(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222631254 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202423233725.3

(22)申请日 2024.12.26

(73)专利权人 山东承曦新能源技术有限公司
地址 253700 山东省德州市庆云县正元大街与昆仑路交叉路口北首

(72)发明人 靳聪

(74)专利代理机构 山东智领专利代理有限公司 37519
专利代理师 武成国

(51)Int.Cl.
C02F 11/121(2019.01)
C02F 11/00(2006.01)

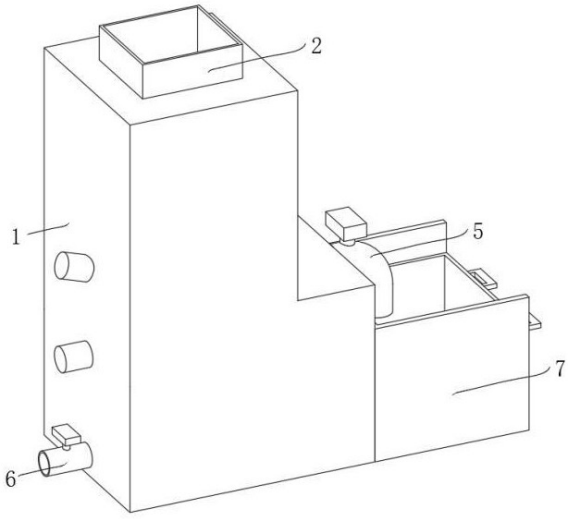
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种城市污泥处理用分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种城市污泥处理用分离装置,属于污泥处理技术领域,其技术方案要点包括分离箱,所述分离箱的顶部连通有加料斗,本申请通过设置分离机构,经过斜板使污泥顺利滑落至电动搅打杆位置,电动搅打杆对污泥进行搅打,使污泥中的固体颗粒和水分更好地分离,提高分离效果,而后污泥落至分离网表面,经过电动挤压筒挤出污泥残留水分,并配合刮板清理其表面污泥,防止堆积影响挤压,分离网关键过滤,有效分离固体颗粒和污水,尤为重要的是,底部往复清理结构持续清理分离网,避免堵塞,确保良好过滤性能,减少污泥携污水通过情况,实现更彻底分离,为后续再处理提供高质量产物,极大提升污泥处理流程效率和效果。



CN 222631254 U

1.一种城市污泥处理用分离装置,包括分离箱(1),其特征在于:所述分离箱(1)的顶部连通有加料斗(2),所述分离箱(1)的内部设置有分离机构(3),所述分离箱(1)内部的左侧设置有电动搅打杆(10),所述分离箱(1)内部的中间设置有输泥机构(4),所述分离箱(1)的右侧连通有排泥阀(5),所述分离箱(1)左侧的底部连通有排水阀(6);

所述分离机构(3)包括栓接于分离箱(1)内部顶侧的斜板(301),所述斜板(301)的底部位于电动搅打杆(10)的右侧,所述分离箱(1)的内部设置有电动挤压筒(302),所述分离箱(1)的内部栓接有分离网(303),所述分离网(303)位于电动搅打杆(10)和电动挤压筒(302)的底部,所述斜板(301)的底部栓接有刮板(304),所述刮板(304)的底部位于电动挤压筒(302)的表面,所述分离网(303)的底部设置有往复清理结构(305)。

2.根据权利要求1所述的一种城市污泥处理用分离装置,其特征在于:所述输泥机构(4)包括栓接于分离箱(1)中间的U滤网(401),所述U滤网(401)位于分离网(303)的底部。

3.根据权利要求2所述的一种城市污泥处理用分离装置,其特征在于:所述分离箱(1)的左侧栓接有输送电机(402),所述输送电机(402)的输出端贯穿分离箱(1)的左侧,所述输送电机(402)的输出端栓接有轴杆(403),所述轴杆(403)位于U滤网(401)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种城市污泥处理用分离装置,其特征在于:所述轴杆(403)的外侧固定连接有螺旋输送叶片(404),所述螺旋输送叶片(404)的外侧与U滤网(401)的内部接触。

5.根据权利要求1所述的一种城市污泥处理用分离装置,其特征在于:所述往复清理结构(305)包括栓接于分离箱(1)左侧的往复电机(3051),所述往复电机(3051)的输出端贯穿分离箱(1)的左侧,所述往复电机(3051)的输出端栓接有丝杆(3052)。

