



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108981282 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810973762.8

(22)申请日 2018.08.24

(71)申请人 林峰

地址 318050 浙江省台州市路桥区会展东
路玉宏半岛花园4号楼2803室

(72)发明人 林峰 谢传雪

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 徐关寿

(51)Int.Cl.

F25D 29/00(2006.01)

F25B 43/00(2006.01)

F25B 41/06(2006.01)

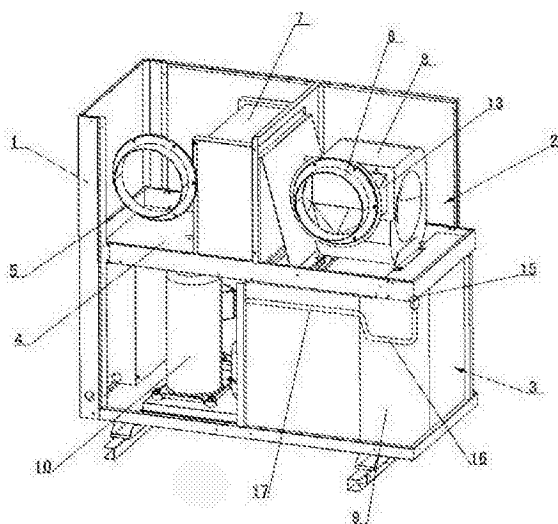
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

粮食仓储控温机组

(57)摘要

粮食仓储控温机组,包括一个机壳,机壳分成上层和下层,上层和下层之间设置蒸发水盘,在机壳上层的前面侧设置回风口和送风口,回风口内对应设置蒸发器,送风口内对应设置送风机,在机壳下层中设置冷凝器、压缩机、储液罐和控制箱,机壳下层的后面侧设置散热风机,所述蒸发水盘的一角设置落水孔,落水孔下连接一个U形存水器,U形存水器连接喷淋管,喷淋管对着冷凝器。本方案在工作过程,蒸发器会形成蒸发水,落到蒸发水盘中,再通过落水孔流到U形存水器中积存,到一定量后,自动流到喷淋管中,对冷凝器进行喷淋,使冷凝器体表降温,可以有效减少冷凝器的能耗,节能、环保。



1. 粮食仓储控温机组, 其特征在于包括一个机壳(1), 机壳分成上层(2)和下层(3), 上层(2)和下层(3)之间设置蒸发水盘(4), 在机壳上层的前面侧设置回风口(5)和送风口(6), 回风口内对应设置蒸发器(7), 送风口内对应设置送风机(8), 在机壳下层中设置冷凝器(9)、压缩机(10)、储液罐(11)和控制箱(12), 机壳下层的后面侧设置散热风机(14), 所述蒸发水盘(4)的一角设置落水孔(15), 落水孔下连接一个U形存水器(16), U形存水器(16)连接喷淋管(17), 喷淋管(17)对着冷凝器(9)。

