



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113897930 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202111092141.7

E02B 15/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.17

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113897930 A

CN 211312457 U, 2020.08.21

CN 211646318 U, 2020.10.09

CN 211898276 U, 2020.11.10

(43) 申请公布日 2022.01.07

CN 212865862 U, 2021.04.02

(73) 专利权人 中通服网盈科技有限公司  
地址 210019 江苏省南京市建邺区奥体大街68号4幢10层

CN 210887170 U, 2020.06.30

CN 112663579 A, 2021.04.16

CN 111676918 A, 2020.09.18

(72) 发明人 杨建明 花苏安 张伟 李晓伟  
李媛媛 季爽

审查员 李莉会

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司  
32252  
专利代理师 戴朝荣

(51) Int. Cl.

E02B 15/10 (2006.01)

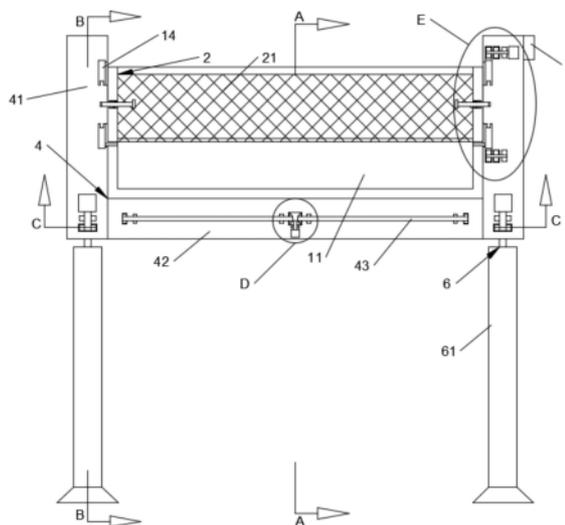
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

智慧环卫综合管控系统

(57) 摘要

本发明涉及智慧环卫技术领域,具体涉及智慧环卫综合管控系统,其技术方案是:包括收集组件,还包括:设置在收集组件外侧用的刮垃圾组件,所述刮垃圾组件的两端滑动设置在的宽度调节机构上部内,对称设置在收集组件两侧中部内的限位组件内,两组所述限位组件的一端滑动设置在宽度调节机构内,设置在宽度调节机构一侧内的驱动机构,所述驱动机构与刮垃圾组件的一端传动啮合,设置在宽度调节机构的底端上的高度调节机构,本发明通过驱动机构带动刮垃圾组件转动将河道上漂浮的垃圾输送至收集组件内,可实现自动、及时的对垃圾进行清理,劳动量小,且可根据河道的宽度和河水的深度进行调整,灵活性高,适用范围广。



1. 智慧环卫综合管控系统,包括收集组件(2),其特征在于,还包括:

设置在收集组件(2)外侧用于将河流表面上的垃圾输送至收集组件(2)内的刮垃圾组件(1),所述刮垃圾组件(1)的两端滑动设置在用于根据河流宽度进行调整以实现安装不同长度收集组件(2)的宽度调节机构(4)上部内;

对称设置在收集组件(2)两侧中部内用于将收集组件(2)安装在宽度调节机构(4)上的限位组件(3)内,两组所述限位组件(3)远离收集组件(2)的一端滑动设置在宽度调节机构(4)内;

设置在宽度调节机构(4)一侧内用于驱动刮垃圾组件(1)工作的驱动机构(8),所述驱动机构(8)与刮垃圾组件(1)的一端传动啮合;

设置在宽度调节机构(4)的底端上用于根据河流深度调整收集组件(2)在竖直方向上位置的高度调节机构(6),两组所述高度调节机构(6)的顶端设置在宽度调节机构(4)内;以及固定安装在宽度调节机构(4)一侧上部的控制器(9),所述控制器(9)与宽度调节机构(4)、驱动机构(8)以及两组高度调节机构(6)电性连接;

所述宽度调节机构(4)包括侧板(41)和底板(42),所述侧板(41)对称设置在底板(42)的两侧,所述底板(42)内设置有伸缩组件,所述伸缩组件的两端与同侧设置的侧板(41)底端固定连接,所述底板(42)一侧设置的底板(42)内设置有驱动机构(8),两组所述底板(42)之间设置有收集组件(2)和刮垃圾组件(1),两组所述侧板(41)的下方均设置有高度调节机构(6);

所述伸缩组件包括螺纹管(46),所述螺纹管(46)共设有四组,四组所述螺纹管(46)对称转动安装在底板(42)的两侧内,四组所述螺纹管(46)内壁设置的螺纹均啮合有螺纹杆(47),四组所述螺纹杆(47)靠近侧板(41)的一端固定安装在侧板(41)上,四组所述螺纹杆(47)远离侧板(41)的一端均固定安装有方板(48),所述方板(48)滑动设置在方槽(5)内,所述方槽(5)共设有四组,四组所述方槽(5)均匀对称设置在底板(42)的两侧内,四组所述螺纹管(46)传动配合连接有动力组件;

所述动力组件包括第二转轴(411),所述第二转轴(411)转动安装在底板(42)的中心内,所述第二转轴(411)的顶端固定安装有主锥齿轮(410),所述主锥齿轮(410)的两侧对称传动啮合有副锥齿轮(49),所述副锥齿轮(49)固定安装在第一转轴(43)上,所述第一转轴(43)对称转动安装在底板(42)的两端内,所述第一转轴(43)远离副锥齿轮(49)的一端均固定安装有第一链轮(44),所述第一链轮(44)通过第一链条(45)与同侧设置的两组螺纹管(46)传动配合连接,所述第二转轴(411)的底端固定连接有第一电机(412),所述第一电机(412)固定安装在底板(42)内,所述第一电机(412)与控制器(9)电性连接;

