(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216016162 U
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202122515917.3

(22)申请日 2021.10.19

(73)专利权人 江苏新晶合电气科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇康庄路148号

(72)发明人 樊林 常兵

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)

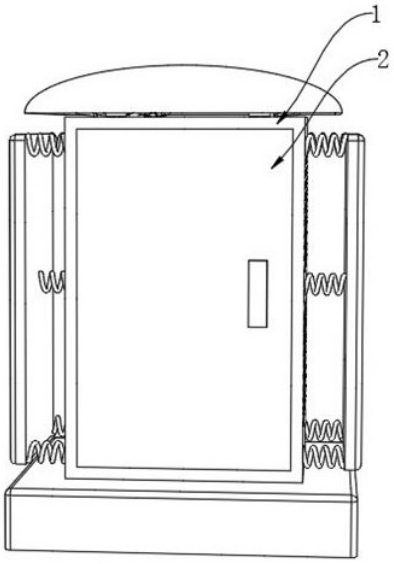
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种配电箱用防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种配电箱用防护装置，涉及配电箱技术领域。本实用新型包括壳体和柜门，壳体的顶部装配有散热机构，散热机构用于对配电箱进行散热，壳体的底部装配有通风除尘机构，通风除尘机构用于对配电箱进行通风换气散热机构包括驱动电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一传动柱、皮带槽、第二传动柱和扇叶，壳体的顶部固定有驱动电机。本实用新型通过散热机构的结构设计，使得此装置能够对配电箱进行更好的散热，减少了热量对配电箱的影响，提高了本装置的安全性和实用性，通过通风除尘机构的结构设计，使得此装置能够进一步的增加散热效果，能对配电箱的内部进行通风换气。



CN 216016162 U

1.一种配电箱用防护装置，包括壳体(1)和柜门(2)，其特征在于：所述壳体(1)的顶部装配有散热机构，所述散热机构用于对配电箱进行散热，所述壳体(1)的底部装配有通风除尘机构，所述通风除尘机构用于对配电箱进行通风换气。

2.根据权利要求1所述的一种配电箱用防护装置，其特征在于：所述散热机构包括驱动电机(4)、第一锥齿轮(5)、第二锥齿轮(6)、第一传动柱(7)、皮带槽(8)、第二传动柱(9)和扇叶(10)，所述壳体(1)的顶部固定有驱动电机(4)，所述驱动电机(4)的输出端固定连接有第一锥齿轮(5)，所述第一锥齿轮(5)的底部啮合连接有第二锥齿轮(6)，所述第二锥齿轮(6)的内部固定连接有第一传动柱(7)，所述第一传动柱(7)贯穿壳体(1)的顶部，所述第一传动柱(7)的底部开设有皮带槽(8)，所述壳体(1)内部的顶部均布转动连接有四个第二传动柱(9)，所述第二传动柱(9)的底部也开设有皮带槽(8)，所述皮带槽(8)的外侧设置有传动带，所述第二传动柱(9)的顶部均转动连接有固定块，所述固定块与壳体(1)的顶部固定连接，所述第二传动柱(9)的底部均固定连接有扇叶(10)。

3.根据权利要求1所述的一种配电箱用防护装置，其特征在于：所述壳体(1)的底部开设有可供配电箱电缆通过的圆孔。

4.根据权利要求1所述的一种配电箱用防护装置，其特征在于：所述通风除尘机构包括风机(11)、吸气管(12)、第一连接管(13)、第二连接管(14)、圆形吸气头(15)和排气管(16)，所述壳体(1)的底部设置有风机(11)，所述风机(11)的输入端固定连接有吸气管(12)，所述吸气管(12)远离风机(11)的一端固定连接有第一连接管(13)，所述第一连接管(13)的外侧均布固定连接有多个第二连接管(14)，所述第二连接管(14)远离第一连接管(13)的一端均固定连接有圆形吸气头(15)，所述风机(11)的输出端固定连接有排气管(16)。

