



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107694976 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201711173718.0

(22)申请日 2017.11.22

(71)申请人 李镜萍

地址 518000 广东省深圳市南山区沙河西路4089号

(72)发明人 李镜萍 李文龙 林佳莹

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)

B08B 5/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

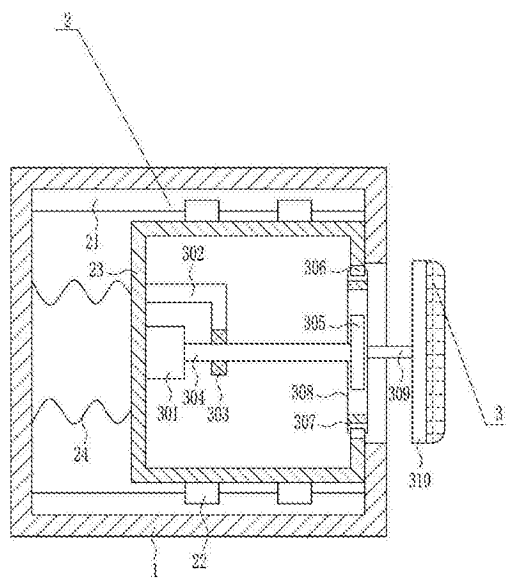
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置

(57)摘要

本发明涉及一种清洁装置,尤其涉及一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置。本发明要解决的技术问题是提供一种节省时间、清洁过程中不易刮花液晶显示屏、清洁效果较好的汽车音响用液晶显示屏清洁装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,包括有框体等;框体内设有缓冲装置,缓冲装置的缓冲部件上设有清洁装置,清洁装置的清洁部件位于框体外右方。本发明通过缓冲装置使得清洁装置的清洁部件能始终与液晶显示屏接触,通过清洁装置对液晶显示屏进行清洁,从而达到了节省时间、清洁过程中不易刮花液晶显示屏、清洁效果较好的效果。



1. 一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,其特征在于,包括有框体(1)、缓冲装置(2)和清洁装置(3),框体(1)内设有缓冲装置(2),缓冲装置(2)的缓冲部件上设有清洁装置(3),清洁装置(3)的清洁部件位于框体(1)外右方。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,其特征在于,缓冲装置(2)包括有第一滑轨(21)、第一滑块(22)、箱体(23)和第一弹簧(24),框体(1)内上下对称的安装有第一滑轨(21),第一滑轨(21)内侧面均设有第一滑块(22),第一滑块(22)与第一滑轨(21)滑动配合,上下第一滑块(22)之间安装箱体(23),箱体(23)左侧面与框体(1)内右侧面之间连接有两根第一弹簧(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,其特征在于,清洁装置(3)包括有第一电机(301)、L型杆(302)、第一轴承座(303)、第一转轴(304)、第一凸轮(305)、第二滑轨(306)、第二滑块(307)、方形框架(308)、连接杆(309)和海绵块(310),箱体(23)内左侧面中部安装有第一电机(301)和L型杆(302),第一电机(301)位于L型杆(302)下方,L型杆(302)右端安装有第一轴承座(303),第一轴承座(303)内的轴承连接有第一转轴(304),第一转轴(304)左端通过联轴器与第一电机(301)的输出轴连接,第一转轴(304)右端安装有第一凸轮(305),箱体(23)右方开有开口,开口内上下对称的安装有第二滑轨(306),上下第二滑轨(306)内侧面均设有第二滑块(307),第二滑块(307)与第二滑轨(306)滑动配合,上下第二滑块(307)之间安装有方形框架(308),第一凸轮(305)位于方形框架(308)内,第一凸轮(305)与方形框架(308)配合,方形框架(308)前后两侧中部均安装有连接杆(309),连接杆(309)右端安装有海绵块(310),海绵块(310)位于框体(1)右方。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,其特征在于,还包括有喷气装置(4),喷气装置(4)包括有单向离合器(41)、第二凸轮(42)、压缩缸(43)、活塞(44)、活动杆(45)、第二弹簧(46)、出气管(47)、喷头(48)和单向阀(49),第一转轴(304)中部安装有单向离合器(41),单向离合器(41)上安装有第二凸轮(42),箱体(23)内顶部中间安装有压缩缸(43),压缩缸(43)内滑动式的设有活塞(44),压缩缸(43)底部开有导孔,活塞(44)底部中间安装有活动杆(45),活动杆(45)底端与第二凸轮(42)接触,活塞(44)底部与压缩缸(43)内底部之间连接有第二弹簧(46),压缩缸(43)左右两侧面上部均设有单向阀(49),单向阀(49)与压缩缸(43)连通,右边单向阀(49)密封连接有出气管(47),框体(1)右方上部开有第一通孔,出气管(47)穿过第一通孔,出气管(47)末端安装有喷头(48),喷头(48)位于海绵块(310)左上方。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,其特征在于,还包括有螺纹杆(6)和接触板(7),框体(1)左方中部开有螺纹孔(5),螺纹孔(5)内设有螺纹杆(6),螺纹杆(6)与螺纹孔(5)配合,螺纹杆(6)右端安装有接触板(7),接触板(7)位于两第一弹簧(24)之间,接触板(7)与箱体(23)左侧面中部配合。

