



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209156368 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821743706.7

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 湖北合力久盛混凝土有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区森林大道268号

(72)发明人 童贻伟 刘贤平

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/52(2006.01)

B07B 1/55(2006.01)

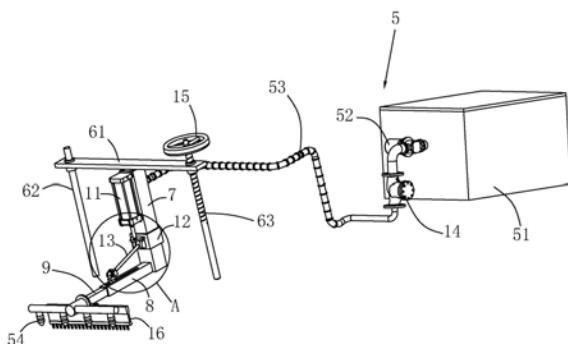
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

砂石分离机

(57)摘要

本实用新型涉及一种砂石分离机，属于砂石分离设备技术领域，解决了砂子容易粘附在滤网上对滤网造成堵塞的问题。它包括分砂机，分砂机上设置有出砂口和出砂通道，出砂通道下方设置有滤网，滤网在出砂通道上设置有用于清理组件，清理组件包括高压喷头。出砂通道上设置有吊架，吊架上连接有吊杆，吊杆上设置有导杆，导杆内穿设有滑杆。导杆设置有开槽，滑杆有挖板。吊杆一侧加装有气缸，气缸的活塞杆连接有滑块，滑块套接在吊杆上，滑块通过连杆穿过开槽与滑杆相连，高压喷头设置在滑杆远离吊杆的一端。气缸带动滑块在吊杆上进行滑动，使得连杆带动滑杆向外延伸，带动高压喷头跟随滑杆进行运动并对滤网进行冲洗，减少砂浆的残留。



1. 一种砂石分离机，包括分砂机(1)，所述分砂机(1)上设置有出砂口(2)和出砂通道(3)，所述出砂通道(3)下方设置有滤网(4)，其特征在于，所述滤网(4)沿其出砂方向在所述出砂通道(3)上设置有用于清理组件(5)，所述清理组件(5)包括水箱(51)、水泵(52)、通水管(53)和高压喷头(54)，所述水泵(52)两端分别与所述通水管(53)和所述水箱(51)连通，所述通水管(53)远离所述水泵(52)的一端与所述高压喷头(54)连通，所述出砂通道(3)上设置有吊架(6)，所述吊架(6)上连接有吊杆(7)，所述吊杆(7)远离所述吊架(6)的一端设置有与所述吊杆(7)垂直并与所述滤网(4)出砂方向平行的导杆(8)，所述导杆(8)穿设有与所述导杆(8)滑动连接的滑杆(9)，所述导杆(8)上方设置有开槽(10)，所述吊杆(7)一侧加装有气缸(11)，所述气缸(11)连接有滑块(12)，所述滑块(12)套接在所述吊杆(7)上并与所述吊杆(7)滑杆(9)连接，所述滑块(12)通过连杆(13)穿过所述开槽(10)与所述滑杆(9)靠近所述吊杆(7)的一端相连，所述连杆(13)的两端分别与所述滑块(12)和所述滑杆(9)转动连接，所述高压喷头(54)设置在所述滑杆(9)远离所述吊杆(7)的一端，所述通水管(53)远离所述水泵(52)的一端先后穿过吊杆(7)、导杆(8)和滑杆(9)，并与所述高压喷头(54)连通。

2. 根据权利要求1所述的砂石分离机，其特征在于，所述水泵(52)与所述通水管(53)的连接处设置有止水阀(14)。

3. 根据权利要求1所述的砂石分离机，其特征在于，所述通水管(53)为波纹管。

4. 根据权利要求1所述的砂石分离机，其特征在于，所述开槽(10)在所述导杆(8)上向外并未开通。

5. 根据权利要求1所述的砂石分离机，其特征在于，所述吊架(6)包括横杆(61)、支杆(62)和丝杆(63)，所述支杆(62)和丝杆(63)平行设置在所述出砂通道(3)上，所述横杆(61)的一端与所述丝杆螺纹连接，所述横杆(61)远离所述丝杆的一端与所述支杆(62)套接并与其滑动连接，所述吊杆(7)垂直设置在所述横杆(61)的中心。

