(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221800199 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420163593.2

(22)申请日 2024.01.23

(73)专利权人 东莞市力翔电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市黄江镇裕元一路1号1栋302室

(72)发明人 卢秋立 刘登飞 何清明 钱强

(74)专利代理机构 广东聚小创专利代理事务所(普通合伙) 44798
专利代理师 梁伟东

(51)Int.Cl.
F04D 29/64(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

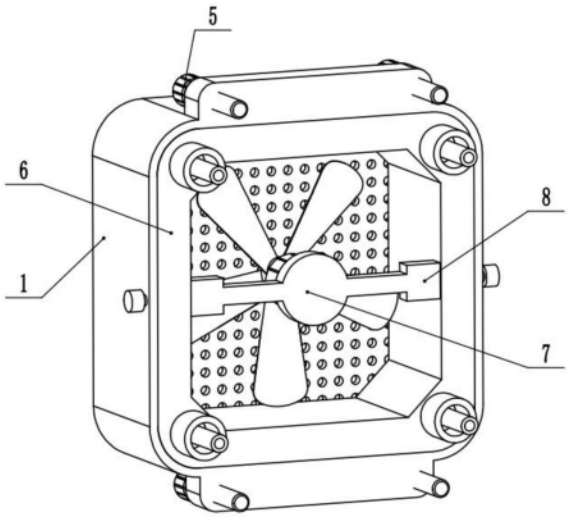
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具备拼接结构的散热风扇

(57)摘要

本实用新型公开了检测治具行业的一种具备拼接结构的散热风扇。包括外保护壳,外保护壳的背部开有散热孔,外保护壳的上下两端均装有辅助固定块,辅助固定块的两端开有固定螺纹孔,每个固定螺纹孔上均装有手拧螺栓,外保护壳的内部装有主体机构,主体机构的内部中间位置装有电机安装座,电机安装座的左右两端分别装有一个固定连接板,固定连接板的外端与主框体的内壁接触,电机安装座的后端装有旋转电机,旋转电机的前端连接旋转座,旋转座上装有五片扇叶,安装孔上连有插销,插销的前端装有限位板,限位板和外保护壳内壁之间装有复位弹簧。本装置采用插接方式连接电脑使拆装方便;另外扇叶采用拼装结构,使拆卸方便便于清理积灰提高效率。



CN 221800199 U

1.一种具备拼接结构的散热风扇,包括外保护壳(1),其特征在于:所述外保护壳(1)的背部开有散热孔(2),所述外保护壳(1)的上下两端均装有辅助固定块(3),所述辅助固定块(3)的两端开有固定螺纹孔(4),每个所述固定螺纹孔(4)上均装有手拧螺栓(5),所述外保护壳(1)的内部装有主体机构(6),所述主体机构(6)由主框体(601)、卡接条(602)、安装孔(603)、紧固套环(604)、连接销(605)和卡槽(606)组成,所述主体机构(6)的内部中间位置装有电机安装座(7),所述电机安装座(7)的左右两端分别装有一个固定连接板(8),所述固定连接板(8)的外端与主框体(601)的内壁接触,所述电机安装座(7)的后端装有旋转电机(9),所述旋转电机(9)的前端连接旋转座(10),所述旋转座(10)上装有五片扇叶(11),所述安装孔(603)上连有插销(12),所述插销(12)的前端装有限位板(14),所述限位板(14)和外保护壳(1)内壁之间装有复位弹簧(13)。

2.根据权利要求1所述的一种具备拼接结构的散热风扇,其特征在于:所述散热孔(2)开在外保护壳(1)的内部且布满整个背面。

3.根据权利要求1所述的一种具备拼接结构的散热风扇,其特征在于:所述辅助固定块(3)与外保护壳(1)的上下外壁为一体式结构,所述固定螺纹孔(4)对称开在辅助固定块(3)的两端,所述手拧螺栓(5)通过螺纹与固定螺纹孔(4)配合连接。

