



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217227481 U

(45) 授权公告日 2022.08.19

(21) 申请号 202220266403.0

(22) 申请日 2022.02.09

(73) 专利权人 宇哲融创科技(北京)有限公司
地址 100000 北京市丰台区广安路9号6号楼8层817

(72) 发明人 刘青艳 梁莹莹 张旭东

(51) Int. Cl.

B60R 19/18 (2006.01)

B60R 19/20 (2006.01)

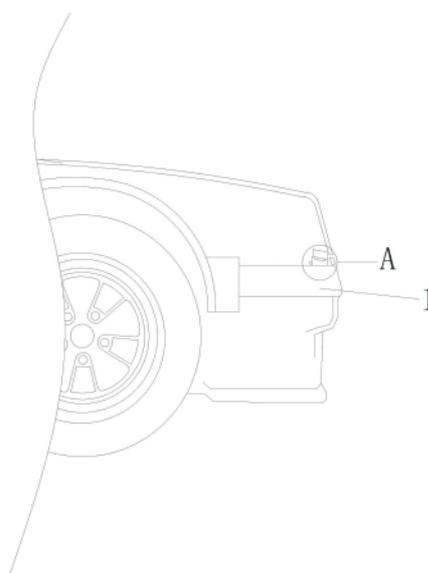
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种无人驾驶安全防撞装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种无人驾驶安全防撞装置,包括防撞梁、固定座、固定组件、解锁组件和压缩气囊;压缩气囊与汽车碰撞传感器电性连接,防撞梁上端固定安装有多个固定座,固定座内设有滑槽、活动槽和限位槽、压缩气囊下端固定安装有滑块,滑块与滑槽活动连接,固定组件安装在活动槽内,滑块设有固定孔,固定组件与固定孔配合,解锁组件安装在限位槽内,解锁组件用于解锁固定组件,本实用新型通过压缩气囊膨胀抵挡在防撞梁与碰撞物中间,防止防撞梁直接撞击碰撞物,给汽车提供缓冲,减少汽车和人员的伤害,通过解锁组件与固定组件配合,固定组件与固定孔配合,在压缩气囊使用后方便快速更换压缩气囊,实用性好。



1. 一种无人驾驶安全防撞装置,其特征在于:包括防撞梁(1)、固定座(2)、固定组件(3)、解锁组件(4)和压缩气囊(5);

所述压缩气囊(5)与汽车碰撞传感器电性连接,所述防撞梁(1)上端固定安装有多个所述固定座(2),所述固定座(2)内设有滑槽(21)、活动槽(22)和限位槽(23)、所述压缩气囊(5)下端固定安装有滑块(51),所述滑块(51)与所述滑槽(21)活动连接,所述固定组件(3)安装在所述活动槽(22)内,所述滑块(51)设有固定孔(511),所述固定组件(3)与所述固定孔(511)配合,所述解锁组件(4)安装在所述限位槽(23)内,所述解锁组件(4)用于解锁所述固定组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种无人驾驶安全防撞装置,其特征在于:所述固定组件(3)包括固定销(31)、连接块(32)、第一弹簧(33),所述固定销(31)活动安装在所述活动槽(22)内,所述固定销(31)与所述固定孔(511)活动连接,所述固定销(31)下端固定安装所述连接块(32),所述第一弹簧(33)两端分别与所述连接块(32)和所述活动槽(22)内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种无人驾驶安全防撞装置,其特征在于:所述固定销(31)设有斜面。

4. 根据权利要求2所述的一种无人驾驶安全防撞装置,其特征在于:所述解锁组件(4)包括推杆(41)、第二弹簧(42),所述推杆(41)活动安装在所述限位槽(23)内,所述连接块(32)设有推槽(321),所述推杆(41)与所述推槽(321)活动连接,所述第二弹簧(42)包裹在所述推杆(41)外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种无人驾驶安全防撞装置,其特征在于:所述第二弹簧(42)两端分别与所述推杆(41)和所述限位槽(23)内壁固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种无人驾驶安全防撞装置,其特征在于:所述推杆(41)外壁固定安装有限位块(411),所述限位块(411)与所述限位槽(23)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种无人驾驶安全防撞装置,其特征在于:所述固定座(2)设有斜面。

