



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115435258 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202211195814.6

(22) 申请日 2022.09.29

(71) 申请人 深圳市联明电源有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街  
道黄埔社区上南东路128号1号厂房十  
层、1号厂房十一层、2号厂房九层

(72) 发明人 王建廷 杨俊锋 张振伟

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11531

专利代理师 于艳萍

(51) Int.Cl.

F21S 4/20 (2016.01)

F21V 23/04 (2006.01)

H05B 47/12 (2020.01)

E01F 13/04 (2006.01)

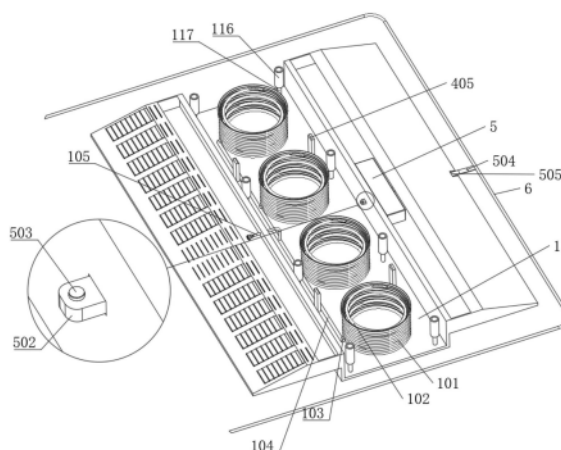
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

### (54) 发明名称

一种带有储放电系统的节能型照明设备

### (57) 摘要

本发明涉及照明设备技术领域,具体为一种带有储放电系统的节能型照明设备,包括地下基盒槽、引导板、结构空腔、升降活动板、电气控制盒和轮廓照明灯带,所述地下基盒槽的两侧均分别对称设置有引导板,所述引导板的内部开设有结构空腔,所述地下基盒槽的上方升降设置有升降活动板,所述结构空腔的内部设置有电气控制盒,所述电气控制盒对轮廓照明灯带进行供电控制,所述地下基盒槽与所述结构空腔之间设置有具有缓升缓降功能的气囊结构,所述气囊结构能够利用气流进行发电,并在发电的同时与结构空腔的内部进行气流交换;本发明带有储放电系统的节能型照明设备,能够对车位的轮廓进行照明显示,在夜间光照较差的环境下,更加方便停车。



1. 一种带有储放电系统的节能型照明设备,包括地下基盒槽(1)、引导板(2)、结构空腔(3)、升降活动板(4)、电气控制盒(5)和轮廓照明灯带(6),其特征在于:所述地下基盒槽(1)的两侧均分别对称设置有引导板(2),所述引导板(2)的内部开设有结构空腔(3),所述地下基盒槽(1)的上方升降设置有升降活动板(4),所述结构空腔(3)的内部设置有电气控制盒(5),所述电气控制盒(5)对轮廓照明灯带(6)进行供电控制,所述地下基盒槽(1)与所述结构空腔(3)之间设置有具有缓升缓降功能的气囊结构,所述气囊结构能够利用气流进行发电,并在发电的同时与结构空腔(3)的内部进行气流交换,所述地下基盒槽(1)与所述升降活动板(4)之间设置有具有支撑功能的限位结构,所述引导板(2)的表面设置有定向出气结构,所述定向出气结构具有防滑功能,并能够调节出气位置,所述升降活动板(4)的表面设置有弧形承托结构,所述弧形承托结构能够在升降活动板(4)下降后,对轮胎进行弧形面承托,所述弧形承托结构能够在汽车驶离时,对轮胎进行导向。

2. 根据权利要求1所述的一种带有储放电系统的节能型照明设备,其特征在于:所述气囊结构包括缓降气囊(101)、支撑弹簧(102)、横向连通管(103)、纵向连通管(104)、汇总管路(105)、发电机轴(106)、受风叶片(107)、小型发电机(108)、电机外套(109)、固定支座(110)、进气孔(111)、排气孔(112)、外圈风环(113)、导风斜圈(114)和平行管部(115)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有储放电系统的节能型照明设备,其特征在于:所述地下基盒槽(1)与所述升降活动板(4)之间竖直设置有缓降气囊(101),所述缓降气囊(101)的内部设置有支撑弹簧(102),所述支撑弹簧(102)支撑固定在地下基盒槽(1)与升降活动板(4)之间,所述缓降气囊(101)的外部固定连通设置有横向连通管(103),所述纵向连通管(104)将横向连通管(103)贯通连接,所述汇总管路(105)与所述纵向连通管(104)固定连通,所述汇总管路(105)的另一端穿插经过引导板(2)伸入到结构空腔(3)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种带有储放电系统的节能型照明设备,其特征在于:所述汇总管路(105)的另一端内部转动设置有发电机轴(106),所述发电机轴(106)的外表面固定设置有受风叶片(107),所述发电机轴(106)位于汇总管路(105)外部的一端设置有小型发电机(108),所述小型发电机(108)的外表面固定套设有电机外套(109),所述电机外套(109)的外表面固定设置有固定支座(110),所述固定支座(110)与所述结构空腔(3)的内部下表面固定安装。

5. 根据权利要求4所述的一种带有储放电系统的节能型照明设备,其特征在于:所述小型发电机(108)的前端表面位置开设有进气孔(111),所述进气孔(111)呈圆周阵列式均匀分布,所述小型发电机(108)的后端表面位置开设有排气孔(112),所述小型发电机(108)的前端表面位置固定设置有外圈风环(113)和导风斜圈(114),所述外圈风环(113)呈圆环状,所述导风斜圈(114)具有一定锥度,所述发电机轴(106)、所述外圈风环(113)和所述导风斜圈(114)均同轴线设置,所述进气孔(111)位于外圈风环(113)和导风斜圈(114)之间,所述导风斜圈(114)的表面连接设置有平行管部(115)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有储放电系统的节能型照明设备,其特征在于:所述限位结构包括限位套管(116)、限位轴柱(117)、套管凸缘(118)和限位盘(119),所述限位套管(116)呈圆管状,且其上端与升降活动板(4)的下表面固定安装,所述限位轴柱(117)的下端固定安装在地下基盒槽(1)的内部下表面位置,所述限位轴柱(117)的上端穿插设置在限位套管(116)的内部,所述限位套管(116)的内部靠近下端表面位置固定设置有套管凸缘