2. 如权利要求1所述的粮食仓储控温机组, 其特征在于所述的冷凝器(9)设置在送风机(6)的下方, 落水孔(15)设置在送风机(6)的一侧。

3. 如权利要求1所述的粮食仓储控温机组, 其特征在于所述的送风机(8)与送风口(6)之间由风管(13)连接。

4. 如权利要求1所述的粮食仓储控温机组, 其特征在于所述的冷凝器(9)为L型冷凝器。

5. 如权利要求1所述的粮食仓储控温机组, 其特征在于所述的机壳下层后面侧设置一个或两个散热风机(14)。

6. 如权利要求1所述的粮食仓储控温机组, 其特征在于所述的喷淋管(17)为角式喷淋管。

粮食仓储控温机组

技术领域

[0001] 本发明涉及一种控温机组,特别是涉及一种粮食仓储的控温机组,属于粮库降温除湿设备。

背景技术

[0002] 在粮仓长期储存粮食时,需要降温除湿设备对粮仓进行降温、除湿。传统的降温除湿设备(机组)主要由制冷系统、送风系统和控制系统构成。制冷系统包括压缩机、风冷冷凝器、膨胀阀、蒸发器和膨胀阀组成,送风系统由离心风机远距离循环送风,控制系统采用单片PLC技术,在安装时,蒸发器与冷凝器分体装配,即蒸发器和冷凝器分别安装在一个机壳中,由送风管路连接,其缺点是安装麻烦,成本高,降温除湿效率低。因此,今年以来,有人开发了降温除湿一体机,即将蒸发器与冷凝器装配在一个机壳中,但在实际产品中,一方面,该一体机的散热口朝上设置,容易有杂物掉落散热口中,使散热风机损坏;另一方面,蒸发器产生的冷凝水排在机器内,再流到地面上,如果机器安装在粮库内,影响粮食储存,而冷凝器制冷时产生热量,只能自然降温,蒸发器蒸发出来的冷凝水不能循环利用,冷凝器能耗大,机组运行成本高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术的缺点,提供一种蒸发和冷凝一体上、下设置,侧向散风,特别是蒸发冷凝水对冷凝器降温,最后水迹由散热风机排出,节能、环保的粮食仓储控温机组。

[0004] 本发明粮食仓储控温机组的技术方案是:其特征在于包括一个机壳,机壳分成上层和下层,上层和下层之间设置蒸发水盘,在机壳上层的前面侧设置回风口和送风口,回风口内对应设置蒸发器,送风口内对应设置送风机,在机壳下层中设置冷凝器、压缩机、储液罐和控制箱,机壳下层的后面侧设置散热风机,所述蒸发水盘的一角设置落水孔,落水孔下连接一个U形存水器,U形存水器连接喷淋管,喷淋管对着冷凝器。

[0005] 本发明公开了一种粮食仓储控温机组,主要特点是将机壳分为上层和下层,上、下层之间由蒸发水盘隔开,蒸发器设置在上层的回风口内,冷凝器设置在下层内,工作时,由压缩机将气体送入冷凝器中,冷凝器散出热气由散热风机带走,然后热气冷却后变成液体进入到储液罐中,再通过管路进入到蒸发器中,蒸发器蒸发冷量(冷气),由送风机带出冷气到粮仓内,回风口把粮仓内的空气吸进,这样就形成了粮仓内冷气流交换,然后就把粮仓内空气慢慢降温,在蒸发过程中,蒸发器会形成蒸发水,落到蒸发水盘中,再通过落水孔流到U形存水器中积存,到一定量后,自动流到喷淋管中,对冷凝器进行喷淋,使冷凝器体表降温,可以有效减少冷凝器的能耗,节能、环保。

[0006] 本发明的粮食仓储控温机组,所述的冷凝器设置在送风机的下方,落水孔设置在送风机的一侧,便于存水和喷淋管连接。所述的送风机与送风口之间由风管连接,便于装配和连接。所述的冷凝器为L型冷凝器,散热面积大,散热速度更快,能耗更省。所述的机壳下

层后面侧设置一个或两个散热风机,两个散热风机散热效率高。所述的喷淋管为角式喷淋管,采用角式喷淋管更有效的对冷凝器体表进行降温。

附图说明

[0007] 图1是本发明的粮食仓储控温机组正面内部立体示意图;

图2是本发明的粮食仓储控温机组后面内部立体示意图;

图3是本发明的粮食仓储控温机组立体示意图;

