



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106965861 A

(43)申请公布日 2017. 07. 21

(21)申请号 201710257583.X

(22)申请日 2017.04.19

(71)申请人 高建路

地址 252000 山东省聊城市中央丽都小区
6#楼3102室

(72)发明人 高建路 杨志泉 许震 王伟
许传国 张根

(74)专利代理机构 济南舜昊专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37249

代理人 闫晓燕

(51)Int.Cl.

B62D 25/20(2006.01)

B62D 25/24(2006.01)

B60R 13/08(2006.01)

B60J 10/80(2016.01)

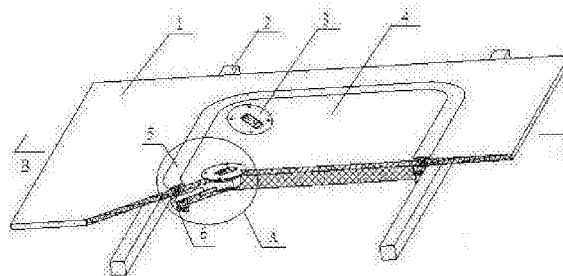
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新能源车辆用检修门快速开启方法及
检修门

(57)摘要

本发明提供了一种新能源车辆用检修门快速开启方法及检修门,包括车厢地板、地板骨架,车厢地板搭接在地板骨架上方,快速开启方法步骤如下:(1)在车厢地板上开设安装孔I,在安装孔I上配合安装固定框架,固定框架安装在车厢地板下方,(2)在安装孔I上安装门板,门板上端面与车厢地板齐平设置;(3)在门板上设置至少一个锁合部件,在固定框架上设置对应的锁孔,当锁合部件的伸出端伸入锁孔时,门板与固定框架间形成牢固的连接结构;当锁合部件的伸出端脱离锁孔时,门板与固定框架间实现分离。本发明能快速实现门板与地板的分离或固定,拆装方便,不存在螺栓锈蚀无法拆卸的问题,有效缩短发现险情到解决问题间的时间,及时排除安全隐患。



1. 一种新能源车辆用检修门快速开启方法,包括车厢地板、地板骨架,所述车厢地板搭接在所述地板骨架上方,采用以下步骤:

步骤一、在车厢地板上开设安装孔I,在所述安装孔I上配合安装固定框架,所述固定框架固定连接在车厢地板下方;

步骤二、在所述安装孔I上安装门板,所述门板的上端面与车厢地板齐平设置;

步骤三、在所述门板上设置至少一个锁合部件,在所述固定框架上设置对应的锁孔,当锁合部件的伸出端伸入锁孔内部时,门板与固定框架之间形成牢固的连接结构;当锁合部件的伸出端脱离锁孔时,门板与固定框架之间实现分离。

2. 如权利要求1所述的新能源车辆用检修门快速开启方法,其特征在于:所述门板的下端通过密封胶条与固定框架紧密配合。

3. 如权利要求1所述的新能源车辆用检修门快速开启方法,其特征在于:所述门板的上方粘接有与整车匹配的内饰革层。

4. 一种采用上述快速开启方法的检修门,其特征在于:包括所述车厢地板、地板骨架、固定框架、门板和锁合部件,所述固定框架的上端与地板骨架固定连接,所述门板与固定框架之间通过锁合部件可拆卸连接。

5. 如权利要求4所述的检修门,其特征在于:所述门板包括密封框外圈、密封框内圈和门板本体,所述密封框外圈和密封框内圈均设置为环形结构,所述密封框外圈的横断面设置为T形,包括横向连接段I和竖向连接段I,所述密封框内圈包括上下连接的上连接段和下连接段,所述下连接段的横断面设置为C形,所述竖向连接段I与上连接段通过自攻丝连接在一起,所述横向连接段I与下连接段的上端面之间形成卡槽,所述门板本体固定在所述卡槽内。

6. 如权利要求4或5所述的检修门,其特征在于:所述固定框架设置为环形结构,所述固定框架包括横向连接段II、竖向连接段II和横向连接段III,所述横向连接段II、横向连接段III分别设置在竖向连接段II的上下两侧,所述横向连接段II固定在地板骨架的上方。

