(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217949593 U
(45)授权公告日 2022.12.02

(21)申请号 202221633330.0

(22)申请日 2022.06.27

(73)专利权人 湖北西航精工新材料有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市樊城区大庆路豪门新天地2-23号

(72)发明人 张银虎

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 金苗

(51)Int.Cl.
E04F 13/075(2006.01)
E04F 13/076(2006.01)
E04F 13/21(2006.01)

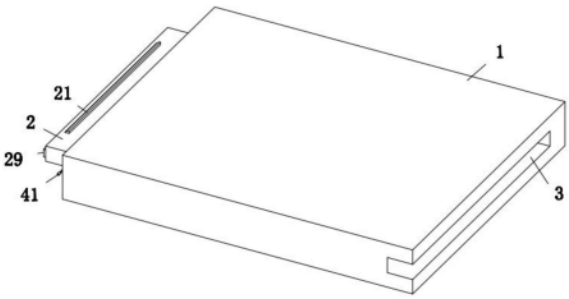
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝板面保温装饰一体板钢结构

(57)摘要

本实用新型涉及保温板技术领域，公开了一种铝板面保温装饰一体板钢结构，包括一体板主体，所述一体板主体的一侧固定安装有空心板，所述一体板主体远离空心板的一侧开设有条形槽，且空心板与条形槽相适配，所述一体板主体包括芯层、上面层和下面层，所述上面层和下面层相互靠近的一侧分别固定安装有上保温层和下保温层，所述上保温层和下保温层相互靠近的一侧均与芯板固定连接，所述空心板的顶部内壁上和底部内壁上均滑动安装有卡板。本实用新型具有以下优点和效果：操作简单便捷，具有较好的保温效果，同时便于对一体板进行固定，且便于对相邻的两个一体板主体进行进行快速拆装，使用方便。



CN 217949593 U

1.一种铝板面保温装饰一体板钢结构,其特征在于,包括一体板主体(1),所述一体板主体(1)的一侧固定安装有空心板(2),所述一体板主体(1)远离空心板(2)的一侧开设有条形槽(3),且空心板(2)与条形槽(3)相适配,所述一体板主体(1)包括芯层(11)、上面层(14)和下面层(15),所述上面层(14)和下面层(15)相互靠近的一侧分别固定安装有上保温层(12)和下保温层(13),所述上保温层(12)和下保温层(13)相互靠近的一侧均与芯板固定连接,所述空心板(2)的顶部内壁上和底部内壁上均滑动安装有卡板(21),两个卡板(21)相互靠近的一侧均固定安装有挡条(22),所述空心板(2)内设置有复位组件,且复位组件与两个挡条(22)相连接,所述一体板主体(1)的底侧固定安装有两个U形钢板,两个U形钢板上均开设有安装孔。

2.根据权利要求1所述的一种铝板面保温装饰一体板钢结构,其特征是:所述复位组件包括两个刚性齿板一(24),宽齿轮(26)、横轴(25)和扭簧(27),两个挡条(22)相互靠近的一侧均固定安装有刚性齿板,空心板(2)的两侧内壁上水平转动安装有同一个横轴(25),横轴(25)上固定套设有宽齿轮(26),两个刚性齿板一(24)均与宽齿轮(26)相啮合,空心板(2)的一侧内壁和宽齿轮(26)上固定安装有同一个扭簧(27),且扭簧(27)活动套设在横轴(25)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种铝板面保温装饰一体板钢结构,其特征是:所述空心板(2)的顶部内壁上和底部内壁上竖直固定安装有同一个导向杆(23),两个挡条(22)均与导向杆(23)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种铝板面保温装饰一体板钢结构,其特征是:所述空心板(2)的前侧内壁上滑动安装有刚性齿板二(4),横轴(25)上固定套设有传动齿轮(28),刚性齿板二(4)与传动齿轮(28)相啮合,刚性齿板二(4)的前端延伸至空心板(2)的前侧并固定安装有按压块(41)。

