



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205425219 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620236902.X

(22)申请日 2016.03.27

(73)专利权人 广州川吉电气技术有限公司

地址 广东省广州市天河区吉山新路8号4栋
二楼K2房

(72)发明人 卢伟昌 魏长柏

(51)Int.Cl.

F24F 1/02(2011.01)

F24F 11/02(2006.01)

F24F 13/22(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

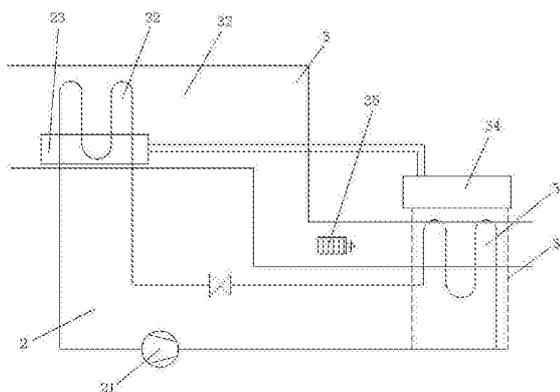
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种一体式空调

(57)摘要

本实用新型涉及空凋制冷技术领域,特别涉及一种一体式空调。本实用新型包括壳体,壳体上设置有排风口,壳体内设置有制冷装置和散热装置,制冷装置包括压缩机、蒸发器、电路控制板、变频器和冷凝水收集箱,散热装置包括冷凝器、排风管、加湿棉层、加湿冷却水箱;在本实用新型中,电路控制板与变频器连接,变频器控制压缩机工作,压缩机带动蒸发器、冷凝器工作,冷凝水收集箱收集蒸发器产生冷凝水,并通入加湿冷却水箱内,再导入加湿棉层上,从而给冷凝器进行冷却降温,从而使在排风管也产生加湿的空气风,从排风口排出,达到加湿效果;本实用新型合理利用冷凝水,还能产生加湿效果,节能环保。



1. 一种一体式空调,其特征在于,包括壳体,所述壳体上设置有排风口,所述壳体内设置有制冷装置和散热装置,所述制冷装置包括压缩机、蒸发器、电路控制板、变频器和冷凝水收集箱,所述电路控制板与所述变频器连接,所述变频器控制所述压缩机,所述散热装置包括冷凝器、排风管、加湿棉层、加湿冷却水箱,所述冷凝器和蒸发器设置在所述排风管内,所述压缩机分别与所述蒸发器、冷凝器连接,所述蒸发器与所述冷凝器连接,所述冷凝水收集箱设置在所述蒸发器上,所述冷凝水收集箱与所述加湿冷却水箱连通,所述加湿棉层套在所述冷凝器上,所述加湿棉层与所述加湿冷却水箱连通;所述排风管与所述排风口连通。

2. 根据权利要求1所述的一种一体式空调,其特征在于,所述散热装置还包括冷却风机,所述冷却风机设置在所述排风管内。

3. 根据权利要求2所述的一种一体式空调,其特征在于,所述蒸发器通过电子膨胀阀与所述冷凝器连接,所述电子膨胀阀与所述电路控制板连接。

一种一体式空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调制冷技术领域,特别涉及一种一体式空调。

背景技术

[0002] 传统空调包括布置在室内的室内设备和布置在室外的室外设备。室外设备设置有压缩机、室外热交换器和室外风扇,而室内设备配备有室内热交换器和室内风扇。压缩机使制冷剂流动从而使制冷循环运转。

[0003] 如果是在外墙不能挂室外机的写字楼里,传统空调就不适用了,而且传统空调在室外机散热方面,如果采用风冷的话散热效果较差,若要加强散热效果就需要加长蒸发器长度或加大散热器,这样会造成压缩机负荷增加、管道增长导致摩擦力增大、制冷剂增多等问题。而室内机方面只能有抽湿功能而没有加湿功能,而且产生冷凝水浪费的制冷量通过排水直接排走了,导致能量和资源的浪费。而在机房冷却方面,需要保持恒温恒湿环境,且因为发热部分集中和制冷资源分散导致热岛和制冷产能浪费。

发明内容

[0004] 为了克服上述所述的不足,本实用新型的目的是提供一种一体式且合理利用冷凝水,还能产生加湿效果的一体式空调。

[0005] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:

[0006] 一种一体式空调,其中,包括壳体,所述壳体上设置有排风口,所述壳体内设置有制冷装置和散热装置,所述制冷装置包括压缩机、蒸发器、电路控制板、变频器和冷凝水收集箱,所述电路控制板与所述变频器连接,所述变频器控制所述压缩机,所述散热装置包括冷凝器、排风管、加湿棉层、加湿冷却水箱,所述冷凝器和蒸发器设置在所述排风管内,所述压缩机分别与所述蒸发器、冷凝器连接,所述蒸发器与所述冷凝器连接,所述冷凝水收集箱设置在所述蒸发器上,所述冷凝水收集箱与所述加湿冷却水箱连通,所述加湿棉层套在所述冷凝器上,所述加湿棉层与所述加湿冷却水箱连通;所述排风管与所述排风口连通。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述散热装置还包括冷却风机,所述冷却风机设置在所述排风管内。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述蒸发器通过电子膨胀阀与所述冷凝器连接,所述电子膨胀阀与所述电路控制板连接。

[0009] 在本实用新型中,电路控制板与变频器连接,变频器控制压缩机工作,压缩机带动蒸发器、冷凝器工作,冷凝水收集箱收集蒸发器产生冷凝水,并通入加湿冷却水箱内,再导入加湿棉层上,从而给冷凝器进行冷却降温,从而使在排风管也产生加湿的空气风,从排风口排出,达到加湿效果;本实用新型合理利用冷凝水,还能产生加湿效果,节能环保。

附图说明

[0010] 为了易于说明,本实用新型由下述的较佳实施例及附图作以详细描述。

[0011] 图1为本实用新型的内部结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的外部结构示意图；

[0013] 附图标记：1-壳体，11-排风口，2-制冷装置，21-压缩机，22-蒸发器，23-冷凝水收集箱，3-散热装置，31-冷凝器，32-排风管，33-加湿棉层，34-加湿冷却水箱，35-冷却风机。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0015] 如图1和图2所示，本实用新型的一种一体式空调包括壳体1，壳体1上设置有排风口11。

[0016] 壳体1内设置有制冷装置2和散热装置3。

[0017] 制冷装置2包括压缩机21、蒸发器22、电路控制板、变频器和冷凝水收集箱23，电路控制板与变频器连接，变频器控制压缩机21。

[0018] 散热装置3包括冷凝器31、排风管32、加湿棉层33、加湿冷却水箱34，冷凝器31和蒸发器22设置在排风管22内，压缩机21分别与蒸发器22、冷凝器31连接，蒸发器22与冷凝器31连接，冷凝水收集箱23设置在蒸发器22上，冷凝水收集箱23与加湿冷却水箱34连通，加湿棉层33套在冷凝器31上，加湿棉层33与加湿冷却水箱23连通；排风管32与排风口11连通。

[0019] 在本实用新型中，电路控制板与变频器连接，变频器控制压缩机21工作，压缩机21带动蒸发器22、冷凝器31工作，冷凝水收集箱23收集蒸发器22产生冷凝水，并通入加湿冷却水箱34内，再导入加湿棉层33上，从而给冷凝器31进行冷却降温，从而使在排风管32也产生加湿的空气风，从排风口11排出，达到加湿效果，合理利用资源，节能环保。

[0020] 本实用新型为了更好对冷凝器23进行降温，散热装置3还包括冷却风机35，冷却风机35设置在排风管32内。

[0021] 为了更好地进行控制蒸发器22和冷凝器31，蒸发器22通过电子膨胀阀与冷凝器31连接，电子膨胀阀与电路控制板连接。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

