



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113516792 B
(45) 授权公告日 2023. 04. 25

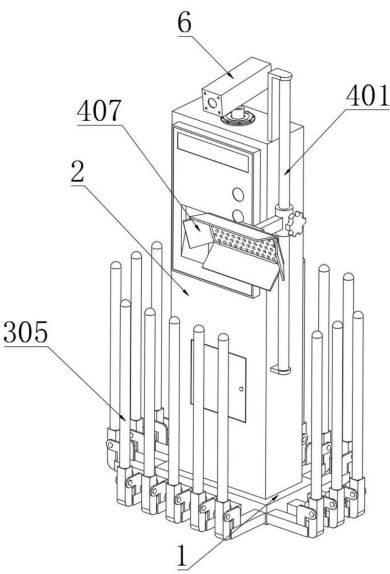
(21) 申请号 202110827496.X
(22) 申请日 2021.07.21
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 113516792 A
(43) 申请公布日 2021.10.19
(73) 专利权人 深圳市路虎云实业有限公司
 地址 518000 广东省深圳市龙华区福城街
 道大水坑社区桔岭老村福前路436号
 颐泉综合楼B栋401-A
(72) 发明人 袁召 孟维君 杨林
(74) 专利代理机构 深圳市海顺达知识产权代理
 有限公司 44831
 专利代理师 黄健
(51) Int. Cl.
 G07B 15/04 (2006.01)

G08G 1/017 (2006.01)
E04H 6/42 (2006.01)
F16F 15/08 (2006.01)
G03B 15/03 (2021.01)
G03B 15/06 (2021.01)
(56) 对比文件
CN 113115544 A, 2021.07.13
CN 212712332 U, 2021.03.16
DE 102006002972 A1, 2007.08.02
DE 10312878 A1, 2004.10.21
审查员 蔡瑞

权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称
一种停车场的进出识别装置及其识别系统

(57) 摘要
本发明公开了一种停车场的进出识别装置及其识别系统,包括安装底座,所述安装底座顶端中部固定安装有识别装置主体,所述安装底座外侧边部均匀固定安装有安装方形管,所述安装方形管顶部一端固定连接安装有安装弯板,所述安装弯板一端对应安装方形管端部位置处通过转轴转动连接有转动翻板,所述转动翻板一侧底部对应安装方形管内侧位置处固定连接有缓冲弹簧,本发明通过转动翻板的翻转带动缓冲弹簧进行拉伸,通过缓冲弹簧的拉伸为该装置进行二次缓冲,通过对外界冲击的两次缓冲有效的防止了外界的冲击直接作用于识别装置主体,进而有效的提高识别装置主体的耐冲击能力,提高了识别装置主体的使用安全性。



1. 一种停车场的进出识别装置,包括安装底座(1),所述安装底座(1)顶端中部固定安装有识别装置主体(2),识别装置主体(2)顶端安装有摄像头(6),其特征在于:所述安装底座(1)外侧边部设置有缓冲警示机构(3);

所述缓冲警示机构(3)包括安装方形管(301)、安装弯板(302)、转动翻板(303)、缓冲弹簧(304)和橡胶缓冲柱(305);

所述安装底座(1)外侧边部均匀固定安装有安装方形管(301),所述安装方形管(301)顶部一端固定连接有安装弯板(302),所述安装弯板(302)一端对应安装方形管(301)端部位置处通过转轴转动连接有转动翻板(303),所述转动翻板(303)一侧底部对应安装方形管(301)内侧位置处固定连接有缓冲弹簧(304),所述转动翻板(303)顶端中部固定连接有橡胶缓冲柱(305);

所述识别装置主体(2)一侧位置处固定连接有定向辅助照明机构(4);

所述定向辅助照明机构(4)包括安装滑柱(401)、滑移管(402)、固定销(403)、安装横杆(404)、安装板(405)、LED灯板(406)和导光板(407);

所述识别装置主体(2)一侧边部位置处固定连接有安装滑柱(401),所述安装滑柱(401)外侧顶部位置处滑动连接有滑移管(402),所述滑移管(402)一侧中部通过螺纹连接有固定销(403),所述滑移管(402)另一侧中部固定连接有安装横杆(404),所述安装横杆(404)端部固定连接有安装板(405),所述安装板(405)一侧中部位置处嵌入安装有LED灯板(406),所述LED灯板(406)的输入端与外部电源的输出端电性连接,所述安装板(405)四侧面均铰接有导光板(407);

