



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113050199 A

(43) 申请公布日 2021.06.29

(21) 申请号 202110415194.1

(22) 申请日 2021.04.18

(71) 申请人 曹菁

地址 225300 江苏省泰州市海陵区海陵北路85号1-2号

(72) 发明人 曹菁

(51) Int. Cl.

G01W 1/14 (2006.01)

G08G 1/052 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

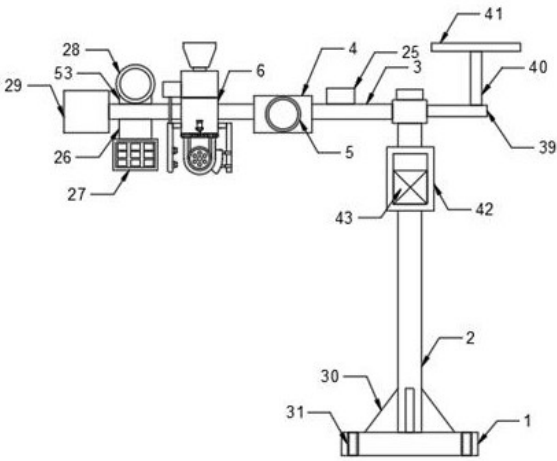
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于智慧城市数据可视化系统及其运行方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于智慧城市数据可视化系统及其运行方法,该系统包括底板,所述底板上端中部固定设置有立柱,所述立柱上端固定设置有横杆,所述横杆表面一侧固定设置有显示面板,所述显示面板表面中部固定设置有显示屏,所述横杆表面在显示面板一侧活动卡合设置有卡扣,所述卡扣下端中部固定设置有摄像头,所述摄像头外侧表面活动套设有透明保护壳体,所述卡扣与透明保护壳体之间设置有传动机构,所述传动机构包括固定环、卡齿、安装座、电动机、齿轮。本发明使用效果好,可以通过收集各类数据,进行城市信息的监控,并且监控用摄像头可以便于随时清理,无需人工使用起来较为方便。



CN 113050199 A

1. 一种基于智慧城市数据可视化系统,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端中部固定设置有立柱(2),所述立柱(2)上端固定设置有横杆(3),所述横杆(3)表面一侧固定设置有显示面板(4),所述显示面板(4)表面中部固定设置有显示屏(5),所述横杆(3)表面在显示面板(4)一侧活动卡合设置有卡扣(6),所述卡扣(6)下端中部固定设置有摄像头(7),所述摄像头(7)外侧表面活动套设有透明保护壳体(8),所述卡扣(6)与透明保护壳体(8)之间设置有传动机构,所述传动机构包括固定环(9)、卡齿(10)、安装座(11)、电动机(12)、齿轮(13),所述透明保护壳体(8)外侧表面上端固定设置有固定环(9),所述固定环(9)外侧表面均匀固定设置有若干卡齿(10),所述卡扣(6)外侧表面固定设置有安装座(11),所述安装座(11)内部固定设置有电动机(12),所述电动机(12)的输出轴端固定设置有齿轮(13),所述齿轮(13)与卡齿(10)之间相互啮合,所述卡扣(6)表面两侧设置有清洁机构,所述卡扣(6)上端设置有雨水收集机构,所述横杆(3)上端在显示面板(4)一侧固定设置有雨量传感器(25),所述横杆(3)远离雨量传感器(25)的一侧上端固定设置有第一固定块(26),所述第一固定块(26)上端固定设置有测速雷达(28),所述横杆(3)一端固定设置有控制箱(29),所述控制箱(29)内部设置有控制系统。