所述刮垃圾组件(1)包括刮板(11),所述刮板(11)共设有三组,三组所述刮板(11)分别设置在环形网筒(21)的两侧和底端,三组所述刮板(11)的两端对称设置有转动板(13),所述转动板(13)滑动设置在同侧设置的侧板(41)内,且一组转动板(13)的外侧固定安装有环形齿板(14),所述环形齿板(14)与驱动机构(8)传动啮合,三组所述刮板(11)的两端分别通过连接杆(12)与同侧设置的转动板(13)固定连接;

所述限位组件(3)包括限位杆(31),所述限位杆(31)滑动设置在固定板(22)的中心内,所述限位杆(31)靠近侧板(41)的一端滑动设置在限位槽(10)内,所述限位槽(10)设置在侧板(41)靠近固定板(22)的一侧中心内,所述限位杆(31)靠近限位槽(10)的一端固定安装有

限位板(33),所述限位板(33)远离限位槽(10)的一侧设置有弹簧(32),所述弹簧(32)滑动套设在限位杆(31)上,所述限位板(33)和弹簧(32)均设置在方形槽(34)内,所述方形槽(34)设置在固定板(22)的中心内,所述限位杆(31)靠近限位槽(10)的一端和限位槽(10)的横截面设置为方形。

2.根据权利要求1所述的智慧环卫综合管控系统,其特征在于:所述高度调节机构(6)包括支撑腿(61),所述支撑腿(61)设置在侧板(41)的下方,所述支撑腿(61)的顶端两侧对称固定安装有内螺纹件(64),两组所述内螺纹件(64)内壁设置的螺纹啮合有丝杆(62),两组所述丝杆(62)的底端固定安装有圆板(63),所述圆板(63)滑动设置在圆槽(7)内,所述圆槽(7)对称设置在支撑腿(61)的两侧内,两组所述丝杆(62)的顶端均转动安装在同侧设置的侧板(41)内,两组所述丝杆(62)的顶端均固定安装有第二链轮(65),两组所述第二链轮(65)通过第二链条(66)传动配合连接有第三链轮(67),所述第三链轮(67)固定安装在第三转轴(68)的底端上,所述第三转轴(68)转动安装在侧板(41)的底端中部内,所述第三转轴(68)的顶端固定连接第二电机(69),所述第二电机(69)固定安装在侧板(41)内,所述第二电机(69)与控制器(9)电性连接。

3.根据权利要求1所述的智慧环卫综合管控系统,其特征在于:所述收集组件(2)包括环形网筒(21),所述环形网筒(21)的两侧对称固定安装有固定板(22),两组所述固定板(22)的中心内均设置有限位组件(3),所述环形网筒(21)设置在刮垃圾组件(1)内。

4.根据权利要求1所述的智慧环卫综合管控系统,其特征在于:所述驱动机构(8)包括第四转轴(81)和第五转轴(83),所述第四转轴(81)共设有三组,所述第五转轴(83)共设有一组,所述第五转轴(83)和三组第四转轴(81)均匀对称转动安装在一组侧板(41)内,所述第五转轴(83)和三组第四转轴(81)靠近转动板(13)的一端均固定安装有齿轮(82),四组所述齿轮(82)均与环形齿板(14)传动啮合,所述第五转轴(83)与三组第四转轴(81)上均固定安装有第四链轮(84),四组所述第四链轮(84)通过链轮传动配合连接,所述第五转轴(83)远离齿轮(82)的一端固定连接第三电机(85),所述第三电机(85)与控制器(9)电性连接。

5.根据权利要求1-4任意一项所述的智慧环卫综合管控系统,其特征在于,包括:

控制模块(110):用于发送启动电信号给转动模块(120)、高度调节模块(130)以及宽度调节模块(140);

转动模块(120):用于接收控制模块(110)发送的启动电信号,并进行工作带动刮垃圾组件(1)转动刮除河道上漂浮的垃圾;

宽度调节模块:用于接收控制模块(110)发送的启动电信号,并根据河道的宽度调整装置的宽度;

高度调节模块(130):用于接收控制模块(110)发送的启动电信号并根据河道的深度调整宽度调节机构(4)与收集组件(2)的高度。

## 智慧环卫综合管控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智慧环卫技术领域,具体涉及智慧环卫综合管控系统。

### 背景技术

[0002] 环境卫生是指人类身体活动周围的所有环境内,控制一切妨碍或影响健康的因素。环境卫生之范围非常复杂而广泛,其内容大致包括:饮水卫生、废污处理、食品卫生、病媒管制、工业卫生、公害防治、房屋卫生等。

[0003] 目前对于河道垃圾的管控通常在河道上安装过滤网,对河道内的水进行过滤,将河道上漂浮的垃圾堵在过滤网的一侧,导致河道上漂浮的垃圾无法穿过过滤网,然后通过人工对过滤网一侧的垃圾进行清理,这种河道垃圾管控方式劳动量大,且不能及时的清理河道的垃圾,管控效果差。

[0004] 因此,发明智慧环卫综合管控系统很有必要。

### 发明内容

[0005] 为此,本发明提供智慧环卫综合管控系统,通过驱动机构带动刮垃圾组件转动将河道上漂浮的垃圾输送至收集组件内,可实现自动、及时的对垃圾进行清理,劳动量小,且本装置可根据河道的宽度和河水的深度进行调整,灵活性高,适用范围广,以解决目前对于河道垃圾的管控通常在河道上安装过滤网,对河道内的水进行过滤,将河道上漂浮的垃圾堵在过滤网的一侧,导致河道上漂浮的垃圾无法穿过过滤网,然后通过人工对过滤网一侧的垃圾进行清理,这种河道垃圾管控方式劳动量大,且不能及时的清理河道的垃圾,管控效果差的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:智慧环卫综合管控系统,包括收集组件,还包括:

[0007] 设置在收集组件外侧用于将河流表面上的垃圾输送至收集组件内的刮垃圾组件,所述刮垃圾组件的两端滑动设置在用于根据河流宽度进行调整以实现安装不同长度收集组件的宽度调节机构上部内;