(118),所述限位轴柱(117)穿插经过套管凸缘(118),所述限位轴柱(117)的端部,位于套管凸缘(118)的上方固定设置有限位盘(119)。

7.根据权利要求1所述的一种带有储放电系统的节能型照明设备,其特征在于:所述定向出气结构包括导向倾斜面(201)、出气槽口(202)、气槽挡板(203)、插槽堵板(204)和防滑凸棱(205)。

8.根据权利要求7所述的一种带有储放电系统的节能型照明设备,其特征在于:所述引导板(2)的表面均分别开设有导向倾斜面(201),其中一个引导板(2)的导向倾斜面(201)的表面贯穿开设有出气槽口(202),所述气槽挡板(203)的下表面固定设置有插槽堵板(204),所述气槽挡板(203)的上表面固定设置有防滑凸棱(205),所述插槽堵板(204)与所述出气槽口(202)相互对应,且二者能够插设配合。

9.根据权利要求1所述的一种带有储放电系统的节能型照明设备,其特征在于:所述弧形承托结构包括弹板沉槽(401)、弹板支撑棱(402)、弹性承托板(403)、顶板通槽(404)和挤压顶板(405),所述升降活动板(4)的上表面位置开设有弹板沉槽(401),所述弹板沉槽(401)的中间位置固定设置有弹板支撑棱(402),所述弹板支撑棱(402)与所述弹板沉槽(401)的长度方向平行,所述弹板支撑棱(402)的上表面固定设置有弹性承托板(403),所述弹性承托板(403)具有弹性,所述弹板沉槽(401)的内部下表面位置贯穿开设有顶板通槽(404),所述地下基盒槽(1)的内部下表面固定设置有挤压顶板(405),所述挤压顶板(405)与所述顶板通槽(404)相互对应。

10.根据权利要求1所述的一种带有储放电系统的节能型照明设备,其特征在于:所述引导板(2)的表面,与电气控制盒(5)相对应位置贯穿开设有收声孔(501),所述升降活动板(4)的下方固定设置有位置开关(502),所述位置开关(502)与所述电气控制盒(5)连接,所述位置开关(502)的上表面设置有开关挤压钮(503),所述引导板(2)的表面贯穿开设有线槽孔(505),所述线槽孔(505)的内部穿插设置有供电导线(504),所述电气控制盒(5)通过供电导线(504)与轮廓照明灯带(6)连接。

## 一种带有储放电系统的节能型照明设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及照明设备技术领域,具体为一种带有储放电系统的节能型照明设备。

### 背景技术

[0002] 照明设备包括控制设备、灯具以及电源等结构,在一些光线较差的环境进行停车时,难以对车位的轮毂进行观察,会极大增加停车难度,传统通过设置照明灯的方式,易存在反光问题,使得车内出现眩光,影响视野清晰度,并且单一设置的照明设备存在阴影问题,会被车身阻挡光线,多组照明设备会增加能源损耗,并且在车位中长时间停车时,存在手刹系统生锈粘连的问题,会导致手刹卡死,并且轮胎同一位置大幅形变,存在加速老化失圆的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种带有储放电系统的节能型照明设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有储放电系统的节能型照明设备,包括地下基盒槽、引导板、结构空腔、升降活动板、电气控制盒和轮廓照明灯带,所述地下基盒槽的两侧均分别对称设置有引导板,所述引导板的内部开设有结构空腔,所述地下基盒槽的上方升降设置有升降活动板,所述结构空腔的内部设置有电气控制盒,所述电气控制盒对轮廓照明灯带进行供电控制,所述地下基盒槽与所述结构空腔之间设置有具有缓升缓降功能的气囊结构,所述气囊结构能够利用气流进行发电,并在发电的同时与结构空腔的内部进行气流交换,所述地下基盒槽与所述升降活动板之间设置有具有支撑功能的限位结构,所述引导板的表面设置有定向出气结构,所述定向出气结构具有防滑功能,并能够调节出气位置,所述升降活动板的表面设置有弧形承托结构,所述弧形承托结构能够在升降活动板下降后,对轮胎进行弧形面承托,所述弧形承托结构能够在汽车驶离时,对轮胎进行导向。

[0005] 所述气囊结构包括缓降气囊、支撑弹簧、横向连通管、纵向连通管、汇总管路、发电机轴、受风叶片、小型发电机、电机外套、固定支座、进气孔、排气孔、外圈风环、导风斜圈和平行管部。

[0006] 所述地下基盒槽与所述升降活动板之间竖直设置有缓降气囊,所述缓降气囊的内部设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧支撑固定在地下基盒槽与升降活动板之间,所述缓降气囊的外部固定连通设置有横向连通管,所述纵向连通管将横向连通管贯通连接,所述汇总管路与所述纵向连通管固定连通,所述汇总管路的另一端穿插经过引导板伸入到结构空腔的内部。

[0007] 所述汇总管路的另一端内部转动设置有发电机轴,所述发电机轴的外表面固定设置有受风叶片,所述发电机轴位于汇总管路外部的一端设置有小型发电机,所述小型发电机的外表面固定套设有电机外套,所述电机外套的外表面固定设置有固定支座,所述固定

支座与所述结构空腔的内部下表面固定安装。

[0008] 所述小型发电机的前端表面位置开设有进气孔,所述进气孔呈圆周阵列式均匀分布,所述小型发电机的后端表面位置开设有排气孔,所述小型发电机的前端表面位置固定设置有外圈风环和导风斜圈,所述外圈风环呈圆环状,所述导风斜圈具有一定锥度,所述发电机轴、所述外圈风环和所述导风斜圈均同轴线设置,所述进气孔位于外圈风环和导风斜圈之间,所述导风斜圈的表面连接设置有平行管部。

