(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113565358 A
(43)申请公布日 2021.10.29

(21)申请号 202111110549.2

(22)申请日 2021.09.23

(71)申请人 成都拓源仲玛科技有限公司
地址 610000 四川省成都市自由贸易试验区成都高新区天府大道中段530号2栋40楼4005号

(72)发明人 张谦

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 李娜

(51)Int.Cl.
E04H 6/42(2006.01)
E01F 13/04(2006.01)
G07B 15/04(2006.01)

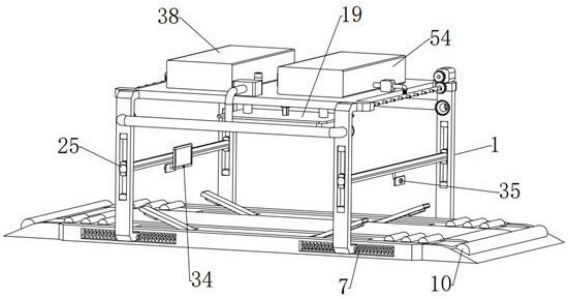
权利要求书3页 说明书10页 附图8页

(54)发明名称

一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置

(57)摘要

本发明公开了一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置，包括主体支撑结构、防冲击型滑动缓冲机构、非牛顿流体式防冲击型减速停车机构、表面无损式防逃费型车辆真空固定机构、介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构、紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构和预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构。本发明属于停车场设备技术领域，具体是指一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置；本发明提供了一种既可以防止车辆的逃费行为，又可以避免对逃费人员造成的伤害，能够根据实际情况对车辆发生的意外火灾进行及时扑灭，且可以根据防控要求对进出车辆进行消毒处理的基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置。



CN 113565358 A

1.一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:包括主体支撑结构(1)、防冲击型滑动缓冲机构(7)、非牛顿流体式防冲击型减速停车机构(10)、表面无损式防逃费型车辆真空固定机构(19)、介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构(25)、紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构(38)和预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构(54),所述主体支撑结构(1)包括底板(2)、坡度板(3)、支架(4)和顶板(5),所述坡度板(3)对称设于底板(2)两侧,所述支架(4)两两为一组对称设于底板(2)两侧,所述顶板(5)设于支架(4)远离底板(2)的一侧之间,所述防冲击型滑动缓冲机构(7)设于底板(2)两侧,所述非牛顿流体式防冲击型减速停车机构(10)设于底板(2)上壁,所述表面无损式防逃费型车辆真空固定机构(19)设于顶板(5)底壁,所述介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构(25)设于支架(4)侧壁,所述紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构(38)设于顶板(5)的一端上壁,所述预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构(54)设于顶板(5)远离紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构(38)的一端上壁。

2.根据权利要求1所述的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:所述表面无损式防逃费型车辆真空固定机构(19)包括电动升降推杆(20)、伸缩杆(21)、连接板(22)、流动型气囊(23)和真空吸盘(24),所述电动升降推杆(20)设于顶板(5)上壁中间位置,电动升降推杆(20)动力端贯穿顶板(5)设于顶板(5)下方,所述连接板(22)设于电动升降推杆(20)远离顶板(5)的一侧,所述伸缩杆(21)对称设于连接板(22)与顶板(5)底壁之间,所述流动型气囊(23)设于连接板(22)底壁,所述真空吸盘(24)多组设于流动型气囊(23)远离连接板(22)的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:所述非牛顿流体式防冲击型减速停车机构(10)包括橡胶半圆箱体(11)、非牛顿流体层(12)、车道槽(13)、停车槽(14)、停车电磁铁(15)、倾角电磁铁(16)、升降轴(17)和升降限位板(18),所述车道槽(13)对称设于底板(2)上壁,车道槽(13)为左右贯通设置,所述停车槽(14)对称设于车道槽(13)底壁,停车槽(14)为上端开口的腔体设置,所述停车电磁铁(15)设于停车槽(14)底壁,所述升降轴(17)设于停车槽(14)远离停车电磁铁(15)的一端内壁,所述升降限位板(18)转动设于升降轴(17)上,升降限位板(18)相对设置,所述倾角电磁铁(16)设于升降限位板(18)底壁,停车电磁铁(15)和倾角电磁铁(16)相对设置,所述橡胶半圆箱体(11)多组分别设于坡度板(3)和车道槽(13)上壁,所述非牛顿流体层(12)设于橡胶半圆箱体(11)内部。

4.根据权利要求3所述的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:所述防冲击型滑动缓冲机构(7)包括滑动槽(8)和缓冲弹簧(9),所述滑动槽(8)两两为一组对称设于底板(2)两侧,滑动槽(8)为一端开口的腔体设置,所述支架(4)滑动设于滑动槽(8)内,所述缓冲弹簧(9)对称设于滑动槽(8)两侧内壁,所述缓冲弹簧(9)远离滑动槽(8)内壁的一侧设于支架(4)侧壁。

5.根据权利要求4所述的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:所述介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构(25)包括滑动升降槽(26)、收费栏杆(27)、计时栏杆(28)、进入杆(29)、收费板(30)、计时系统探头(31)、测距传感器一(32)、收费显示器(33)、收费系统探头(34)、测距传感器二(35)、抬杆电磁铁(36)和升降电磁铁(37),所述滑动升降槽(26)设于支架(4)侧壁,滑动升降槽(26)为贯通设置,所述收费

栏杆(27)和计时栏杆(28)分别滑动设于滑动升降槽(26)之间,所述抬杆电磁铁(36)对称设于滑动升降槽(26)上壁和底壁,所述升降电磁铁(37)两两为一组分别对称设于收费栏杆(27)与计时栏杆(28)两端,升降电磁铁(37)分别对称设于收费栏杆(27)、计时栏杆(28)的上壁和底壁,所述进入杆(29)分别设于计时栏杆(28)底壁和进入杆(29)底壁,所述收费板(30)分别设于进入杆(29)远离收费栏杆(27)和计时栏杆(28)的一侧,收费板(30)相背设置,所述计时系统探头(31)和测距传感器一(32)设于底板(2)靠近计时栏杆(28)一端的收费板(30)侧壁,所述收费显示器(33)设于计时栏杆(28)远离计时系统探头(31)和测距传感器一(32)的一侧,所述收费系统探头(34)设于收费显示器(33)底部侧壁,所述测距传感器二(35)设于底板(2)远离收费显示器(33)一端的收费板(30)侧壁,测距传感器一(32)与测距传感器二(35)相背设置。

6.根据权利要求5所述的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:所述紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构(38)包括喷水转动电机(39)、喷水主齿轮(40)、喷水从动齿轮(41)、喷水槽(42)、水源分流管道(43)、喷水头(44)、灭火水泵(45)、灭火伸缩软管(46)、出水管道(47)、抽水管道(48)、烟雾抽取泵(49)、排烟管道(50)、广口吸烟头(51)、聚烟管道(52)、抽烟管道(53)和储水箱(65),所述喷水槽(42)设于顶板(5)靠近计时栏杆(28)的一端,喷水槽(42)为贯通设置,所述水源分流管道(43)转动设于喷水槽(42)内壁,所述喷水转动电机(39)设于喷水槽(42)一侧的顶板(5)上壁,所述喷水主齿轮(40)设于喷水转动电机(39)动力输出端,所述喷水从动齿轮(41)设于水源分流管道(43)靠近喷水主齿轮(40)的一端,喷水主齿轮(40)与喷水从动齿轮(41)相啮合,所述喷水头(44)多组连通设于水源分流管道(43)上,所述储水箱(65)设于顶板(5)靠近喷水槽(42)的一端上壁,所述灭火水泵(45)设于储水箱(65)与喷水槽(42)之间的顶板(5)上壁,所述抽水管道(48)连通设于储水箱(65)与灭火水泵(45)动力输入端之间,所述出水管道(47)设于灭火水泵(45)动力输出端,所述灭火伸缩软管(46)连通设于出水管道(47)与水源分流管道(43)之间,所述烟雾抽取泵(49)对称设于储水箱(65)远离喷水槽(42)一侧的顶板(5)上壁,所述聚烟管道(52)设于支架(4)之间,聚烟管道(52)靠近支架(4)的一侧贯穿设于支架(4)上,所述广口吸烟头(51)连通设于聚烟管道(52)贯穿支架(4)的一侧,所述抽烟管道(53)连通设于烟雾抽取泵(49)动力输入端与聚烟管道(52)之间,所述排烟管道(50)设于烟雾抽取泵(49)动力输出端。

7.根据权利要求6所述的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:所述预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构(54)包括消毒雾化泵(55)、消毒液抽取管道(56)、雾化管道(57)、喷雾伸缩软管(58)、雾气分流管道(59)、喷雾转动电机(60)、喷雾主齿轮(61)、喷雾从动齿轮(62)、消毒喷头(63)、喷雾槽(64)和消毒液存储箱(66),所述消毒液存储箱(66)设于烟雾抽取泵(49)远离储水箱(65)一侧的顶板(5)上壁,所述喷雾槽(64)设于顶板(5)远离喷水槽(42)的一端,喷雾槽(64)为贯通设置,所述雾气分流管道(59)转动设于喷雾槽(64)内壁,所述喷雾转动电机(60)设于喷雾槽(64)一侧的顶板(5)上壁,所述喷雾主齿轮(61)设于喷雾转动电机(60)动力输出端,所述喷雾从动齿轮(62)设于雾气分流管道(59)靠近喷雾主齿轮(61)的一端,喷雾主齿轮(61)与喷雾从动齿轮(62)相啮合,所述消毒喷头(63)多组连通设于雾气分流管道(59)上,所述消毒雾化泵(55)设于消毒液存储箱(66)与喷雾槽(64)之间的顶板(5)上壁,所述消毒液抽取管道(56)连通设于

消毒液存储箱(66)与消毒雾化泵(55)动力输入端之间,所述雾化管道(57)设于消毒雾化泵(55)动力输出端,所述喷雾伸缩软管(58)连通设于雾化管道(57)与雾气分流管道(59)之间。