[0008] 对称设置在收集组件两侧中部内用于将收集组件安装在宽度调节机构上的限位组件内,两组所述限位组件远离收集组件的一端滑动设置在宽度调节机构内;

[0009] 设置在宽度调节机构一侧内用于驱动刮垃圾组件工作的驱动机构,所述驱动机构与刮垃圾组件的一端传动啮合;

[0010] 设置在宽度调节机构的底端上用于根据河流深度调整收集组件在竖直方向上位置的高度调节机构,两组所述高度调节机构的顶端设置在宽度调节机构内;以及

[0011] 固定安装在宽度调节机构一侧上部的控制器,所述控制器与宽度调节机构、驱动机构以及两组高度调节机构电性连接。

[0012] 优选地,所述宽度调节机构包括侧板和底板,所述侧板对称设置在底板的两侧,所述底板内设置有伸缩组件,所述伸缩组件的两端与同侧设置的侧板底端固定连接,所述底

板一侧设置的底板内设置有驱动机构,两组所述底板之间设置有收集组件和刮垃圾组件,两组所述侧板的下方均设置有高度调节机构。

[0013] 优选地,所述高度调节机构包括支撑腿,所述支撑腿设置在侧板的下方,所述支撑腿的顶端两侧对称固定安装有内螺纹件,两组所述内螺纹件内壁设置的螺纹啮合有丝杆,两组所述丝杆的底端固定安装有圆板,所述圆板滑动设置在圆槽内,所述圆槽对称设置在支撑腿的两侧内,两组所述丝杆的顶端均转动安装在同侧设置的侧板内,两组所述丝杆的顶端均固定安装有第二链轮,两组所述第二链轮通过第二链条传动配合连接有第三链轮,所述第三链轮固定安装在第三转轴的底端上,所述第三转轴转动安装在侧板的底端中部内,所述第三转轴的顶端固定连接第二电机,所述第二电机固定安装在侧板内,所述第二电机与控制器电性连接。

[0014] 优选地,所述伸缩组件包括螺纹管,所述螺纹管共设有四组,四组所述螺纹管对称转动安装在底板的两侧内,四组所述螺纹管内壁设置的螺纹均啮合有螺纹杆,四组所述螺纹杆靠近侧板的一端固定安装在侧板上,四组所述螺纹杆远离侧板的一端均固定安装有方板,所述方板滑动设置在方槽内,所述方槽共设有四组,四组所述方槽均匀对称设置在底板的两侧内,四组所述螺纹管传动配合连接有动力组件。

[0015] 优选地,所述动力组件包括第二转轴,所述第二转轴转动安装在底板的中心内,所述第二转轴的顶端固定安装有主锥齿轮,所述主锥齿轮的两侧对称传动啮合有副锥齿轮,所述副锥齿轮固定安装在第一转轴上,所述第一转轴对称转动安装在底板的两端内,所述第一转轴远离副锥齿轮的一端均固定安装有第一链轮,所述第一链轮通过第一链条与同侧设置的两组螺纹管传动配合连接,所述第二转轴的底端固定连接第一电机,所述第一电机固定安装在底板内,所述第一电机与控制器电性连接。

[0016] 优选地,所述收集组件包括环形网筒,所述环形网筒的两侧对称固定安装有固定板,两组所述固定板的中心内均设置有限位组件,所述环形网筒设置在刮垃圾组件内。

[0017] 优选地,所述限位组件包括限位杆,所述限位杆滑动设置在固定板的中心内,所述限位杆靠近侧板的一端滑动设置在限位槽内,所述限位槽设置在侧板靠近固定板的一侧中心内,所述限位杆靠近限位槽的一端固定安装有限位板,所述限位板远离限位槽的一侧设置有弹簧,所述弹簧滑动套设在限位杆上,所述限位板和弹簧均设置在方形槽内,所述方形槽设置在固定板的中心内,所述限位杆靠近限位槽的一端和限位槽的横截面设置为方形。

[0018] 优选地,所述刮垃圾组件包括刮板,所述刮板共设有三组,三组所述刮板分别设置在环形网筒的两侧和底端,三组所述刮板的两端对称设置有转动板,所述转动板滑动设置在同侧设置的侧板内,且一组转动板的外侧固定安装有环形齿板,所述环形齿板与驱动机构传动啮合,三组所述刮板的两端分别通过连接杆与同侧设置的转动板固定连接。

[0019] 优选地,所述驱动机构包括第四转轴和第五转轴,所述第四转轴共设有三组,所述第五转轴共设有一组,所述第五转轴和三组第四转轴均匀对称转动安装在一组侧板内,所述第五转轴和三组第四转轴靠近转动板的一端均固定安装有齿轮,四组所述齿轮均与环形齿板传动啮合,所述第五转轴与三组第四转轴上均固定安装有第四链轮,四组所述第四链轮通过链轮传动配合连接,所述第五转轴远离齿轮的一端固定连接第三电机,所述第三电机与控制器电性连接。

[0020] 优选的,所述智慧环卫综合管控系统,包括:

- [0021] 控制模块:用于发送启动电信号给转动模块、高度调节模块以及宽度调节模块;
- [0022] 转动模块:用于接收控制模块发送的启动电信号,并进行工作带动刮垃圾组件转动刮除河道上漂浮的垃圾;
- [0023] 宽度调节模块:用于接收控制模块发送的启动电信号,并根据河道的宽度调整装置的宽度;
- [0024] 高度调节模块:用于接收控制模块发送的启动电信号并根据河道的深度调整宽度调节机构与收集组件的高度。
- [0025] 本发明的有益效果是:本发明通过驱动机构带动刮垃圾组件转动将河道上漂浮的垃圾输送至收集组件内,收集组件拆卸简单,便于更换收集组件以及排放收集组件内的垃圾,可实现自动、及时的对垃圾进行清理,劳动量小,且本装置可根据河道的宽度和河水的深度对本装置的宽度和高度进行调整,灵活性高,适用范围广,极大的便于对不同河道垃圾进行管控。

