(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221733973 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202323018844.2

(22)申请日 2023.11.09

(73)专利权人 南通康净环保科技有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市东陈镇小康路33号1幢

(72)发明人 刘李杰 陆韦 胡加林 王轩

(74)专利代理机构 南通创硕专利商标代理事务所(普通合伙) 32733
专利代理师 何胜男

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B09B 3/35(2022.01)
B09B 101/00(2022.01)

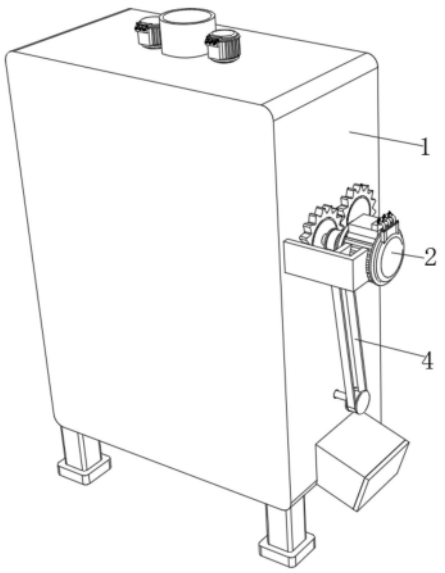
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于活性炭分离的滤芯破拆回收装置

(57)摘要

本实用新型涉及滤芯破拆回收技术领域,具体的说是一种便于活性炭分离的滤芯破拆回收装置,包括:破拆箱,所述破拆箱的一侧固定连接有电机,所述破拆箱的内壁设置有滤板;防堵机构,用于驱动滤板移动的所述防堵机构设置于破拆箱的表面;该装置中电机的输出轴转动通过皮带轮、皮带与传动杆带动凸轮转动,凸轮转动与移动杆与第一弹簧的作用下使滤板在破拆箱内往复振动,使滤板上滞留的滤芯碎片与活性炭进行快速筛分,因滤板在破拆箱内呈自上而下倾斜状,滤板往复振动使滤芯碎片通过破拆箱一侧的出料孔排出,活性炭掉落至破拆箱的内底壁,降低滤板被堵塞的概率,保证滤板对滤芯碎片的筛分作业。



CN 221733973 U

1.一种便于活性炭分离的滤芯破拆回收装置,其特征在于,包括:

破拆箱(1),所述破拆箱(1)的一侧固定连接有电机(2),所述破拆箱(1)的内壁设置有滤板(3);

防堵机构(4),用于驱动滤板(3)移动的所述防堵机构(4)设置于破拆箱(1)的表面;

其中,所述防堵机构(4)包括转动连接于破拆箱(1)内壁的传动杆(402),所述传动杆(402)的表面固定连接有凸轮(401),所述滤板(3)的底部固定连接有连接架(403),所述破拆箱(1)的表面设置有防堵组件(404);

所述防堵组件(404)包括固定连接于破拆箱(1)内壁的移动筒(4041),所述移动筒(4041)的内底壁固定连接有第一弹簧(4043),所述第一弹簧(4043)的顶端固定连接有移动杆(4042),所述移动杆(4042)的顶端贯穿移动筒(4041)并固定连接于连接架(403)的底部;

所述传动杆(402)的一端固定连接有皮带轮(4044),所述皮带轮(4044)的数量为两个,其中一个所述皮带轮(4044)的内壁固定连接于电机(2)输出轴的表面,两个所述皮带轮(4044)的表面传动连接有皮带(4045);

所述滤板(3)的顶部设置有滑块(4046),所述滑块(4046)的两侧均固定连接有敲打垫(4047);

所述破拆箱(1)的内壁固定连接有滑筒(4048),所述滑筒(4048)的内顶壁固定连接有第二弹簧(40410),所述第二弹簧(40410)的底端固定连接有滑杆(4049),所述滑杆(4049)的底端贯穿滑筒(4048)并固定连接于滑块(4046)的顶部;

所述滤板(3)的底部固定连接有封堵块(40412),所述封堵块(40412)的表面滑动连接于破拆箱(1)的内壁;

所述破拆箱(1)的内壁固定连接有支撑块(40411),所述传动杆(402)的表面转动连接于支撑块(40411)的内壁;