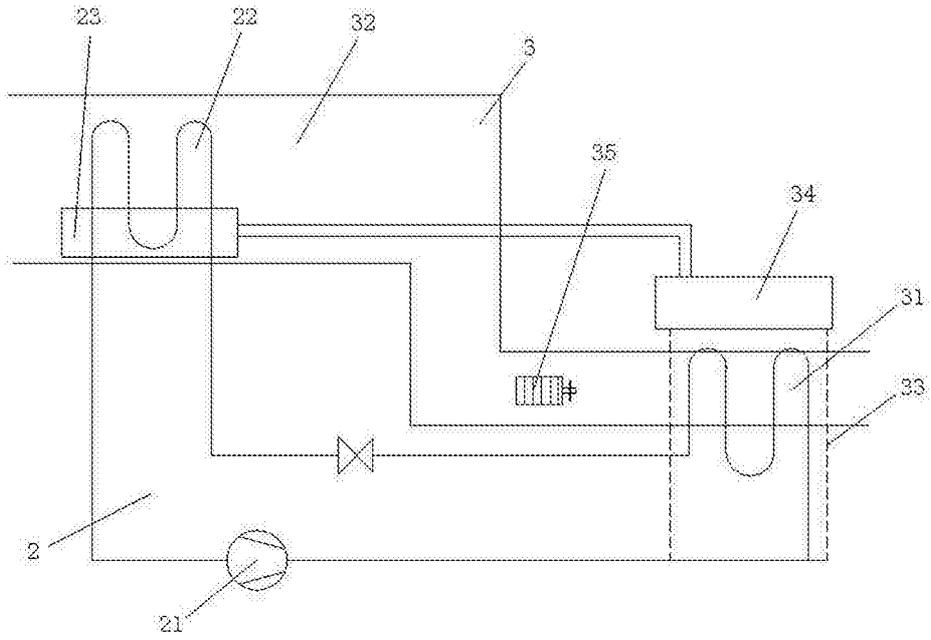


图1

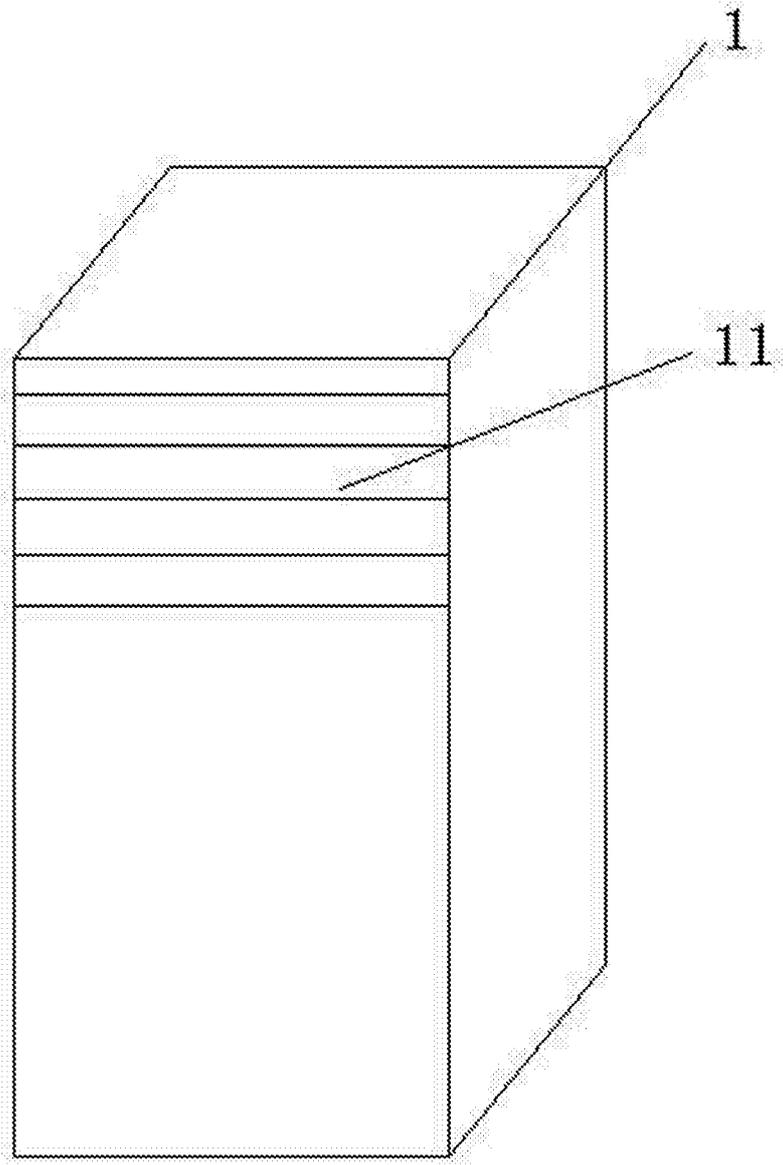


图2