一种无人驾驶安全防撞装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及防撞装置的技术领域,具体为一种无人驾驶安全防撞装置。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,汽车也成了人们出门的基本代步工具,汽车是由动力驱动,具有4个或4个以上车轮的非轨道承载的车辆,而随着汽车数量的不断增加,交通事故在不断地发生着,从而影响着驾驶人员的人身安全和财产经济,而汽车的防撞性能决定着汽车的安全性能,无人驾驶汽车是智能汽车的一种,也称为轮式移动机器人,主要依靠车内的以计算机系统为主的智能驾驶仪来实现无人驾驶的目的。

[0003] 无人驾驶汽车使用激光测距仪、雷达、传感器等进行正常驾驶,从而避免撞击到前方的障碍区(如车辆),现有的无人驾驶汽车使用防撞梁进行防撞,但防撞梁与汽车之间为硬性连接,没有任何缓冲,无法吸收缓冲撞击时的力道,依然会对车辆和人员造成损伤,同时撞击过后不方便更换或修复防撞装置。

实用新型内容

[0004] 为了改善上述问题,本实用新型提供一种无人驾驶安全防撞装置。

[0005] 本实用新型采用如下的技术方案:包括防撞梁、固定座、固定组件、解锁组件和压缩气囊;所述压缩气囊与汽车碰撞传感器电性连接,所述防撞梁上端固定安装有多个所述固定座,所述固定座内设有滑槽、活动槽和限位槽、所述压缩气囊下端固定安装有滑块,所述滑块与所述滑槽活动连接,所述固定组件安装在所述活动槽内,所述滑块设有固定孔,所述固定组件与所述固定孔配合,所述解锁组件安装在所述限位槽内,所述解锁组件用于解锁所述固定组件。

[0006] 采用上述技术方案,通过防撞梁上端安装的压缩气囊,在汽车发生碰撞时,汽车传感器使气囊充气,压缩气囊膨胀抵挡在防撞梁与碰撞物中间,防止防撞梁直接撞击碰撞物,给汽车提供缓冲,减少汽车和人员的伤害,通过解锁组件与固定组件配合,固定组件与固定孔配合,在压缩气囊使用后方便快捷更换压缩气囊,实用性好。

[0007] 进一步的,所述固定组件包括固定销、连接块、第一弹簧,所述固定销活动安装在所述活动槽内,所述固定销与所述固定孔活动连接,所述固定销下端固定安装所述连接块,所述第一弹簧两端分别与所述连接块和所述活动槽内壁固定连接。

[0008] 采用上述技术方案,通过第一弹簧推动连接块,连接块推动固定销,固定销插入固定孔内,将滑块固定在滑槽内,达到将压缩气囊固定在防撞梁上端的目的。

[0009] 进一步的,所述固定销设有斜面。

[0010] 采用上述技术方案,通过固定销设置的斜面,使滑块插入滑槽时推动固定销,方便固定销自动插入固定孔内,方便快捷安装滑块。

[0011] 进一步的,所述解锁组件包括推杆、第二弹簧,所述推杆活动安装在所述限位槽内,所述连接块设有推槽,所述推杆与所述推槽活动连接,所述第二弹簧包裹在所述推杆外

壁。

[0012] 采用上述技术方案,通过推杆插入推槽内,使连接块向下移动,同时带动固定销向下移动,使固定销与固定孔分离,方便快速拆卸滑块,达到快速拆卸压缩气囊的目的。