[0009] 所述限位结构包括限位套管、限位轴柱、套管凸缘和限位盘,所述限位套管呈圆管状,且其上端与升降活动板的下表面固定安装,所述限位轴柱的下端固定安装在地下基盒槽的内部下表面位置,所述限位轴柱的上端穿插设置在限位套管的内部,所述限位套管的内部靠近下端表面位置固定设置有套管凸缘,所述限位轴柱穿插经过套管凸缘,所述限位轴柱的端部,位于套管凸缘的上方固定设置有限位盘。

[0010] 所述定向出气结构包括导向倾斜面、出气槽口、气槽挡板、插槽堵板和防滑凸棱。

[0011] 所述引导板的表面均分别开设有导向倾斜面,其中一个引导板的导向倾斜面的表面贯穿开设有出气槽口,所述气槽挡板的下表面固定设置有插槽堵板,所述气槽挡板的上表面固定设置有防滑凸棱,所述插槽堵板与所述出气槽口相互对应,且二者能够插设配合。

[0012] 所述弧形承托结构包括弹板沉槽、弹板支撑棱、弹性承托板、顶板通槽和挤压顶板,所述升降活动板的上表面位置开设有弹板沉槽,所述弹板沉槽的中间位置固定设置有弹板支撑棱,所述弹板支撑棱与所述弹板沉槽的长度方向平行,所述弹板支撑棱的上表面固定设置有弹性承托板,所述弹性承托板具有弹性,所述弹板沉槽的内部下表面位置贯穿开设有顶板通槽,所述地下基盒槽的内部下表面固定设置有挤压顶板,所述挤压顶板与所述顶板通槽相互对应。

[0013] 所述引导板的表面,与电气控制盒相对应位置贯穿开设有收声孔,所述升降活动板的下方固定设置有位置开关,所述位置开关与所述电气控制盒连接,所述位置开关的上表面设置有开关挤压钮,所述引导板的表面贯穿开设有线槽孔,所述线槽孔的内部穿插设置有供电导线,所述电气控制盒通过供电导线与轮廓照明灯带连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 本发明带有储放系统的节能型照明设备,能够对车位的轮廓进行照明显示,在夜间光照较差的环境下,更加方便停车。

[0016] 通过设置的气囊结构,能够在车轮移动到升降活动板上时,使得升降活动板缓慢下降,从而使得汽车后轮下陷并停在两块引导板之间,无需拉起手刹便能够避免溜车等问题,避免了长时间拉手刹停车时,导致手刹锈死无法打开等问题,且减少了手刹系统的工作磨损;升降活动板缓慢下降极为平稳,同时无需电控缓降,更加节能,且同时能够利用缓降气囊挤出的高压气流进行发电,为电气控制盒进行充电,进一步提高节能减排效果;通过设置的外圈风环和导风斜圈等结构,能够将发电后的气流导向穿过小型发电机,提高小型发电机的散热效果,使得小型发电机处于低温高效状态。

[0017] 通过设置的定向出气结构,根据所使用的车型调整气槽挡板的位置,使得出气槽口能够在停车后,对应朝向汽车的排气管三元催化器位置,在升降活动板缓慢下降过程中,缓降气囊中的气流被挤压到结构空腔中,从出气槽口喷出,喷到汽车排气管的三元催化器处,增加气体流速,提高散热效果,避免了车辆在长时间行驶后直接停车,三元催化器长时

间处于高温状态,加快老化的问题。

[0018] 通过设置的弧形承托结构能够在升降活动板下移到底后,利用挤压顶板将弹性承托板的两侧挤压撑起,使得弹性承托板弯曲形成弧状,从而增加汽车轮胎与弹性承托板上表面的接触面积,使得汽车轮胎受力面积增加,从而减少在停车时轮胎的失圆形变程度,使得在长时间停车时,轮胎损坏程度减缓;并且通过弹性承托板的两侧弯曲形成上翘的弧状,在汽车驶离时,由于缓降气囊缓慢进气,因此能够提供拉力使得弹性承托板保持弯曲,从而使得弹性承托板上翘的两侧具有导向作用,使得汽车轮胎可以平稳的开上引导板上方。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图。

[0020] 图2为本发明整体结构俯视示意图。

[0021] 图3为图2中A-A处剖面图。

[0022] 图4为本发明升降活动板剖除立体示意图。

[0023] 图5为本发明中线处立体半剖示意图。

[0024] 图6为图5中B区域放大示意图。

[0025] 图7为图6中C区域放大示意图。

[0026] 图8为本发明顶板通槽处立体半剖示意图。

[0027] 图9为图8中D区域放大示意图。

[0028] 图10为本发明限位套管处立体半剖示意图。

[0029] 图中:1、地下基盒槽;2、引导板;3、结构空腔;4、升降活动板;5、电气控制盒;6、轮廓照明灯带;101、缓降气囊;102、支撑弹簧;103、横向连通管;104、纵向连通管;105、汇总管路;106、发电机轴;107、受风叶片;108、小型发电机;109、电机外套;110、固定支座;111、进气孔;112、排气孔;113、外圈风环;114、导风斜圈;115、平行管部;116、限位套管;117、限位轴柱;118、套管凸缘;119、限位盘;201、导向倾斜面;202、出气槽口;203、气槽挡板;204、插槽堵板;205、防滑凸棱;401、弹板沉槽;402、弹板支撑棱;403、弹性承托板;404、顶板通槽;405、挤压顶板;501、收声孔;502、位置开关;503、开关挤压钮;504、供电导线;505、线槽孔。

## 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1至图10,本发明提供一种技术方案:一种带有储放电系统的节能型照明设备,包括地下基盒槽1、引导板2、结构空腔3、升降活动板4、电气控制盒5和轮廓照明灯带6,地下基盒槽1的两侧均分别对称设置有引导板2,引导板2的内部开设有结构空腔3,地下基盒槽1的上方升降设置有升降活动板4,结构空腔3的内部设置有电气控制盒5,电气控制盒5对轮廓照明灯带6进行供电控制,地下基盒槽1与结构空腔3之间设置有具有缓升缓降功能的气囊结构,气囊结构能够利用气流进行发电,并在发电的同时与结构空腔3的内部进行气流交换,地下基盒槽1与升降活动板4之间设置有具有支撑功能的限位结构,引导板2的表