### 附图说明

- [0026] 图1为本发明提供的智慧环卫综合管控装置结构图;
- [0027] 图2为本发明提供的图1中A-A结构图;
- [0028] 图3为本发明提供的图1中B-B结构图;
- [0029] 图4为本发明提供的图1中C-C结构图;
- [0030] 图5为本发明提供的图1中D区域放大图;
- [0031] 图6为本发明提供的图1中E区域放大结构图;
- [0032] 图7为本发明提供的图4中F区域放大结构图;
- [0033] 图8为本发明提供的转动板结构图;
- [0034] 图9为本发明提供的智慧环卫综合管控系统结构图
- [0035] 图中:1-刮垃圾组件,11-刮板,12-连接杆,13-转动板,14-环形齿板,2-收集组件,21-环形网筒,22-固定板,3-限位组件,31-限位杆,32-弹簧,33-限位板,34-方形槽,4-宽度调节机构,41-侧板,42-底板,43-第一转轴,44-第一链轮,45-第一链条,46-螺纹管,47-螺纹杆,48-方板,49-副锥齿轮,410-主锥齿轮,411-第二转轴,412-第一电机,5-方槽,6-高度调节机构,61-支撑腿,62-丝杆,63-圆板,64-内螺纹件,65-第二链轮,66-第二链条,67-第三链轮,68-第三转轴,69-第二电机,7-圆槽,8-驱动机构,81-第四转轴,82-齿轮,83-第五转轴,84-第四链轮,85-第三电机,9-控制器,10-限位槽。

### 具体实施方式

- [0036] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。
- [0037] 参照附图1-9,本发明提供的智慧环卫综合管控系统,包括收集组件2,还包括:
- [0038] 设置在收集组件2外侧用于将河流表面上的垃圾输送至收集组件2内的刮垃圾组件1,刮垃圾组件1的两端滑动设置在用于根据河流宽度进行调整以实现安装不同长度收集组件2的宽度调节机构4上部内;
- [0039] 对称设置在收集组件2两侧中部内用于将收集组件2安装在宽度调节机构4上的限

位组件3内,两组限位组件3远离收集组件2的一端滑动设置在宽度调节机构4内;

[0040] 设置在宽度调节机构4一侧内用于驱动刮垃圾组件1工作的驱动机构8,驱动机构8与刮垃圾组件1的一端传动啮合;

[0041] 设置在宽度调节机构4的底端上用于根据河流深度调整收集组件2在竖直方向上位置的高度调节机构6,两组高度调节机构6的顶端设置在宽度调节机构4内;以及

[0042] 固定安装在宽度调节机构4一侧上部的控制器9,控制器9与宽度调节机构4、驱动机构8以及两组高度调节机构6电性连接。

[0043] 进一步地,宽度调节机构4包括侧板41和底板42,侧板41对称设置在底板42的两侧,底板42内设置有伸缩组件(图中未标注),伸缩组件的两端与同侧设置的侧板41底端固定连接,底板42一侧设置的底板42内设置有驱动机构8,两组底板42之间设置有收集组件2和刮垃圾组件1,两组侧板41的下方均设置有高度调节机构6,伸缩组件包括螺纹管46,螺纹管46共设有四组,四组螺纹管46对称转动安装在底板42的两侧内,四组螺纹管46内壁设置的螺纹均啮合有螺纹杆47,四组螺纹杆47靠近侧板41的一端固定安装在侧板41上,四组螺纹杆47远离侧板41的一端均固定安装有方板48,方板48滑动设置在方槽5内,方槽5共设有四组,四组方槽5均匀对称设置在底板42的两侧内,四组螺纹管46传动配合连接有动力组件(图中未标注),动力组件包括第二转轴411,第二转轴411转动安装在底板42的中心内,第二转轴411的顶端固定安装有主锥齿轮410,主锥齿轮410的两侧对称传动啮合有副锥齿轮49,副锥齿轮49固定安装在第一转轴43上,第一转轴43对称转动安装在底板42的两端内,第一转轴43远离副锥齿轮49的一端均固定安装有第一链轮44,第一链轮44通过第一链条45与同侧设置的两组螺纹管46传动配合连接,第二转轴411的底端固定连接有第一电机412,第一电机412固定安装在底板42内,第一电机412与控制器9电性连接,具体的,方板48对螺纹杆47进行限位,避免47转动。

[0044] 进一步地,高度调节机构6包括支撑腿61,支撑腿61设置在侧板41的下方,支撑腿61的顶端两侧对称固定安装有内螺线程件64,两组内螺线程件64内壁设置的螺纹啮合有丝杆62,两组丝杆62的底端固定安装有圆板63,圆板63滑动设置在圆槽7内,圆槽7对称设置在支撑腿61的两侧内,两组丝杆62的顶端均转动安装在同侧设置的侧板41内,两组丝杆62的顶端均固定安装有第二链轮65,两组第二链轮65通过第二链条66传动配合连接有第三链轮67,第三链轮67固定安装在第三转轴68的底端上,第三转轴68转动安装在侧板41的底端中部内,第三转轴68的顶端固定连接第二电机69,第二电机69固定安装在侧板41内,第二电机69与控制器9电性连接。

[0045] 进一步地,收集组件2包括环形网筒21,环形网筒21的两侧对称固定安装有固定板22,两组固定板22的中心内均设置有限位组件3,环形网筒21设置在刮垃圾组件1内。