6. 根据权利要求5所述的砂石分离机，其特征在于，所述丝杆远离所述出砂通道(3)的一端设置有转动盘(15)。

7. 根据权利要求5所述的砂石分离机，其特征在于，所述滑杆(9)远离吊杆(7)的一端与所述高压喷头(54)并排设置有朝向滤网(4)的刷毛板(16)。

8. 根据权利要求7所述的砂石分离机，其特征在于，所述刷毛板(16)与所述滑杆(9)可拆卸连接。

砂石分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂石分离设备技术领域，尤其涉及一种砂石分离机。

背景技术

[0002] 目前，砂石分离机主要有进料槽、搅拌分离机、供水系统、筛分系统、浆水均化、循环使用及废浆再利用系统共六个部分组成。当残留混凝土与水进入料槽后，同时连续注入循环水，在水流的冲击下，混合料浆随水进料口进入分离机，对残留混泥土进行充分清洗。

[0003] 现有技术中，授权公告号为CN205199912U的中国专利，公开了一种砂石分离机，它包括分砂机，分砂机包括砂子出料口，砂子出料口的垂直方向上设置至少一层滤网，且在砂子出料口的外侧壁上设置有振动电机，结合滤网与振动电机的共同作用提高分砂机的分砂效果，增大了砂子的回收效率。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：因为砂子附带砂水后粘性大大增强，砂子经过滤网时，砂子容易粘附在滤网上，对滤网造成堵塞，不便砂水通过滤网留下。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种砂石分离机，具有方便清理滤网的优点。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种砂石分离机，包括分砂机，所述分砂机上设置有出砂口和出砂通道，所述出砂通道下方设置有滤网，所述滤网沿其出砂方向在所述出砂通道上设置有用于清理组件，所述清理组件包括水箱、水泵、通水管和高压喷头，所述水泵两端分别与所述通水管和所述水箱连通，所述通水管远离所述水泵的一端与所述高压喷头连通，所述出砂通道上设置有吊架，所述吊架上连接有吊杆，所述吊杆远离所述吊架的一端设置有与所述吊杆垂直并与所述滤网出砂方向平行的导杆，所述导杆穿设有与所述导杆滑动连接的滑杆，所述导杆上方设置有开槽，所述吊杆一侧加装有气缸，所述气缸连接有滑块，所述滑块套接在所述吊杆上并与所述吊杆滑杆连接，所述滑块通过连杆穿过所述开槽与所述滑杆靠近所述吊杆的一端相连，所述连杆的两端分别与所述滑块和所述滑杆转动连接，所述高压喷头设置在所述滑杆远离所述吊杆的一端，所述通水管远离所述水泵的一端先后穿过吊杆、导杆和滑杆，并与所述高压喷头连通。

[0008] 实施上述技术方案，当滤网上粘附有过多的砂浆造成滤网堵塞时，通过启动气缸，气缸带动滑块在吊杆上进行上下滑动，从而通过连杆带动滑杆向外延伸，从而带动高压喷头跟随滑杆沿砂浆的运动方向进行来回运动，启动水泵，水箱中的水通过通水管注入高压喷头中，高压喷头来回对滤网进行喷水，从而减少砂浆在滤网上的残留，从而在连杆带动高压喷头来回运动时对滤网进行喷水，对滤网进行覆盖清洗。