一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洁装置,尤其涉及一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置。

背景技术

[0002] 汽车音响为减轻驾驶员和乘员旅行中的枯燥感而设置的收放音装置。最早使用的是汽车调幅收音机,后来是调幅调频收音机、磁带放音机,发展至CD放音机和兼容DCC、DAT数码音响。现在汽车音响无论在音色、操作和防振等各方面均达到了较高的标准,能应付汽车在崎岖的道路上颠簸,保证性能的稳定和音质的完美。

[0003] 汽车的音响的液晶显示屏在使用久了之后其表面会有许多的脏污,现有技术中对其表面进行清洁需要耗费大量的时间、清洁过程中易刮花液晶显示屏、清洁效果不佳,因此亟需研发一种节省时间、清洁过程中不易刮花液晶显示屏、清洁效果较好的汽车音响用液晶显示屏清洁装置。

发明内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服现有技术中对其进行清洁需要耗费大量的时间、清洁过程中易刮花液晶显示屏、清洁效果不佳的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种节省时间、清洁过程中不易刮花液晶显示屏、清洁效果较好的汽车音响用液晶显示屏清洁装置。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,包括有框体、缓冲装置和清洁装置,框体内设有缓冲装置,缓冲装置的缓冲部件上设有清洁装置,清洁装置的清洁部件位于框体外右方。

[0008] 优选地,缓冲装置包括有第一滑轨、第一滑块、箱体和第一弹簧,框体内上下对称的安装有第一滑轨,第一滑轨内侧面均设有第一滑块,第一滑块与第一滑轨滑动配合,上下第一滑块之间安装箱体,箱体左侧面与框体内右侧面之间连接有两根第一弹簧。

[0009] 优选地,清洁装置包括有第一电机、L型杆、第一轴承座、第一转轴、第一凸轮、第二滑轨、第二滑块、方形框架、连接杆和海绵块,箱体内左侧面中部安装有第一电机和L型杆,第一电机位于L型杆下方,L型杆右端安装有第一轴承座,第一轴承座内的轴承连接有第一转轴,第一转轴左端通过联轴器与第一电机的输出轴连接,第一转轴右端安装有第一凸轮,箱体右方开有开口,开口内上下对称的安装有第二滑轨,上下第二滑轨内侧面均设有第二滑块,第二滑块与第二滑轨滑动配合,上下第二滑块之间安装有方形框架,第一凸轮位于方形框架内,第一凸轮与方形框架配合,方形框架前后两侧中部均安装有连接杆,连接杆右端安装有海绵块,海绵块位于框体右方。

[0010] 优选地,还包括有喷气装置,喷气装置包括有单向离合器、第二凸轮、压缩缸、活塞、活动杆、第二弹簧、出气管、喷头和单向阀,第一转轴中部安装有单向离合器,单向离合器上安装有第二凸轮,箱体内顶部中间安装有压缩缸,压缩缸内滑动式的设有活塞,压缩缸

底部开有导孔,活塞底部中间安装有活动杆,活动杆底端与第二凸轮接触,活塞底部与压缩缸内底部之间连接有第二弹簧,压缩缸左右两侧面上部均设有单向阀,单向阀与压缩缸连通,右边单向阀密封连接有出气管,框体右方上部开有第一通孔,出气管穿过第一通孔,出气管末端安装有喷头,喷头位于海绵块左上方。

[0011] 优选地,还包括有螺纹杆和接触板,框体左方中部开有螺纹孔,螺纹孔内设有螺纹杆,螺纹杆与螺纹孔配合,螺纹杆右端安装有接触板,接触板位于两第一弹簧之间,接触板与箱体左侧面中部配合。

[0012] 工作原理:使用本发明时,操作人员先启动清洁装置,操作人员再使得清洁装置的清洁部件与显示屏接触,在缓冲装置的作用下,清洁装置的清洁部件能始终与显示屏接触,从而使得清洁的效果更好,待清洁完毕后,操作人员关闭清洁装置即可。

[0013] 因为缓冲装置包括有第一滑轨、第一滑块、箱体和第一弹簧,框体内上下对称的安装有第一滑轨,第一滑轨内侧面均设有第一滑块,第一滑块与第一滑轨滑动配合,上下第一滑块之间安装箱体,箱体左侧面与框体内右侧面之间连接有两根第一弹簧。所以在第一弹簧的作用下,箱体能使得清洁装置的清洁部件始终与显示屏接触,第一滑轨和第一滑块起导向作用。

