



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213808163 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 27

(21) 申请号 202022683565.8

(22) 申请日 2020.11.18

(73) 专利权人 徐州创科工程机械有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区徐州工
程学院大学科技园K座109室

(72) 发明人 刘迎迎 刘飞 韩兵

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 蔡宗慧

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/40 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

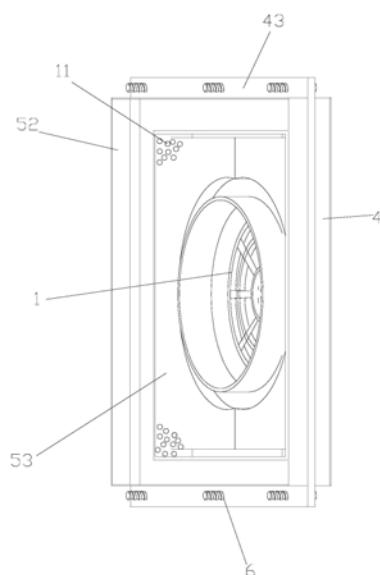
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能降耗型工程机械用导风罩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能降耗型工程机械用导风罩,所述风扇护网位于所述外层壳体组件的上方,所述吸音罩与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的外壁,所述隔音层填充所述吸音罩,所述内层吸音组件与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的内部,所述内层吸音组件包括四块吸音块、文丘里壳体和导流壁,四块所述吸音块的外表壁呈波纹形态,四块所述吸音块分别与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的内部,所述文丘里壳体位于四块所述吸音块的下方,所述导流壁位于所述文丘里壳体的内部,通过上述结构设计,能够使得所述导风罩使用时降低噪音。



1. 一种节能降耗型工程机械用导风罩,其特征在于,包括风扇护网、吸音罩、隔音层、外层壳体组件和内层吸音组件,所述风扇护网与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的上方,所述吸音罩与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的外壁,所述隔音层填充所述吸音罩,所述内层吸音组件与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的内部,所述内层吸音组件包括四块吸音块、文丘里壳体和导流壁,四块所述吸音块的外表壁呈波纹形态,四块所述吸音块分别与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的内部,所述文丘里壳体与所述外层壳体组件固定连接,并位于四块所述吸音块的下方,所述导流壁与所述文丘里壳体固定连接,并位于所述文丘里壳的内部。

2. 如权利要求1所述的一种节能降耗型工程机械用导风罩,其特征在于,

所述外层壳体组件包括框体、出流圈和定位凸缘,所述出流圈与所述框体固定连接,并位于所述框体的上方,所述定位凸缘与所述框体固定连接,并位于所述框体的侧边。

3. 如权利要求2所述的一种节能降耗型工程机械用导风罩,其特征在于,

所述定位凸缘上设有安装孔和螺栓,所述螺栓与所述安装孔螺纹连接。

4. 如权利要求1所述的一种节能降耗型工程机械用导风罩,其特征在于,

所述隔音层上的内壁上设置有第一吸音孔,所述隔音层的外壁上设置有第二吸音孔,且所述第一吸音孔和所述第二吸音孔均呈喇叭状结构设置。

5. 如权利要求4所述的一种节能降耗型工程机械用导风罩,其特征在于,

所述隔音层的内部具有吸音通道,且所述吸音通道的两端分别与所述第一吸音孔和所述第二吸音孔连通。

6. 如权利要求1所述的一种节能降耗型工程机械用导风罩,其特征在于,

所述文丘里壳的四角处设置有多多个吸音通孔。

一种节能降耗型工程机械用导风罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械技术领域,尤其涉及一种节能降耗型工程机械用导风罩。

背景技术

[0002] 目前为了满足日益严格的国家环保法规需要,保障人民群众的健康安全,同时提高产品的舒适性和品质,生产厂家对工程机械的噪声越来越重视。导风罩作为工程机械的主要噪声来源,甚至最大噪声源,是工程机械噪声控制的主要难题之一,鉴于此提供一种降噪的工程机械用导风罩是十分有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能降耗型工程机械用导风罩,旨在解决现有技术中的导风罩使用时噪音较大的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种节能降耗型工程机械用导风罩,包括风扇护网、吸音罩、隔音层、外层壳体组件和内层吸音组件,所述风扇护网与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的上方,所述吸音罩与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的外壁,所述隔音层填充所述吸音罩,所述内层吸音组件与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的内部,所述内层吸音组件包括四块吸音块、文丘里壳体和导流壁,四块所述吸音块的外表壁呈波纹形态,四块所述吸音块分别与所述外层壳体组件固定连接,并位于所述外层壳体组件的内部,所述文丘里壳体与所述外层壳体组件固定连接,并位于四块所述吸音块的下方,所述导流壁与所述文丘里壳体固定连接,并位于所述文丘里壳的内部。