[0013] 进一步的,所述第二弹簧两端分别与所述推杆和所述限位槽内壁固定连接。

[0014] 采用上述技术方案,通过第二弹簧使推杆移动后自动复位,防止推杆松动。

[0015] 进一步的,所述推杆外壁固定安装有限位块,所述限位块与所述限位槽活动连接。

[0016] 采用上述技术方案,通过限位块对推杆进行限位,防止推杆从限位槽内脱落。

[0017] 进一步的,所述固定座设有斜面。

[0018] 采用上述技术方案,通过固定座设置的斜面,使安装后的压缩气囊向下倾斜,在汽车碰撞时保证压缩气囊膨胀后准确抵挡在防撞梁和碰撞物中间,防止防撞梁与碰撞物接触。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0020] 1.通过防撞梁上端安装的压缩气囊,在汽车发生碰撞时,汽车传感器使气囊充气,压缩气囊膨胀抵挡在防撞梁与碰撞物中间,防止防撞梁直接撞击碰撞物,给汽车提供缓冲,减少汽车和人员的伤害,通过解锁组件与固定组件配合,固定组件与固定孔配合,在压缩气囊使用后方快速更换压缩气囊,实用性好。

[0021] 2.通过第一弹簧推动连接块,连接块推动固定销,固定销插入固定孔内,将滑块固定在滑槽内,达到将压缩气囊固定在防撞梁上端的目的。

[0022] 3.通过推杆插入推槽内,使连接块向下移动,同时带动固定销向下移动,使固定销与固定孔分离,方便快速拆卸滑块,达到快速拆卸压缩气囊的目的。

[0023] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的防撞梁结构俯视示意图;

[0025] 图2为本实用新型的防撞梁结构侧视示意图;

[0026] 图3为本实用新型的图2中的A区结构放大示意图;

[0027] 图4为本实用新型的固定座结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型的滑块结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型的滑块结构底面示意图;

[0030] 图7为本实用新型的固定组件结构截面示意图。

[0031] 图中:1、防撞梁;2、固定座;21、滑槽;22、活动槽;23、限位槽;3、固定组件;31、固定销;32、连接块;321、推槽;33、第一弹簧;4、解锁组件;41、推杆;411、限位块;42、第二弹簧;5、压缩气囊;51、滑块;511、固定孔。

具体实施方式

[0032] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0033] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0034] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0035] 实施例一:

[0036] 本实用新型实施例一公开一种无人驾驶安全防撞装置,请着重参照附图1-7,包括防撞梁1、固定座2、固定组件3、解锁组件4和压缩气囊5;所述压缩气囊5与汽车碰撞传感器电性连接,所述防撞梁1上端固定安装有多个所述固定座2,所述固定座2内设有滑槽21、活动槽22和限位槽23、所述压缩气囊5下端固定安装有滑块51,所述滑块51与所述滑槽21活动连接,所述固定组件3安装在所述活动槽22内,所述滑块51设有固定孔511,所述固定组件3与所述固定孔511配合,所述解锁组件4安装在所述限位槽23内,所述解锁组件4用于解锁所述固定组件3。

[0037] 请着重参照附图4、附图7,所述固定组件3包括固定销31、连接块32、第一弹簧33,所述固定销31活动安装在所述活动槽22内,所述固定销31与所述固定孔511活动连接,所述固定销31下端固定安装所述连接块32,所述第一弹簧33两端分别与所述连接块32和所述活动槽22内壁固定连接,所述固定销31设有斜面。

[0038] 请着重参照附图4、附图7,所述解锁组件4包括推杆41、第二弹簧42,所述推杆41活动安装在所述限位槽23内,所述连接块32设有推槽321,所述推杆41与所述推槽321活动连接,所述第二弹簧42包裹在所述推杆41外壁,所述第二弹簧42两端分别与所述推杆41和所述限位槽23内壁固定连接,所述推杆41外壁固定安装有限位块411,所述限位块411与所述限位槽23活动连接。

[0039] 请着重参照附图2、附图3、附图4、附图7,所述固定座2设有斜面。

[0040] 本实用新型实施例一的一种无人驾驶安全防撞装置的实施原理为:

[0041] 汽车发生碰撞时,汽车碰撞传感器监测到即将碰撞,使压缩气囊5发生膨胀,压缩气囊5膨胀后抵挡在防撞梁1与碰撞物中间,防止防撞梁1与碰撞物直接碰撞,同时给汽车提供缓冲,减少汽车和人员的伤害;压缩气囊5使用后需要更换时,推动推杆41,推杆41移动挤压第二弹簧42,第二弹簧42压缩,推杆41移动插入推槽321内,同时连接块32向下移动,连接块32向下移动挤压第一弹簧33,第一弹簧33压缩,连接块32向下移动带动固定销31移动,固定销31与固定孔511分离,移动滑块51,滑块51移动离开滑槽21,松开推杆41,第二弹簧42回弹推动推杆41复位,第一弹簧33回弹推动连接块32复位,连接块32复位带动固定销31向上移动,滑块51拆卸完成,更换新的压缩气囊5,将滑块51对准滑槽21插入,滑块51插入滑槽21内,滑块51移动推动固定销31向下移动,固定销31向下移动带动连接块32向下移动,连接块32移动挤压第一弹簧33,第一弹簧33压缩,当固定孔511对准固定销31时,第一弹簧33回弹推动连接块32向上移动,连接块32移动带动固定销31向上移动,固定销31插入固定孔511内,滑块51固定在滑槽21内,压缩气囊5更换完成。