[0014] 因为清洁装置包括有第一电机、L型杆、第一轴承座、第一转轴、第一凸轮、第二滑轨、第二滑块、方形框架、连接杆和海绵块,箱体内左侧面中部安装有第一电机和L型杆,第一电机位于L型杆下方,L型杆右端安装有第一轴承座,第一轴承座内的轴承连接有第一转轴,第一转轴左端通过联轴器与第一电机的输出轴连接,第一转轴右端安装有第一凸轮,箱体右方开有开口,开口内上下对称的安装有第二滑轨,上下第二滑轨内侧面均设有第二滑块,第二滑块与第二滑轨滑动配合,上下第二滑块之间安装有方形框架,第一凸轮位于方形框架内,第一凸轮与方形框架配合,方形框架前后两侧中部均安装有连接杆,连接杆右端安装有海绵块,海绵块位于框体右方。所以操作人员启动第一电机旋转,第一电机带动第一转轴旋转,第一转轴带动第一凸轮旋转,第一凸轮带动方形框架不停的前后移动,从而带动带动连接杆不停的前后移动,进而带动海绵块不停的前后移动,第二滑轨和第二滑块起导向作用,操作人员再使得海绵块与显示屏接触,从而使得海绵块对显示屏进行清洁,待清洁完毕后,操作人员关闭第一电机即可。

[0015] 因为还包括有喷气装置,喷气装置包括有单向离合器、第二凸轮、压缩缸、活塞、活动杆、第二弹簧、出气管、喷头和单向阀,第一转轴中部安装有单向离合器,单向离合器上安装有第二凸轮,箱体内顶部中间安装有压缩缸,压缩缸内滑动式的设有活塞,压缩缸底部开有导孔,活塞底部中间安装有活动杆,活动杆底端与第二凸轮接触,活塞底部与压缩缸内底部之间连接有第二弹簧,压缩缸左右两侧面上部均设有单向阀,单向阀与压缩缸连通,右边单向阀密封连接有出气管,框体右方上部开有第一通孔,出气管穿过第一通孔,出气管末端安装有喷头,喷头位于海绵块左上方。所以当第一转轴正转的时候,在单向离合器的作用下,第二凸轮不会旋转,使得本发明只进行清洁;当需要喷气时,操作人员启动第一电机反转,第一电机反转带动第一转轴反转,第一转轴反转带动第二凸轮反转旋转,第二凸轮带动活动杆在第二弹簧的作用下不停的上下移动,活动杆带动活塞不停的上下移动,在单向阀的作用下,将空气吸入压缩缸内通过出气管从喷头喷出,从而使得海绵块在对显示屏清洁的同时,喷头对显示屏进行喷气,进而使得清洁的效果更好。

[0016] 因为还包括有螺纹杆和接触板,框体左方中部开有螺纹孔,螺纹孔内设有螺纹杆,螺纹杆与螺纹孔配合,螺纹杆右端安装有接触板,接触板位于两第一弹簧之间,接触板与箱体左侧面中部配合。所以操作人员顺时针或逆时针旋转螺纹杆,螺纹杆带动接触板往右或往左移动,从而调节了缓冲装置的缓冲距离。

[0017] (3) 有益效果

[0018] 本发明通过缓冲装置使得清洁装置的清洁部件能始终与液晶显示屏接触,通过清洁装置对液晶显示屏进行清洁,从而达到了节省时间、清洁过程中不易刮花液晶显示屏、清洁效果较好的效果。

附图说明

[0019] 图1为本发明的第一种主视图的剖视示意图。

[0020] 图2为本发明清洁装置右视图的剖视示意图。

[0021] 图3为本发明的第二种主视图的剖视示意图。

[0022] 图4为本发明的第三种主视图的剖视示意图。

[0023] 附图中的标记为:1-框体,2-缓冲装置,3-清洁装置,21-第一滑轨,22-第一滑块,23-箱体,24-第一弹簧,301-第一电机,302-L型杆,303-第一轴承座,304-第一转轴,305-第一凸轮,306-第二滑轨,307-第二滑块,308-方形框架,309-连接杆,310-海绵块,4-喷气装置,41-单向离合器,42-第二凸轮,43-压缩缸,44-活塞,45-活动杆,46-第二弹簧,47-出气管,48-喷头,49-单向阀,5-螺纹孔,6-螺纹杆,7-接触板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 实施例1

[0026] 一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,如图1-4所示,包括有框体1、缓冲装置2和清洁装置3,框体1内设有缓冲装置2,缓冲装置2的缓冲部件上设有清洁装置3,清洁装置3的清洁部件位于框体1外右方。