4.根据权利要求1所述的一种具备拼接结构的散热风扇,其特征在于:所述主体机构(6)的主体为主框体(601),所述卡接条(602)为橡胶材质的环形结构且数量为两个,所述卡接条(602)内壁贴合于主框体(601)的两端,所述主框体(601)左右两端的前方开有安装孔(603),所述主框体(601)的前端四个角对称安装有四个紧固套环(604),每个所述紧固套环(604)内部均装有连接销(605),所述连接销(605)穿出紧固套环(604)且前端开有卡槽(606)。

5.根据权利要求1所述的一种具备拼接结构的散热风扇,其特征在于:所述电机安装座(7)装在主框体(601)的内部中间位置,所述固定连接板(8)与电机安装座(7)为一体式结构。

6.根据权利要求1所述的一种具备拼接结构的散热风扇,其特征在于:所述旋转电机(9)通过螺栓固定在电机安装座(7)内部,所述旋转座(10)通过螺纹与旋转电机(9)的前端连接,所述五片扇叶(11)与旋转座(10)外壁为一体式结构,且五片扇叶(11)为圆周对称安装。

7.根据权利要求1所述的一种具备拼接结构的散热风扇,其特征在于:所述插销(12)与安装孔(603)配合连接,所述限位板(14)与插销(12)的下方通过螺纹连接,所述复位弹簧(13)套接在插销(12)上且位于限位板(14)和外保护壳(1)内壁之间,所述插销(12)的最前端插入固定连接板(8)前端内部。

一种具备拼接结构的散热风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热风扇技术领域,具体为一种具备拼接结构的散热风扇。

背景技术

[0002] 散热风扇的工作原理是按能量转化来实现的,即:电能-电磁能-机械能-动能,其电路原理一般分为多种形式,采用的电路不同,风扇的性能就会有差异,散热风扇的技术和性能方面已经完全达到了成熟的阶段,并不断有新技术出现。风扇规格尺寸从8mm到280mm,电压有5V、12V、24V、48V、110V、220V以及380V,外形有方形、圆形、橄榄形等。

[0003] 随着电脑的普及,人们对电脑的外观色彩、造型、内置配件的要求也在不断地提高;主机散热风扇作为电脑的重要配件,其对电脑的工作性能以及使用寿命有着至关重要的影响,而电脑风扇又称为散热风扇,一般用于散热,提供给散热器和机箱使用,而根据不同运作要求,可采用罕见的AC和常见的D电源,大多使用二相摩擦,在转速不高情况下有利于节约生产成本。

[0004] 但是现有技术会存在以下问题:

[0005] 1、目前的散热风扇大多采用螺丝和电脑进行固定连接,这就造成了在对散热风扇的安装和拆卸的过程中需要螺丝刀等的工具才能进行拆装,整体维护不便,且拆卸复杂;

[0006] 2、目前的散热风扇在使用一段时间后,会存入一定的灰尘,但是使用者只能对外部进行擦拭,没法对内部的扇叶进行擦拭,使用时间长后扇叶积灰会导致散热的效果变差。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种具备拼接结构的散热风扇,以解决上述提出的螺丝固定拆装麻烦和无法清洁扇叶的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具备拼接结构的散热风扇,包括外保护壳,所述外保护壳的背部开有散热孔,所述外保护壳的上下两端均装有辅助固定块,所述辅助固定块的两端开有固定螺纹孔,所述每个固定螺纹孔上均装有手拧螺栓,所述外保护壳的内部装有主体机构,所述主体机构由主框体、卡接条、安装孔、紧固套环、连接销和卡槽组成,所述主体机构的内部中间位置装有电机安装座,所述电机安装座的左右两端分别装有一个固定连接板,所述固定连接板的外端与主框体的内壁接触,所述电机安装座的后端装有旋转电机,所述旋转电机的前端连接旋转座,所述旋转座上装有五片扇叶,所述安装孔上连有插销,所述插销的前端装有限位板,所述限位板和外保护壳内壁之间装有复位弹簧。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述散热孔开在外保护壳的内部且布满整个背面。所述散热孔用于散热风扇将电脑内的热量导出。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述辅助固定块与外保护壳的上下外壁为一体式结构,所述固定螺纹孔对称开在辅助固定块的两端,所述手拧螺栓通过螺纹与固定螺纹孔配合连接。所述辅助固定块和固定螺纹孔用于安装手拧螺栓,所述手拧螺栓用于辅助连接