8.根据权利要求7所述的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:所述顶板(5)上壁设有中央处理控制器(6),中央处理控制器(6)的型号为S7-1500,所述中央处理控制器(6)分别与停车电磁铁(15)、倾角电磁铁(16)、电动升降推杆(20)、真空吸盘(24)、计时系统探头(31)、测距传感器一(32)、收费显示器(33)、收费系统探头(34)、测距传感器二(35)、抬杆电磁铁(36)和升降电磁铁(37)电性连接。

9.根据权利要求8所述的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:所述计时系统探头(31)和收费系统探头(34)分别与收费显示器(33)电性连接。

10.根据权利要求9所述的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置,其特征在于:所述中央处理控制器(6)分别与喷水转动电机(39)、灭火水泵(45)、烟雾抽取泵(49)、消毒雾化泵(55)和喷雾转动电机(60)电性连接。

一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置

技术领域

[0001] 本方案属于停车场设备技术领域，具体是指一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置。

背景技术

[0002] 停车场指的是供停放车辆使用的场地；停车场可分为暖式车库、冷室车库、车棚和露天停车场四类。停车场的主要任务是保管停放车辆，收取停车费。在车场管理中，停车场所对机动车停放进行的收费，就叫做停车费。停车费收取方式大多定期收取方式、按时收取、按次收取等方式，收取停车费是专业车场管理公司的主要收入来源。停车场系统是收取停车费的主要工具，定期收费方式一般采用按月收取，也就是一部车辆每月交一个固定的停车费用，该月内，车辆可以无限次进出，不限制停车时长，这类车辆又称为长租车辆；相对的，针对临时车辆，一般根据停车的时间长度，收取停车管理费用。

[0003] 然而，现在的停车场大多采用人工进行收费，不仅耗费较大的人力物力，还会耽误较多的时间；而且，如果不采用人工进行收费，就会产生一些不缴费的人直接将车辆开走，会对停车场产生一些损失；现有停车场不能对有逃费行为的车辆进行一定的限制，往往会使车辆在逃费时损坏收费装置，从而造成不必要的损失，车辆在逃费的过程中使乘车人员和驾驶人员发生不必要的伤害；现有的停车装置不能应对车辆发生的意外火灾，导致火灾蔓延到收费站，不能根据防疫要求对进出车辆进行消毒处理，导致收费装置使用效率低下；为此需要一种安全性高，能够有效避免车辆逃费，且能够避免有逃费动机车辆和人员受到的伤害的车辆收费装置。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本方案提供一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置，针对车辆收费时容易出现逃费现象的问题，创造性的将预先作用原理（预置必要的动作、功能）应用到停车场设备技术领域，通过预先设置的非牛顿流体层实现对车速过快车辆的减速，解决了既要对快速通过的车辆进行减速阻拦，又要避免对慢速行驶车辆造成颠簸的技术问题；创造性的将动态特性原理（自动调节物体，使其在各动作、阶段的性能最佳）和真空吸附原理应用到停车场设备技术领域，通过设置的流动型气囊和真空吸盘实现对有逃费动作车辆的原地固定，避免车辆冲撞收费装置，解决了现有技术难以解决的既要对车辆进行拦截（拦截车辆对车辆收取一定的停车费），又不要对车辆进行拦截（不拦截逃费车辆，避免对驾驶员和乘车人员造成不必要的伤害）的矛盾技术问题；根据事先防范原理（采用事先准备好的应急措施，对系统进行相应的补偿以提高其可靠性）设置的紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构，实现对车辆发生的意外火灾进行及时的扑灭，在一定程度上的阻止了火灾的蔓延；采用预先作用原理（预先在方便的位置安置相关设备，使其在需要的时候及时发挥作用而不浪费时间）设置的预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构，实现了对进出收费装置车辆的消毒；提供了一种既可以防止车辆的逃

费行为，又可以避免对逃费人员造成的伤害，能够根据实际情况对车辆发生的意外火灾进行及时扑灭，且可以根据防控要求对进出车辆进行消毒处理的基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置。

[0005] 本方案采取的技术方案如下：本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置，包括主体支撑结构、防冲击型滑动缓冲机构、非牛顿流体式防冲击型减速停车机构、表面无损式防逃费型车辆真空固定机构、介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构、紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构和预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构，所述主体支撑结构包括底板、坡度板、支架和顶板，所述坡度板对称设于底板两侧，所述支架两两为一组对称设于底板两侧，所述顶板设于支架远离底板的一侧之间，所述防冲击型滑动缓冲机构设于底板两侧，所述非牛顿流体式防冲击型减速停车机构设于底板上壁，非牛顿流体式防冲击型减速停车机构通过非牛顿流体特性实现对车辆的减速，所述表面无损式防逃费型车辆真空固定机构设于顶板底壁，表面无损式防逃费型车辆真空固定机构通过真空对逃费车辆进行原地控制，所述介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构设于支架侧壁，介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构通过介质对栏杆进行自动升降，实现车辆的自动进出，所述紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构设于顶板的一端上壁，所述预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构设于顶板远离紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构的一端上壁。

[0006] 作为本案方案进一步的优选，所述非牛顿流体式防冲击型减速停车机构包括橡胶半圆箱体、非牛顿流体层、车道槽、停车槽、停车电磁铁、倾角电磁铁、升降轴和升降限位板，所述车道槽对称设于底板上壁，车道槽为左右贯通设置，所述停车槽对称设于车道槽底壁，停车槽为上端开口的腔体设置，所述停车电磁铁设于停车槽底壁，所述升降轴设于停车槽远离停车电磁铁的一端内壁，所述升降限位板转动设于升降轴上，升降限位板相对设置，所述倾角电磁铁设于升降限位板底壁，停车电磁铁和倾角电磁铁相对设置，所述橡胶半圆箱体多组分别设于坡度板和车道槽上壁，所述非牛顿流体层设于橡胶半圆箱体内部，停车电磁铁和倾角电磁铁通电，停车电磁铁和倾角电磁铁同极设置，停车电磁铁通过斥力推动倾角电磁铁上升，倾角电磁铁带动升降限位板绕升降轴转动升降。

[0007] 优选地，所述表面无损式防逃费型车辆真空固定机构包括电动升降推杆、伸缩杆、连接板、流动型气囊和真空吸盘，所述电动升降推杆设于顶板上壁中间位置，电动升降推杆动力端贯穿顶板设于顶板下方，所述连接板设于电动升降推杆远离顶板的一侧，所述伸缩杆对称设于连接板与顶板底壁之间，所述流动型气囊设于连接板底壁，所述真空吸盘多组设于流动型气囊远离连接板的一侧，电动升降推杆伸长带动连接板下降，连接板带动流动型气囊下降，流动型气囊带动真空吸盘与汽车顶部贴合，从而对车辆进行真空固定，通过真空吸盘的流动性能够对车辆不规则的顶部进行吸附固定。

[0008] 具体地，所述介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构包括滑动升降槽、收费栏杆、计时栏杆、进入杆、收费板、计时系统探头、测距传感器一、收费显示器、收费系统探头、测距传感器二、抬杆电磁铁和升降电磁铁，所述滑动升降槽设于支架侧壁，滑动升降槽为贯通设置，所述收费栏杆和计时栏杆分别滑动设于滑动升降槽之间，所述抬杆电磁铁对称设于滑动升降槽上壁和底壁，所述升降电磁铁两两为一组分别对称设于收费栏杆与计时栏杆两端，升降电磁铁分别对称设于收费栏杆、计时栏杆的上壁和底壁，所述进入杆分别设于计时

栏杆底壁和进入杆底壁，所述收费板分别设于进入杆远离收费栏杆和计时栏杆的一侧，收费板相背设置，所述计时系统探头和测距传感器一设于底板靠近计时栏杆一端的收费板侧壁，所述收费显示器设于计时栏杆远离计时系统探头和测距传感器一的一侧，所述收费系统探头设于收费显示器底部侧壁，所述测距传感器二设于底板远离收费显示器一端的收费板侧壁，测距传感器一与测距传感器二相背设置，车辆进入到坡度板上时，计时系统探头对车辆号牌进行计时登记，测距传感器一感受到车辆与计时栏杆之间的距离，滑动升降槽底壁的抬杆电磁铁与计时栏杆底壁和收费栏杆底壁的升降电磁铁通电，滑动升降槽底壁的抬杆电磁铁与计时栏杆底壁和收费栏杆底壁的升降电磁铁同极设置，滑动升降槽上壁的抬杆电磁铁与计时栏杆上壁和收费栏杆上壁的升降电磁铁通电，滑动升降槽上壁的抬杆电磁铁与计时栏杆上壁和收费栏杆上壁的升降电磁铁异极设置，滑动升降槽底部的抬杆电磁铁通过斥力推动计时栏杆底壁和收费栏杆底壁的升降电磁铁上升，滑动升降槽上壁的抬杆电磁铁通过磁力吸附计时栏杆上壁和收费栏杆上壁的升降电磁铁带动计时栏杆和收费栏杆上升使车辆从底板上壁通过。