[0027] 实施例2

[0028] 一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,如图1-4所示,包括有框体1、缓冲装置2和清洁装置3,框体1内设有缓冲装置2,缓冲装置2的缓冲部件上设有清洁装置3,清洁装置3的清洁部件位于框体1外右方。

[0029] 缓冲装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、箱体23和第一弹簧24,框体1内上下对称的安装有第一滑轨21,第一滑轨21内侧面均设有第一滑块22,第一滑块22与第一滑轨21滑动配合,上下第一滑块22之间安装箱体23,箱体23左侧面与框体1内右侧面之间连接有两根第一弹簧24。

[0030] 实施例3

[0031] 一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,如图1-4所示,包括有框体1、缓冲装置2和清洁装置3,框体1内设有缓冲装置2,缓冲装置2的缓冲部件上设有清洁装置3,清洁装置3的清洁部件位于框体1外右方。

[0032] 缓冲装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、箱体23和第一弹簧24,框体1内上下对

称的安装有第一滑轨21,第一滑轨21内侧面均设有第一滑块22,第一滑块22与第一滑轨21滑动配合,上下第一滑块22之间安装箱体23,箱体23左侧面与框体1内右侧面之间连接有两根第一弹簧24。

[0033] 清洁装置3包括有第一电机301、L型杆302、第一轴承座303、第一转轴304、第一凸轮305、第二滑轨306、第二滑块307、方形框架308、连接杆309和海绵块310,箱体23内左侧面中部安装有第一电机301和L型杆302,第一电机301位于L型杆302下方,L型杆302右端安装有第一轴承座303,第一轴承座303内的轴承连接有第一转轴304,第一转轴304左端通过联轴器与第一电机301的输出轴连接,第一转轴304右端安装有第一凸轮305,箱体23右方开有开口,开口内上下对称的安装有第二滑轨306,上下第二滑轨306内侧面均设有第二滑块307,第二滑块307与第二滑轨306滑动配合,上下第二滑块307之间安装有方形框架308,第一凸轮305位于方形框架308内,第一凸轮305与方形框架308配合,方形框架308前后两侧中部均安装有连接杆309,连接杆309右端安装有海绵块310,海绵块310位于框体1右方。

[0034] 实施例4

[0035] 一种汽车音响用液晶显示屏清洁装置,如图1-4所示,包括有框体1、缓冲装置2和清洁装置3,框体1内设有缓冲装置2,缓冲装置2的缓冲部件上设有清洁装置3,清洁装置3的清洁部件位于框体1外右方。

[0036] 缓冲装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、箱体23和第一弹簧24,框体1内上下对称的安装有第一滑轨21,第一滑轨21内侧面均设有第一滑块22,第一滑块22与第一滑轨21滑动配合,上下第一滑块22之间安装箱体23,箱体23左侧面与框体1内右侧面之间连接有两根第一弹簧24。

[0037] 清洁装置3包括有第一电机301、L型杆302、第一轴承座303、第一转轴304、第一凸轮305、第二滑轨306、第二滑块307、方形框架308、连接杆309和海绵块310,箱体23内左侧面中部安装有第一电机301和L型杆302,第一电机301位于L型杆302下方,L型杆302右端安装有第一轴承座303,第一轴承座303内的轴承连接有第一转轴304,第一转轴304左端通过联轴器与第一电机301的输出轴连接,第一转轴304右端安装有第一凸轮305,箱体23右方开有开口,开口内上下对称的安装有第二滑轨306,上下第二滑轨306内侧面均设有第二滑块307,第二滑块307与第二滑轨306滑动配合,上下第二滑块307之间安装有方形框架308,第一凸轮305位于方形框架308内,第一凸轮305与方形框架308配合,方形框架308前后两侧中部均安装有连接杆309,连接杆309右端安装有海绵块310,海绵块310位于框体1右方。

[0038] 还包括有喷气装置4,喷气装置4包括有单向离合器41、第二凸轮42、压缩缸43、活塞44、活动杆45、第二弹簧46、出气管47、喷头48和单向阀49,第一转轴304中部安装有单向离合器41,单向离合器41上安装有第二凸轮42,箱体23内顶部中间安装有压缩缸43,压缩缸43内滑动式的设有活塞44,压缩缸43底部开有导孔,活塞44底部中间安装有活动杆45,活动杆45底端与第二凸轮42接触,活塞44底部与压缩缸43内底部之间连接有第二弹簧46,压缩缸43左右两侧面上部均设有单向阀49,单向阀49与压缩缸43连通,右边单向阀49密封连接有出气管47,框体1右方上部开有第一通孔,出气管47穿过第一通孔,出气管47末端安装有喷头48,喷头48位于海绵块310左上方。