销对风扇进行进一步的固定。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述主体机构的主体为主框体,所述卡接条为橡胶材质的环形结构且数量为两个,所述卡接条内壁贴合于主框体的两端,所述主框体左右两端的前方开有安装孔,所述主框体的前端四个角对称安装有四个紧固套环,所述每个紧固套环内部均装有连接销,所述连接销穿出紧固套环且前端开有卡槽。所述主体机构用于安装内部电机安装座、旋转电机等结构。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述电机安装座装在主框体的内部中间位置,所述固定连接板与电机安装座为一体式结构。所述电机安装座用于安装旋转电机,所述固定连接板用于安装和固定电机安装座。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋转电机通过螺栓固定在电机安装座内部,所述旋转座通过螺纹与旋转电机的前端连接,所述五片扇叶与旋转座外壁为一体式结构,且五片扇叶为圆周对称安装。所述旋转电机用于驱动旋转座和扇叶旋转,所述旋转座和扇叶配合提供风能为电脑散热。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述插销与安装孔配合连接,所述限位板与插销的下方通过螺纹连接,所述复位弹簧套接在插销上且位于限位板和外保护壳内壁之间,所述插销的最前端插入固定连接板前端内部。所述插销配合安装孔用于固定连接板,所述限位板配合复位弹簧用于插销的复位。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中,通过连接销和卡槽可以和电脑进行插接固定,通过手拧螺栓进行辅助固定,可以使散热风扇与电脑的固定可以不需要用工具,为散热风扇的拆装提供了便捷;

[0017] 2、本实用新型中,通过插销可以拆装固定连接板和电机安装座,从而可以拆卸旋转电机和扇叶,可以定期拿出扇叶进行清理,避免其因为积灰过多影响工作效率。

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型外保护壳安装结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型主体机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型插销安装结构示意图。

[0022] 图中:1、外保护壳;2、散热孔;3、辅助固定块;4、固定螺纹孔;5、手拧螺栓;6、主体机构;601、主框体;602、卡接条;603、安装孔;604、紧固套环;605、连接销;606、卡槽;7、电机安装座;8、固定连接板;9、旋转电机;10、旋转座;11、扇叶;12、插销;13、复位弹簧;14、限位板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,一种具备拼接结构的散热风扇,包括外保护壳1,外保护壳1的背部开有散热孔2,外保护壳1的上下两端均装有辅助固定块3,辅助固定

块3的两端开有固定螺纹孔4,每个固定螺纹孔4上均装有手拧螺栓5,外保护壳1的内部装有主体机构6,主体机构6由主框体601、卡接条602、安装孔603、紧固套环604、连接销605和卡槽606组成,主体机构6的内部中间位置装有电机安装座7,电机安装座7的左右两端分别装有一个固定连接板8,固定连接板8的外端与主框体601的内壁接触,电机安装座7的后端装有旋转电机9,旋转电机9的前端连接旋转座10,旋转座10上装有五片扇叶11,安装孔603上连有插销12,插销12的前端装有限位板14,限位板14和外保护壳1内壁之间装有复位弹簧13。本装置通过连接销605和卡槽606可以和电脑进行插接固定,通过手拧螺栓5进行辅助固定,可以使散热风扇与电脑的固定可以不需要用工具,为散热风扇的拆装提供了便捷;通过插销12可以拆装固定连接板8和电机安装座7,从而可以拆卸旋转电机9和扇叶11,可以定期拿出扇叶11进行清理,避免其因为积灰过多影响工作效率。

[0025] 其中,散热孔2开在外保护壳1的内部且布满整个背面。散热孔2用于散热风扇将电脑内的热量导出。

[0026] 辅助固定块3与外保护壳1的上下外壁为一体式结构,固定螺纹孔4对称开在辅助固定块3的两端,手拧螺栓5通过螺纹与固定螺纹孔4配合连接。辅助固定块3和固定螺纹孔4用于安装手拧螺栓5,手拧螺栓5用于辅助连接销605对风扇进行进一步的固定。

