



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214523302 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202121268779.7

(22) 申请日 2021.06.07

(73) 专利权人 武汉朗腾汽车零部件有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区常福工业示范园常禄大道

(72) 发明人 王玉东 岳启家 袁昌义 郭奇
王玉辉

(74) 专利代理机构 河南省古格知识产权代理事务所(普通合伙) 41197

代理人 陈娟

(51) Int.Cl.

B60J 5/04 (2006.01)

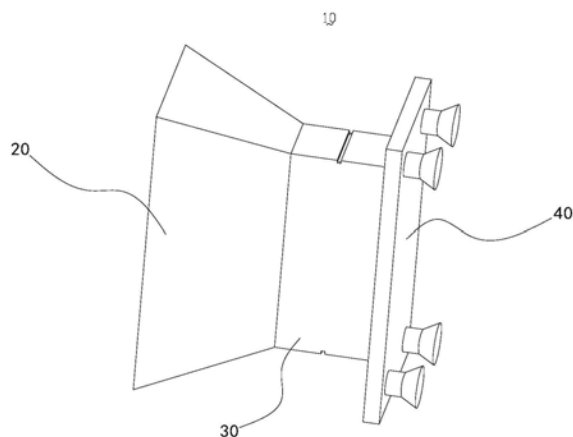
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车侧门防撞支架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车侧门防撞支架,包括内侧缓冲支架、缓冲箱及外侧连接板,所述内侧缓冲支架包括缓冲连接板、缓冲支撑板及缓冲块,所述缓冲支撑板的数量为多个,多个所述缓冲支撑板围设于所述缓冲连接板靠近汽车侧门内板的一侧,并形成缓冲空间,所述缓冲支撑板远离所述缓冲连接板的一端与汽车的内板连接,且每个所述缓冲支撑板与所述缓冲连接板之间具有呈钝角的夹角,所述缓冲块与所述缓冲空间的形状适配,并填充于所述缓冲空间内;所述缓冲箱为内部中空的箱体;本实用新型提供的汽车侧门防撞支架可防止侧门受到破坏性撞击时,汽车侧门防撞支架刺入汽车内部。



1. 一种汽车侧门防撞支架,位于汽车侧门的内板及外板之间,其特征在于,包括:

内侧缓冲支架、缓冲箱及外侧连接板,所述内侧缓冲支架包括缓冲连接板、缓冲支撑板及缓冲块,所述缓冲支撑板的数量为多个,多个所述缓冲支撑板围设于所述缓冲连接板靠近汽车侧门内板的一侧,并形成缓冲空间,所述缓冲支撑板远离所述缓冲连接板的一端与汽车的内板连接,且每个所述缓冲支撑板与所述缓冲连接板之间具有呈钝角的夹角,所述缓冲块与所述缓冲空间的形状适配,并填充于所述缓冲空间内;

所述缓冲箱为内部中空的箱体,其内部设置有弹簧柱,所述弹簧柱的两端分别与所述缓冲箱靠近所述缓冲连接板一侧内壁及远离所述缓冲连接板一侧内壁连接,且所述缓冲箱与所述缓冲连接板相邻的两个侧板上开设有折断槽,所述折断槽位于所述缓冲箱与所述缓冲连接板相邻两个侧板的中段;

所述外侧连接板与所述缓冲箱远离所述缓冲连接板的一侧连接,并与汽车侧门的外板连接。

2. 如权利要求1所述的汽车侧门防撞支架,其特征在于:

所述缓冲支撑板的数量为四个。

3. 如权利要求1所述的汽车侧门防撞支架,其特征在于:

所述缓冲支撑板与所述缓冲连接板连接的一端,且靠近所述缓冲空间的一面上设置有受力凸台,所述受力凸台与所述缓冲块抵触。

4. 如权利要求1所述的汽车侧门防撞支架,其特征在于:

所述缓冲箱相对两侧的内壁上开设有连接槽,所述弹簧柱的两端与所述连接槽插接,以实现所述弹簧柱与所述缓冲箱内壁的连接。

5. 如权利要求1所述的汽车侧门防撞支架,其特征在于:

所述弹簧柱的数量为多个。

6. 如权利要求1所述的汽车侧门防撞支架,其特征在于:

所述外侧连接板远离所述缓冲箱的一面上设置有连接件,所述连接件与汽车侧门的外板连接,以实现所述外侧连接板与汽车侧门的外板之间的连接。

7. 如权利要求6所述的汽车侧门防撞支架,其特征在于:

所述连接件为吸盘。

8. 如权利要求6所述的汽车侧门防撞支架,其特征在于:

所述连接件的数量为多个,多个所述连接件等间距的设置有所述外侧连接板上。

一种汽车侧门防撞支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件领域,尤其涉及一种汽车侧门防撞支架。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的高速发展,在汽车给人们出行提供便利的同时,交通事故的发生率也与日俱增,而根据统计,在交通事故中,对司乘人员造成伤害最大的大多都是从汽车侧面的撞击。

[0003] 为了提高侧门的防撞性,现有汽车侧门通常在侧门内增加支撑杆来提高车门的强度。

[0004] 但是,简单的利用支撑杆提高车门的强度,在侧门受到无法承受的撞击时,支撑杆存在折断并朝向车内刺入的情况,在支撑杆朝车内刺入时,反而会由支撑杆造成对人体的刺伤,增加受伤的几率。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种汽车侧门防撞支架解决汽车侧门撞击后朝汽车内部刺入的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型解决技术问题的技术方案是提供一种汽车侧门防撞支架,包括:内侧缓冲支架、缓冲箱及外侧连接板,所述内侧缓冲支架包括缓冲连接板、缓冲支撑板及缓冲块,所述缓冲支撑板的数量为多个,多个所述缓冲支撑板围设于所述缓冲连接板靠近汽车侧门内板的一侧,并形成缓冲空间,所述缓冲支撑板远离所述缓冲连接板的一端与汽车的内板连接,且每个所述缓冲支撑板与所述缓冲连接板之间具有呈钝角的夹角,所述缓冲块与所述缓冲空间的形状适配,并填充于所述缓冲空间内;所述缓冲箱为内部中空箱体,其内部设置有弹簧柱,所述弹簧柱的两端分别与所述缓冲箱靠近所述缓冲连接板一侧内壁及远离所述缓冲连接板一侧内壁连接,且所述缓冲箱与所述缓冲连接板相邻的两个侧板上开设有折断槽,所述折断槽位于所述缓冲箱与所述缓冲连接板相邻两个侧板的中段;所述外侧连接板与所述缓冲箱远离所述缓冲连接板的一侧连接,并与汽车侧门的外板连接。

[0007] 进一步,所述缓冲支撑板的数量为四个。

[0008] 进一步,所述缓冲支撑板与所述缓冲连接板连接的一端,且靠近所述缓冲空间的一面上设置有受力凸台,所述受力凸台与所述缓冲块抵触。

[0009] 进一步,所述缓冲箱相对两侧的内壁上开设有连接槽,所述弹簧柱的两端与所述连接槽插接,以实现所述弹簧柱与所述缓冲箱内壁的连接。

[0010] 进一步,所述弹簧柱的数量为多个。

[0011] 进一步,所述外侧连接板远离所述缓冲箱的一面上设置有连接件,所述连接件与汽车侧门的外板连接,以实现所述外侧连接板与汽车侧门的外板之间的连接。

[0012] 进一步,所述连接件为吸盘。

[0013] 进一步,所述连接件的数量为多个,多个所述连接件等间距的设置有所述外侧连接板上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所提供的汽车侧门防撞支架具有以下有益效果:

[0015] 通过设置于缓冲连接板四周的缓冲支撑板,形成缓冲空间,与缓冲箱配合,除了对汽车侧门受到撞击时提供减震保护外,在汽车的侧门受到破坏性撞击时,还可避免汽车侧门防撞支架刺入汽车内部,从而避免对汽车内部的人员造成伤害。

[0016] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型的保护范围内。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一个实施例提供的一种汽车侧门防撞支架的结构示意图;

[0018] 图2为图1中内侧缓冲支架的结构示意图;

[0019] 图3为图2中缓冲连接板与缓冲支撑板的位置关系示意图;

[0020] 图4为图1中缓冲箱的剖面结构示意图;

