(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113620488 B
(45)授权公告日 2022.06.21

(21)申请号 202111036847.1
(22)申请日 2021.09.06
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113620488 A
(43)申请公布日 2021.11.09
(73)专利权人 中交三公局第一工程有限公司
地址 101318 北京市顺义区临空经济核心区融慧园6号楼4-149
(72)发明人 赵常青 刘磊 樊振华 王威浩 张强
(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
专利代理师 付钦伟
(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)

审查员 邹卫兵

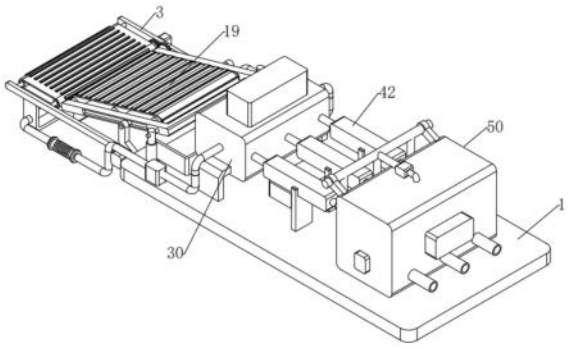
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置

(57)摘要

本发明公开了一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置，包括底板、能源利用型垃圾清理机构、联动式漂浮物回收机构、漩涡式污水净化输送机构、无动力式均匀搅拌机构和超声振动式水源净化排放机构，所述能源利用型垃圾清理机构设于底板一侧，所述联动式漂浮物回收机构设于底板靠近能源利用型垃圾清理机构的一端上壁。本发明属于水环境保护技术领域，具体是指一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置；本发明提供一种便于折叠收放，便于对动力装置进行联动使用，能够对水面漂浮垃圾与污水净化同时进行，且能够充分利用水资源的湖泊污水循环净化过滤处理的装置。



CN 113620488 B

1.一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置,其特征在于:底板(1)、能源利用型垃圾清理机构(3)、联动式漂浮物回收机构(19)、漩涡式污水净化输送机构(30)、无动力式均匀搅拌机构(42)和超声振动式水源净化排放机构(50),所述能源利用型垃圾清理机构(3)设于底板(1)一侧,所述联动式漂浮物回收机构(19)设于底板(1)靠近能源利用型垃圾清理机构(3)的一端上壁,所述漩涡式污水净化输送机构(30)设于底板(1)上壁的中间位置,所述超声振动式水源净化排放机构(50)设于底板(1)远离能源利用型垃圾清理机构(3)的一端上壁,所述无动力式均匀搅拌机构(42)设于漩涡式污水净化输送机构(30)与超声振动式水源净化排放机构(50)之间的底板(1)上壁,所述能源利用型垃圾清理机构(3)包括支架(4)、折叠板(5)、折叠电机(6)、折叠轴(7)、回收电机(8)、回收辊轴(9)、回收辊筒(10)、回收传输带(11)、主动齿轮(12)、连接板(13)、浸水箱(14)、通口(15)、浮力气囊(16)和水力发电机(18)。

2.根据权利要求1所述的一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置,其特征在于:所述支架(4)对称设于底板(1)的一侧,所述折叠轴(7)设于支架(4)靠近底板(1)的一端,所述折叠板(5)转动设于折叠轴(7)上,所述折叠电机(6)设于支架(4)一侧的底板(1)侧壁,折叠轴(7)贯穿折叠板(5)与折叠电机(6)的动力输出端相连,所述回收辊轴(9)多组转动设于折叠板(5)远离底板(1)的一端之间,所述回收辊筒(10)设于回收辊轴(9)外侧,所述回收传输带(11)绕设于回收辊筒(10)外侧,所述回收电机(8)设于折叠板(5)靠近回收辊轴(9)的一端侧壁,所述回收辊轴(9)贯穿折叠板(5)设于回收电机(8)的动力输出端,所述主动齿轮(12)设于折叠板(5)远离回收电机(8)一侧的回收辊轴(9)上,所述连接板(13)设于折叠板(5)远离底板(1)一端的底壁,所述浸水箱(14)设于连接板(13)远离折叠板(5)的一侧之间,所述通口(15)对称设于浸水箱(14)底壁,所述水力发电机(18)设于通口(15)内,所述浮力气囊(16)对称设于浸水箱(14)两侧。

3.根据权利要求2所述的一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置,其特征在于:所述联动式漂浮物回收机构(19)包括液压升降杆(20)、升降转轴(21)、升降框(22)、输送辊轴(23)、输送辊筒(24)、输送带(25)、从动齿轮(26)、滑杆(27)、滑槽(28)和垃圾收集箱(29),所述液压升降杆(20)对称设于底板(1)靠近折叠板(5)的一端上壁,所述升降转轴(21)设于液压升降杆(20)远离底板(1)的一端,所述升降框(22)转动设于升降转轴(21)之间,所述输送辊轴(23)多组转动设于升降框(22)之间,所述输送辊筒(24)设于输送辊轴(23)外侧,所述输送带(25)绕设于输送辊筒(24)外侧,所述从动齿轮(26)设于升降框(22)靠近主动齿轮(12)一端的输送辊轴(23)上,所述主动齿轮(12)与从动齿轮(26)相啮合,所述滑杆(27)转动设于支架(4)远离底板(1)的一端,所述滑槽(28)对称设于升降框(22)两侧,所述滑槽(28)为一端开口的腔体,所述滑杆(27)远离支架(4)的一端滑动设于滑槽(28)内,所述垃圾收集箱(29)设于液压升降杆(20)之间的底板(1)上壁。

4.根据权利要求3所述的一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置,其特征在于:所述漩涡式污水净化输送机构(30)包括固定板(31)、混合箱(32)、药剂箱(33)、输药泵(34)、抽药管(35)、出药管(36)、抽水泵(37)、抽水管(38)、伸缩软管(39)、输送管(40)和混合管(41),所述固定板(31)对称设于垃圾收集箱(29)远离升降框(22)一侧的底板(1)上壁,所述混合箱(32)设于固定板(31)远离底板(1)的一侧之间,所述药剂箱(33)设于混合箱(32)上,所述输药泵(34)设于药剂箱(33)一侧,所述抽药管(35)设于输药泵(34)动力输入端与药剂箱

