



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110258405 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910650042.2

(22)申请日 2019.07.18

(71)申请人 浙江宇宏建设有限公司

地址 314031 浙江省嘉兴市秀洲区常秀街
160号兴业大厦1306室

(72)发明人 俞祖法

(51)Int.Cl.

E01H 1/04(2006.01)

E01H 3/02(2006.01)

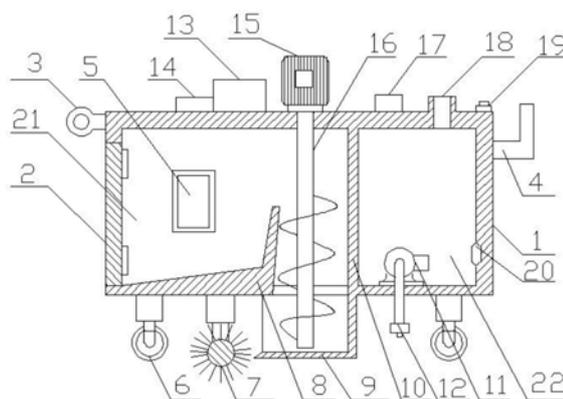
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种新型道路清淤除污设备

(57)摘要

本发明提供一种新型道路清淤除污设备,包括箱体,箱门,拉环,推手,观察窗,移动轮,清洁机构,挡板,铲斗,隔板,水泵,清洁管,蓄电池,控制器,第一电动机,传动滚轴,蜂鸣器,进水口,开关组,水位传感器,存放箱和水箱,所述箱门安装在箱体的一侧面,其中箱体的一侧面焊接有拉环,且箱体的另一侧面焊接有推手;所述清洁机构安装在移动轮的一侧面;所述水箱的内部设置有水泵,其中水泵的下侧面安装有清洁管;所述蓄电池的另一侧面安装有第一电动机,其中第一电动机的下侧面安装有传动滚轴。本发明清洁机构,清洁管和传动滚轴的设置,清淤效果较好,使用较为方便,并且能够对道路清淤后清洗,淤泥不容易掉落,安全防护性较好。



1. 一种新型道路清淤除污设备,其特征在于:包括箱体(1),箱门(2),拉环(3),推手(4),观察窗(5),移动轮(6),清洁机构(7),挡板(8),铲斗(9),隔板(10),水泵(11),清洁管(12),蓄电池(13),控制器(14),第一电动机(15),传动滚轴(16),蜂鸣器(17),进水口(18),开关组(19),水位传感器(20),存放箱(21)和水箱(22),所述箱门(2)安装在箱体(1)的一侧面,其中箱体(1)的一侧面焊接有拉环(3),且箱体(1)的另一侧面焊接有推手(4);所述观察窗(5)安装在箱体(1)的一侧面,其中箱体(1)的下侧面设置有移动轮(6);所述清洁机构(7)安装在移动轮(6)的一侧面,其中清洁机构(7)的上侧面设置有挡板(8),且清洁机构(7)的一侧面安装有铲斗(9);所述隔板(10)安装在箱体(1)的内部,其中隔板(10)的一侧面设置有水箱(22),且水箱(22)的另一侧面设置有存放箱(21);所述水箱(22)的内部设置有水泵(11),其中水泵(11)的下侧面安装有清洁管(12);所述箱体(1)的上侧面安装有蓄电池(13),其中蓄电池(13)的一侧面安装有控制器(14);所述蓄电池(13)的另一侧面安装有第一电动机(15),其中第一电动机(15)的下侧面安装有传动滚轴(16);所述蜂鸣器(17)安装在箱体(1)的上侧面,其中蜂鸣器(17)的侧面安装有进水口(18),且进水口(18)的另一侧安装有开关组(19);所述水箱(22)的内部设置有水位传感器(20)。

2. 如权利要求1所述的新型道路清淤除污设备,其特征在于:所述清洁机构(7)包括安装板(71),第二电动机(72),连接架(73),固定架(74),螺旋杆(75)和硬毛刷(76),所述安装板(71)的下侧面通过螺栓安装有第二电动机(72),其中第二电动机(72)的一侧面安装有螺旋杆(75),且螺旋杆(75)的外侧面安装有硬毛刷(76);所述螺旋杆(75)穿过固定架(74),其中固定架(74)设置有两个,且固定架(74)的上侧面套有连接架(73);所述固定架(74)和连接架(73)之间安装有弹簧,其中固定架(74)的一端镶嵌在连接架(73)内部。