5.根据权利要求1所述的一种铝板面保温装饰一体板钢结构,其特征是:所述条形槽(3)的顶部内壁上和底部内壁上均开设有卡槽(31),两个卡板(21)分别与对应的卡槽(31)相适配。

6.根据权利要求1所述的一种铝板面保温装饰一体板钢结构,其特征是:两个卡块远离一体板主体(1)的一侧均呈弧面设置。

7.根据权利要求1所述的一种铝板面保温装饰一体板钢结构,其特征是:所述空心板(2)远离一体板主体(1)的一侧固定安装有橡胶垫板(29)。

一种铝板面保温装饰一体板钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温板技术领域，特别涉及一种铝板面保温装饰一体板钢结构。

背景技术

[0002] 保温板说的通俗易懂就是具有保温效果的板子。保温装饰一体板钢结构主要是用于墙面的饰板，铝半保温装饰一体板就是其中一种，将保温板装饰一体板与钢结构进行固定。现有的铝板保温装饰一体板在与钢结构进行固定时多是直接使用螺栓进行固定，需要先将其托举至所需高度，然后再进行固定，安装便捷性差且操作繁琐，因此，本实用新型提出了一种铝板面保温装饰一体板钢结构用以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种铝板面保温装饰一体板钢结构，具有具有较好的保温效果，同时便于进行快速拆装，操作简单便捷，使用方便的效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种铝板面保温装饰一体板钢结构，包括一体板主体，所述一体板主体的一侧固定安装有空心板，所述一体板主体远离空心板的一侧开设有条形槽，且空心板与条形槽相适配，所述一体板主体包括芯层、上面层和下面层，所述上面层和下面层相互靠近的一侧分别固定安装有上保温层和下保温层，所述上保温层和下保温层相互靠近的一侧均与芯板固定连接，所述空心板的顶部内壁上和底部内壁上均滑动安装有卡板，两个卡板相互靠近的一侧均固定安装有挡条，所述空心板内设置有复位组件，且复位组件与两个挡条相连接，所述一体板主体的底侧固定安装有两个U形钢板，两个U形钢板上均开设有安装孔。

[0005] 本实用新型的进一步设置为：所述复位组件包括两个刚性齿板一，宽齿轮、横轴和扭簧，两个挡条相互靠近的一侧均固定安装有刚性齿板，空心板的两侧内壁上水平转动安装有同一个横轴，横轴上固定套设有宽齿轮，两个刚性齿板一均与宽齿轮相啮合，空心板的一侧内壁和宽齿轮上固定安装有同一个扭簧，且扭簧活动套设在横轴的外侧。

[0006] 通过采用上述技术方案，能够控制两个挡条带动对应的卡板向相互远离的方向运动。

[0007] 本实用新型的进一步设置为：所述空心板的顶部内壁上和底部内壁上竖直固定安装有同一个导向杆，两个挡条均与导向杆滑动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，能够使两个挡条保持稳定的运动。

[0009] 本实用新型的进一步设置为：所述空心板的前侧内壁上滑动安装有刚性齿板二，横轴上固定套设有传动齿轮，刚性齿板二与传动齿轮相啮合，刚性齿板二的前端延伸至空心板的前侧并固定安装有按压块。