(33)之间,所述出药管(36)设于输药泵(34)动力输出端与混合箱(32)之间,所述抽水泵(37)对称设于垃圾收集箱(29)两侧的底板(1)上壁,所述抽水管(38)贯穿连接板(13)对称设于浸水箱(14)两侧,所述抽水管(38)连通设于浸水箱(14),所述伸缩软管(39)连通设于抽水管(38)远离浸水箱(14)的一侧,所述输送管(40)连通设于伸缩软管(39)远离抽水管(38)的一侧与抽水泵(37)动力输入端之间,所述混合管(41)连通设于抽水泵(37)动力输出端与混合箱(32)之间。

5.根据权利要求4所述的一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置,其特征在于:所述无动力式均匀搅拌机构(42)包括支撑板(43)、搅拌箱(44)、竖杆(45)、搅拌轴(46)、搅拌叶(47)、搅拌分流管(48)和搅拌排水管(49),所述支撑板(43)多组等距设于混合箱(32)远离垃圾收集箱(29)一侧的底板(1)上壁,所述搅拌箱(44)设于支撑板(43)上,所述搅拌分流管(48)连通设于搅拌箱(44)与混合箱(32)之间,所述竖杆(45)对称设于搅拌箱(44)内壁,所述搅拌轴(46)转动设于竖杆(45)之间,所述搅拌叶(47)多组等距设于搅拌轴(46)上,所述搅拌排水管(49)连通设于搅拌箱(44)远离搅拌分流管(48)的一侧。

6.根据权利要求5所述的一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置,其特征在于:所述超声振动式水源净化排放机构(50)包括超声净化箱(51)、控制器(52)、管道固定架(53)、集水管(54)、净化水泵(55)、净化管(56)、过滤管(57)、杂质过滤网(58)、活性炭吸附层(59)、超声振动器(60)和排水管道(17),所述超声净化箱(51)设于底板(1)远离垃圾收集箱(29)的一端上壁,所述管道固定架(53)对称设于超声净化箱(51)靠近搅拌箱(44)的一侧,所述集水管(54)设于管道固定架(53)远离超声净化箱(51)的一端之间,所述搅拌排水管(49)远离搅拌箱(44)的一侧连通设于集水管(54),所述净化水泵(55)设于超声净化箱(51)上壁,所述净化管(56)连通设于净化水泵(55)动力输入端与集水管(54)之间,所述过滤管(57)连通设于超声净化箱(51)上壁与净化水泵(55)动力输出端之间,所述杂质过滤网(58)设于超声净化箱(51)内壁,所述活性炭吸附层(59)设于杂质过滤网(58)下方的超声净化箱(51)内壁,所述超声振动器(60)设于超声净化箱(51)远离管道固定架(53)的一侧,所述超声振动器(60)的动力端贯穿超声净化箱(51)设于杂质过滤网(58)与活性炭吸附层(59)之间的超声净化箱(51)内部。

7.根据权利要求6所述的一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置,其特征在于:所述混合箱(32)与支撑板(43)之间的底板(1)上壁设有供电单元(2),所述供电单元(2)与水力发电机(18)电性连接。

8.根据权利要求7所述的一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置,其特征在于:所述超声净化箱(51)侧壁设有控制器(52),所述控制器(52)分别与折叠电机(6)、回收电机(8)、液压升降杆(20)、输药泵(34)、抽水泵(37)和超声振动器(60)电性连接。

9.根据权利要求8所述的一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置,其特征在于:所述供电单元(2)与控制器(52)电性连接。

一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置

技术领域

[0001] 本发明属于水环境保护技术领域，具体是指一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置。

背景技术

[0002] 我国湖泊类型众多、分布广泛，大大小小湖泊总共有几千个，其中三分之一为淡水湖泊，且主要分布在东部沿海和长江中下游地区。近年来随着经济的发展和不适当的湖泊资源开大利用，导致湖泊污染问题十分严重，严重影响湖区人民的生产生活与饮用水安全，制约着区域社会经济的可持续发展。因此，湖泊污染在中国已是一个突出的水环境问题，因此必须采取措施进行预防和综合治理，以降低危害，改善水质。

[0003] 现有的水体净化处理装置成本较高，并且实际操作复杂，不便于后期的维护和清理；装置的负担较大，容易造成超负载工作，导致装置的时候寿命较短，需要经常维修，后期维护的成本高，且净水装置不能够贴合新能源理念，不能够水资源进行充分利用，使得净水装置使用效率降低。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本发明提供一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置，在无任何搅拌设备介入的情况下通过环保理念设置的无动力式均匀搅拌机构实现了对污水和药剂的充分搅拌混合，这种方法采用分流的方式使污水更加有效的与净水药剂混合，在一定程度上提高了药剂净水的净水力度；基于超声技术设置的超声振动式水源净化排放机构实现了对药剂对污水中细小杂质的吸附，从而大大提高了污水净化的效率；解决了现有技术难以解决的既要对污水进行快速处理(使污水处理速度加快)，又不要对污水进行快速处理(污水与药剂不能均匀混合)的矛盾技术问题，提供一种便于折叠收放，便于对动力装置进行联动使用，能够对水面漂浮垃圾与污水净化同时进行，且能够充分利用水资源的湖泊污水循环净化过滤处理的装置。