[0009] 其中，所述紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构包括喷水转动电机、喷水主齿轮、喷水从动齿轮、喷水槽、水源分流管道、喷水头、灭火水泵、灭火伸缩软管、出水管道、抽水管道、烟雾抽取泵、排烟管道、广口吸烟头、聚烟管道、抽烟管道和储水箱，所述喷水槽设于顶板靠近计时栏杆的一端，喷水槽为贯通设置，所述水源分流管道转动设于喷水槽内壁，所述喷水转动电机设于喷水槽一侧的顶板上壁，所述喷水主齿轮设于喷水转动电机动力输出端，所述喷水从动齿轮设于水源分流管道靠近喷水主齿轮的一端，喷水主齿轮与喷水从动齿轮相啮合，所述喷水头多组连通设于水源分流管道上，所述储水箱设于顶板靠近喷水槽的一端上壁，所述灭火水泵设于储水箱与喷水槽之间的顶板上壁，所述抽水管道连通设于储水箱与灭火水泵动力输入端之间，所述出水管道设于灭火水泵动力输出端，所述灭火伸缩软管连通设于出水管道与水源分流管道之间，所述烟雾抽取泵对称设于储水箱远离喷水槽一侧的顶板上壁，所述聚烟管道设于支架之间，聚烟管道靠近支架的一侧贯穿设于支架上，所述广口吸烟头连通设于聚烟管道贯穿支架的一侧，所述抽烟管道连通设于烟雾抽取泵动力输入端与聚烟管道之间，所述排烟管道设于烟雾抽取泵动力输出端，排烟管道远离烟雾抽取泵的一端与楼宇的排风通道相连接，喷水转动电机带动喷水主齿轮转动，喷水主齿轮与喷水从动齿轮啮合，喷水主齿轮通过喷水从动齿轮带动水源分流管道转动，水源分流管道转动带动喷水头转动调整灭火角度，灭火水泵通过抽水管道抽取储水箱内的水分，水分通过出水管道经过灭火伸缩软管进入到水源分流管道内，水源分流管道内的水分通过喷水头喷出，烟雾抽取泵通过广口吸烟头将车辆着火产生的烟雾吸入聚烟管道内，聚烟管道将烟雾通过抽烟管道输送到排烟管道内，排烟管道将烟雾通过楼宇的通风管道排出。

[0010] 优选地，所述预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构包括消毒雾化泵、消毒液抽取管道、雾化管道、喷雾伸缩软管、雾气分流管道、喷雾转动电机、喷雾主齿轮、喷雾从动齿轮、消毒喷头、喷雾槽和消毒液存储箱，所述消毒液存储箱设于烟雾抽取泵远离储水箱一侧的顶板上壁，所述喷雾槽设于顶板远离喷水槽的一端，喷雾槽为贯通设置，所述雾气分流管道转动设于喷雾槽内壁，所述喷雾转动电机设于喷雾槽一侧的顶板上壁，所述喷雾主齿轮设于喷雾转动电机动力输出端，所述喷雾从动齿轮设于雾气分流管道靠近喷雾主齿轮的

一端，喷雾主齿轮与喷雾从动齿轮相啮合，所述消毒喷头多组连通设于雾气分流管道上，所述消毒雾化泵设于消毒液存储箱与喷雾槽之间的顶板上壁，所述消毒液抽取管道连通设于消毒液存储箱与消毒雾化泵动力输入端之间，所述雾化管道设于消毒雾化泵动力输出端，所述喷雾伸缩软管连通设于雾化管道与雾气分流管道之间，喷雾转动电机带动喷雾主齿轮转动，喷雾主齿轮与喷雾从动齿轮相啮合，喷雾主齿轮通过喷雾从动齿轮带动雾气分流管道转动，雾气分流管道带动消毒喷头调整对车辆消毒的角度，消毒雾化泵通过消毒液抽取管道将消毒液存储箱内的消毒液雾化后经过雾化管道输送到喷雾伸缩软管内，喷雾伸缩软管将雾气输送到雾气分流管道内，雾气分流管道通过消毒喷头将消毒雾气喷出对车辆进行消毒处理。

[0011] 进一步地，所述顶板上壁设有中央处理控制器，中央处理控制器的型号为S7-1500，所述中央处理控制器分别与停车电磁铁、倾角电磁铁、电动升降推杆、真空吸盘、计时系统探头、测距传感器一、收费显示器、收费系统探头、测距传感器二、抬杆电磁铁和升降电磁铁电性连接。

[0012] 再进一步地，所述防冲击型滑动缓冲机构包括滑动槽和缓冲弹簧，所述滑动槽两两为一组对称设于底板两侧，滑动槽为一端开口的腔体设置，所述支架滑动设于滑动槽内，所述缓冲弹簧对称设于滑动槽两侧内壁，所述缓冲弹簧远离滑动槽内壁的一侧设于支架侧壁。

[0013] 更进一步地，所述中央处理控制器分别与喷水转动电机、灭火水泵、烟雾抽取泵、消毒雾化泵和喷雾转动电机电性连接。

[0014] 其中，所述计时系统探头和收费系统探头分别与收费显示器电性连接。

[0015] 采用上述结构本方案取得的有益效果如下：本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置，采用牛顿流体特性设置的非牛顿流体式防冲击型减速停车机构实现了对车辆的减速和对车辆进行停车限位，这种方法在无减速装置和限位装置情况下对车辆完成减速和限位，停车电磁铁和倾角电磁铁通电，停车电磁铁和倾角电磁铁同极设置，停车电磁铁通过斥力推动倾角电磁铁上升，倾角电磁铁带动升降限位板绕升降轴转动升降；在不损害车辆的前提下，通过真空吸附原理设置的表面无损式防逃费型车辆真空固定机构实现了对逃费车辆的无损固定，电动升降推杆伸长带动连接板下降，连接板带动流动型气囊下降，流动型气囊带动真空吸盘与汽车顶部贴合，从而对车辆进行真空固定，通过真空吸盘的流动性能够对车辆不规则的顶部进行吸附固定；通过磁铁特有本质设置的介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构实现对收费栏杆和计时栏杆在升降设备的情况下进行自由升降，当车辆进入到坡度板上时，计时系统探头对车辆号牌进行计时登记，测距传感器一感受到车辆与计时栏杆之间的距离，滑动升降槽底壁的抬杆电磁铁与计时栏杆底壁和收费栏杆底壁的升降电磁铁通电，滑动升降槽底壁的抬杆电磁铁与计时栏杆底壁和收费栏杆底壁的升降电磁铁同极设置，滑动升降槽上壁的抬杆电磁铁与计时栏杆上壁和收费栏杆上壁的升降电磁铁通电，滑动升降槽上壁的抬杆电磁铁与计时栏杆上壁和收费栏杆上壁的升降电磁铁异极设置，滑动升降槽底部的抬杆电磁铁通过斥力推动计时栏杆底壁和收费栏杆底壁的升降电磁铁上升，滑动升降槽上壁的抬杆电磁铁通过磁力吸附计时栏杆上壁和收费栏杆上壁的升降电磁铁带动计时栏杆和收费栏杆上升使车辆从底板上壁通过。

附图说明

[0016] 图1为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置的结构示意图；

图2为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置的立体图；

图3为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置的主视图；

图4为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置的左视图；

图5为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置的右视图；

图6为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置的俯视图；

图7为图6的A-A部分剖视图；

图8为图5的B-B部分剖视图；

图9为图3的C-C部分剖视图；

图10为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置计时系统探头的电路图；

图11为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置消毒雾化泵的电路图；

图12为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置消毒雾化泵的测距传感器测距模块电路图；

图13为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置的电机驱动模块电路图；

图14为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置的电磁铁驱动模块电路图；

图15为本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置的原理框图。

[0017] 其中，1、主体支撑结构，2、底板，3、坡度板，4、支架，5、顶板，6、中央处理控制器，7、防冲击型滑动缓冲机构，8、滑动槽，9、缓冲弹簧，10、非牛顿流体式防冲击型减速停车机构，11、橡胶半圆箱体，12、非牛顿流体层，13、车道槽，14、停车槽，15、停车电磁铁，16、倾角电磁铁，17、升降轴，18、升降限位板，19、表面无损式防逃费型车辆真空固定机构，20、电动升降推杆，21、伸缩杆，22、连接板，23、流动型气囊，24、真空吸盘，25、介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构，26、滑动升降槽，27、收费栏杆，28、计时栏杆，29、进入杆，30、收费板，31、计时系统探头，32、测距传感器一，33、收费显示器，34、收费系统探头，35、测距传感器二，36、抬杆电磁铁，37、升降电磁铁，38、紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构，39、喷水转动电机，40、喷水主齿轮，41、喷水从动齿轮，42、喷水槽，43、水源分流管道，44、喷水头，45、灭火水泵，46、灭火伸缩软管，47、出水管道，48、抽水管道，49、烟雾抽取泵，50、排烟管道，51、广口吸烟头，52、聚烟管道，53、抽烟管道，54、预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构，

55、消毒雾化泵，56、消毒液抽取管道，57、雾化管道，58、喷雾伸缩软管，59、雾气分流管道，60、喷雾转动电机，61、喷雾主齿轮，62、喷雾从动齿轮，63、消毒喷头，64、喷雾槽，65、储水箱，66、消毒液存储箱。

[0018] 附图用来提供对本方案的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本方案的实施例一起用于解释本方案，并不构成对本方案的限制。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本方案实施例中的附图，对本方案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方案一部分实施例，而不是全部的实施例；基于本方案中的实施例，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，都属于本方案保护的范围。

[0020] 在本方案的描述中，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方案和简化描述，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方案的限制。

[0021] 如图1-图2所示，本方案提出的一种基于事先防范原则的楼宇停车场智能化车辆收费装置，包括主体支撑结构1、防冲击型滑动缓冲机构7、非牛顿流体式防冲击型减速停车机构10、表面无损式防逃费型车辆真空固定机构19、介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构25、紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构38和预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构54，主体支撑结构1包括底板2、坡度板3、支架4和顶板5，坡度板3对称设于底板2两侧，支架4两两为一组对称设于底板2两侧，顶板5设于支架4远离底板2的一侧之间，防冲击型滑动缓冲机构7设于底板2两侧，非牛顿流体式防冲击型减速停车机构10设于底板2上壁，非牛顿流体式防冲击型减速停车机构10通过非牛顿流体的特性实现对车辆的减速，表面无损式防逃费型车辆真空固定机构19设于顶板5底壁，表面无损式防逃费型车辆真空固定机构19通过真空对逃费车辆进行原地控制，介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构25设于支架4侧壁，介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构25通过介质对栏杆进行自动升降，实现车辆的自动进出，紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构38设于顶板5的一端上壁，预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构54设于顶板5远离紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构38的一端上壁。