[0046] 进一步地,限位组件3包括限位杆31,限位杆31滑动设置在固定板22的中心内,限位杆31靠近侧板41的一端滑动设置在限位槽10内,限位槽10设置在侧板41靠近固定板22的一侧中心内,限位杆31靠近限位槽10的一端固定安装有限位板33,限位板33远离限位槽10的一侧设置有弹簧32,弹簧32滑动套设在限位杆31上,限位板33和弹簧32均设置在方形槽34内,方形槽34设置在固定板22的中心内,限位杆31靠近限位槽10的一端和限位槽10的横截面设置为方形,具体的,当环形网筒21内的垃圾满时或者需要更换收集组件2时,可拉动限位杆31向远离侧板41的一侧移动,使得限位杆31从限位槽10内滑出,即可将收集组件2取

下进行更换或将收集组件2内的垃圾倒出。

[0047] 进一步地,刮垃圾组件1包括刮板11,刮板11共设有三组,三组刮板11分别设置在环形网筒21的两侧和底端,三组刮板11的两端对称设置有转动板13,转动板13滑动设置在同侧设置的侧板41内,且一组转动板13的外侧固定安装有环形齿板14,环形齿板14与驱动机构8传动啮合,三组刮板11的两端分别通过连接杆12与同侧设置的转动板13固定连接,具体的,当刮板11转动时,刮板11带动漂浮在河道表面的垃圾转动,当刮板11转动至竖直方向上时,并在环形网筒21的上方时,垃圾在重力的作用力下掉落在环形网筒21内。

[0048] 进一步地,驱动机构8包括第四转轴81和第五转轴83,第四转轴81共设有三组,第五转轴83共设有一组,第五转轴83和三组第四转轴81均匀对称转动安装在一组侧板41内,第五转轴83和三组第四转轴81靠近转动板13的一端均固定安装有齿轮82,四组齿轮82均与环形齿板14传动啮合,第五转轴83与三组第四转轴81上均固定安装有第四链轮84,四组第四链轮84通过链轮传动配合连接,第五转轴83远离齿轮82的一端固定连接有第三电机85,第三电机85与控制器9电性连接,具体的,通过控制器9启动第三电机85,由于第五转轴83与三组第四转轴81上均固定安装有第四链轮84,四组第四链轮84均通过链条传动配合连接,即使得第三电机85带动第五转轴83和三组第四转轴81转动,即使得齿轮82转动啮合环形齿板14,即可实现两组转动板13、三组刮板11和连接杆12转动。

[0049] 进一步地,智慧环卫综合管控系统,包括:

[0050] 控制模块110:用于发送启动电信号给转动模块120、高度调节模块130以及宽度调节模块140;

[0051] 转动模块120:用于接收控制模块110发送的启动电信号,并进行工作带动刮垃圾组件1转动刮除河道上漂浮的垃圾;

[0052] 宽度调节模块:用于接收控制模块110发送的启动电信号,并根据河道的宽度调整装置的宽度;

[0053] 高度调节模块130:用于接收控制模块110发送的启动电信号并根据河道的深度调整宽度调节机构4与收集组件2的高度。

[0054] 本发明的使用过程如下:在使用时,判断河道的宽度,通过控制器9启动第一电机412,第一电机412工作即第二转轴411和主锥齿轮410转动,主锥齿轮410转动带动两组副锥齿轮49转动,且使两组副锥齿轮49转动方向相反,即使得两组第一转轴43和两组第一链轮44转动方向相反,第一链轮44转动通过第一链条45带动同侧设置的螺纹管46转动,即可使得螺纹杆47在水平方向上移动,即可根据河道的宽度调整两组侧板41在水平方向上的间距,根据河道的深度通过控制器9启动两组副锥齿轮49工作,第二电机69工作即第三转轴68和第三链轮67转动,第三链轮67转动通过第二链条66带动第二链轮65转动,第二链轮65转动即丝杆62转动,丝杆62转动啮合内螺纹件64,即可实现丝杆62、侧板41和底板42在竖直方向上移动,即可根据河道的深度调整收集组件2的高度,极大的便于对不同河道垃圾进行管控,使得环形网筒21下方设置的刮板11可处于河道的水面处,然后通过控制器9启动第三电机85,由于第五转轴83与三组第四转轴81上均固定安装有第四链轮84,四组第四链轮84均通过链条传动配合连接,即使得第三电机85带动第五转轴83和三组第四转轴81转动,即使得齿轮82转动啮合环形齿板14,即可实现两组转动板13、三组刮板11和连接杆12转动,即可实现刮板11带动漂浮在河道表面的垃圾转动,当刮板11转动至竖直方向上时,并在环形网

筒21的上方时,垃圾在重力的作用力下掉落在环形网筒21内,即可实现自动清理河道内的垃圾,当环形网筒21内的垃圾满时或者需要更换收集组件2时,可拉动限位杆31向远离侧板41的一侧移动,使得限位杆31从限位槽10内滑出,即可将收集组件2取下进行更换或将收集组件2内的垃圾倒出。

[0055] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本发明加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本发明的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本发明要求保护的范围。