[0005] 其中,所述外层壳体组件包括框体、出流圈和定位凸缘,所述出流圈与所述框体固定连接,并位于所述框体的上方,所述定位凸缘与所述框体固定连接,并位于所述框体的侧边。

[0006] 其中,所述定位凸缘上设有安装孔和螺栓,所述螺栓与所述安装孔螺纹连接。

[0007] 其中,所述隔音层上的内壁上设置有第一吸音孔,所述隔音层的外壁上设置有第二吸音孔,且所述第一吸音孔和所述第二吸音孔均呈喇叭状结构设置。

[0008] 其中,所述隔音层的内部具有吸音通道,且所述吸音通道的两端分别与所述第一吸音孔和所述第二吸音孔连通。

[0009] 其中,所述文丘里壳的四角处设置有多多个吸音通孔。

[0010] 本实用新型的有益效果体现在:通过所述风扇护网设置于所述外层壳体组件的所述框体的上方,所述吸音罩设置于所述外层壳体组件的所述框体外壁,将所述框体外壁包覆,所述隔音层填充与所述吸音罩内部,在导风罩开始运作时,能够将内部的噪音通过所述吸音罩内部的所述隔音层阻隔噪音,有一定的降噪效果,所述内层吸音组件的四块所述吸音块设置于所述框体内部,且位于所述框体四角处,四块所述吸音块的外表壁设置成波纹

的形态,所述波纹形态可以提高材料的整体弹性模量,且波纹状结构可以形成空气空腔,声音在交叉介质传播过程中形成回声室,从而降低声传播的能量,达到隔音降噪的效果,所述文丘里壳设置于所四块所述吸音块的下方,能够将四块所述吸音块固定在所述外层壳体组件的内部四角处,所述导流壁设置于所述文丘里壳的内部,导风罩过渡平滑能提高机械内部散热效率,且能够降低噪音。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0012] 图1是本实用新型的一种节能降耗型工程机械用导风罩的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的一种节能降耗型工程机械用导风罩的正视图。

[0014] 图3是本实用新型的一种节能降耗型工程机械用导风罩的侧视图。

[0015] 图4是本实用新型图3的A-A线的结构剖视图。

[0016] 1-风扇护网、2-吸音罩、3-隔音层、4-外层壳体组件、41-框体、42-出流圈、

[0017] 43-定位凸缘、5-内层吸音组件、51-吸音块、52-文丘里壳体、53-导流壁、6-安装孔、7-螺栓、8-第一吸音孔、9-第二吸音孔、10-吸音通道、11-吸音通孔。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供了一种节能降耗型工程机械用导风罩,包括风扇护网1、吸音罩2、隔音层3、外层壳体组件4和内层吸音组件5,所述风扇护网1与所述外层壳体组件4固定连接,并位于所述外层壳体组件4的上方,所述吸音罩2与所述外层壳体组件4固定连接,并位于所述外层壳体组件4的外壁,所述隔音层3填充所述吸音罩2,所述内层吸音组件5与所述外层壳体组件4固定连接,并位于所述外层壳体组件4的内部,所述内层吸音组件5包括四块吸音块51、文丘里壳体52和导流壁53,四块所述吸音块51的外表壁呈波纹形态,四块所述吸音块51分别与所述外层壳体组件4固定连接,并位于所述外层壳体组件4的内部,所述文丘里壳体52与所述外层壳体组件4固定连接,并位于四块所述吸音块51的下方,所述导流壁53与所述文丘里壳体52固定连接,并位于所述文丘里壳的内部。