[0022] 如图7和图9所示，非牛顿流体式防冲击型减速停车机构10包括橡胶半圆箱体11、非牛顿流体层12、车道槽13、停车槽14、停车电磁铁15、倾角电磁铁16、升降轴17和升降限位板18，车道槽13对称设于底板2上壁，车道槽13为左右贯通设置，停车槽14对称设于车道槽13底壁，停车槽14为上端开口的腔体设置，停车电磁铁15设于停车槽14底壁，升降轴17设于停车槽14远离停车电磁铁15的一端内壁，升降限位板18转动设于升降轴17上，升降限位板18相对设置，倾角电磁铁16设于升降限位板18底壁，停车电磁铁15和倾角电磁铁16相对设置，橡胶半圆箱体11多组分别设于坡度板3和车道槽13上壁，非牛顿流体层12设于橡胶半圆箱体11内部，停车电磁铁15和倾角电磁铁16通电，停车电磁铁15和倾角电磁铁16同极设置，停车电磁铁15通过斥力推动倾角电磁铁16上升，倾角电磁铁16带动升降限位板18绕升降轴17转动升降。

[0023] 如图5、图6和图8所示，表面无损式防逃费型车辆真空固定机构19包括电动升降推杆20、伸缩杆21、连接板22、流动型气囊23和真空吸盘24，电动升降推杆20设于顶板5上壁中间位置，电动升降推杆20动力端贯穿顶板5设于顶板5下方，连接板22设于电动升降推杆20远离顶板5的一侧，伸缩杆21对称设于连接板22与顶板5底壁之间，流动型气囊23设于连接板22底壁，真空吸盘24多组设于流动型气囊23远离连接板22的一侧，电动升降推杆20伸长带动连接板22下降，连接板22带动流动型气囊23下降，流动型气囊23带动真空吸盘24与汽车顶部贴合，从而对车辆进行真空固定，通过真空吸盘24的流动性能够对车辆不规则的顶部进行吸附固定。

[0024] 如图1、图2、图5和图8所示，介入式磁动力推动型栏杆升降收费机构25包括滑动升降槽26、收费栏杆27、计时栏杆28、进入杆29、收费板30、计时系统探头31、测距传感器一32、收费显示器33、收费系统探头34、测距传感器二35、抬杆电磁铁36和升降电磁铁37，滑动升降槽26设于支架4侧壁，滑动升降槽26为贯通设置，收费栏杆27和计时栏杆28分别滑动设于滑动升降槽26之间，抬杆电磁铁36对称设于滑动升降槽26上壁和底壁，升降电磁铁37两两为一组分别对称设于收费栏杆27与计时栏杆28两端，升降电磁铁37分别对称设于收费栏杆27、计时栏杆28的上壁和底壁，进入杆29分别设于计时栏杆28底壁和进入杆29底壁，收费板30分别设于进入杆29远离收费栏杆27和计时栏杆28的一侧，收费板30相背设置，计时系统探头31和测距传感器一32设于底板2靠近计时栏杆28一端的收费板30侧壁，收费显示器33设于计时栏杆28远离计时系统探头31和测距传感器一32的一侧，收费系统探头34设于收费显示器33底部侧壁，测距传感器二35设于底板2远离收费显示器33一端的收费板30侧壁，测距传感器一32与测距传感器二35相背设置，车辆进入到坡度板3上时，计时系统探头31对车辆号牌进行计时登记，测距传感器一32感受到车辆与计时栏杆28之间的距离，滑动升降槽26底壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28底壁和收费栏杆27底壁的升降电磁铁37通电，滑动升降槽26底壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28底壁和收费栏杆27底壁的升降电磁铁37同极设置，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28上壁和收费栏杆27上壁的升降电磁铁37通电，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28上壁和收费栏杆27上壁的升降电磁铁37异极设置，滑动升降槽26底部的抬杆电磁铁36通过斥力推动计时栏杆28底壁和收费栏杆27底壁的升降电磁铁37上升，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36通过磁力吸附计时栏杆28上壁和收费栏杆27上壁的升降电磁铁37带动计时栏杆28和收费栏杆27上升，使车辆从底板2上壁通过。

[0025] 如图3所示，紧急避险式防控观念型车辆火灾消除机构38包括喷水转动电机39、喷水主齿轮40、喷水从动齿轮41、喷水槽42、水源分流管道43、喷水头44、灭火水泵45、灭火伸缩软管46、出水管道47、抽水管道48、烟雾抽取泵49、排烟管道50、广口吸烟头51、聚烟管道52、抽烟管道53和储水箱65，喷水槽42设于顶板5靠近计时栏杆28的一端，喷水槽42为贯通设置，水源分流管道43转动设于喷水槽42内壁，喷水转动电机39设于喷水槽42一侧的顶板5上壁，喷水主齿轮40设于喷水转动电机39动力输出端，喷水从动齿轮41设于水源分流管道43靠近喷水主齿轮40的一端，喷水主齿轮40与喷水从动齿轮41相啮合，喷水头44多组连通设于水源分流管道43上，储水箱65设于顶板5靠近喷水槽42的一端上壁，灭火水泵45设于储水箱65与喷水槽42之间的顶板5上壁，抽水管道48连通设于储水箱65与灭火水泵45动力输入端之间，出水管道47设于灭火水泵45动力输出端，灭火伸缩软管46连通设于出水管道47

与水源分流管道43之间，烟雾抽取泵49对称设于储水箱65远离喷水槽42一侧的顶板5上壁，聚烟管道52设于支架4之间，聚烟管道52靠近支架4的一侧贯穿设于支架4上，广口吸烟头51连通设于聚烟管道52贯穿支架4的一侧，抽烟管道53连通设于烟雾抽取泵49动力输入端与聚烟管道52之间，排烟管道50设于烟雾抽取泵49动力输出端，排烟管道50远离烟雾抽取泵49的一端与楼宇的排风通道相连接，喷水转动电机39带动喷水主齿轮40转动，喷水主齿轮40与喷水从动齿轮41啮合，喷水主齿轮40通过喷水从动齿轮41带动水源分流管道43转动，水源分流管道43转动带动喷水头44转动调整灭火角度，灭火水泵45通过抽水管道48抽取储水箱65内的水分，水分通过出水管道47经过灭火伸缩软管46进入到水源分流管道43内，水源分流管道43内的水分通过喷水头44喷出，烟雾抽取泵49通过广口吸烟头51将车辆着火产生的烟雾吸入聚烟管道52内，聚烟管道52将烟雾通过抽烟管道53输送到排烟管道50内，排烟管道50将烟雾通过楼宇的通风管道排出。

[0026] 如图4和图6所示，预先控制式防疫意识型进出车辆消毒机构54包括消毒雾化泵55、消毒液抽取管道56、雾化管道57、喷雾伸缩软管58、雾气分流管道59、喷雾转动电机60、喷雾主齿轮61、喷雾从动齿轮62、消毒喷头63、喷雾槽64和消毒液存储箱66，消毒液存储箱66设于烟雾抽取泵49远离储水箱65一侧的顶板5上壁，喷雾槽64设于顶板5远离喷水槽42的一端，喷雾槽64为贯通设置，雾气分流管道59转动设于喷雾槽64内壁，喷雾转动电机60设于喷雾槽64一侧的顶板5上壁，喷雾主齿轮61设于喷雾转动电机60动力输出端，喷雾从动齿轮62设于雾气分流管道59靠近喷雾主齿轮61的一端，喷雾主齿轮61与喷雾从动齿轮62相啮合，消毒喷头63多组连通设于雾气分流管道59上，消毒雾化泵55设于消毒液存储箱66与喷雾槽64之间的顶板5上壁，消毒液抽取管道56连通设于消毒液存储箱66与消毒雾化泵55动力输入端之间，雾化管道57设于消毒雾化泵55动力输出端，喷雾伸缩软管58连通设于雾化管道57与雾气分流管道59之间，喷雾转动电机60带动喷雾主齿轮61转动，喷雾主齿轮61与喷雾从动齿轮62相啮合，喷雾主齿轮61通过喷雾从动齿轮62带动雾气分流管道59转动，雾气分流管道59带动消毒喷头63调整对车辆消毒的角度，消毒雾化泵55通过消毒液抽取管道56将消毒液存储箱66内的消毒液雾化后经过雾化管道57输送到喷雾伸缩软管58内，喷雾伸缩软管58将雾气输送到雾气分流管道59内，雾气分流管道59通过消毒喷头63将消毒雾气喷出对车辆进行消毒处理。

[0027] 如图2所示，顶板5上壁设有中央处理控制器6，中央处理控制器6分别与停车电磁铁15、倾角电磁铁16、电动升降推杆20、真空吸盘24、计时系统探头31、测距传感器一32、收费显示器33、收费系统探头34、测距传感器二35、抬杆电磁铁36和升降电磁铁37电性连接。

[0028] 如图3所示，防冲击型滑动缓冲机构7包括滑动槽8和缓冲弹簧9，滑动槽8两两为一组对称设于底板2两侧，滑动槽8为一端开口的腔体设置，支架4滑动设于滑动槽8内，缓冲弹簧9对称设于滑动槽8两侧内壁，缓冲弹簧9远离滑动槽8内壁的一侧设于支架4侧壁。

[0029] 如图11-图15所示，中央处理控制器6分别与喷水转动电机39、灭火水泵45、烟雾抽取泵49、消毒雾化泵55和喷雾转动电机60电性连接。

[0030] 如图10所示，计时系统探头31和收费系统探头34分别与收费显示器33电性连接。

[0031] 具体使用时，实施例一，车辆需要进入楼宇时，车辆行驶到坡度板3上碾压橡胶半圆箱体11，橡胶半圆箱体11内的非牛顿流体层12受到较小冲击力，非牛顿流体层12呈液体流动状态时车辆轻松通过，非牛顿流体层12受到较大冲击力时，非牛顿流体层12呈固体状