[0021] 图5为图1中缓冲箱与外侧连接板之间的位置关系示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种设置于汽车侧门外板与内板之间的汽车侧门防撞支架10,其包括内侧缓冲支架20、缓冲箱30及外侧连接板40,内侧缓冲支架20连接于汽车侧门的内板上,外侧连接板40连接于汽车侧门的外板上,缓冲箱30位于内侧缓冲支架20及外侧连接板40之间,且分别与内侧缓冲支架20及外侧连接板40连接。通过内侧缓冲支架20、缓冲箱30及外侧连接板40之间的连接,可以在汽车侧板发生撞击时,利用内侧缓冲支架20及缓冲箱30对撞击的力量进行缓冲,并避免内侧缓冲支架20向汽车内部刺入,从而保护车内人员的安全。

[0024] 可以理解,汽车侧门的内板为靠近汽车内部一端的车门板,汽车侧门的外板为远离汽车内部一端的车门板。

[0025] 具体的,内侧缓冲支架20包括缓冲连接板21、缓冲支撑板22及缓冲块23,缓冲支撑板22的数量为多个,多个缓冲支撑板22围设于缓冲连接板21靠近汽车侧门内板的一侧,并形成缓冲空间24,缓冲支撑板22远离缓冲连接板21的一端与汽车侧门的内板连接,且每个缓冲支撑板22与连接缓冲连接板21之间具有呈钝角的夹角C,缓冲块23与缓冲空间24的形状适配,并填充于缓冲空间24内。

[0026] 可以理解,缓冲块23可以是橡胶块等柔性件。

[0027] 可以理解,缓冲支撑板22与缓冲连接板21及汽车侧门内板之间的连接可以通过焊接、螺纹连接等任意方式,只要可以实现缓冲支撑板22与缓冲连接板21及汽车侧门内板之间的连接即可。

[0028] 缓冲箱30为内部中空的箱体,其内部设置有弹簧柱31,弹簧柱31的两端分别与缓冲箱30靠近缓冲连接板21一侧内壁及远离缓冲连接板21一侧的内壁连接,且缓冲箱30与缓冲连接板21相邻的两个侧板上开设有折断槽32,折断槽32位于缓冲箱30与缓冲连接板21相邻两个侧板的中段。在侧门受到撞击时,弹簧柱31提供缓冲力,缓冲箱30从折断槽32处发生折断,从而避免缓冲箱30受到撞击后发生无规则变形,从侧板处刺入汽车内部的情况。

[0029] 外侧连接板40与缓冲箱30远离内侧缓冲连接板21的一侧连接,并与汽车侧门的外板连接,以将汽车侧门防撞支架10固定于汽车的侧门内。

[0030] 进一步的,缓冲支撑板22的数量为四个,四个缓冲支撑板22围设于缓冲连接板21的四周,并与缓冲连接板21连接。

[0031] 可以理解,在部分实施例中,缓冲支撑板22的数量也可以大于四个,只要围设于缓冲连接板21四周,并形成缓冲空间24即可。

[0032] 进一步的,缓冲支撑板22与缓冲连接板21连接一端,且靠近缓冲空间24的一面上设置有受力凸台(图未视),受力凸台与缓冲块23抵触,以防止撞击时缓冲支撑板22朝靠近缓冲空间24的方向上弯折。

[0033] 可以理解,通过设置受力凸台,在汽车侧门受到破坏性的撞击时,通过受力凸台与缓冲块23之间的抵触力,使得缓冲支撑板22只能朝远离缓冲空间24的方向弯折,由于多个缓冲支撑板22围设于缓冲连接板21的四周,当多个缓冲支撑板22皆朝远离缓冲空间24的方向弯折时,可避免缓冲支撑板22刺入汽车内部,实现对汽车内人员的保护功能。