[0009] 本实用新型进一步设置为，所述水泵与所述通水管的连接处设置有止水阀。

[0010] 实施上述技术方案，通过在水泵与通水管的连接处设置有止回阀，防止通水管中的水倒流进水泵中，造成水泵中的电机反转。

- [0011] 本实用新型进一步设置为，所述通水管为波纹管。
- [0012] 实施上述技术方案，将通水管设置为波纹管，使得高压喷头在来回运动时，通水管可以自由伸缩改变长度。
- [0013] 本实用新型进一步设置为，所述开槽在所述导杆上向外并未开通。
- [0014] 实施上述技术方案，滑杆在导杆中向外滑动的过程中，当滑动到一定距离后，滑杆与滑块的转动连接处与开槽的末端抵接，防止滑杆在滑动过程中从导杆内脱落。
- [0015] 本实用新型进一步设置为，所述吊架包括横杆、支杆和丝杠，所述支杆和丝杠平行设置在所述出砂通道上，所述横杆的一端与所述丝杠螺纹连接，所述横杆远离所述丝杠的一端与所述支杆套接并与其滑动连接，所述吊杆垂直设置在所述横杆的中心。
- [0016] 实施上述技术方案，通过转动丝杠，再通过支杆的限位，使得横杆沿着丝杠的长度方向进行上下移动，可以调整横杆与滤网的距离，从而可以根据砂浆在滤网上难以冲洗的程度，调整高压喷头与滤网距离。
- [0017] 本实用新型进一步设置为，所述丝杠远离所述出砂通道的一端设置有转动盘。
- [0018] 实施上述技术方案，通过在丝杠上设置有转盘，方便施工人员通过转动转盘带动丝杠转动，从而方便调整高压喷头与滤网的距离。
- [0019] 本实用新型进一步设置为，所述滑杆远离吊杆的一端与所述高压喷头并排设置有朝向滤网的刷毛板。
- [0020] 实施上述技术方案，通过在滑杆远离吊杆的一端与高压喷头并排设置有朝向滤网的刷毛板，通过丝杠的转动下，使得横杆向下移动，从而通过吊杆带动刷毛板与滤网进行抵触，使得高压喷头在来回对滤网进行冲洗的过程中，带动刷毛板对滤网进行清理，进一步减少砂浆在滤网上的残留。
- [0021] 本实用新型进一步设置为，所述刷毛板与所述滑杆可拆卸连接。
- [0022] 实施上述技术方案，将刷毛板与滑杆进行可拆卸连接，方便刷毛板的拆卸与安装，同时方便刷毛板进行更换。
- [0023] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：
- [0024] 一、高压喷头来回对滤网进行喷水，从而减少砂浆在滤网上的残留，从而在连杆带动高压喷头来回运动时对滤网进行喷水，对滤网进行覆盖清洗；
- [0025] 二、转动丝杠，再通过支杆的限位，使得横杆沿着丝杠的长度方向进行上下移动，可以调整横杆与滤网的距离，从而可以根据砂浆在滤网上难以冲洗的程度，调整高压喷头与滤网距离；
- [0026] 三、通过在吊杆远离横杆的一端朝向滤网设置有刷毛板，使得高压喷头在来回对滤网进行冲洗的过程中，带动刷毛板对滤网进行清理，进一步减少砂浆在滤网上的残留。

附图说明

- [0027] 图1是本实用新型实施例砂石分离机的整体结构示意图；
- [0028] 图2是本实用新型实施例砂石分离机的局部结构示意图；
- [0029] 图3是图2中的A部放大图。
- [0030] 附图标记：1、分砂机；2、出砂口；3、出砂通道；4、滤网；5、清理组件；51、水箱；52、水泵；53、通水管；54、高压喷头；6、吊架；61、横杆；62、支杆；63、丝杠；7、吊杆；8、导杆；9、滑杆；

10、开槽；11、气缸；12、滑块；13、连杆；14、止水阀；15、转动盘；16、刷毛板。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图，对本实用新型实施例的技术方案进行描述。

实施例

[0032] 如图1所示，一种砂石分离机，包括分砂机1，在分砂机1上设置有出砂口2和出砂通道3，在出砂通道3的出砂口2位置处设置有滤网4，用于过滤砂浆中的碎石，砂浆中的水分通过滤网4流下。

[0033] 结合图1和图2，滤网4沿其出砂方向在出砂通道3上设置有用于清理组件5，清理组件5包括水箱51、水泵52、通水管53和高压喷头54，出砂通道3的一侧焊接设置有支撑板，水箱51放置在支撑板上，水泵52的两端分别与通水管53和水箱51连通，通水管53远离水泵52的一端与高压喷头54连通，同时，在通水管53与水泵52的连接处设置有止回阀，防止通水管53中的水倒流进水泵52中。

[0034] 结合图1和图2，出砂通道3上设置有吊架6，吊架6包括横杆61、支杆62和丝杠，支杆62和丝杠相互平行设置且垂直焊接于出砂通道3上，横杆61的一端螺栓连接在丝杠上，横杆61的另一端套接在支杆62上并与支杆62滑动连接，丝杠远离出砂通道3的一端设置有转动盘15。在横杆61的中心位置垂直向下焊接有吊杆7，吊杆7远离横杆61的一端焊接有吊杆7垂直且与滤网4出砂方向相平行的导杆8，导杆8内穿设有与导杆8滑动连接的滑杆9。导杆8上方开设有开槽10，在本实施例中，开槽10向外并未开通(参见图3)。