图4是本发明的喷淋管为角式喷淋管示意图。

具体实施方式

[0008] 本发明涉及一种粮食仓储控温机组,如图1—图4所示,包括一个机壳1,机壳分成上层2和下层3,上层2和下层3之间设置蒸发水盘4,在机壳上层的前面侧设置回风口5和送风口6,回风口内对应设置蒸发器7,送风口内对应设置送风机8,在机壳下层中设置冷凝器9、压缩机10、储液罐11和控制箱12,机壳下层的后面侧设置散热风机14,所述蒸发水盘4的一角设置落水孔15,落水孔下连接一个U形存水器16,U形存水器16连接喷淋管17,喷淋管17对着冷凝器9。本方案的主要特点是将机壳1分为上层2和下层3,上、下层之间由蒸发水盘4隔开,蒸发器7设置在上层的回风口内,冷凝器9设置在下层内,本发明公开了一种粮食仓储控温机组,主要特点是将机壳分为上层和下层,上、下层之间由蒸发水盘隔开,蒸发器设置在上层的回风口内,冷凝器设置在下层内,工作时,由压缩机10将气体送入冷凝器9中,冷凝器9散出热气由散热风机14带走,然后热气冷却后变成液体进入到储液罐11中,再通过管路进入到蒸发器7中,蒸发器7蒸发冷量(冷气),由送风机8带出冷气到粮仓内,回风口5把粮仓内的空气吸进,这样就形成了粮仓内冷气流交换,然后就把粮仓内空气慢慢降温,在蒸发过程中,蒸发器7会形成蒸发水,落到蒸发水盘4中,再通过落水孔15流到U形存水器16中积存,到一定量后,自动流到喷淋管17中,对冷凝器进行喷淋,使冷凝器体表降温,可以有效减少冷凝器的能耗,节能、环保。所述的冷凝器9设置在送风机6的下方,落水孔15设置在送风机6的一侧,便于存水和喷淋管连接。所述的送风机8与送风口6之间由风管13连接,便于装配和连接。所述的冷凝器9为L型冷凝器,散热面积大,散热速度更快,能耗更省。所述的机壳下层后面侧设置一个或两个散热风机14,两个散热风机散热效率高。所述的喷淋管17为角式喷淋管,采用角式喷淋管更有效的对冷凝器体表进行降温。