[0034] 进一步的,缓冲箱30相对两侧的内壁上开设有连接槽(图未视),弹簧柱31的两端与连接槽插接,以实现弹簧柱31与缓冲箱30内壁的连接。

[0035] 进一步的,弹簧柱31的数量为多个,多个弹簧柱31皆连接于缓冲箱30内相对两侧的内壁上。

[0036] 进一步的,外侧连接板40远离缓冲箱30的一面上设置有连接件41,连接件41与汽车侧门的外板连接,以实现外侧连接板40与汽车侧门的外板之间的连接。

[0037] 进一步的,连接件41为吸盘,通过吸盘与汽车侧门外板之间的连接,可简化连接结构。

[0038] 进一步的,连接件41的数量为多个,多个连接件41等间距的设置于外侧连接板40上。

[0039] 本实用新型的工作原理为:将汽车侧门防撞支架10设置于汽车侧门的外板与内板之间,以汽车侧门发生撞击时,利用汽车侧门防撞支架10提供缓冲减震,从而保护汽车内人员的安全。当汽车侧门受到的撞击力过大,造成汽车侧门的破坏时,撞击力从汽车侧门的外板传递至外侧连接板40上,再从外侧连接板40传递至缓冲箱30上,缓冲箱30内弹簧柱31提供一定缓冲的同时,缓冲箱30从折断线32处折断,并将撞击力传递至内侧缓冲支架20上。内侧缓冲支架20受力后,位于缓冲连接板21四周的缓冲支撑板22朝远离缓冲空间24的反向弯折,从而避免汽车侧门防撞支架10刺入汽车内部,进一步的对汽车内人员进行保护。

[0040] 与现有技术相比,本实用新型所提供的汽车侧门防撞支架具有以下有益效果:

[0041] 通过设置于缓冲连接板四周的缓冲支撑板,形成缓冲空间,与缓冲箱配合,除了对汽车侧门受到撞击时提供减震保护外,在汽车的侧门受到破坏性撞击时,还可避免汽车侧门防撞支架刺入汽车内部,从而避免对汽车内部的人员造成伤害。