6.根据权利要求5所述的一种城市污泥处理用分离装置,其特征在于:所述丝杆(3052)的表面螺纹连接有移动块(3053),所述移动块(3053)的顶部固定连接有清洁刷(3054),所述清洁刷(3054)的顶部与分离网(303)的底部接触,所述分离箱(1)内部的左侧栓接有固定杆(3055),所述固定杆(3055)的右侧贯穿移动块(3053)的左侧。

7.根据权利要求1所述的一种城市污泥处理用分离装置,其特征在于:所述分离箱(1)的右侧栓接有防护框(7),所述防护框(7)的内部设置有集泥箱(8),所述集泥箱(8)位于排泥阀(5)的底部。

8.根据权利要求7所述的一种城市污泥处理用分离装置,其特征在于:所述集泥箱(8)的右侧栓接有推拉把(9),所述集泥箱(8)的底部设置有移动轮。

一种城市污泥处理用分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥处理技术领域,特别涉及一种城市污泥处理用分离装置。

背景技术

[0002] 随着城市的发展,污水处理过程中产生的城市污泥量日益增加,这些污泥成分复杂,含有大量的水分、有机物、无机物以及微生物等,如果不经过有效的处理和分离,将会对环境造成严重的污染,同时也浪费了其中潜在的资源。

[0003] 现有技术中在对污泥进行污水分离后,通过过滤机构进行固液分离,将分离后得到的污泥收集,由于污水可混入污泥,在经过过滤机构过滤后只能对未混入污泥的污水进行分离,混入污泥的污水无法分离,导致过滤分离后的污泥中含有较多的污水,不方便对污泥进行处;

[0004] 现有专利(公告号:CN216497754U)公开了一种污泥处理用污水污泥分离装置,此实用新型通过电机通电启动后带动第一转轴转动,第一转轴转动后带动第一挤压件转动,第一挤压件转动后对从滤孔板与第一挤压件之间通过的污泥进行挤压,经过挤压后的污泥在通过第二挤压机构时,第二挤压机构再次对污泥进行挤压,有效的降低污泥中含有的水分。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但上述专利中无法对用于过滤污泥污水的滤孔板进行清理使用,从而未经持续清理的滤网十分容易被污泥堵塞,无法充分发挥其过滤作用,导致未完全过滤的污泥携带污水一起通过滤孔板,导致分离不彻底,影响后续再处理效果。

[0006] 为此,提出一种城市污泥处理用分离装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供一种城市污泥处理用分离装置,能够解决上述专利中无法对用于过滤污泥污水的滤孔板进行清理使用,从而未经持续清理的滤网十分容易被污泥堵塞,无法充分发挥其过滤作用,导致未完全过滤的污泥携带污水一起通过滤孔板,导致分离不彻底,影响后续再处理效果的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种城市污泥处理用分离装置,包括分离箱,所述分离箱的顶部连通有加料斗,所述分离箱的内部设置有分离机构,所述分离箱内部的左侧设置有电动搅打杆,所述分离箱内部的中间设置有输泥机构,所述分离箱的右侧连通有排泥阀,所述分离箱左侧的底部连通有排水阀;

[0009] 所述分离机构包括栓接于分离箱内部顶侧的斜板,所述斜板的底部位于电动搅打杆的右侧,所述分离箱的内部设置有电动挤压筒,所述分离箱的内部栓接有分离网,所述分离网位于电动搅打杆和电动挤压筒的底部,所述斜板的底部栓接有刮板,所述刮板的底部位于电动挤压筒的表面,所述分离网的底部设置有往复清理结构。

[0010] 优选的,所述输泥机构包括栓接于分离箱中间的U滤网,所述U滤网位于分离网的

底部。

[0011] 优选的,所述分离箱的左侧栓接有输送电机,所述输送电机的输出端贯穿分离箱的左侧,所述输送电机的输出端栓接有轴杆,所述轴杆位于U滤网的内部。

[0012] 优选的,所述轴杆的外侧固定连接有螺旋输送叶片,所述螺旋输送叶片的外侧与U滤网的内部接触。

[0013] 优选的,所述往复清理结构包括栓接于分离箱左侧的往复电机,所述往复电机的输出端贯穿分离箱的左侧,所述往复电机的输出端栓接有丝杆。

[0014] 优选的,所述丝杆的表面螺纹连接有移动块,所述移动块的顶部固定连接有清洁刷,所述清洁刷的顶部与分离网的底部接触,所述分离箱内部的左侧栓接有固定杆,所述固定杆的右侧贯穿移动块的左侧。

