



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112009282 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(21) 申请号 202010982271.7

(22) 申请日 2020.09.17

(71) 申请人 杭州南之心科技有限公司  
地址 310013 浙江省杭州市西湖区西城博  
司铭座7幢7层703室

(72) 发明人 庄建泽

(51) Int. Cl.

B60L 53/30 (2019.01)

B60L 53/31 (2019.01)

E04H 6/42 (2006.01)

G06K 9/00 (2006.01)

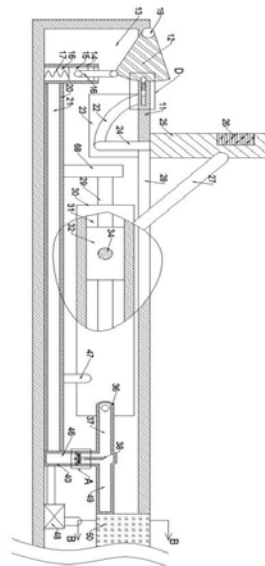
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种防止汽油车抢占电动车车位的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,包括装置壳体,一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,包括装置壳体,所述装置壳体中设有壳体空间,所述装置壳体上侧面为停放汽车的承重面,所述壳体空间中为本装置的主体传动结构,所述装置壳体上侧设有用于阻挡汽油车停入车位的阻挡装置,所述滑杆上侧面固定连接挡板,所述挡板中固定连接识别单元,本装置设置两级识别系统以保证车位不被汽油车所抢占,即第一级为识别汽车的车牌是否为新能源汽车车牌,若汽油车利用新能源车牌通过第一级识别系统,在停车时由于汽油车的质量远大于新能源汽车,通过判断装置以阻止隔板下降,还设有挡雨门保护充电桩,以延长充电桩的使用寿命。



1. 一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,包括装置壳体,其特征在于:一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,包括装置壳体,所述装置壳体中设有壳体空间,所述装置壳体上侧面为停放汽车的承重面,所述壳体空间中为本装置的主体传动结构,所述装置壳体上侧设有用于阻挡汽油车停入车位的阻挡装置,所述阻挡装置包括所述壳体空间上侧面固定连接隔板,所述隔板后侧面开有隔板滑槽,所述隔板滑槽中滑动连接有滑杆,所述滑杆上侧面固定连接挡板,所述挡板中固定连接识别单元,所述识别单元能够识别车牌颜色,所述挡板右侧铰接有支撑杆,所述支撑杆阻挡装置右侧设有用于阻挡所述挡板降下和提供所述挡板升起动力的气动装置,所述阻挡装置左侧设有判断汽车是否能够停入的判断装置,判断标准为汽车的质量和车牌的颜色是否符合标准,加入汽车质量作为判断标准的原因是防止汽油车利用新能源汽车牌照停入车位,所述气动装置右侧设有充电桩升起装置。

2. 根据权利要求1所述的一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,其特征在于:所述气动装置包括所述壳体空间下侧壁固定连接内部支撑块,所述内部支撑块右侧固定连接气筒滑杆,所述气筒滑杆上侧固定连接气筒,所述气筒中设有做功空间,所述气筒中滑动连接气筒滑块,所述气筒滑块前后侧面固定连接外伸杆,所述外伸杆上铰接所述支撑杆,所述做功空间后侧面固定连接三开管道,所述三开管道中设有左侧空间和右侧空间,所述左侧空间与右侧空间相同,所述三开管道下侧固定连接下侧管道,所述下侧管道中设有气压上升空间,所述气筒前侧面固定连接进气管,所述进气管另一端固定连接气泵,所述气泵下侧固定于所述装置壳体。

3. 根据权利要求1所述的一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,其特征在于:所述判断装置包括所述装置壳体中转动连接判断转轴,所述判断转轴上固定连接判断压块,所述判断压块中开有压块卡槽,所述装置壳体中开有判断滑槽,所述判断滑槽右侧面固定连接电磁铁,所述电磁铁通电后能够产生磁性,所述判断滑槽中滑动连接卡块,所述卡块能够与所述判断压块相抵以限制所述判断压块转动,所述装置壳体上侧面固定连接左侧做功管道,所述左侧做功管道中滑动连接压块,所述压块上铰接压杆,所述压杆上侧铰接所述判断压块,所述压杆下侧面与装置壳体内壁下侧固定连接压缩弹簧,所述左侧做功管道右侧固定连接底部管道,所述底部管道中设有压力传递空间,所述底部管道右侧固定连接下侧管道,所述下侧管道中固定连接通气盘,所述通气盘中滑动连接单向阀滑杆,所述单向阀滑杆上侧固定连接单向滑动盘,所述单向滑动盘与通气盘之间固定连接两个弹簧,所述通气盘开有两个通气孔,所述单向滑动盘上侧固定连接固定块,所述固定块上侧固定连接切断阀门,所述切断阀门能够使得左侧空间与右侧空间不连通。