2. 根据权利要求1所述的一种基于智慧城市数据可视化系统,其特征在于:所述清洁机构包括第一连接杆(14)、伸缩杆(15)、清洁块(16)、第二连接杆(17)、喷头(18),所述卡扣(6)表面一侧固定设置有第一连接杆(14),所述连接杆下端固定设置有伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)一端固定设置有清洁块(16),所述清洁块(16)与透明保护壳体(8)外侧表面之间相互贴合,所述卡扣(6)表面远离第一连接杆(14)的一侧固定设置有第二连接杆(17),所述第二连接杆(17)下端固定设置有若干喷头(18),所述伸缩杆(15)内部设置有弹簧(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于智慧城市数据可视化系统,其特征在于:所述雨水收集机构包括储存箱(19),所述储存箱(19)上端一侧固定设置有泵体(20),所述泵体(20)上端固定设置有第一连接管(21),所述第一连接管(21)靠近储存箱(19)的一端与储存箱(19)之间固定连接,所述泵体(20)下端固定设置有第二连接管(22),所述第二连接管(22)下端与喷头(18)之间固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种基于智慧城市数据可视化系统,其特征在于:所述储存箱(19)上端固定设置有收集漏斗(23),所述收集漏斗(23)上端固定设置有过滤网(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于智慧城市数据可视化系统,其特征在于:所述横杆(3)外侧表面在第一固定块(26)下端固定设置有第二固定块(53),所述第二固定块(53)下端固定设置有补光灯(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于智慧城市数据可视化系统,其特征在于:所述立柱(2)上端远离横杆(3)的一侧固定设置延伸杆(39),所述延伸杆(39)上端固定设置有支架(40),所述支架(40)上端固定设置有太阳能板(41),所述立柱(2)外侧表面上端固定设置有功能箱(42),所述功能箱(42)内部设置有蓄电池(43),所述太阳能板(41)的输出端与蓄电池(43)的输入端之间电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基于智慧城市数据可视化系统,其特征在于:所述控制系统包括处理器(33)、无线电发射模块(34)、无线电接收模块(35)、信息储存模块(36)、对比模块(37)、分析模块(38)、电池管理模块(44)、滤波模块(45)、整流模块(46)、调压模块(47),所述处理器(33)的输入端与无线电接收模块(35)、对比模块(37)之间电性连接,所述

处理器(33)的输出端与信息储存模块(36)、分析模块(38)、对比模块(37)、电池管理模块(44)、无线电发射模块(34)之间电性连接,所述电池管理模块(44)的输出端与蓄电池(43)之间电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种基于智慧城市数据可视化系统,其特征在于:所述底板(1)上端表面四角处均开设有安装孔(31),所述底板(1)与立柱(2)之间固定设置有稳定块(30)。

9.根据权利要求1所述的一种基于智慧城市数据可视化系统,其特征在于:所述卡扣(6)与横杆(3)之间设置有卡合机构,所述卡合机构包括卡槽(48)、卡块(49)、连接块(50)、锁紧螺丝(51)、锁紧螺母(52),所述横杆(3)外侧表面上端与下端均开设有卡槽(48),所述卡扣(6)内部上端与下端均固定设置有卡块(49),所述卡块(49)活动卡合设置在卡槽(48)内部,所述卡扣(6)表面一侧固定设置有连接块(50),所述连接块(50)之间设置有锁紧螺丝(51),所述锁紧螺丝(51)下端通过螺纹活动旋合设置有锁紧螺母(52)。

10.根据权利要求1所述的一种基于智慧城市数据可视化系统的运行方法,其特征在于:具体包括以下步骤:

第一步:使用系统时可以通过摄像头(7)拍摄画面进行城市信息的监控,同时还可以通过无线电发射模块(34)将拍摄信息上传至云端或者控制终端,同时系统使用时还可以起到限速抓拍的作用,当测速雷达(28)检测到过往车辆速度异常后,即可将信息传递给处理器(33),随后处理器(33)即可将随后拍摄此车辆的画面作为超速证据上传至控制终端,同时系统的限速信息可以由显示屏(5)显示,而当下雨时,通过雨量传感器(25)进行检测,当雨量较大达到不同的阈值时,也可以向处理器(33)发生电信号,随后处理器(33)即可控制显示屏(5)显示不同的限速信息,如本来路段限速80可以在下大雨时控制显示屏(5)显示限速为60,如此即可达到收集城市信息,达到智慧城市的目的,从而可以确保行车安全;

第二步:系统使用时可以进行雨水的收集,而收集后的雨水可以根据需要对透明保护罩进行清理,清理时只需通过电动机(12)带动齿轮(13)转动,如此即可带动透明保护罩进行自转,而透明保护罩发生自转时,即可与清洁块(16)之间发生摩擦,如此即可起到清洁透明保护罩的作用,同时在清理时可以通过泵体(20)向透明保护罩外侧表面进行喷水,从而可以提高系统的清洁效果,并且整个过程无需人工使用起来较为方便,同时在清洁时只需透明保护罩进行转动即可,清洁块(16)不会遮挡住摄像头(7)拍摄位置,从而不会影响系统的拍摄效果;

