(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219106136 U
(45)授权公告日 2023.05.30

(21)申请号 202223330669.6

(22)申请日 2022.12.13

(73)专利权人 无锡鑫泽半导体科技有限公司
地址 214101 江苏省无锡市锡山区凤威路2号赛维拉广场2号楼309室

(72)发明人 蒋高喜 陈颖

(74)专利代理机构 无锡三谷高智知识产权代理事务所(普通合伙) 32569
专利代理师 张姝

(51)Int.Cl.
H01L 23/367(2006.01)
H01L 23/467(2006.01)

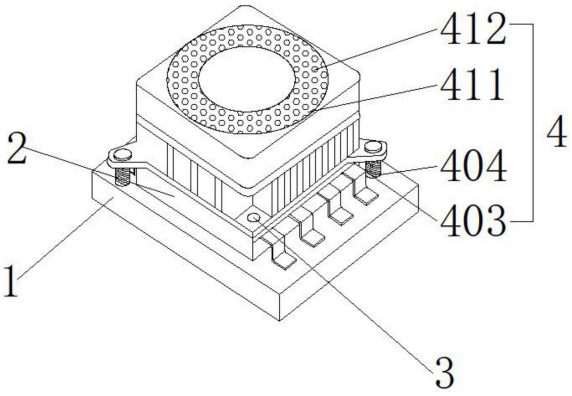
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种Mosfet半导体器件

(57)摘要

本实用新型提供一种Mosfet半导体器件，包括安装底板和散热机构。该Mosfet半导体器件，通过散热机构中散热块、连接凸耳、螺钉、开孔、电机外壳、电机、转轴、扇叶、连接开孔、固定螺钉、散热孔和滤网的设置，散热块通过两侧开设的连接凸耳通过螺钉与安装底板固定连接，散热块与安装底板之间安装有Mosfet半导体，Mosfet半导体与散热块之间为卡槽连接，Mosfet半导体散发热量传导到散热块内，散热块通过散热片将热量散发形成第一次散热，散热块内部两侧开设有连接开孔，电机外壳通过固定螺钉与散热块稳定链接，然后转轴和扇叶在电机的运转带动下旋转，对散热块进一步进行散热，从而达到Mosfet半导体内部的热量及时排除，散热效果好，提高散热效率，增加使用寿命的作用。



CN 219106136 U

1.一种Mosfet半导体器件,包括安装底板(1)和散热机构(4),散热机构(4)包括散热块(401)、连接凸耳(402)、螺钉(403)、开孔(404)、电机外壳(405)、电机(406)、转轴(407)、扇叶(408)、连接开孔(409)、固定螺钉(410)、散热孔(411)和滤网(412),其特征在于:所述安装底板(1)顶部设有Mosfet半导体(2),所述Mosfet半导体(2)顶部一侧设置有PIN1指示点(3),所述Mosfet半导体(2)顶部设置有散热机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种Mosfet半导体器件,其特征在于,所述散热机构(4)包括散热块(401)、连接凸耳(402)、螺钉(403)、开孔(404)、电机外壳(405)、电机(406)、转轴(407)、扇叶(408)、连接开孔(409)、固定螺钉(410)、散热孔(411)和滤网(412),所述Mosfet半导体(2)顶部设置有散热块(401),所述散热块(401)外侧设置有连接凸耳(402),所述连接凸耳(402)内部设置有螺钉(403),所述螺钉(403)外侧表面设置有开孔(404),所述散热块(401)顶部设置有电机外壳(405),所述电机外壳(405)内部设置有电机(406),所述电机(406)内部设置有转轴(407),所述转轴(407)一端设置有扇叶(408),所述散热块(401)内部两侧开设有连接开孔(409),所述连接开孔(409)内部设置有固定螺钉(410),所述电机外壳(405)顶部开设有散热孔(411),所述散热孔(411)内部设置有滤网(412)。

3.根据权利要求2所述的一种Mosfet半导体器件,其特征在于,所述Mosfet半导体(2)与散热块(401)之间为卡槽连接,所述Mosfet半导体(2)与散热块(401)紧密贴合。