态对车辆进行一定的阻拦减速，计时系统探头31对车辆号牌进行计时登记，计时系统探头31将计时信息传输到中央处理控制器6内，测距传感器一32感受到车辆与计时栏杆28之间的距离，测距传感器一32将探测的具体信息传输到中央处理控制器6内，中央处理控制器6得到信息，中央处理控制器6分别控制抬杆电磁铁36和升降电磁铁37通电启动，中央处理控制器6分别控制抬杆电磁铁36和升降电磁铁37电流变化，从而控制抬杆电磁铁36和升降电磁铁37的磁极，滑动升降槽26底壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28底壁和收费栏杆27底壁的升降电磁铁37通电，滑动升降槽26底壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28底壁和收费栏杆27底壁的升降电磁铁37同极设置，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28上壁和收费栏杆27上壁的升降电磁铁37通电，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28上壁和收费栏杆27上壁的升降电磁铁37异极设置，滑动升降槽26底部的抬杆电磁铁36通过斥力推动计时栏杆28底壁和收费栏杆27底壁的升降电磁铁37上升，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36通过磁力吸附计时栏杆28上壁和收费栏杆27上壁的升降电磁铁37带动计时栏杆28和收费栏杆27上升使车辆从底板2上壁通过；实施例二，当车辆需要从楼宇内部离开时，车辆行驶到坡度板3上碾压橡胶半圆箱体11，测距传感器二35将探测的收费栏杆27与车辆之间的信息输送到中央处理控制器6，中央处理控制器6得到信息，中央处理控制器6控制底板2靠近测距传感器二35一端的抬杆电磁铁36和升降电磁铁37通电启动，滑动升降槽26底部的抬杆电磁铁36与收费栏杆27底部的升降电磁铁37同极设置，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36与收费栏杆27上壁的升降电磁铁37异极设置，滑动升降槽26底部的抬杆电磁铁36通过斥力推动收费栏杆27底部的升降电磁铁37，收费栏杆27底部的升降电磁铁37推动收费栏杆27上升，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36通过磁力吸附收费栏杆27上壁的升降电磁铁37，收费栏杆27上壁的升降电磁铁37带动收费栏杆27沿滑动升降槽26滑动上升，使收费栏杆27上壁的升降电磁铁37与滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36通过磁力吸附贴合，车辆从收费栏杆27下方进入到底板2上壁，中央处理控制器6控制停车电磁铁15和倾角电磁铁16通电启动，停车电磁铁15和倾角电磁铁16同极设置，停车电磁铁15通过斥力推动倾角电磁铁16上升，倾角电磁铁16带动升降限位板18绕升降轴17转动升降到一定倾斜的位置对车辆行驶路线进行一定的阻拦，收费系统探头34对车辆的车牌进行识别，收费系统探头34将车牌信息传输到中央处理控制器6内，中央处理控制器6将收费系统探头34识别的信息输送到收费显示器33上进行显示，车辆人员透过挡风玻璃通过收费显示器33进行付款，付款后的信息输送到中央处理控制器6内，中央处理控制器6控制底板2靠近计时栏杆28一端的抬杆电磁铁36和升降电磁铁37通电启动，滑动升降槽26底壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28底壁的升降电磁铁37同极设置，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36与计时栏杆28上壁的升降电磁铁37异极设置，滑动升降槽26底部的抬杆电磁铁36通过斥力推动计时栏杆28底壁的升降电磁铁37上升，滑动升降槽26上壁的抬杆电磁铁36通过磁力吸附计时栏杆28上壁的升降电磁铁37带动计时栏杆28上升使车辆从计时栏杆28下方离开底板2上壁；实施例三，当未缴费的车辆要逃费时，中央处理控制器6控制电动升降推杆20启动，电动升降推杆20伸长带动连接板22下降，连接板22带动流动型气囊23下降，流动型气囊23带动真空吸盘24与汽车顶部贴合，中央处理控制器6控制真空吸盘24对车辆进行真空固定，通过流动型气囊23的流动性对车辆不规则的顶部进行吸附固定，如果车辆在真空吸盘24固定的情况下继续行驶时，支架4沿滑动槽8滑动撞击缓冲弹簧9，从而对车辆的冲击力进行缓冲消除，避免对设备的损坏；实

施例四，根据防疫的要求对车辆进行消毒处理，中央处理控制器6控制喷雾转动电机60启动对进出楼宇的车辆进行消毒，喷雾转动电机60带动喷雾主齿轮61转动，喷雾主齿轮61与喷雾从动齿轮62相啮合，喷雾主齿轮61通过喷雾从动齿轮62带动雾气分流管道59转动，雾气分流管道59带动消毒喷头63调整对车辆消毒的角度，中央处理控制器6控制消毒雾化泵55启动，消毒雾化泵55通过消毒液抽取管道56将消毒液存储箱66内的消毒液雾化后经过雾化管道57输送到喷雾伸缩软管58内，喷雾伸缩软管58将雾气输送到雾气分流管道59内，雾气分流管道59通过消毒喷头63将消毒雾气喷出对车辆进行消毒处理；实施例五，为减少损失，对在收费站发生意外火灾的车辆进行紧急救援，中央处理控制器6控制喷水转动电机39启动，喷水转动电机39带动喷水主齿轮40转动，喷水主齿轮40与喷水从动齿轮41啮合，喷水主齿轮40通过喷水从动齿轮41带动水源分流管道43转动，水源分流管道43转动带动喷水头44转动调整灭火角度，中央处理控制器6控制灭火水泵45启动，灭火水泵45通过抽水管道48抽取储水箱65内的水分，水分通过出水管道47经过灭火伸缩软管46进入到水源分流管道43内，水源分流管道43内的水分通过喷水头44喷出，中央处理控制器6控制烟雾抽取泵49启动，烟雾抽取泵49通过广口吸烟头51将车辆着火产生的烟雾吸入聚烟管道52内，聚烟管道52将烟雾通过抽烟管道53输送到排烟管道50内，排烟管道50将烟雾通过楼宇的通风管道排出。

[0032] 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。

[0033] 尽管已经示出和描述了本方案的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本方案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，本方案的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0034] 以上对本方案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方案的实施方式之一，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，在不脱离本方案创造宗旨的情况下，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，均应属于本方案的保护范围。