[0005] 本发明采取的技术方案如下：本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置，包括底板、能源利用型垃圾清理机构、联动式漂浮物回收机构、漩涡式污水净化输送机构、无动力式均匀搅拌机构和超声振动式水源净化排放机构，所述能源利用型垃圾清理机构设于底板一侧，所述联动式漂浮物回收机构设于底板靠近能源利用型垃圾清理机构的一端上壁，所述漩涡式污水净化输送机构设于底板上壁的中间位置，所述超声振动式水源净化排放机构设于底板远离能源利用型垃圾清理机构的一端上壁，所述无动力式均匀搅拌机构设于漩涡式污水净化输送机构与超声振动式水源净化排放机构之间的底板上壁，所述能源利用型垃圾清理机构包括支架、折叠板、折叠电机、折叠轴、回收电机、回收辊轴、回收辊筒、回收传输带、主动齿轮、连接板、浸水箱、通口、浮力气囊和水力发电机。

[0006] 作为本方案进一步的优选，所述支架对称设于底板的一侧，所述折叠轴设于支架靠近底板的一端，所述折叠板转动设于折叠轴上，所述折叠电机设于支架一侧的底板侧壁，

折叠轴贯穿折叠板与折叠电机的动力输出端相连，所述回收辊轴多组转动设于折叠板远离底板的一端之间，所述回收辊筒设于回收辊轴外侧，所述回收传输带绕设于回收辊筒外侧，所述回收电机设于折叠板靠近回收辊轴的一端侧壁，所述回收辊轴贯穿折叠板设于回收电机的动力输出端，所述主动齿轮设于折叠板远离回收电机一侧的回收辊轴上，所述连接板设于折叠板远离底板一端的底壁，所述浸水箱设于连接板远离折叠板的一侧之间，所述通口对称设于浸水箱底壁，所述水力发电机设于通口内，所述浮力气囊对称设于浸水箱两侧，折叠电机带动折叠轴转动，折叠轴带动折叠板转动落下与水面接触，回收电机带动回收辊轴转动，回收辊轴带动回收辊筒转动，回收辊筒带动回收传输带转动对漂浮的垃圾进行收集清理。

[0007] 优选地，所述联动式漂浮物回收机构包括液压升降杆、升降转轴、升降框、输送辊轴、输送辊筒、输送带、从动齿轮、滑杆、滑槽和垃圾收集箱，所述液压升降杆对称设于底板靠近折叠板的一端上壁，所述升降转轴设于液压升降杆远离底板的一端，所述升降框转动设于升降转轴之间，所述输送辊轴多组转动设于升降框之间，所述输送辊筒设于输送辊轴外侧，所述输送带绕设于输送辊筒外侧，所述从动齿轮设于升降框靠近主动齿轮一端的输送辊轴上，所述主动齿轮与从动齿轮相啮合，所述滑杆转动设于支架远离底板的一端，所述滑槽对称设于升降框两侧，所述滑槽为一端开口的腔体，所述滑杆远离支架的一端滑动设于滑槽内，所述垃圾收集箱设于液压升降杆之间的底板上壁，垃圾收集箱为上端开口的腔体设置，液压升降杆伸长或缩短通过升降转轴带动升降框转动上升或下落，主动齿轮与从动齿轮相啮合，主动齿轮带动从动齿轮转动，从动齿轮带动输送辊轴转动，输送辊轴带动输送辊筒转动，输送辊筒带动输送带转动对垃圾进行输送。

[0008] 具体地，所述漩涡式污水净化输送机构包括固定板、混合箱、药剂箱、输药泵、抽药管、出药管、抽水泵、抽水管、伸缩软管、输送管和混合管，所述固定板对称设于垃圾收集箱远离升降框一侧的底板上壁，所述混合箱设于固定板远离底板的一侧之间，所述药剂箱设于混合箱上，所述输药泵设于药剂箱一侧，所述抽药管设于输药泵动力输入端与药剂箱之间，所述出药管设于输药泵动力输出端与混合箱之间，所述抽水泵对称设于垃圾收集箱两侧的底板上壁，所述抽水管贯穿连接板对称设于浸水箱两侧，所述抽水管连通设于浸水箱，所述伸缩软管连通设于抽水管远离浸水箱的一侧，所述输送管连通设于伸缩软管远离抽水管的一侧与抽水泵动力输入端之间，所述混合管连通设于抽水泵动力输出端与混合箱之间，抽水泵通过抽水管将浸水箱内的污水抽入伸缩软管内，伸缩软管通过输送管将污水输送至混合管内，混合管将污水输送至混合箱内，输药泵通过抽药管将药剂经过出药管输送至混合箱内与污水初步混合，水流通过通口进入浸水箱内部时带动水力发电机的发电叶片转动，从而进行发电。

[0009] 其中，所述无动力式均匀搅拌机构包括支撑板、搅拌箱、竖杆、搅拌轴、搅拌叶、搅拌分流管和搅拌排水管，所述支撑板多组等距设于混合箱远离垃圾收集箱一侧的底板上壁，所述搅拌箱设于支撑板上，所述搅拌分流管连通设于搅拌箱与混合箱之间，所述竖杆对称设于搅拌箱内壁，所述搅拌轴转动设于竖杆之间，所述搅拌叶多组等距设于搅拌轴上，所述搅拌排水管连通设于搅拌箱远离搅拌分流管的一侧，混合箱内的污水通过搅拌分流管进行分流进入搅拌箱内，水流冲击搅拌叶，搅拌叶通过搅拌轴转动对污水和药剂进行混合搅拌，二次混合后的水流通过搅拌排水管排出。

[0010] 进一步地，所述超声振动式水源净化排放机构包括超声净化箱、控制器、管道固定架、集水管、净化水泵、净化管、过滤管、杂质过滤网、活性炭吸附层、超声振动器和排水管道，所述超声净化箱设于底板远离垃圾收集箱的一端上壁，所述管道固定架对称设于超声净化箱靠近搅拌箱的一侧，所述集水管设于管道固定架远离超声净化箱的一端之间，所述搅拌排水管远离搅拌箱的一侧连通设于集水管，所述净化水泵设于超声净化箱上壁，所述净化管连通设于净化水泵动力输入端与集水管之间，所述过滤管连通设于超声净化箱上壁与净化水泵动力输出端之间，所述杂质过滤网设于超声净化箱内壁，所述活性炭吸附层设于杂质过滤网下方的超声净化箱内壁，所述超声振动器设于超声净化箱远离管道固定架的一侧，所述超声振动器的动力端贯穿超声净化箱设于杂质过滤网与活性炭吸附层之间的超声净化箱内部，净化水泵通过集水管将搅拌排水管内部抽入净化管内，净化管内部水分经过搅拌叶输送至超声净化箱内，水分经过杂质过滤网过滤后下落，超声净化箱对过滤后的水分进行振动混合，使药剂与污水进行第三次充分接触，振动后的水分经过活性炭吸附层除害过滤后通过排水管道排出。