[0039] 还包括有螺纹杆6和接触板7,框体1左方中部开有螺纹孔5,螺纹孔5内设有螺纹杆6,螺纹杆6与螺纹孔5配合,螺纹杆6右端安装有接触板7,接触板7位于两第一弹簧24之间,

接触板7与箱体23左侧面中部配合。

[0040] 工作原理:使用本发明时,操作人员先启动清洁装置3,操作人员再使得清洁装置3的清洁部件与显示屏接触,在缓冲装置2的作用下,清洁装置3的清洁部件能始终与显示屏接触,从而使得清洁的效果更好,待清洁完毕后,操作人员关闭清洁装置3即可。

[0041] 因为缓冲装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、箱体23和第一弹簧24,框体1内上下对称的安装有第一滑轨21,第一滑轨21内侧面均设有第一滑块22,第一滑块22与第一滑轨21滑动配合,上下第一滑块22之间安装箱体23,箱体23左侧面与框体1内右侧面之间连接有两根第一弹簧24。所以在第一弹簧24的作用下,箱体23能使得清洁装置3的清洁部件始终与显示屏接触,第一滑轨21和第一滑块22起导向作用。

[0042] 因为清洁装置3包括有第一电机301、L型杆302、第一轴承座303、第一转轴304、第一凸轮305、第二滑轨306、第二滑块307、方形框架308、连接杆309和海绵块310,箱体23内左侧面中部安装有第一电机301和L型杆302,第一电机301位于L型杆302下方,L型杆302右端安装有第一轴承座303,第一轴承座303内的轴承连接有第一转轴304,第一转轴304左端通过联轴器与第一电机301的输出轴连接,第一转轴304右端安装有第一凸轮305,箱体23右方开有开口,开口内上下对称的安装有第二滑轨306,上下第二滑轨306内侧面均设有第二滑块307,第二滑块307与第二滑轨306滑动配合,上下第二滑块307之间安装有方形框架308,第一凸轮305位于方形框架308内,第一凸轮305与方形框架308配合,方形框架308前后两侧中部均安装有连接杆309,连接杆309右端安装有海绵块310,海绵块310位于框体1右方。所以操作人员启动第一电机301旋转,第一电机301带动第一转轴304旋转,第一转轴304带动第一凸轮305旋转,第一凸轮305带动方形框架308不停的前后移动,从而带动带动连接杆309不停的前后移动,进而带动海绵块310不停的前后移动,第二滑轨306和第二滑块307起导向作用,操作人员再使得海绵块310与显示屏接触,从而使得海绵块310对显示屏进行清洁,待清洁完毕后,操作人员关闭第一电机301即可。

[0043] 因为还包括有喷气装置4,喷气装置4包括有单向离合器41、第二凸轮42、压缩缸43、活塞44、活动杆45、第二弹簧46、出气管47、喷头48和单向阀49,第一转轴304中部安装有单向离合器41,单向离合器41上安装有第二凸轮42,箱体23内顶部中间安装有压缩缸43,压缩缸43内滑动式的设有活塞44,压缩缸43底部开有导孔,活塞44底部中间安装有活动杆45,活动杆45底端与第二凸轮42接触,活塞44底部与压缩缸43内底部之间连接有第二弹簧46,压缩缸43左右两侧面上部均设有单向阀49,单向阀49与压缩缸43连通,右边单向阀49密封连接有出气管47,框体1右方上部开有第一通孔,出气管47穿过第一通孔,出气管47末端安装有喷头48,喷头48位于海绵块310左上方。所以当第一转轴304正转的时候,在单向离合器41的作用下,第二凸轮42不会旋转,使得本发明只进行清洁;当需要喷气时,操作人员启动第一电机301反转,第一电机301反转带动第一转轴304反转,第一转轴304反转带动第二凸轮42反转旋转,第二凸轮42带动活动杆45在第二弹簧46的作用下不停的上下移动,活动杆45带动活塞44不停的上下移动,在单向阀49的作用下,将空气吸入压缩缸43内通过出气管47从喷头48喷出,从而使得海绵块310在对显示屏清洁的同时,喷头48对显示屏进行喷气,进而使得清洁的效果更好。

[0044] 因为还包括有螺纹杆6和接触板7,框体1左方中部开有螺纹孔5,螺纹孔5内设有螺纹杆6,螺纹杆6与螺纹孔5配合,螺纹杆6右端安装有接触板7,接触板7位于两第一弹簧24之

间,接触板7与箱体23左侧面中部配合。所以操作人员顺时针或逆时针旋转螺纹杆6,螺纹杆6带动接触板7往右或往左移动,从而调节了缓冲装置2的缓冲距离。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