[0021] 在本实施方式中,所述风扇护网1设置于所述外层壳体组件4的所述框体41的上方,所述吸音罩2设置于所述外层壳体组件4的所述框体41外壁,将所述框体41外壁包覆,所述隔音层3填充与所述吸音罩2内部,在导风罩开始运作时,能够将内部的噪音通过所述吸音罩2内部的所述隔音层3阻隔噪音,有一定的降噪效果,所述内层吸音组件5的四块所述吸音块51设置于所述框体41内部,且位于所述框体41四角处,四块所述吸音块51的外表壁设置成波纹的形态,所述波纹形态可以提高材料的整体弹性模量,且波纹状结构可以形成空气空腔,声音在交叉介质传播过程中形成回声室,从而降低声传播的能量,达到隔音降噪的效果,所述文丘里壳设置于所述四块所述吸音块51的下方,能够将四块所述吸音块51固定在所述外层壳体组件4的内部四角处,所述导流壁53设置于所述文丘里壳的内部,导风罩过渡平滑能提高机械内部散热效率,且能够降低噪音。

[0022] 进一步地,所述外层壳体组件4包括框体41、出流圈42和定位凸缘43,所述出流圈42与所述框体41固定连接,并位于所述框体41的上方,所述定位凸缘43与所述框体41固定连接,并位于所述框体41的侧边。

[0023] 在本实施方式中,所述出流圈42设置于所述框体41的上方,能够将风导出,所述定位凸缘43设置于所述框体41的侧边,在将导风罩进行定位固定时,需要将所述定位凸缘43进行测量定位,能够将所述导风罩固定。

[0024] 进一步地,所述定位凸缘43上设有安装孔6和螺栓7,所述螺栓7与所述安装孔螺纹连接。

[0025] 在本实施方式中,所述凸缘上设置安装孔6,所述螺栓7与所述安装孔螺纹连接,便于将导风罩通过所述螺栓7进行固定安装,能够安装得更加稳固。

[0026] 进一步地,所述隔音层3上的内壁上设置有第一吸音孔8,所述隔音层3的外壁上设置有第二吸音孔9,且所述第一吸音孔8和所述第二吸音孔9均呈喇叭状结构设置。

[0027] 在本实施方式中,所述第一音孔和所述第二音孔均为喇叭结构,且所述第一音孔和所述第二音孔分别设置于所述隔音层3的内壁和所述隔音层3的外壁上,能够将所述隔音层3加大隔音效果,能够更好的进行降噪。

[0028] 进一步地,所述隔音层3的内部具有吸音通道10,且所述吸音通道10的两端分别与所述第一吸音孔8和所述第二吸音孔9连通。

[0029] 在本实施方式中,所述吸音通道10的两端分别设置有所述第一吸音孔8和所述第二吸音孔9,能够将所述第一吸音孔8和所述第二吸音孔9连通,能够将加大所述隔音层3的隔音效果,以到达降低噪音的效果。