7. 如权利要求6所述的检修门,其特征在于:所述横向连接段III与所述下连接段之间设置有密封胶条,所述密封胶条包括卡接段和压缩腔,所述卡接段与下连接段的下端配合连接,所述压缩腔受挤压后压缩变形,进而实现密封框内圈与固定框架之间的密封。

8. 如权利要求4或5所述的检修门,其特征在于:所述锁合部件包括底板、锁壳、齿轮滑块、齿条和锁销,所述锁壳与底板可拆卸连接,所述齿条和锁销固定连接,所述齿轮滑块安装在锁壳内部,包括把手和齿轮,所述齿轮与齿条啮合连接,所述齿条贯穿所述锁壳设置。

9. 如权利要求8所述的检修门,其特征在于:所述门板本体上设置有至少一个用以安装锁合部件的安装孔II,所述安装孔II靠近固定框架的一侧设置有通过孔,所述固定框架上的锁孔与所述通过孔、安装孔II相连通。

10. 如权利要求5所述的检修门,其特征在于:所述门板本体的下端设置有防火隔热层。

一种新能源车辆用检修门快速开启方法及检修门

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新能源车辆的结构件设计、制造和装配领域，具体是一种新能源车辆用检修门快速开启方法及检修门。

背景技术

[0002] 近几年来，由于人们生存环境受到严峻的挑战，以及人民生活水平要求的不断提高，造成了民生、工业等领域内所用能源也不断严格和优化。新能源车辆越来越多的走进人们生活中，从新能源车辆投入使用以来，已在运行过程中暴露出了一些弊端：电器件的异常报警、突然掉电、部分电器件不能正常工作，车辆中途抛锚，甚至起火、爆炸等重大安全事故。引起起火的原因主要是因为电池内部的局部高温、线束短路、电器控制系统的策略不完善，以及这些部件之间相互作用等等因素，初步表现形式是报警，接着是冒烟，再接着是着火，最后的是爆炸。

[0003] 因此，在报警后、冒烟时的这段时间段内，迅速发现并处理问题至关重要，但往往也只有4-5分钟的时间。但是上述电池部件大多数在车辆地板以下，在日常使用过程中，不易直接接触到，只有在车辆检修时才打开，但常规检修门结构由于采用螺栓结构，加上长时间的使用和锈蚀，卸下每个螺栓至少需要8分钟的时间，4个螺栓需要30分钟左右，有的甚至无法完整卸下，需要破坏拆除。根据上述情况，设计一种新能源车辆用检修门快速开启方法及检修门，争取在报警、冒烟后的4-5分钟内打开检修门，是本发明急需解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的，就是为解决现有技术存在的问题，而设计了一种新能源车辆用检修门快速开启方法及检修门，能够快速实现门板与地板的分离或固定，有效缩短发现险情到解决问题之间的时间，及时排除安全隐患，避免事故发生。

[0005] 本发明的技术方案为：本发明提供了一种新能源车辆用检修门快速开启方法，包括车厢地板、地板骨架，所述车厢地板搭接在所述地板骨架上方，采用以下步骤：步骤一、在车厢地板上开设安装孔I，在所述安装孔I上配合安装固定框架，所述固定框架固定连接在车厢地板下方；步骤二、在所述安装孔I上安装门板，所述门板的上端面与车厢地板齐平设置；步骤三、在所述门板上设置至少一个锁合部件，在所述固定框架上设置对应的锁孔，当锁合部件的伸出端伸入锁孔内部时，门板与固定框架之间形成牢固的连接结构；当锁合部件的伸出端脱离锁孔时，门板与固定框架之间实现分离。

[0006] 本方案的技术特征还包括，上述门板的下端通过密封胶条与固定框架紧密配合，能够实现固定框架与门板之间的密封，同时起到固定作用。

[0007] 本方案的技术特征还包括，上述门板的上方粘接有与整车匹配的内饰革层，以内饰革作为表面装饰，外饰美观大方，可以适合多种车型的应用。

[0008] 本发明还提供了一种采用上述快速开启方法的检修门，包括所述车厢地板、地板骨架、固定框架、门板和锁合部件，所述固定框架的上端与地板骨架固定连接，所述门板与