第三步:系统使用时的电能可以由太阳能进行提供,太阳能板(41)收集电能后通过滤波模块(45)、整流模块(46)、调压模块(47)即可为蓄电池(43)进行充电,从而达到系统整体使用清洁能源的目的。

一种基于智慧城市数据可视化系统及其运行方法

技术领域

[0001] 本发明涉及城市系统领域,具体为一种基于智慧城市数据可视化系统及其运行方法。

背景技术

[0002] 智慧城市起源于传媒领域,是指利用各种信息技术或创新概念,将城市的系统和服务打通、集成,以提升资源运用的效率,优化城市管理和服务,以及改善市民生活质量。

[0003] 智慧城市是把新一代信息技术充分运用在城市中各行各业基于知识社会下一代创新(创新2.0)的城市信息化高级形态,实现信息化、工业化与城镇化深度融合,有助于缓解“大城市病”,提高城镇化质量,实现精细化和动态管理,并提升城市管理成效和改善市民生活质量。

[0004] 而现有的智慧城市系统在使用时具有以下不足之处:

1、现有的智慧城市系统在使用时虽然可以抓拍超速信息以及起到城市监控的作用,但是无法根据智能调节超速信息的阈值;

2、现有的智慧城市系统在使用时往往需要依赖摄像头进行作业,而目前的智慧城市系统却使用更方便的摄像头清洁系统。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种基于智慧城市数据可视化系统及其运行方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于智慧城市数据可视化系统,包括底板,所述底板上端中部固定设置有立柱,所述立柱上端固定设置有横杆,所述横杆表面一侧固定设置有显示面板,所述显示面板表面中部固定设置有显示屏,所述横杆表面在显示面板一侧活动卡合设置有卡扣,所述卡扣下端中部固定设置有摄像头,所述摄像头外侧表面活动套设有透明保护壳体,所述卡扣与透明保护壳体之间设置有传动机构,所述传动机构包括固定环、卡齿、安装座、电动机、齿轮,所述透明保护壳体外侧表面上端固定设置有固定环,所述固定环外侧表面均匀固定设置有若干卡齿,所述卡扣外侧表面固定设置有安装座,所述安装座内部固定设置有电动机,所述电动机的输出轴端固定设置有齿轮,所述齿轮与卡齿之间相互啮合,所述卡扣表面两侧设置有清洁机构,所述卡扣上端设置有雨水收集机构,所述横杆上端在显示面板一侧固定设置有雨量传感器,所述横杆远离雨量传感器的一侧上端固定设置有第一固定块,所述第一固定块上端固定设置有测速雷达,所述横杆一端固定设置有控制箱,所述控制箱内部设置有控制系统。

[0007] 优选的,所述清洁机构包括第一连接杆、伸缩杆、清洁块、第二连接杆、喷头,所述卡扣表面一侧固定设置有第一连接杆,所述连接杆下端固定设置有伸缩杆,所述伸缩杆一端固定设置有清洁块,所述清洁块与透明保护壳体外侧表面之间相互贴合,所述卡扣表面远离第一连接杆的一侧固定设置有第二连接杆,所述第二连接杆下端固定设置有若干喷

头,所述伸缩杆内部设置有弹簧,通过清洁机构可以在无需人工的情况下对透明保护壳体进行清理,从而可以防止摄像头长时间使用后由于灰尘导致拍摄画面不清晰。

[0008] 优选的,所述雨水收集机构包括储存箱,所述储存箱上端一侧固定设置有泵体,所述泵体上端固定设置有第一连接管,所述第一连接管靠近储存箱的一端与储存箱之间固定连接,所述泵体下端固定设置有第二连接管,所述第二连接管下端与喷头之间固定连接,通过雨水收集机构可以方便收集雨水用于摄像头的清理。