所述识别装置主体(2)顶端中部设置有缓冲减震机构(5);

所述缓冲减震机构(5)包括安装圆环(501)、缓冲橡胶环(502)、安装滑板(503)、安装竖管(504)、伸缩弹簧(505)和滑移升降柱(506);

所述识别装置主体(2)顶端中部通过螺栓固定连接有安装圆环(501),所述安装圆环(501)内侧嵌入安装有缓冲橡胶环(502),所述缓冲橡胶环(502)内侧中部活动连接有安装滑板(503),所述安装滑板(503)顶端中部固定连接有安装竖管(504),所述安装竖管(504)内侧底端中部固定连接有伸缩弹簧(505),所述伸缩弹簧(505)顶端对应安装竖管(504)内侧顶部位置处固定连接有滑移升降柱(506)。

2. 根据权利要求1所述的一种停车场的进出识别装置,其特征在于,所述缓冲弹簧(304)端部与安装底座(1)侧面之间固定连接,所述转动翻板(303)一侧与安装方形管(301)端面之间紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种停车场的进出识别装置,其特征在于,所述滑移管(402)内壁与安装滑柱(401)外侧位置处紧密贴合,所述固定销(403)端部与安装滑柱(401)外侧之间紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种停车场的进出识别装置,其特征在于,所述安装滑板(503)外侧与缓冲橡胶环(502)内侧之间紧密贴合,所述滑移升降柱(506)外侧顶部与安装竖管(504)内壁之间紧密贴合,所述安装滑板(503)与识别装置主体(2)之间为滑动连接。

一种停车场的进出识别装置及其识别系统

技术领域

[0001] 本发明涉及停车场识别技术领域,具体为一种停车场的进出识别装置及其识别系统。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的生产制造迅猛的发展,我国近些年来汽车的拥有量在急剧增加,加之我国人口数量多,导致我国汽车的保有量大幅提升,从而引起汽车管理出现了严重的问题,停车场作为现代交通设施汽车管理的重要组成部分,随着交通运输的日益繁忙和迅猛发展,也就对停车场的要求越来越高,且对停车场的的安全要求也越来越高,因此设计一种停车场进出口用识别装置就变得极为重要;

[0003] 但是目前识别装置由于缺少相应的防护装置,而识别装置本身又位于车辆往来频繁的区域,从而导致识别装置容易受到碰撞,如果不对识别装置外侧进行防护的话,则会导致识别装置容易在受到碰撞后发生损坏,从而降低了识别装置的使用安全性和使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明提供一种停车场的进出识别装置及其识别系统,可以有效解决上述背景技术中提出的识别装置由于缺少相应的防护装置,而识别装置本身又位于车辆往来频繁的区域,从而导致识别装置容易受到碰撞,如果不对识别装置外侧进行防护的话,则会导致识别装置容易在受到碰撞后发生损坏,从而降低了识别装置的使用安全性和使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种停车场的进出识别装置,包括安装底座,所述安装底座顶端中部固定安装有识别装置主体,识别装置主体顶端安装有摄像头,所述安装底座外侧边部设置有缓冲警示机构;

[0006] 所述缓冲警示机构包括安装方形管、安装弯板、转动翻板、缓冲弹簧和橡胶缓冲柱;

[0007] 所述安装底座外侧边部均匀固定安装有安装方形管,所述安装方形管顶部一端固定连接有安装弯板,所述安装弯板一端对应安装方形管端部位置处通过转轴转动连接有转动翻板,所述转动翻板一侧底部对应安装方形管内侧位置处固定连接有缓冲弹簧,所述转动翻板顶端中部固定连接有橡胶缓冲柱。

[0008] 优选的,所述缓冲弹簧端部与安装底座侧面之间固定连接,所述转动翻板一侧与安装方形管端面之间紧密贴合。

[0009] 优选的,所述识别装置主体一侧位置处固定连接有定向辅助照明机构;

[0010] 所述定向辅助照明机构包括安装滑柱、滑移管、固定销、安装横杆、安装板、LED灯板和导光板;

[0011] 所述识别装置主体一侧边部位置处固定连接有安装滑柱,所述安装滑柱外侧顶部位置处滑动连接有滑移管,所述滑移管一侧中部通过螺纹连接有固定销,所述滑移管另一侧中部固定连接有安装横杆,所述安装横杆端部固定连接有安装板,所述安装板一侧中部