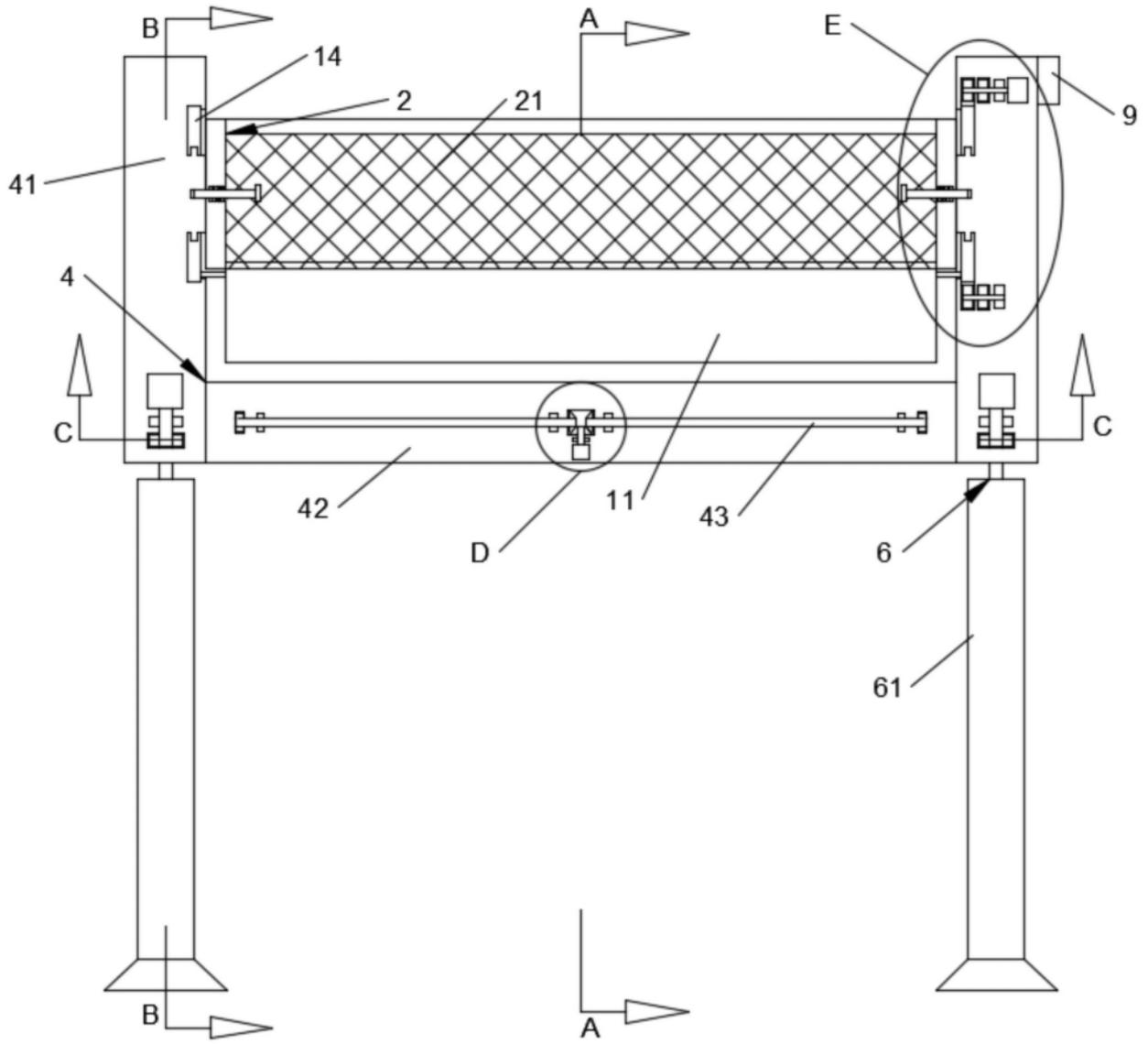


图1

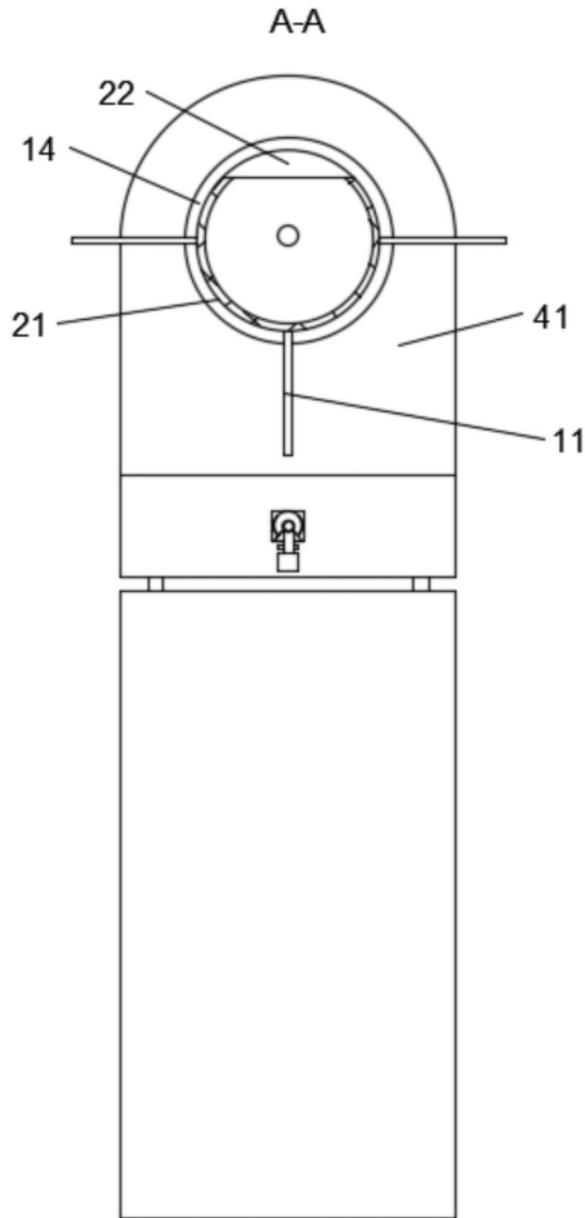


图2

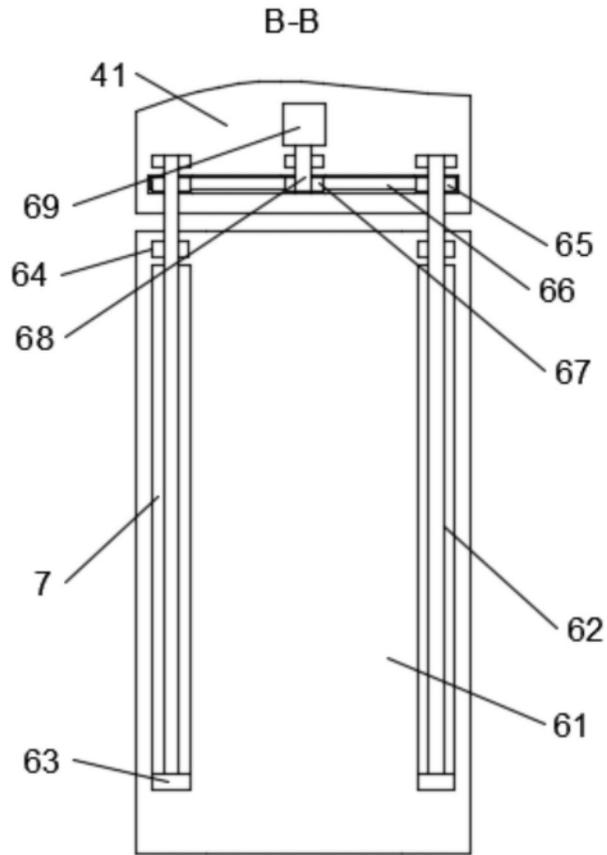


图3

