(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112601394 A
(43)申请公布日 2021.04.02

(21)申请号 202011285450.1

(22)申请日 2020.11.17

(71)申请人 宜兴市鸿雁电器有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市屺亭街道骏马路92号

(72)发明人 蒋国忠 黄益斌 张腾飞 苗科达 黄丹萍

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

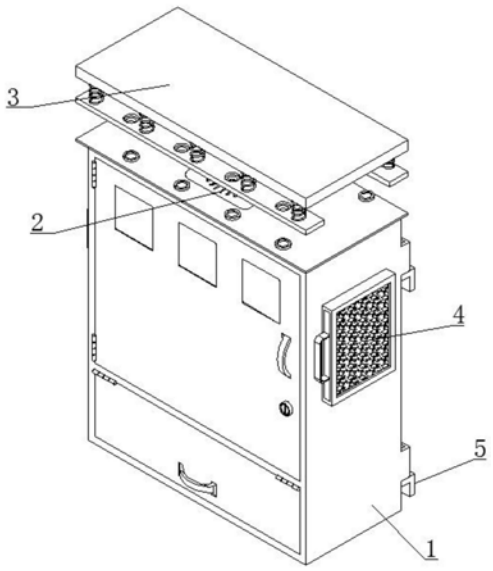
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种工业用防水防尘铰链箱

(57)摘要

本发明公开了一种工业用防水防尘铰链箱，包括箱体，所述箱体顶端设有抽气扇，所述箱体顶部设有缓冲板，所述缓冲板和箱体之间通过螺栓连接在一起，所述箱体两侧均匀的设有两排进气口，所述箱体对齐进气口出安装有过滤板，所述箱体背面设有两个安装板，所述安装板和箱体插接在一起，本发明解决现有的铰链箱不方便进行安装和固定，且现有的铰链箱防尘防水效果差，进而导致铰链箱内部的电器元件表面覆满灰尘，影响电器元件的散热的问题，通过对铰链箱的结构进行改良和优化，使得铰链箱方便安装和拆卸，从而便于铰链箱的灵活使用，且这种结构的铰链箱具有良好的防尘防水效率，能够避免过多的灰尘进入箱体内部。



CN 112601394 A

1.一种工业用防水防尘铰链箱,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)顶端设有抽气扇(2),所述箱体(1)顶部设有缓冲板(3),所述缓冲板(3)和箱体(1)之间通过螺栓连接在一起,所述箱体(1)两侧均匀的设有两排进气口(16),所述箱体(1)对齐进气口(16)出安装有过滤板(4),所述箱体(1)背面设有两个安装板(5),所述安装板(5)和箱体(1)插接在一起。

2.根据权利要求1所述的一种工业用防水防尘铰链箱,其特征在于,所述箱体(1)顶端设有安装口(11),所述安装口(11)内侧底端设有限位圈(12)。

3.根据权利要求2所述的一种工业用防水防尘铰链箱,其特征在于,所述箱体(1)正面上部设有第一箱门(13),所述箱体(1)下部设有第二箱门(14),所述第一箱门(13)和第二箱门(14)均与箱体(1)铰接在一起,所述第一箱门(13)和第二箱门(14)未与箱体(1)铰接的一侧设有把手(15)。

4.根据权利要求3所述的一种工业用防水防尘铰链箱,其特征在于,所述箱体(1)两侧对称设有两排进气口(16),所述箱体(1)两侧沿进气口(16)周围设有安装框(17)。

5.根据权利要求4所述的一种工业用防水防尘铰链箱,其特征在于,所述安装框(17)正面设有插口(18),所述箱体(1)背面靠近顶端和底端的位置均设有挂框(19)。

6.根据权利要求5所述的一种工业用防水防尘铰链箱,其特征在于,所述缓冲板(3)底面前后两端均匀的设有若干缓冲弹簧(31),所述缓冲弹簧(31)底部设有连接板(32),所述连接板(32)上均匀的设有若干连接孔(33)。