[0011] 再进一步地，所述混合箱与支撑板之间的底板上壁设有供电单元，所述供电单元与水力发电机电性连接。

[0012] 更进一步地，所述超声净化箱侧壁设有控制器，所述控制器分别与折叠电机、回收电机、液压升降杆、输药泵、抽水泵和超声振动器电性连接。

[0013] 其中，所述供电单元与控制器电性连接。

[0014] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下：本方案一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置，采用新能源理念设置的能源利用型垃圾清理机构实现了对污水中垃圾的收集和水资源的利用，这种方法在对垃圾进行收集的同时采用水力发电机利用水资源发电，充分的对能源进行利用；通过联动结构原理实现对一个电机多种用途，节约能源消耗，主动齿轮带动从动齿轮转动，从动齿轮带动输送辊轴转动，输送辊轴带动输送辊筒转动，输送辊筒带动输送带转动对垃圾进行输送；通过漩涡转动效应设置的漩涡式污水净化输送机构实现对污水的收集，在对污水收集过程中产生的漩涡带动水力发电机的叶片进行转动，水流通过通口进入浸水箱内部时带动水力发电机的发电叶片转动，从而使水力发电机进行发电；采用无动力结构设置的无动力式均匀搅拌机构实现对污水和药剂的充分混合搅拌，这种方法借助水流的冲击力带动搅拌叶转动对水流进行搅拌，混合箱内的污水通过搅拌分流管进行分流进入搅拌箱内，水流冲击搅拌叶，搅拌叶通过搅拌轴转动对污水和药剂进行混合搅拌。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置的整体结构示意图；

[0016] 图2为本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置的立体图；

[0017] 图3为本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置的主视图；

[0018] 图4为本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置的后视图；

[0019] 图5为本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置的左视图；

[0020] 图6为本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置的右视图；

[0021] 图7为本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置的俯视图；

[0022] 图8为本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置的仰视图；

[0023] 图9为图7的A-A部分剖视图。

[0024] 其中，1、底板，2、供电单元，3、能源利用型垃圾清理机构，4、支架，5、折叠板，6、折叠电机，7、折叠轴，8、回收电机，9、回收辊轴，10、回收辊筒，11、回收传输带，12、主动齿轮，13、连接板，14、浸水箱，15、通口，16、浮力气囊，17、排水管道，18、水力发电机，19、联动式漂浮物回收机构，20、液压升降杆，21、升降转轴，22、升降框，23、输送辊轴，24、输送辊筒，25、输送带，26、从动齿轮，27、滑杆，28、滑槽，29、垃圾收集箱，30、漩涡式污水净化输送机构，31、固定板，32、混合箱，33、药剂箱，34、输药泵，35、抽药管，36、出药管，37、抽水泵，38、抽水管，39、伸缩软管，40、输送管，41、混合管，42、无动力式均匀搅拌机构，43、支撑板，44、搅拌箱，45、竖杆，46、搅拌轴，47、搅拌叶，48、搅拌分流管，49、搅拌排水管，50、超声振动式水源净化排放机构，51、超声净化箱，52、控制器，53、管道固定架，54、集水管，55、净化水泵，56、净化管，57、过滤管，58、杂质过滤网，59、活性炭吸附层，60、超声振动器。

[0025] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例；基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 如图1-图2所示，本发明一种湖泊污水循环净化过滤处理的装置，包括底板1、能源利用型垃圾清理机构3、联动式漂浮物回收机构19、漩涡式污水净化输送机构30、无动力式均匀搅拌机构42和超声振动式水源净化排放机构50，能源利用型垃圾清理机构3设于底板1一侧，联动式漂浮物回收机构19设于底板1靠近能源利用型垃圾清理机构3的一端上壁，漩涡式污水净化输送机构30设于底板1上壁的中间位置，超声振动式水源净化排放机构50设于底板1远离能源利用型垃圾清理机构3的一端上壁，无动力式均匀搅拌机构42设于漩涡式污水净化输送机构30与超声振动式水源净化排放机构50之间的底板1上壁，能源利用型垃圾清理机构3包括支架4、折叠板5、折叠电机6、折叠轴7、回收电机8、回收辊轴9、回收辊筒10、回收传输带11、主动齿轮12、连接板13、浸水箱14、通口15、浮力气囊16和水力发电机18。

[0029] 如图7-图9所示，支架4对称设于底板1的一侧，折叠轴7设于支架4靠近底板1的一端，折叠板5转动设于折叠轴7上，折叠电机6设于支架4一侧的底板1侧壁，折叠轴7贯穿折叠板5与折叠电机6的动力输出端相连，回收辊轴9多组转动设于折叠板5远离底板1的一端之间，回收辊筒10设于回收辊轴9外侧，回收传输带11绕设于回收辊筒10外侧，回收电机8设于折叠板5靠近回收辊轴9的一端侧壁，回收辊轴9贯穿折叠板5设于回收电机8的动力输出端，主动齿轮12设于折叠板5远离回收电机8一侧的回收辊轴9上，连接板13设于折叠板5远离底板1一端的底壁，浸水箱14设于连接板13远离折叠板5的一侧之间，通口15对称设于浸水箱