[0010] 通过采用上述技术方案，便于控制横轴转动，进而能够控制两个卡板向相互靠近的方向滑动。

[0011] 本实用新型的进一步设置为：所述条形槽的顶部内壁上和底部内壁上均开设有卡

槽，两个卡板分别与对应的卡槽相适配。

[0012] 通过采用上述技术方案，能够便于两个相邻的一体板进行快速组合安装和固定。

[0013] 本实用新型的进一步设置为：两个卡块远离一体板主体的一侧均呈弧面设置。

[0014] 通过采用上述技术方案，便于将其快速卡接在相邻一体板条形槽内设置的卡槽内。

[0015] 本实用新型的进一步设置为：所述空心板远离一体板主体的一侧固定安装有橡胶垫板。

[0016] 通过采用上述技术方案，能够在相邻的两个一体板主体进行安装时使卡板稳定的卡接在卡槽内，进而能够使两个一体板保持较好的连接稳定性。

[0017] 本实用新型的有益效果是：将一体板主体通过两个U形钢板固定在钢结构上，并通过螺栓进行固定，通过在芯层的两侧设置上保温层和下保温层能够提高一体板主体的保温效果，在对相邻的两个一体板主体进行安装时，能够在空心板和条形槽的配合下进行初步固定，然后复位组件的配合下能够使卡接板稳定的卡接在卡接槽内，从而能够使相邻的一体板主体保持快速且高效的连接，通过按压块控制刚性齿板二，在传动齿轮的配合下能够控制横轴转动，从而能够控制两个卡板向相互靠近的方向运动并与对应的卡槽脱离，进而便于进行快速拆操作。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例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本实用新型的一些实施例，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。

[0019] 图1为本实用新型提出的一种铝板面保温装饰一体板钢结构的立体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种铝板面保温装饰一体板钢结构主视图的局部剖视结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种铝板面保温装饰一体板钢结构中A部分的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的空心板部分的剖视结构示意图。

[0023] 图中，1、一体板主体；11、芯层；12、上保温层；13、下保温层；14、上面层；15、下面层；2、空心板；21、卡板；22、挡条；23、导向杆；24、刚性齿板一；25、横轴；26、宽齿轮；27、扭簧；28、传动齿轮；29、橡胶垫板；3、条形槽；31、卡槽；4、刚性齿板二；41、按压块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1-4，一种铝板面保温装饰一体板钢结构，包括一体板主体1，一体板主体1的一侧固定安装有空心板2，一体板主体1远离空心板2的一侧开设有条形槽3，且空心板2与

条形槽3相适配，一体板主体1从上至下依次设置为上面层14、上保温板12、芯层11、下保温层13和下面层15，通过在芯板11的两侧分别设置上保温层12和下保温层13能够提高一体板主体1的保温效果，空心板2的顶部内壁上和底部内壁上均滑动安装有卡板21，两个卡板21相互靠近的一侧均固定安装有挡条22，两个挡条22相互靠近的一侧均固定安装有刚性齿板，空心板2的两侧内壁上水平转动安装有同一个横轴25，横轴25上固定套设有宽齿轮26，两个刚性齿板一24均与宽齿轮26相啮合，空心板2的一侧内壁和宽齿轮26上固定安装有同一个扭簧27，且扭簧27活动套设在横轴25的外侧，从而能够控制两个挡条22带动对应的卡板21向相互远离的方向运动，空心板2的前侧内壁上滑动安装有刚性齿板二4，横轴25上固定套设有传动齿轮28，刚性齿板二4与传动齿轮28相啮合，刚性齿板二4的前端延伸至空心板2的前侧并固定安装有按压块41，从而便于控制横轴25转动，进而能够控制两个卡板21向相互靠近的方向滑动，一体板主体1的底侧固定安装有两个U形钢板，两个U形钢板上均开设有安装孔，从而能够先将需要进行安装的一体板1挂在钢结构上，有效的降低了操作人员的工作强度，然后通过螺栓配合安装孔对其进行固定。

[0026] 具体的，空心板2的顶部内壁上和底部内壁上竖直固定安装有同一个导向杆23，两个挡条22均与导向杆23滑动连接，从而能够使两个挡条22保持稳定的运动。

[0027] 具体的，条形槽3的顶部内壁上和底部内壁上均开设有卡槽31，两个卡板21分别与对应的卡槽31相适配，从而能够便于两个相邻的一体板进行快速组合安装和固定。

[0028] 具体的，两个卡块远离一体板主体1的一侧均呈弧面设置，从而便于将其快速卡接在相邻一体板条形槽3内设置的卡槽31内。

[0029] 具体的，空心板2远离一体板主体1的一侧固定安装有橡胶垫板29，从而能够在相邻的两个一体板主体1进行安装时使卡板21稳定的卡接在卡槽31内，进而能够使相邻的两个一体板主体1保持较好的连接稳定性。