[0015] 优选的,所述分离箱的右侧栓接有防护框,所述防护框的内部设置有集泥箱,所述集泥箱位于排泥阀的底部。

[0016] 优选的,所述集泥箱的右侧栓接有推拉把,所述集泥箱的底部设置有移动轮。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本申请通过设置分离机构,经过斜板使污泥顺利滑落至电动搅打杆位置,电动搅打杆对污泥进行搅打,使污泥中的固体颗粒和水分更好地分离,提高分离效果,而后污泥落至分离网表面,经过电动挤压筒挤出污泥残留水分,并配合刮板清理其表面污泥,防止堆积影响挤压,分离网关键过滤,有效分离固体颗粒和污水,尤为重要的是,底部往复清理结构持续清理分离网,避免堵塞,确保良好过滤性能,减少污泥携污水通过情况,实现更彻底分离,为后续再处理提供高质量产物,极大提升污泥处理流程效率和效果;

[0019] 2、本申请通过设置输泥机构,将经过分离网滴落的污水进行再次过滤,同时将其滑落的污泥向其排泥阀位置进行输送,而后排出分离箱的内部,以此,确保整个处理过程的连贯性和稳定性,避免了污泥在处理过程中的堆积和堵塞问题。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的城市污泥处理用分离装置的整体结构图;

[0021] 图2为本实用新型分离箱的结构图;

[0022] 图3为本实用新型分离机构的结构图;

[0023] 图4为本实用新型往复清理结构的结构图;

[0024] 图5为本实用新型输泥机构的结构图;

[0025] 图6为本实用新型集泥箱的结构图。

[0026] 图中,1、分离箱;2、加料斗;3、分离机构;301、斜板;302、电动挤压筒;303、分离网;304、刮板;305、往复清理结构;3051、往复电机;3052、丝杆;3053、移动块;3054、清洁刷;3055、固定杆;4、输泥机构;401、U滤网;402、输送电机;403、轴杆;404、螺旋输送叶片;5、排泥阀;6、排水阀;7、防护框;8、集泥箱;9、推拉把;10、电动搅打杆。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供技术方案:

[0029] 一种城市污泥处理用分离装置,包括分离箱1,分离箱1的顶部连通有加料斗2,分离箱1的内部设置有分离机构3,分离箱1内部的左侧设置有电动搅打杆10,分离箱1内部的中间设置有输泥机构4,分离箱1的右侧连通有排泥阀5,分离箱1左侧的底部连通有排水阀6;

[0030] 分离机构3包括栓接于分离箱1内部顶侧的斜板301,斜板301的底部位于电动搅打杆10的右侧,分离箱1的内部设置有电动挤压筒302,分离箱1的内部栓接有分离网303,分离网303位于电动搅打杆10和电动挤压筒302的底部,斜板301的底部栓接有刮板304,刮板304的底部位于电动挤压筒302的表面,分离网303的底部设置有往复清理结构305。

[0031] 在本实施例中:通过设置分离机构3和输泥机构4,城市污泥经过加料斗2进入分离箱1,而后,污泥在斜板301的引导下顺利滑落至电动搅打杆10位置,电动搅打杆10启动,对污泥进行搅打,使得污泥中的固体颗粒和水分更好地分离,从而提高了分离效果,经过搅打的污泥随后落至分离网303表面,在分离网303上方,电动挤压筒302发挥作用,对污泥进行挤压,挤出其中残留的水分,与此同时,斜板301底部的刮板304与电动挤压筒302配合,及时清理其表面的污泥,防止污泥堆积影响挤压效果,关键的分离网303起到过滤作用,将污泥中的固体颗粒和污水有效分离,而分离网303底部的往复清理结构305持续工作,对分离网303进行清理,避免了分离网303因污泥堵塞而无法充分发挥过滤作用的问题,这样确保了分离网303始终保持良好的过滤性能,挤压后得出的污水滴落至输泥机构4的内部再次进行过滤处理,而挤压得出的污泥则滑落至输泥机构4内部的右侧,被直接输向排泥阀5位置,而后经过排泥阀5排出分离箱1的内部,这确保了整个处理过程的连贯性和稳定性,避免了污泥在处理过程中的堆积和堵塞问题。

[0032] 具体的,如图5所示,输泥机构4包括栓接于分离箱1中间的U滤网401,U滤网401位于分离网303的底部。

[0033] 具体的,如图5所示,分离箱1的左侧栓接有输送电机402,输送电机402的输出端贯穿分离箱1的左侧,输送电机402的输出端栓接有轴杆403,轴杆403位于U滤网401的内部。