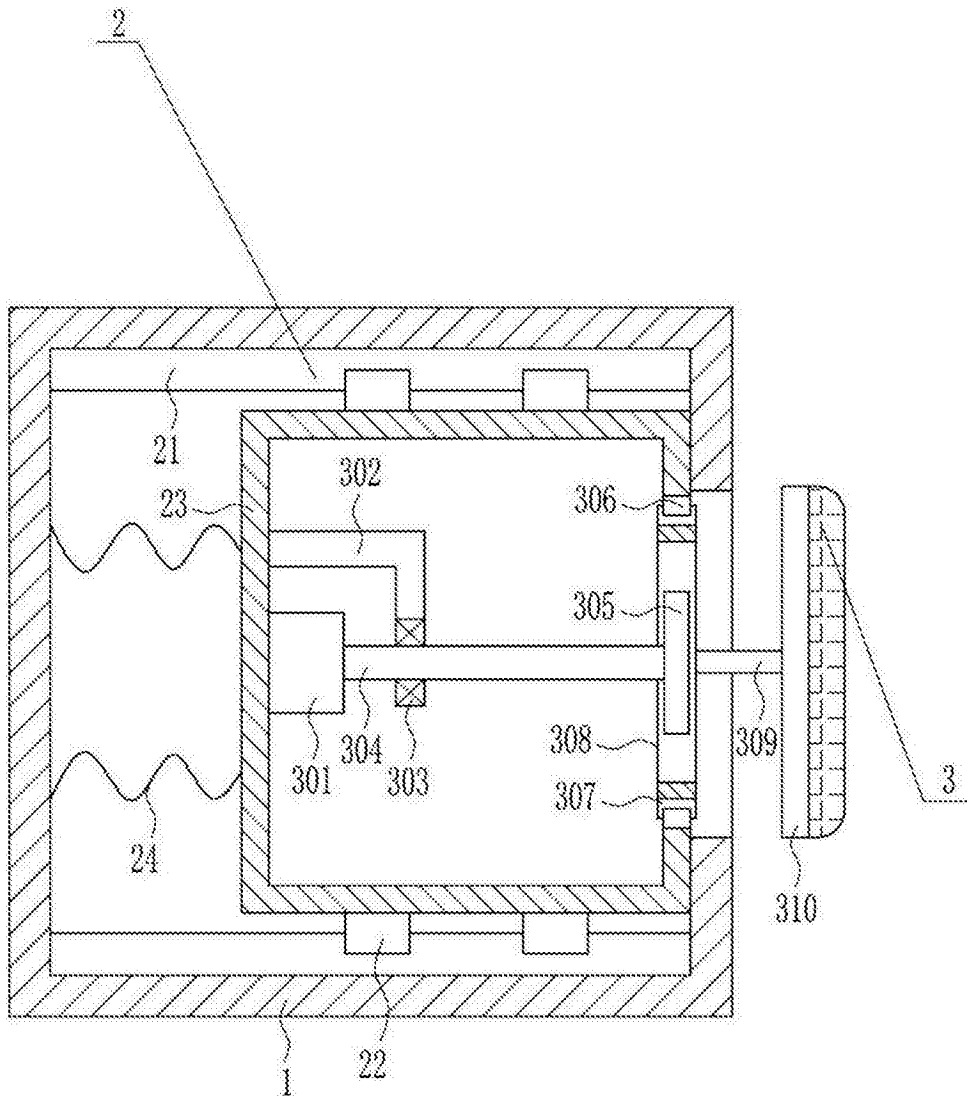


图1