所述敲打垫(4047)为橡胶材质,所述滑筒(4048)的顶端为圆锥形状。

一种便于活性炭分离的滤芯破拆回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤芯破拆回收技术领域,特别的涉及一种便于活性炭分离的滤芯破拆回收装置。

背景技术

[0002] 滤芯是指用于分离液体或者气体中固体颗粒以此来保持设备的正常工作或者空气洁净装置,滤芯在使用完成后一般需要采用破碎机对其进行切割破碎,以便于对滤芯内的活性炭进行回收再利用。

[0003] 中国专利“一种废滤芯环保回收的破碎机”授权公告号“CN 213914009U”通过破碎辊、粉碎辊与滤板相互作用能够对滤芯进行较为彻底的粉碎切割,而无需将滤芯碎片进行频繁转移重复破碎。

[0004] 但是,滤板是固定在箱体内的,滤芯碎片与活性炭掉落在滤板上可能会产生滞留的问题,滤芯碎片与活性炭滞留在滤板上过多容易堵塞滤板,进而影响滤板对滤芯碎片的筛分作业。

[0005] 因此,提出一种便于活性炭分离的滤芯破拆回收装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供便于活性炭分离的滤芯破拆回收装置,改善了滤芯碎片与活性炭滞留在滤板上过多容易堵塞滤板的问题。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种便于活性炭分离的滤芯破拆回收装置,包括:破拆箱,所述破拆箱的一侧固定连接有电机,所述破拆箱的内壁设置有滤板;防堵机构,用于驱动滤板移动的所述防堵机构设置于破拆箱的表面;其中,所述防堵机构包括转动连接于破拆箱内壁的传动杆,所述传动杆的表面固定连接有凸轮,所述滤板的底部固定连接有连接架,所述破拆箱的表面设置有防堵组件。

[0008] 优选的,所述防堵组件包括固定连接于破拆箱内壁的移动筒,所述移动筒的内底壁固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端固定连接有移动杆,所述移动杆的顶端贯穿移动筒并固定连接于连接架的底部,所述传动杆的一端固定连接有皮带轮,所述皮带轮的数量为两个,其中一个所述皮带轮的内壁固定连接于电机输出轴的表面,两个所述皮带轮的表面传动连接有皮带,电机的输出轴转动驱动凸轮转动,凸轮转动与移动杆、第一弹簧相互作用,使滤板在破拆箱内往复振动,进而使滤板上滞留的滤芯碎片与活性炭进行快速筛分,降低滤板被堵塞的概率,保证滤板对滤芯碎片的筛分作业。

[0009] 优选的,所述滤板的顶部设置有滑块,所述滑块的两侧均固定连接有敲打垫,所述破拆箱的内壁固定连接有滑筒,所述滑筒的内顶壁固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的底端固定连接有滑杆,所述滑杆的底端贯穿滑筒并固定连接于滑块的顶部,过滤板上移推动敲打垫上移,敲打垫上移通过滑块与滑杆挤压第二弹簧,第二弹簧的弹性力促使敲打垫对滤板进行往复敲打,避免滤芯碎片堵塞滤板上的滤孔内。

[0010] 优选的,所述滤板的底部固定连接有封堵块,所述封堵块的表面滑动连接于破拆箱的内壁,滤板往复振动中带动封堵块在破拆箱内壁往复移动,避免滤板以下的活性炭通过破拆箱一侧的出料孔排出。

[0011] 优选的,所述破拆箱的内壁固定连接有支撑块,所述传动杆的表面转动连接于支撑块的内壁,支撑块对传动杆进行支撑限位,保证传动杆能够稳定转动。

[0012] 优选的,所述敲打垫为橡胶材质,所述滑筒的顶端为圆锥形状,敲打垫为橡胶材质使其具有一定的弹性和柔软性,可以提供良好的缓冲减震效果,进而减少对滤板的损坏,滑筒顶端为圆锥形状用于降低滤芯碎片滞留在滑筒上的量。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、电机的输出轴转动通过皮带轮、皮带与传动杆带动凸轮转动,凸轮转动与移动杆与第一弹簧的作用下使滤板在破拆箱内往复振动,使滤板上滞留的滤芯碎片与活性炭进行快速筛分,因滤板在破拆箱内呈自上而下倾斜状,滤板往复振动使滤芯碎片通过破拆箱一侧的出料孔排出,活性炭掉落至破拆箱的内底壁,降低滤板被堵塞的概率,保证滤板对滤芯碎片的筛分作业;