3. 如权利要求1所述的新型道路清淤除污设备,其特征在于:所述清洁管(12)包括管体(121),横向管(122),喷头(123)和固定杆(124),所述管体(121)的下侧面通过螺纹安装有横向管(122),其中横向管(122)的下侧面设置有喷头(123),且横向管(122)的上端安装有固定杆(124),其中固定杆(124)设置有两个。

4. 如权利要求1所述的新型道路清淤除污设备,其特征在于:所述控制器(14)包括微处理器(141),变压模块(142),第一驱动模块(143),第二驱动模块(144)和继电器(145),所述微处理器(141)通过电源线与变压模块(142)相连,其中变压模块(142)通过电源线与蓄电池(13)或开关组(19)相连,且变压模块(142)的型号为S-60-12,该蓄电池(13)的型号为NP220-12;所述微处理器(141)的输入端通过电源线与水位传感器(20)相连,其中微处理器(141)的型号为LPC4076FET180K,且水位传感器(20)采用电容式接近开关;所述微处理器(141)的输出端通过电源线与第一驱动模块(143)相连,其中第一驱动模块(143)通过电源线与第一电动机(15)或第二电动机(72)相连,且第一驱动模块(143)的型号为L298N,该第一电动机(15)或第二电动机(72)的型号为Y80M1-2;所述微处理器(141)的输出端通过电源线与第二驱动模块(144)相连,其中第二驱动模块(144)通过电源线与水泵(11)相连,且第二驱动模块(144)的型号为L298N,该水泵(11)的型号为50GW25-10-1.5;所述微处理器(141)的输出端通过电源线与继电器(145)相连,其中继电器(145)通过电源线与蜂鸣器(17)相连,其中继电器(145)的型号为ZHRT1-A2T AC220V,该蜂鸣器(17)的型号为MT-520。

5. 如权利要求1所述的新型道路清淤除污设备,其特征在于:所述传动滚轴(16)的外侧面设置有螺旋叶,其中传动滚轴(16)的一端设置在铲斗(9)内部,且传动滚轴(16)的另一端

安装与第一电动机(15)相连,该传动滚轴(16)的中间部分设置在存放箱(21)内。

一种新型道路清淤除污设备

技术领域

[0001] 本发明属于市政道路工程器械技术领域,尤其涉及一种新型道路清淤除污设备。

背景技术

[0002] 城市道路作为城市的发展的生命动脉,具有重大的现实意义,但近年来我国降水普遍偏多,而且暴雨不断,导致城市低洼路段积水严重,积水退去后会在路面上形成厚厚的一层淤泥,车辆在湿滑的淤泥地面上行驶易打滑,影响车辆的通行,并且存在很大的安全隐患,因此需要环卫工人进行清理。

[0003] 中国专利公开号为CN 208685513 U,发明创造的名称为一种市政道路工程环保清淤装置,包括放置箱,放置箱的右侧设有蓄电池,蓄电池的上方设有开关,开关的输出端与蓄电池的输入端电连接,放置箱的右侧设有两根立杆,立杆的顶部与二号电动伸缩杆的一端固定连接,二号电动伸缩杆的输入端与开关的输出端电连接,二号电动伸缩杆的另一端与安装块的一侧固定连接,安装块的底部与一号电动伸缩杆的一端固定连接,一号电动伸缩杆的输入端与开关的输出端电连接,一号电动伸缩杆的另一端与电机的一侧固定连接。但是现有市政道路工程环保清淤装置存在着清淤效果较差,使用不方便,并且不能够对道路清淤后清洗,同时淤泥容易掉落,安全防护性较差,清淤结束后,淤泥不容易取出的问题。