面设置有定向出气结构,定向出气结构具有防滑功能,并能够调节出气位置,升降活动板4的表面设置有弧形承托结构,弧形承托结构能够在升降活动板4下降后,对轮胎进行弧形面承托,弧形承托结构能够在汽车驶离时,对轮胎进行导向,电气控制盒5内部设置有充电电源模块,声控模块和控制电路等结构,小型发电机108发出的电流送入充电电源模块中进行储存,充电电源模块对声控模块和控制电路进行供电,当声控模块接收到声音信号后,通过控制电路使得轮廓照明灯带6发光,而当开关挤压钮503被升降活动板4下降挤压后,轮廓照明灯带6处于常闭状态,避免在停车后,轮廓照明灯带6受到外界影响发光,产生能源损耗。

[0032] 气囊结构包括缓降气囊101、支撑弹簧102、横向连通管103、纵向连通管104、汇总管路105、发电机轴106、受风叶片107、小型发电机108、电机外套109、固定支座110、进气孔111、排气孔112、外圈风环113、导风斜圈114和平行管部115。

[0033] 地下基盒槽1与升降活动板4之间竖直设置有缓降气囊101,缓降气囊101的内部设置有支撑弹簧102,支撑弹簧102支撑固定在地下基盒槽1与升降活动板4之间,缓降气囊101的外部固定连通设置有横向连通管103,纵向连通管104将横向连通管103贯通连接,汇总管路105与纵向连通管104固定连通,汇总管路105的另一端穿插经过引导板2伸入到结构空腔3的内部。

[0034] 汇总管路105的另一端内部转动设置有发电机轴106,发电机轴106的外表面固定设置有受风叶片107,发电机轴106位于汇总管路105外部的一端设置有小型发电机108,小型发电机108的外表面固定套设有电机外套109,电机外套109的外表面固定设置有固定支座110,固定支座110与结构空腔3的内部下表面固定安装。

[0035] 小型发电机108的前端表面位置开设有进气孔111,进气孔111呈圆周阵列式均匀分布,小型发电机108的后端表面位置开设有排气孔112,小型发电机108的前端表面位置固定设置有外圈风环113和导风斜圈114,外圈风环113呈圆环状,导风斜圈114具有一定锥度,发电机轴106、外圈风环113和导风斜圈114均同轴线设置,进气孔111位于外圈风环113和导风斜圈114之间,导风斜圈114的表面连接设置有平行管部115。

[0036] 限位结构包括限位套管116、限位轴柱117、套管凸缘118和限位盘119,限位套管116呈圆管状,且其上端与升降活动板4的下表面固定安装,限位轴柱117的下端固定安装在地下基盒槽1的内部下表面位置,限位轴柱117的上端穿插设置在限位套管116的内部,限位套管116的内部靠近下端表面位置固定设置有套管凸缘118,限位轴柱117穿插经过套管凸缘118,限位轴柱117的端部,位于套管凸缘118的上方固定设置有限位盘119。

[0037] 定向出气结构包括导向倾斜面201、出气槽口202、气槽挡板203、插槽堵板204和防滑凸棱205。

[0038] 引导板2的表面均分别开设有导向倾斜面201,其中一个引导板2的导向倾斜面201的表面贯穿开设有出气槽口202,气槽挡板203的下表面固定设置有插槽堵板204,气槽挡板203的上表面固定设置有防滑凸棱205,插槽堵板204与出气槽口202相互对应,且二者能够插设配合。

[0039] 弧形承托结构包括弹板沉槽401、弹板支撑棱402、弹性承托板403、顶板通槽404和挤压顶板405,升降活动板4的上表面位置开设有弹板沉槽401,弹板沉槽401的中间位置固定设置有弹板支撑棱402,弹板支撑棱402与弹板沉槽401的长度方向平行,弹板支撑棱402的上表面固定设置有弹性承托板403,弹性承托板403具有弹性,弹板沉槽401的内部下表面

位置贯穿开设有顶板通槽404,地下基盒槽1的内部下表面固定设置有挤压顶板405,挤压顶板405与顶板通槽404相互对应。

[0040] 引导板2的表面,与电气控制盒5相对应位置贯穿开设有收声孔501,升降活动板4的下方固定设置有位置开关502,位置开关502与电气控制盒5连接,位置开关502的上表面设置有开关挤压钮503,引导板2的表面贯穿开设有线槽孔505,线槽孔505的内部穿插设置有供电导线504,电气控制盒5通过供电导线504与轮廓照明灯带6连接。

[0041] 本发明在使用时,如图1中所示,将轮廓照明灯带6沿着车位轮廓嵌入设置,并将地下基盒槽1设置在地面以下,引导板2的下表面与地面上表面接触。

[0042] 当车辆行驶到车位附近后,鸣笛发声,声控模块接收到声音信号后,通过控制电路使得轮廓照明灯带6发光,从而对车位的轮廓进行显示,便于停车,且不存在传统照明设备出现的眩光和阴影等问题。

[0043] 当车辆进车位后,车轮通过导向倾斜面201开上弹性承托板403的上表面位置,使得升降活动板4受到向下的压力,缓降气囊101受到挤压,通过汇总管路105往结构空腔3中缓慢排气,此时缓降气囊101缓慢萎缩,从而使得升降活动板4缓缓下降。

[0044] 汇总管路105中吹出的气流带动受风叶片107旋转,使得小型发电机108发出电流对充电电源模块进行充电,从而起到节能减排效果,当小型发电机108发出的电流不满足电气控制盒5消耗时,可以外设增加供电,外圈风环113和导风斜圈114能够将发电后的气流导向穿过小型发电机108,提高小型发电机108的散热效果,使得小型发电机108处于低温高效状态。