[0042] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型的保护范围内。

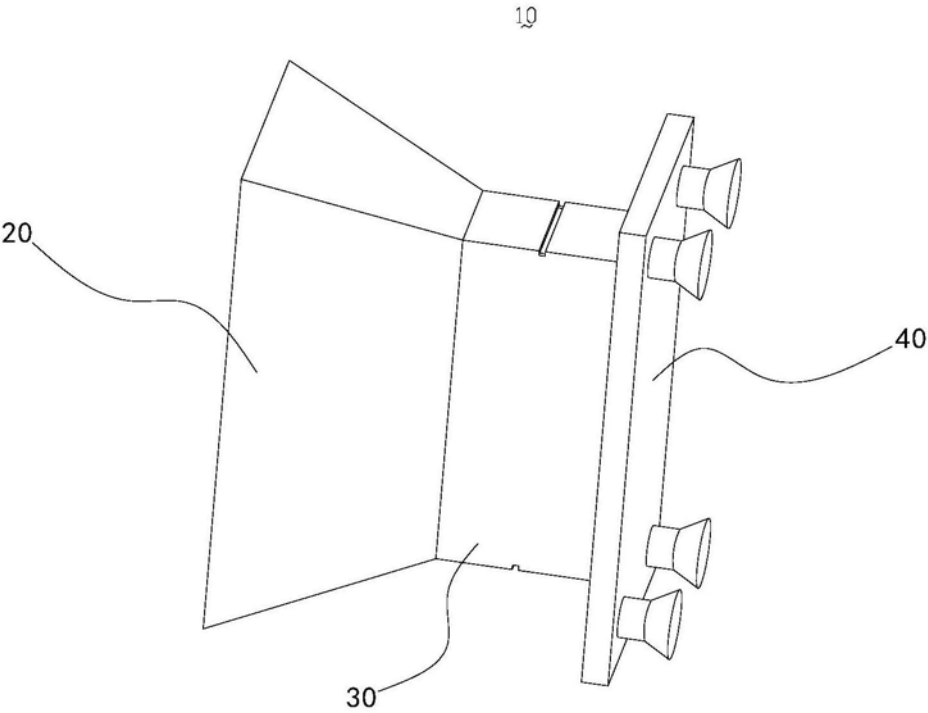


