



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105485803 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201410468962. X

(22) 申请日 2014. 09. 15

(71) 申请人 张奠立

地址 中国台湾高雄市小港区龙华街 59 号

(72) 发明人 张奠立

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

31002

代理人 王洁

(51) Int. Cl.

F24F 5/00(2006. 01)

F25B 9/04(2006. 01)

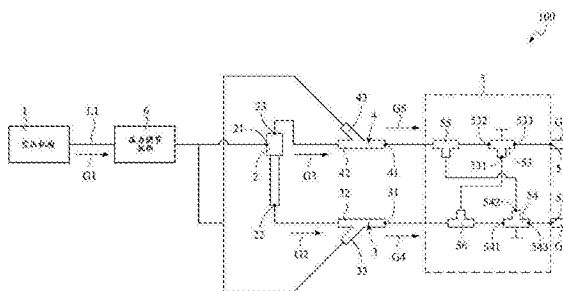
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

风扇的调温装置

(57) 摘要

本发明涉及一种调温装置,设置于一风扇,调温装置包括一用以输出一压缩气体的空压机构、一涡流管、一热气加速机构、一冷气加速机构、及一输出机构,涡流管接收压缩气体而自涡流管的一热气排出口输出一热气气体,并自涡流管的一冷气排出口输出一冷气气体,热气加速机构将压缩气体与热气气体汇合而导出一高流速热气气体,冷气加速机构将压缩气体与冷气气体汇合而导出一高流速冷气气体,输出机构将高流速热气气体及高流速冷气气体混合成一调温气体而自调温气体输出口输出至风扇的一送风通道以调整风扇的出风温度。



1. 一种调温装置,设置于一风扇,其特征在于,该调温装置包含:

一空压机构,用以输出一压缩气体;

一涡流管,具有一进气口、以及连通该进气口的一热气排出口及一冷气排出口,该进气口系连接该空压机构而接收该压缩气体,而自该热气排出口将该压缩气体通过该涡流管后而输出一温度高于该压缩气体的热气气体、以及自该冷气排出口将该压缩气体通过该涡流管后而输出一温度低于该压缩气体的冷气气体排出;

一热气加速机构,具有一热气导出口,该热气加速机构汇流连接该涡流管的热气排出口及该空压机构,而使该压缩气体与该热气气体汇合而自该热气导出口导出为一高流速热气气体;

一冷气加速机构,具有一冷气导出口,该冷气加速机构汇流连接该涡流管的冷气排出口及该空压机构,而使该压缩气体与该冷气气体汇合而自该冷气导出口导出为一高流速冷气气体;以及

一输出机构,连接该热气加速机构的热气导出口与该冷气加速机构的冷气导出口,该输出机构包括一调温气体输出口及一废气输出口,其中系将该高流速热气气体及该高流速冷气气体以一预设比例混合成一调温气体而自该调温气体输出口输出至该风扇的一送风通道以调整该风扇的出风温度,且将预设比例以外的该高流速热气气体及该高流速冷气气体由该废气输出口输出。

2. 如权利要求 1 所述的调温装置,其特征在于,该输出机构系包括一流量调节阀,具有一第一输入端、一第二输入端、及一调节输出端,该第一输入端连接于该热气加速机构的热气导出口,第二输入端连接该冷气加速机构的冷气导出口,该调节输出端连接该输出机构的调温气体输出口。

3. 如权利要求 2 所述的调温装置,其特征在于,该流量调节阀系为一三向阀,该调节输出端经设置而切换连通于该第一输入端及该第二输入端。

4. 如权利要求 2 所述的调温装置,其特征在于,该输出机构系包括一三通阀,连接在该热气导出口、该调温气体输出口及该废气输出口之间,或是连接在该冷气导出口、该调温气体输出口及该废气输出口之间。

5. 如权利要求 1 所述的调温装置,其特征在于,该热气加速机构系具有一直管部、以及与该直管部为倾斜连接的一斜管部,该涡流管的热气排出口系连接于该直管部,该空压机构系连接于斜管部。

6. 如权利要求 1 所述的调温装置,其特征在于,该冷气加速机构系具有一直管部、以及与该直管部为倾斜连接的一斜管部,该涡流管的冷气排出口系连接于该直管部,该空压机构系连接于斜管部。