4.根据权利要求2所述的一种Mosfet半导体器件,其特征在于,所述螺钉(403)通过连接凸耳(402)与安装底板(1)为螺钉连接,所述螺钉(403)与连接凸耳(402)一一对应。

5.根据权利要求2所述的一种Mosfet半导体器件,其特征在于,所述转轴(407)与扇叶(408)之间为卡槽连接,所述转轴(407)与扇叶(408)紧密贴合。

6.根据权利要求2所述的一种Mosfet半导体器件,其特征在于,所述固定螺钉(410)与连接开孔(409)之间为螺纹连接,所述固定螺钉(410)外径与连接开孔(409)内径尺寸相匹配。

7.根据权利要求2所述的一种Mosfet半导体器件,其特征在于,所述散热孔(411)与滤网(412)之间为卡槽连接,所述散热孔(411)与滤网(412)紧密贴合。

一种Mosfet半导体器件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及Mosfet半导体技术领域,尤其涉及一种Mosfet半导体器件。

背景技术

[0002] MOSFET半导体器件又称之为金氧半场效晶体管,是广泛运用于模拟电路与数字电路的场效晶体管,依照其“通道”(工作载流子)的极性不同,可分为“N型”与“P型”的两种类型,通常又称为NMOSFET与PMOSFET,目前的MOSFET半导体器件在使用时会产生热量使其工作环境温度上升,其主要通过器件外壳进行散热,且被放置在较封闭的环境中,因此散热效果较差,效率低,降低了使用寿命,故此,特别需要一种Mosfet半导体器件。

[0003] 但是现有的MOSFET半导体器件在使用时会产生热量使其工作环境温度上升,其主要通过器件外壳进行散热,且被放置在较封闭的环境中,因此散热效果较差,效率低,降低了使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种Mosfet半导体器件,以解决上述背景技术中提出的现有的MOSFET半导体器件在使用时会产生热量使其工作环境温度上升,其主要通过器件外壳进行散热,且被放置在较封闭的环境中,因此散热效果较差,效率低,降低了使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种Mosfet半导体器件,包括安装底板和散热机构,散热机构包括散热块、连接凸耳、螺钉、开孔、电机外壳、电机、转轴、扇叶、连接开孔、固定螺钉、散热孔和滤网,所述安装底板顶部设有Mosfet半导体,所述Mosfet半导体顶部一侧设置有PIN指示点,所述Mosfet半导体顶部设置有散热机构。

[0006] 优选的,所述散热机构包括散热块、连接凸耳、螺钉、开孔、电机外壳、电机、转轴、扇叶、连接开孔、固定螺钉、散热孔和滤网,所述Mosfet半导体顶部设置有散热块,所述散热块外侧设置有连接凸耳,所述连接凸耳内部设置有螺钉,所述螺钉外侧表面设置有开孔,所述散热块顶部设置有电机外壳,所述电机外壳内部设置有电机,所述电机内部设置有转轴,所述转轴一端设置有扇叶,所述散热块内部两侧开设有连接开孔,所述连接开孔内部设置有固定螺钉,所述电机外壳顶部开设有散热孔,所述散热孔内部设置有滤网。