4. 根据权利要求1所述的一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,其特征在于:所述充电桩升起装置包括所述装置壳体下侧面固定连接充电桩壳体,所述充电桩壳体中设有充电桩壳体空间,所述充电桩壳体空间中转动连接充电桩转轴,所述充电桩转轴上固定连接充电桩和充电桩齿轮,所述充电桩壳体下侧面固定连接电磁铁,所述电磁铁内部空间与右侧空间连通,所述电磁铁中滑动连接判断滑槽,所述判断滑槽中固定连接充电桩滑杆,所述充电桩滑杆在所述充电桩壳体中滑动,所述充电桩滑杆下侧转动连接两个下侧滑轮,所述下侧滑轮左侧铰接下侧滑块,所述充电桩壳体中铰接下侧滑轮和上侧滑轮,所述上侧滑轮固定连接所述挡雨门,所述下侧滑块左侧固定连接绳索,所述

绳索另一端与所述上侧滑轮相连,所述充电桩壳体空间后侧壁滑动连接有齿条,所述齿条上侧啮合有所述充电桩齿轮,所述充电桩滑杆左侧固定连接有所述齿条固定杆,所述齿条固定杆左侧固定连接有所述齿条。

## 一种防止汽油车抢占电动车车位的装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及新能源汽车相关领域,具体为一种防止汽油车抢占电动车车位的装置。

### 背景技术

[0002] 随着新能源汽车的普及,为了跟随时代的发展城市的公共设施做出了相应的调整,即给部分车位设置充电桩以方便新能源汽车用户充电的需求,但是配有充电桩的车位常常被汽油车车主所抢占导致了资源的浪费,为了杜绝这种状况,一种能够防止这种情况出现的装置是有意义的。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,包括装置壳体,所述装置壳体中设有壳体空间,所述装置壳体上侧面为停放汽车的承重面,所述壳体空间中为本装置的主体传动结构,所述装置壳体上侧设有用于阻挡汽油车停入车位的阻挡装置,所述阻挡装置包括所述壳体空间上侧面固定连接有隔板,所述隔板后侧面开有隔板滑槽,所述隔板滑槽中滑动连接有滑杆,所述滑杆上侧面固定连接有挡板,所述挡板中固定连接有识别单元,所述识别单元能够识别车牌颜色,所述挡板右侧铰接有支撑杆,所述支撑杆阻挡装置右侧设有用于阻挡所述挡板降下和提供所述挡板升起动力的气动装置,所述阻挡装置左侧设有判断汽车是否能够停入的判断装置,判断标准为汽车的质量和车牌的颜色是否符合标准,加入汽车质量作为判断标准的原因是防止汽油车利用新能源汽车牌照停入车位,所述气动装置右侧设有充电桩升起装置。

[0005] 作为优选,所述气动装置包括所述壳体空间下侧壁固定连接有内部支撑块,所述内部支撑块右侧固定连接有气筒滑杆,所述气筒滑杆上侧固定连接有气筒,所述气筒中设有做功空间,所述气筒中滑动连接有气筒滑块,所述气筒滑块前后侧面固定连接有外伸杆,所述外伸杆上铰接有所述支撑杆,所述做功空间后侧面固定连接有三开管道,所述三开管道中设有左侧空间和右侧空间,所述左侧空间与所述右侧空间相同,所述三开管道下侧固定连接有下侧管道,所述下侧管道中设有气压上升空间,所述气筒前侧面固定连接有进气管,所述进气管另一端固定连接有气泵,所述气泵下侧固定于所述装置壳体。