[0035] 结合图1和图2，吊杆7沿其长度方向上螺栓连接有气缸11，气缸11通过活塞杆连接有滑块12，滑块12套接在吊杆7上并与吊杆7滑动连接，滑块12通过连杆13穿过开槽10与滑杆9靠近吊杆7的一端，连杆13的两端分别与滑块12和滑杆9铰链连接。高压喷头54沿垂直与滤网4出砂方向设置有四个并设置在滑杆9远离吊杆7的一端，通水管53远离水泵52的一端先后穿过吊杆7、导杆8和滑杆9与高压喷头54连通，在本实施例中，通水管53为波纹管。滑杆9远离吊杆7的一端与高压喷头54并排螺栓连接有朝向滤网4的刷毛板16，刷毛板16的最低端低于高压喷头54，使得横杆61在朝向滤网4进行下降时，刷毛板16最先接触到滤网4。

[0036] 具体工作过程：当滤网4粘附有过多的砂浆造成滤网4堵塞时，通过启动气缸11，气缸11通过其活塞杆驱动滑块12在吊杆7上进行上下滑动，从而通过连杆13带动滑杆9在导杆8内沿出砂方向向外延伸，从而通过滑杆9带动高压喷头54跟随滑杆9沿砂浆的运动方向进行来回运动。再启动水泵52，水箱51中的水通过通水管53注入高压喷头54中，从而使得高压喷头54来回对滤网4进行喷水。

[0037] 当砂浆粘附在滤网4上比较顽固时，通过转动转动盘15带动丝杠进行转动，从而使得横杆61在支杆62的限位作用下沿丝杠的长度方向进行下降，高压喷头54通过横杆61的下降从而缩短与滤网4的距离，使得高压喷头54的喷水对滤网4的冲击力更强，同时设置在吊杆7远离横杆61的一端朝向滤网4螺栓连接有刷毛板16，通过横杆61向下移动，使得刷毛板16与滤网4进行抵触，使得高压喷头54在来回对滤网4进行冲洗的过程中，带动刷毛板16对滤网4上顽固残留的砂浆进行清理，进一步减少砂浆的残留。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新