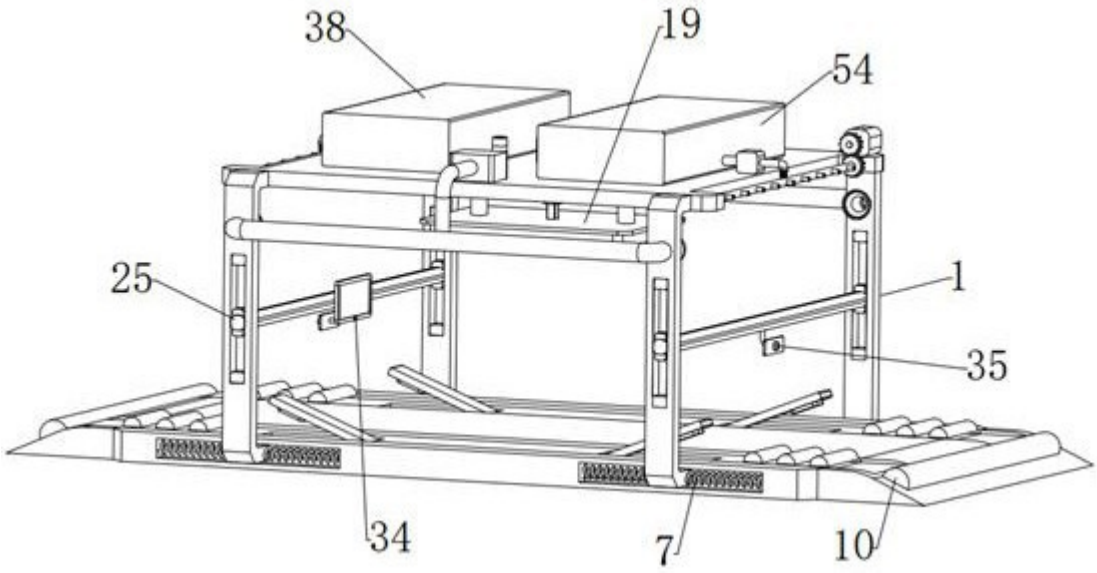


图1

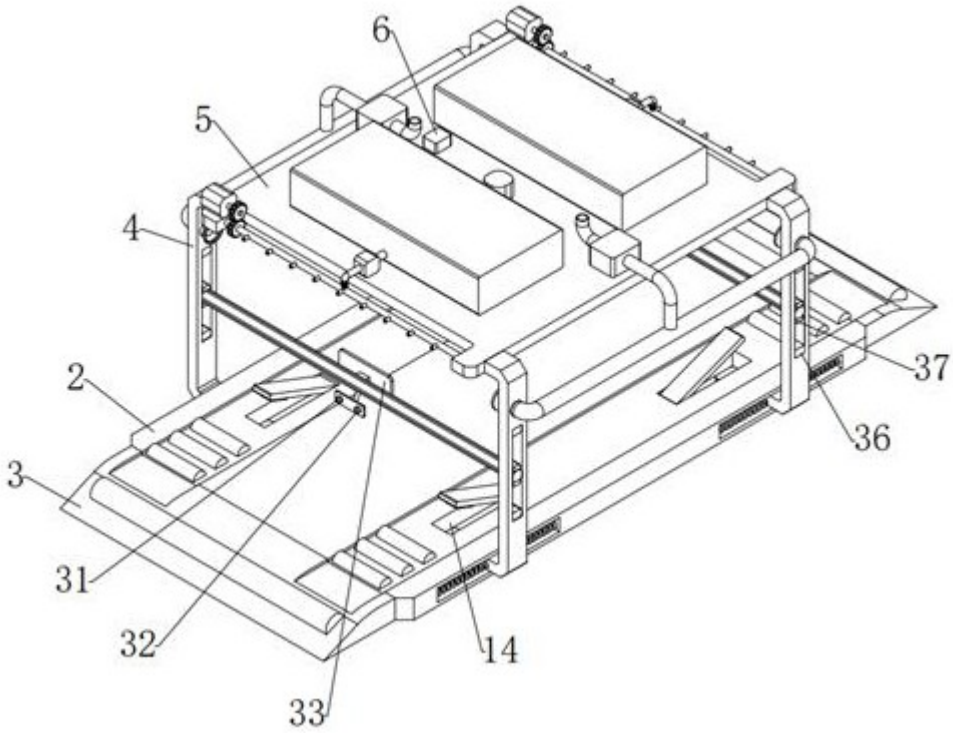


图2

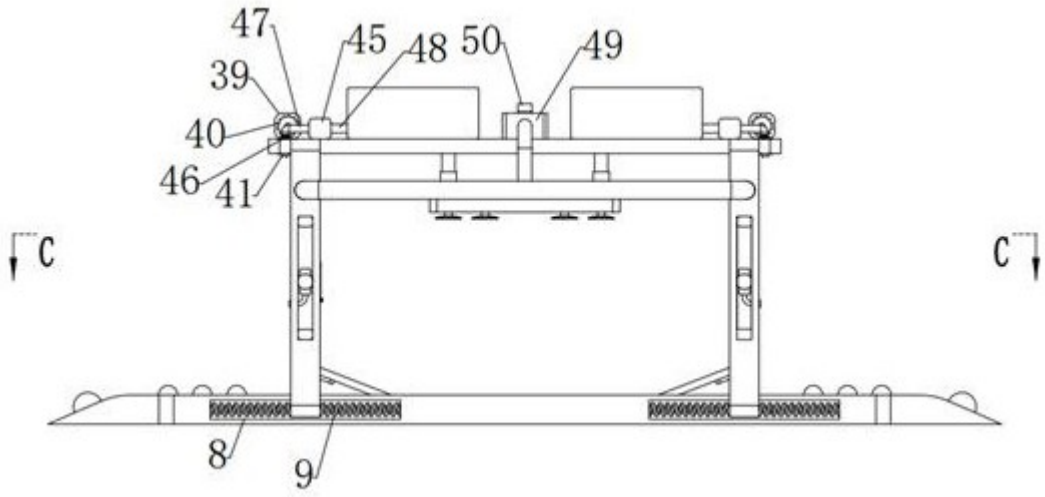


图3

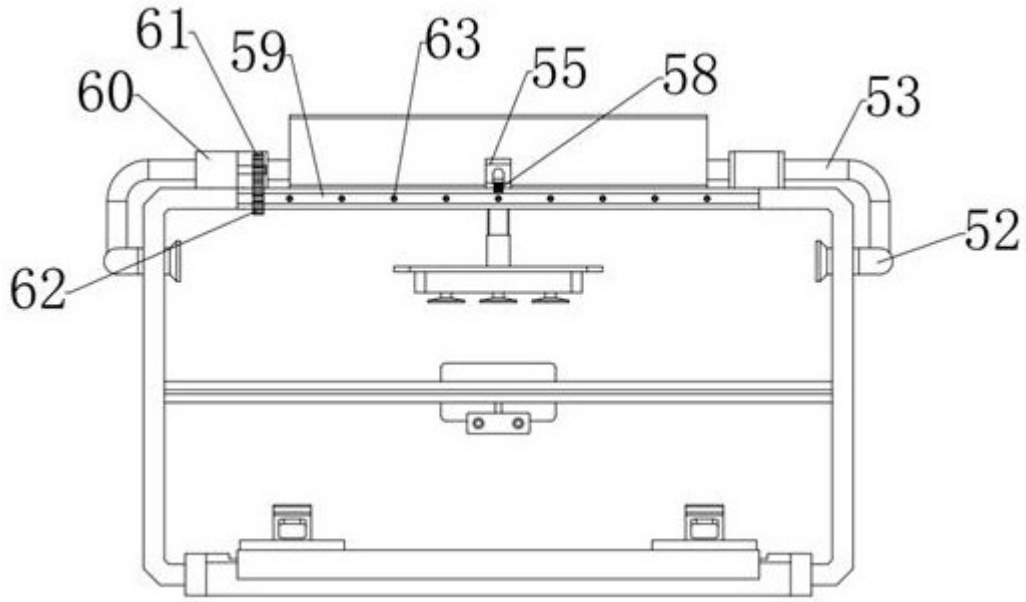


图4

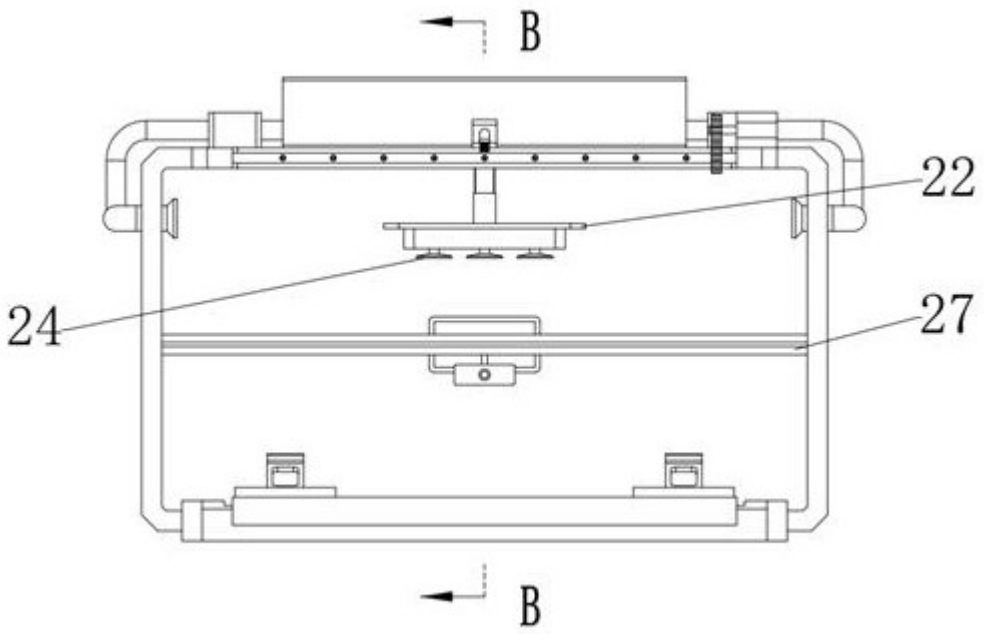


图5

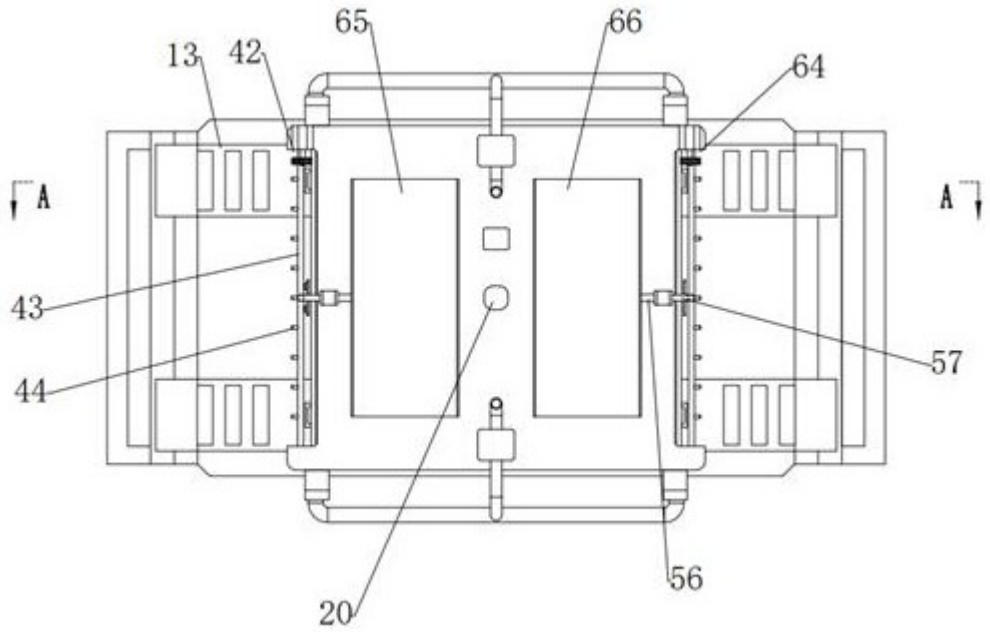


图6

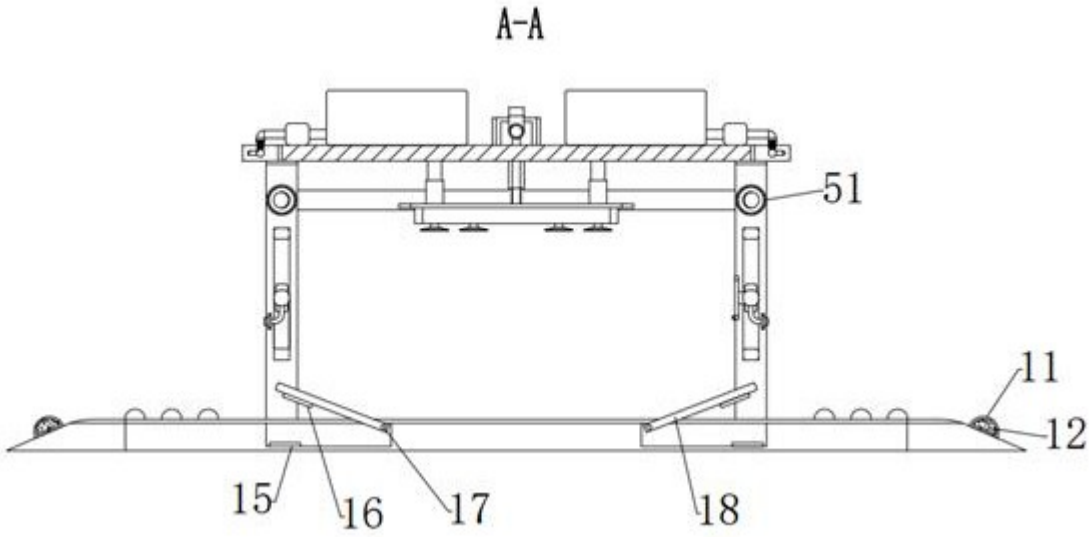


图7

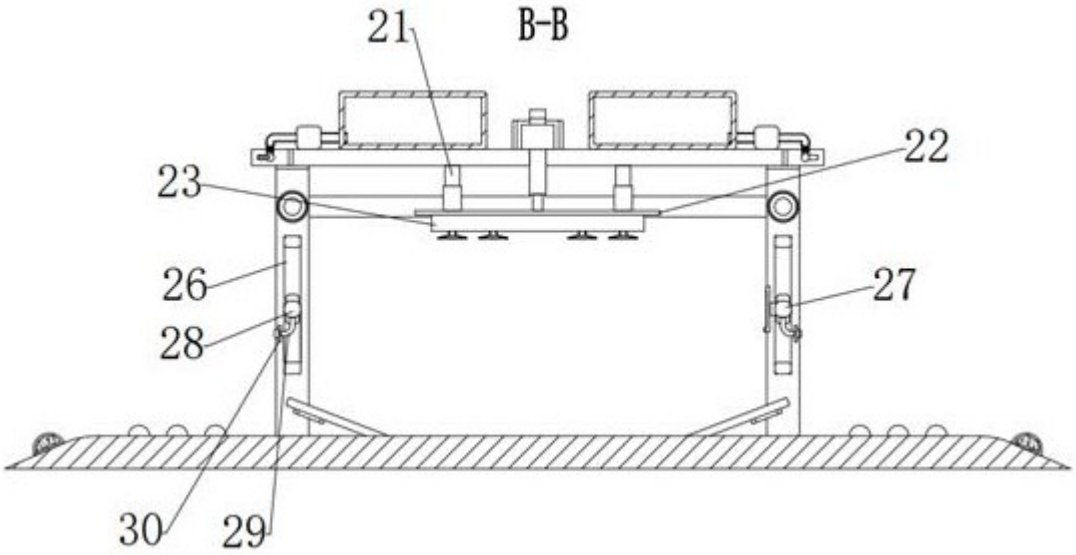


图8

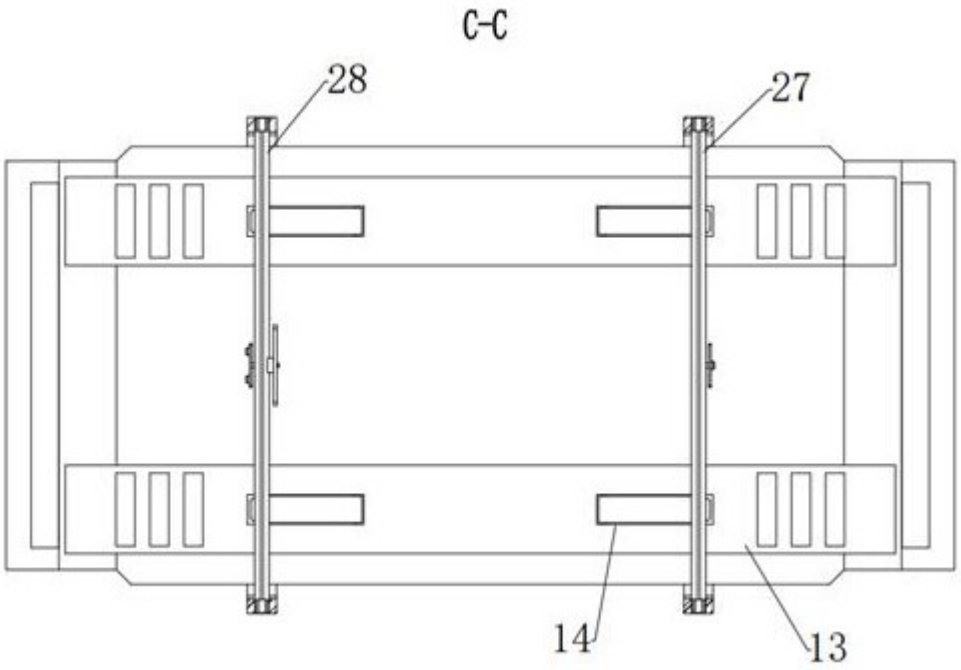

C-C
28
27
14
13

图9

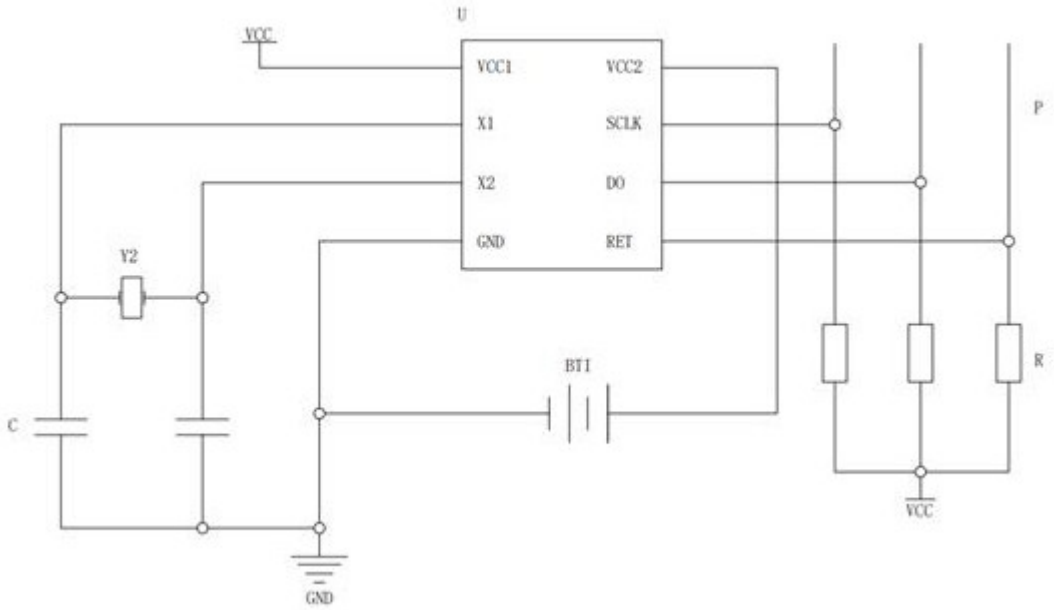

U
VCC
VCC1
VCC2