[0009] 优选的,所述储存箱上端固定设置有收集漏斗,所述收集漏斗上端固定设置有过滤网,通过收集漏斗可以方便收集雨水。

[0010] 优选的,所述横杆外侧表面在第一固定块下端固定设置有第二固定块,所述第二固定块下端固定设置有补光灯,通过补光灯可以在拍摄信息光线较暗时提供补光操作。

[0011] 优选的,所述立柱上端远离横杆的一侧固定设置延伸杆,所述延伸杆上端固定设置有支架,所述支架上端固定设置有太阳能板,所述立柱外侧表面上端固定设置有功能箱,所述功能箱内部设置有蓄电池,所述太阳能板的输出端与蓄电池的输入端之间电性连接,通过太阳能板可以为蓄电池进行充电,而蓄电池可以为系统整体进行供电。

[0012] 优选的,所述控制系统包括处理器、无线电发射模块、无线电接收模块、信息储存模块、对比模块、分析模块、电池管理模块、滤波模块、整流模块、调压模块,所述处理器的输入端与无线电接收模块、对比模块之间电性连接,所述处理器的输出端与信息储存模块、分析模块、对比模块、电池管理模块、无线电发射模块之间电性连接,所述电池管理模块的输出端与蓄电池之间电性连接,通过控制系统可以方便对摄像头的拍摄信息进行分析对比以及发送,从而可以方便起到智慧城市监控的作用。

[0013] 优选的,所述底板上端表面四角处均开设有安装孔,所述底板与立柱之间固定设置有稳定块,通过安装孔可以方便将底板固定安装在目标位置,同时通过稳定块可以提高立柱使用时的稳定性。

[0014] 优选的,所述卡扣与横杆之间设置有卡合机构,所述卡合机构包括卡槽、卡块、连接块、锁紧螺丝、锁紧螺母,所述横杆外侧表面上端与下端均开设有卡槽,所述卡扣内部上端与下端均固定设置有卡块,所述卡块活动卡合设置在卡槽内部,所述卡扣表面一侧固定设置有连接块,所述连接块之间设置有锁紧螺丝,所述锁紧螺丝下端通过螺纹活动旋合设置有锁紧螺母。

[0015] 一种基于智慧城市数据可视化系统的运行方法具体包括以下步骤:

第一步:使用系统时可以通过摄像头拍摄画面进行城市信息的监控,同时还可以通过无线电发射模块将拍摄信息上传至云端或者控制终端,同时系统使用时还可以起到限速抓拍的作用,当测速雷达检测到过往车辆速度异常后,即可将信息传递给处理器,随后处理器即可将随后拍摄此车辆的画面作为超速证据上传至控制终端,同时系统的限速信息可以由显示屏显示,而当下雨时,通过雨量传感器进行检测,当雨量较大达到不同的阈值时,也可以向处理器发生电信号,随后处理器即可控制显示屏显示不同的限速信息,如本来路段限速80可以在下大雨时控制显示屏显示限速为60,如此即可达到收集城市信息,达到智慧城市的目的,从而可以确保行车安全;

第二步:系统使用时可以进行雨水的收集,而收集后的雨水可以根据需要对透明保护罩进行清理,清理时只需通过电动机带动齿轮转动,如此即可带动透明保护罩进行自

转,而透明保护罩发生自转时,即可与清洁块之间发生摩擦,如此即可起到清洁透明保护罩的作用,同时在清理时可以通过泵体向透明保护罩外侧表面进行喷水,从而可以提高系统的清洁效果,并且整个过程无需人工使用起来较为方便,同时在清洁时只需透明保护罩进行转动即可,清洁块不会遮挡住摄像头拍摄位置,从而不会影响系统的拍摄效果;

第三步:系统使用时的电能可以由太阳能进行提供,太阳能板收集电能后通过滤波模块、整流模块、调压模块即可为蓄电池进行充电,从而达到系统整体使用清洁能源的目的。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明的限速信息可以由显示屏显示,而当下雨时,通过雨量传感器进行检测,当雨量较大达到不同的阈值时,也可以向处理器发生电信号,随后处理器即可控制显示屏显示不同的限速信息,如本来路段限速80可以在下大雨时控制显示屏显示限速为60,如此即可达到收集城市信息,达到智慧城市的目的,从而可以确保行车安全;