[0007] 优选的,所述Mosfet半导体与散热块之间为卡槽连接,所述Mosfet半导体与散热块紧密贴合。

[0008] 优选的,所述螺钉通过连接凸耳与安装底板为螺钉连接,所述螺钉与连接凸耳一一对应。

[0009] 优选的,所述转轴与扇叶之间为卡槽连接,所述转轴与扇叶紧密贴合。

[0010] 优选的,所述固定螺钉与连接开孔之间为螺纹连接,所述固定螺钉外径与连接开孔内径尺寸相匹配。

[0011] 优选的,所述散热孔与滤网之间为卡槽连接,所述散热孔与滤网紧密贴合。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该Mosfet半导体器件，在使用过程中散发热量时，通过散热机构中散热块、连接凸耳、螺钉、开孔、电机外壳、电机、转轴、扇叶、连接开孔、固定螺钉、散热孔和滤网的设置，散热块通过两侧开设的连接凸耳通过螺钉与安装底板固定连接，散热块与安装底板之间安装有Mosfet半导体，Mosfet半导体与散热块之间为卡槽连接，Mosfet半导体散发热量传导到散热块内，散热块通过散热片将热量散发形成第一次散热，散热块内部两侧开设有连接开孔，电机外壳通过固定螺钉与散热块稳定链接，然后转轴和扇叶在电机的运转带动下旋转，对散热块进一步进行散热，从而达到Mosfet半导体内部的热量及时排除，散热效果好，提高散热效率，增加使用寿命的作用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种Mosfet半导体器件整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的Mosfet半导体结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的散热块结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的散热机构局部剖面结构示意图。

[0017] 图中标号：1、安装底板；2、Mosfet半导体；3、PIN1指示点；4、散热机构；401、散热块；402、连接凸耳；403、螺钉；404、开孔；405、电机外壳；406、电机；407、转轴；408、扇叶；409、连接开孔；410、固定螺钉；411、散热孔；412、滤网。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中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一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种Mosfet半导体器件，包括安装底板1和散热机构4，散热机构4包括散热块401、连接凸耳402、螺钉403、开孔404、电机外壳405、电机406、转轴407、扇叶408、连接开孔409、固定螺钉410、散热孔411和滤网412，安装底板1顶部设有Mosfet半导体2，Mosfet半导体2顶部一侧设置有PIN1指示点3，Mosfet半导体2顶部设置有散热机构4。

[0020] 进一步的，散热机构4包括散热块401、连接凸耳402、螺钉403、开孔404、电机外壳405、电机406、转轴407、扇叶408、连接开孔409、固定螺钉410、散热孔411和滤网412，Mosfet半导体2顶部设置有散热块401，散热块401外侧设置有连接凸耳402，连接凸耳402内部设置有螺钉403，螺钉403外侧表面设置有开孔404，散热块401顶部设置有电机外壳405，电机外壳405内部设置有电机406，电机406内部设置有转轴407，转轴407一端设置有扇叶408，散热块401内部两侧开设有连接开孔409，连接开孔409内部设置有固定螺钉410，电机外壳405顶部开设有散热孔411，散热孔411内部设置有滤网412，通过散热机构4中散热块401、连接凸耳402、螺钉403、开孔404、电机外壳405、电机406、转轴407、扇叶408、连接开孔409、固定螺钉410、散热孔411和滤网412的设置，散热块401通过两侧开设的连接凸耳402通过螺钉403与安装底板1固定连接，散热块401与安装底板1之间安装有Mosfet半导体2，Mosfet半导体2与散热块401之间为卡槽连接，Mosfet半导体2散发热量传导到散热块401内，散热块401通

过散热片将热量散发形成第一次散热，散热块401内部两侧开设有连接开孔409，电机外壳405通过固定螺钉410与散热块401稳定链接，然后转轴407和扇叶408在电机406的运转带动下旋转，对散热块401进一步进行散热，从而使Mosfet半导体2内部的热量及时排除，散热效果好，提高散热效率，增加使用寿命。

[0021] 进一步的，Mosfet半导体2与散热块401之间为卡槽连接，Mosfet半导体2与散热块401紧密贴合，通过这样的设置，便于工作人员的安装或拆卸，操作简单。

[0022] 进一步的，螺钉403通过连接凸耳402与安装底板1为螺钉连接，螺钉403与连接凸耳402一一对应，通过这样的设置，使散热机构4稳固固定在安装底板1上，连接稳定。

[0023] 进一步的，转轴407与扇叶408之间为卡槽连接，转轴407与扇叶408紧密贴合，通过这样的设置，可以方便操作人员对扇叶408进行更换维护，操作简单。

[0024] 进一步的，固定螺钉410与连接开孔409之间为螺纹连接，固定螺钉410外径与连接开孔409内径尺寸相匹配，通过这样的设置，可以使电机外壳405稳固固定在散热块401顶部，便于安装拆卸。

