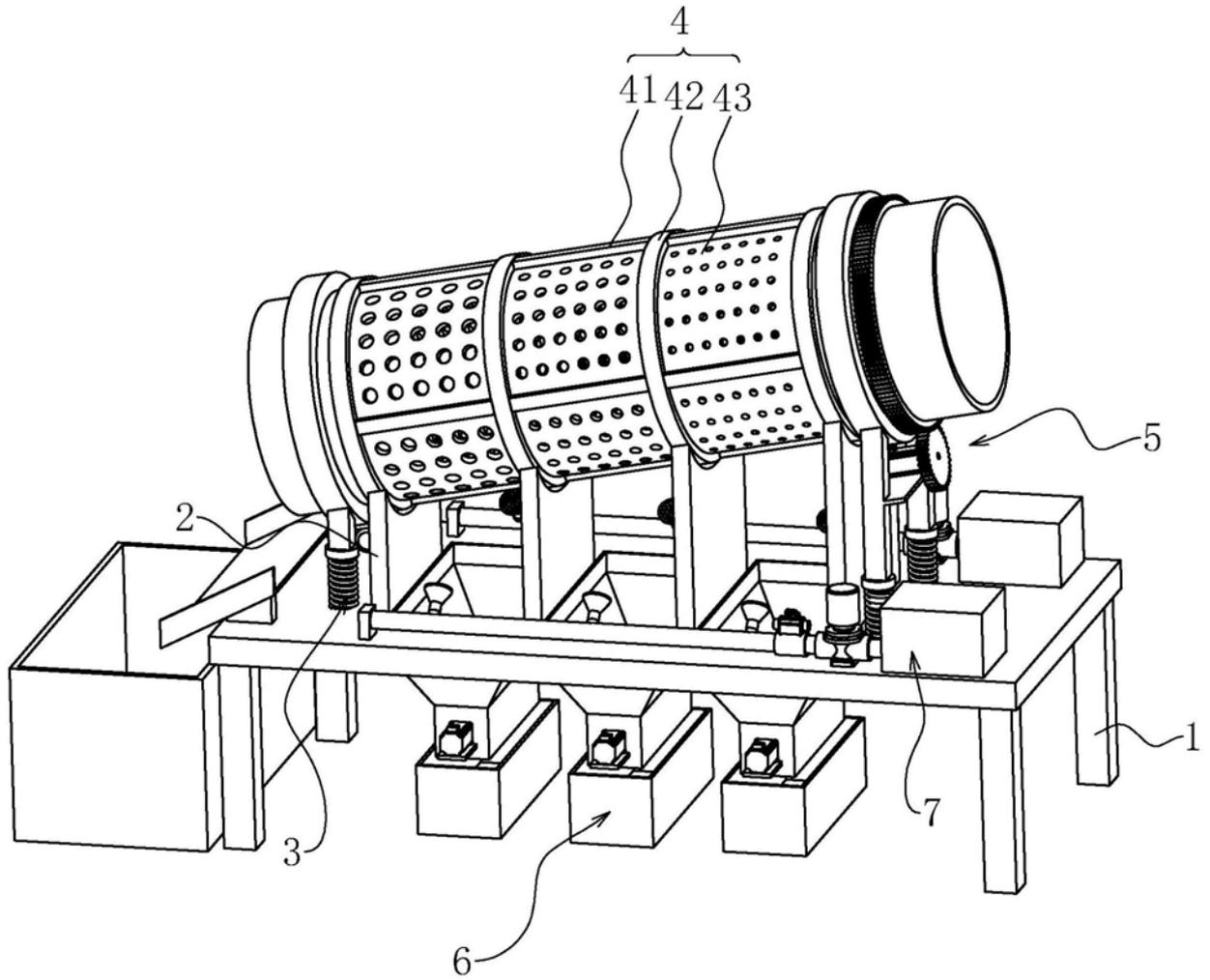