位置处嵌入安装有LED灯板,所述LED灯板的输入端与外部电源的输出端电性连接,所述安装板四侧面均铰接有导光板。

[0012] 优选的,所述滑移管内壁与安装滑柱外侧位置处紧密贴合,所述固定销端部与安装滑柱外侧之间紧密贴合。

[0013] 优选的,所述识别装置主体顶端中部设置有缓冲减震机构;

[0014] 所述缓冲减震机构包括安装圆环、缓冲橡胶环、安装滑板、安装竖管、伸缩弹簧和滑移升降柱;

[0015] 所述识别装置主体顶端中部通过螺栓固定连接有安装圆环,所述安装圆环内侧嵌入安装有缓冲橡胶环,所述缓冲橡胶环内侧中部活动连接有安装滑板,所述安装滑板顶端中部固定连接有安装竖管,所述安装竖管内侧底端中部固定连接有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧顶端对应安装竖管内侧顶部位置处固定连接有滑移升降柱。

[0016] 优选的,所述安装滑板外侧与缓冲橡胶环内侧之间紧密贴合,所述滑移升降柱外侧顶部与安装竖管内壁之间紧密贴合,所述安装滑板与识别装置主体之间为滑动连接。

[0017] 优选,一种停车场的进出识别系统,识别装置主体内部含有数据处理器、存储盘、激活器和云端服务器;

[0018] 所述数据处理器对于车牌数据进行保存,确定车牌的进出时间与类型,并对于车牌的出入频率进行统计;

[0019] 所述存储盘对于车牌的数据进行保存与数据分类,将不同类型的车辆车牌进行分类保存;

[0020] 所述激活器对于车牌进行扫描,并进行读取与数据的维护,确定车牌的正确性与读取中的数据调整;

[0021] 所述云端服务器对于车牌的停止时间,缴费信息与车主信息、联系方式进行唯一的定位保存。

[0022] 优选的,所述数据处理器、存储盘、激活器均安装在识别装置主体中,所述云端服务器通过wifi模块与识别装置主体的数据处理器数据相连。

[0023] 优选的,所述激活器采用埋地线圈检测、红外检测、雷达检测、视频检测多种方式感知,车辆的经过,并触发图像采集抓拍;

[0024] 图像采集通过高清摄像抓拍主机对通行车辆进行实时、不间断记录、采集。

[0025] 优选的,所述数据处理器对于车牌的颜色、字符与车速进行保存,并传输到云端服务器;

[0026] 所述云端服务器对于车牌进行保存后,对于未缴费的车牌,进行计时收费,对于缴费后的客户,根据天数默认为包月服务,对于数据中车牌进行定期提醒与车辆出入证明,而对于缴费时间的报告时间为最后缴费的7-15天;

[0027] 所述云端服务器对于车牌信息中特定的车牌,不进行收费,并对于其进行语音播报,将数据中的信息及时通过云端服务器传输到后台的服务人员中,而在车牌无法识别中,云端服务器对于激活器进行出卡,通过卡进行时间计算。

[0028] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便:

[0029] 1. 设置了缓冲警示机构,通过安装方形管将安装弯板安装于安装底座外侧,外界的冲击会优先作用于橡胶缓冲柱外侧,通过橡胶缓冲柱对冲击进行初步缓冲,然后残余的

冲击通过橡胶缓冲柱传递到转动翻板上,通过安装弯板对转动翻板的引导使转动翻板逐渐翻转,通过转动翻板的翻转带动缓冲弹簧进行拉伸,通过缓冲弹簧的拉伸为该装置进行二次缓冲,通过对外界冲击的两次缓冲有效的防止了外界的冲击直接作用于识别装置主体,进而有效的提高识别装置主体的耐冲击能力,提高了识别装置主体的使用安全性和使用寿命。

[0030] 2. 设置了定向辅助照明机构,通过安装滑柱对滑移管进行引导,从而实现了LED灯板的朝向和高度进行调节,通过固定销对滑移管的位置进行固定,进而实现了对安装横杆和LED灯板的位置进行固定,通过导光板对安装板边部进行防护,从而防止LED灯板产生的光线向四周散射,进而有效的防止了行人被LED灯板产生的光线照射眼睛,进而有效的提高了识别装置的使用性能。