[0004] 因此,发明一种新型道路清淤除污设备显得非常必要。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种新型道路清淤除污设备,以解决现有市政道路工程环保清淤装置存在着清淤效果较差,使用不方便,并且不能够对道路清淤后清洗,同时淤泥容易掉落,安全防护性较差,清淤结束后,淤泥不容易取出的问题。一种新型道路清淤除污设备,包括箱体,箱门,拉环,推手,观察窗,移动轮,清洁机构,挡板,铲斗,隔板,水泵,清洁管,蓄电池,控制器,第一电动机,传动滚轴,蜂鸣器,进水口,开关组,水位传感器,存放箱和水箱,所述箱门安装在箱体的一侧面,其中箱体的一侧面焊接有拉环,且箱体的另一侧面焊接有推手;所述观察窗安装在箱体的一侧面,其中箱体的下侧面设置有移动轮;所述清洁机构安装在移动轮的一侧面,其中清洁机构的上侧面设置有挡板,且清洁机构的一侧面安装有铲斗;所述隔板安装在箱体的内部,其中隔板的一侧面设置有水箱,且水箱的另一侧面设置有存放箱;所述水箱的内部设置有水泵,其中水泵的下侧面安装有清洁管;所述箱体的上侧面安装有蓄电池,其中蓄电池的一侧面安装有控制器;所述蓄电池的另一侧面安装有第一电动机,其中第一电动机的下侧面安装有传动滚轴;所述蜂鸣器安装在箱体的上侧面,其中蜂鸣器的侧面安装有进水口,且进水口的另一侧安装有开关组;所述水箱的内部设置有水位传感器。

[0006] 所述清洁机构包括安装板,第二电动机,连接架,固定架,螺旋杆和硬毛刷,所述安装板的下侧面通过螺栓安装有第二电动机,其中第二电动机的一侧面安装有螺旋杆,且螺旋杆的外侧面安装有硬毛刷;所述螺旋杆穿过固定架,其中固定架设置有两个,且固定架的

上侧面套有连接架;所述固定架和连接架之间安装有弹簧,其中固定架的一端镶嵌在连接架内部。

[0007] 所述清洁管包括管体,横向管,喷头和固定杆,所述管体的下侧面通过螺纹安装有横向管,其中横向管的下侧面设置有喷头,且横向管的上端安装有固定杆,其中固定杆设置有两个。

[0008] 所述控制器包括微处理器,变压模块,第一驱动模块,第二驱动模块和继电器,所述微处理器通过电源线与变压模块相连,其中变压模块通过电源线与蓄电池或开关组相连,且变压模块的型号为S-60-12,该蓄电池的型号为NP220-12;所述微处理器的输入端通过电源线与水位传感器相连,其中微处理器的型号为LPC4076FET180K,且水位传感器采用电容式接近开关;所述微处理器的输出端通过电源线与第一驱动模块相连,其中第一驱动模块通过电源线与第一电动机或第二电动机相连,且第一驱动模块的型号为L298N,该第一电动机或第二电动机的型号为Y80M1-2;所述微处理器的输出端通过电源线与第二驱动模块相连,其中第二驱动模块通过电源线与水泵相连,且第二驱动模块的型号为L298N,该水泵的型号为50GW25-10-1.5;所述微处理器的输出端通过电源线与继电器相连,其中继电器通过电源线与蜂鸣器相连,其中继电器的型号为ZHRT1-A2T AC220V,该蜂鸣器的型号为MT-520。

[0009] 所述传动滚轴的外侧面设置有螺旋叶,其中传动滚轴的一端设置在铲斗内部,且传动滚轴的另一端安装与第一电动机相连,该传动滚轴的中间部分设置在存放箱内。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0011] 1. 本发明清洁管的设置,能够有效地对道路清除淤泥后,进行喷水清洗处理,且喷洗效果较好,使用较为方便,避免了尘土飞扬的情况。

[0012] 2. 本发明清洁机构的设置,能够有效地对地面上的淤泥和垃圾进行清扫,并辅助铲斗进行收集,并且在当道路崎岖不平时,螺旋杆能够在弹簧的作用下进行上升或下降,能够适用与不同的道路。

[0013] 3. 本发明传动滚轴的设置,能够有效地把铲斗内的淤泥进行收集到存放箱内,使用效果较好,安全防护性较高,能够有效地防止淤泥泄漏。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

[0015] 图2是本发明的清洁机构结构示意图。

[0016] 图3是本发明的清洁管结构示意图。

[0017] 图4是本发明的工作原理结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1-箱体,2-箱门,3-拉环,4-推手,5-观察窗,6-移动轮,7-清洁机构,71-安装板,72-第二电动机,73-连接架,74-固定架,75-螺旋杆,76-硬毛刷,8-挡板,9-铲斗,10-隔板,11-水泵,12-清洁管,121-管体,122-横向管,123-喷头,124-固定杆,13-蓄电池,14-控制器,141-微处理器,142-变压模块,143-第一驱动模块,144-第二驱动模块,145-继电器,15-第一电动机,16-传动滚轴,17-蜂鸣器,18-进水口,19-开关组,20-水位传感器,21-存放箱,22-水箱。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明做进一步描述：