[0034] 具体的,如图5所示,轴杆403的外侧固定连接有螺旋输送叶片404,螺旋输送叶片404的外侧与U滤网401的内部接触。

[0035] 在本实施例中:通过设置输泥机构4,挤压后得出的污水滴落至U滤网401内部,即U滤网401处再次进行过滤处理,分离箱1左侧的输送电机402带动轴杆403转动,轴杆403外侧的螺旋输送叶片404将滑落至U滤网401内部右侧的污泥直接输向排泥阀5位置,而后经过排泥阀5排出分离箱1的内部,确保了整个处理过程的连贯性和稳定性,避免了污泥在处理过程中的堆积和堵塞问题。

[0036] 具体的,如图4所示,往复清理结构305包括栓接于分离箱1左侧的往复电机3051,往复电机3051的输出端贯穿分离箱1的左侧,往复电机3051的输出端栓接有丝杆3052。

[0037] 具体的,如图4所示,丝杆3052的表面螺纹连接有移动块3053,移动块3053的顶部固定连接有清洁刷3054,清洁刷3054的顶部与分离网303的底部接触,分离箱1内部的左侧栓接有固定杆3055,固定杆3055的右侧贯穿移动块3053的左侧。

[0038] 在本实施例中:通过设置往复清理结构305,经过往复电机3051带动丝杆3052转动,使螺纹连接在丝杆3052上的移动块3053左右移动,移动块3053顶部的清洁刷3054随之移动,对分离网303底部进行清理,避免滤网因污泥堵塞而无法充分发挥过滤作用,确保分离网303始终保持良好的过滤性能。

[0039] 具体的,如图6所示,分离箱1的右侧栓接有防护框7,防护框7的内部设置有集泥箱8,集泥箱8位于排泥阀5的底部。

[0040] 具体的,如图6所示,集泥箱8的右侧栓接有推拉把9,集泥箱8的底部设置有移动轮。

[0041] 在本实施例中:通过设置防护框7、集泥箱8和推拉把9,经过防护框7内部设置的集泥箱8对经过排泥阀5排出的污泥进行收集,同时,集泥箱8右侧的推拉把9和底部的移动轮便于对收集的污泥进行转移处理。

[0042] 工作原理:在城市污泥分离处理的过程中,污泥首先通过加料斗2进入分离箱1,在分离箱1内,污泥在斜板301的引导下顺利滑落至电动搅打杆10位置,电动搅打杆10启动,对污泥进行搅打,使得污泥中的固体颗粒和水分更好地分离,提高了分离效果,经过搅打的污泥随后落至分离网303表面,在分离网303上方,电动挤压筒302对污泥进行挤压,挤出其中残留的水分,与此同时,斜板301底部的刮板304与电动挤压筒302配合,及时清理其表面的污泥,防止污泥堆积影响挤压效果,关键的分离网303起到过滤作用,将污泥中的固体颗粒和污水有效分离,而分离网303底部的往复清理结构305持续工作,往复电机3051带动丝杆3052转动,使螺纹连接在丝杆3052上的移动块3053左右移动,移动块3053顶部的清洁刷3054随之移动,对分离网303底部进行清理,避免分离网303因污泥堵塞而无法充分发挥过滤作用,确保分离网303始终保持良好的过滤性能,挤压后得出的污水滴落至输泥机构4的U滤网401内部再次进行过滤处理,分离箱1左侧的输送电机402带动轴杆403转动,轴杆403外侧的螺旋输送叶片404将滑落至U滤网401内部右侧的污泥直接输向排泥阀5位置,而后经过排泥阀5排出分离箱1的内部,确保了整个处理过程的连贯性和稳定性,避免了污泥在处理过程中的堆积和堵塞问题,而从排泥阀5排出的污泥落入防护框7内部的集泥箱8中进行收集,集泥箱8右侧的推拉把9和底部的移动轮便于对收集的污泥进行转移处理。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