[0031] 3. 设置了缓冲减震机构,通过安装圆环将缓冲橡胶环和安装滑板固定到识别装置主体的顶端,在外界的振动从识别装置主体底部向上传递时,通过缓冲橡胶环将振动进行初步缓冲,通过伸缩弹簧和滑移升降柱的伸缩对沿安装竖管外侧向上传递的振动进行缓冲,对向上传递的振动进行了进一步的减震,通过两次减震有效的防止了外界的振动传递到摄像头上,使摄像头在运行过程中可以保持稳定,有效的提高了摄像头拍摄质量,提高了识别装置的使用效果。

[0032] 4、通过数据处理器、存储盘、激活器和云端服务器的相互结合,对于整体的停车识别系统进行数据保存与维护,将车辆的时间、联系方式进行分类,并对于数据中的缴费信息与车主信息、联系方式进行唯一的定位保存,便于了后期车位的信息补充与车主的信息确定,大大提高了后期可能出现的移车问题。

附图说明

[0033] 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。

[0034] 在附图中:

[0035] 图1是本发明的结构示意图;

[0036] 图2是本发明缓冲警示机构的结构示意图;

[0037] 图3是本发明定向辅助照明机构的结构示意图;

[0038] 图4是本发明缓冲减震机构的结构示意图;

[0039] 图5是本发明识别系统的结构示意图;

[0040] 图中标号:1、安装底座;2、识别装置主体;

[0041] 3、缓冲警示机构;301、安装方形管;302、安装弯板;303、转动翻板;304、缓冲弹簧;305、橡胶缓冲柱;

[0042] 4、定向辅助照明机构;401、安装滑柱;402、滑移管;403、固定销;404、安装横杆;405、安装板;406、LED灯板;407、导光板;

[0043] 5、缓冲减震机构;501、安装圆环;502、缓冲橡胶环;503、安装滑板;504、安装竖管;505、伸缩弹簧;506、滑移升降柱;6、摄像头。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 实施例:如图1-5所示,本发明提供一种技术方案,一种停车场的进出识别装置,包括安装底座1,安装底座1顶端中部固定安装有识别装置主体2,安装底座1外侧边部设置有缓冲警示机构3;

[0046] 缓冲警示机构3包括安装方形管301、安装弯板302、转动翻板303、缓冲弹簧304和橡胶缓冲柱305;

[0047] 安装底座1外侧边部均匀固定安装有安装方形管301,安装方形管301顶部一端固定连接安装有安装弯板302,安装弯板302一端对应安装方形管301端部位置处通过转轴转动连接有转动翻板303,转动翻板303一侧底部对应安装方形管301内侧位置处固定连接安装有缓冲弹簧304,转动翻板303顶端中部固定连接安装有橡胶缓冲柱305,缓冲弹簧304端部与安装底座1侧面之间固定连接,转动翻板303一侧与安装方形管301端面之间紧密贴合,通过安装方形管301将安装弯板302安装于安装底座1外侧,外界的冲击会优先作用于橡胶缓冲柱305外侧,通过橡胶缓冲柱305对冲击进行初步缓冲,然后残余的冲击通过橡胶缓冲柱305传递到转动翻板303上,通过安装弯板302对转动翻板303的引导使转动翻板303逐渐翻转,通过转动翻板303的翻转带动缓冲弹簧304进行拉伸,通过缓冲弹簧304的拉伸为该装置进行二次缓冲,通过对外界冲击的两次缓冲有效的防止了外界的冲击直接作用于识别装置主体2,进而有效的提高识别装置主体2的耐冲击能力,提高了识别装置主体2的使用安全性;

[0048] 识别装置主体2一侧位置处固定连接安装有定向辅助照明机构4;

[0049] 定向辅助照明机构4包括安装滑柱401、滑移管402、固定销403、安装横杆404、安装板405、LED灯板406和导光板407;

[0050] 识别装置主体2一侧边部位置处固定连接安装有安装滑柱401,安装滑柱401外侧顶部位置处滑动连接有滑移管402,滑移管402一侧中部通过螺纹连接有固定销403,滑移管402另一侧中部固定连接安装有安装横杆404,安装横杆404端部固定连接安装有安装板405,安装板405一侧中部位置处嵌入安装有LED灯板406,LED灯板406的输入端与外部电源的输出端电性连接,安装板405四侧面均铰接有导光板407,滑移管402内壁与安装滑柱401外侧位置处紧密贴合,固定销403端部与安装滑柱401外侧之间紧密贴合,通过安装滑柱401对滑移管402进行引导,从而实现了LED灯板406的朝向和高度进行调节,通过固定销403对滑移管402的位置进行固定,进而实现了对安装横杆404和LED灯板406的位置进行固定,通过导光板407对安装板405边部进行防护,从而防止LED灯板406产生的光线向四周散射,进而有效的防止了行人被LED灯板406产生的光线照射眼睛,进而有效的提高了识别装置的使用性能;