[0030] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

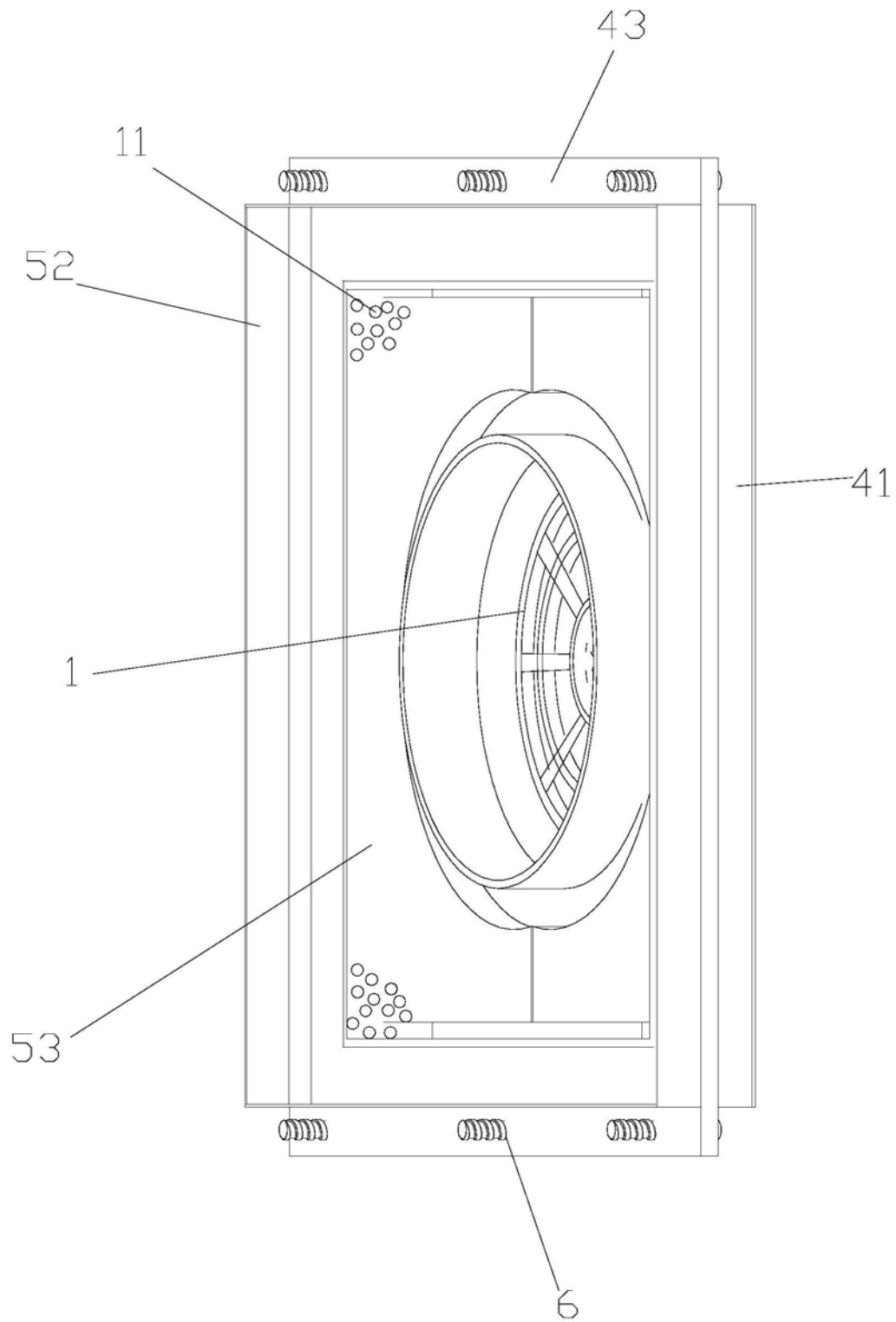