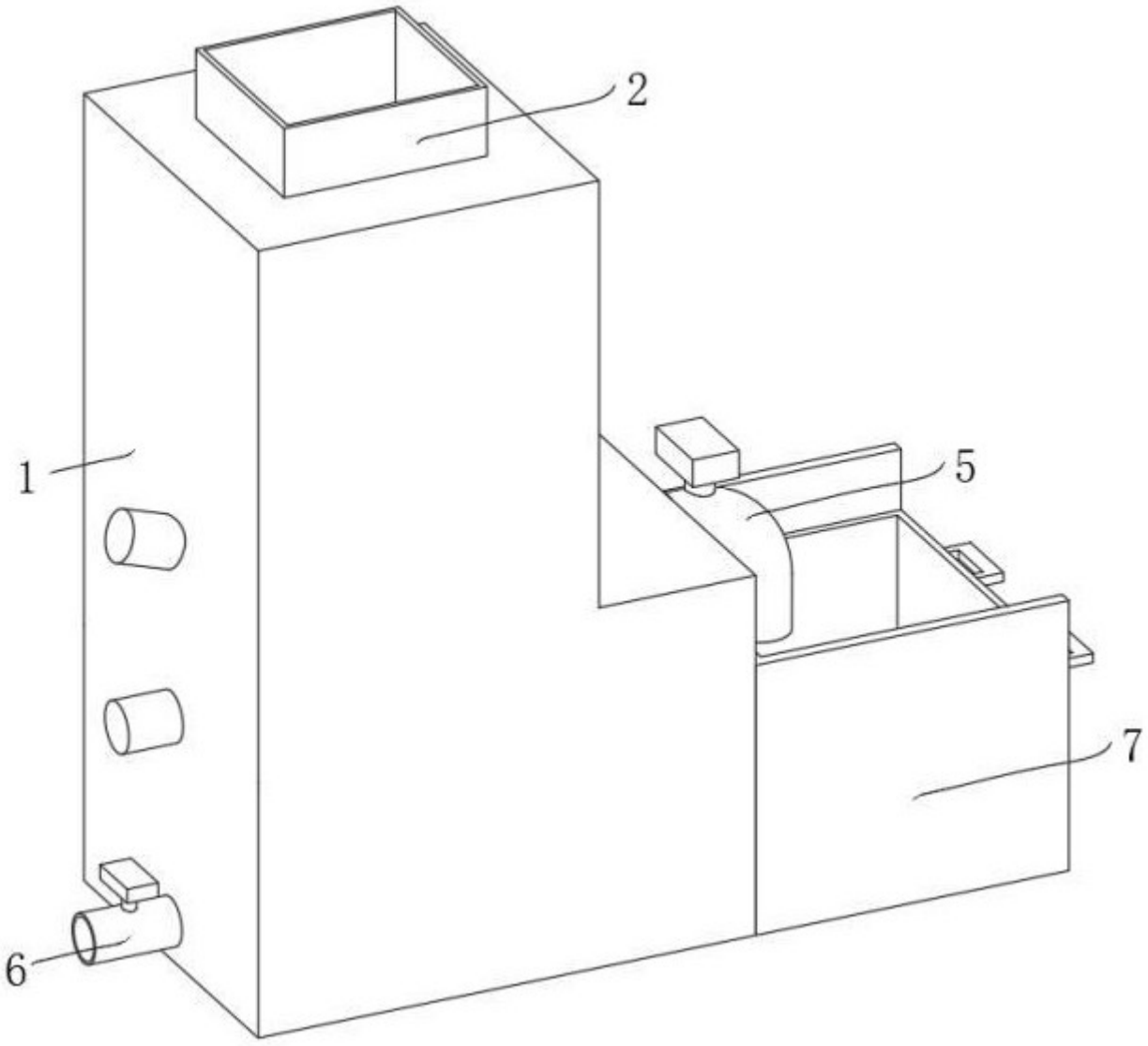


图 1

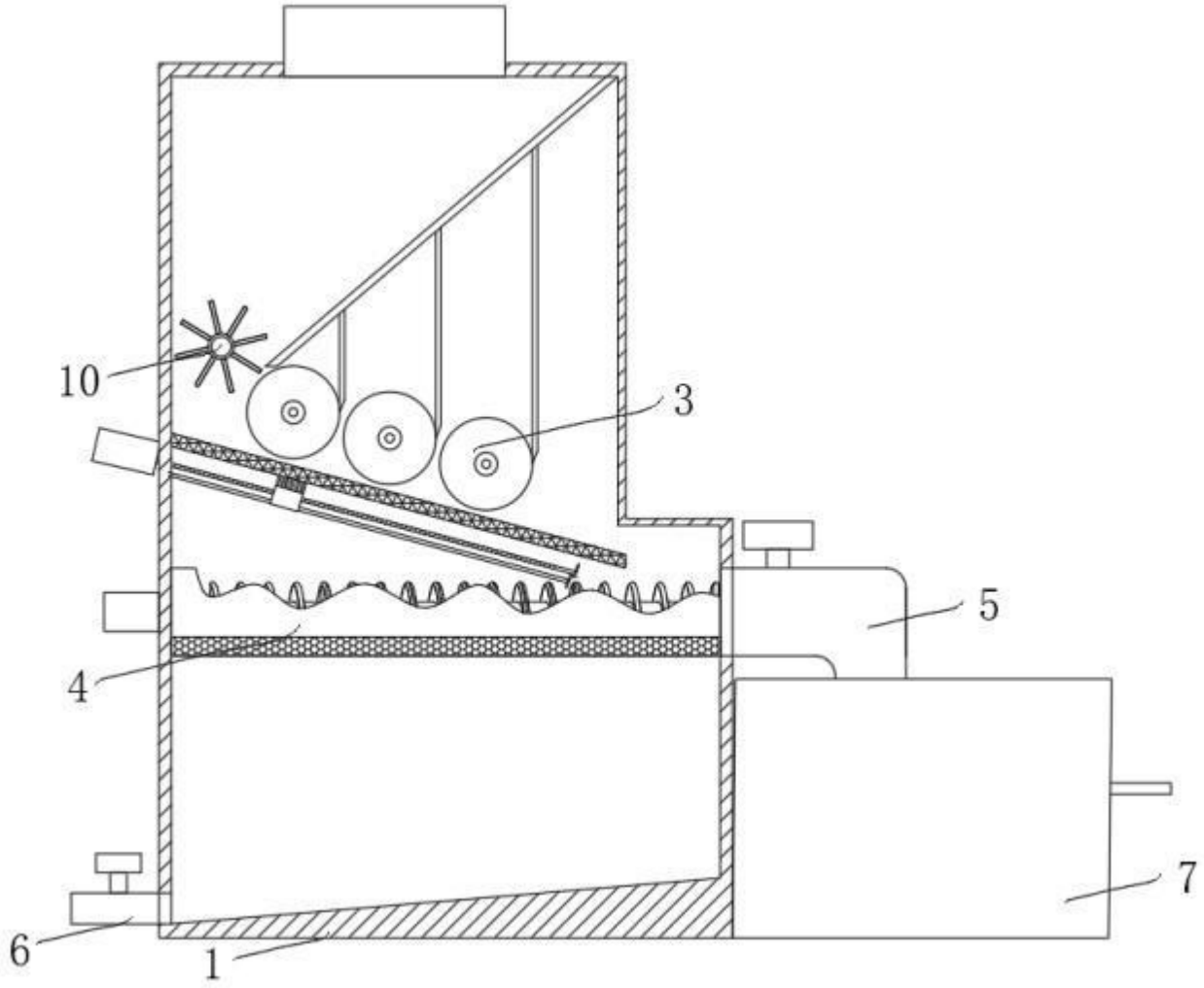