X1
SCLK
X2
DO
GND
RET
P
Y2
BT1
C
R
VCC
GND

图10

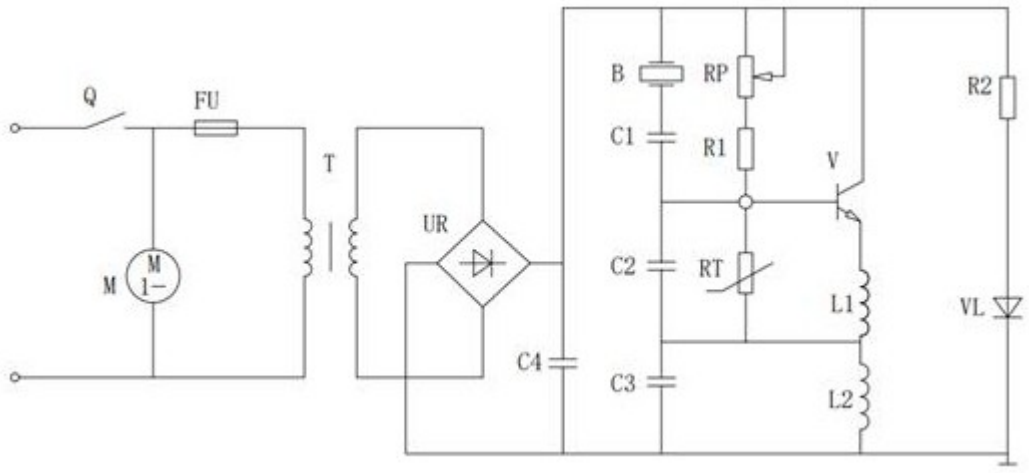

Q
FU
T
M
M
1~
UR
B
RP
R2
C1
R1
V
C2
RT
L1
VL
C4
C3
L2

图11

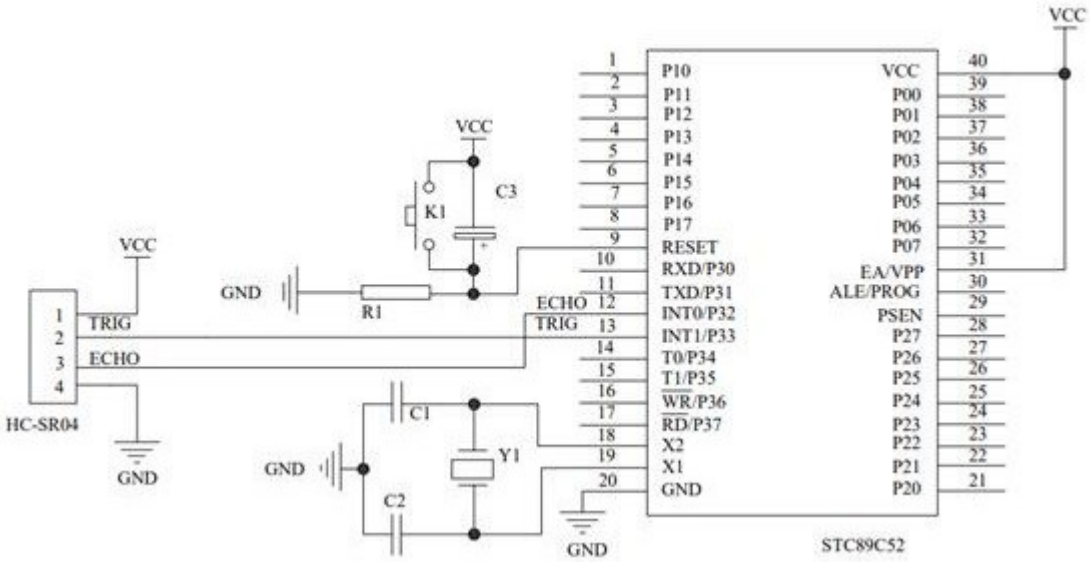

VCC
VCC
K1
C3
VCC
GND
R1
TRIG
ECHO
HC-SR04
GND
ECHO
TRIG
C1
GND
Y1
C2
GND
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
RESET
RXD/P30
TXD/P31
INT0/P32
INT1/P33
T0/P34
T1/P35
WR/P36
RD/P37
X2
X1
GND
VCC
P00
P01
P02
P03
P04
P05
P06
P07
EA/VPP
ALE/PROG
PSEN
P27
P26
P25
P24
P23
P22
P21
P20
STC89C52