[0025] 进一步的，散热孔411与滤网412之间为卡槽连接，散热孔411与滤网412紧密贴合，通过这样的设置，可以在散热的同时，避免外界灰尘等杂志进入内部导致零件损坏，延长使用寿命。

[0026] 工作原理：一种Mosfet半导体器件，在使用时，第一步通过散热机构4中散热块401、连接凸耳402、螺钉403、开孔404、电机外壳405、电机406、转轴407、扇叶408、连接开孔409、固定螺钉410、散热孔411和滤网412的设置，散热块401通过两侧开设的连接凸耳402通过螺钉403与安装底板1固定连接，第二步散热块401与安装底板1之间安装有Mosfet半导体2，Mosfet半导体2与散热块401之间为卡槽连接，Mosfet半导体2散发热量传导到散热块401内，散热块401通过散热片将热量散发形成第一次散热，第三步散热块401内部两侧开设有连接开孔409，电机外壳405通过固定螺钉410与散热块401稳定链接，第四步转轴407和扇叶408在电机406的运转带动下旋转，对散热块401进一步进行散热，从而使Mosfet半导体2内部的热量及时排除，散热效果好，提高散热效率，第五步通过散热孔411与滤网412的设置，可以在散热的同时，避免外界灰尘等杂志进入内部导致零件损坏，增加使用寿命，通过PIN1指示点3的设置，可以清楚分辨各脚极，这样就完成了一种Mosfet半导体器件的使用过程。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