2、本发明可以进行雨水的收集,而收集后的雨水可以根据需要对透明保护罩进行清理,清理时只需通过电动机带动齿轮转动,如此即可带动透明保护罩进行自转,而透明保护罩发生自转时,即可与清洁块之间发生摩擦,如此即可起到清洁透明保护罩的作用,同时在清理时可以通过泵体向透明保护罩外侧表面进行喷水,从而可以提高系统的清洁效果,并且整个过程无需人工使用起来较为方便,同时在清洁时只需透明保护罩进行转动即可,清洁块不会遮挡住摄像头拍摄位置,从而不会影响系统的拍摄效果;

3、本发明使用时的电能可以由太阳能进行提供,太阳能板收集电能后通过滤波模块、整流模块、调压模块即可为蓄电池进行充电,从而达到系统整体使用清洁能源的目的。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种基于智慧城市数据可视化系统整体结构示意图;

图2为本发明一种基于智慧城市数据可视化系统中系统框图;

图3为本发明一种基于智慧城市数据可视化系统中清洁机构的整体结构视图;

图4为本发明一种基于智慧城市数据可视化系统中图3中A处的放大视图;

图5为本发明一种基于智慧城市数据可视化系统中图3中B处的放大视图;

图6为本发明一种基于智慧城市数据可视化系统中卡合机构的整体结构视图。

[0018] 图中:1、底板;2、立柱;3、横杆;4、显示面板;5、显示屏;6、卡扣;7、摄像头;8、透明保护壳体;9、固定环;10、卡齿;11、安装座;12、电动机;13、齿轮;14、第一连接杆;15、伸缩杆;16、清洁块;17、第二连接杆;18、喷头;19、储存箱;20、泵体;21、第一连接管;22、第二连接管;23、收集漏斗;24、滤网;25、雨量传感器;26、第一固定块;27、补光灯;28、测速雷达;29、控制箱;30、稳定块;31、安装孔;32、弹簧;33、处理器;34、无线电发射模块;35、无线电接收模块;36、信息储存模块;37、对比模块;38、分析模块;39、延伸杆;40、支架;41、太阳能板;42、功能箱;43、蓄电池;44、电池管理模块;45、滤波模块;46、整流模块;47、调压模块;48、卡槽;49、卡块;50、连接块;51、锁紧螺丝;52、锁紧螺母;53、第二固定块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种基于智慧城市数据可视化系统,包括底板1,所述底板1上端中部固定设置有立柱2,所述立柱2上端固定设置有横杆3,所述横杆3表面一侧固定设置有显示面板4,所述显示面板4表面中部固定设置有显示屏5,所述横杆3表面在显示面板4一侧活动卡合设置有卡扣6,所述卡扣6下端中部固定设置有摄像头7,所述摄像头7外侧表面活动套设有透明保护壳体8,所述卡扣6与透明保护壳体8之间设置有传动机构,所述传动机构包括固定环9、卡齿10、安装座11、电动机12、齿轮13,所述透明保护壳体8外侧表面上端固定设置有固定环9,所述固定环9外侧表面均匀固定设置有若干卡齿10,所述卡扣6外侧表面固定设置有安装座11,所述安装座11内部固定设置有电动机12,所述电动机12的输出轴端固定设置有齿轮13,所述齿轮13与卡齿10之间相互啮合,所述卡扣6表面两侧设置有清洁机构,所述卡扣6上端设置有雨水收集机构,所述横杆3上端在显示面板4一侧固定设置有雨量传感器25,所述横杆3远离雨量传感器25的一侧上端固定设置有第一固定块26,所述第一固定块26上端固定设置有测速雷达28,所述横杆3一端固定设置有控制箱29,所述控制箱29内部设置有控制系统。

[0021] 所述清洁机构包括第一连接杆14、伸缩杆15、清洁块16、第二连接杆17、喷头18,所述卡扣6表面一侧固定设置有第一连接杆14,所述连接杆下端固定设置有伸缩杆15,所述伸缩杆15一端固定设置有清洁块16,所述清洁块16与透明保护壳体8外侧表面之间相互贴合,所述卡扣6表面远离第一连接杆14的一侧固定设置有第二连接杆17,所述第二连接杆17下端固定设置有若干喷头18,所述伸缩杆15内部设置有弹簧32,通过清洁机构可以在无需人工的情况下对透明保护壳体8进行清理,从而可以防止摄像头7长时间使用后由于灰尘导致拍摄画面不清晰。