14底壁，水力发电机18设于通口15内，浮力气囊16对称设于浸水箱14两侧，折叠电机6带动折叠轴7转动，折叠轴7带动折叠板5转动落下与水面接触，回收电机8带动回收辊轴9转动，回收辊轴9带动回收辊筒10转动，回收辊筒10带动回收传输带11转动对漂浮的垃圾进行收集清理。

[0030] 如图3-图5所示，联动式漂浮物回收机构19包括液压升降杆20、升降转轴21、升降框22、输送辊轴23、输送辊筒24、输送带25、从动齿轮26、滑杆27、滑槽28和垃圾收集箱29，液压升降杆20对称设于底板1靠近折叠板5的一端上壁，升降转轴21设于液压升降杆20远离底板1的一端，升降框22转动设于升降转轴21之间，输送辊轴23多组转动设于升降框22之间，输送辊筒24设于输送辊轴23外侧，输送带25绕设于输送辊筒24外侧，从动齿轮26设于升降框22靠近主动齿轮12一端的输送辊轴23上，主动齿轮12与从动齿轮26相啮合，滑杆27转动设于支架4远离底板1的一端，滑槽28对称设于升降框22两侧，滑槽28为一端开口的腔体，滑杆27远离支架4的一端滑动设于滑槽28内，垃圾收集箱29设于液压升降杆20之间的底板1上壁，垃圾收集箱29为上端开口的腔体设置，液压升降杆20伸长或缩短通过升降转轴21带动升降框22转动上升或下落，主动齿轮12与从动齿轮26相啮合，主动齿轮12带动从动齿轮26转动，从动齿轮26带动输送辊轴23转动，输送辊轴23带动输送辊筒24转动，输送辊筒24带动输送带25转动对垃圾进行输送。

[0031] 如图2和图4所示，漩涡式污水净化输送机构30包括固定板31、混合箱32、药剂箱33、输药泵34、抽药管35、出药管36、抽水泵37、抽水管38、伸缩软管39、输送管40和混合管41，固定板31对称设于垃圾收集箱29远离升降框22一侧的底板1上壁，混合箱32设于固定板31远离底板1的一侧之间，药剂箱33设于混合箱32上，输药泵34设于药剂箱33一侧，抽药管35设于输药泵34动力输入端与药剂箱33之间，出药管36设于输药泵34动力输出端与混合箱32之间，抽水泵37对称设于垃圾收集箱29两侧的底板1上壁，抽水管38贯穿连接板13对称设于浸水箱14两侧，抽水管38连通设于浸水箱14，伸缩软管39连通设于抽水管38远离浸水箱14的一侧，输送管40连通设于伸缩软管39远离抽水管38的一侧与抽水泵37动力输入端之间，混合管41连通设于抽水泵37动力输出端与混合箱32之间，抽水泵37通过抽水管38将浸水箱14内的污水抽入伸缩软管39内，伸缩软管39通过输送管40将污水输送至混合管41内，混合管41将污水输送至混合箱32内，输药泵34通过抽药管35将药剂经过出药管36输送至混合箱32内与污水初步混合，水流通过通口15进入浸水箱14内部时带动水力发电机18的发电叶片转动，从而进行发电。

[0032] 如图9所示，无动力式均匀搅拌机构42包括支撑板43、搅拌箱44、竖杆45、搅拌轴46、搅拌叶47、搅拌分流管48和搅拌排水管49，支撑板43多组等距设于混合箱32远离垃圾收集箱29一侧的底板1上壁，搅拌箱44设于支撑板43上，搅拌分流管48连通设于搅拌箱44与混合箱32之间，竖杆45对称设于搅拌箱44内壁，搅拌轴46转动设于竖杆45之间，搅拌叶47多组等距设于搅拌轴46上，搅拌排水管49连通设于搅拌箱44远离搅拌分流管48的一侧，混合箱32内的污水通过搅拌分流管48进行分流进入搅拌箱44内，水流冲击搅拌叶47，搅拌叶47通过搅拌轴46转动对污水和药剂进行混合搅拌，二次混合后的水流通过搅拌排水管49排出。

[0033] 如图3、图7和图9所示，超声振动式水源净化排放机构50包括超声净化箱51、控制器52、管道固定架53、集水管54、净化水泵55、净化管56、过滤管57、杂质过滤网58、活性炭吸附层59、超声振动器60和排水管道17，超声净化箱51设于底板1远离垃圾收集箱29的一端上

壁，管道固定架53对称设于超声净化箱51靠近搅拌箱44的一侧，集水管54设于管道固定架53远离超声净化箱51的一端之间，搅拌排水管49远离搅拌箱44的一侧连通设于集水管54，净化水泵55设于超声净化箱51上壁，净化管56连通设于净化水泵55动力输入端与集水管54之间，过滤管57连通设于超声净化箱51上壁与净化水泵55动力输出端之间，杂质过滤网58设于超声净化箱51内壁，活性炭吸附层59设于杂质过滤网58下方的超声净化箱51内壁，超声振动器60设于超声净化箱51远离管道固定架53的一侧，超声振动器60的动力端贯穿超声净化箱51设于杂质过滤网58与活性炭吸附层59之间的超声净化箱51内部，净化水泵55通过集水管54将搅拌排水管49内部抽入净化管56内，净化管56内部水分经过搅拌叶47输送至超声净化箱51内，水分经过杂质过滤网58过滤后下落，超声净化箱51对过滤后的水分进行振动混合，使药剂与污水进行第三次充分接触，振动后的水分经过活性炭吸附层59除害过滤后通过排水管道17排出。

[0034] 如图2所示，混合箱32与支撑板43之间的底板1上壁设有供电单元2，供电单元2与水力发电机18电性连接。

[0035] 如图7所示，超声净化箱51侧壁设有控制器52，控制器52分别与折叠电机6、回收电机8、液压升降杆20、输药泵34、抽水泵37和超声振动器60电性连接。