[0027] 主体机构6的主体为主框体601,卡接条602为橡胶材质的环形结构且数量为两个,卡接条602内壁贴合于主框体601的两端,主框体601左右两端的前方开有安装孔603,主框体601的前端四个角对称安装有四个紧固套环604,每个紧固套环604内部均装有连接销605,连接销605穿出紧固套环604且前端开有卡槽606。主体机构6用于安装内部电机安装座7、旋转电机9等结构。

[0028] 电机安装座7装在主框体601的内部中间位置,固定连接板8与电机安装座7为一体式结构。电机安装座7用于安装旋转电机9,固定连接板8用于安装和固定电机安装座7。

[0029] 旋转电机9通过螺栓固定在电机安装座7内部,旋转座10通过螺纹与旋转电机9的前端连接,五片扇叶11与旋转座10外壁为一体式结构,且五片扇叶11为圆周对称安装。旋转电机9用于驱动旋转座10和扇叶11旋转,旋转座10和扇叶11配合提供风能为电脑散热。

[0030] 插销12与安装孔603配合连接,限位板14与插销12的下方通过螺纹连接,,复位弹簧13套接在插销12上且位于限位板14和外保护壳1内壁之间,插销12的最前端插入固定连接板8前端内部。插销12配合安装孔603用于固定连接板8,限位板14配合复位弹簧13用于插销12的复位。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过卡接条602可将整个主体机构6安装在外保护壳1内部,通过插销12可将电机安装座7和固定连接板8固定在外保护壳1前端,此时通过连接销605和卡槽606将整个散热风扇固定在电脑上,利用手拧螺栓5可将散热风扇进一步固定,接电后便可以进行工作。当需要拆卸清灰时,只需往外拔插销12,使其脱离固定连接板8前端内部,便可将扇叶11拆下进行清灰。本装置通过连接销605和卡槽606可以和电脑进行插接固定,通过手拧螺栓5进行辅助固定,可以使散热风扇与电脑的固定可以不需要用工具,为散热风扇的拆装提供了便捷;通过插销12可以拆装固定连接板8和电机安装座7,从而可以拆卸旋转电机9和扇叶11,可以定期拿出扇叶11进行清理,避免其因为积灰过多影响工作效率。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