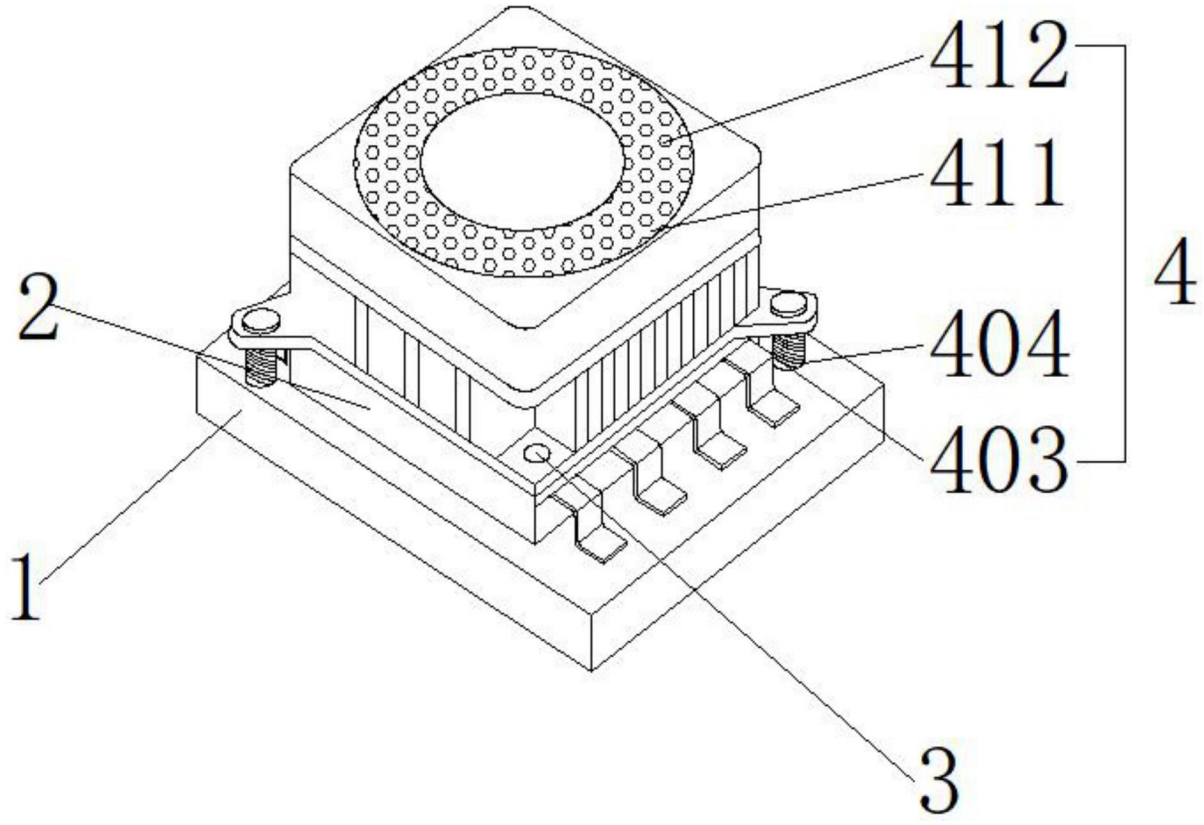


图1

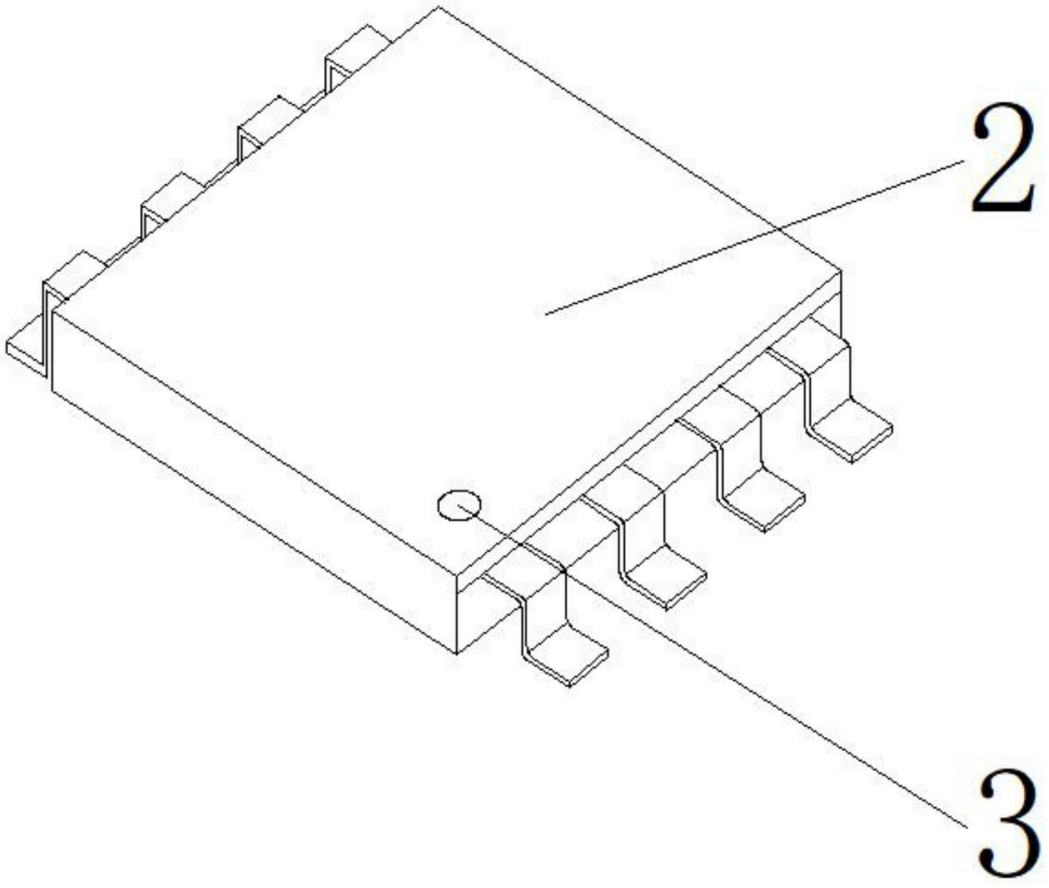


图2