5.根据权利要求1所述的一种配电箱用防护装置，其特征在于：所述壳体(1)的两侧都均布开设有散热孔(3)，所述散热孔(3)的内部设置有防尘网。

6.根据权利要求2所述的一种配电箱用防护装置，其特征在于：所述壳体(1)的顶部及两侧均布固定有多个缓冲弹簧，多个所述缓冲弹簧远离壳体(1)的一端均固定有防护板。

一种配电箱用防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电箱技术领域，特别是涉及一种配电箱用防护装置。

背景技术

[0002] 配电箱是将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电箱，正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路；

[0003] 配电箱运行时需要防护装置来进行保护，以防止箱体受损，现有的配电箱用防护装置对配电箱的散热效果不够理想，通风换气效果较差，且不便于对配电箱内部进行除尘，使得配电箱运行时效率降低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种配电箱用防护装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种配电箱用防护装置，包括壳体和柜门，所述壳体的顶部装配有散热机构，所述散热机构用于对配电箱进行散热，所述壳体的底部装配有通风除尘机构，所述通风除尘机构用于对配电箱进行通风换气。

[0006] 进一步地，所述散热机构包括驱动电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一传动柱、皮带槽、第二传动柱和扇叶，所述壳体的顶部固定有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮的底部啮合连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮的内部固定连接有第一传动柱，所述第一传动柱贯穿壳体的顶部，所述第一传动柱的底部开设有皮带槽，所述壳体内部的顶部均布转动连接有四个第二传动柱，所述第二传动柱的底部也开设有皮带槽，所述皮带槽的外侧设置有传动带，所述第二传动柱的顶部均转动连接有固定块，所述固定块与壳体的顶部固定连接，所述第二传动柱的底部均固定连接有扇叶。

[0007] 进一步地，所述壳体的底部开设有可供配电箱电缆通过的圆孔。

[0008] 进一步地，所述通风除尘机构包括风机、吸气管、第一连接管、第二连接管、圆形吸气头和排气管，所述壳体的底部设置有风机，所述风机的输入端固定连接有吸气管，所述吸气管远离风机的一端固定连接有第一连接管，所述第一连接管的外侧均布固定连接有多个第二连接管，所述第二连接管远离第一连接管的一端均固定连接有圆形吸气头，所述风机的输出端固定连接有排气管。

[0009] 进一步地，所述壳体的两侧都均布开设有散热孔，所述散热孔的内部设置有防尘网。

[0010] 进一步地，所述壳体的顶部及两侧均布固定有多个缓冲弹簧，多个所述缓冲弹簧远离壳体的一端均固定有防护板。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 1、本实用新型通过散热机构的结构设计，使得此装置能够对配电箱进行更好的散

热，减少了热量对配电箱的影响，提高了本装置的安全性和实用性。

[0013] 2、本实用新型通过通风除尘机构的结构设计，使得此装置能够进一步的增加散热效果，能对配电箱的内部进行通风换气，且能够对配电箱进行更好的除尘，减少了因为灰尘和热量过多堆积使得配电箱的运行效率受损的情况。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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。

[0015] 图1为本实用新型的外部结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型散热机构的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型通风除尘机构的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的内部剖切图。

[0020] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0021] 1、壳体；2、柜门；3、散热孔；4、驱动电机；5、第一锥齿轮；6、第二锥齿轮；7、第一传动柱；8、皮带槽；9、第二传动柱；10、扇叶；11、风机；12、吸气管；13、第一连接管；14、第二连接管；15、圆形吸气头；16、排气管。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5所示，本实用新型为一种配电箱用防护装置，包括壳体1和柜门2，壳体1的顶部装配有散热机构，散热机构用于对配电箱进行散热，壳体1的底部装配有通风除尘机构，通风除尘机构用于对配电箱进行通风换气；

