



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202809327 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220357202. 8

(22) 申请日 2012. 07. 23

(73) 专利权人 山西和鑫环保工程有限公司

地址 030009 山西省太原市解放北路 75 号
矿机西苑小区北 10-1-102

(72) 发明人 罗俊山 张小虎 郭建民

(74) 专利代理机构 山西五维专利事务所(有限
公司) 14105

代理人 雷立康

(51) Int. Cl.

D06F 58/20(2006. 01)

F26B 23/00(2006. 01)

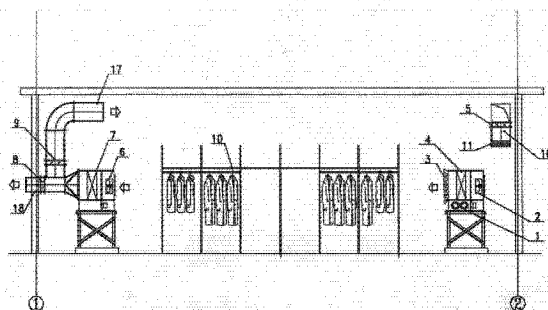
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

可调节型空气源热泵烘干系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可调节型空气源热泵烘干系统。其主要是解决现有的干衣机存在的电能消耗大、运输不便和节能少的技术问题。本实用新型的技术方案是：该烘干系统，它包括蒸发器风机、蒸发器、排风阀门和空气源热泵，其中：它还包括新风阀门、回风阀门、回风风管、新风机、过滤网、加热器、消声器和新风风管；空气源热泵设在烘干室一边，新风风管设在烘干室的上部，新风风管的新风口设在烘干室中，在新风风管的新风口处设有新风阀门，新风风管的尾端与空气源热泵的进风口连接；新风风管的进风口装在烘干室的墙体上，在该进风口处设有过滤网，在新风风管的前段依次设有新风机、加热器和消声器，在新风风管上设有若干个新风口以便于输送新风。



1. 一种可调节型空气源热泵烘干系统,它包括蒸发器风机、蒸发器、排风阀门和由压缩机、冷凝器风机、导流叶片和冷凝器组成的空气源热泵,其特征是:它还包括新风阀门、回风阀门、回风风管、新风机、过滤网、加热器、消声器和新风风管;空气源热泵设在烘干室备烘干衣物的一边,新风风管设在设有空气源热泵一侧烘干室的上部,新风风管的新风口设在烘干室中,在新风风管的新风口处设有新风阀门,新风风管的尾端与空气源热泵的进风口连接;新风风管的进风口装在烘干室的墙体上并与室外连通,在该进风口处设有过滤网,在新风风管的前段依次设有新风机、加热器和消声器,在新风风管上设有若干个新风口以便于向烘干室备烘干衣物输送新风;蒸发器风机设在蒸发器的前端,蒸发器的出风口与排风风管的进风口连接,在排风风管的出口设有排风阀门,在排风风管上设有回风风管,回风阀门设在回风风管的进口处。

可调节型空气源热泵烘干系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可调节型空气源热泵烘干系统,它属于一种用于干燥衣物的设备。

背景技术

[0002] 目前烘干衣物的设备主要有两种,一种为电加热式干衣机,另一种是热泵式干衣机。电加热式干衣机通过电加热方式把环境空气温度加热到干衣温度,干热空气吹过衣物表面,带走衣物内蒸发出的水分,实现衣物的烘干。这种电加热式干衣机存在的缺陷是电能消耗大,放置干衣机的房间湿度大,影响操作人员的身体健康。热泵式干衣机虽然耗能少,但由于其将干衣间同热泵装置组合在一起,体积大、重量重,运输不便;且其没有利用室外热空气干衣。因此,热泵式干衣机存在着运输不便和节能少的缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决现有的干衣机存在的电能消耗大、影响操作人员的身体健康、运输不便和节能少的技术问题,提供一种电能消耗少、节能效果好和运输方便的可调节型空气源热泵烘干系统。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题而采用的技术方案是:可调节型空气源热泵烘干系统,它包括蒸发器风机、蒸发器、排风阀门和由压缩机、冷凝器风机、导流叶片和冷凝器组成的空气源热泵,其中:它还包括新风阀门、回风阀门、回风风管、新风机、过滤网、加热器、消声器和新风风管;空气源热泵设在烘干室备烘干衣物的一边,新风风管设在设有空气源热泵一侧烘干室的上部,新风风管的新风口设在烘干室中,在新风风管的新风口处设有新风阀门,新风风管的尾端与空气源热泵的进风口连接;新风风管的进风口装在烘干室的墙体上并与室外连通,在该进风口处设有过滤网,在新风风管的前段依次设有新风机、加热器和消声器,在新风风管上设有若干个新风口以便于向烘干室备烘干衣物输送新风;蒸发器风机设在蒸发器的前端,蒸发器的出风口与排风风管的进风口连接,在排风风管的出口设有排风阀门,在排风风管上设有回风风管,回风阀门设在回风风管的进口处。