图1

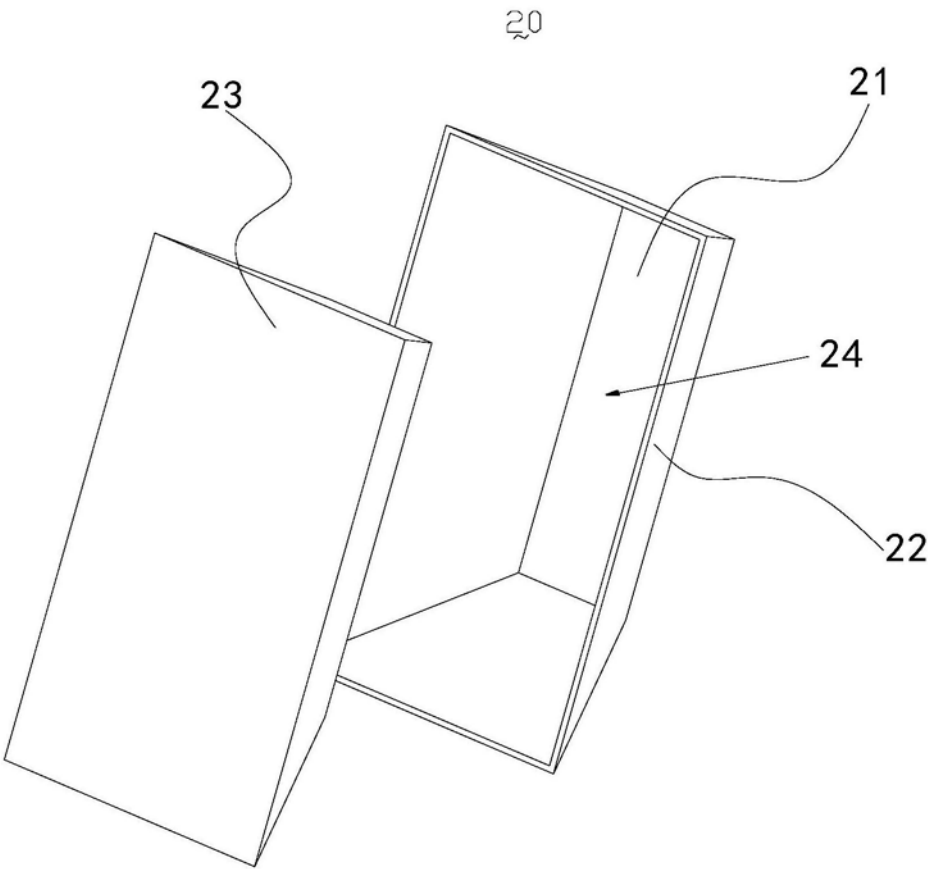


图2

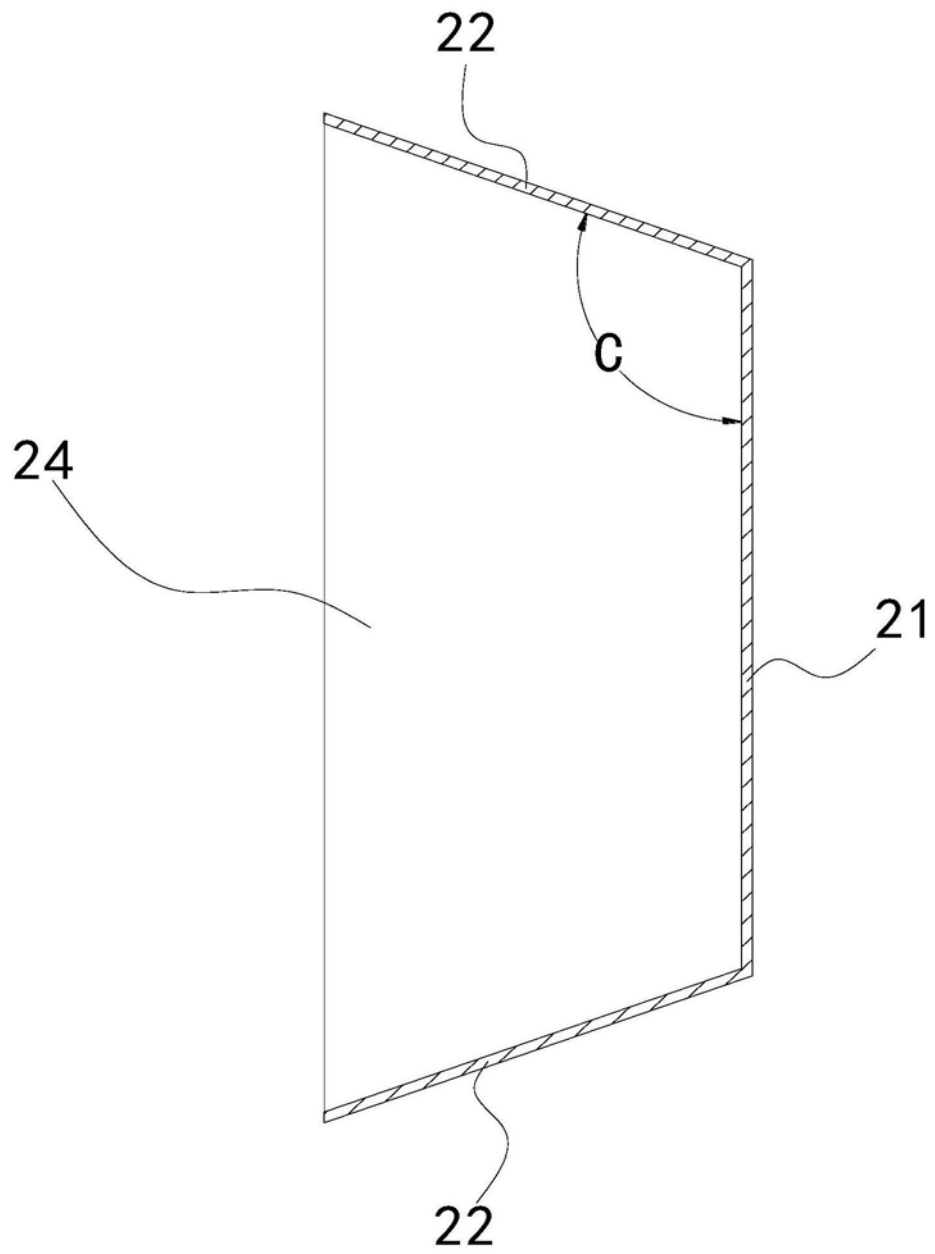