[0024] 散热机构包括驱动电机4、第一锥齿轮5、第二锥齿轮6、第一传动柱7、皮带槽8、第二传动柱9和扇叶10，壳体1的顶部固定有驱动电机4，驱动电机4的输出端固定连接有第一锥齿轮5，第一锥齿轮5的底部啮合连接有第二锥齿轮6，第二锥齿轮6的内部固定连接有第一传动柱7，第一传动柱7贯穿壳体1的顶部，第一传动柱7的底部开设有皮带槽8，壳体1内部的顶部均布转动连接有四个第二传动柱9，第二传动柱9的底部也开设有皮带槽8，皮带槽8的外侧设置有传动带，第二传动柱9的顶部均转动连接有固定块，固定块与壳体1的顶部固定连接，第二传动柱9的底部均固定连接有扇叶10，通过驱动电机4和扇叶10的配合，可以使得此装置能够对配电箱进行更好的散热，减少了热量对配电箱的影响；

[0025] 壳体1的底部开设有可供配电箱电缆通过的圆孔，电缆可以通过此圆孔和配电箱进行连接；

[0026] 通风除尘机构包括风机11、吸气管12、第一连接管13、第二连接管14、圆形吸气头

15和排气管16，壳体1的底部设置有风机11，风机11的输入端固定连接有吸气管12，吸气管12远离风机11的一端固定连接有第一连接管13，第一连接管13的外侧均布固定连接有多个第二连接管14，第二连接管14远离第一连接管13的一端均固定连接有圆形吸气头15，风机11的输出端固定连接有排气管16，使得此装置能够进一步的增加散热效果，能对配电箱的内部进行通风换气；

[0027] 壳体1的两侧都均布开设有散热孔3，散热孔3的内部设置有防尘网，通过散热孔3和防尘网可以使得散热和防尘的效果更好；

[0028] 壳体1的顶部及两侧均布固定有多个缓冲弹簧，多个缓冲弹簧远离壳体1的一端均固定有防护板，防护板可以对配电箱进行更好的防护。

[0029] 本实施例的一个具体应用为：在使用前，将配电箱的箱体与扇叶10对应处均开设进气槽，将配电箱的箱体与圆形吸气头15对应处均开设出气槽，当人们需要对配电箱进行防护时，将柜门2打开，然后将配电箱放入壳体1的内部，并使得配电箱的箱体开设的进气槽与扇叶10对应、出气槽与圆形吸气头15对应，电缆通过壳体1底部的圆孔连接配电箱，启动驱动电机4带动第一锥齿轮5旋转，第一锥齿轮5带动第二锥齿轮6进行旋转，从而使得第一传动柱7旋转，由于传动带的连接，使得第一传动柱7旋转时会带动第二传动柱9旋转，第二传动柱9带动扇叶10旋转，由于进气槽与扇叶10对应，所以扇叶10可以对配电箱进行散热，然后启动风机11，由于吸气管12、第一连接管13和第二连接管14固定连接，且出气槽与圆形吸气头15对应，使得圆形吸气头15可以通过风机11的启动对配电箱进行通气排风和吸尘，然后通过排气管16将热量和灰尘排出，使用中，可以对配电箱进行更好的散热和排尘，提高配电箱的运行效率和安全性。