[0051] 识别装置主体2顶端中部设置有缓冲减震机构5;

[0052] 缓冲减震机构5包括安装圆环501、缓冲橡胶环502、安装滑板503、安装竖管504、伸缩弹簧505和滑移升降柱506;

[0053] 识别装置主体2顶端中部通过螺栓固定连接安装有安装圆环501,安装圆环501内侧嵌入安装有缓冲橡胶环502,缓冲橡胶环502内侧中部活动连接有安装滑板503,安装滑板503顶端中部固定连接安装有安装竖管504,安装竖管504内侧底端中部固定连接安装有伸缩弹簧505,伸缩弹簧505顶端对应安装竖管504内侧顶部位置处固定连接安装有滑移升降柱506,滑移升降柱

506顶端安装有摄像头6,安装滑板503外侧与缓冲橡胶环502内侧之间紧密贴合,滑移升降柱506外侧顶部与安装竖管504内壁之间紧密贴合,安装滑板503与识别装置主体2之间为滑动连接,通过安装圆环501将缓冲橡胶环502和安装滑板503固定到识别装置主体2的顶端,在外界振动从识别装置主体2底部向上传递时,通过缓冲橡胶环502将振动进行初步缓冲,通过伸缩弹簧505和滑移升降柱506的伸缩对沿安装竖管504外侧向上传递的振动进行缓冲,对向上传递的振动进行了进一步的减震,通过两次减震有效的防止了外界振动传递到摄像头6上,使摄像头6在运行过程中可以保持稳定,有效的提高了摄像头6拍摄质量,提高了识别装置的使用效果。

[0054] 优选的,一种停车场的进出识别系统,识别装置主体2内部含有数据处理器、存储盘、激活器和云端服务器;

[0055] 数据处理器对于车牌数据进行保存,确定车牌的进出时间与类型,并对于车牌的出入频率进行统计;

[0056] 存储盘对于车牌的数据进行保存与数据分类,将不同类型的车辆车牌进行分类保存;

[0057] 激活器对于车牌进行扫描,并进行读取与数据的维护,确定车牌的正确性与读取中的数据调整;

[0058] 云端服务器对于车牌的停止时间,缴费信息与车主信息、联系方式进行唯一的定位保存。

[0059] 优选的,数据处理器、存储盘、激活器均安装在识别装置主体2中,云端服务器通过wifi模块与识别装置主体2的数据处理器数据相连。

[0060] 优选的,激活器采用埋地线圈检测、红外检测、雷达检测、视频检测多种方式感知,车辆的经过,并触发图像采集抓拍;

[0061] 图像采集通过高清摄像抓拍主机对通行车辆进行实时、不间断记录、采集。

[0062] 优选的,数据处理器对于车牌的颜色、字符与车速进行保存,并传输到云端服务器;

[0063] 云端服务器对于车牌进行保存后,对于未缴费的车牌,进行计时收费,对于缴费后的客户,根据天数默认为包月服务,对于数据中车牌进行定期提醒与车辆出入证明,而对于缴费时间的报告时间为最后缴费的15天;

[0064] 云端服务器对于车牌信息中特定的车牌(如军车、救护车、消防车),不进行收费,并对于其进行语音播报,将数据中的信息及时通过云端服务器传输到后台的服务人员中,而在车牌无法识别中(临时车或者多牌车),云端服务器对于激活器进行出卡,通过卡进行时间计算。

[0065] 本发明的工作原理及使用流程:本发明在实际应用过程中,在识别装置主体2受到外部物体碰撞时,通过安装方形管301将安装弯板302安装于安装底座1外侧,外界的冲击会优先作用于橡胶缓冲柱305外侧,通过橡胶缓冲柱305对冲击进行初步缓冲,然后残余的冲击通过橡胶缓冲柱305传递到转动翻板303上,通过安装弯板302对转动翻板303的引导使转动翻板303逐渐翻转,通过转动翻板303的翻转带动缓冲弹簧304进行拉伸,通过缓冲弹簧304的拉伸为该装置进行二次缓冲,通过对外界冲击的两次缓冲有效的防止了外界的冲击直接作用于识别装置主体2,进而有效的提高识别装置主体2的耐冲击能力,提高了识别装