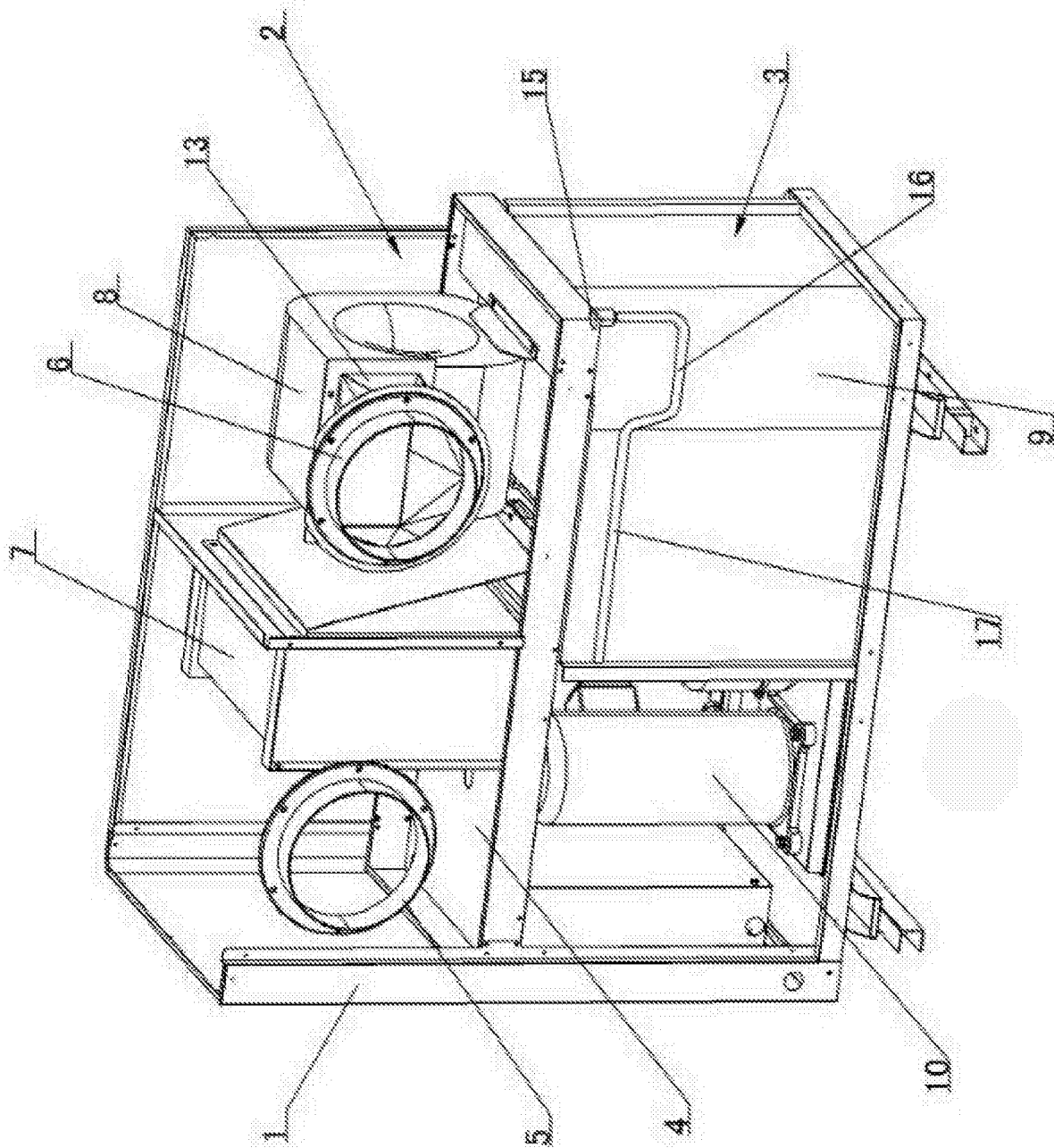


图 1