[0022] 所述雨水收集机构包括储存箱19,所述储存箱19上端一侧固定设置有泵体20,所述泵体20上端固定设置有第一连接管21,所述第一连接管21靠近储存箱19的一端与储存箱19之间固定连接,所述泵体20下端固定设置有第二连接管22,所述第二连接管22下端与喷头18之间固定连接,通过雨水收集机构可以方便收集雨水用于摄像头7的清理。

[0023] 所述储存箱19上端固定设置有收集漏斗23,所述收集漏斗23上端固定设置有过滤网24,通过收集漏斗23可以方便收集雨水。

[0024] 所述横杆3外侧表面在第一固定块26下端固定设置有第二固定块53,所述第二固定块53下端固定设置有补光灯27,通过补光灯27可以在拍摄信息光线较暗时提供补光操作。

[0025] 所述立柱2上端远离横杆3的一侧固定设置延伸杆39,所述延伸杆39上端固定设置有支架40,所述支架40上端固定设置有太阳能板41,所述立柱2外侧表面上端固定设置有功能箱42,所述功能箱42内部设置有蓄电池43,所述太阳能板41的输出端与蓄电池43的输入端之间电性连接,通过太阳能板41可以为蓄电池43进行充电,而蓄电池43可以为系统整体进行供电。

[0026] 所述控制系统包括处理器33、无线电发射模块34、无线电接收模块35、信息储存模块36、对比模块37、分析模块38、电池管理模块44、滤波模块45、整流模块46、调压模块47,所

述处理器33的输入端与无线电接收模块35、对比模块37之间电性连接,所述处理器33的输出端与信息储存模块36、分析模块38、对比模块37、电池管理模块44、无线电发射模块34之间电性连接,所述电池管理模块44的输出端与蓄电池43之间电性连接,通过控制系统可以方便对摄像头7的拍摄信息进行分析对比以及发送,从而可以方便起到智慧城市监控的作用。

[0027] 所述底板1上端表面四角处均开设有安装孔31,所述底板1与立柱2之间固定设置有稳定块30,通过安装孔31可以方便将底板1固定安装在目标位置,同时通过稳定块30可以提高立柱2使用时的稳定性。

[0028] 所述卡扣6与横杆3之间设置有卡合机构,所述卡合机构包括卡槽48、卡块49、连接块50、锁紧螺丝51、锁紧螺母52,所述横杆3外侧表面上端与下端均开设有卡槽48,所述卡扣6内部上端与下端均固定设置有卡块49,所述卡块49活动卡合设置在卡槽48内部,所述卡扣6表面一侧固定设置有连接块50,所述连接块50之间设置有锁紧螺丝51,所述锁紧螺丝51下端通过螺纹活动旋合设置有锁紧螺母52。

[0029] 一种基于智慧城市数据可视化系统的运行方法具体包括以下步骤:

第一步:使用系统时可以通过摄像头7拍摄画面进行城市信息的监控,同时还可以通过无线电发射模块34将拍摄信息上传至云端或者控制终端,同时系统使用时还可以起到限速抓拍的作用,当测速雷达28检测到过往车辆速度异常后,即可将信息传递给处理器33,随后处理器33即可将随后拍摄此车辆的画面作为超速证据上传至控制终端,同时系统的限速信息可以由显示屏5显示,而当下雨时,通过雨量传感器25进行检测,当雨量较大达到不同的阈值时,也可以向处理器33发生电信号,随后处理器33即可控制显示屏5显示不同的限速信息,如本来路段限速80可以在下大雨时控制显示屏5显示限速为60,如此即可达到收集城市信息,达到智慧城市的目的,从而可以确保行车安全;

第二步:系统使用时可以进行雨水的收集,而收集后的雨水可以根据需要对透明保护罩进行清理,清理时只需通过电动机12带动齿轮13转动,如此即可带动透明保护罩进行自转,而透明保护罩发生自转时,即可与清洁块16之间发生摩擦,如此即可起到清洁透明保护罩的作用,同时在清理时可以通过泵体20向透明保护罩外侧表面进行喷水,从而可以提高系统的清洁效果,并且整个过程无需人工使用起来较为方便,同时在清洁时只需透明保护罩进行转动即可,清洁块16不会遮挡住摄像头7拍摄位置,从而不会影响系统的拍摄效果;