[0036] 供电单元2与控制器52电性连接。

[0037] 具体使用时，初始状态下折叠板5和升降框22分别处于折叠状态，通过控制器52控制折叠电机6启动，折叠电机6带动折叠轴7转动，折叠轴7带动折叠板5转动落下与水面接触，通过控制器52控制液压升降杆20启动，液压升降杆20缩短通过升降转轴21带动升降框22转动下落，升降框22通过滑槽28沿滑杆27滑动下落，升降框22远离液压升降杆20的一端下落至与折叠板5水平的位置，主动齿轮12与从动齿轮26相啮合，通过控制器52控制回收电机8启动，回收电机8带动回收辊轴9转动，回收辊轴9带动回收辊筒10转动，回收辊筒10带动回收传输带11转动对漂浮的垃圾进行收集清理，主动齿轮12带动从动齿轮26转动，从动齿轮26带动输送辊轴23转动，输送辊轴23带动输送辊筒24转动，输送辊筒24带动输送带25转动将垃圾输送至垃圾收集箱29内进行存储，通过控制器52控制抽水泵37启动，抽水泵37通过抽水管38将浸水箱14内的污水抽入伸缩软管39内，伸缩软管39通过输送管40将污水输送至混合管41内，混合管41将污水输送至混合箱32内，控制器52控制输药泵34启动，输药泵34通过抽药管35将药剂经过出药管36输送至混合箱32内与污水进行初步混合，水流通过通口15进入浸水箱14内部时带动水力发电机18的发电叶片转动，从而进行发电，电能输送至供电单元2内进行存储，混合箱32内的污水通过搅拌分流管48进行分流进入搅拌箱44内，水流冲击搅拌叶47，搅拌叶47通过搅拌轴46转动对污水和药剂进行混合搅拌，二次混合后的水流通过搅拌排水管49排出，控制器52控制净化水泵55启动，净化水泵55通过集水管54将搅拌排水管49内部抽入净化管56内，净化管56内部水分经过搅拌叶47输送至超声净化箱51内，水分经过杂质过滤网58过滤后下落，超声净化箱51对过滤后的水分进行振动混合，使药剂与污水进行第三次充分接触，振动后的水分经过活性炭吸附层59除害过滤后通过排水管道17排出，下次使用时重复以上操作即可。

[0038] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0040] 以上对本发明及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