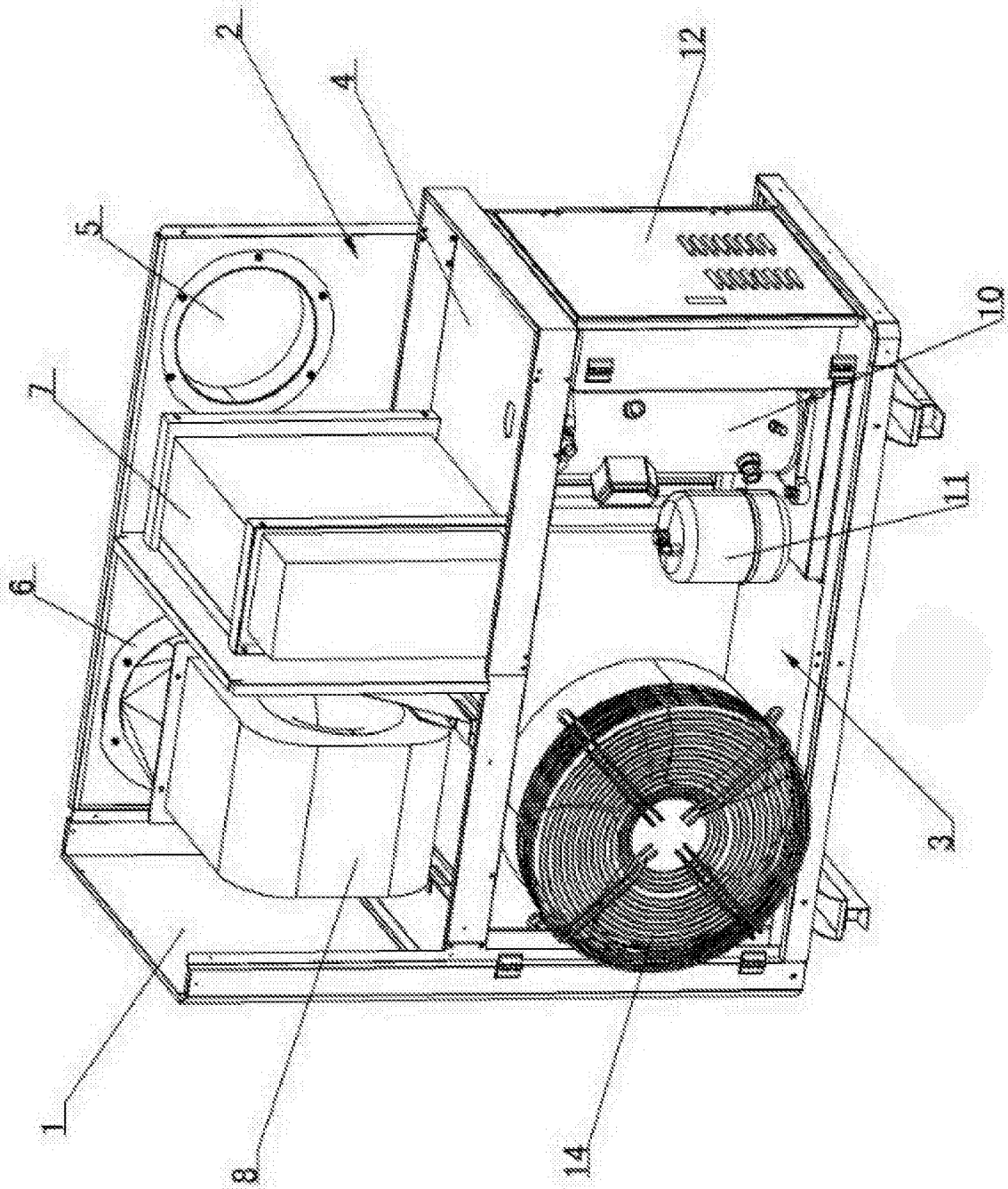


图 2

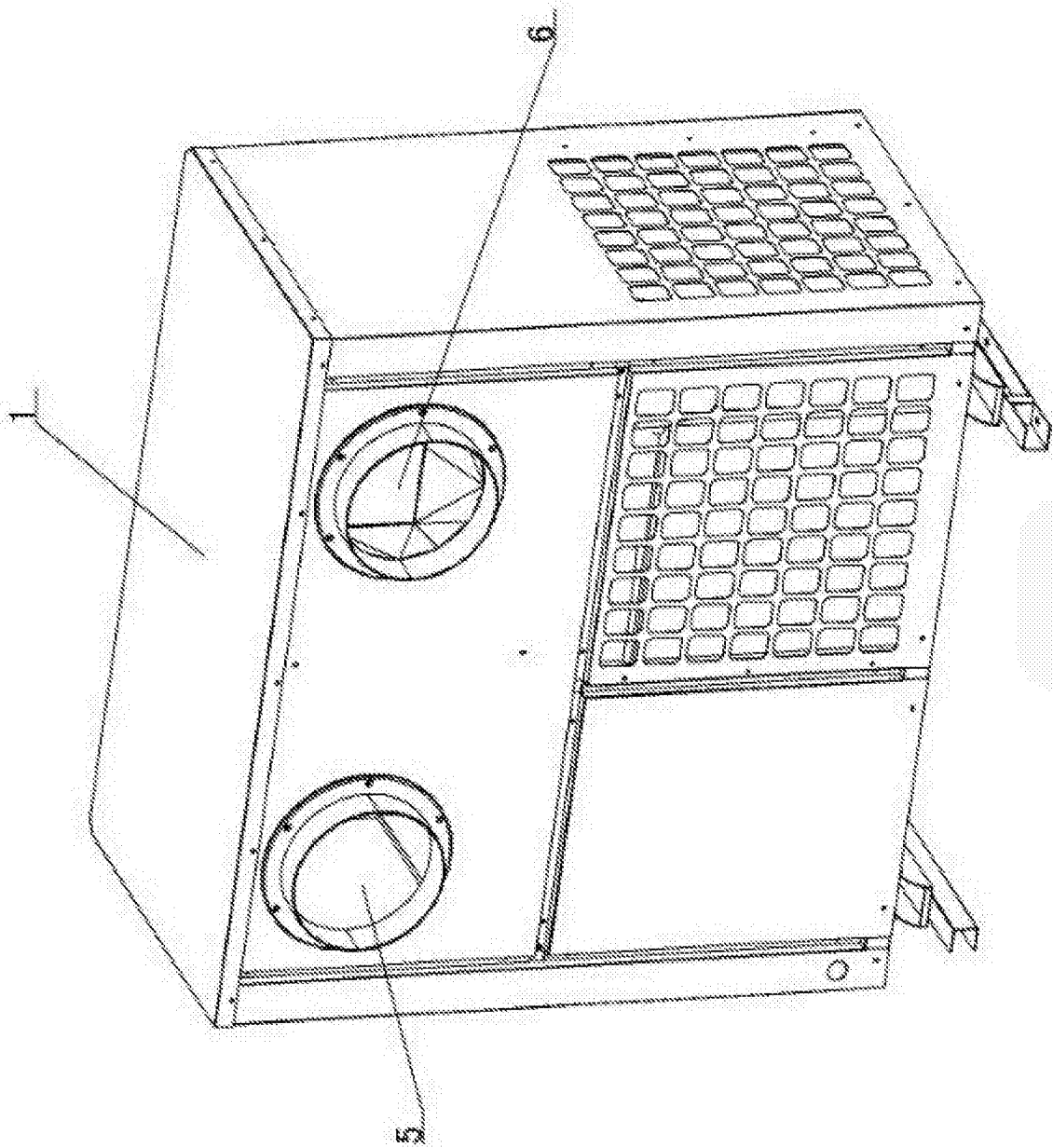