图 2

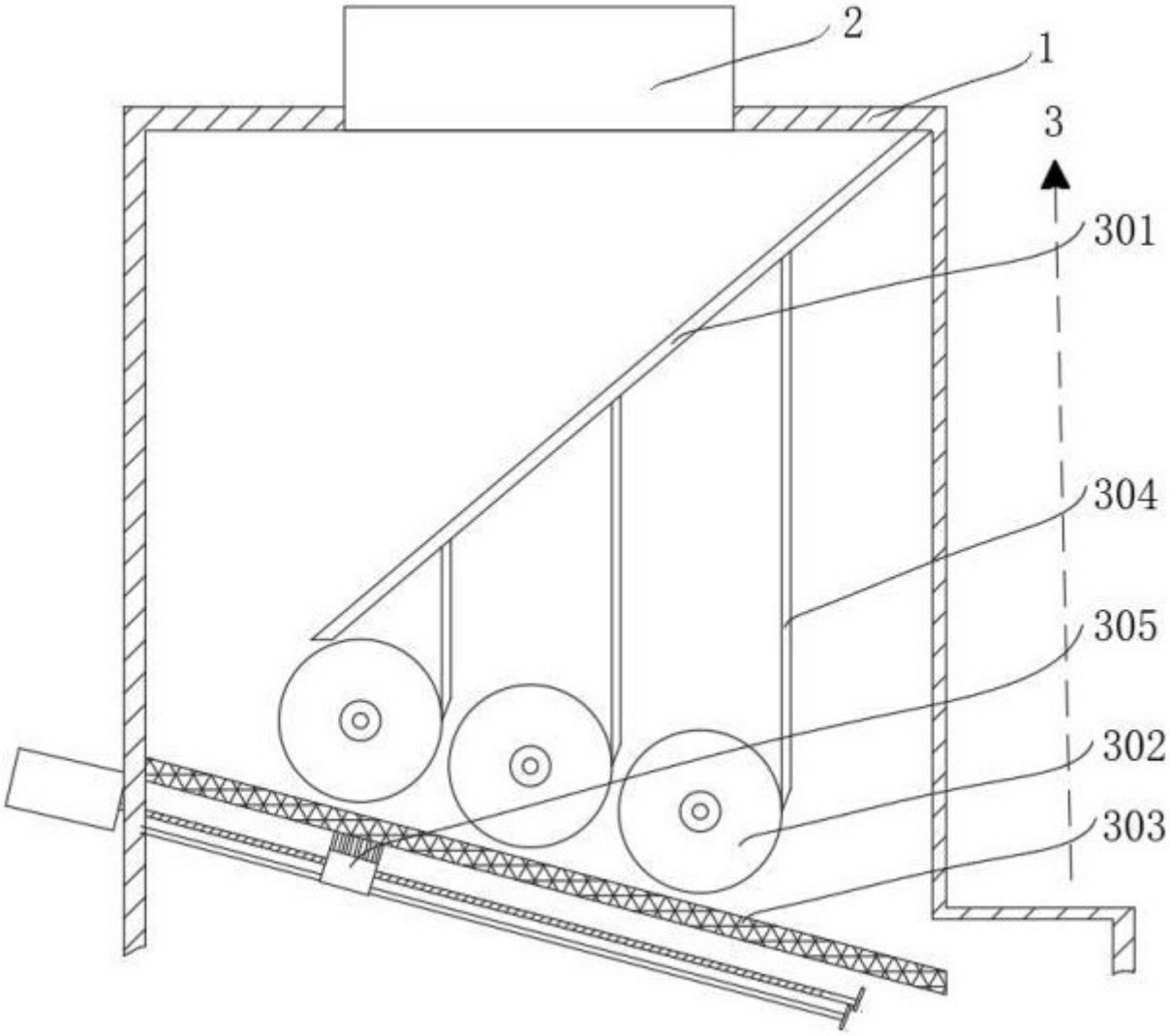


图 3