[0030] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

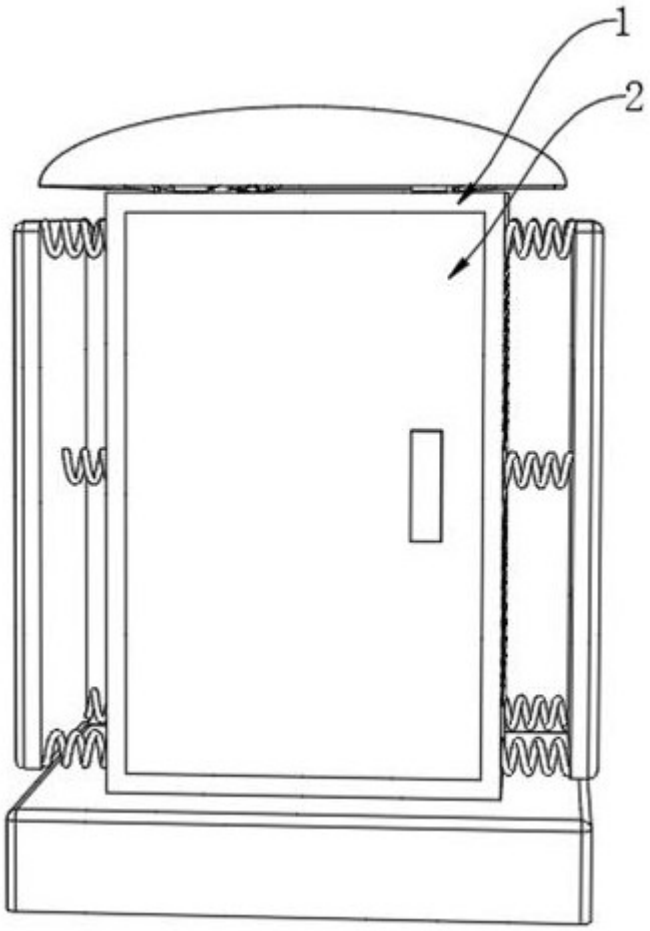