图12

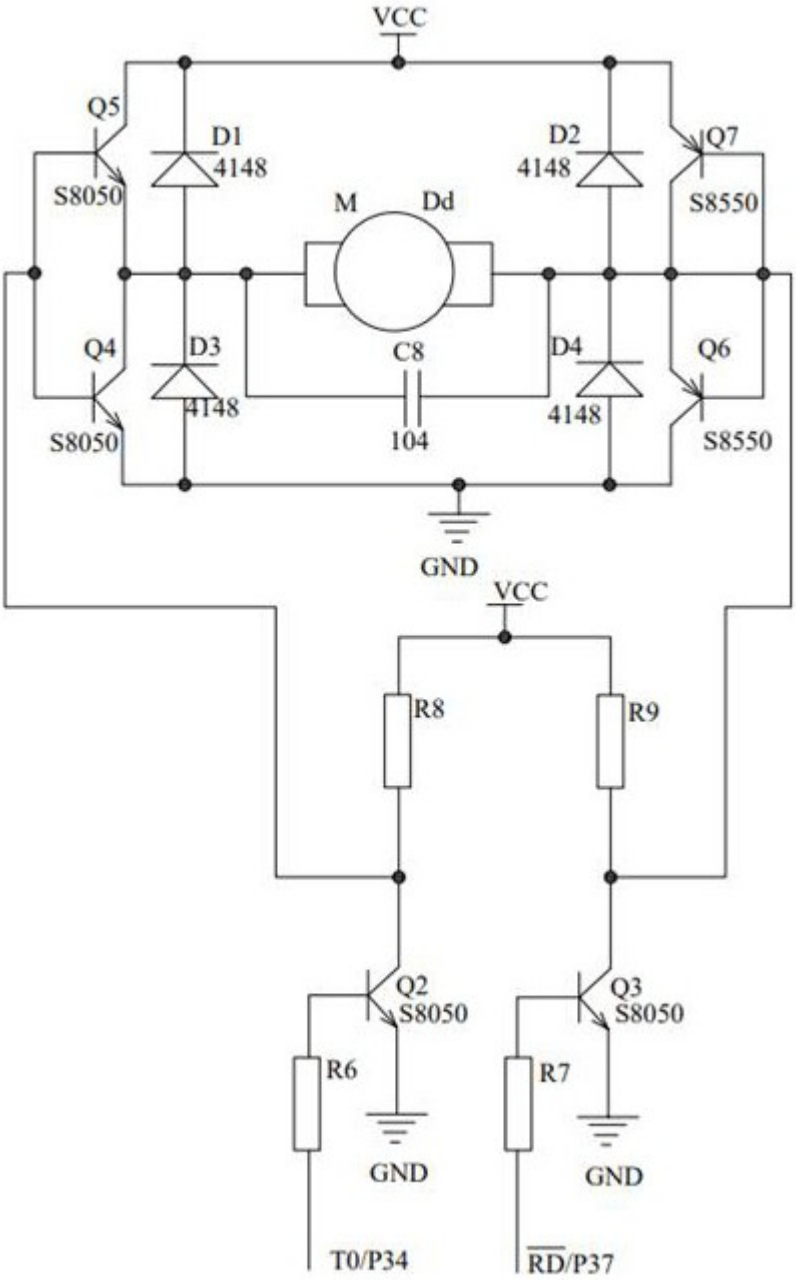

VCC
Q5
S8050
D1
4148
M
Dd
D2
4148
Q7
S8550
Q4
S8050
D3
4148
C8
104
D4
4148
Q6
S8550
GND
VCC
R8
R9
Q2
S8050
Q3
S8050
R6
R7
GND
GND
T0/P34
RD/P37

图13

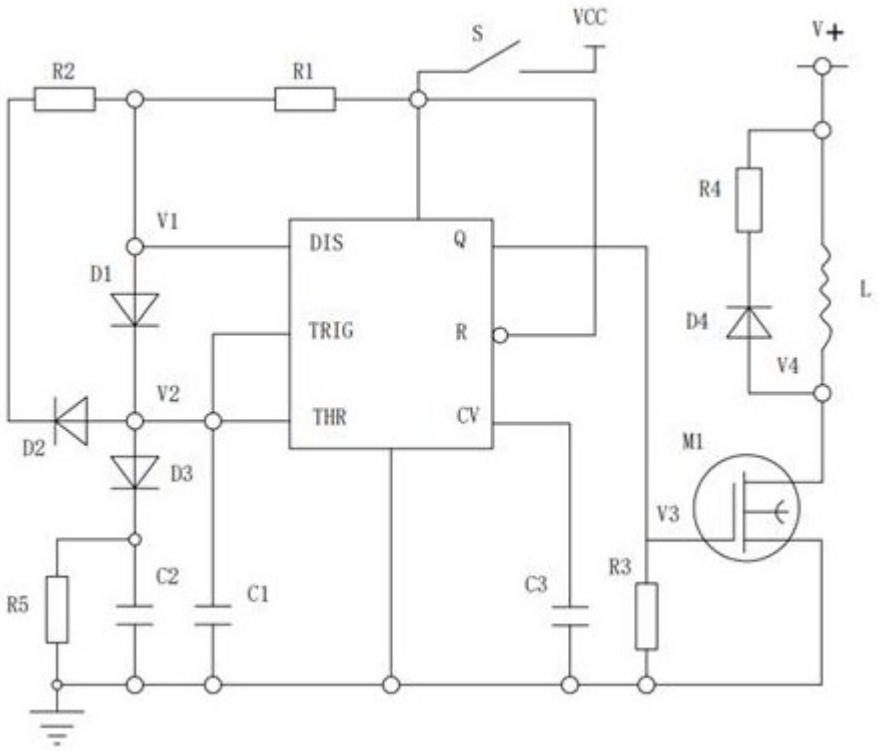

S
VCC
V+
R2
R1
R4
V1
DIS
Q
D1
L
TRIG
R
D4
V4
V2
THR
CV
D2
M1
D3
V3
C2
C1
C3
R3
R5

图14

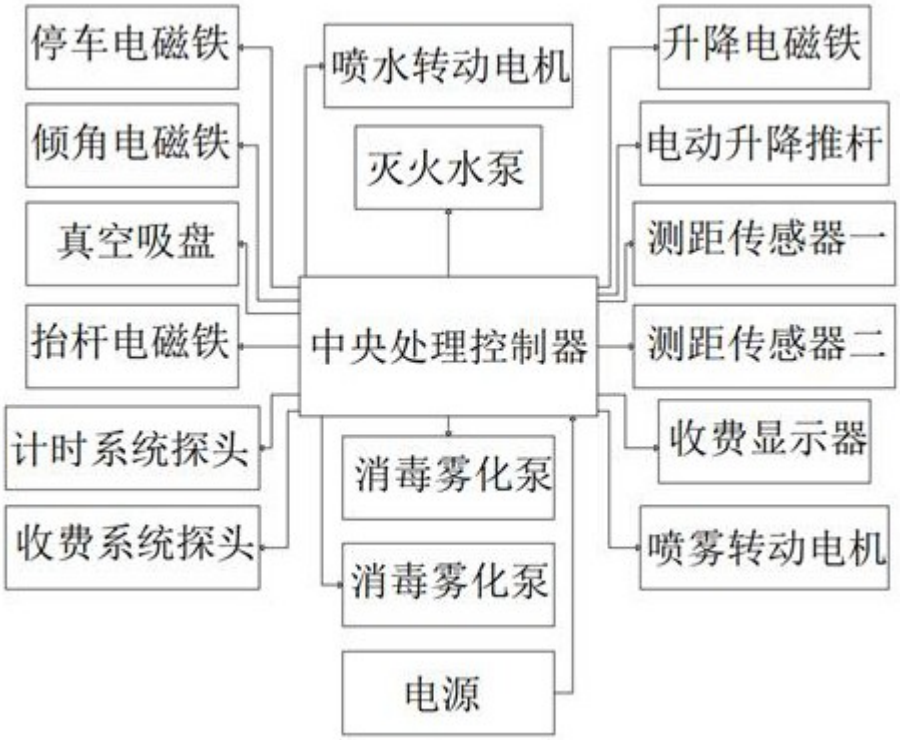

停车电磁铁
喷水转动电机
升降电磁铁
倾角电磁铁
灭火水泵
电动升降推杆
真空吸盘
测距传感器一
抬杆电磁铁
中央处理控制器
测距传感器二
计时系统探头
收费显示器
消毒雾化泵
收费系统探头
喷雾转动电机
消毒雾化泵
电源

图15