[0021] 实施例：

[0022] 如附图1至附图4所示

[0023] 本发明提供一种新型道路清淤除污设备，包括箱体1，箱门2，拉环3，推手4，观察窗5，移动轮6，清洁机构7，挡板8，铲斗9，隔板10，水泵11，清洁管12，蓄电池13，控制器14，第一电动机15，传动滚轴16，蜂鸣器17，进水口18，开关组19，水位传感器20，存放箱21和水箱22，所述箱门2安装在箱体1的一侧面，其中箱体1的一侧面焊接有拉环3，且箱体1的另一侧面焊接有推手4；所述观察窗5安装在箱体1的一侧面，其中箱体1的下侧面设置有移动轮6；所述清洁机构7安装在移动轮6的一侧面，其中清洁机构7的上侧面设置有挡板8，且清洁机构7的一侧面安装有铲斗9；所述隔板10安装在箱体1的内部，其中隔板10的一侧面设置有水箱22，且水箱22的另一侧面设置有存放箱21；所述水箱22的内部设置有水泵11，其中水泵11的下侧面安装有清洁管12；所述箱体1的上侧面安装有蓄电池13，其中蓄电池13的一侧面安装有控制器14；所述蓄电池13的另一侧面安装有第一电动机15，其中第一电动机15的下侧面安装有传动滚轴16；所述蜂鸣器17安装在箱体1的上侧面，其中蜂鸣器17的侧面安装有进水口18，且进水口18的另一侧安装有开关组19；所述水箱22的内部设置有水位传感器20。

[0024] 所述清洁机构7包括安装板71，第二电动机72，连接架73，固定架74，螺旋杆75和硬毛刷76，所述安装板71的下侧面通过螺栓安装有第二电动机72，其中第二电动机72的一侧面安装有螺旋杆75，且螺旋杆75的外侧面安装有硬毛刷76；所述螺旋杆75穿过固定架74，其中固定架74设置有两个，且固定架74的上侧面套有连接架73；所述固定架74和连接架73之间安装有弹簧，其中固定架74的一端镶嵌在连接架73内部，能够有效地对地面上的淤泥和垃圾进行清扫，并辅助铲斗9进行收集，并且在当道路崎岖不平时，螺旋杆75能够在弹簧的作用下进行上升或下降，能够适用与不同的道路。

[0025] 所述清洁管12包括管体121，横向管122，喷头123和固定杆124，所述管体121的下侧面通过螺纹安装有横向管122，其中横向管122的下侧面设置有喷头123，且横向管122的上端安装有固定杆124，其中固定杆124设置有两个，能够有效地对道路清除淤泥后，进行喷水清洗处理，且喷洗效果较好，使用较为方便，避免了尘土飞扬的情况。

[0026] 所述控制器14包括微处理器141，变压模块142，第一驱动模块143，第二驱动模块144和继电器145，所述微处理器141通过电源线与变压模块142相连，其中变压模块142通过电源线与蓄电池13或开关组19相连，且变压模块142的型号为S-60-12，该蓄电池13的型号为NP220-12；所述微处理器141的输入端通过电源线与水位传感器20相连，其中微处理器141的型号为LPC4076FET180K，且水位传感器20采用电容式接近开关；所述微处理器141的输出端通过电源线与第一驱动模块143相连，其中第一驱动模块143通过电源线与第一电动机15或第二电动机72相连，且第一驱动模块143的型号为L298N，该第一电动机15或第二电动机72的型号为Y80M1-2；所述微处理器141的输出端通过电源线与第二驱动模块144相连，其中第二驱动模块144通过电源线与水泵11相连，且第二驱动模块143的型号为L298N，该水泵11的型号为50GW25-10-1.5；所述微处理器141的输出端通过电源线与继电器145相连，其中继电器145通过电源线与蜂鸣器17相连，其中继电器145的型号为ZHRT1-A2T AC220V，该蜂鸣器17的型号为MT-520，能够有效地通过开关组19控制整个装置的运行，同时在当水箱