固定框架之间通过锁合部件可拆卸连接。其中,门板包括密封框外圈、密封框内圈和门板本体,所述密封框外圈和密封框内圈均设置为环形结构,所述密封框外圈的横断面设置为T形,包括横向连接段I和竖向连接段I,所述密封框内圈包括上下连接的上连接段和下连接段,所述下连接段的横断面设置为C形,所述竖向连接段I与上连接段通过自攻丝连接在一起,所述横向连接段I与下连接段的上端面之间形成卡槽,所述门板本体固定在所述卡槽内。通过该设计,门板整体结构简单,装配方便,在车辆运行过程中,若发现车辆报警或地板下冒烟等异常情况,通过操作锁合部件,即可将门板整体与车厢地板分离,缩短发现险情到解决问题之间的时间,及时排除安全隐患。

[0009] 上述固定框架设置为环形结构,所述固定框架包括横向连接段II、竖向连接段II和横向连接段III,所述横向连接段II、横向连接段III分别设置在竖向连接段II的上下两侧,所述横向连接段II固定在地板骨架的上方。

[0010] 上述横向连接段III与所述下连接段之间设置有密封胶条,所述密封胶条包括卡接段和压缩腔,所述卡接段与下连接段的下端配合连接,所述压缩腔受挤压后压缩变形,进而起到密封作用。

[0011] 上述锁合部件包括底板、锁壳、齿轮滑块、齿条和锁销,所述锁壳与底板可拆卸连接,所述齿条和锁销固定连接,所述齿轮滑块安装在锁壳内部,包括把手和齿轮,所述齿轮与齿条啮合连接,所述齿条贯穿所述锁壳设置。通过该设置,在发现车辆报警或地板下方冒烟时,扳动旋转把手,把手带动齿轮旋转,进而驱动齿条移动,齿条带动锁销从锁孔中脱离出来,实现门板与地板的分离,使得工作人员在较短的时间内实现检修,及时排出故障。在检修后,按下把手,齿轮带动齿条向相反方向运动,进而将锁销插入锁孔中,实现对门板的固定。整个过程中无需拆卸螺栓,也不存在螺栓锈蚀拆卸不下的问题,操作方便。

[0012] 上述门板本体上设置有至少一个用以安装锁合部件的安装孔II,所述安装孔II靠近固定框架的一侧设置有通过孔,所述固定框架上的锁孔与所述通过孔、安装孔II相连通。上述安装孔II、通过孔和锁孔相连通,当锁合部件的锁销伸入锁孔内部时,门板与固定框架之间形成牢固的连接结构;当锁销脱离锁孔时,门板与固定框架之间实现分离。

[0013] 上述门板本体的下端设置有防火隔热层。该防火隔热层能够将门板本体的下表面和锁合部件同时覆盖住。另外,在发生故障时,该防火隔热层能在一定时间内阻挡住来自地板下方高温或火焰的烧烤,避免门板冒烟或燃烧。

[0014] 本发明的有益效果可通过上述方案得出:1、本发明中,地板上开设有安装孔I,安装孔内配合安装有固定框架,门板与固定框架之间通过锁合部件可拆卸连接,通过该设计,在车辆运行过程中,如发现车辆报警或地板下冒烟等异常情况,操作锁合部件即可实现门板与固定框架的分离,相比于现有的螺栓安装,拆装方便,也不存在螺栓锈蚀导致无法拆卸的问题,能够有效缩短发现险情到解决问题之间的时间,及时排除安全隐患或及时进行灭火,避免事故发生;2、本发明中,锁合部件是利用齿轮与齿条啮合的方式来驱动锁销的动作,结构简单,操作方便,成本低;3、通过在门板上粘贴与整车匹配的内饰革,能够适合多种车型的应用,美观大方;另外,通过在门板下方设置防火隔热层,在发生故障时,该防火隔热层能在一定时间内阻挡住来自地板下方高温或火焰的烧烤,避免门板冒烟或燃烧,增强了使用安全性。