型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

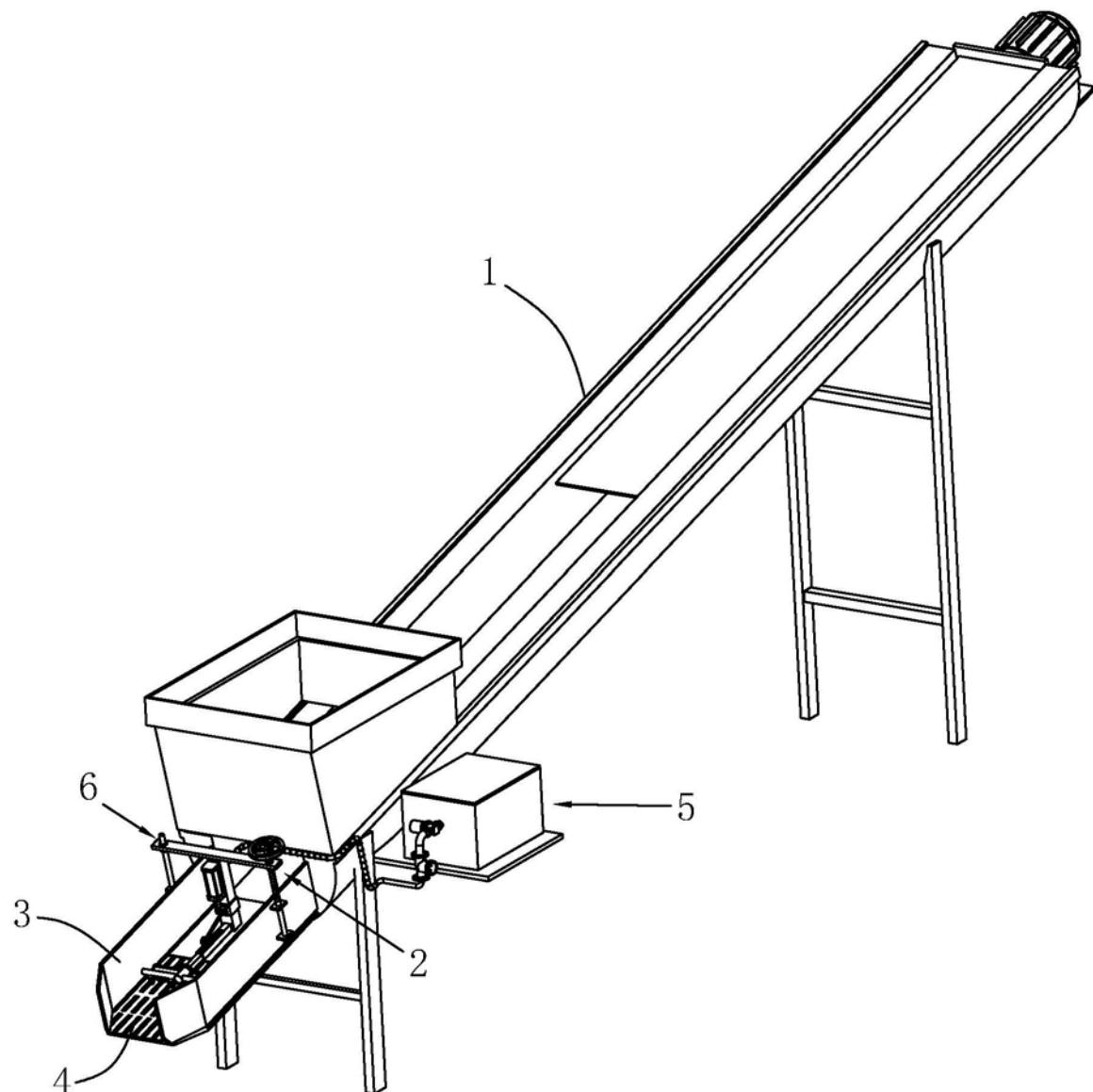