22内水位低到一定程度时,水位传感器20能够传递信号给微处理器141,并通过微处理器141控制蜂鸣器17发出鸣叫,使用较为方便。

[0027] 所述传动滚轴16的外侧面设置有螺旋叶,其中传动滚轴16的一端设置在铲斗9内部,且传动滚轴16的另一端安装与第一电动机15相连,该传动滚轴16的中间部分设置在存放箱21内,能够有效地把铲斗9内的淤泥进行收集到存放箱21内,使用效果较好,安全防护性较高,能够有效地防止淤泥泄漏。

[0028] 工作原理

[0029] 本发明中,在需要进行使用时,首先通过开关组19控制第二电动机72进行工作,第二电动机72带动螺旋杆75进行转动,螺旋杆75在转动的过程中使硬毛刷76对地面进行清扫,并把淤泥清扫到铲斗9内,然后通过开关组19控制第一电动机15进行工作,第一电动机15带动传动滚轴16进行转动,传动滚轴16在转动的过程中带动淤泥从铲斗9内向存放箱21内进行输送,然后通过推动推手4,进行移动,在移动的过程中对道路上大范围的淤泥进行清理,在清理过程中能够通过开关组19控制水泵11进行工作,使水泵11吸取水箱22内的水,并通过喷头123对地面进行喷洒,在当水箱22内的水下降到一定程度时,水位传感器20能够传递信号给控制器14,控制器14控制蜂鸣器17进行鸣叫,用以提醒使用人员通过进水口18向水箱22内注水,在当使用一段时间后,能够通过观察窗5观察存放箱21内淤泥的存储量,在当淤泥存储到一定程度时,能够打开箱门2把淤泥取走,在取走后关上箱门2并且能够继续使用,在使用结束后能够拉环3,使本设备进行移动,能够减少大量的劳动力。