7. 如权利要求 1 所述的调温装置,其特征在于,还包括一压力调节机构,设置于该空压机构与该涡流管的进气口之间的一压缩气体管线。

8. 如权利要求 1 所述的调温装置,其特征在于,还包括一压力调节机构,设置于该空压机构与该冷气加速机构及该热气加速机构之间的一压缩气体管线。

风扇的调温装置

技术领域

[0001] 本发明相关于一种风扇,特别是相关于一种风扇的调温装置。

背景技术

[0002] 在炎热的盛夏中,人们常用冷气机来降低环境温度,或者是利用风扇增加空气流通以改善闷热的情况。虽然冷气机的降温效果优异,但是其成本及耗电量却远远超出风扇,不符合节约能源的理念。虽然风扇的耗电量相较于冷气机来得小,但是风扇的出风温度却无法改变,难以有效调节环境温度,即使吹风扇仍然会感觉闷热。

[0003] 再者,在寒冷的气候中,人们一般使用电暖炉或电暖扇来提升环境温度。由于电暖炉或电暖扇多是以石英管为加热源,石英管会燃烧氧气,容易造成室内氧气不足,并且这种电暖炉或电暖扇在长时间使用温度会持续升高,而容易导致火灾的意外发生。

发明内容

[0004] 本发明的目的即在于提供一种节能省电又安全的风扇的调温装置,用以调整风扇的出风温度,使风扇可以吹出冷风及暖风来达到调整环境温度。

[0005] 本发明为解决习知技术的问题所采用的技术手段系提供一种调温装置,设置于一风扇,该调温装置包含:一空压机构,用以输出一压缩气体;一涡流管,具有一进气口、以及连通该进气口的一热气排出口及一冷气排出口,该进气口系连接该空压机构而接收该压缩气体,而自该热气排出口将该压缩气体通过该涡流管后而输出一温度高于该压缩气体的热气气体、以及自该冷气排出口将该压缩气体通过该涡流管后而输出一温度低于该压缩气体的冷气气体排出;一热气加速机构,具有一热气导出口,该热气加速机构汇流连接该涡流管的热气排出口及该空压机构,而使该压缩气体与该热气气体汇合而自该热气导出口导出为一高流速热气气体;一冷气加速机构,具有一冷气导出口,该冷气加速机构汇流连接该涡流管的冷气排出口及该空压机构,而使该压缩气体与该冷气气体汇合而自该冷气导出口导出为一高流速冷气气体;以及一输出机构,连接该热气加速机构的热气导出口与该冷气加速机构的冷气导出口,该输出机构包括一调温气体输出口及一废气输出口,其中系将该高流速热气气体及该高流速冷气气体以一预设比例混合成一调温气体而自该调温气体输出口输出至该风扇的一送风通道以调整该风扇的出风温度,且将预设比例以外的该高流速热气气体及该高流速冷气气体由该废气输出口输出。

[0006] 在本发明的一实施例中系提供一种调温装置,该输出机构系包括一流量调节阀,具有一第一输入端、一第二输入端、及一调节输出端,该第一输入端连接于该热气加速机构的热气导出口,第二输入端连接该冷气加速机构的冷气导出口,该调节输出端连接该输出机构的调温气体输出口。

[0007] 在本发明的一实施例中系提供一种调温装置,该流量调节阀系为一三向阀,该调节输出端经设置而切换连通于该第一输入端及该第二输入端。

[0008] 在本发明的一实施例中系提供一种调温装置,该输出机构系包括一三通阀,连接

在该热气导出口、该调温气体输出口及该废气输出口之间,或是连接在该冷气导出口、该调温气体输出口及该废气输出口之间。

[0009] 在本发明的一实施例中系提供一种调温装置,该热气加速机构系具有一直管部、以及与该直管部为倾斜连接的一斜管部,该涡流管的热气排出口系连接于该直管部,该空压机构系连接于斜管部。

[0010] 在本发明的一实施例中系提供一种调温装置,该冷气加速机构系具有一直管部、以及与该直管部为倾斜连接的一斜管部,该涡流管的冷气排出口系连接于该直管部,该空压机构系连接于斜管部。