[0045] 当弹性承托板403下降后,弹性承托板403的高度低于两侧引导板2的高度,从而使得汽车后轮下陷并停在两块引导板2之间,无需拉起手刹便能够避免溜车等问题,避免了长时间拉手刹停车时,导致手刹锈死无法打开等问题。

[0046] 升降活动板4下移到位后,挤压顶板405穿过顶板通槽404将弹性承托板403的两侧撑起,弹板支撑棱402使得弹性承托板403中间下陷,而两侧弯曲上翘形成弧板状,从而增加汽车轮胎与弹性承托板403上表面的接触面积,使得汽车轮胎受力面积增加,从而减少在停车时轮胎的失圆形变程度;并且弹性承托板403的两侧弯曲形成上翘的弧状,在汽车驶离时,由于缓降气囊101缓慢进气,因此能够提供拉力使得弹性承托板403保持弯曲,从而使得弹性承托板403上翘的两侧具有导向作用,使得汽车轮胎可以平稳的开上引导板2上方。

[0047] 在汽车驶离后,缓降气囊101在支撑弹簧102的支撑下,通过汇总管路105缓慢进气,并逐渐伸展复位,此时升降活动板4上升,与引导板2的上表面平齐,恢复到初始状态。

[0048] 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。

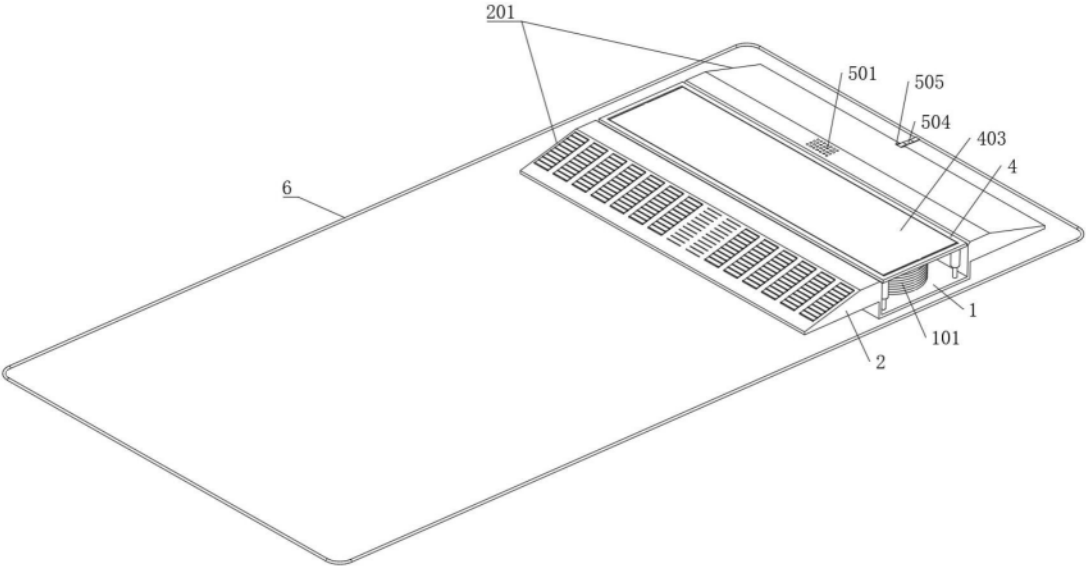


图1

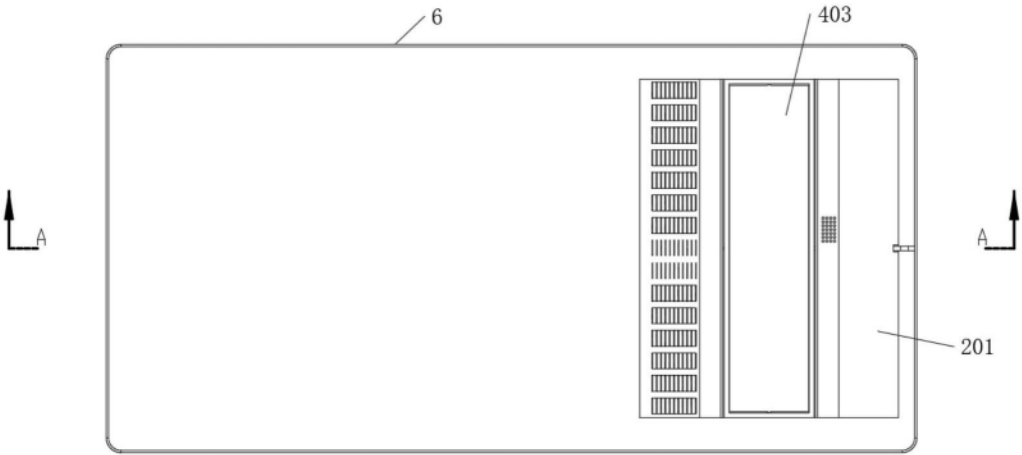


图2

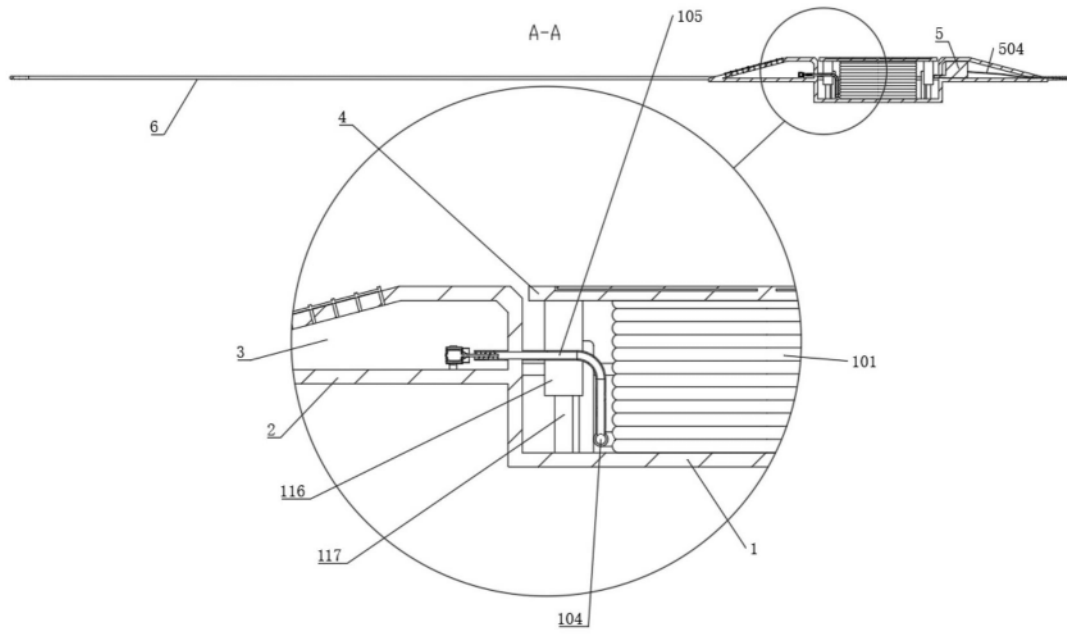


图3

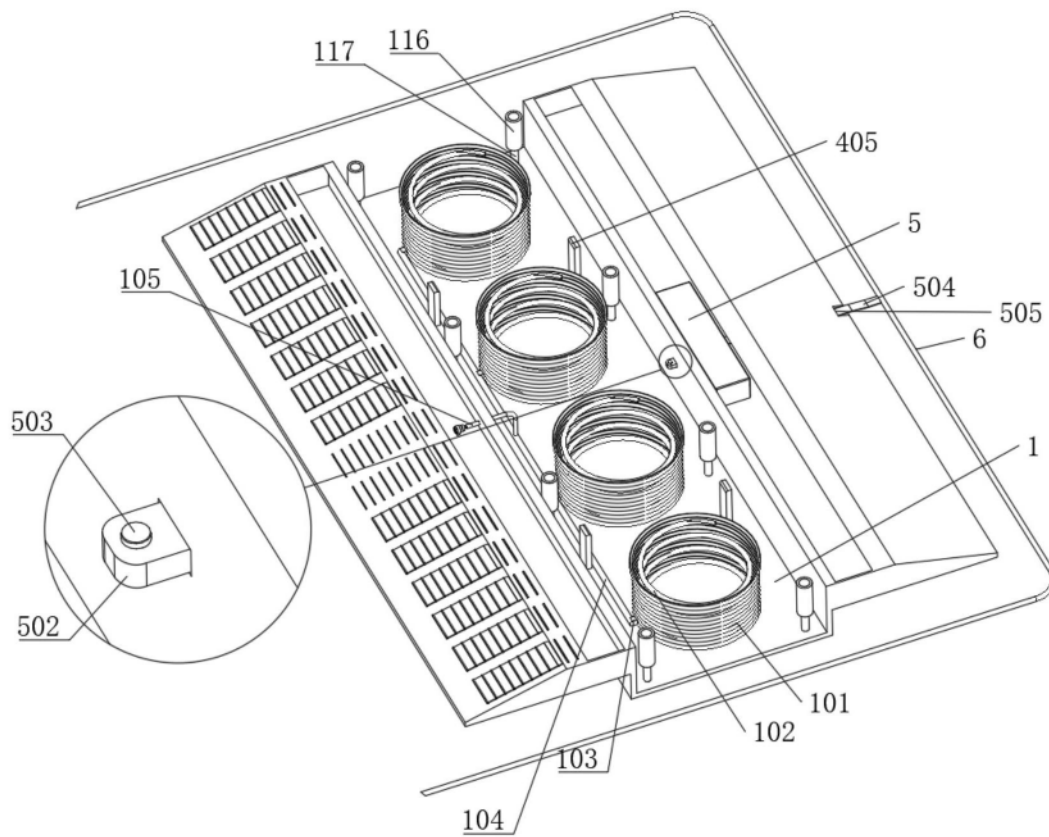


图4

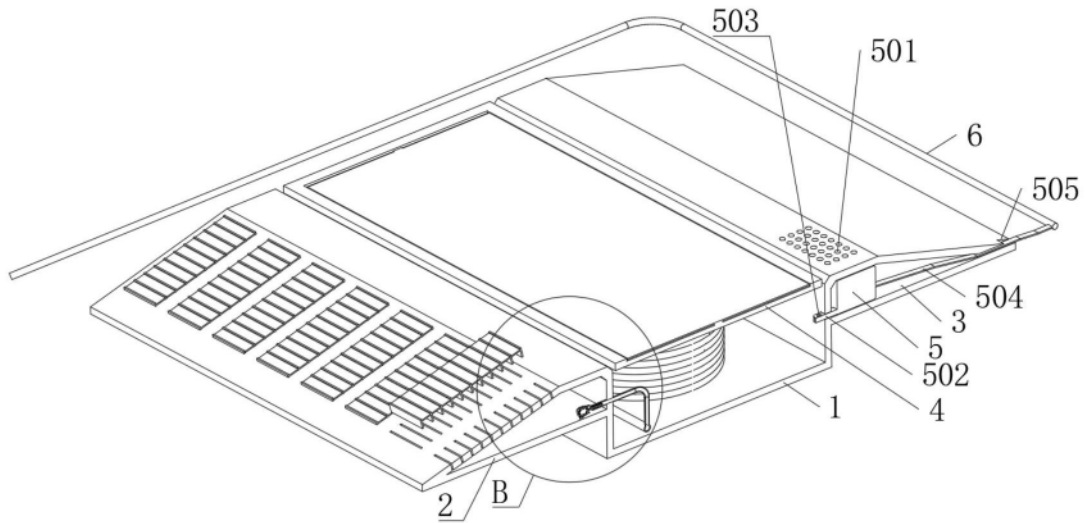