[0005] 由于本实用新型采用了上述技术方案,解决了现有干衣机存在的电能消耗大、影响操作人员的身体健康、运输不便和节能少的技术问题。因此,与背景技术相比,本实用新型具以下优点:

[0006] 1、由于本实用新型为分体式,能根据不同用户的要求,设计大型干衣系统,满足大批量衣物干燥的需要。

[0007] 2、由于本实用新型设置了回风装置,能将蒸发器后的空气回收使用,从而提高了本实用新型的运行能效,减少了电能消耗,降低了运行费用。

[0008] 3、由于本实用新型设置了新风机、过滤网、加热器和消声器装置,能将室外符合风干衣物的空气直接通过冷凝器风机送入烘干室内,能大量节省能耗,降低运行费用。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 是图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0011] 如图 1 和图 2 所示,本实施例中的可调节型空气源热泵烘干系统,它包括蒸发器风机 6、蒸发器 7、排风阀门 8 和由压缩机 1、冷凝器风机 2、导流叶片 3 和冷凝器 4 组成的空气源热泵,其中:它还包括新风阀门 5、回风阀门 9、回风风管 17、新风机 13、过滤网 12、加热器 14、消声器 15 和新风风管 16;空气源热泵设在烘干室备烘干衣物 10 的一边,新风风管 16 设在设有空气源热泵一侧烘干室的上部,新风风管 16 的新风口 11 设在烘干室中,在新风风管的新风口 11 处设有新风阀门 5,新风风管 16 的尾端与空气源热泵的进风口连接;新风风管 16 的进风口装在烘干室的墙体上并与室外连通,在该进风口处设有过滤网 12,在新风风管 16 的前段依次设有新风机 13、加热器 14 和消声器 15,在新风风管 16 上设有若干个新风口 11 以便于向烘干室备烘干衣物 10 输送新风;蒸发器风机 6 设在蒸发器 7 的前端,蒸发器 7 的出风口与排风风管 18 的进风口连接,在排风风管 18 的出口设有排风阀门 8,在排风风管 18 上设有回风风管 17,回风阀门 9 设在回风风管 17 的进口处。

[0012] 本实用新型的工作原理是:来自蒸发器的空气(或来自室外的空气),进入冷凝器,被加热升温后,由冷凝器风机将热空气经气流导流装置送出,吹至被干燥衣物,热空气吹过湿衣物表面,与衣物进行热湿交换,吸收衣物中水分,衣物被干燥。热空气变为低温潮湿空气后进入蒸发器中被冷却,析出从衣物中吸收的水分,变为低温干燥的空气,由蒸发器风机送至冷凝器中回用或者由蒸发器风机送出室外,开始下一个循环,实现衣物连续干燥。

[0013] 当室外空气参数符合风干衣物要求时,系统自动进入利用自然风干燥衣物的运行模式,此时,系统启动冷凝器风机送风,启动蒸发器风机排风,启动室外进风机进风,同时停止压缩机工作,将室外符合风干衣物的空气直接通过冷凝器风机送入烘干室内,能大量节省能耗,降低运行费用。