[0015] 2、滤板上移推动敲打垫上移,敲打垫上移通过滑块与滑杆挤压第二弹簧,滤板下移敲打垫无外力抵触,第二弹簧的弹性力通过滑杆与滑块带动敲打垫下移,使敲打垫往复移动中对滤板进行往复敲打,避免滤芯碎片堵塞滤板上的滤孔内。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的破拆箱剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的滤板、移动筒与滑筒剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的防堵机构结构示意图。

[0020] 图中:1、破拆箱;2、电机;3、滤板;4、防堵机构;401、凸轮;402、传动杆;403、连接架;404、防堵组件;4041、移动筒;4042、移动杆;4043、第一弹簧;4044、皮带轮;4045、皮带;4046、滑块;4047、敲打垫;4048、滑筒;4049、滑杆;40410、第二弹簧;40411、支撑块;40412、封堵块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 具体实施时:如图1-4所示,一种便于活性炭分离的滤芯破拆回收装置,包括:破拆箱1,破拆箱1的一侧固定连接有电机2,破拆箱1的内壁设置有滤板3;防堵机构4,用于驱动滤板3移动的防堵机构4设置于破拆箱1的表面;其中,防堵机构4包括转动连接于破拆箱1内壁的传动杆402,传动杆402的表面固定连接有凸轮401,滤板3的底部固定连接有连接架403,破拆箱1的表面设置有防堵组件404。

[0023] 如图2-4所示,防堵组件404包括固定连接于破拆箱1内壁的移动筒4041,移动筒

4041的内底壁固定连接有第一弹簧4043,第一弹簧4043的顶端固定连接有移动杆4042,移动杆4042的顶端贯穿移动筒4041并固定连接于连接架403的底部,传动杆402的一端固定连接有皮带轮4044,皮带轮4044的数量为两个,其中一个皮带轮4044的内壁固定连接于电机2输出轴的表面,两个皮带轮4044的表面传动连接有皮带4045,滤板3的顶部设置有滑块4046,滑块4046的两侧均固定连接有敲打垫4047,破拆箱1的内壁固定连接有滑筒4048,滑筒4048的内顶壁固定连接有第二弹簧40410,第二弹簧40410的底端固定连接有滑杆4049,滑杆4049的底端贯穿滑筒4048并固定连接于滑块4046的顶部,滤板3的底部固定连接有封堵块40412,封堵块40412的表面滑动连接于破拆箱1的内壁,破拆箱1的内壁固定连接有支撑块40411,传动杆402的表面转动连接于支撑块40411的内壁,电机2的数量为若干个,破拆箱1的内顶壁两侧均转动连接有第一破碎杆,第一破碎杆的顶端固定连接于其中一个电机2输出轴底端,破拆箱1的内壁转动连接有数量为两个的第二破碎杆,第二破碎杆的一端固定连接有齿轮,两个齿轮相啮合连接,另一个电机2的输出轴一端固定连接于其中一个齿轮的一端,在需要对滤芯内的活性炭进行破拆回收时,把滤芯放入至破拆箱1内并启动电机2,多个电机2的输出轴转动带动各自的第一破碎杆转动并带动相应的齿轮与相应的皮带轮4044转动,相应齿轮转动通过另一个齿轮带动第二破碎杆转动,第一破碎杆与第二破碎杆转动对滤芯进行破拆,使滤芯碎片与活性炭掉落至滤板3上;