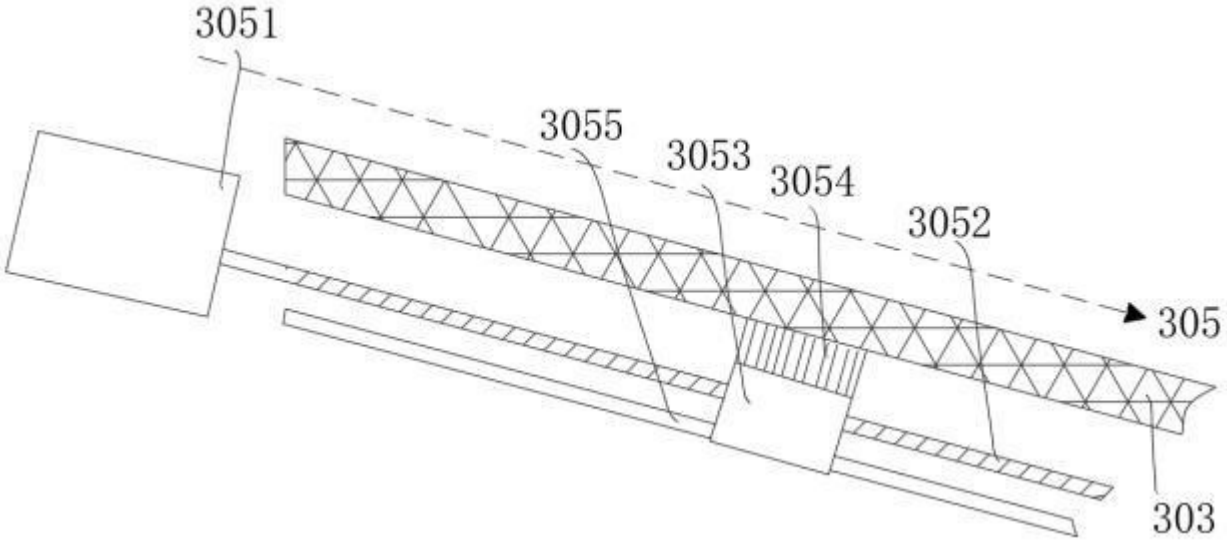


图 4

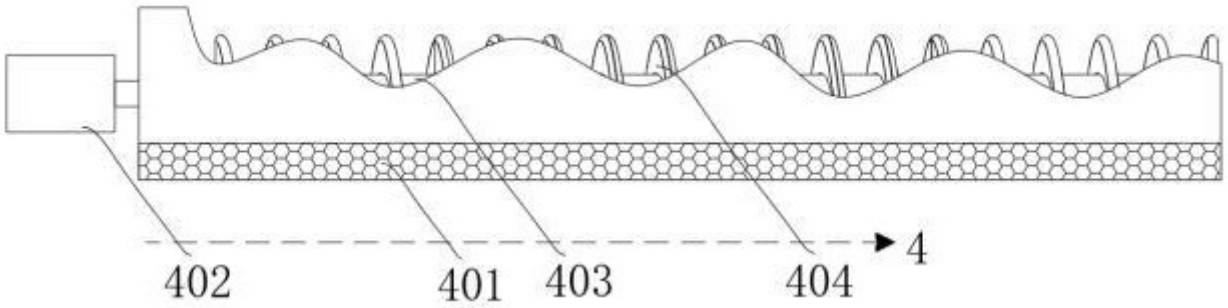