[0006] 作为优选,所述判断装置包括所述装置壳体中转动连接有判断转轴,所述判断转轴上固定连接有判断压块,所述判断压块中开有压块卡槽,所述装置壳体中开有判断滑槽,所述判断滑槽右侧面固定连接有电磁铁,所述电磁铁通电后能够产生磁性,所述判断滑槽中滑动连接有卡块,所述卡块能够与所述判断压块相抵以限制所述判断压块转动,所述装置壳体上侧面固定连接有左侧做功管道,所述左侧做功管道中滑动连接有压块,所述压块上铰接有压杆,所述压杆上侧铰接有所述判断压块,所述压杆下侧面与所述装置壳体内壁

下侧固定连接有压缩弹簧,所述左侧做功管道右侧固定连接有底部管道,所述底部管道中设有压力传递空间,所述底部管道右侧固定连接有下侧管道,所述下侧管道中固定连接有通气盘,所述通气盘中滑动连接有单向阀滑杆,所述单向阀滑杆上侧固定连接有单向滑动盘,所述单向滑动盘与所述通气盘之间固定连接有两个弹簧,所述通气盘开有两个通气孔,所述单向滑动盘上侧固定连接有固定块,所述固定块上侧固定连接有切断阀门,所述切断阀门能够使得左侧空间与右侧空间不连通。

[0007] 作为优选,所述充电桩升起装置包括所述装置壳体下侧面固定连接有充电桩壳体,所述充电桩壳体中设有充电桩壳体空间,所述充电桩壳体空间中转动连接有充电桩转轴,所述充电桩转轴上固定连接有充电桩和充电桩齿轮,所述充电桩壳体下侧面固定连接电磁铁,所述电磁铁内部空间与所述右侧空间连通,所述电磁铁中滑动连接有判断滑槽,所述判断滑槽中固定连接有充电桩滑杆,所述充电桩滑杆在所述充电桩壳体中滑动,所述充电桩滑杆下侧转动连接有两个下侧滑轮,所述下侧滑轮左侧铰接有下侧滑块,所述充电桩壳体中铰接有下侧滑轮和上侧滑轮,所述上侧滑轮固定连接有所述挡雨门,所述下侧滑块左侧固定连接有绳索,所述绳索另一端与所述上侧滑轮相连,所述充电桩壳体空间后侧壁滑动连接有齿条,所述齿条上侧啮合有所述充电桩齿轮,所述充电桩滑杆左侧固定连接齿条固定杆,所述齿条固定杆左侧固定连接有所述齿条。

[0008] 综上所述,本发明有益效果是:本装置设置两级识别系统以保证车位不被汽油车所抢占,即第一级为识别汽车的车牌是否为新能源汽车车牌,若汽油车利用新能源车牌通过第一级识别系统,在停车时由于汽油车的质量远大于新能源汽车,通过判断装置以阻止隔板下降,还设有挡雨门保护充电桩,以延长充电桩的使用寿命。

## 附图说明

[0009] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为本发明一种防止汽油车抢占电动车车位的装置整体全剖的主视结构示意图;

图2为本发明图1中A处局部放大图;

图3为本发明图1中B-B截面剖视图;

图4为本发明图3中C处局部放大图;

图5为本发明图1中D处局部放大图。

## 具体实施方式

[0011] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0012] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0013] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1视图方向的前后左右上下的方向一致,图1为本发明装置的正视图,图1所示方向与本发明装置正视方向的前后左右上下方向一致。

[0014] 请参阅图1-5,本发明提供了一种实施例:一种防止汽油车抢占电动车车位的装置,包括装置壳体11,所述装置壳体11中设有壳体空间13,所述装置壳体11上侧面为停放汽车的承重面,所述壳体空间13中为本装置的主体传动结构,所述装置壳体11上侧设有用于阻挡汽油车停入车位的阻挡装置,所述阻挡装置包括所述壳体空间13上侧面固定连接隔板23,所述隔板23后侧面开有隔板滑槽22,所述隔板滑槽22中滑动连接有滑杆24,所述滑杆24上侧面固定连接挡板25,所述挡板25中固定连接识别单元26,所述识别单元26能够识别车牌颜色,所述挡板25右侧铰接有支撑杆27,所述支撑杆27阻挡装置右侧设有用于阻挡所述挡板25降下和提供所述挡板25升起动力的气动装置,所述阻挡装置左侧设有判断汽车是否能够停入的判断装置,判断标准为汽车的质量和车牌的颜色是否符合标准,加入汽车质量作为判断标准的原因是防止汽油车利用新能源汽车牌照停入车位,所述气动装置右侧设有充电桩升起装置。