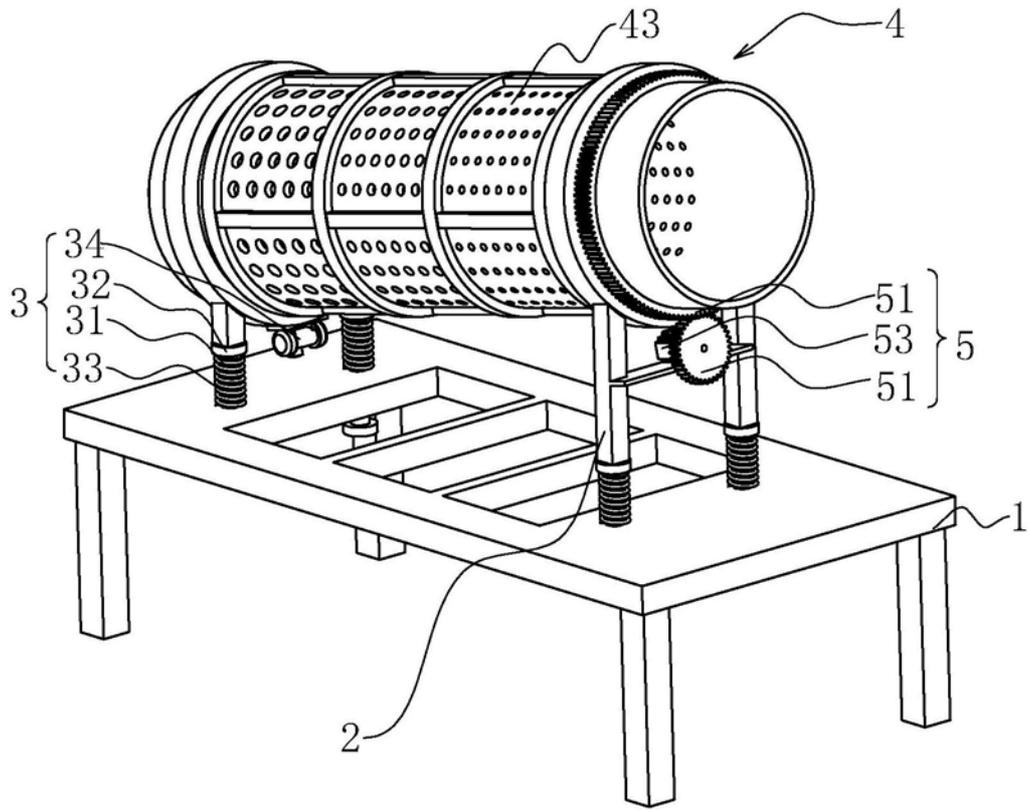