图3

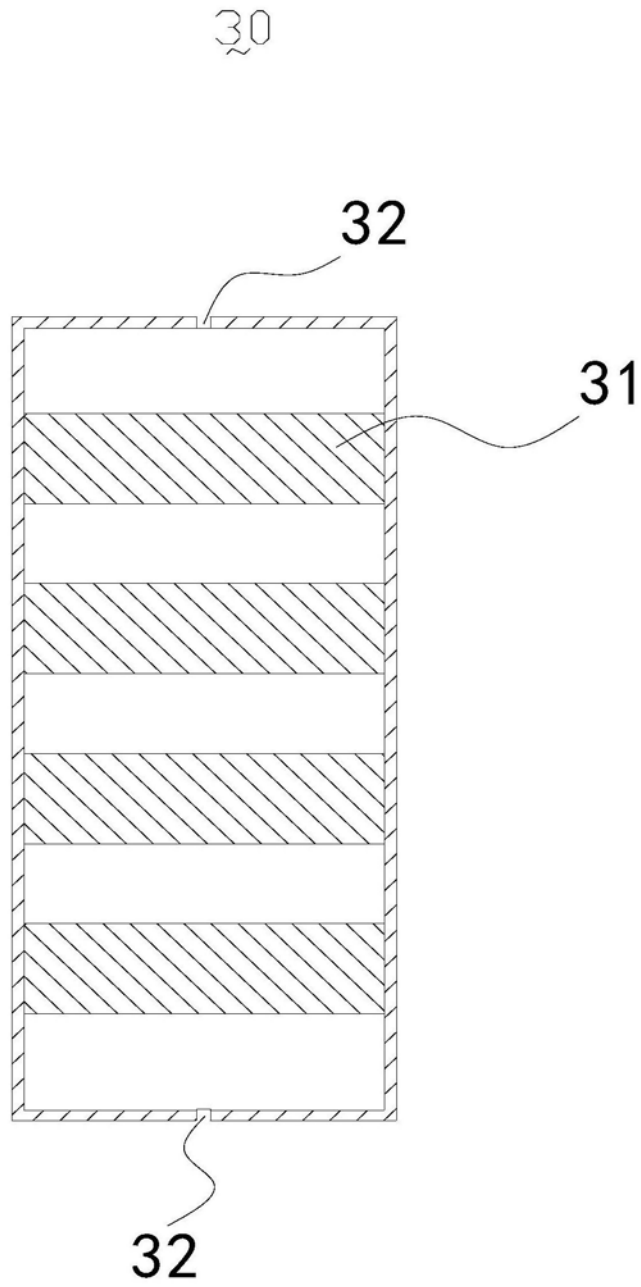


图4

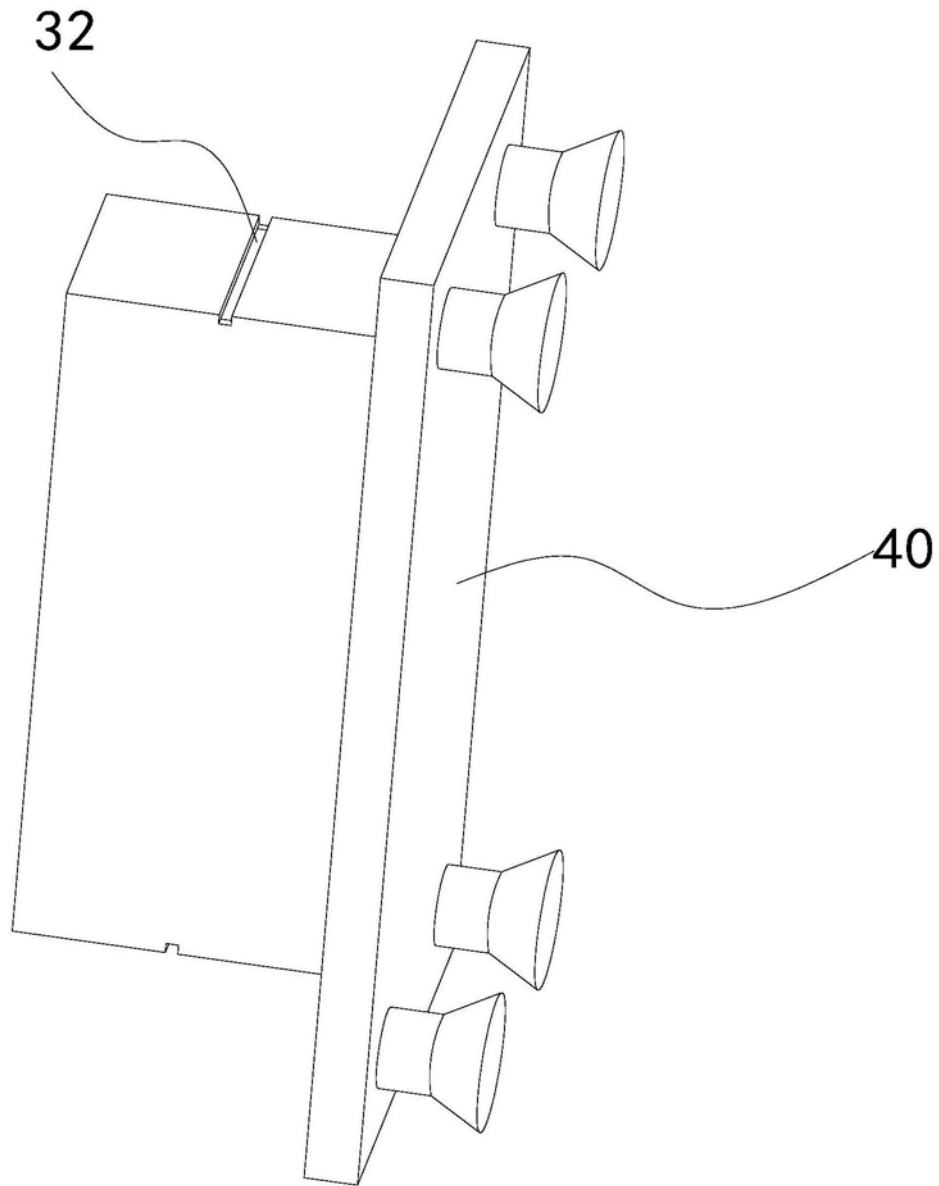


图5