[0011] 在本发明的一实施例中系提供一种调温装置,还包括一压力调节机构,设置于该空压机构与该涡流管的进气口之间的一压缩气体管线。

[0012] 在本发明的一实施例中系提供一种调温装置,还包括一压力调节机构,设置于该空压机构与该冷气加速机构及该热气加速机构之间的一压缩气体管线。

[0013] 本发明的调温装置具有以下的功效。藉由安装于风扇的调温装置,利用调温装置中的涡流管所产生冷气气体及热气气体以及其它机构所进行的冷热气体调配,可使风扇以各种所需温度进行出风。此外,该调温装置以压缩气体产生冷热气的机制,相较于习知的冷气、电暖炉及电暖扇,具有耗电量非常低,且不消耗氧气等优点。

附图说明

[0014] 图 1 为显示根据本发明的一实施例的一调温装置的示意图。

[0015] 图 2 为显示图 1 的调温装置设置于一风扇的示意图。

[0016] 图 3 为显示根据本发明的另一实施例的一调温装置的示意图。

[0017] 符号说明

[0018]	100	调温装置
[0019]	1	空压机构
[0020]	2	涡流管
[0021]	21	进气口
[0022]	22	热气排出口
[0023]	23	冷气排出口
[0024]	3	热气加速机构
[0025]	31	热气导出口
[0026]	32、42	直管部
[0027]	33、43	斜管部
[0028]	4	冷气加速机构
[0029]	41	冷气导出口
[0030]	5	输出机构
[0031]	51	调温气体输出口
[0032]	52	废气输出口
[0033]	53、54	流量调节阀
[0034]	531、541	第一输入端

[0035]	532、542	第二输入端
[0036]	533	调节输出端
[0037]	543	废气输出端
[0038]	55、56	三通阀
[0039]	6、7	压力调节机构
[0040]	8	壳体
[0041]	F	风扇
[0042]	G1、G2、G3、G4、G5、	气体
[0043]	G6、G7	
[0044]	I	进风口
[0045]	L1、L2	压缩气体管线
[0046]	0	出风口

具体实施方式

[0047] 以下根据图 1 至图 3, 而说明本发明的实施方式。该说明并非为限制本发明的实施方式, 而为本发明的实施例的一种。

[0048] 如图 1 及图 2 所示, 依据本发明的一实施例的一调温装置 100, 设置于一风扇 F, 该调温装置 100 包含: 一用以输出一压缩气体 G1 的空压机构 1、一涡流管 2、一热气加速机构 3、一冷气加速机构 4、及一输出机构 5。

[0049] 该涡流管 2 具有一进气口 21、以及连通该进气口 21 的一热气排出口 22 及一冷气排出口 23, 该进气口 21 系连接该空压机构 1 而接收该压缩气体 G1, 而自该热气排出口 22 将该压缩气体 G1 通过该涡流管 2 后而输出一温度高于该压缩气体 G1 的热气气体 G2、以及自该冷气排出口 23 将该压缩气体 G1 通过该涡流管 2 后而输出一温度低于该压缩气体 G1 的冷气气体 G3 排出。

[0050] 该热气加速机构 3 具有一热气导出口 31。该热气加速机构 3 汇流连接该涡流管 2 的热气排出口 22 及该空压机构 1, 而使该压缩气体 G1 与该热气气体 G2 汇合而自该热气导出口 31 导出为一高流速热气气体 G4。

[0051] 该冷气加速机构 4 具有一冷气导出口 41。该冷气加速机构 4 汇流连接该涡流管 2 的冷气排出口 23 及该空压机构 1, 而使该压缩气体 G1 与该冷气气体 G3 汇合而自该冷气导出口 41 导出为一高流速冷气气体 G5。

[0052] 该输出机构 5 连接该热气加速机构 3 的热气导出口 31 与该冷气加速机构 4 的冷气导出口 41。该输出机构 5 包括一调温气体输出口 51 及一废气输出口 52。该输出机构 5 系将该高流速热气气体 G4 及该高流速冷气气体 G5 以一预设比例混合成一调温气体 G6 而自该调温气体输出口 51 输出至该风扇 F 的一送风通道以调整该风扇 F 的出风温度, 且将具有预设比例以外的该高流速热气气体 G4 及该高流速冷气气体 G5 的一废弃气体 G7 由该废气输出口 52 输出。在本实施例中, 该调温气体输出口 51 系设置于该风扇 F 的进风口 I。当然, 该调温气体输出口 51 也可以设置在该风扇 F 的出风口 0。