[0015] 由此可见,本发明与现有技术相比具有突出的实质性特点和显著的进步,其实施

的有益效果也是显而易见的。

[0016] 附图说明：

图1为本发明中检修门的局部剖视结构示意图；

图2为图1中A处的放大示意图；

图3为图1中B处的剖视结构示意图；

图4为本发明中密封框内圈与密封框外圈之间处于分离时的结构示意图；

图5为本发明中固定框架的结构示意图；

图6为本发明中锁合部件的结构示意图；

其中,1为车厢地板,2为地板骨架,3为锁合部件,3-1为锁壳,3-2为底板,3-3为齿条,3-4为锁销,3-5为把手,3-6为螺栓孔,4为门板,5为密封框外圈,5-1为横向连接段I,5-2为竖向连接段I,6为密封框内圈,6-1为上连接段,6-2为下连接段,7为门板本体,8为固定框架,8-1为锁孔,9为通过孔,10为防火隔热层,11为密封胶条,11-1为卡接段,11-2为压缩腔。

[0017] 具体实施方式：

为了更好地理解本发明,下面结合附图来详细解释本发明的实施方式。

[0018] 具体实施方式:本发明提供了一种新能源车辆用检修门快速开启方法,包括车厢地板1、地板骨架2,所述车厢地板1搭接在所述地板骨架2上方,采用以下步骤:步骤一、在车厢地板1上开设安装孔I,在安装孔I上配合安装固定框架8,固定框架8安装在车厢地板1下方;步骤二、在安装孔I上安装门板4,使得门板4的上端面与车厢地板1齐平设置;步骤三、在门板4上设置至少一个锁合部件3,在固定框架8上设置对应的锁孔8-1,当锁合部件3的伸出端伸入锁孔8-1内部时,门板4与固定框架8之间形成牢固的连接结构;当锁合部件3的伸出端脱离锁孔8-1时,门板4与固定框架8之间实现分离。

[0019] 进一步的,门板4的下端通过密封胶条11与固定框架8紧密配合,以实现固定框架8与门板4之间的密封,同时起到固定作用。门板4的上方粘接有与整车匹配的内饰革层,以内饰革做为表面装饰,外饰美观大方,可以适合多种车型的应用。

[0020] 本发明还提供了一种采用上述快速开启方法的检修门,如图1所示,包括所述车厢地板1、地板骨架2、固定框架8、门板4和锁合部件3,所述固定框架8的上端与地板骨架2固定连接,所述门板4与固定框架8之间通过锁合部件3可拆卸连接。其中,门板4包括密封框外圈5、密封框内圈6和门板本体7,密封框外圈5和密封框内圈6均设置为环形结构,密封框外圈5的横断面设置为T形,包括横向连接段I5-1和竖向连接段I5-2,密封框内圈6包括上下连接的上连接段6-1和下连接段6-2,下连接段6-2的横断面设置为C形,竖向连接段I5-2与上连接段6-1段通过自攻丝连接在一起,横向连接段I5-1与下连接段6-2的上端面之间形成卡槽,所述门板本体7固定在所述卡槽内。通过该设计,门板整体结构简单,装配方便。固定框架8设置为环形结构,固定框架8包括横向连接段II、竖向连接段II和横向连接段III,横向连接段II、横向连接段III分别设置在竖向连接段II的上下两侧,横向连接段II固定在地板骨架的上方。上述密封胶条11设置在横向连接段III与下连接段之间,密封胶条11包括卡接段11-1和压缩腔11-2,卡接段11-1与下连接段6-2的下端配合连接,压缩腔11-2受挤压后压缩变形,进而起到密封作用。

[0021] 锁合部件3包括底板3-2、锁壳3-1、齿轮滑块、齿条3-3和锁销3-4,锁壳3-1与底板3-2可拆卸连接,齿条3-3和锁销3-4固定连接,齿轮滑块安装在锁壳3-1内部,包括把手3-5