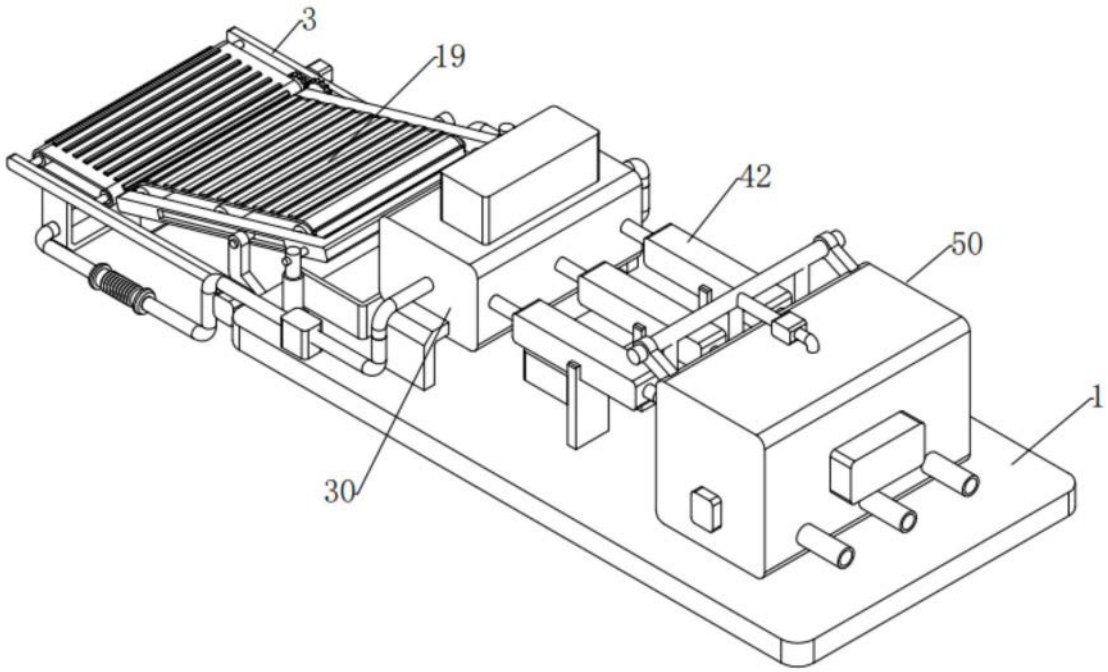


图1

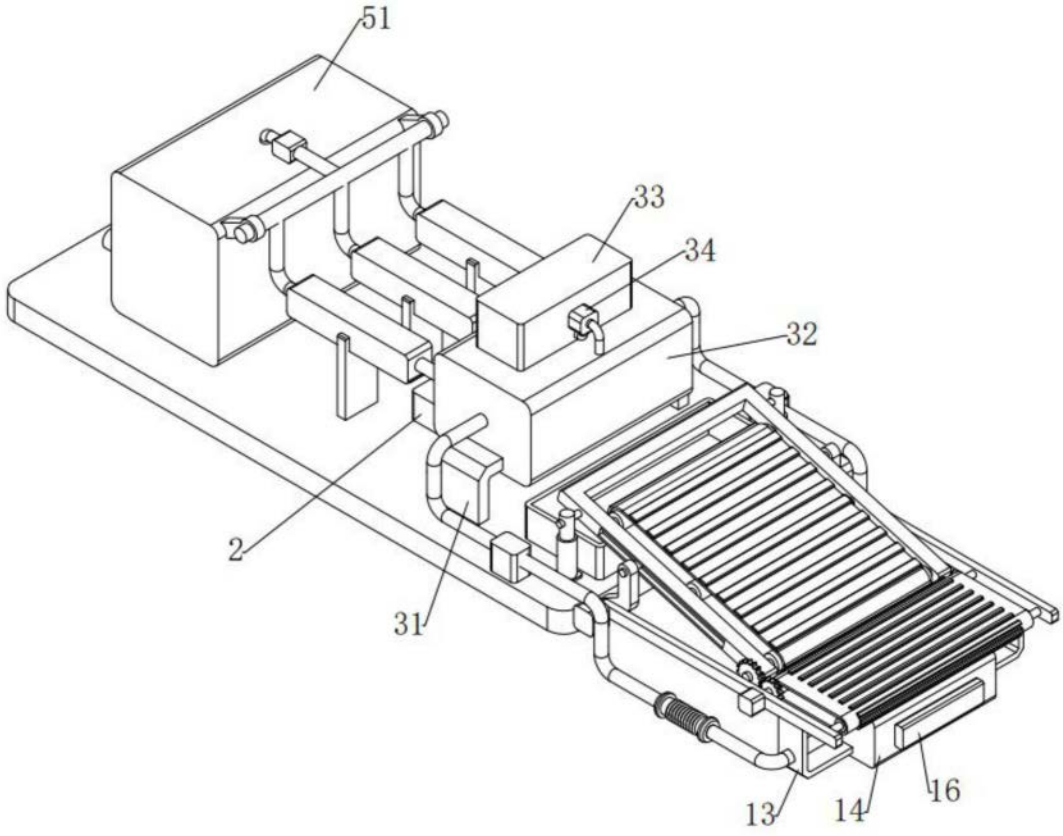


图2

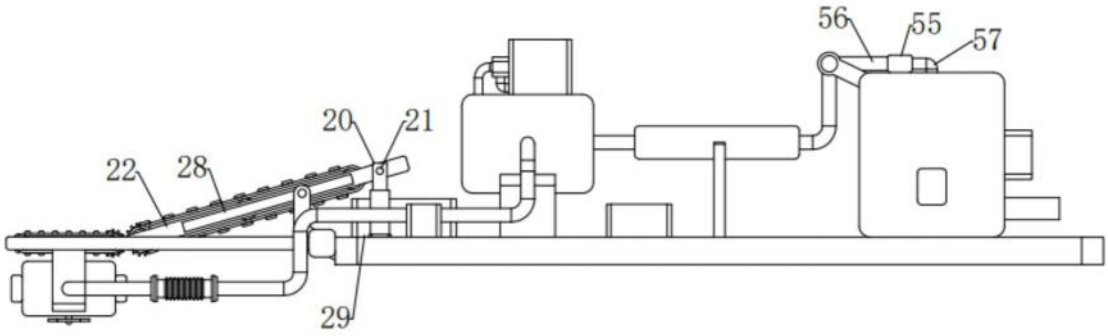


图3

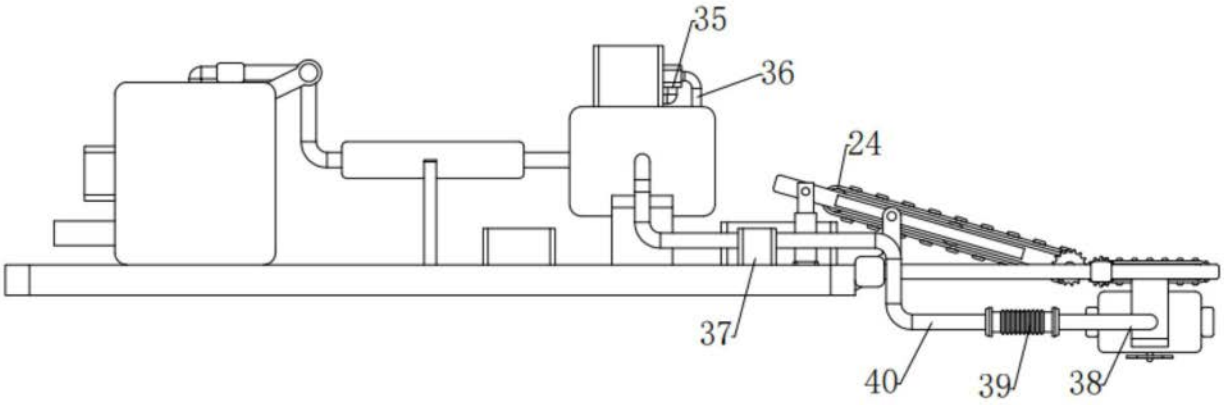


图4

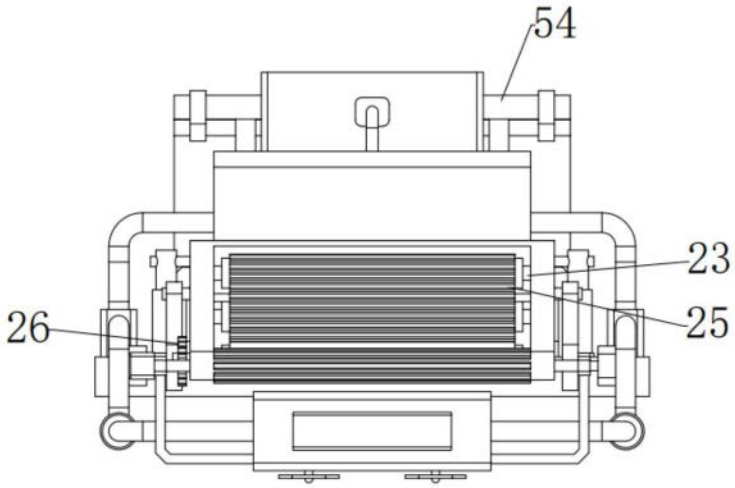