图1

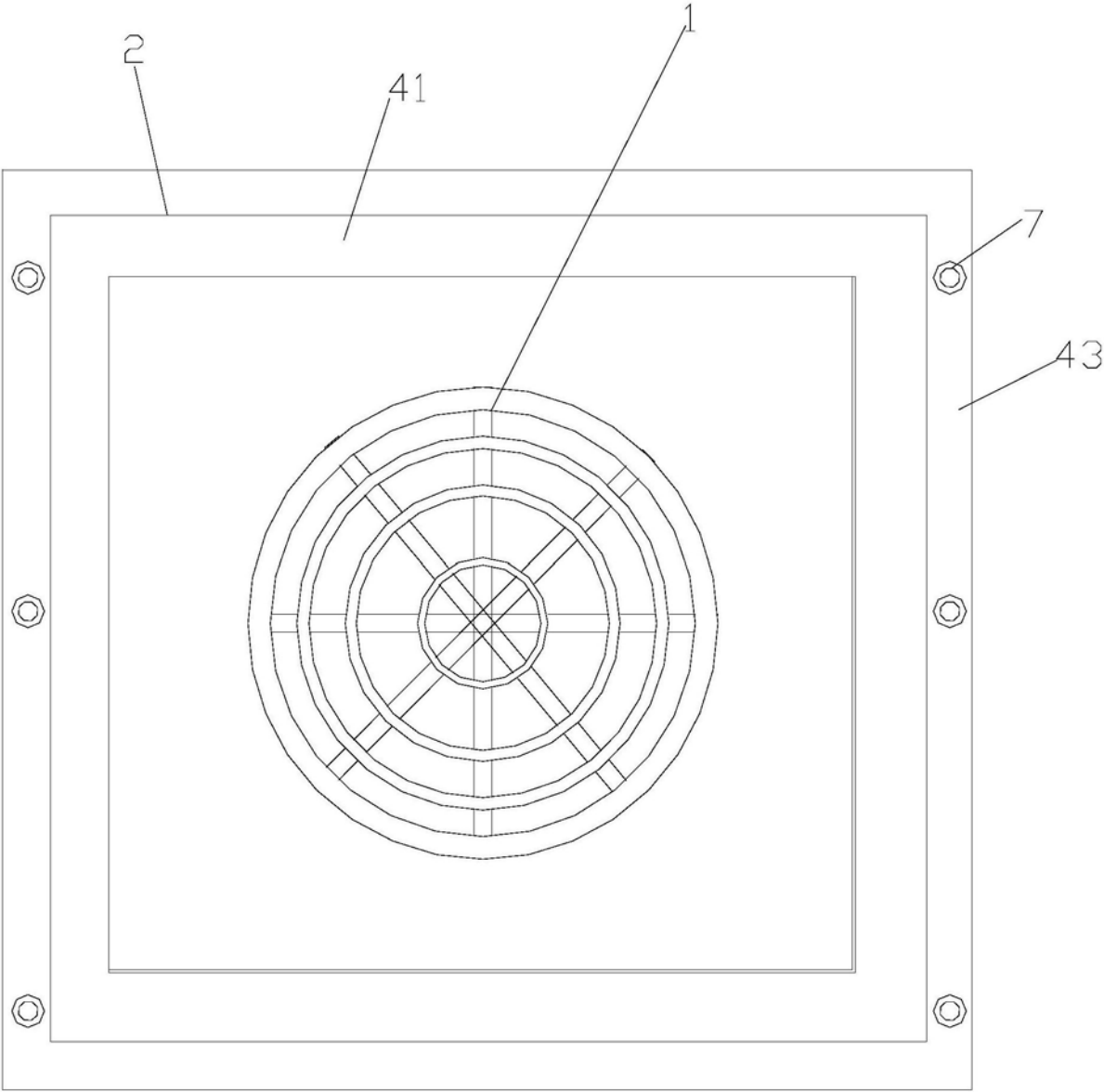


图2