[0015] 另外,在一个实施例中,所述气动装置包括所述壳体空间13下侧壁固定连接内部支撑块68,所述内部支撑块68右侧固定连接气筒滑杆29,所述气筒滑杆29上侧固定连接气筒30,所述气筒30中设有做功空间31,所述气筒30中滑动连接气筒滑块32,所述气筒滑块32前后侧面固定连接外伸杆34,所述外伸杆34上铰接所述支撑杆27,所述做功空间31后侧面固定连接三开管道36,所述三开管道36中设有左侧空间37和右侧空间49,所述左侧空间37与右侧空间49相同,所述三开管道36下侧固定连接下侧管道40,所述下侧管道40中设有气压上升空间46,所述气筒30前侧面固定连接进气管47,所述进气管47另一端固定连接气泵48,所述气泵48下侧固定于所述装置壳体11。

[0016] 另外,在一个实施例中,所述判断装置包括所述装置壳体11中转动连接判断转轴19,所述判断转轴19上固定连接判断压块12,所述判断压块12中开有压块卡槽67,所述装置壳体11中开有判断滑槽65,所述判断滑槽65右侧面固定连接电磁铁64,所述电磁铁64通电后能够产生磁性,所述判断滑槽65中滑动连接卡块66,所述卡块66能够与判断压块12相抵以限制判断压块12转动,所述装置壳体11上侧面固定连接左侧做功管道14,所述左侧做功管道14中滑动连接压块15,所述压块15上铰接压杆16,所述压杆16上侧铰接判断压块12,所述压杆16下侧面与装置壳体11内壁下侧固定连接压缩弹簧17,所述左侧做功管道14右侧固定连接底部管道20,所述底部管道20中设有压力传递空间21,所述底部管道20右侧固定连接下侧管道40,所述下侧管道40中固定连接通气盘42,所述通气盘42中滑动连接单向阀滑杆43,所述单向阀滑杆43上侧固定连接单向滑动盘41,所述单向滑动盘41与通气盘42之间固定连接两个弹簧,所述通气盘42开有两个通气孔44,所述单向滑动盘41上侧固定连接固定块39,所述固定块39上侧固定连接切断阀门38,所述切断阀门38能够使得左侧空间37与右侧空间49不连通,另外,在一个实施例中,所述充电桩升起装置包括所述装置壳体11下侧面固定连接充电桩壳体50,所述充电桩壳体50中设有充电桩壳体空间57,所述充电桩壳体空间57中转动连接充电桩转轴59,所述充电桩转轴59上固定连接充电桩58和充电桩齿轮60,所述充电桩壳体50下侧面固定连接电磁铁64,所述电磁铁64内部空间与右侧空间49连通,所述电磁

铁64中滑动连接有判断滑槽65,所述判断滑槽65中固定连接有充电桩滑杆63,所述充电桩滑杆63在所述充电桩壳体50中滑动,所述充电桩滑杆63下侧转动连接有两个下侧滑轮53,所述下侧滑轮53左侧铰接有下侧滑块54,所述充电桩壳体50中铰接有下侧滑轮53和上侧滑轮52,所述上侧滑轮52固定连接有所述挡雨门56,所述下侧滑块54左侧固定连接有所述绳索51,所述绳索51另一端与所述上侧滑轮52相连,所述充电桩壳体空间57后侧壁滑动连接有齿条61,所述齿条61上侧啮合有所述充电桩齿轮60,所述充电桩滑杆63左侧固定连接有所述齿条固定杆62,所述齿条固定杆62左侧固定连接有所述齿条61。