图5

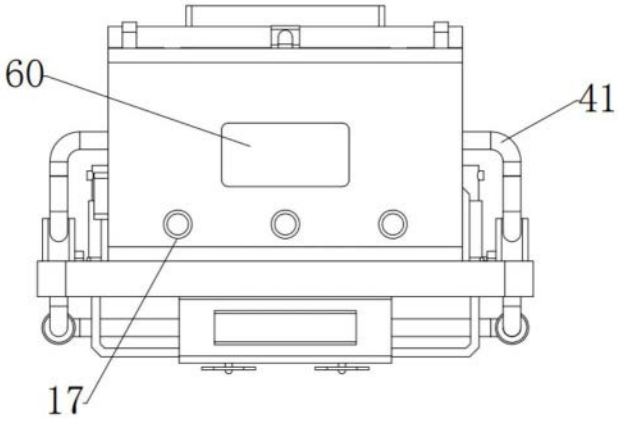


图6

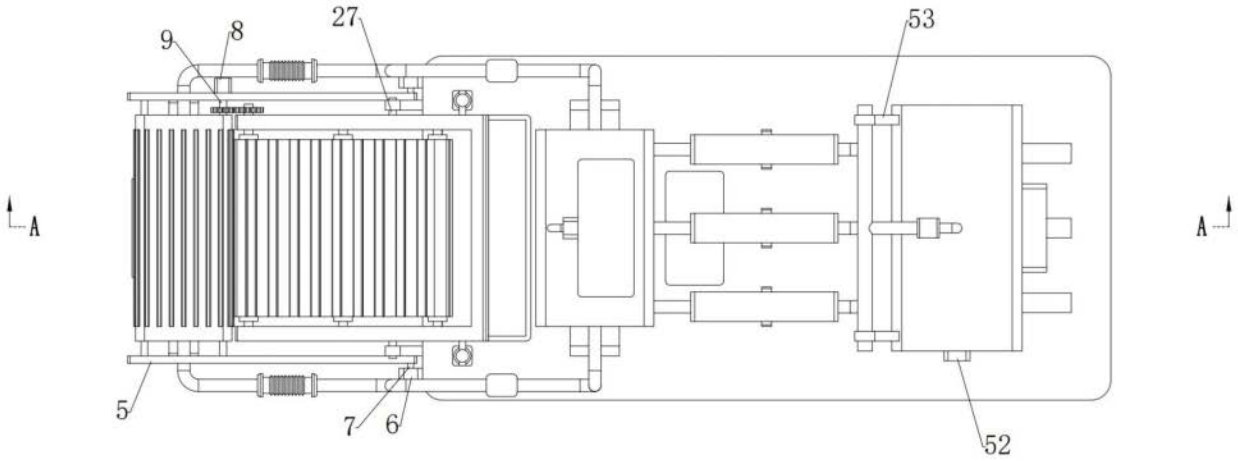


图7

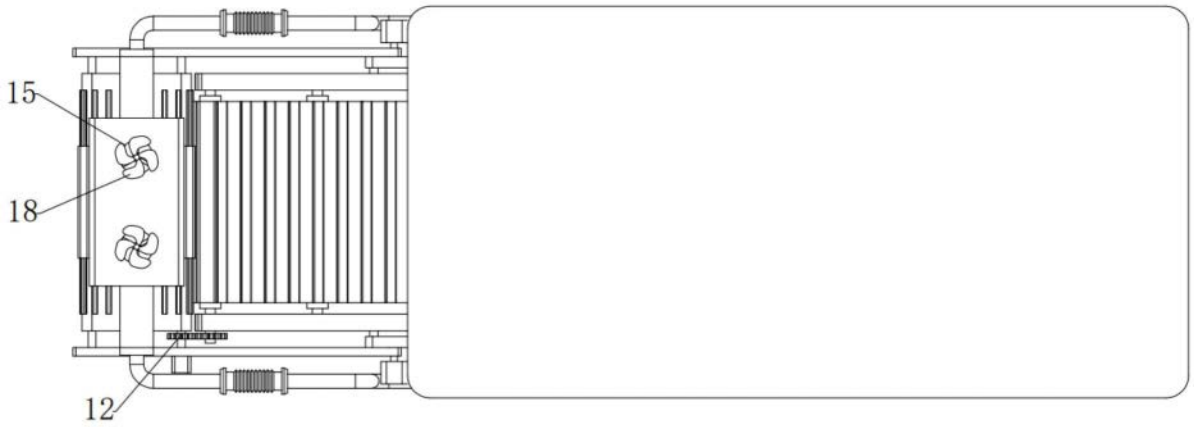


图8

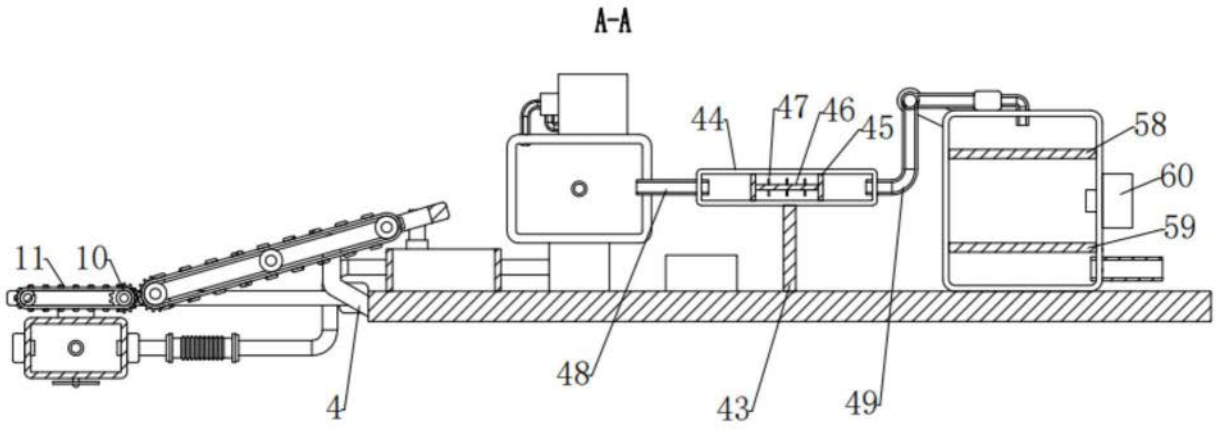


图9