[0030] 具体的，上面层14和下面层15均为铝板。

[0031] 工作原理：将一体板主体1通过U形钢板卡接在所需固定的钢结构上，然后通过螺栓将一体板主体1与钢结构进行固定，通过上保温层12和下保温层13能够使一体板主体1保持较好的保温效果，通过空心板2和条形槽3能够在相邻的两个一体板主体1进行安装时进行快速拼接，在拼接的过程中条形槽3的内壁挤压卡板21，从而能够使两个卡板21向相互靠近的方向运动，当卡板21抵达卡槽31位置时，在扭簧27的作用下能够控制横轴25带动宽齿轮26转动，从而能够使两个刚性齿板一24向相互远离的方向运动，从而能够使挡条22带动对应的卡板21卡接在对应的卡槽31内，进而能够将相邻的两个一体板进行快速固定，当需要对相邻的两个一体板主体1进行拆装是，通过按压块41按压刚性齿板二4，使得传动齿轮28带动横轴25转动，从而能够在宽齿轮26、两个刚性齿板一24和两个挡条22的配合下能够使两个卡板21从卡槽31内脱离，进而便于进行快速拆卸。

[0032] 以上对本实用新型所提供的一种铝板面保温装饰一体板钢结构进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

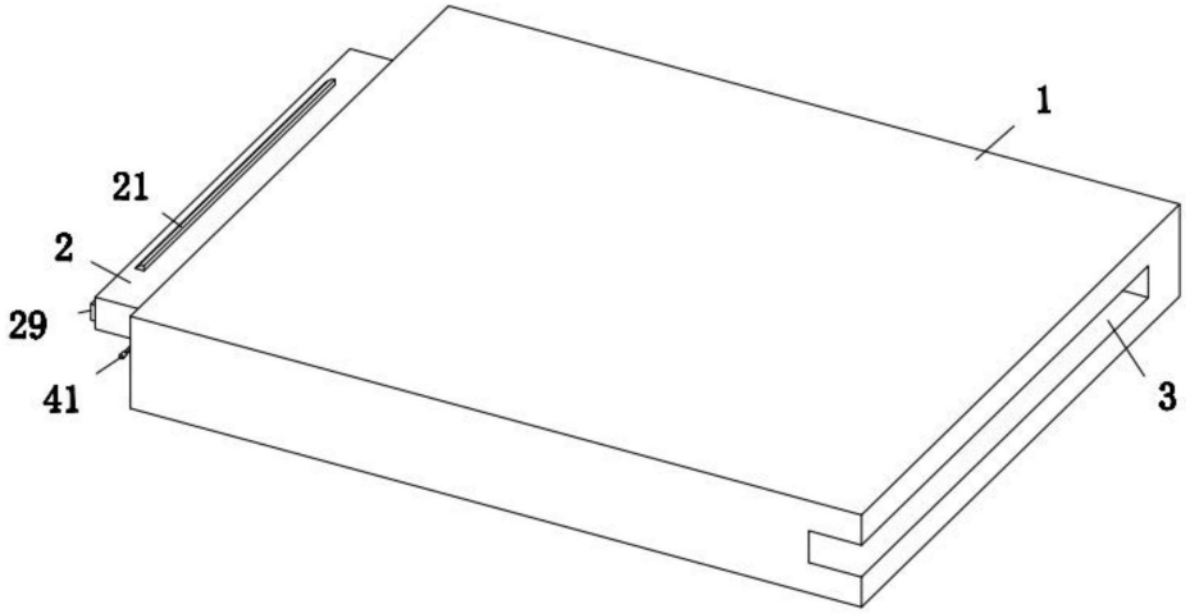


图1

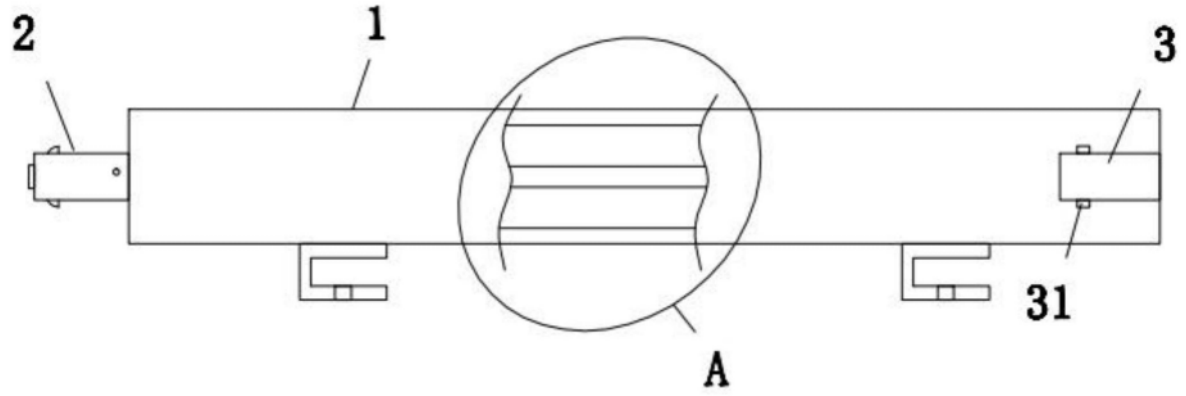


图2

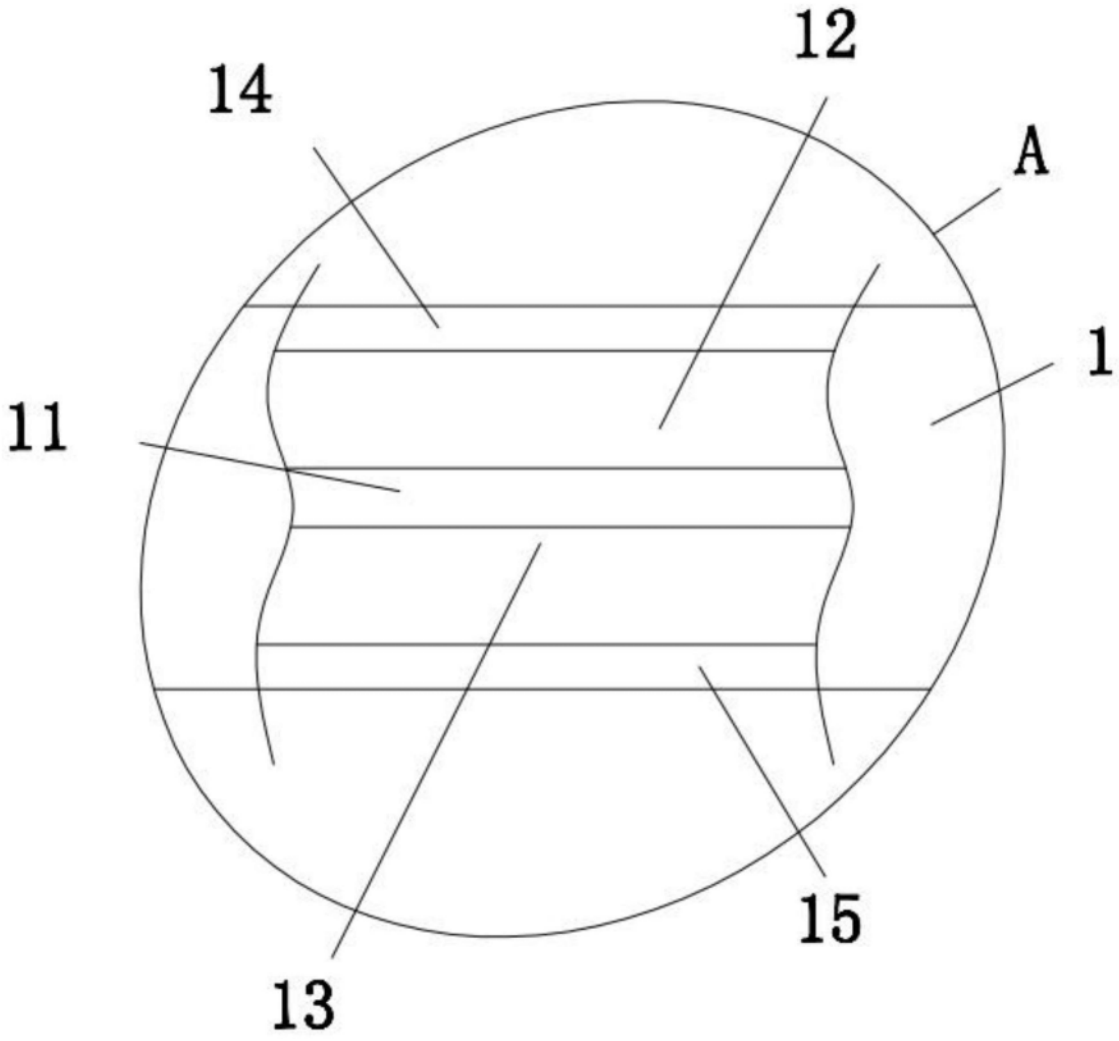


图3

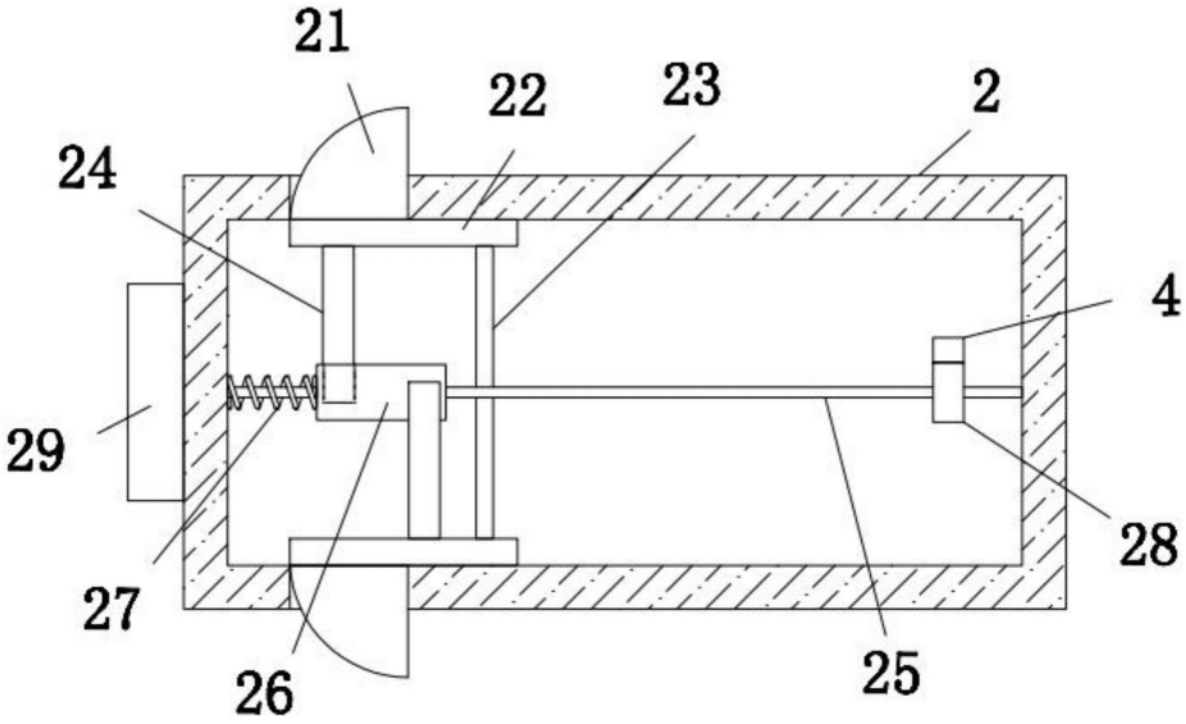


图4