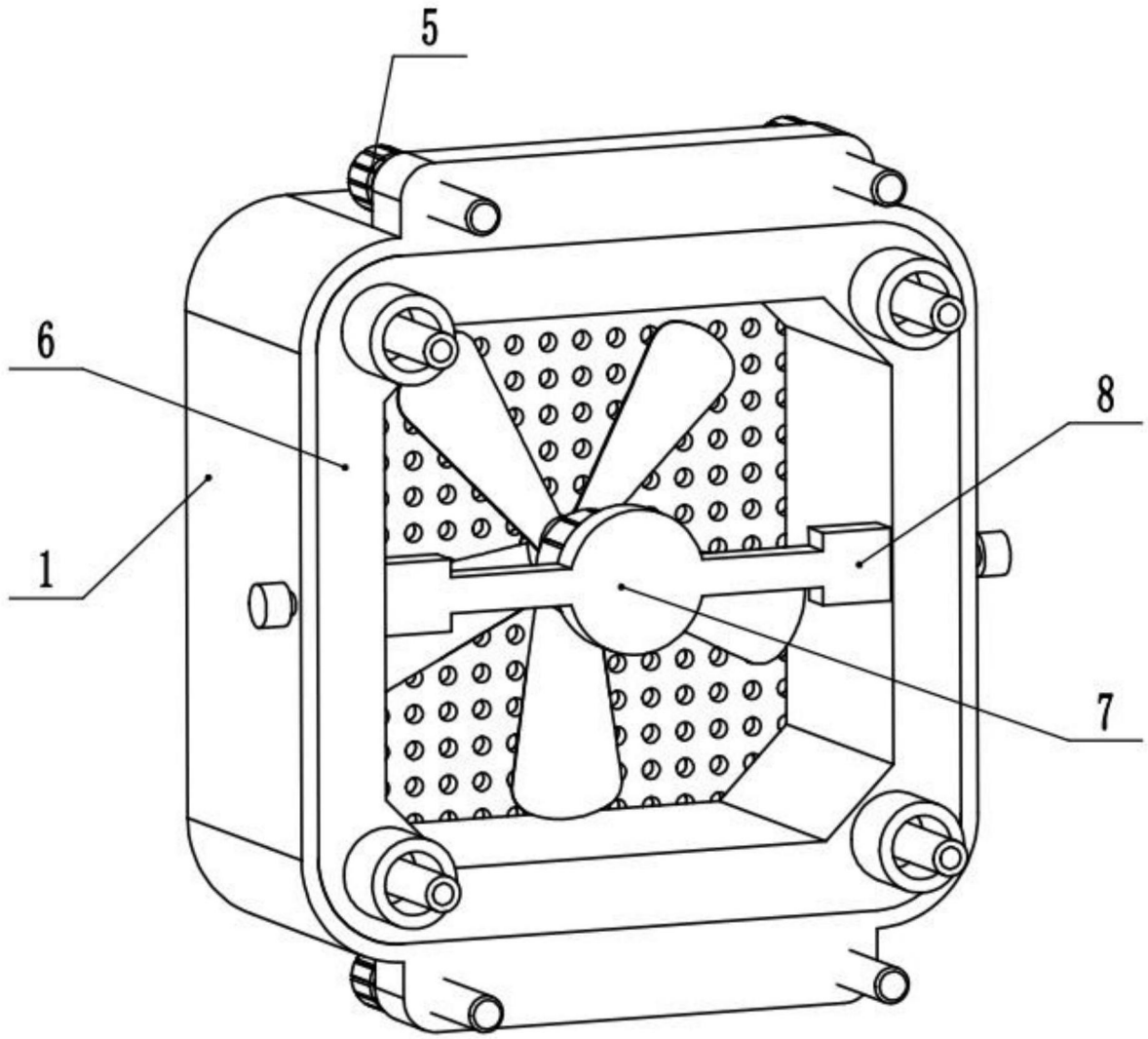


图1