和齿轮,齿轮与齿条3-3啮合连接,齿条3-3贯穿所述锁壳3-1设置。门板本体7上设置有至少一个用以安装锁合部件3的安装孔Ⅱ,安装孔Ⅱ靠近固定框架8的一侧设置有通过孔9,固定框架8上的锁孔8-1与所述通过孔9、安装孔Ⅱ相连通。上述安装孔Ⅱ、通过孔9和锁孔8-1相连通,当锁合部件3的锁销3-4伸入锁孔8-1内部时,门板4与固定框架8之间形成牢固的连接结构;当锁销3-4脱离锁孔8-1时,门板4与固定框架8之间实现分离。通过该设计,在车辆运行过程中,若发现车辆报警或地板下冒烟等异常情况,通过操作锁合部件3,利用齿轮与齿条3-3啮合的方式来驱动锁销3-4的动作,即可实现门板整体与车厢地板1的分离和固定,结构简单,操作方便,能够有效缩短发现险情到解决问题之间的时间,及时排除安全隐患。整个过程中无需拆卸螺栓,也不存在螺栓锈蚀拆卸不下的问题,操作方便。

[0022] 另外,门板本体7的下端设置有防火隔热层10。该防火隔热层10能够将门板本体7的下表面和锁合部件3同时覆盖住。另外,在发生故障时,该防火隔热层10能在一定时间内阻挡住来自地板下方高温或火焰的烧烤,避免门板冒烟或燃烧。

[0023] 在车辆运行过程中,如发现车辆报警或地板下方冒烟等异常情况,驾驶员可以将车辆紧急停靠路边,将乘客撤离车辆,向上旋转锁合部件3的把3-5手,齿轮发生转动并啮合驱动齿条3-3使齿条发生移动,由于齿条3-3和锁销3-4固定连接,锁销3-4即从锁孔8-1中脱离出来,实现门板4与地板1的分离,使得工作人员可以在较短的时间内实现检修,及时排出故障。在检修后,用力按下把手,齿轮带动齿条3-3向相反方向运动,进而将锁销3-4插入锁孔8-1中,实现对门板的固定。整个过程中无需拆卸螺栓,也不存在螺栓锈蚀拆卸不下的问题,操作方便,有效缩短发现险情到解决问题之间的时间,及时排除安全隐患或及时进行灭火,避免事故发生。