图1



A

图2

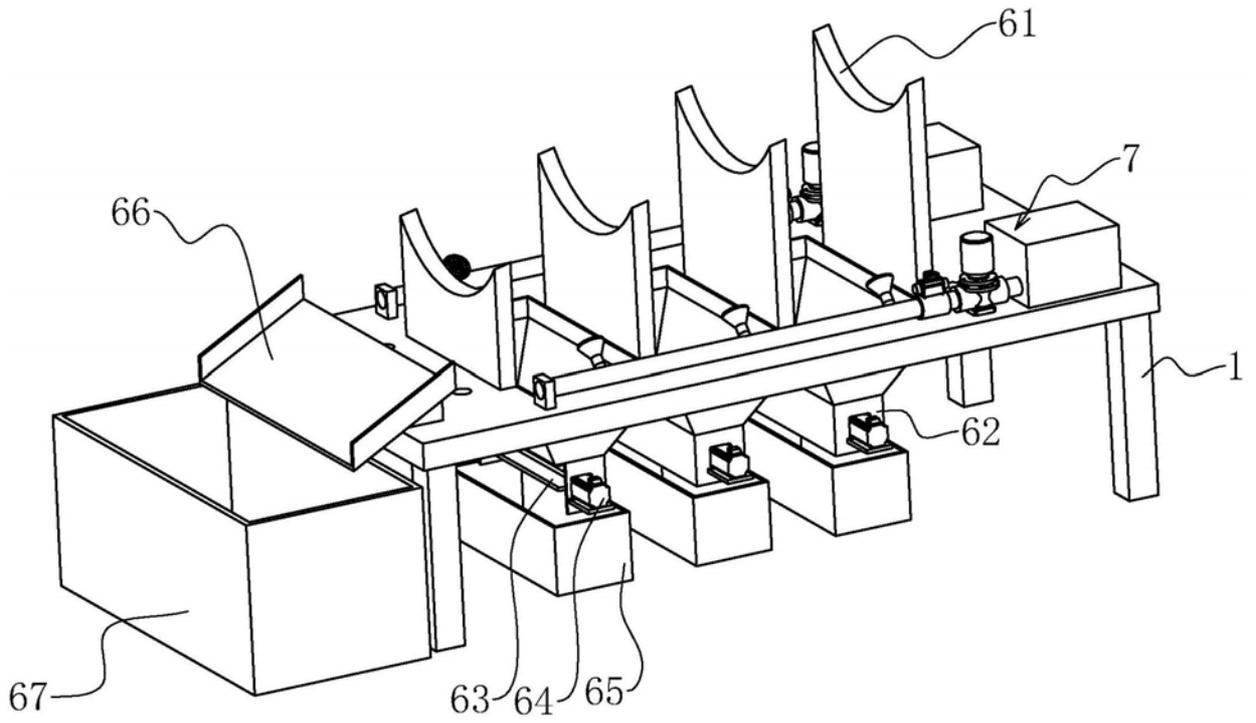


图3

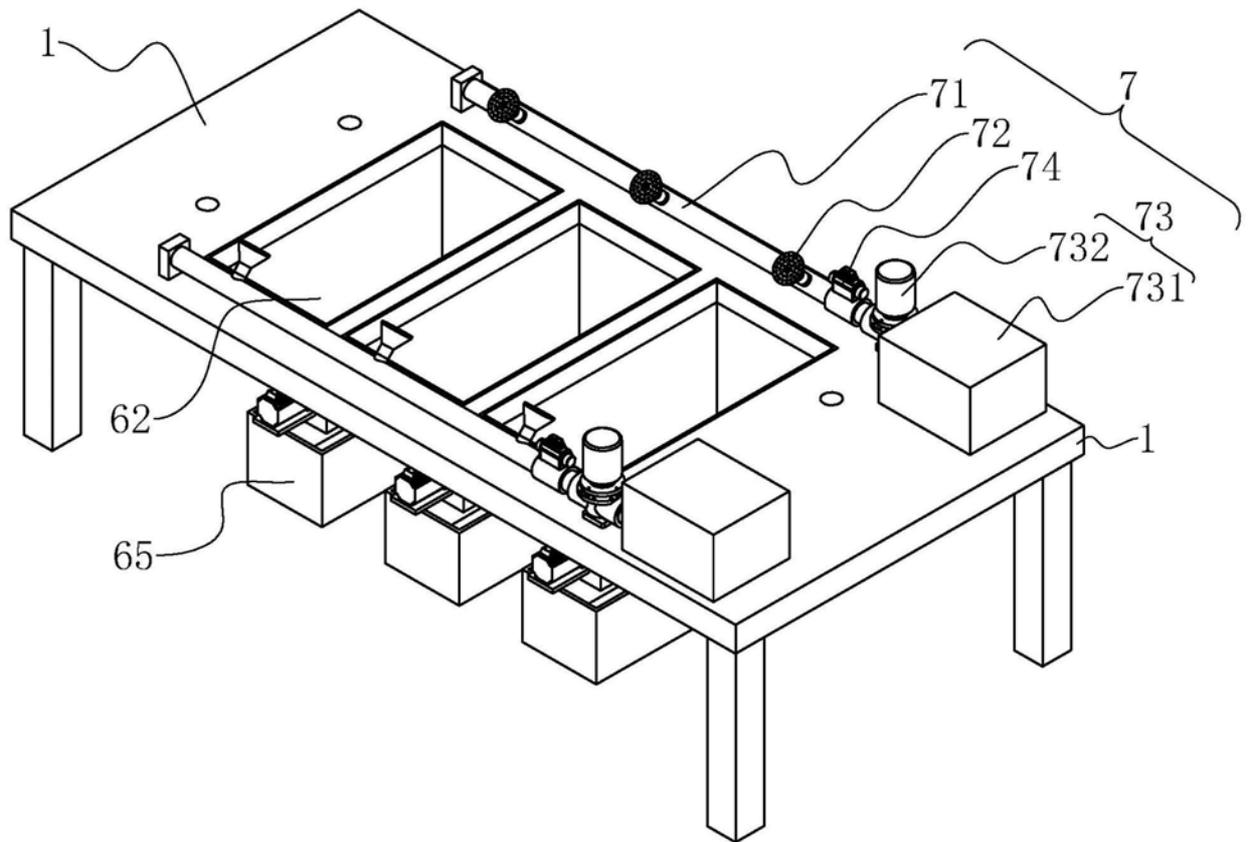


图4