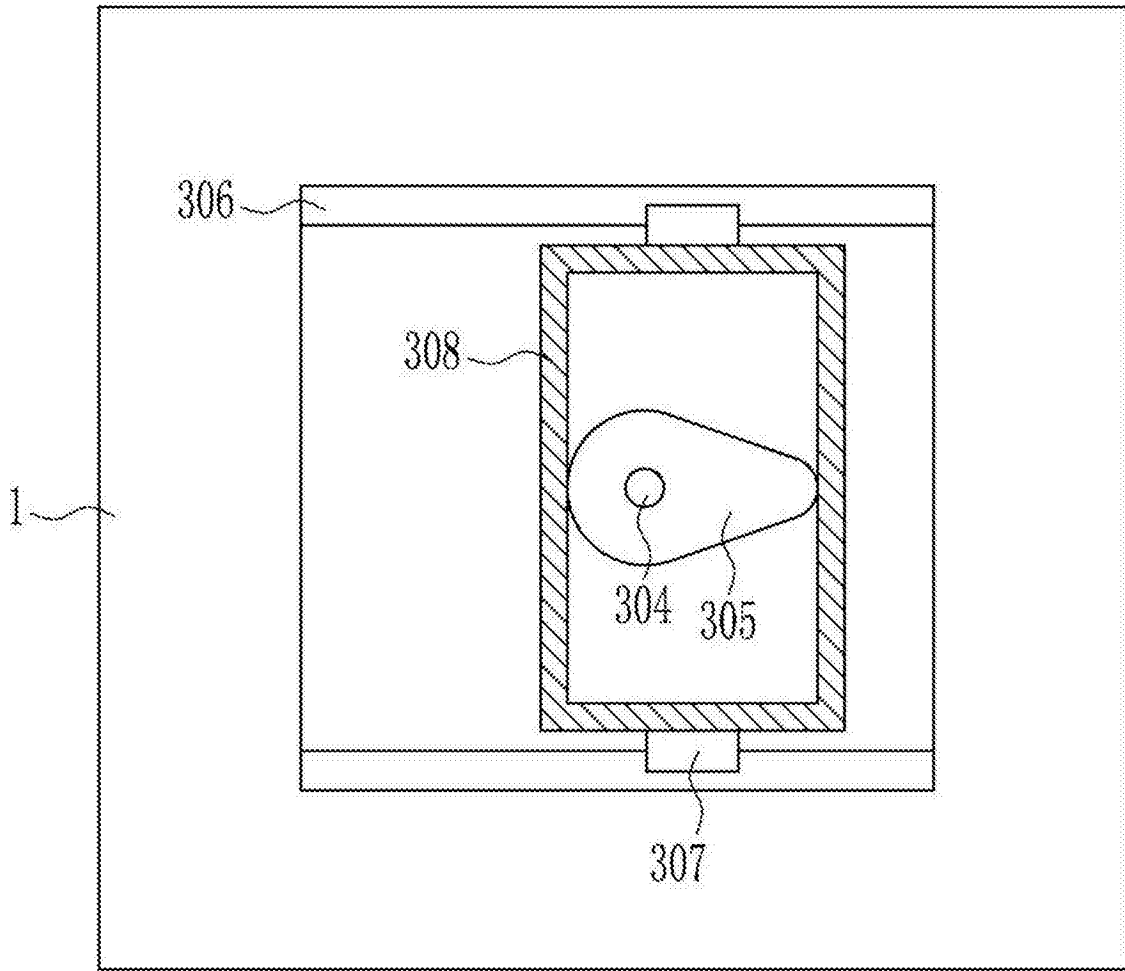


图2

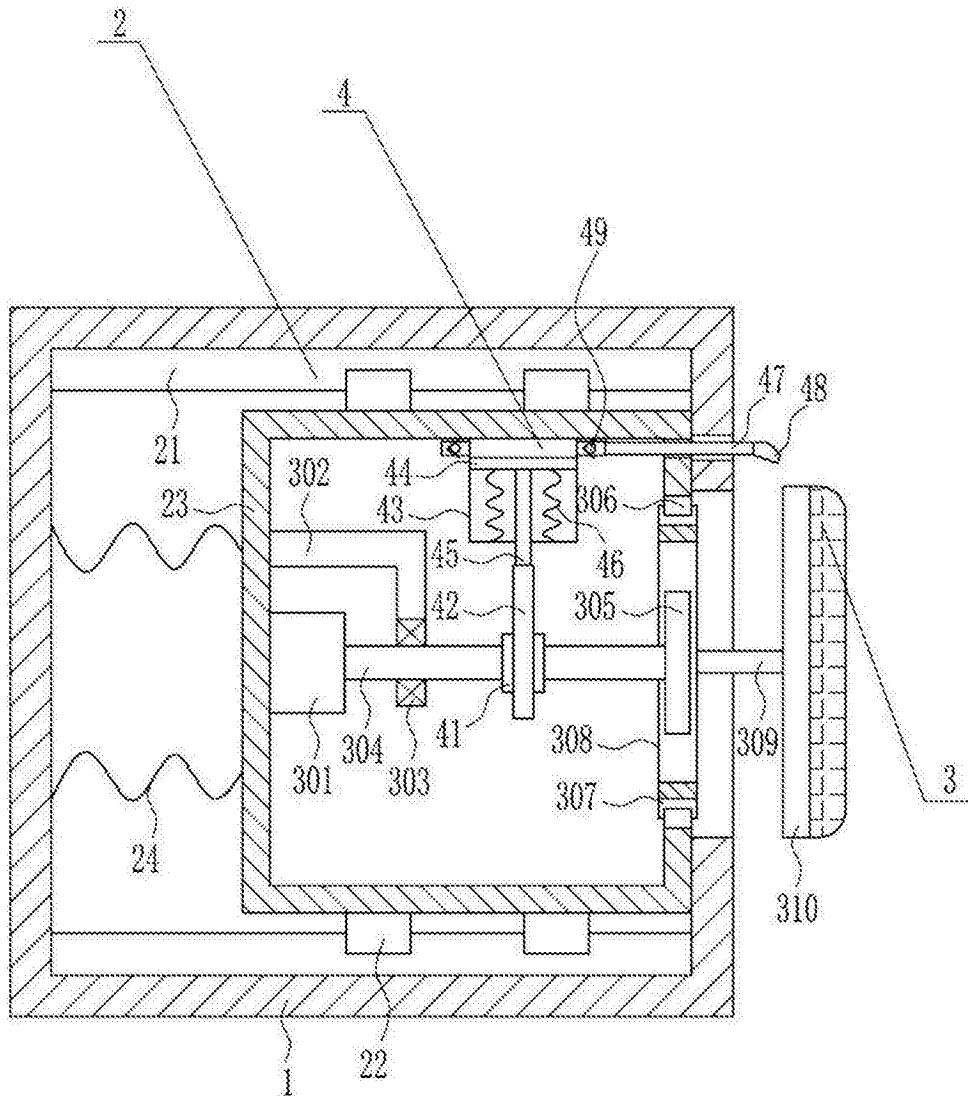