[0024] 上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

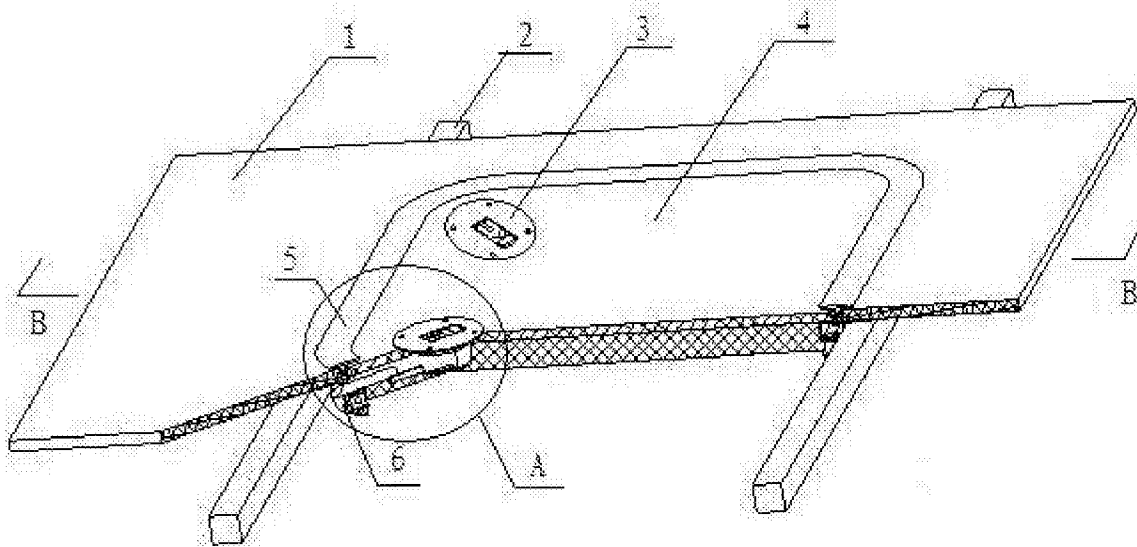


图1

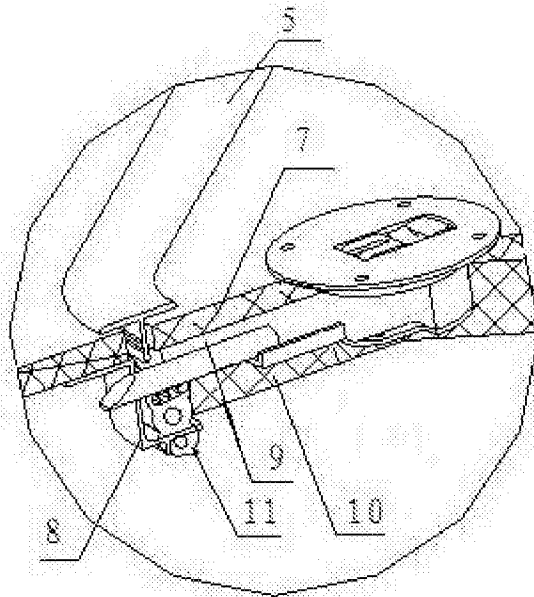


图2