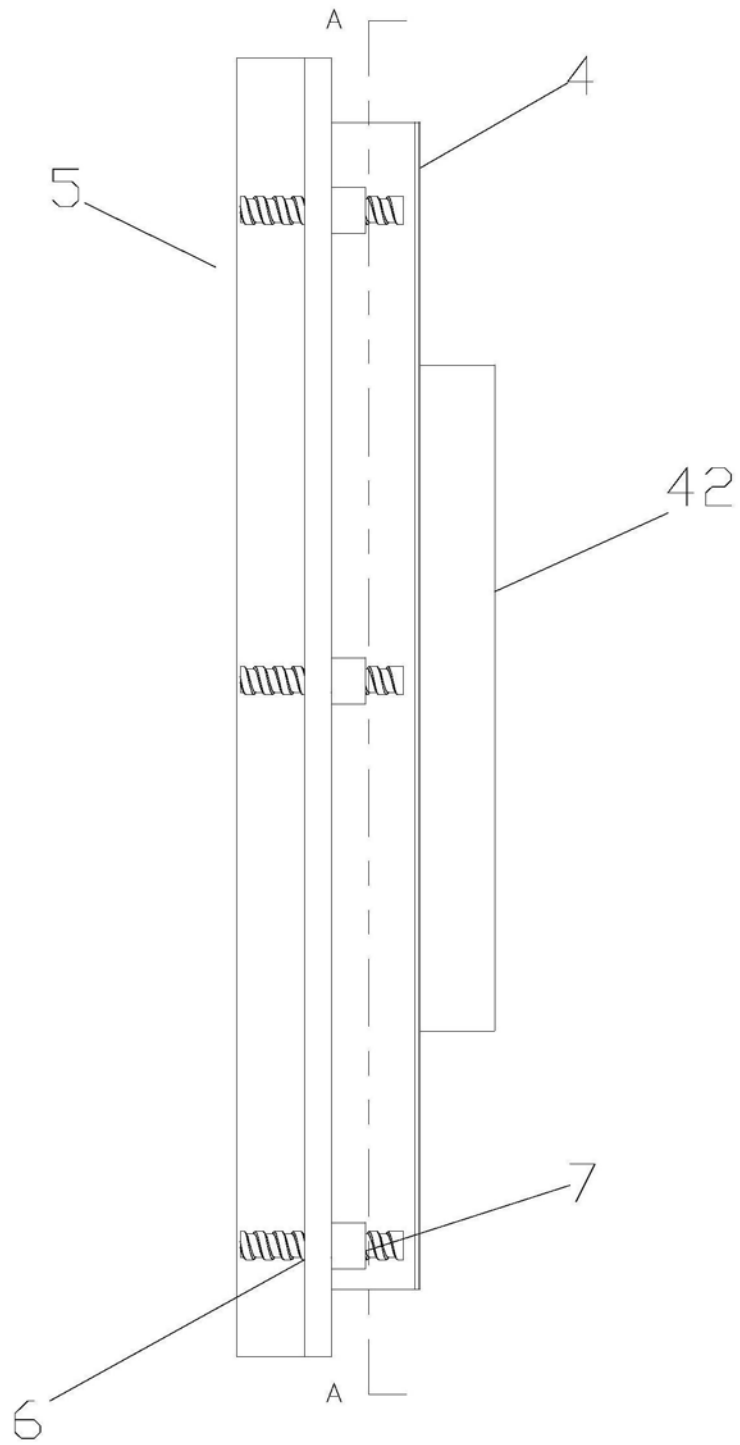


图3

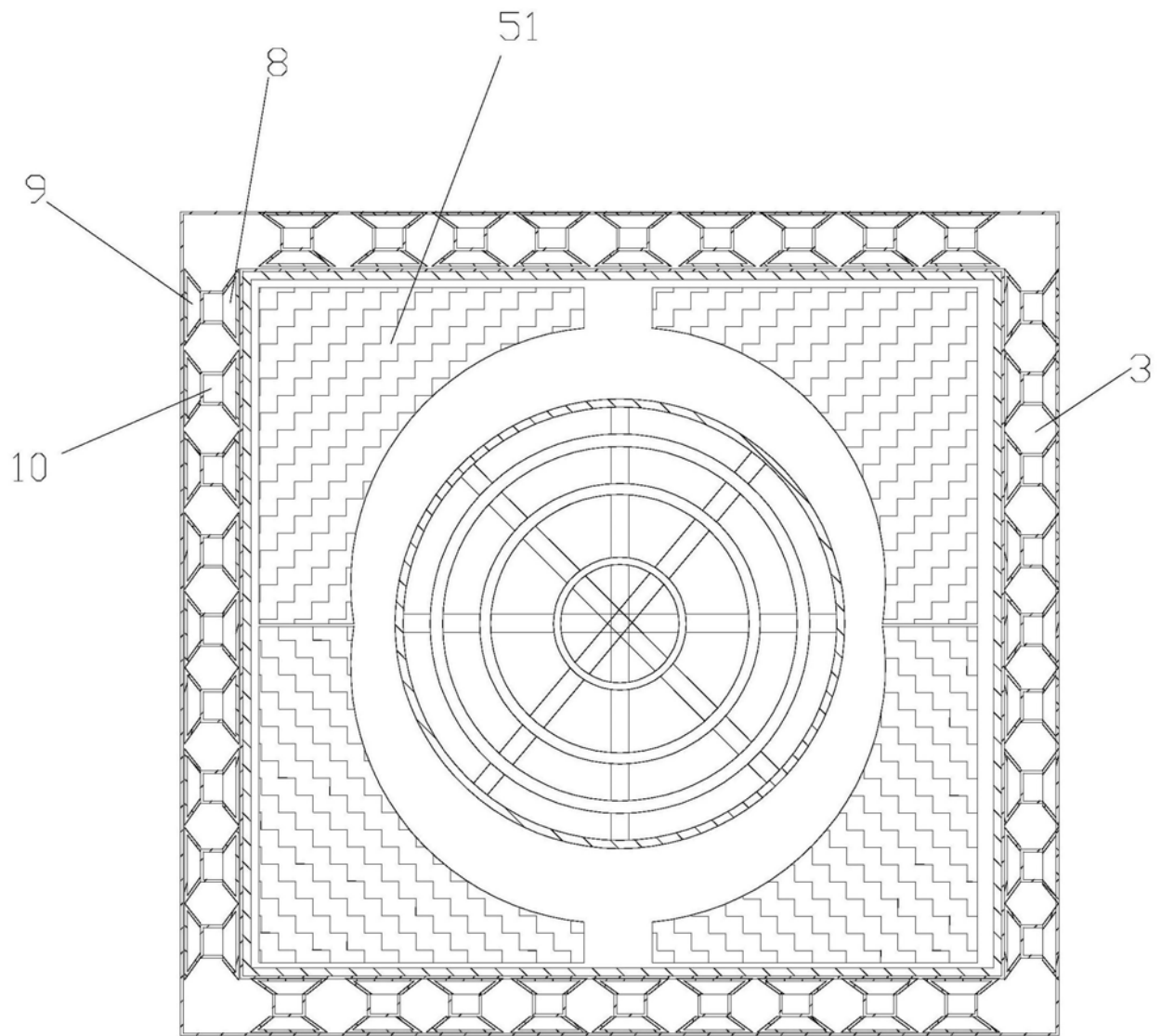


图4