[0017] 初始状态,卡块66处于右限位,挡板25与装置壳体11垂直,压缩弹簧17不被压缩。

[0018] 当汽油车利用新能源汽车牌照进行识别后,识别单元26对拍照进行识别,使得做功空间31中泄压,使得气筒滑块32向右滑动,汽油车的后轮对判断压块12进行施压时,判断压块12绕判断转轴19转动,从而通过压杆16推动压块15挤压压缩弹簧17,使得压杆16被压缩,从而通过压力传递空间21传递压力至气压上升空间46,由于压力过大从而使得单向滑动盘41在两个弹簧的作用力下上升,使得切断阀门38上升,从而使得切断阀门38与三开管道36上侧面相抵,从而隔断左侧空间37与右侧空间49,从而阻止气筒滑块32向右滑动,以此来达到通过汽油车质量比电动车大来防止汽油车抢占车位,当新能源汽车要停入车位时,由于质量较小切断阀门38的上升高度不足以阻断左侧空间37与右侧空间49的连通,从而使得做功空间31中的气体能够顺利排出,从而使得气筒滑块32能够滑动到右限位点,从而使得滑杆24沿隔板滑槽22向左滑动,从而使得挡板25下降,气体进入电磁铁64中推动判断滑槽65,从而使得两个开合连杆55拉动下侧滑块54滑动,通过绳索51拉动上侧滑轮52转动,从而使得两个挡雨门56转动,当充电桩滑杆63向前滑动时通过齿条固定杆62带动齿条61向前滑动,从而使得充电桩齿轮60转动,从而使得充电桩齿轮60转动,从而使得充电桩58转动,从而完成充电桩的升起。

[0019] 本发明的有益效果是:本装置设置两级识别系统以保证车位不被汽油车所抢占,即第一级为识别汽车的车牌是否为新能源汽车车牌,若汽油车利用新能源车牌通过第一级识别系统,在停车时由于汽油车的质量远大于新能源汽车,通过判断装置以阻止隔板下降,还设有挡雨门保护充电桩,以延长充电桩的使用寿命。