置主体2的使用安全性;

[0066] 在夜间对汽车进行识别时,需要通过辅助照明进行补光,如果不对辅助照明的光照方向进行限制,则容易照射的行人的眼睛,通过安装滑柱401对滑移管402进行引导,从而实现了对LED灯板406的朝向和高度进行调节,通过固定销403对滑移管402的位置进行固定,进而实现了对安装横杆404和LED灯板406的位置进行固定,通过导光板407对安装板405边部进行防护,从而防止LED灯板406产生的光线向四周散射,进而有效的防止了行人被LED灯板406产生的光线照射眼睛,进而有效的提高了识别装置的使用性能;

[0067] 在通过摄像头6对来往车辆进行记录时,需要确保摄像头6的稳定性,通过安装圆环501将缓冲橡胶环502和安装滑板503固定到识别装置主体2的顶端,在外界的振动从识别装置主体2底部向上传递时,通过缓冲橡胶环502将振动进行初步缓冲,通过伸缩弹簧505和滑移升降柱506的伸缩对沿安装竖管504外侧向上传递的振动进行缓冲,对向上传递的振动进行了进一步的减震,通过两次减震有效的防止了外界的振动传递到摄像头6上,使摄像头6在运行过程中可以保持稳定,有效的提高了摄像头6拍摄质量,提高了识别装置的使用效果。