[0024] 当破拆箱1对滤芯内的活性炭进行破拆回收时,启动电机2,电机2的输出轴转动带动相应的皮带轮4044转动,相应的皮带轮4044转动通过皮带4045与另一个皮带轮4044带动传动杆402转动,传动杆402转动带动凸轮401转动,凸轮401的最高点转动至顶部时,推动连接架403与滤板3上移,滤板3上移推动敲打垫4047上移,敲打垫4047上移通过滑块4046与滑杆4049挤压第二弹簧40410,连接架403上移拉动移动杆4042上移,移动杆4042上移拉伸第一弹簧4043,凸轮401的最高点转动至底部时,第一弹簧4043的弹性力拉动移动杆4042、连接架403与滤板3下移,滤板3下移敲打垫4047无外力抵触,第二弹簧40410的弹性力用过滑杆4049与滑块4046带动敲打垫4047下移,使敲打垫4047往复移动中对滤板3进行往复敲打,避免滤芯碎片堵塞滤板3上的滤孔内,在凸轮401、移动杆4042与第一弹簧4043的作用下使滤板3在破拆箱1内往复振动,使滤板3上滞留的滤芯碎片与活性炭进行快速筛分,因滤板3在破拆箱1内呈自上而下倾斜状,滤板3往复振动使滤芯碎片通过破拆箱1一侧的出料孔排出,活性炭掉落至破拆箱1的内底壁,降低滤板3被堵塞的概率,保证滤板3对滤芯碎片的筛分作业。

[0025] 如图3-4所示,敲打垫4047为橡胶材质,滑筒4048的顶端为圆锥形状,敲打垫4047为橡胶材质使其具有一定的弹性和柔软性,可以提供良好的缓冲减震效果,进而减少对滤板3的损坏,滑筒4048顶端为圆锥形状用于降低滤芯碎片滞留在滑筒4048上的量。

[0026] 本实用新型在使用时,当破拆箱1对滤芯内的活性炭进行破拆回收时,启动电机2,电机2的输出轴转动通过皮带轮4044、皮带4045与传动杆402带动凸轮401转动,凸轮401的最高点转动至顶部时,推动连接架403与滤板3上移,滤板3上移推动敲打垫4047上移,敲打垫4047上移通过滑块4046与滑杆4049挤压第二弹簧40410,连接架403上移拉动移动杆4042上移,移动杆4042上移拉伸第一弹簧4043,凸轮401的最高点转动至底部时,第一弹簧4043的弹性力拉动移动杆4042、连接架403与滤板3下移,滤板3下移敲打垫4047无外力抵触,第二弹簧40410的弹性力用过滑杆4049与滑块4046带动敲打垫4047下移,使敲打垫4047往复

移动中对滤板3进行往复敲打,避免滤芯碎片堵塞滤板3上的滤孔内,在凸轮401、移动杆4042与第一弹簧4043的作用下使滤板3在破拆箱1内往复振动,使滤板3上滞留的滤芯碎片与活性炭进行快速筛分,因滤板3在破拆箱1内呈自上而下倾斜状,滤板3往复振动使滤芯碎片通过破拆箱1一侧的出料孔排出,活性炭掉落至破拆箱1的内底壁,降低滤板3被堵塞的概率,保证滤板3对滤芯碎片的筛分作业。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