[0042] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

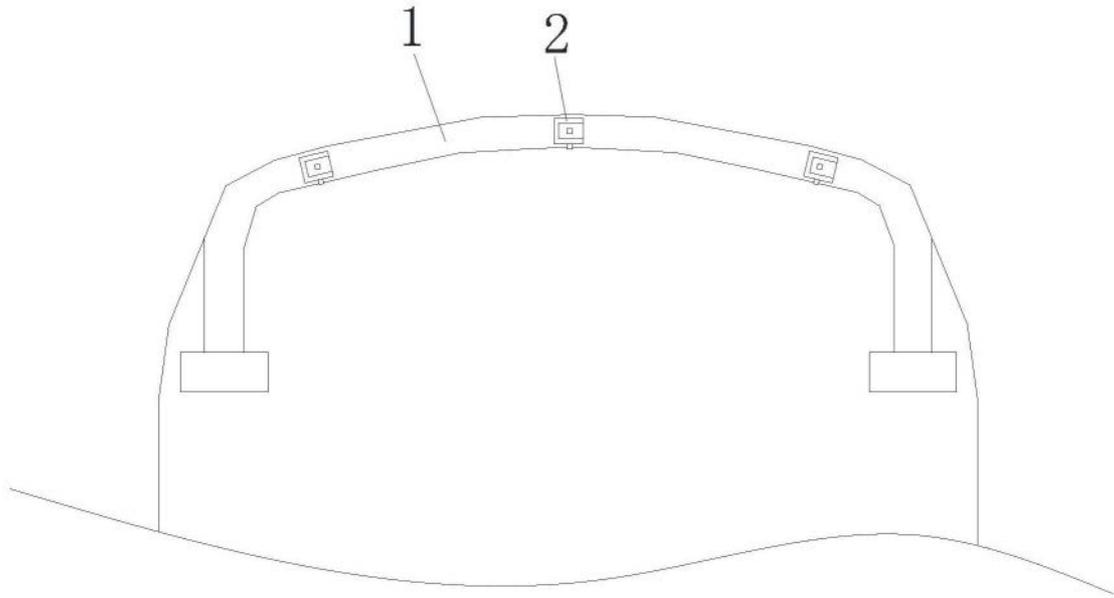