7.根据权利要求6所述的一种工业用防水防尘铰链箱,其特征在于,所述过滤板(4)内部设有过滤填充物(42),所述过滤板(4)正面设有拉手(41)。

8.根据权利要求7所述的一种工业用防水防尘铰链箱,其特征在于,所述安装板(5)顶端设有插板(52),所述安装板(5)底部均匀的设有若干螺栓孔(51)。

一种工业用防水防尘铰链箱

技术领域

[0001] 本发明涉及铰链箱技术领域，具体为一种工业用防水防尘铰链箱。

背景技术

[0002] 工业生产的过程中需要利用铰链线安装电器元件，从而方便对电器元件进行良好的保护，但是现有的铰链箱存在以下问题：现有的铰链箱不方便进行安装和固定，且现有的铰链箱防尘防水效果差，进而导致铰链箱内部的电器元件表面覆满灰尘，影响电器元件的散热。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种工业用防水防尘铰链箱，旨在改善现有的铰链箱不方便进行安装和固定，且现有的铰链箱防尘防水效果差，进而导致铰链箱内部的电器元件表面覆满灰尘，影响电器元件的散热的问题。

[0004] 本发明是这样实现的：

[0005] 一种工业用防水防尘铰链箱，包括箱体，箱体顶端设有抽气扇，且箱体顶部设有缓冲板，缓冲板和箱体之间通过螺栓连接在一起，箱体两侧均匀的设有两排进气口，且箱体对齐进气口出安装有过滤板，箱体背面设有两个安装板，安装板和箱体插接在一起；箱体便于安装各个工业上需要使用的电器元件，便于对电器元件进行保护，抽气扇便于配合箱体对电器元件产生的热量进行抽出，从而方便电器元件的有效使用，缓冲板便于对箱体顶端进行缓冲，从而方便在有物体撞击铰链箱顶端时能够进行缓冲，从而方便对铰链箱进行保护缓冲，且缓冲板也可以对遮雨，避免在雨天雨水通过抽气扇的位置进入箱体内部，进气口便于外部空气进入箱体内部，过滤板便于对进入箱体内部的空气进行过滤，便于空气足够的洁净，安装板便于配合箱体，从而方便箱体的安装和固定，便于箱体的灵活使用，也便于箱体的抄写检修。

[0006] 进一步的，箱体顶端设有安装口，安装口内侧底端设有限位圈；安装口便于安装抽气扇，便于抽气扇的安装固定，便于抽气扇的使用，限位圈便于对抽气扇进行限位，便于通过螺钉对抽气扇进行固定。

[0007] 进一步的，箱体正面上部设有第一箱门，且箱体下部设有第二箱门，第一箱门和第二箱门均与箱体铰接在一起，且第一箱门和第二箱门未与箱体铰接的一侧设有把手；第一箱门和第二箱门便于打开箱体，从而方便调节箱体内部的电器元件，且第一箱门和第二箱门与箱体铰接在一起的目的是便于第一箱门和第二箱门的开合和使用，把手也便于第一箱门和第二箱门的开合和使用。

[0008] 进一步的，箱体两侧对称设有两排进气口，且箱体两侧沿进气口周围设有安装框；进气口便于外部空气进入箱体内部对箱体内部的空气进行置换，安装框便于安装过滤板，从而方便过滤板能够稳定在安装框内部，便于过滤板对进入箱体的空气进行过滤。

[0009] 进一步的，安装框正面设有插口，箱体背面靠近顶端和底端的位置均设有挂框；插

口便于安装和拆卸过滤板，从而方便过滤板的灵活使用，挂框便于安装箱体，便于箱体能够灵活的安装和拆卸，便于整个铰链箱的使用。

[0010] 进一步的，缓冲板底面前后两端均匀的设有若干缓冲弹簧，缓冲弹簧底部设有连接板，连接板上均匀的设有若干连接孔；缓冲弹簧便于在外物坠落击中铰链箱顶端时对铰链箱进行缓冲，从而避免铰链箱被击中而损坏的问题，连接板便于缓冲板和箱体连接在一起，从而方便缓冲板的安装和固定，连接孔便于螺栓穿过，从而方便通过螺栓固定缓冲板。

[0011] 进一步的，过滤板内部设有过滤填充物，且过滤板正面设有拉手；过滤填充物便于对进入箱体内部的空气进行过滤，便于箱体内部的空气足够的洁净，拉手便于过滤板的拉出和推入，从而方便过滤板的使用。

[0012] 进一步的，安装板顶端设有插板，且安装板底部均匀的设有若干螺栓孔；插板便于安装板和箱体连接在一起，从而方箱体的稳定安装和使用，螺栓孔便于螺栓穿过，从而方便将安装板固定在指定位置，进而方便箱体能够轻松的安装在安装板上。