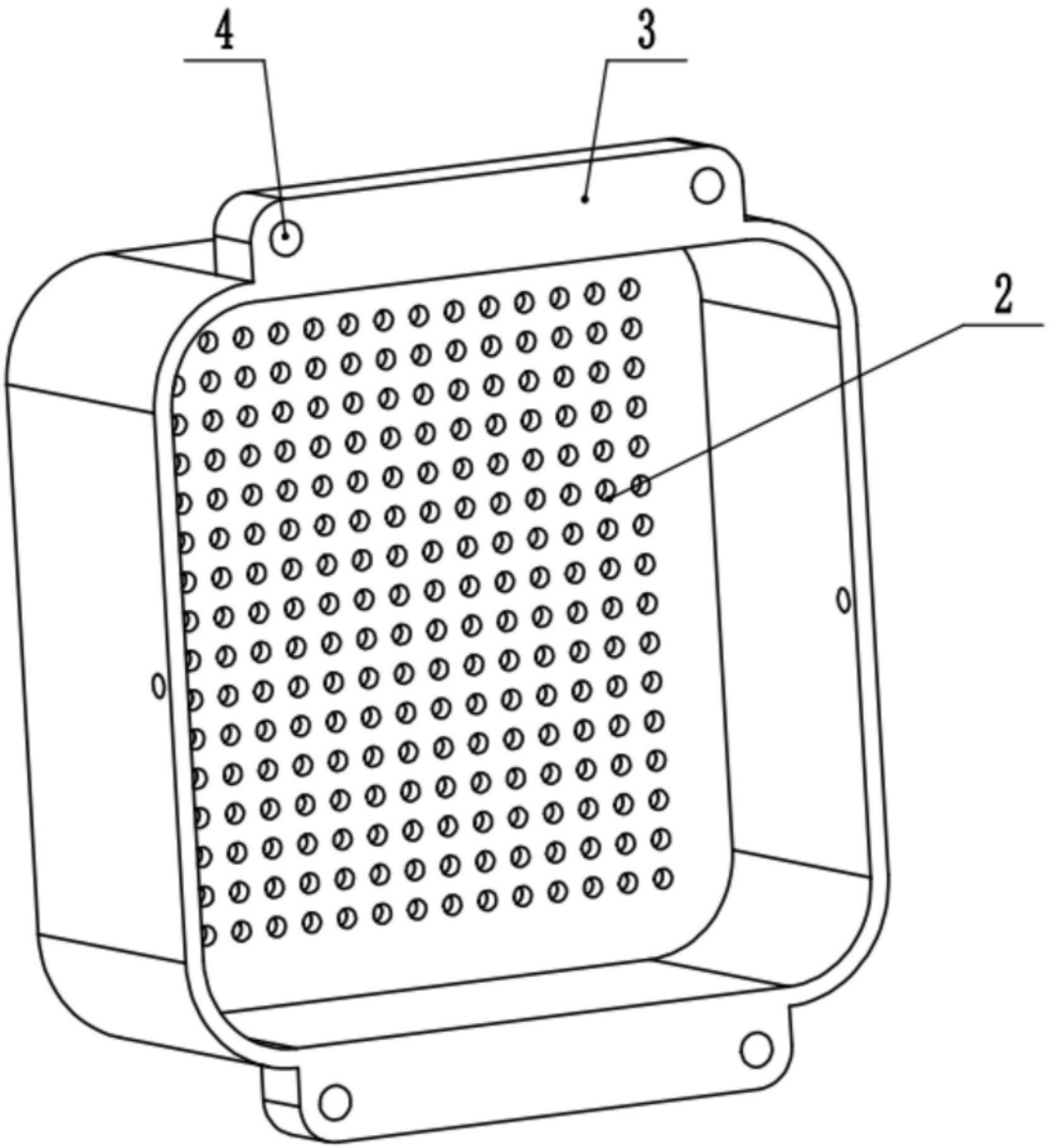


图2

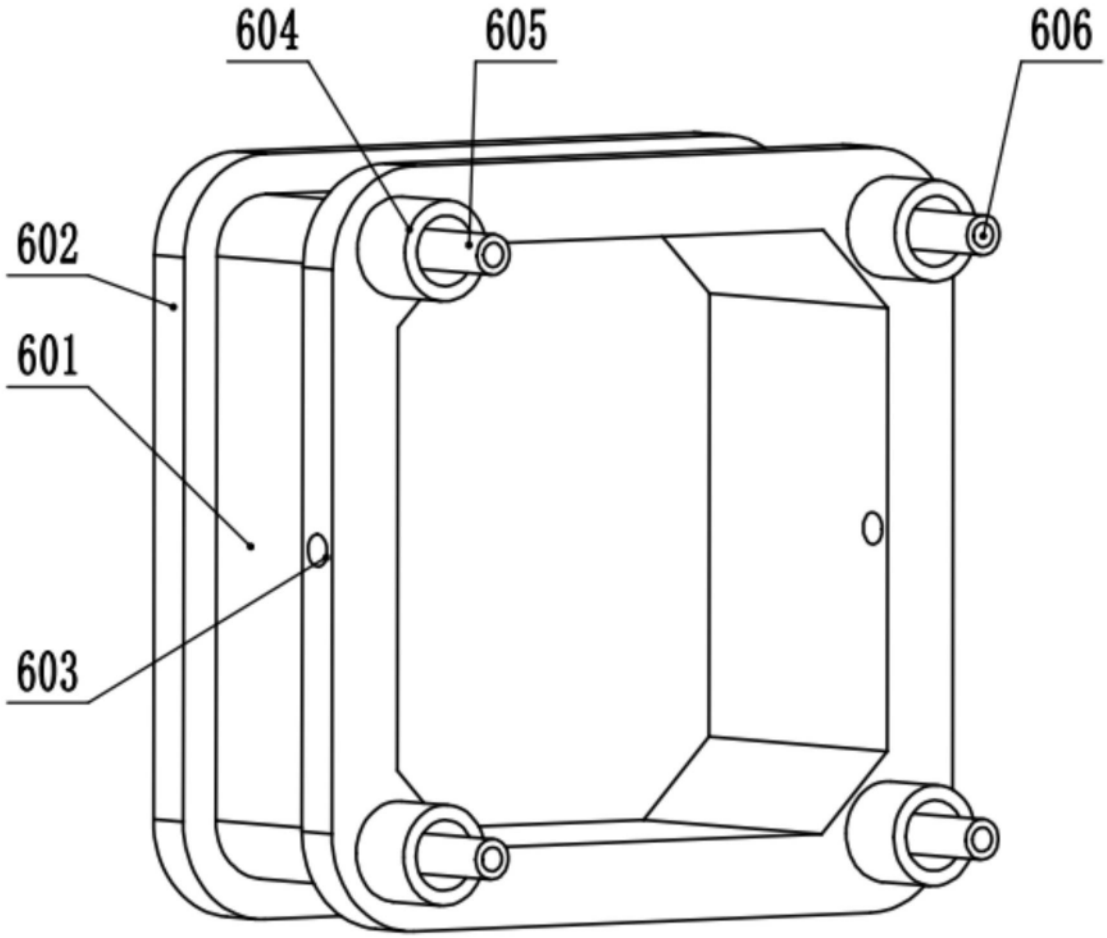