图 3

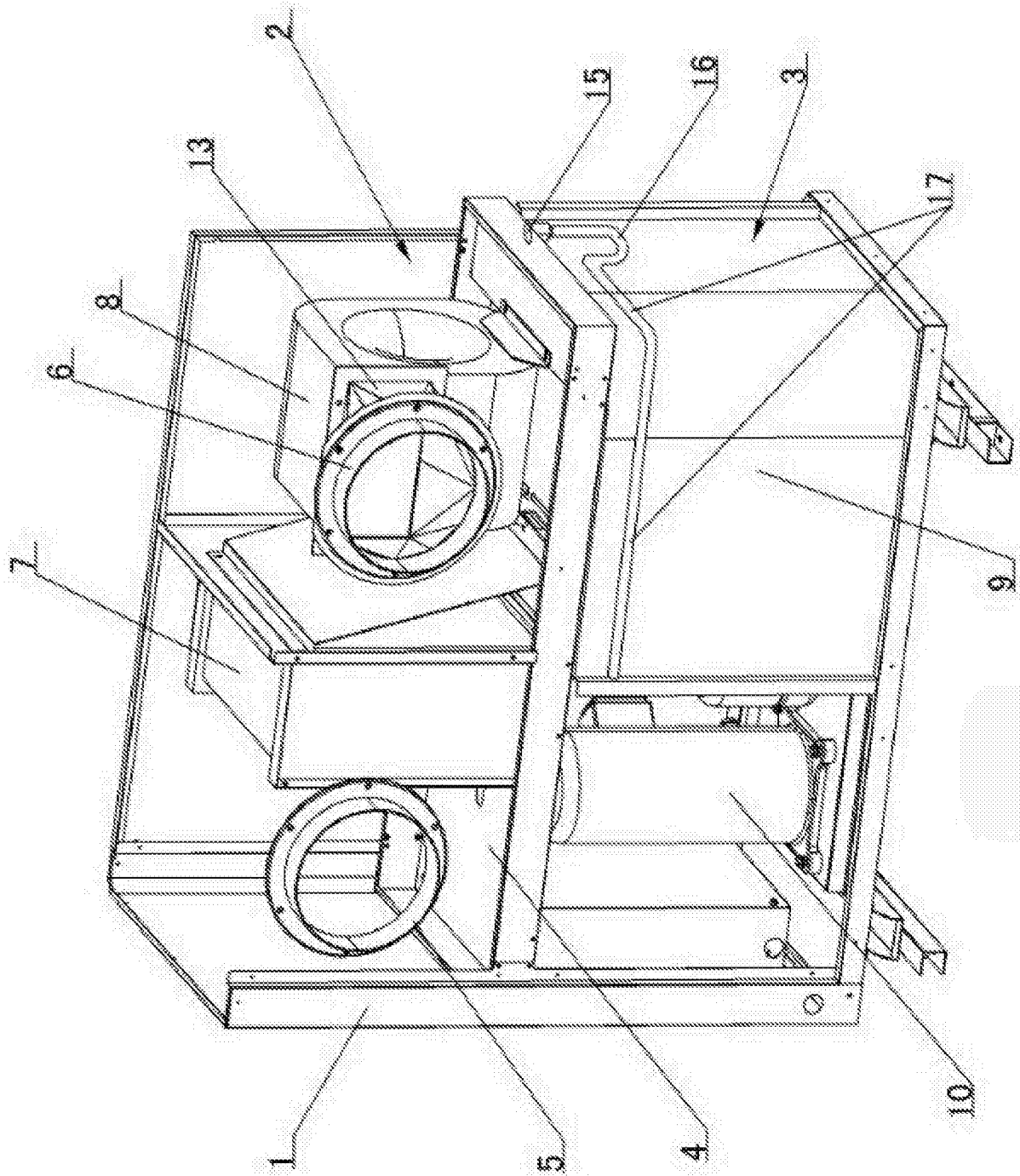


图 4