[0013] 使用时先测量好安装板需要安装的位置，然后将安装板上下对齐安装在指定的位置，之后将挂框对齐插板，从而方便箱体挂在安装板上，便于箱体的稳定，之后将第一箱门和第二箱门打开，并将需要安装的电器元件安装在箱体内部，并关闭第一箱门和第二箱门，之后将过滤板安装在安装框内部，并将抽气扇打开，使得抽气上将箱体内部的空气抽出，而外部空气通过进气口进入箱体内部，且外部空气进入箱体内部之前会被过滤板过滤净化，从而避免箱体内部积灰。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过对铰链箱的结构进行改良和优化，使得铰链箱方便安装和拆卸，从而便于铰链箱的灵活使用，且这种结构的铰链箱具有良好的防尘防水效率，能够避免过多的灰尘进入箱体内部，且能够在雨天防止雨水侵入铰链箱内部，便于铰链箱的内部的电器元件能够得到良好的保护。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0016] 图1是本发明铰链箱的结构示意图；

[0017] 图2是本发明箱体的结构示意图；

[0018] 图3是本发明缓冲板的结构示意图；

[0019] 图4是本发明过滤板的结构示意图；

[0020] 图5是本发明安装板的结构示意图；

[0021] 图中：1-箱体；11-安装口；12-限位圈；13-第一箱门；14-第二箱门；15-把手；16-进气口；17-安装框；18-插口；19-挂框；2-抽气扇；3-缓冲板；31-缓冲弹簧；32-连接板；33-连接孔；4-过滤板；41-拉手；42-过滤填充物；5-安装板；51-螺栓孔；52-插板。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施

方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本发明一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式，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方式，都属于本发明保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式，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方式，都属于本发明保护的范围。

[0023] 实施例：参照图1所示：一种工业用防水防尘铰链箱，包括箱体1，箱体1顶端设有抽气扇2，且箱体1顶部设有缓冲板3，缓冲板3和箱体1之间通过螺栓连接在一起，箱体1两侧均匀的设有两排进气口16，且箱体1对齐进气口16出安装有过滤板4，箱体1背面设有两个安装板5，安装板5和箱体1插接在一起；箱体1便于安装各个工业上需要使用的电器元件，便于对电器元件进行保护，抽气扇2便于配合箱体1对电器元件产生的热量进行抽出，从而方便电器元件的有效使用，缓冲板3便于对箱体1顶端进行缓冲，从而方便在有物体撞击铰链箱顶端时能够进行缓冲，从而方便对铰链箱进行保护缓冲，且缓冲板3也可以对遮雨，避免在雨天雨水通过抽气扇2的位置进入箱体1内部，进气口16便于外部空气进入箱体1内部，过滤板4便于对进入箱体1内部的空气进行过滤，便于空气足够的洁净，安装板5便于配合箱体1，从而方便箱体1的安装和固定，便于箱体1的灵活使用，也便于箱体1的抄写检修；这种结构使得铰链箱方便安装和拆卸，从而便于铰链箱的灵活使用，且这种结构的铰链箱具有良好的防尘防水效率，能够避免过多的灰尘进入箱体1内部，且能够在雨天防止雨水侵入铰链箱内部，便于铰链箱的内部的电器元件能够得到良好的保护。

[0024] 参照图2所示：箱体1顶端设有安装口11，安装口11内侧底端设有限位圈12；安装口11便于安装抽气扇2，便于抽气扇2的安装固定，便于抽气扇2的使用，限位圈12便于对抽气扇2进行限位，便于通过螺钉对抽气扇2进行固定；箱体1正面上部设有第一箱门13，且箱体1下部设有第二箱门14，第一箱门13和第二箱门14均与箱体1铰接在一起，且第一箱门13和第二箱门14未与箱体1铰接的一侧设有把手15；第一箱门13和第二箱门14便于打开箱体1，从而方便调节箱体1内部的电器元件，且第一箱门13和第二箱门14与箱体1铰接在一起的目的是便于第一箱门13和第二箱门14的开合和使用，把手15也便于第一箱门13和第二箱门14的开合和使用；箱体1两侧对称设有两排进气口16，且箱体1两侧沿进气口16周围设有安装框17；进气口16便于外部空气进入箱体1内部对箱体1内部的空气进行置换，安装框17便于安装过滤板4，从而方便过滤板4能够稳定在安装框17内部，便于过滤板4对进入箱体1的空气进行过滤；安装框17正面设有插口18，箱体1背面靠近顶端和底端的位置均设有挂框19；插口18便于安装和拆卸过滤板4，从而方便过滤板4的灵活使用，挂框19便于安装箱体1，便于箱体1能够灵活的安装和拆卸，便于整个铰链箱的使用。