图1

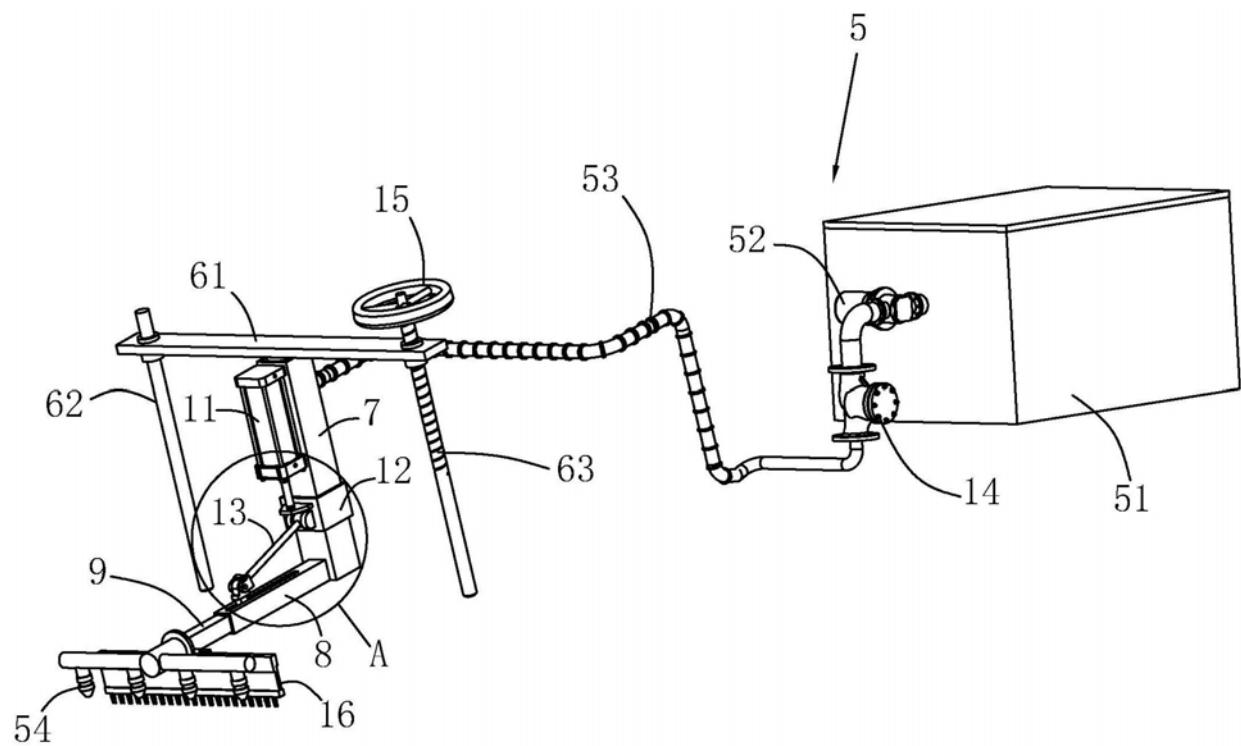
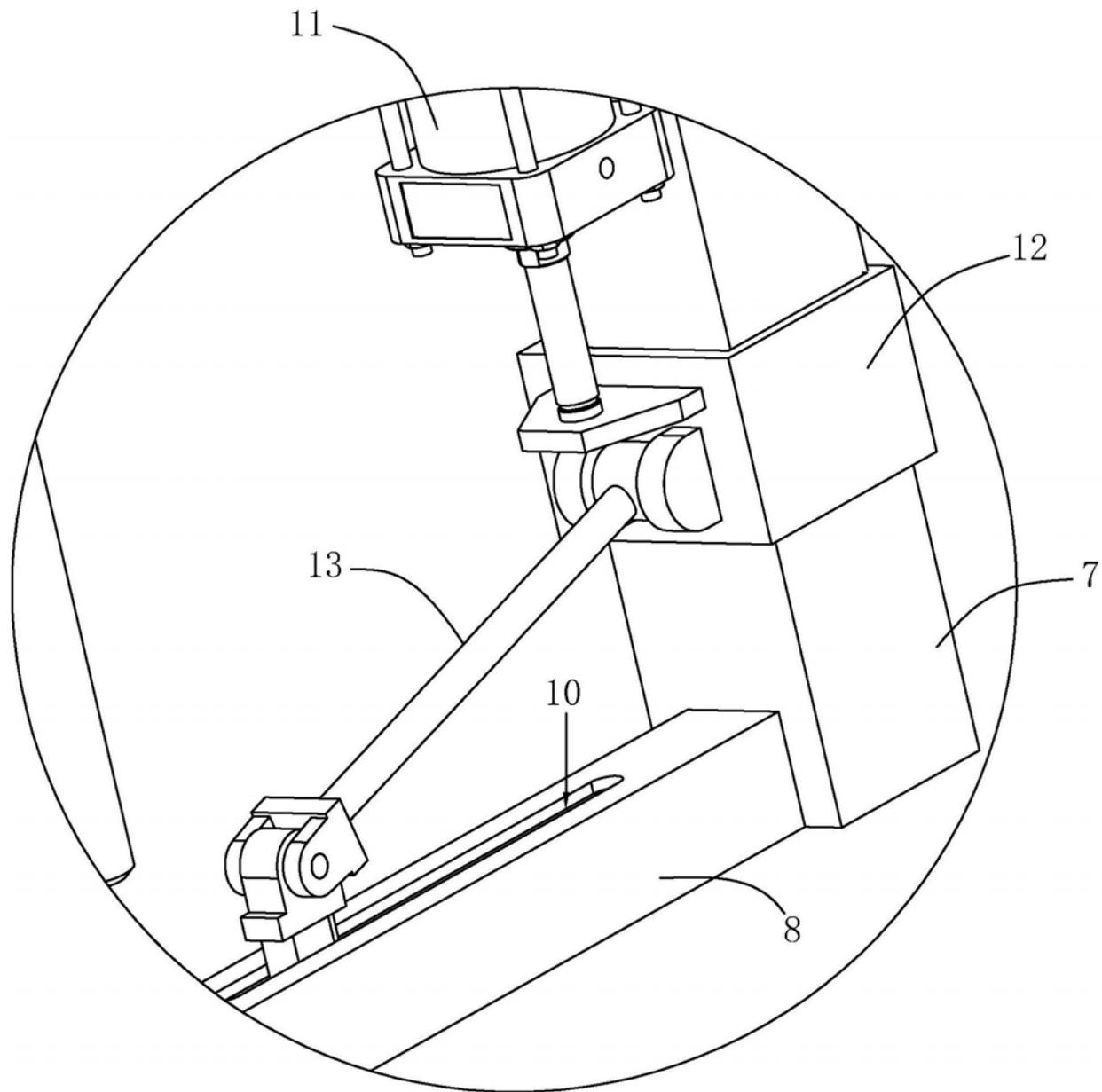


图2



A

图3