[0053] 如图 1 所示, 依据本发明的该实施例的该调温装置 100, 该热气加速机构 3 系具有一直管部 32、以及与该直管部 32 为倾斜连接的一斜管部 33。该涡流管 2 的热气排出口 22

系连接于该直管部 32, 该空压机构 1 系连接于斜管部 33。该热气加速机构 3 系藉由该斜管部 33 而使该压缩空气 G1 为倾斜地与该热气气体 G2 汇流而能导出该高流速热气气体 G4。

[0054] 如图 1 所示, 依据本发明的该实施例的该调温装置 100, 该冷气加速机构 4 系具有一直管部 42、以及与该直管部 42 为倾斜连接的一斜管部 43。该涡流管 2 的冷气排出口 23 系连接于该直管部 42, 该空压机构 1 系连接于斜管部 43。该冷气加速机构 4 系藉由该斜管部 43 而使该压缩空气 G1 为倾斜地与该冷气气体 G3 汇流而能导出该高流速冷气气体 G5。

[0055] 如图 1 所示, 依据本发明的该实施例的该调温装置 100, 该输出机构 5 系包括二个流量调节阀 53、54。

[0056] 该流量调节阀 53 具有一第一输入端 531、一第二输入端 532、及一调节输出端 533。该第一输入端 531 连接于该热气加速机构 3 的热气导出口 31, 第二输入端 532 连接该冷气加速机构 4 的冷气导出口 41, 该调节输出端 533 连接该输出机构 5 的调温气体输出口 51。详细而言, 该流量调节阀 53 系为一三向阀, 该调节输出端 533 经设置而切换连通于该第一输入端 531 及该第二输入端 532。当该流量调节阀 53 切换而使该调节输出端 533 连通于该第一输入端 531 时, 自该热气导出口 31 导出的该高流速热气气体 G4 系经由该流量调节阀 53 而自该调节输出端 533 输出, 藉以调高该风扇 F 的出风温度。

[0057] 当该流量调节阀 53 切换而使该调节输出端 533 连通于该第二输入端 532 时, 自该冷气导出口 41 导出的该高流速冷气气体 G5 系经由该流量调节阀 53 而自该调节输出端 533 输出, 藉以调低该风扇 F 的出风温度。当然, 本发明并不以此为限。该流量调节阀 53 也可以是一气体流量调节阀, 而可调整自该热气导出口 31 导入该流量调节阀 53 的该高流速热气气体 G4、以及自该冷气导出口 41 导入该流量调节阀 53 的该高流速冷气气体 G5 的比例。

[0058] 该流量调节阀 54 具有一第一输入端 541、一第二输入端 542、及一废气输出端 543。该第一输入端 531 连接于该热气加速机构 3 的热气导出口 31, 第二输入端 532 连接该冷气加速机构 4 的冷气导出口 41, 该调节输出端 543 连接该输出机构 5 的废气输出口 52。举例而言, 该流量调节阀 54 可以是一三向阀。

[0059] 如图 1 所示, 依据本发明的该实施例的该调温装置 100, 该输出机构 5 系包括二个三通阀 55、56。该三通阀 55 系连接在该热气导出口 31、该调温气体输出口 51 及该废气输出口 52 之间, 而使该热气导出口 31 所导出的该高流速热气气体 G4 流入该流量调节阀 53。该三通阀 56 系连接在该冷气导出口 41、该调温气体输出口 51 及该废气输出口 52 之间。

[0060] 具体而言, 如图 2 所示, 该调温装置 100 系包括一壳体 8, 用以容置该空压机构 1、该涡流管 2、该热气加速机构 3、该冷气加速机构 4、该流量调节阀 53、54、及三通阀 55、56, 以便利用该调温装置 100 的移动或安装。