图1

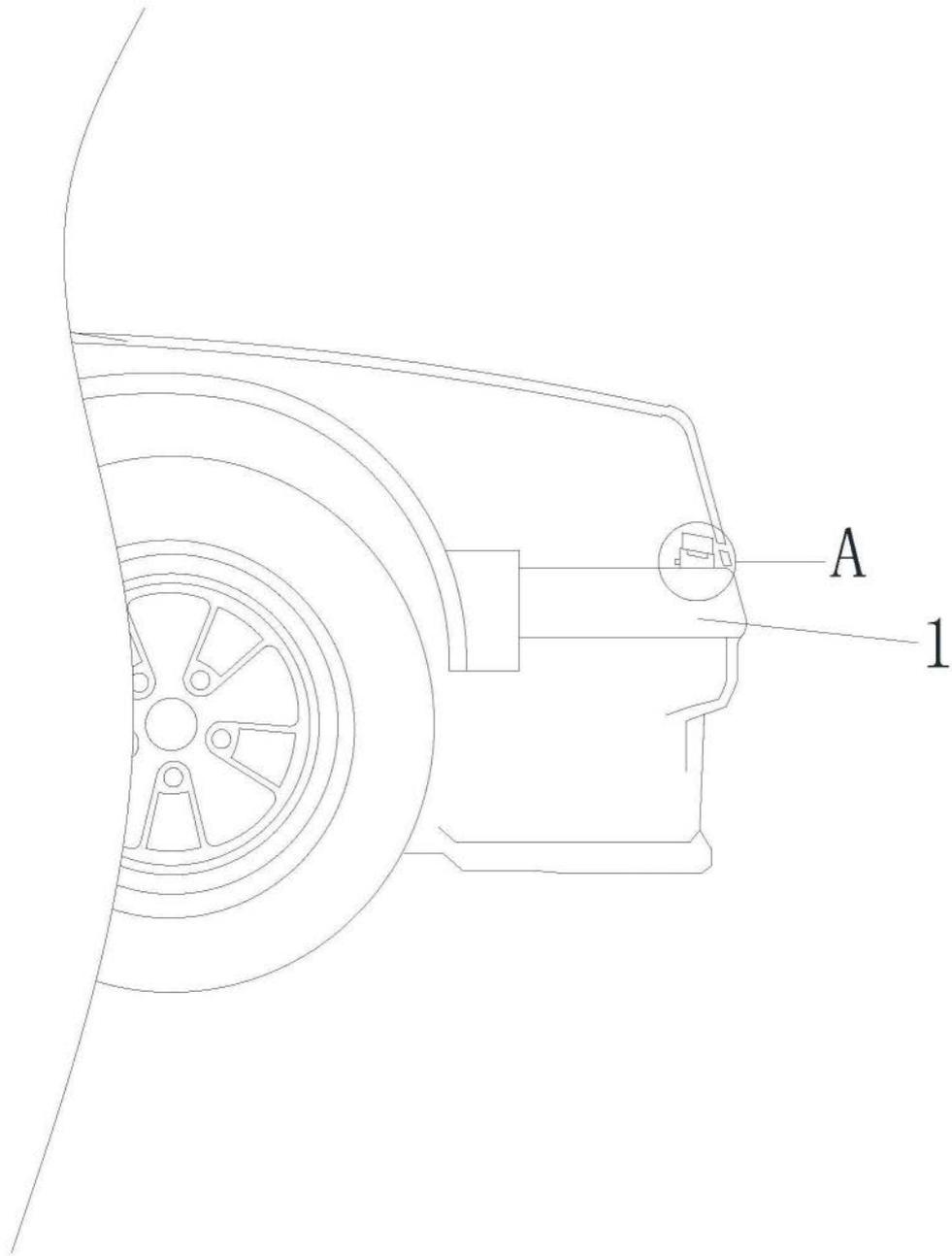


图2

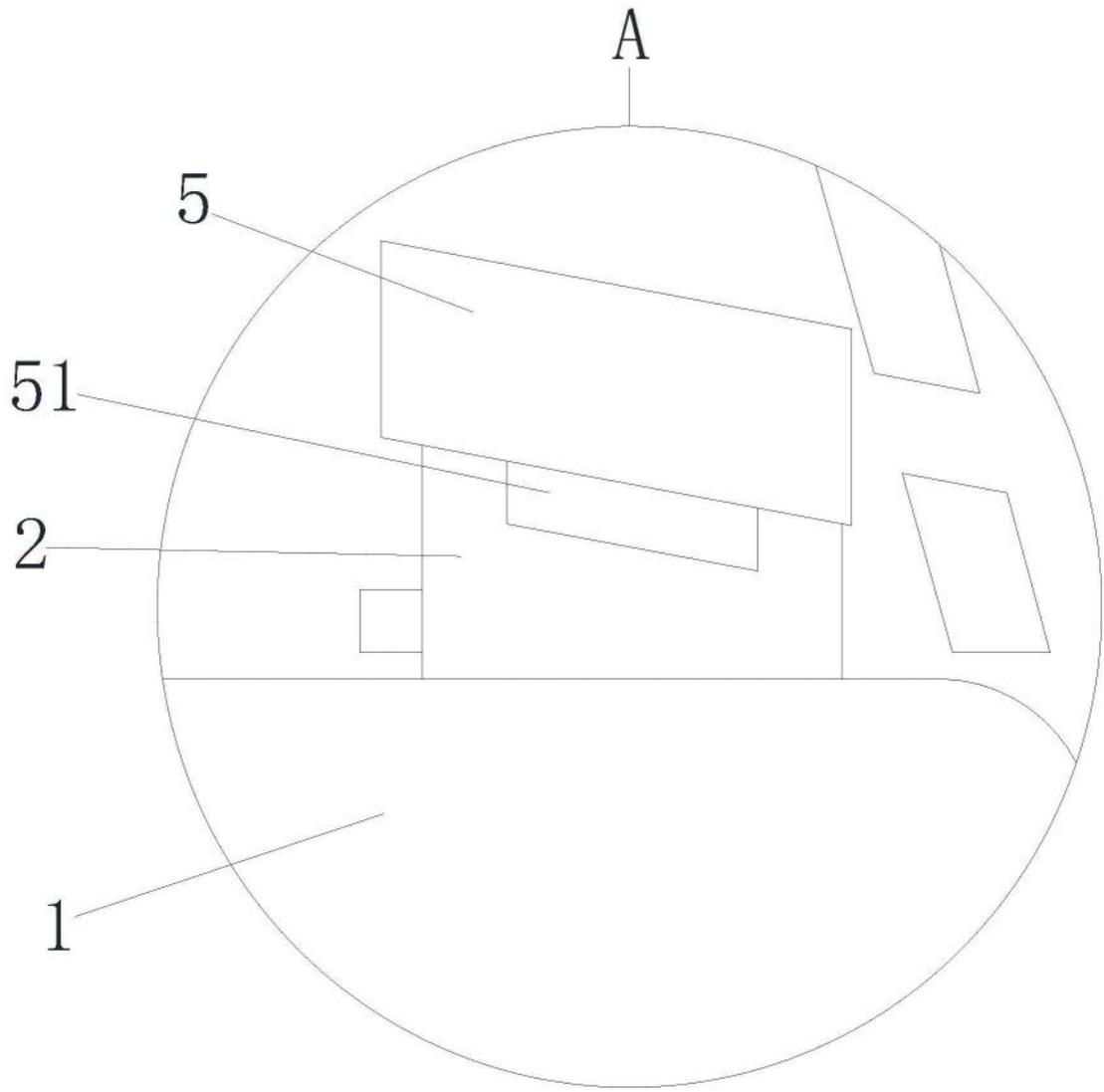