图5

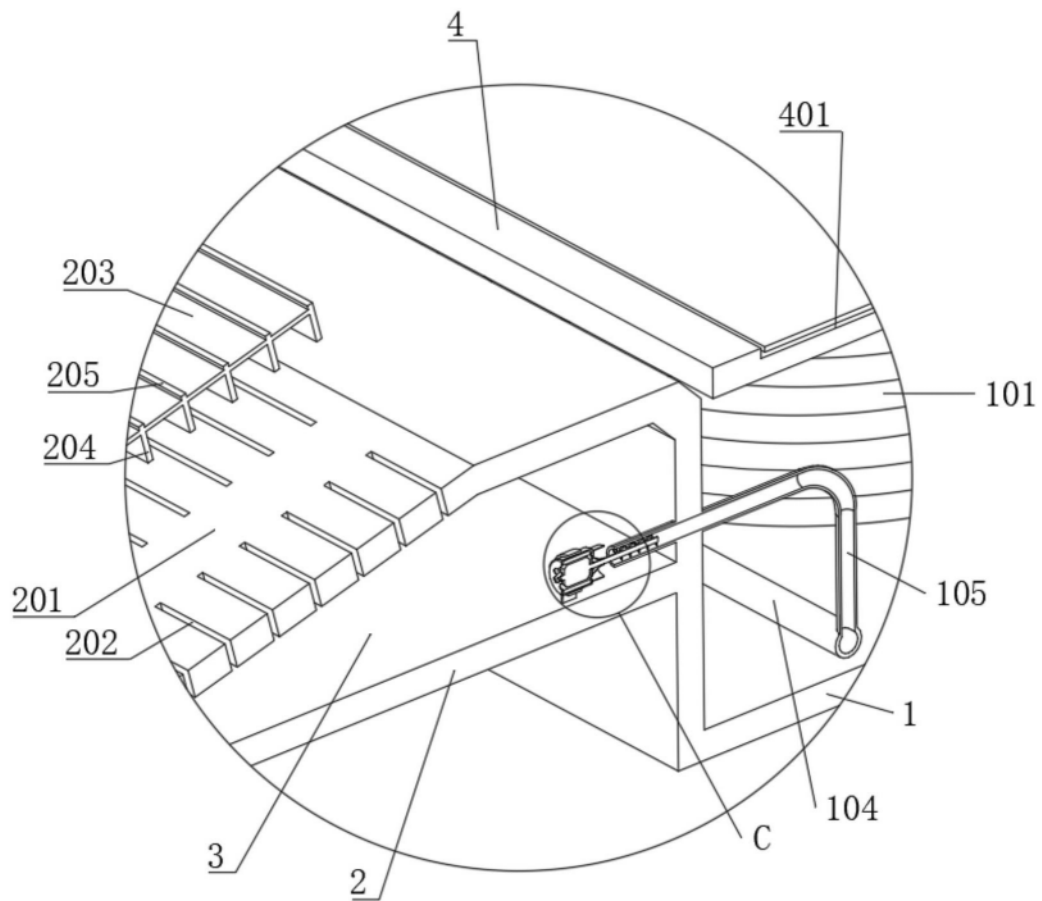


图6

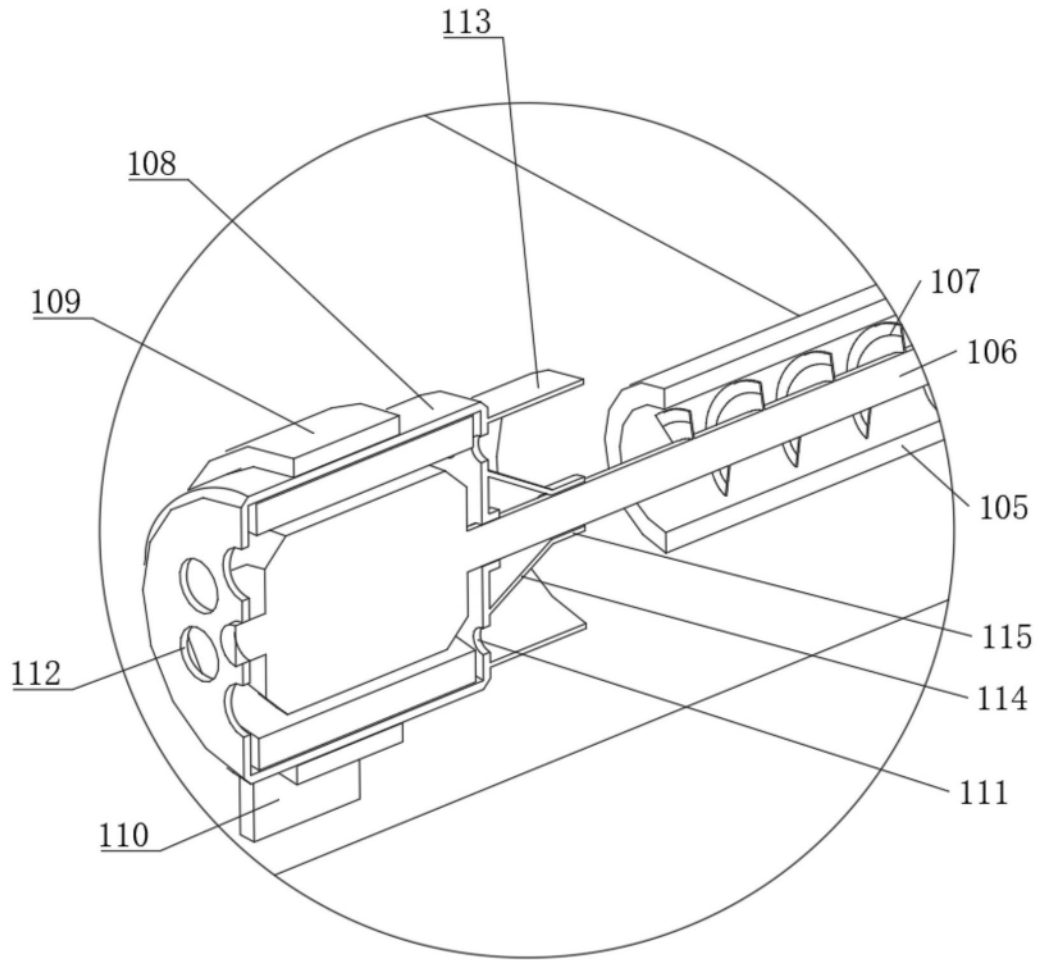


图7

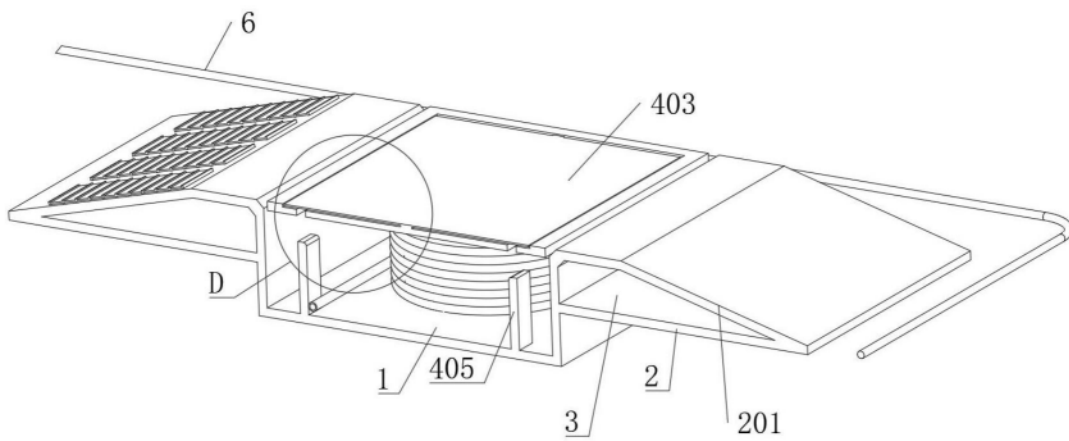


图8

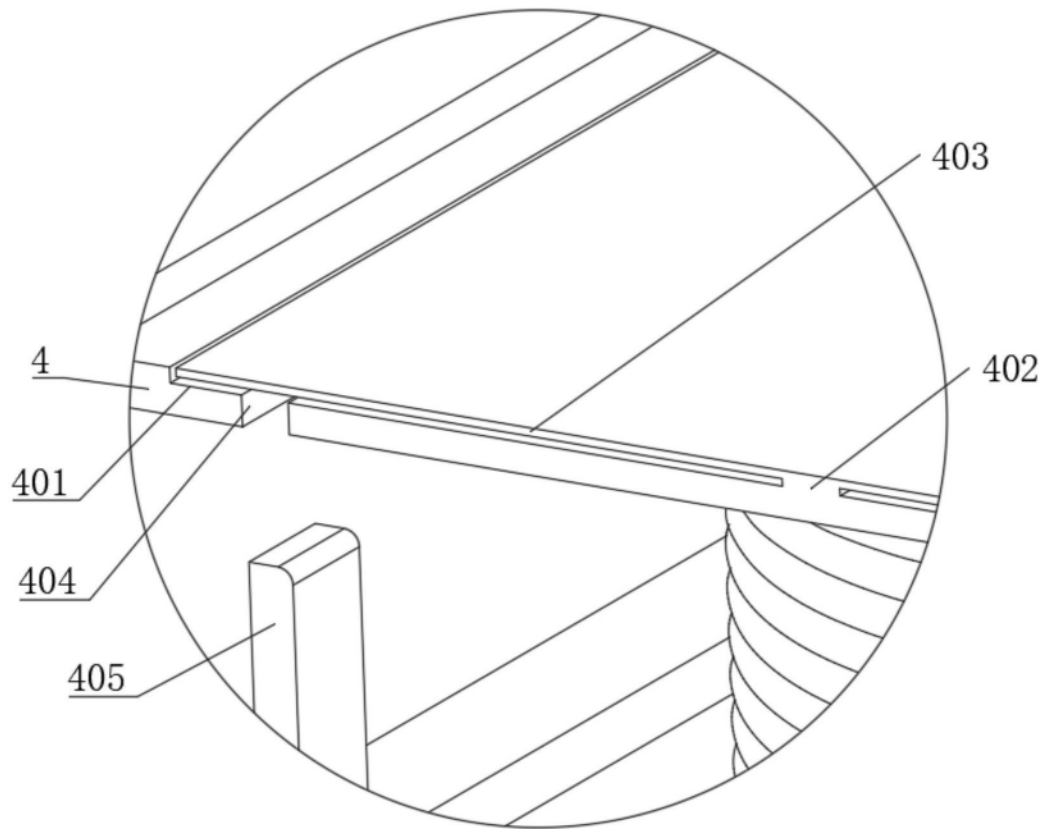


图9

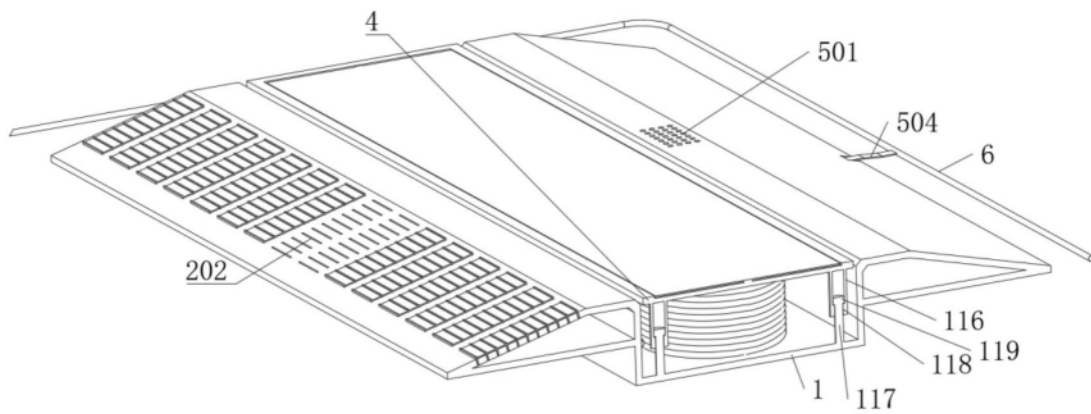


图10