[0061] 如图 1 所示, 依据本发明的该实施例的该调温装置 100, 还包括一压力调节机构 6。该压力调节机构 6 设置于该空压机构 1 与该涡流管 2 的进气口 21 之间的一压缩气体管线 L1。详细而言, 该压力调节机构 6 系为一调压阀。

[0062] 如图 2 所示, 本发明的另一实施例的一调温装置 100a 与该调温装置 100 大致相同, 相同部分将不再赘述。其差异在于: 该调温装置 100a 包括另一压力调节机构 7, 设置于该空压机构 1 与该冷气加速机构 4 及该热气加速机构 3 之间的一压缩气体管线 L2。

[0063] 以上的叙述以及说明仅为本发明的较佳实施例的说明, 对于此项技术具有通常知识者当可依据所界定申请专利范围以及上述的说明而作其它的修改, 然而此些修改仍应是

为本发明的发明精神而在本发明的权利范围中。

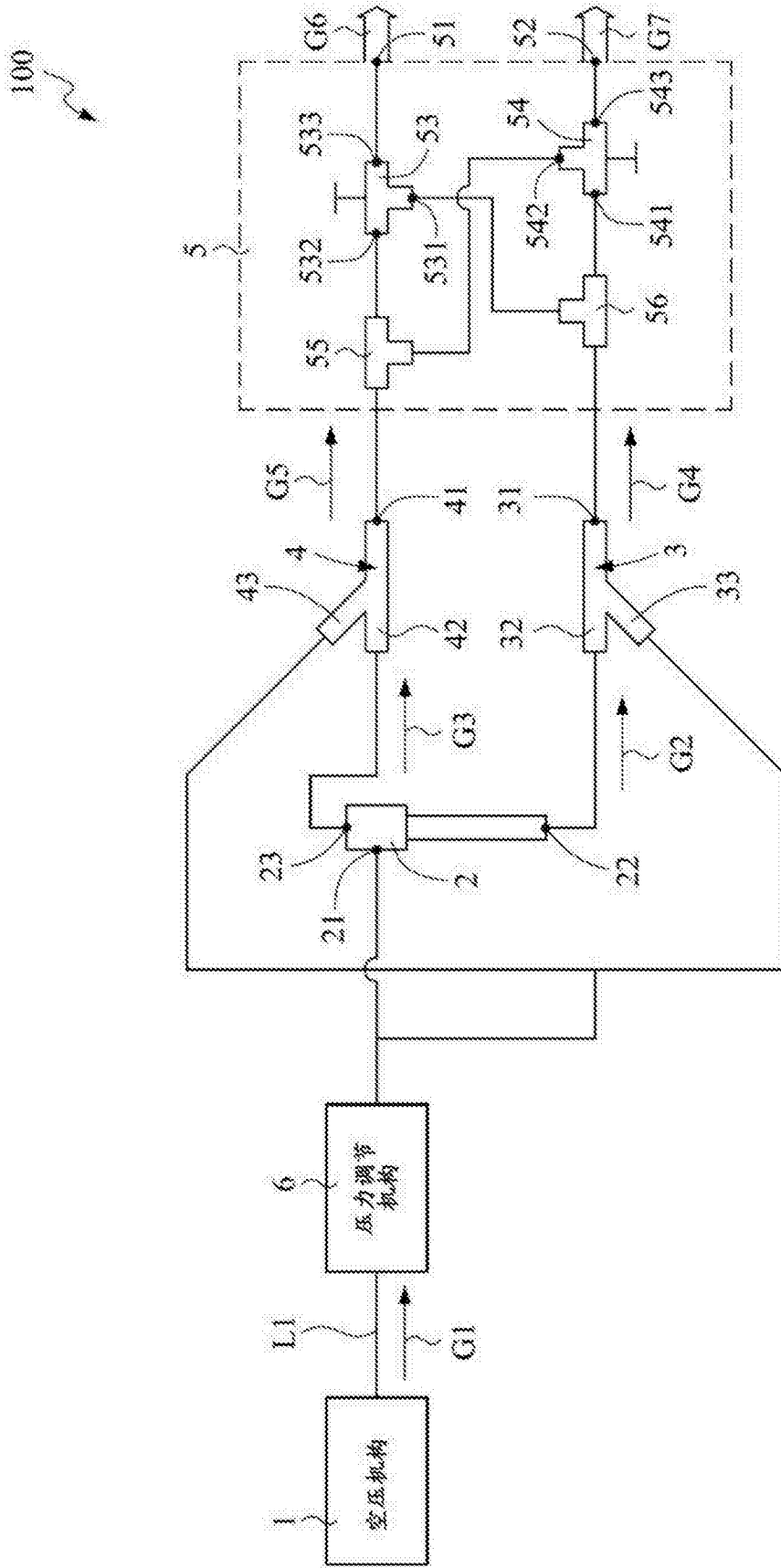


图 1

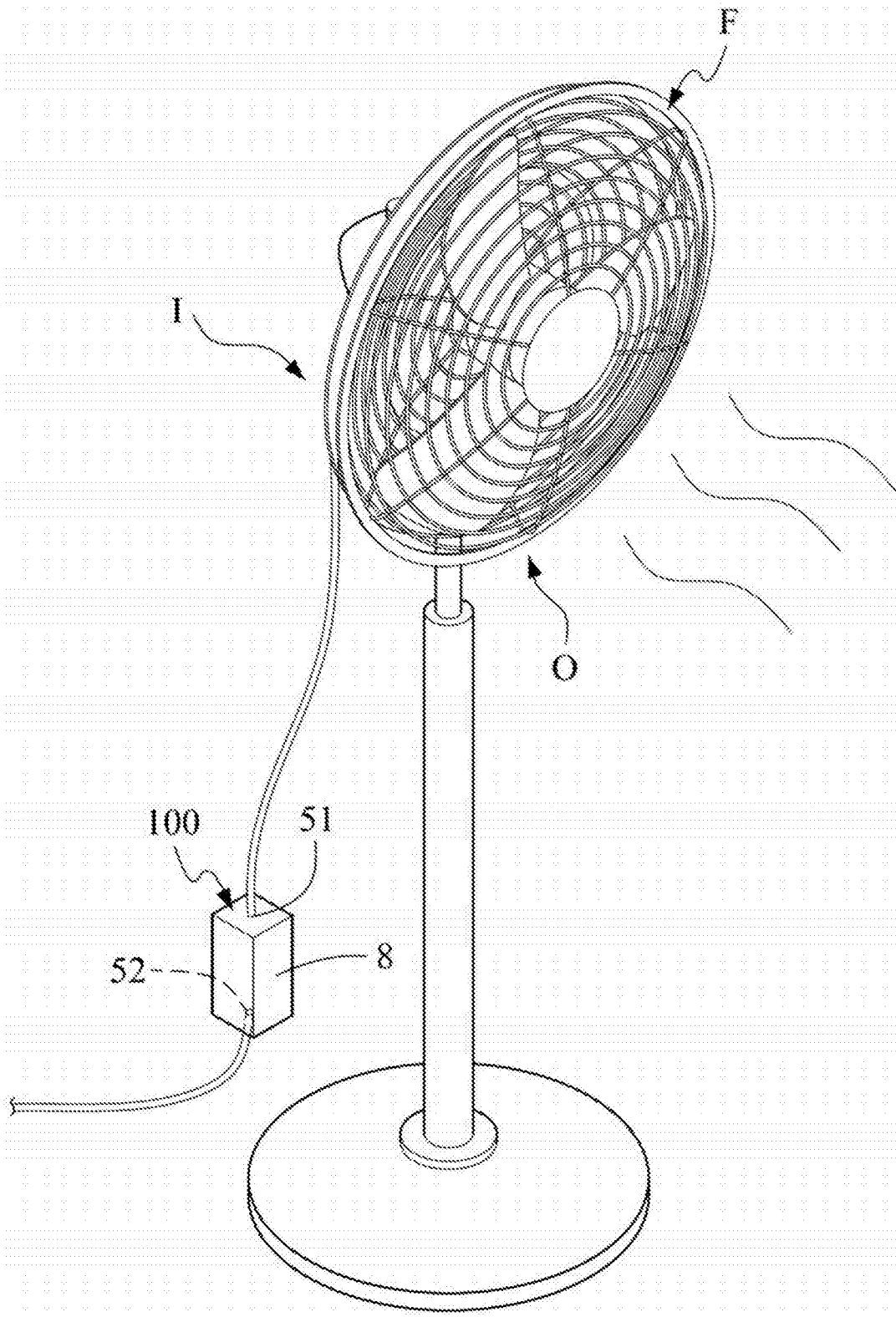


图 2

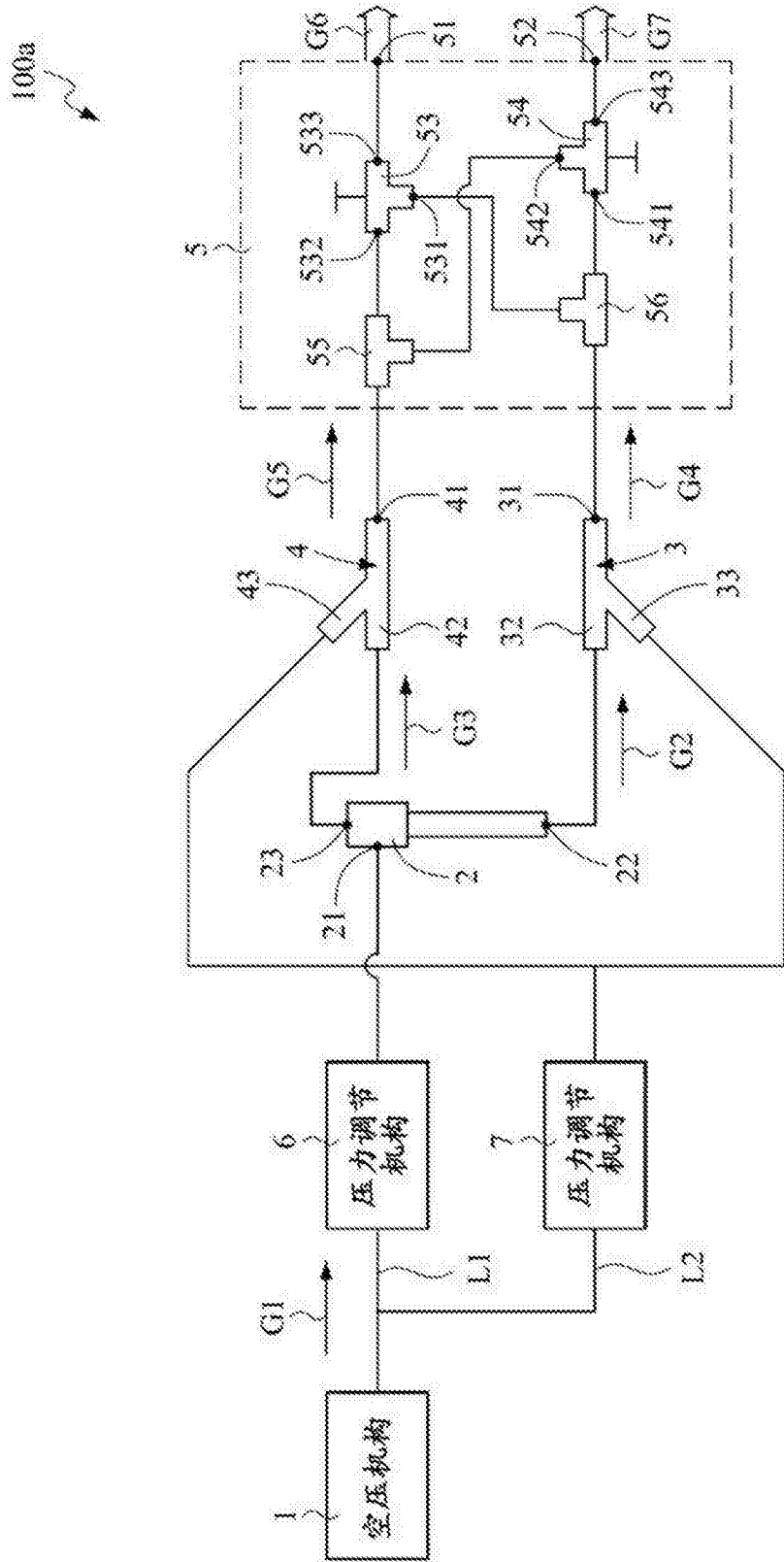


图 3