图3

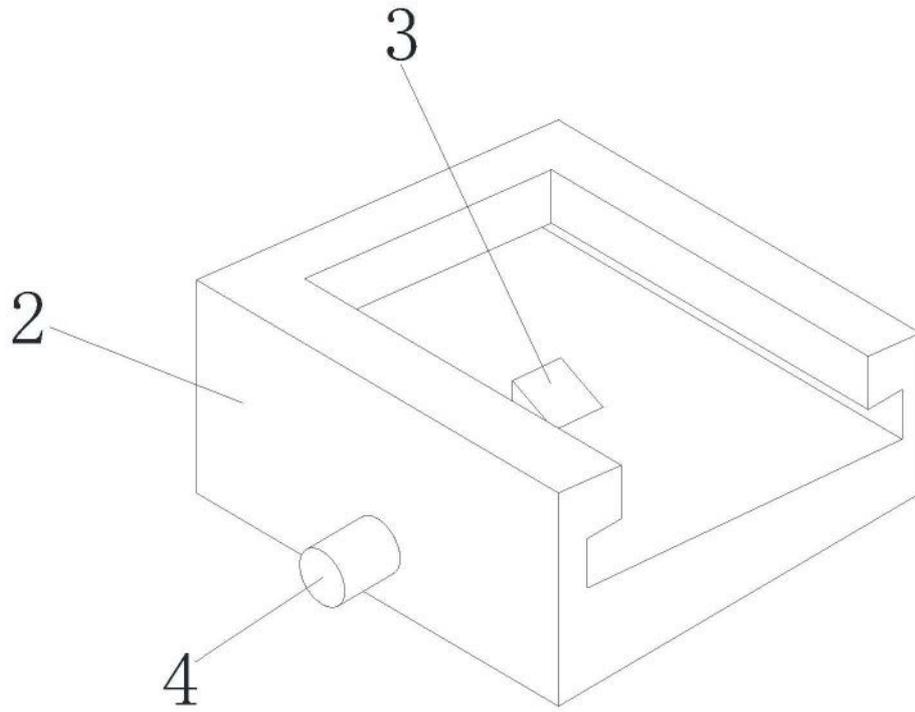


图4

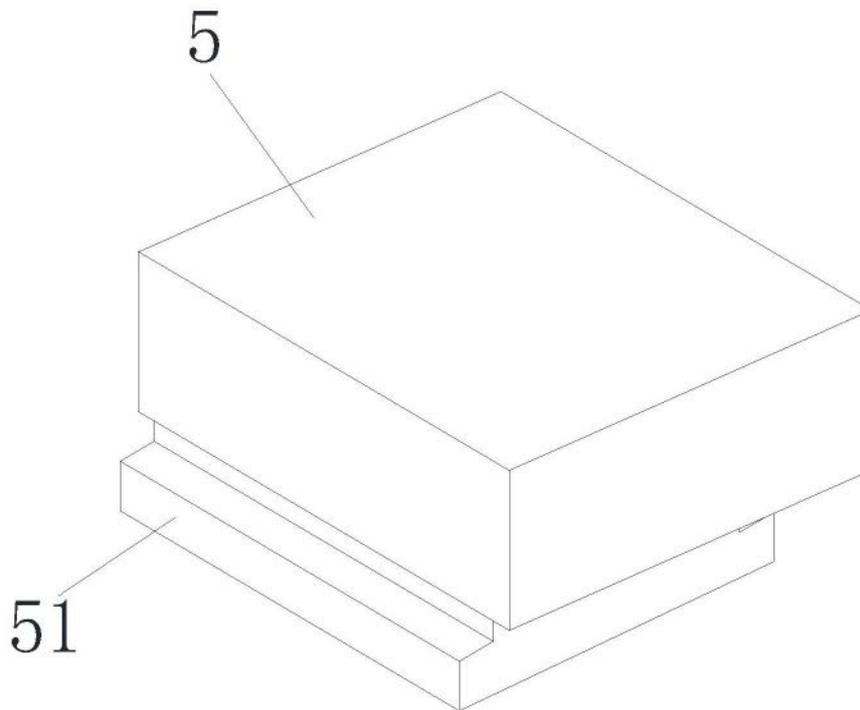