[0025] 参照图3所示：缓冲板3底面前后两端均匀的设有若干缓冲弹簧31，缓冲弹簧31底部设有连接板32，连接板32上均匀的设有若干连接孔33；缓冲弹簧31便于在外物坠落击中铰链箱顶端时对铰链箱进行缓冲，从而避免铰链箱被击中而损坏的问题，连接板32便于缓冲板3和箱体1连接在一起，从而方便缓冲板3的安装和固定，连接孔33便于螺栓穿过，从而方便通过螺栓固定缓冲板3。

[0026] 参照图4所示：过滤板4内部设有过滤填充物42，且过滤板4正面设有拉手41；过滤

填充物42便于对进入箱体1内部的空气进行过滤，便于箱体1内部的空气足够的洁净，拉手41便于过滤板4的拉出和推入，从而方便过滤板4的使用。

[0027] 参照图5所示：安装板5顶端设有插板52，且安装板5底部均匀的设有若干螺栓孔51；插板52便于安装板5和箱体1连接在一起，从而方箱体1的稳定安装和使用，螺栓孔51便于螺栓穿过，从而方便将安装板5固定在指定位置，进而方便箱体1能够轻松的安装在安装板5上。

[0028] 使用方法：使用时先测量好安装板5需要安装的位置，然后将安装板5上下对齐安装在指定的位置，之后将挂框19对齐插板52，从而方便箱体1挂在安装板5上，便于箱体1的稳定，之后将第一箱门13和第二箱门14打开，并将需要安装的电器元件安装在箱体1内部，并关闭第一箱门13和第二箱门14，之后将过滤板4安装在安装框17内部，并将抽气扇2打开，使得抽气上将箱体1内部的空气抽出，而外部空气通过进气口16进入箱体1内部，且外部空气进入箱体1内部之前会被过滤板4过滤净化，从而避免箱体1内部积灰。