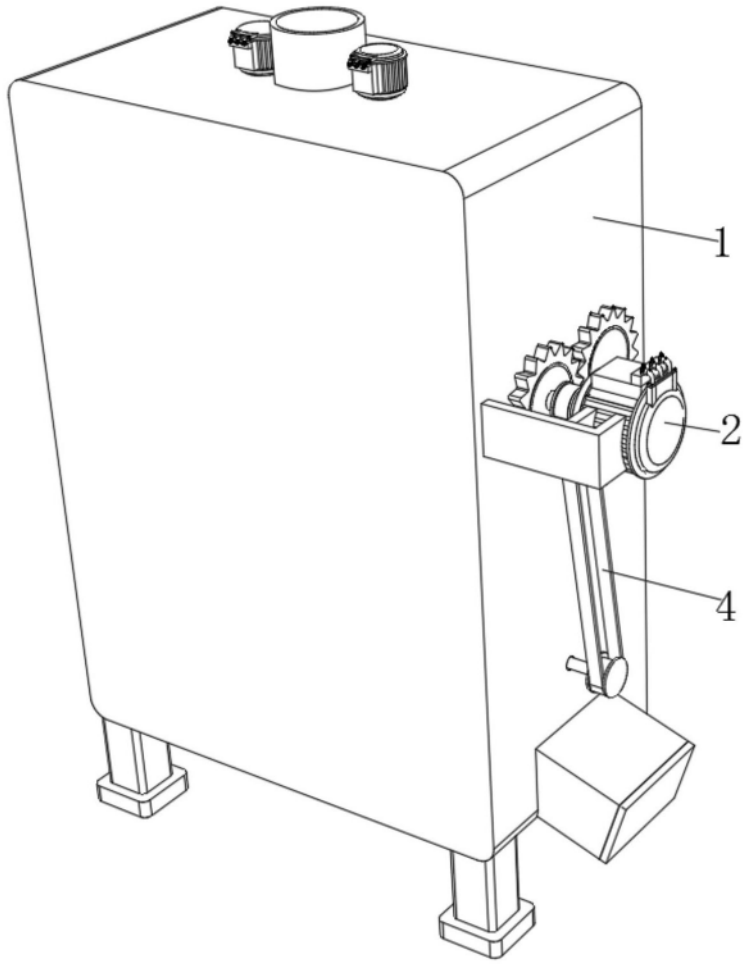


图1

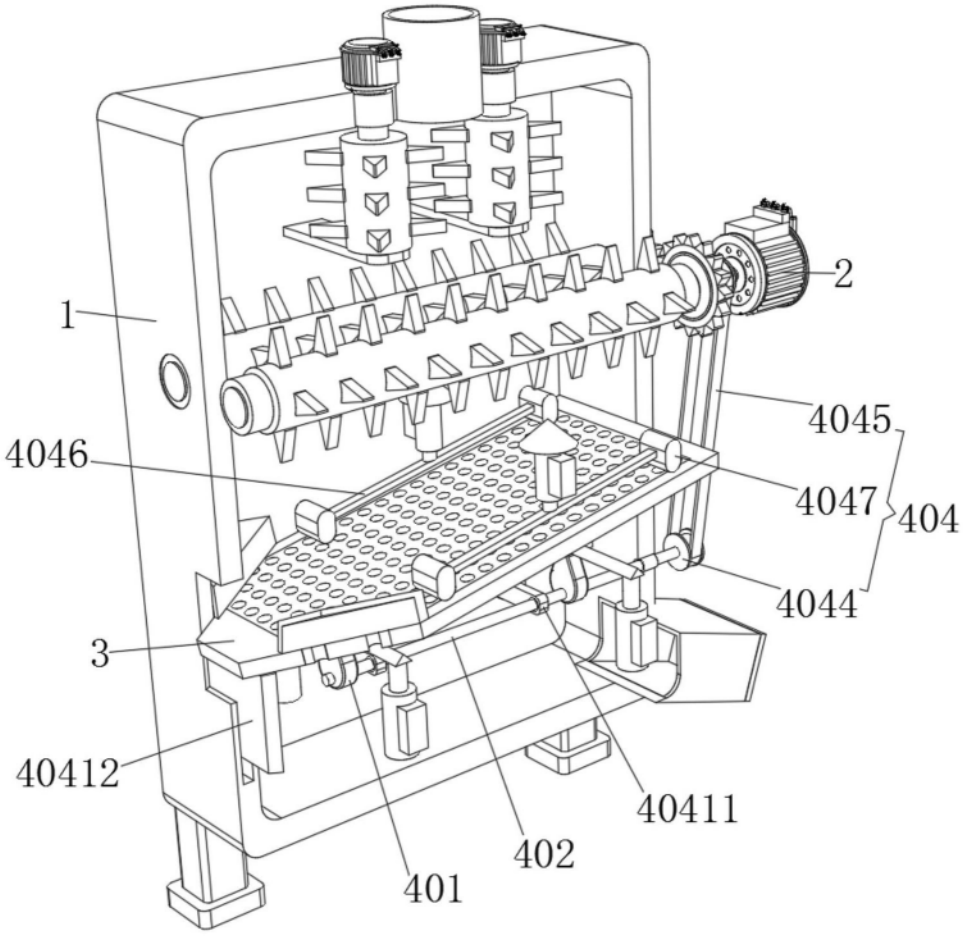


图2

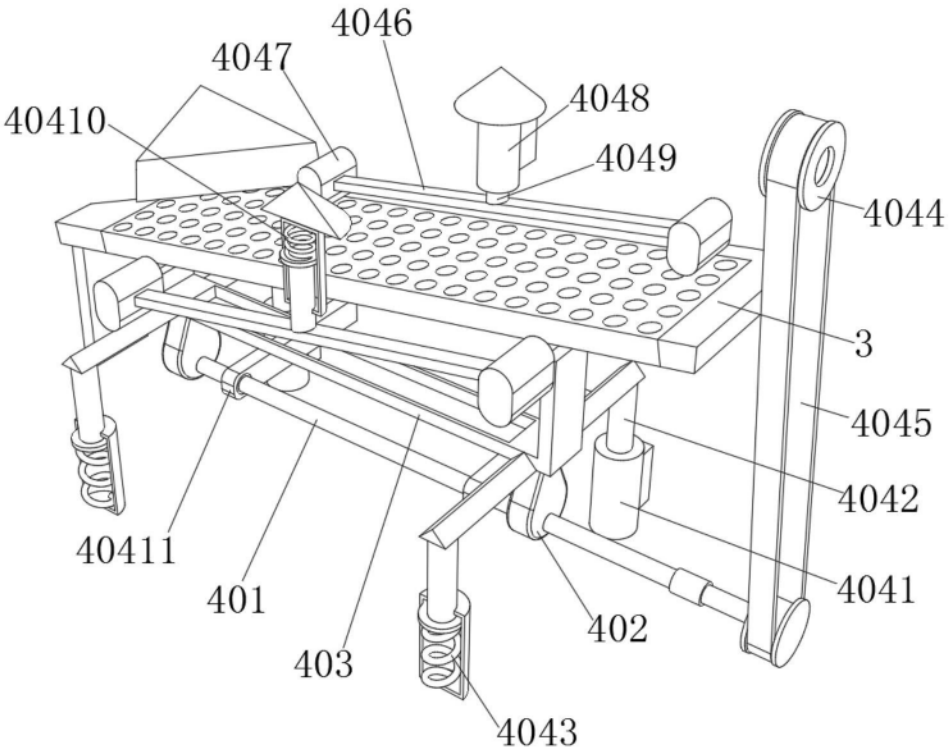

4046
4047
4048
40410
4049