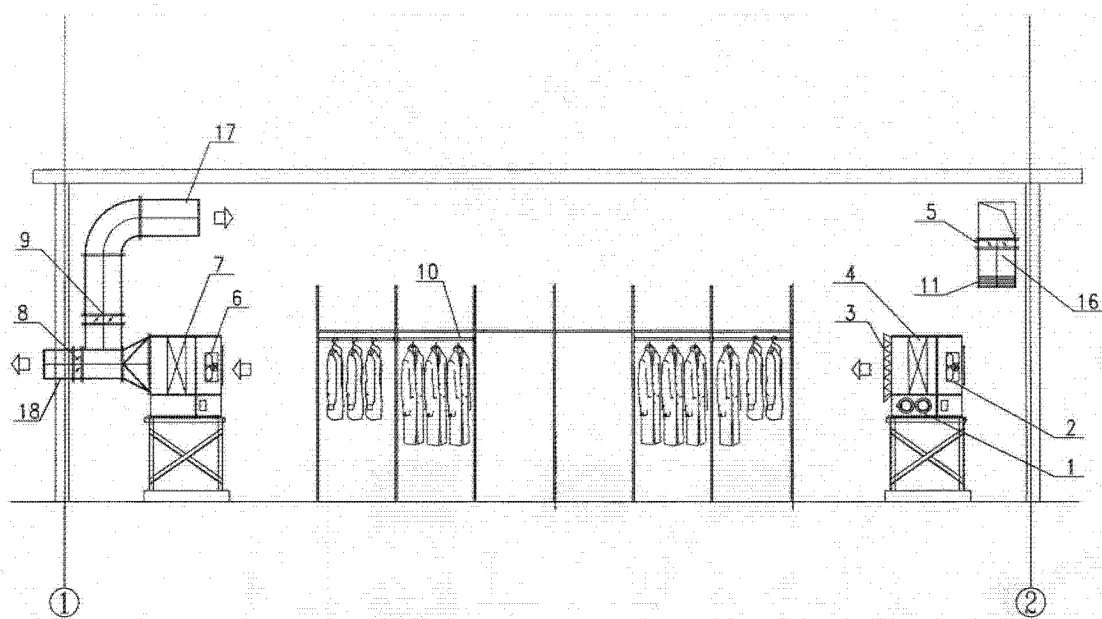


图 1

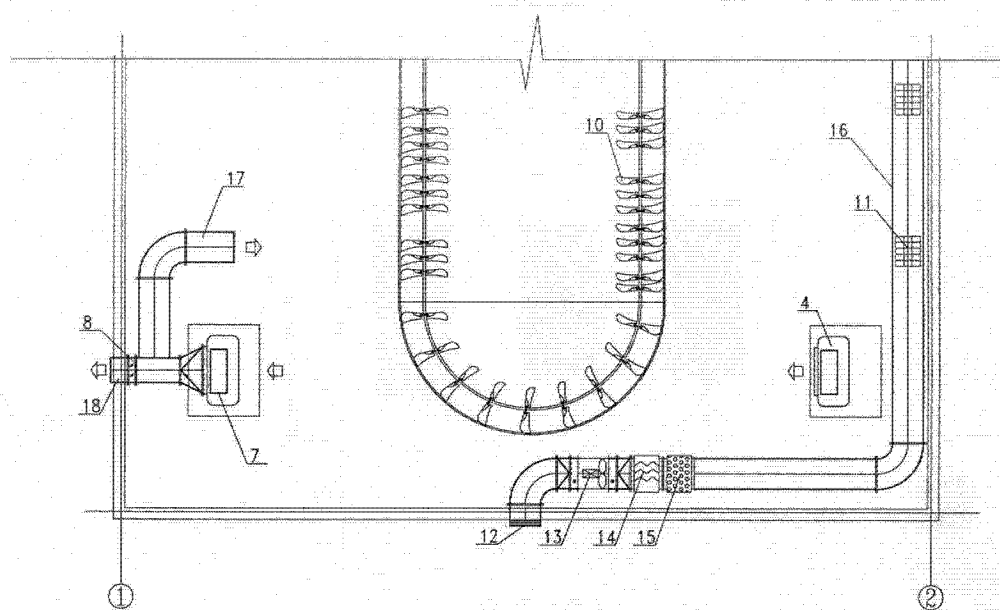


图 2