[0068] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

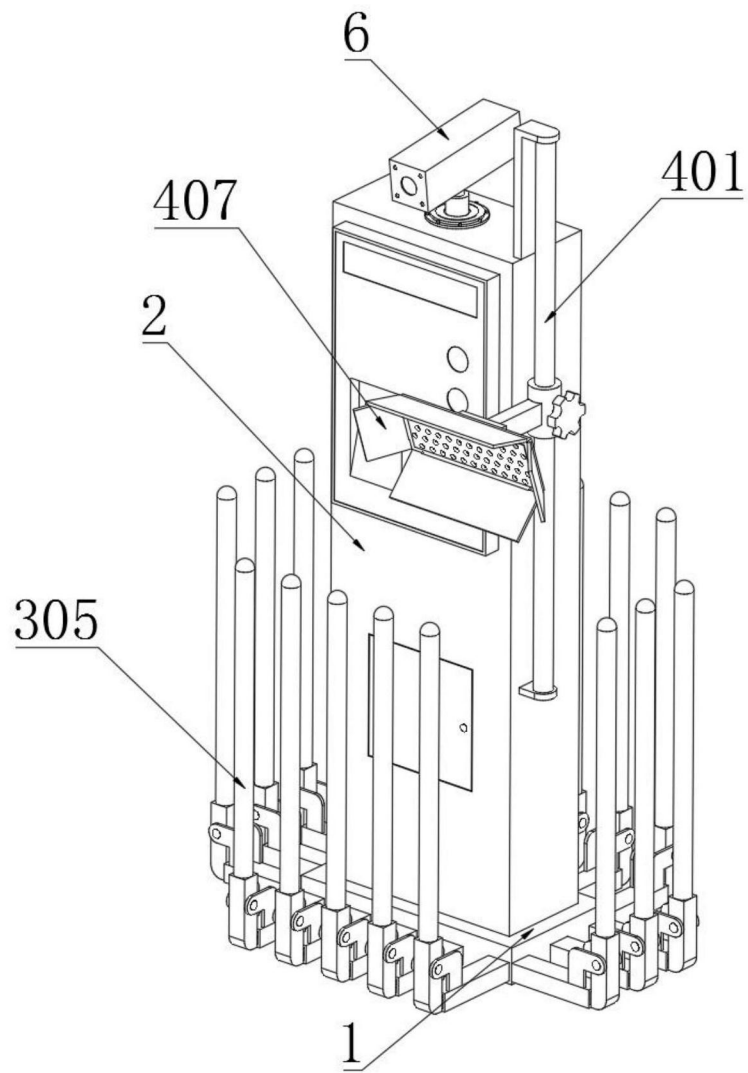


图1

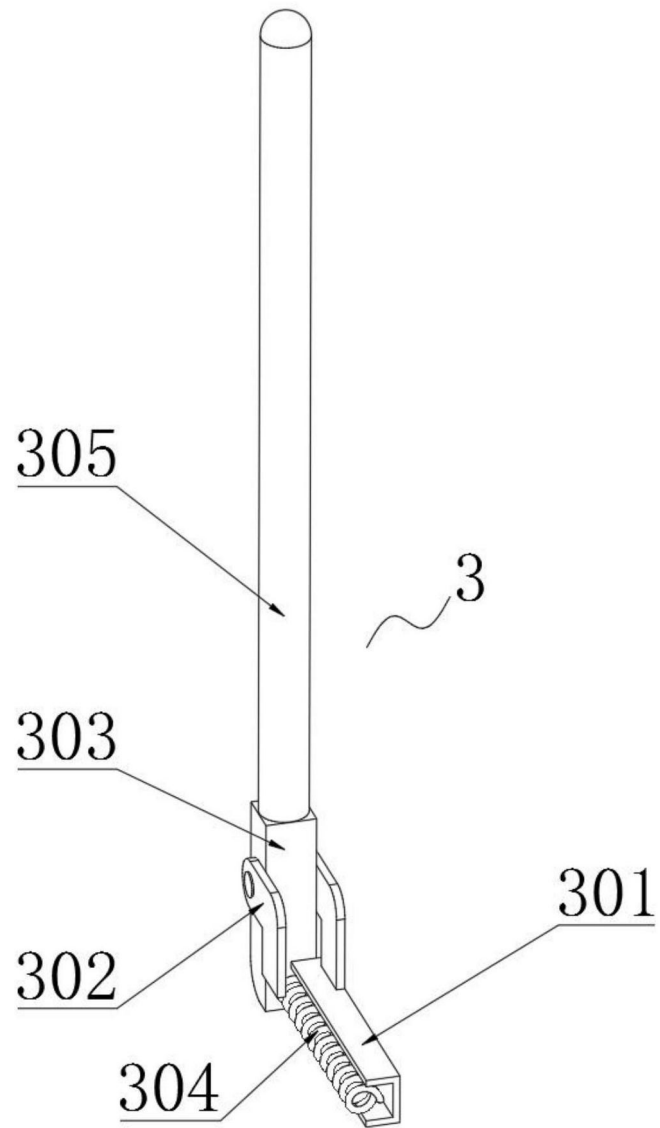