4044
3
4045
4042
40411
4041
401
402
403
4043

图3

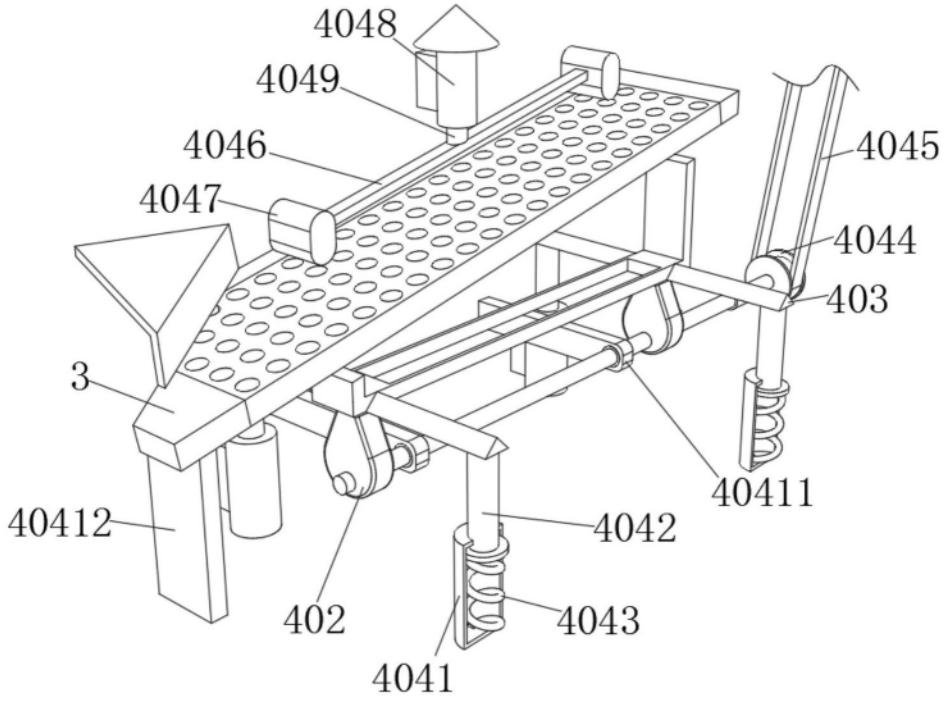

4048
4049
4045
4046
4047
4044
403
3
40411
40412
4042
402
4043
4041

图4