[0029] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

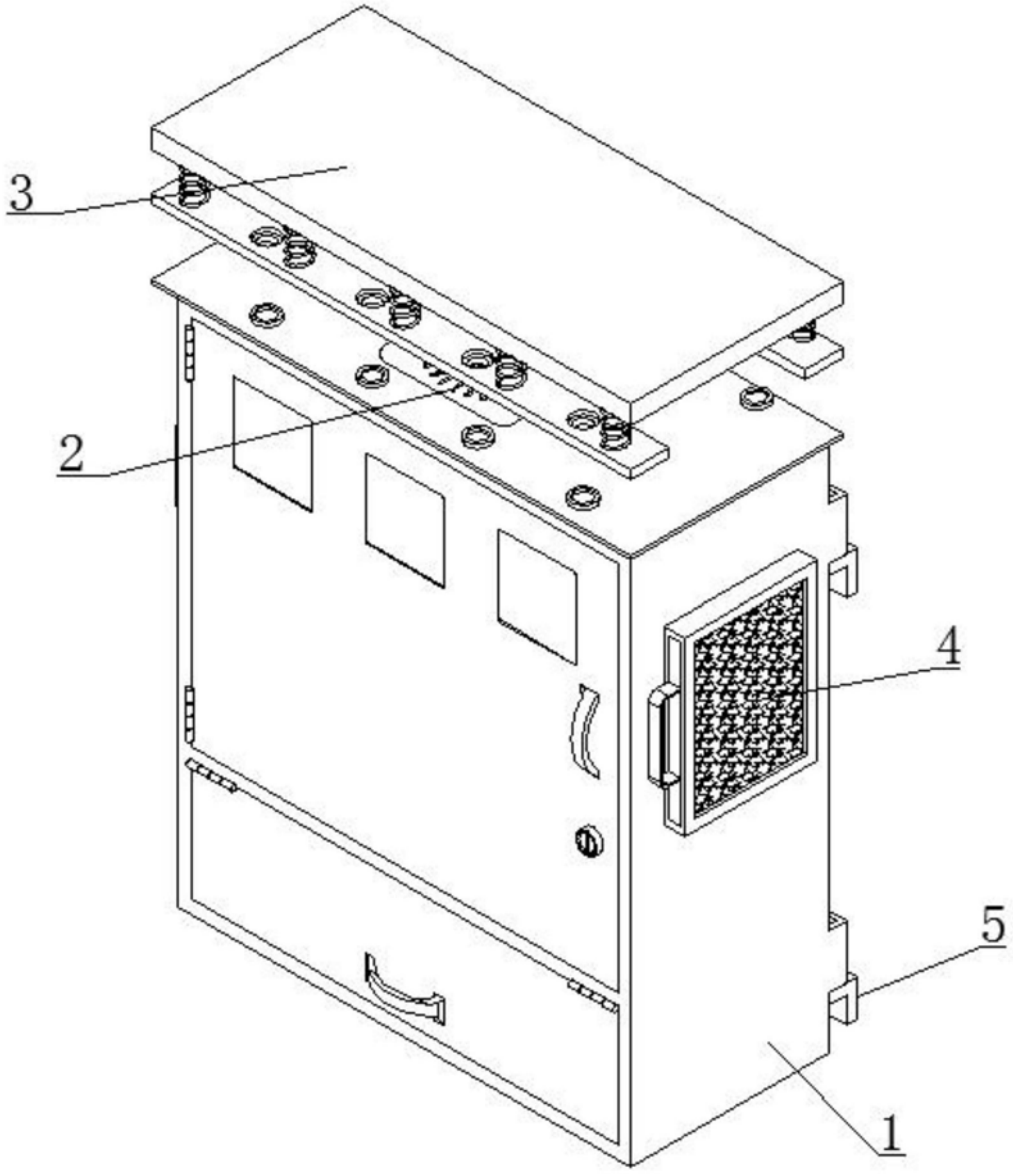