图 5

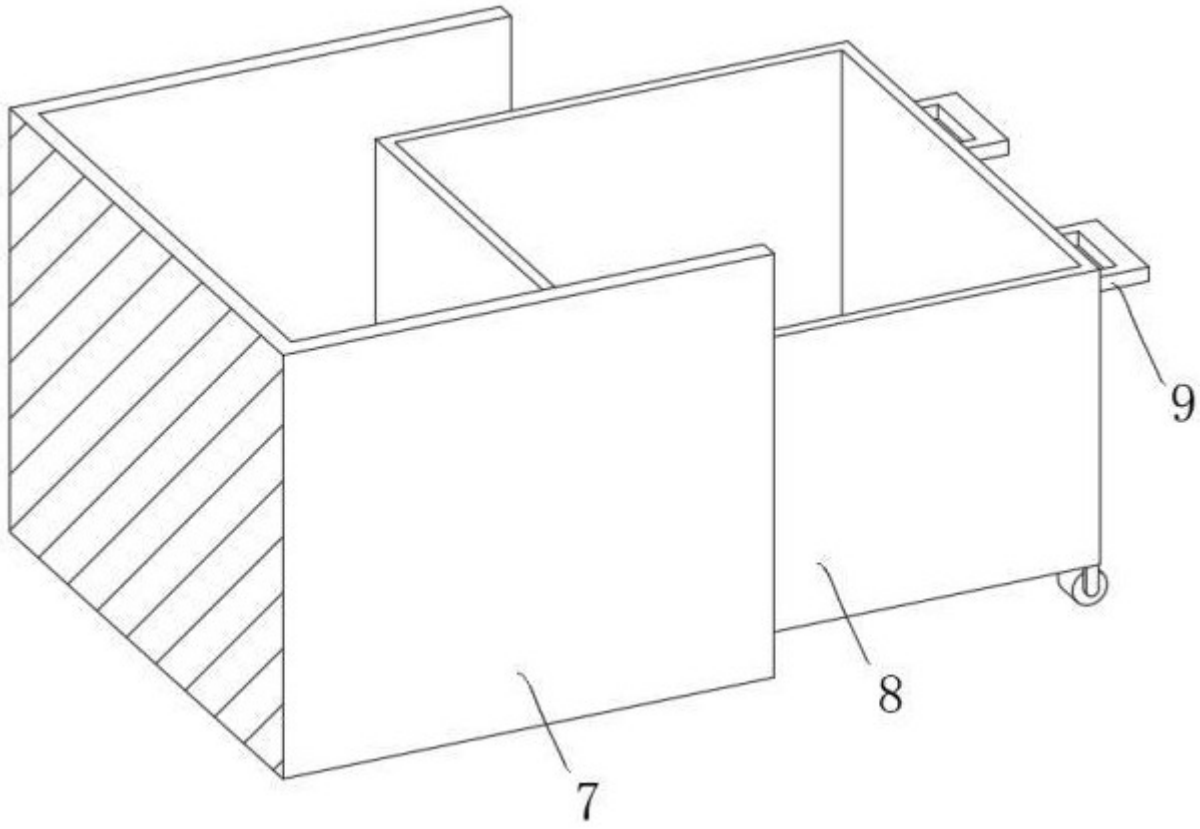


图 6