[0030] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

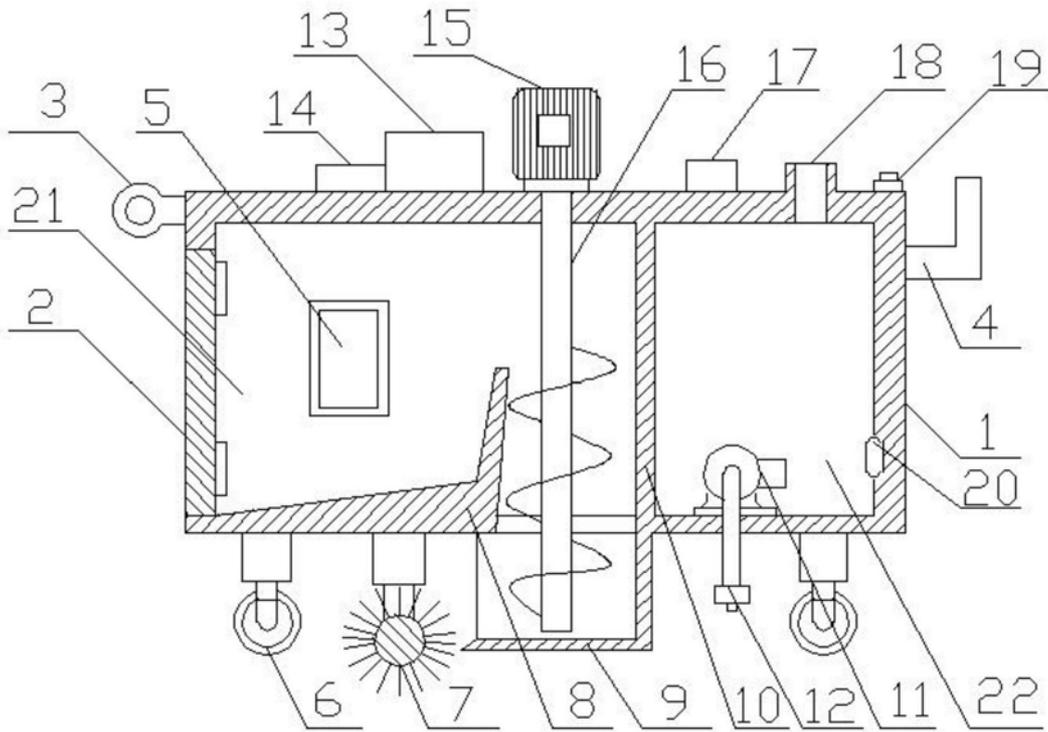


图1

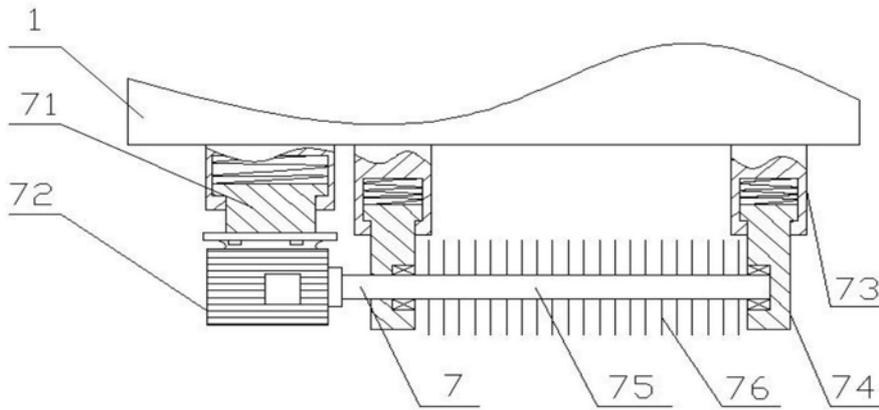


图2

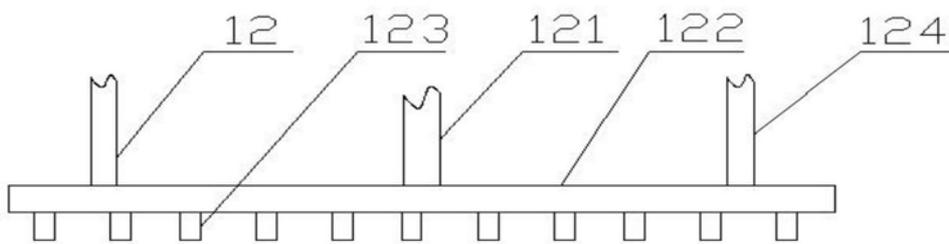


图3

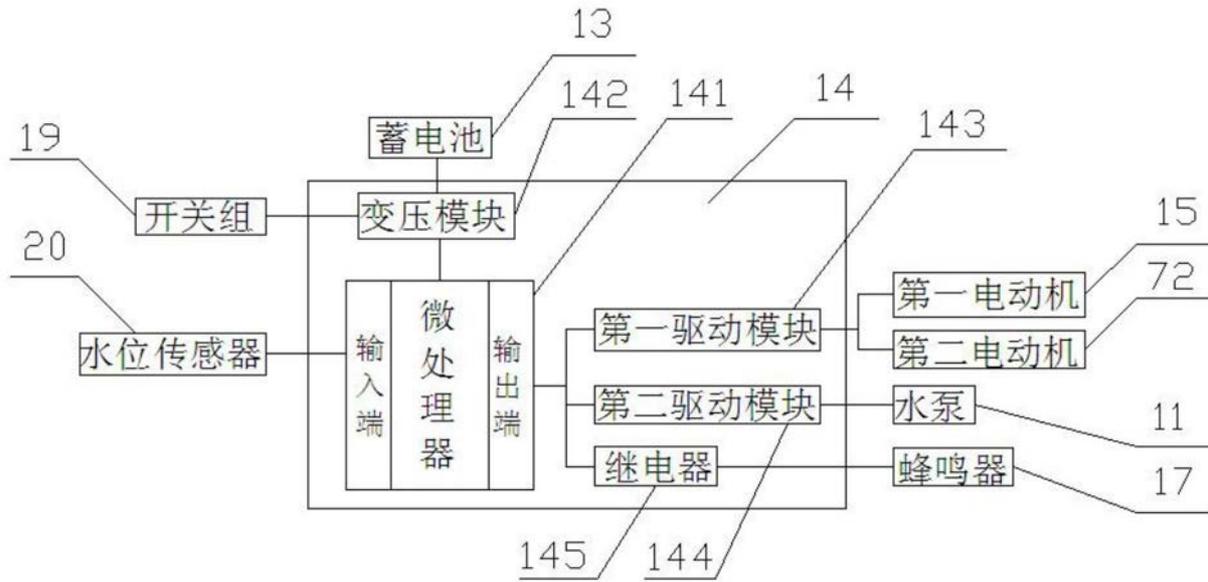


图4