图1

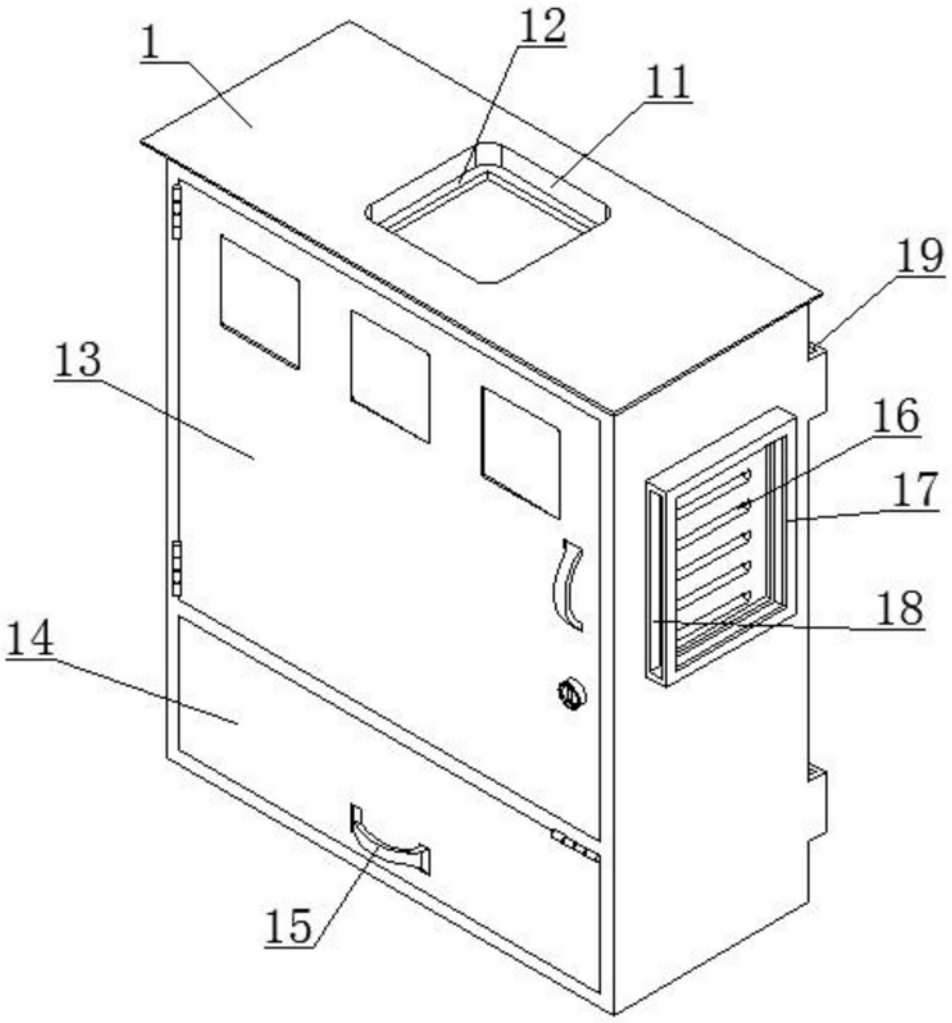


图2

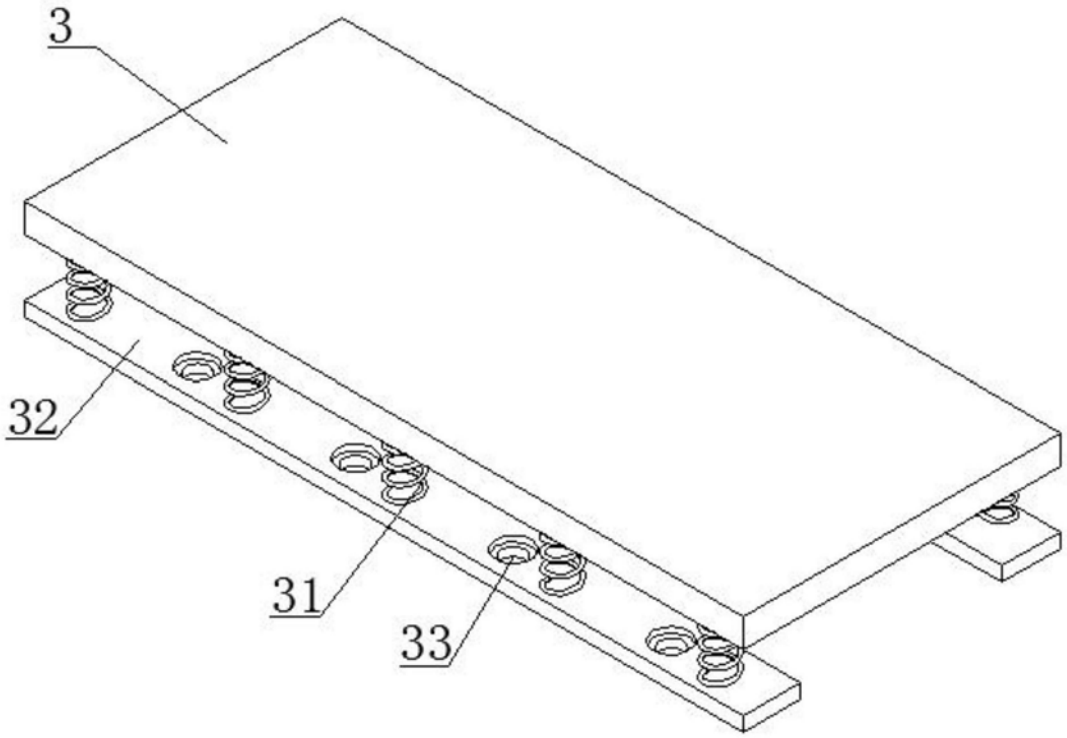