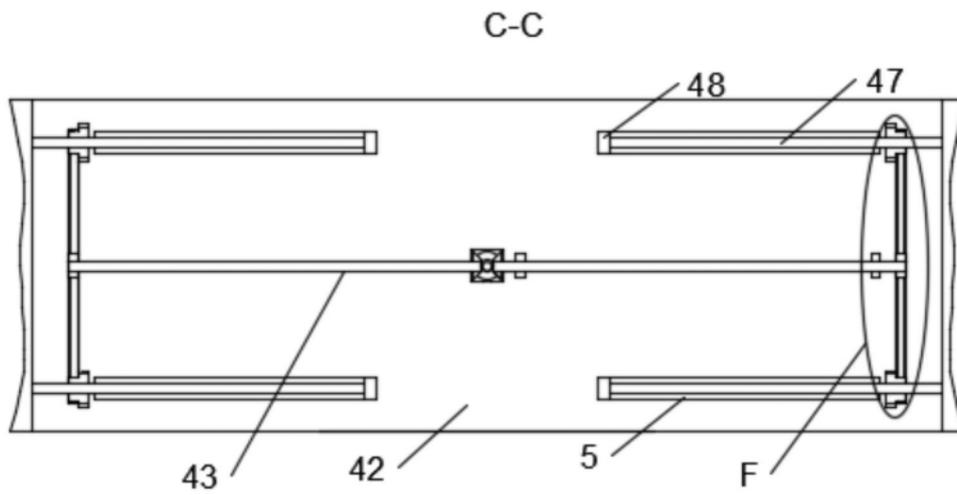


图4

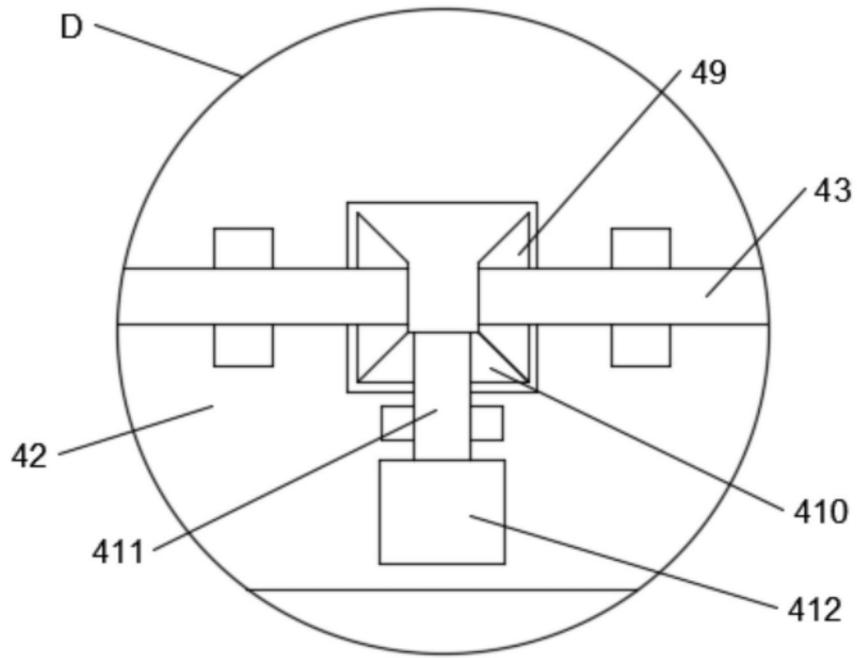


图5

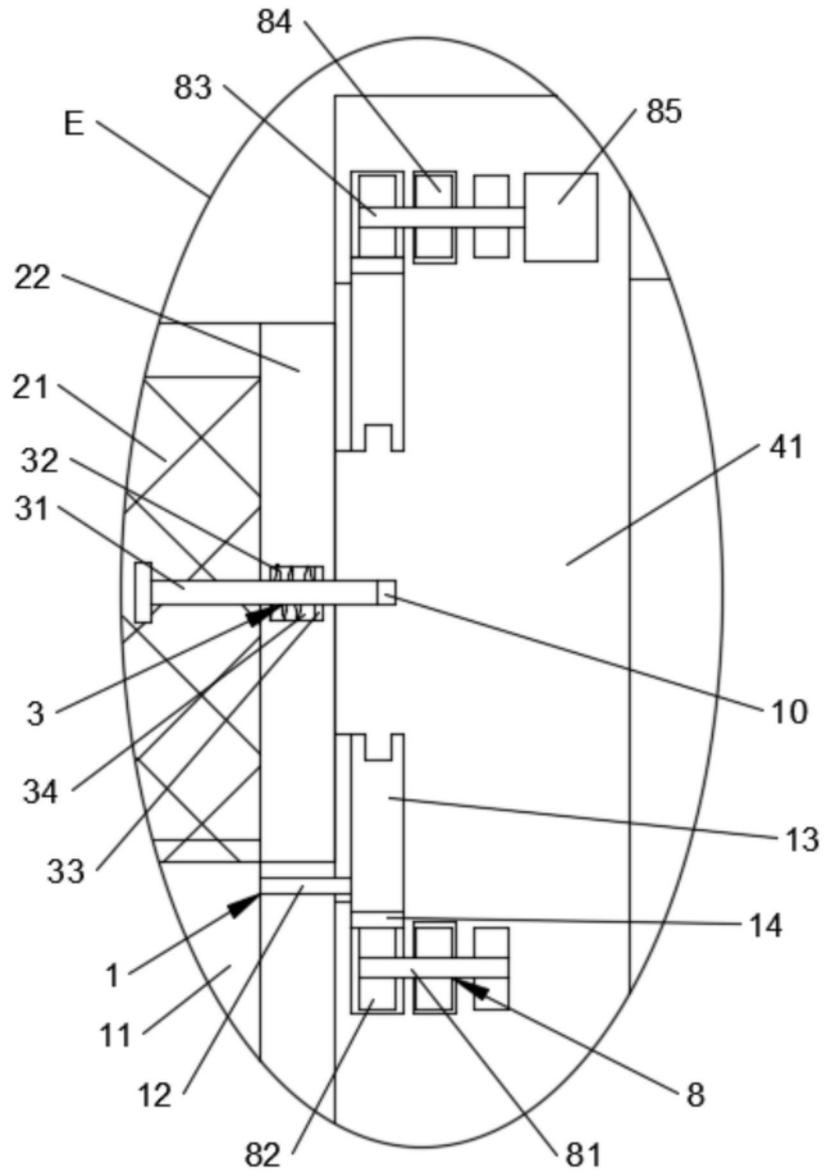


图6