[0020] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

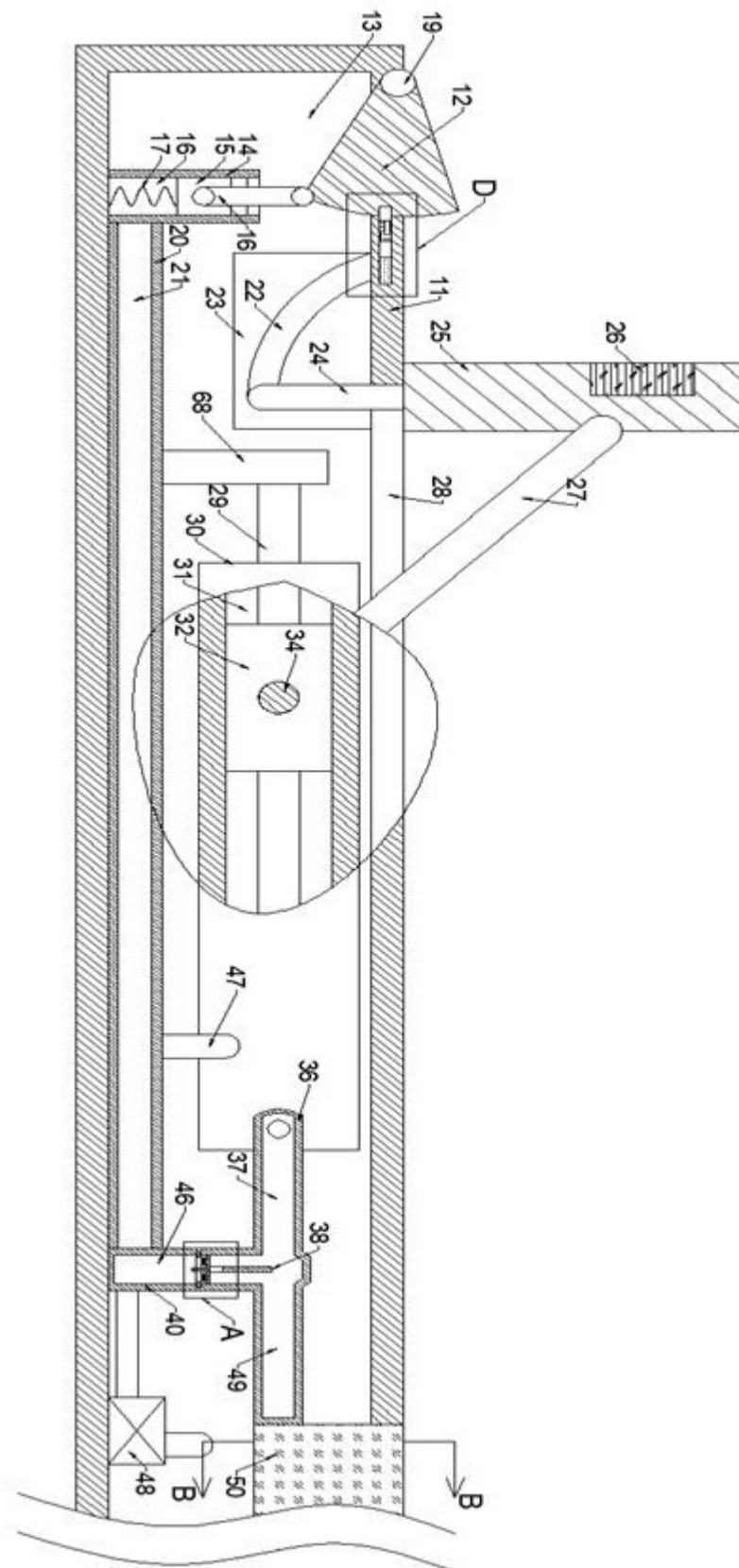


图1



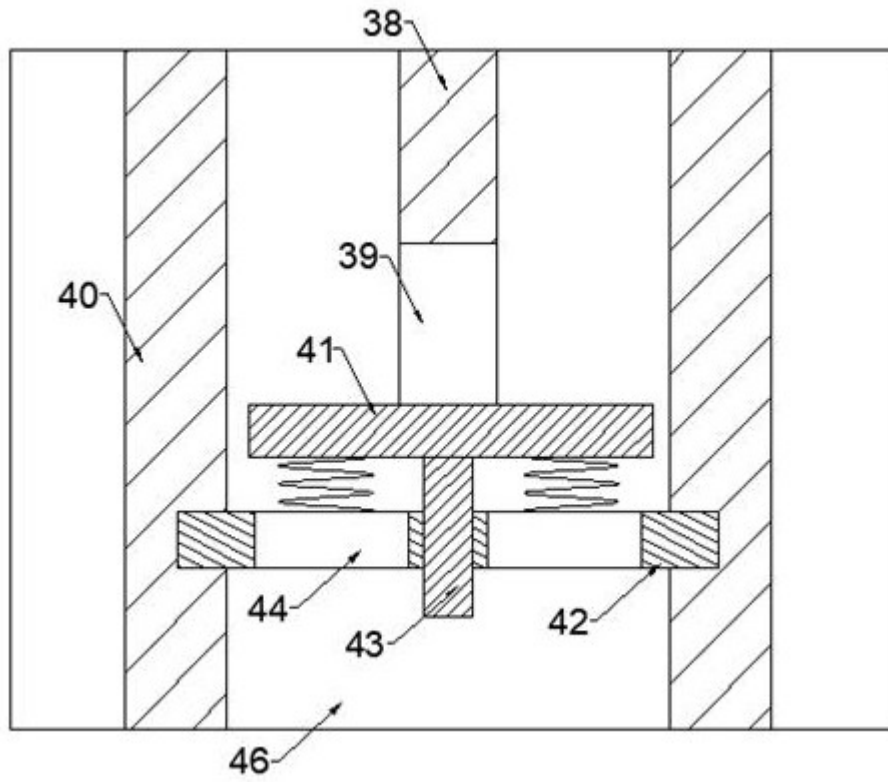