图3

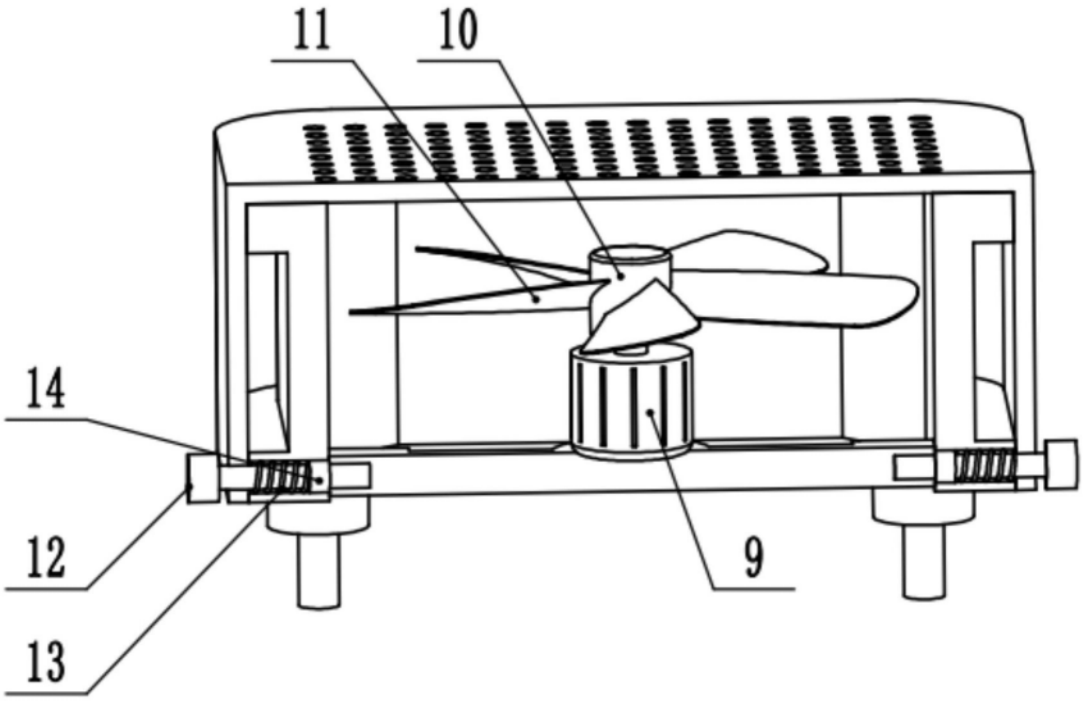


图4