图1

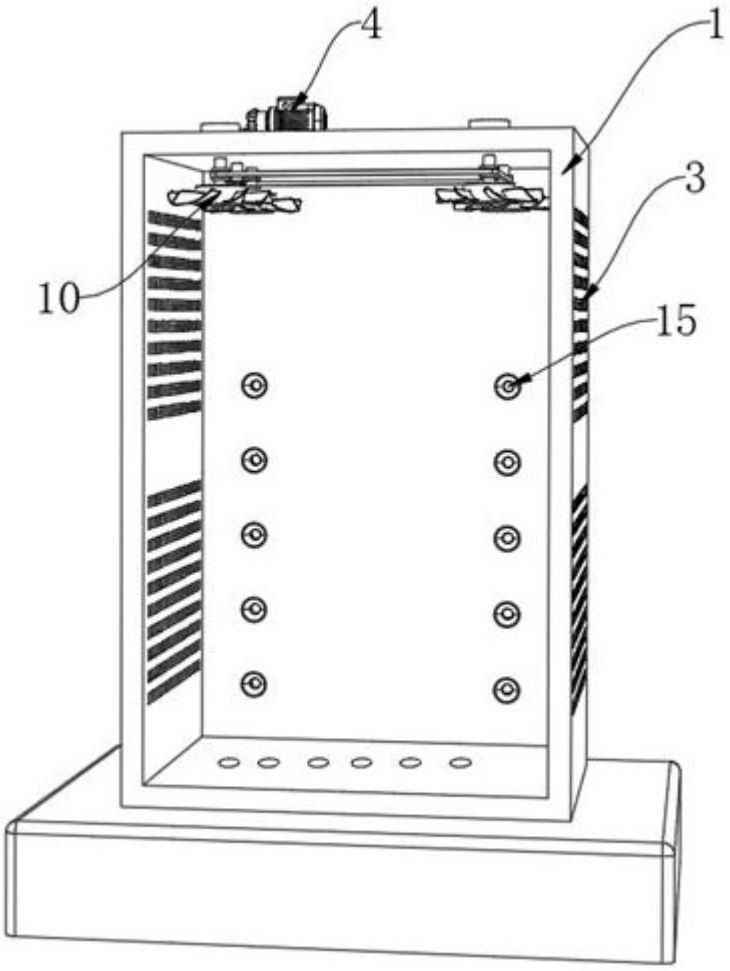


图2

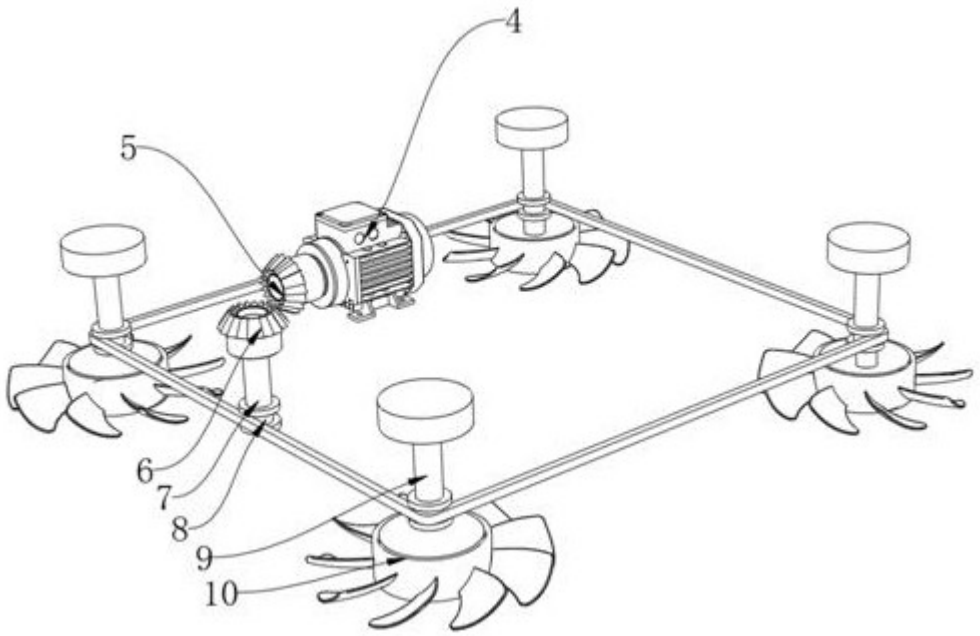