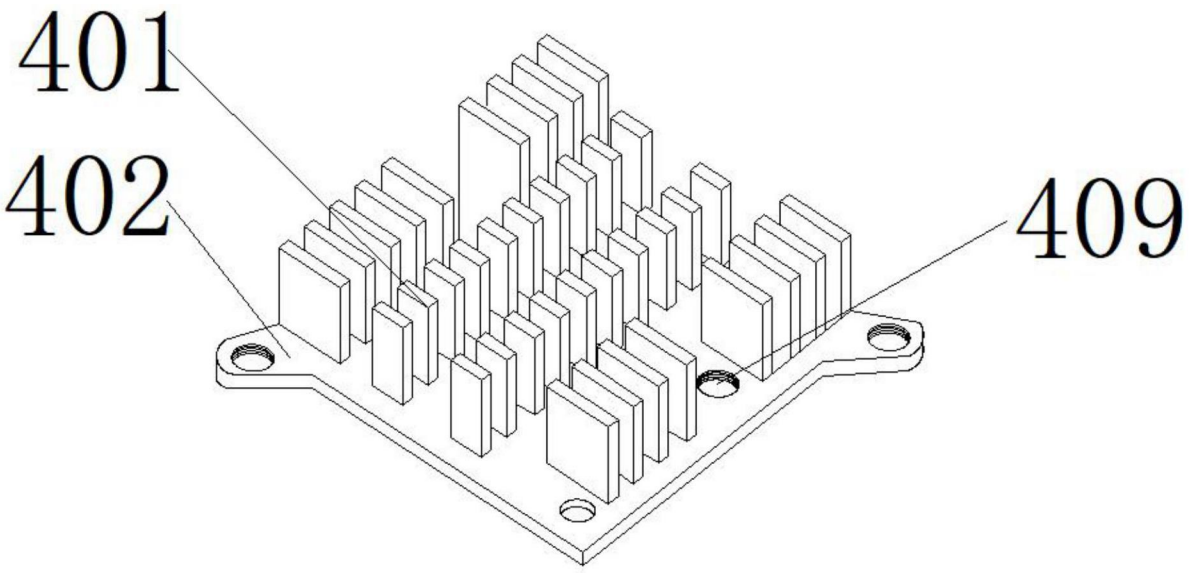


图3

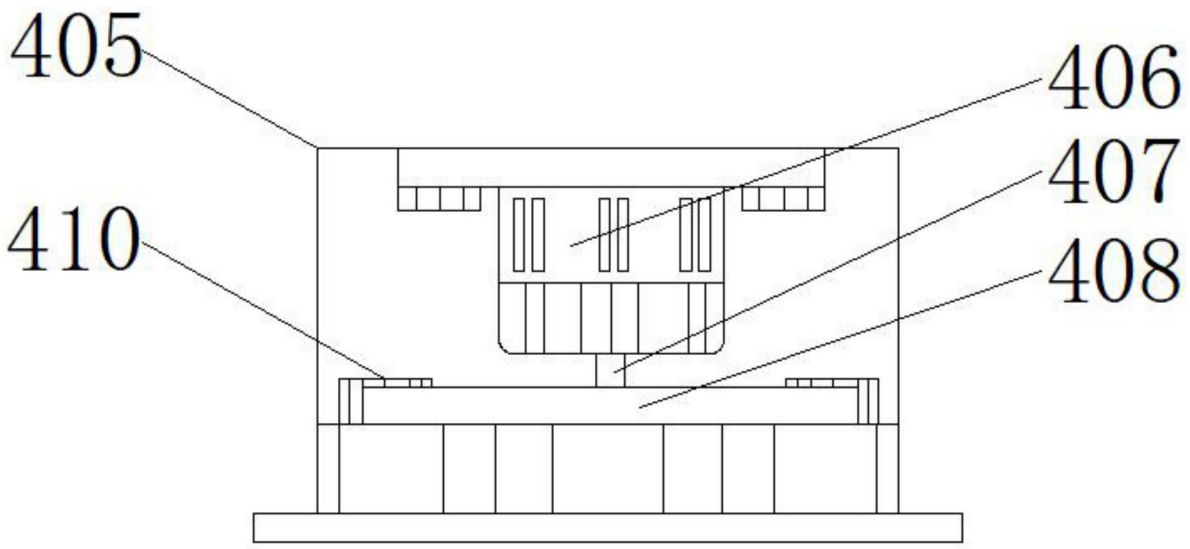


图4