图5

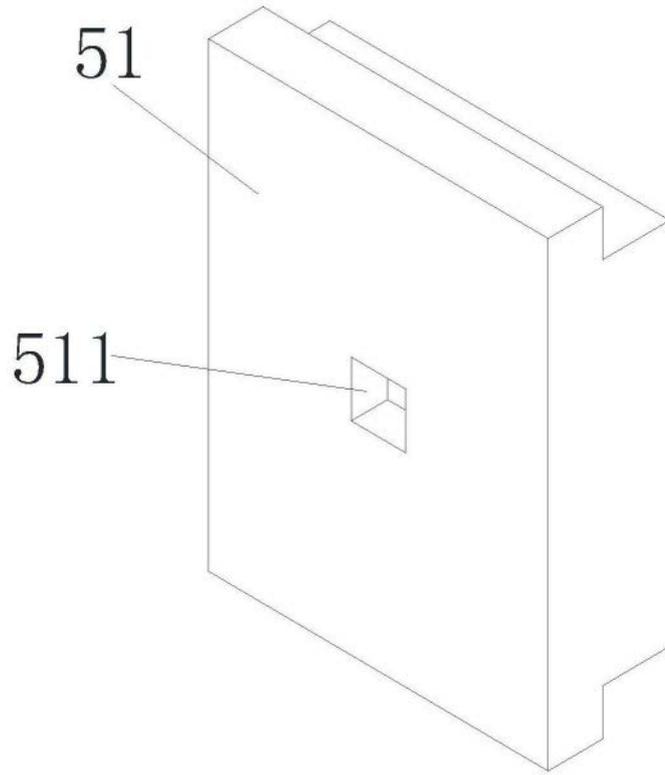


图6

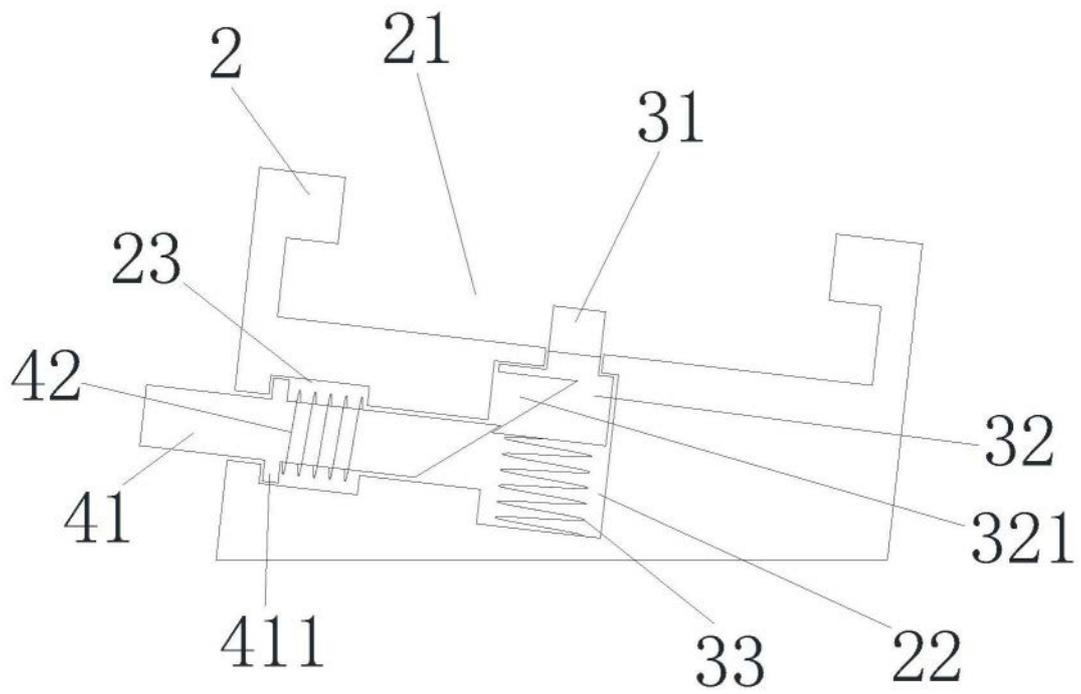


图7