图2

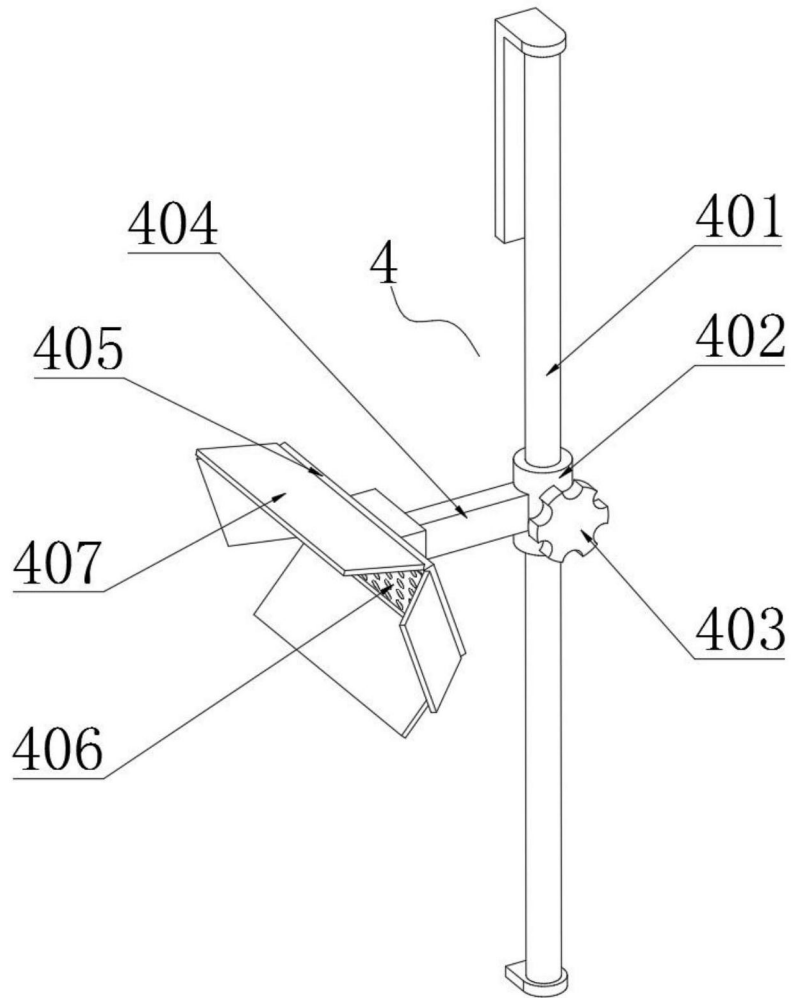


图3

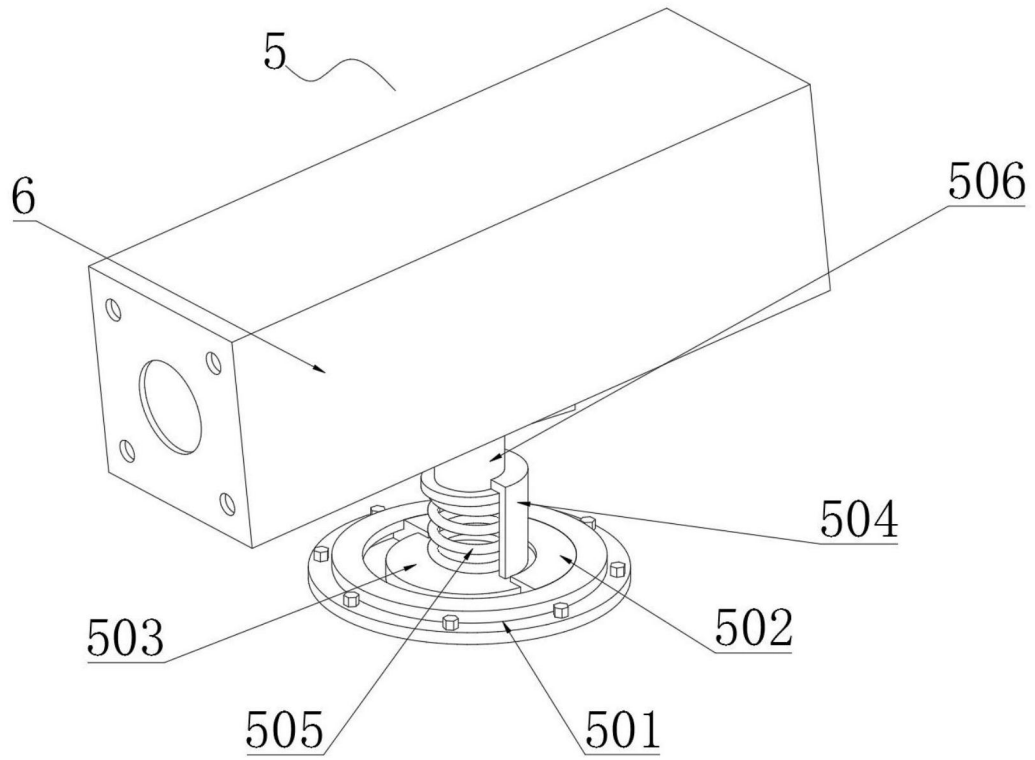


图4

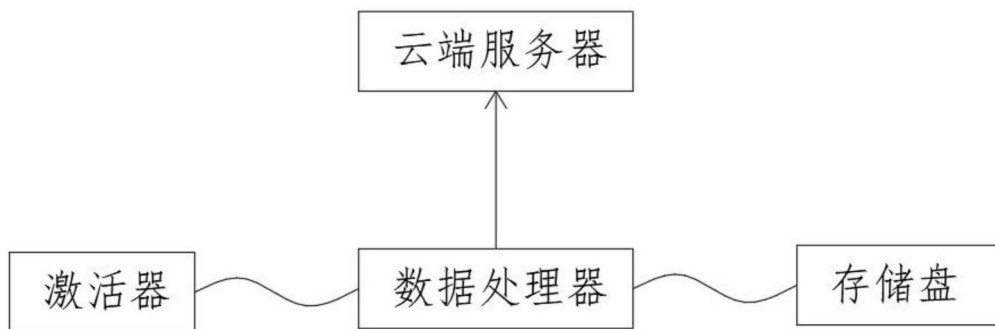


图5