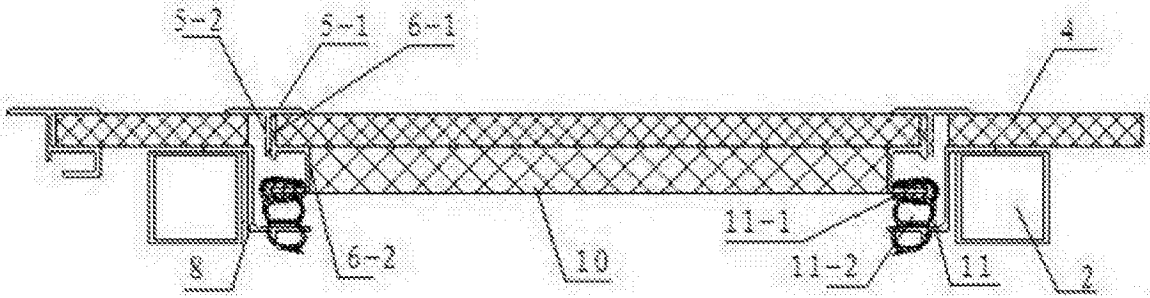


图3

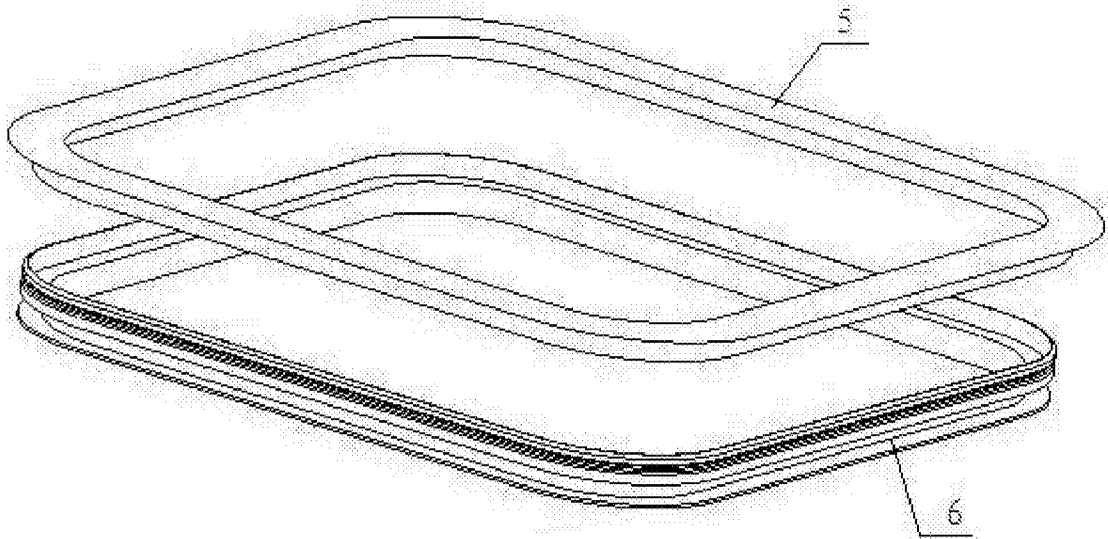


图4

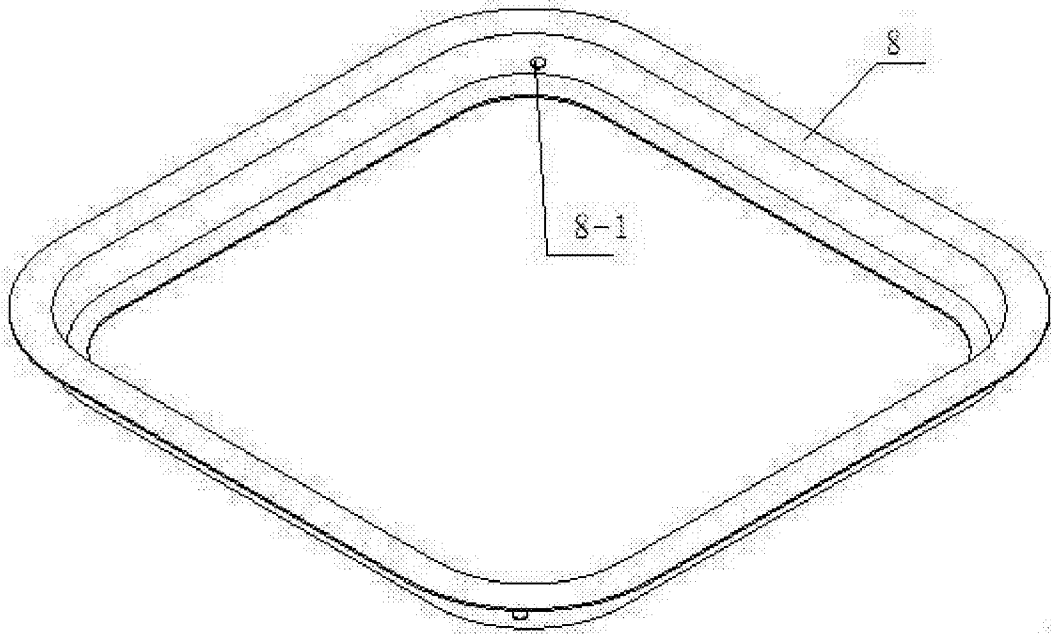


图5

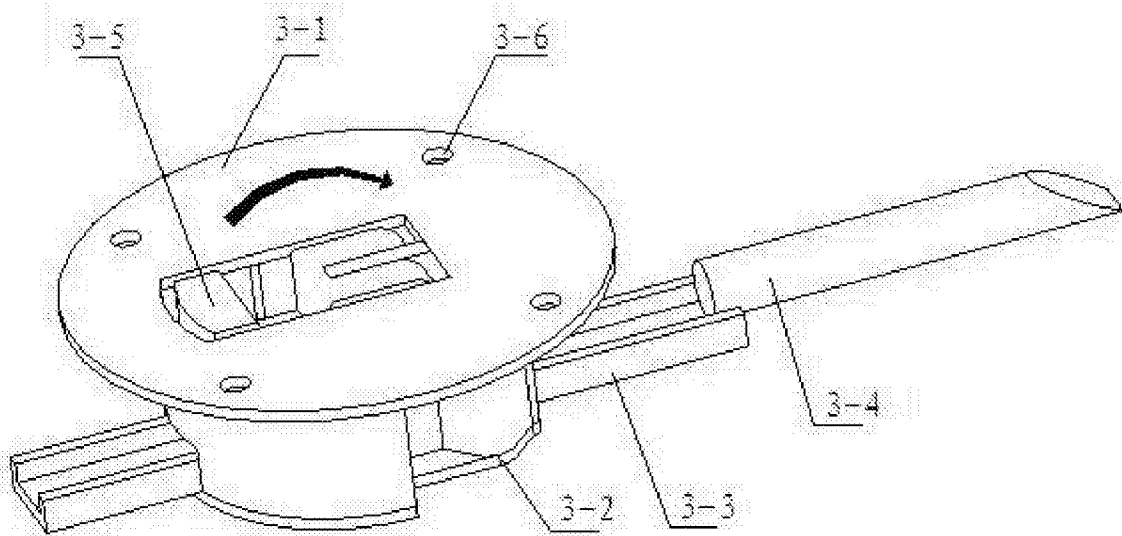


图6