第三步:系统使用时的电能可以由太阳能进行提供,太阳能板41收集电能后通过滤波模块45、整流模块46、调压模块47即可为蓄电池43进行充电,从而达到系统整体使用清洁能源的目的。

[0030] 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。

[0031] 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。

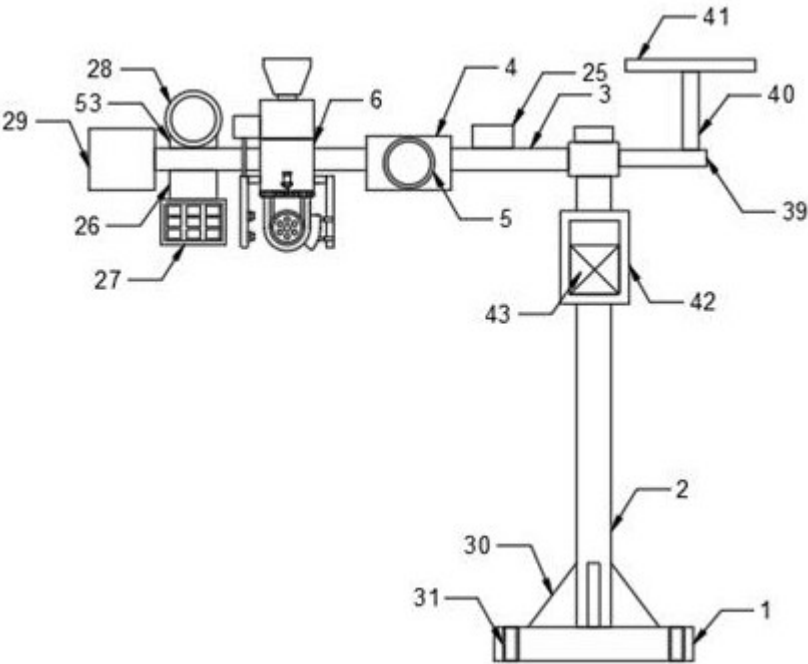