图3

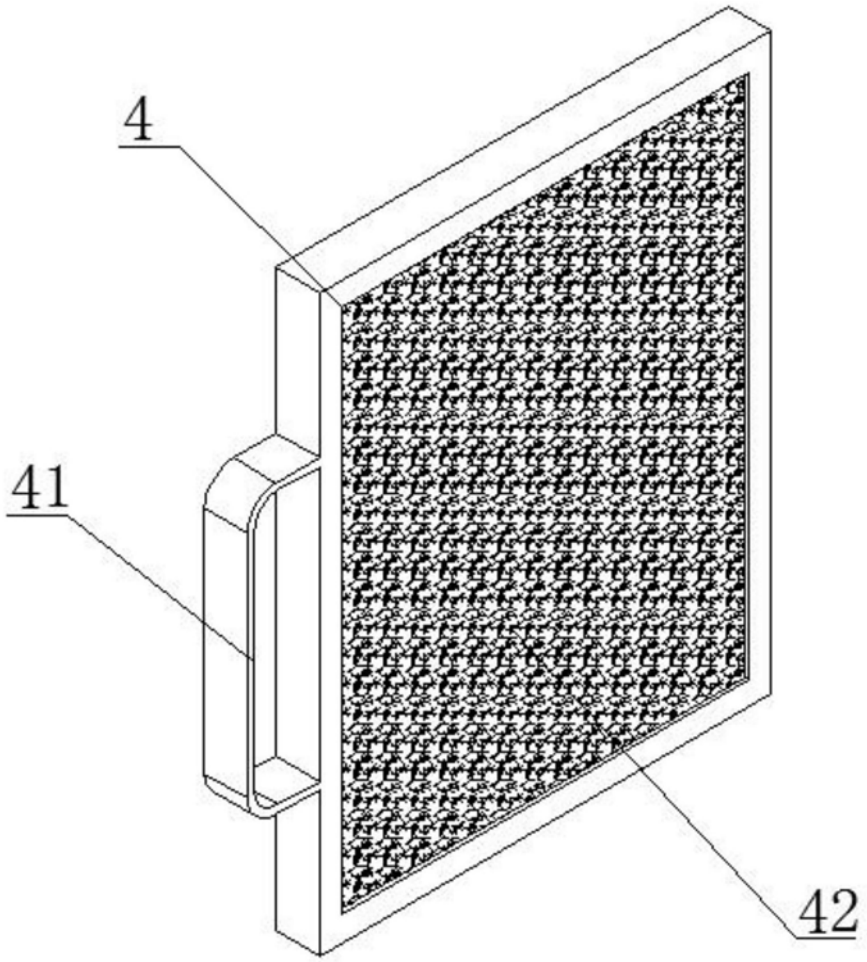


图4

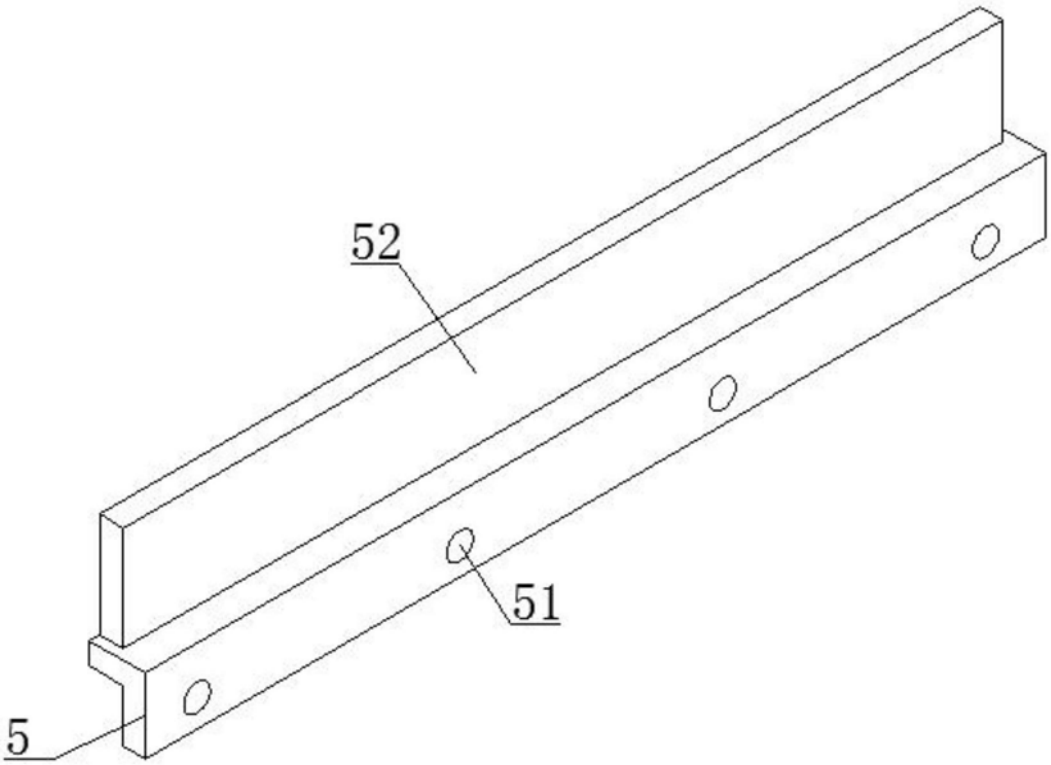


图5