图3

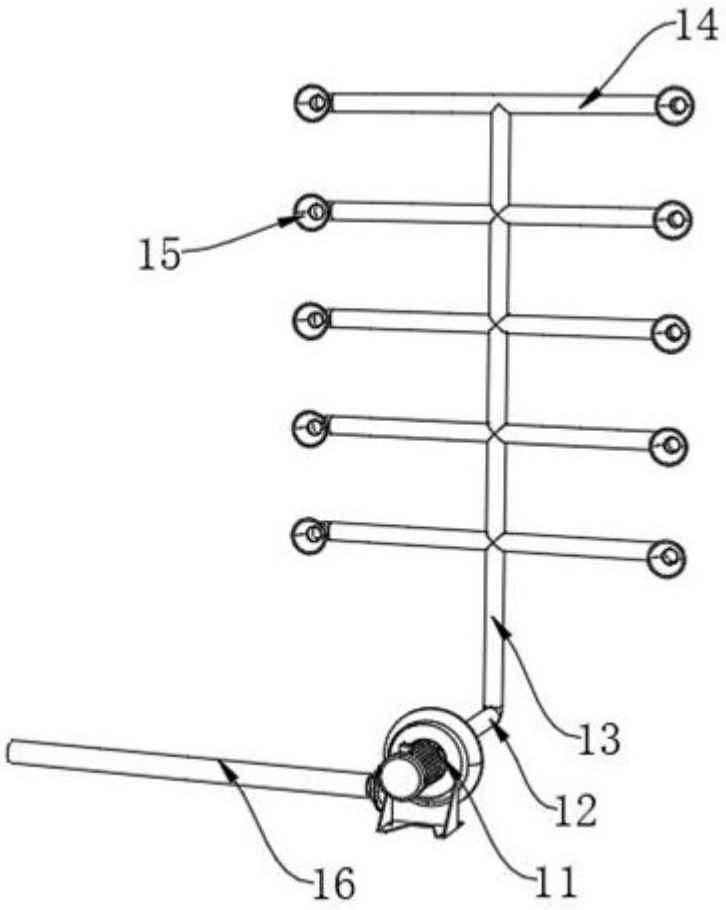


图4

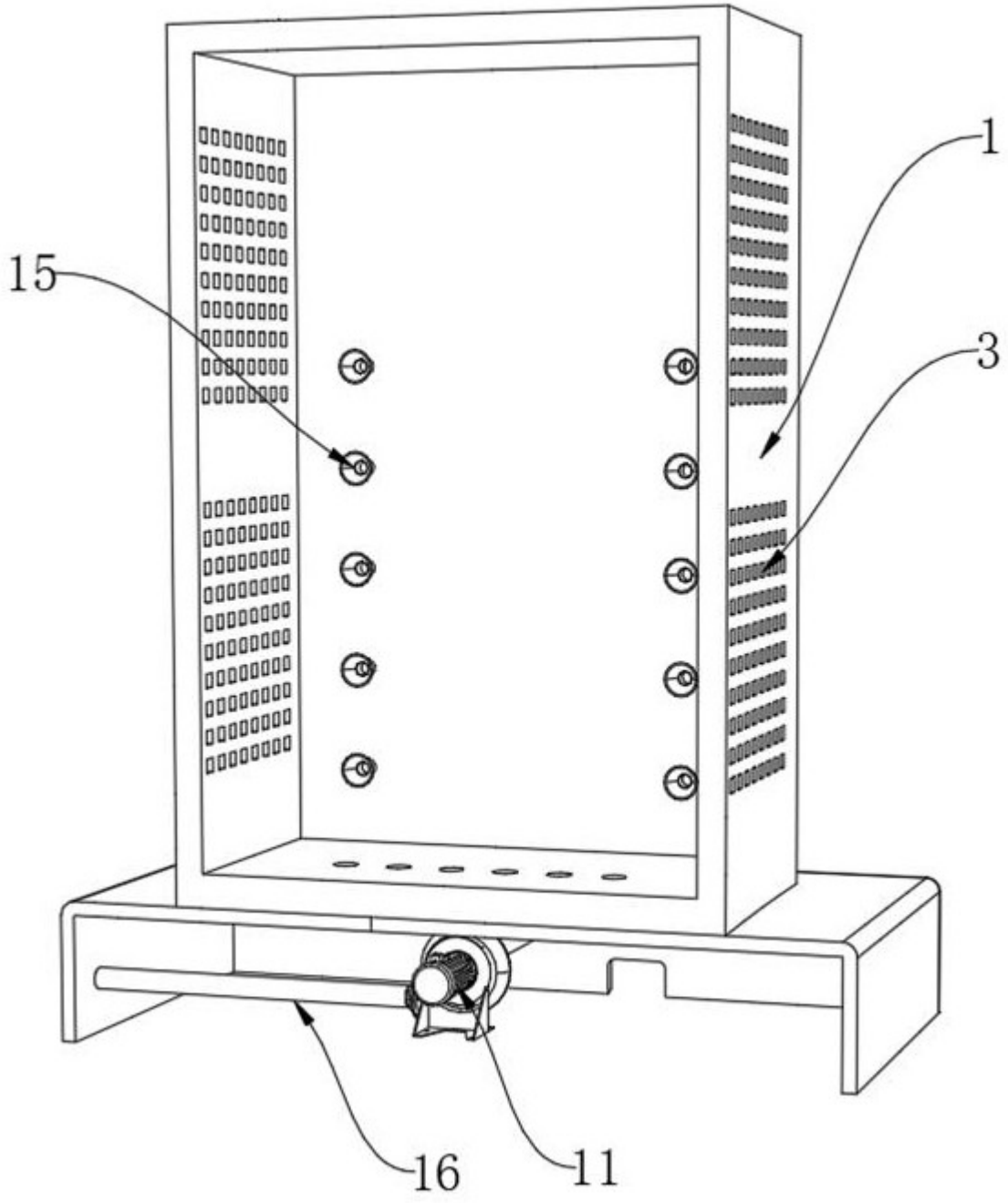


图5