图3

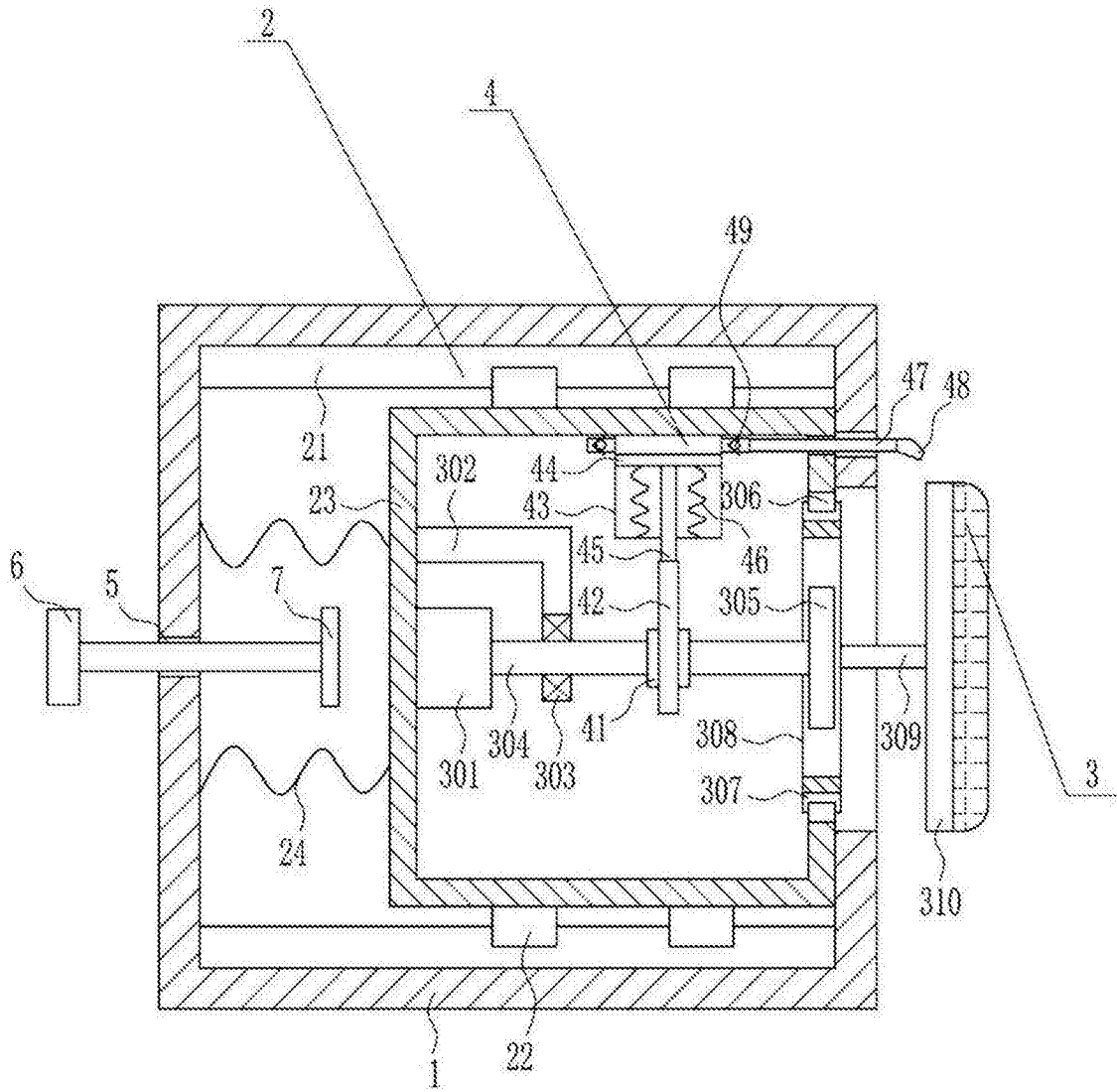


图4