图2

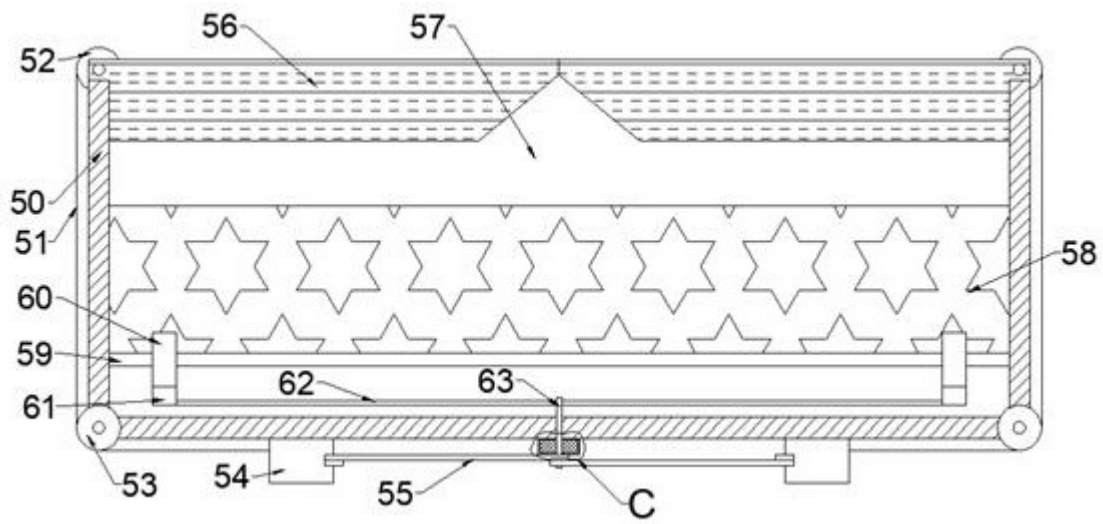


图3

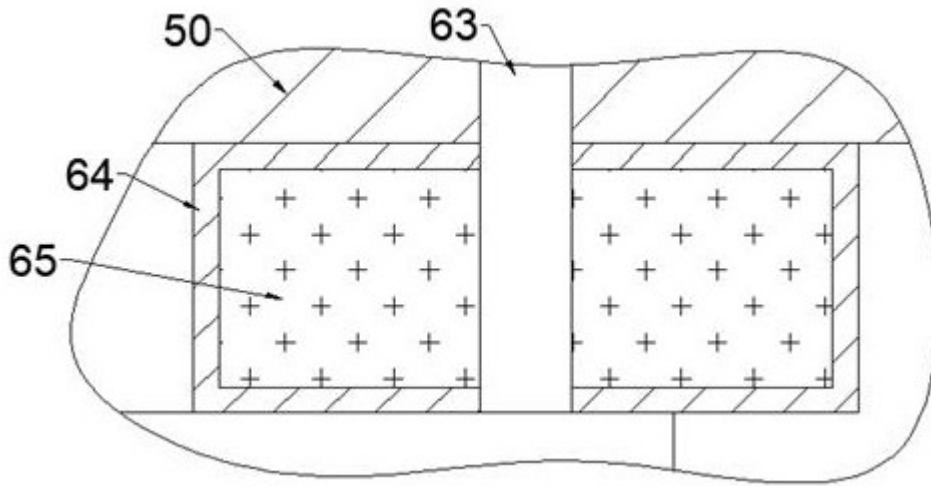


图4

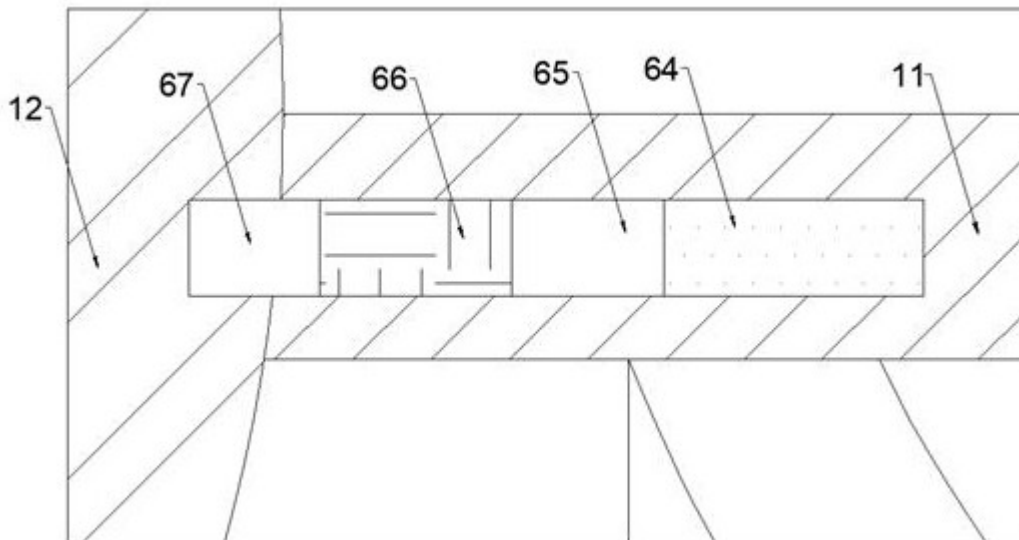


图5