图1

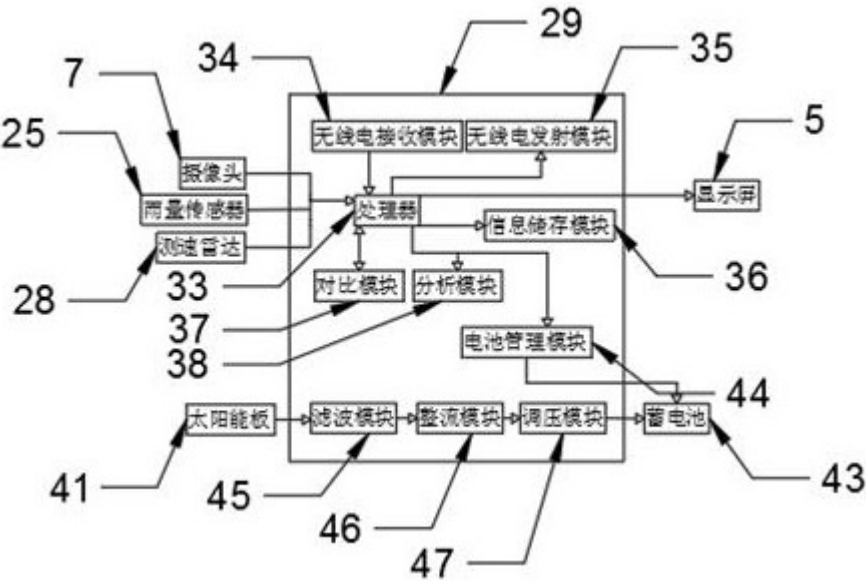


图2

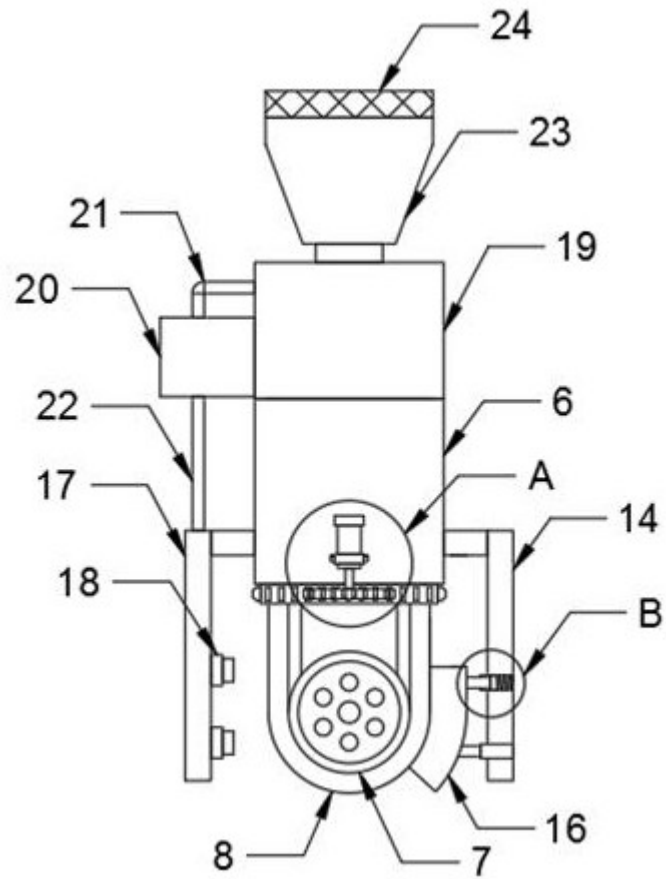


图3

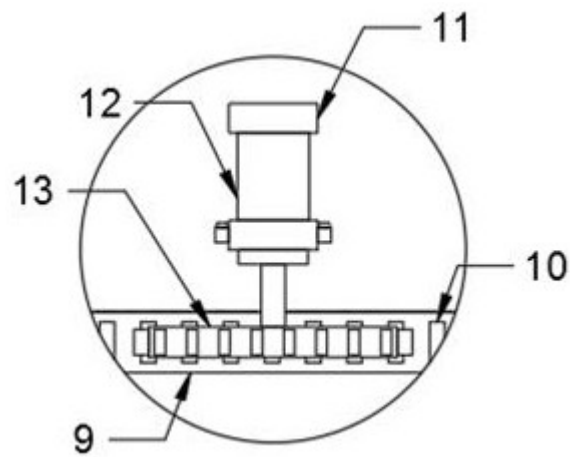


图4

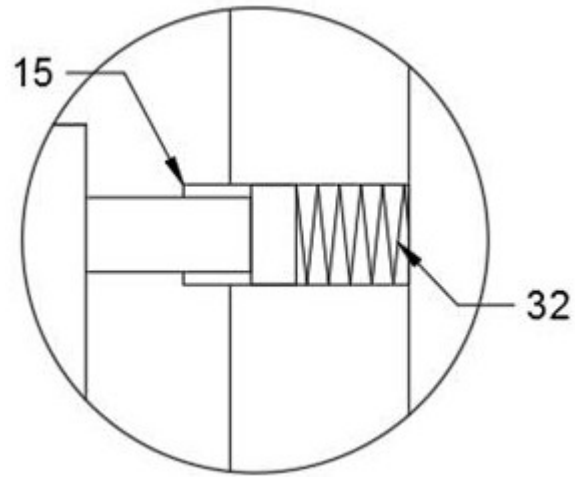


图5

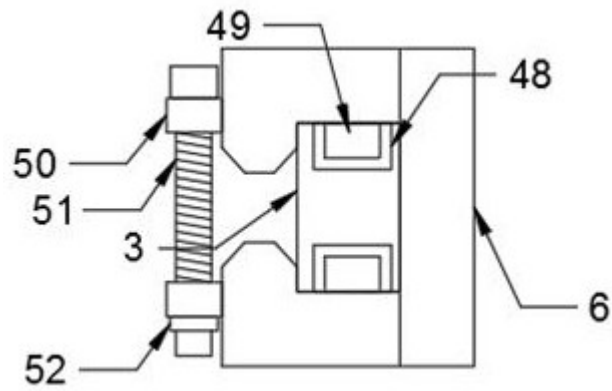


图6