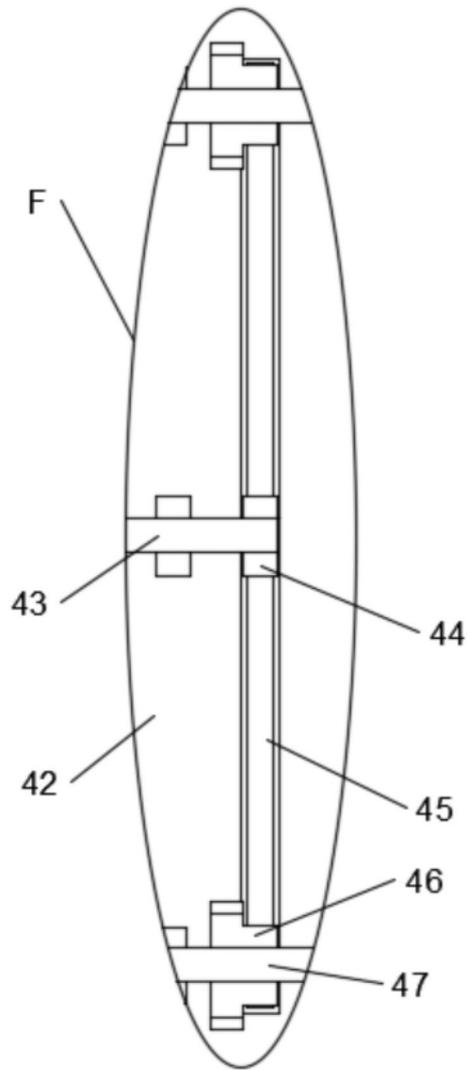


图7

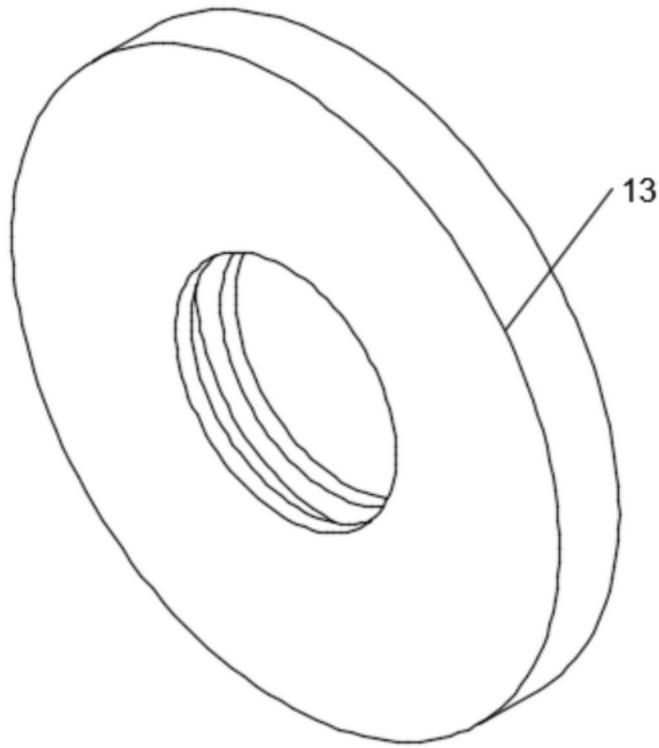


图8

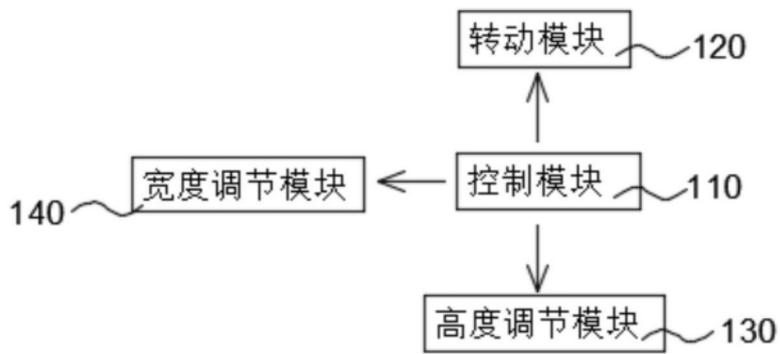


图9