



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204043125 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420436319. 4

(22) 申请日 2014. 08. 04

(73) 专利权人 北京齐家怡居科技有限责任公司
地址 101300 北京市顺义区天竺镇府右街 1
号 201

(72) 发明人 查激星

(74) 专利代理机构 北京爱普纳杰专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11419
代理人 王玉松

(51) Int. Cl.

F24F 7/08(2006. 01)

F24F 13/02(2006. 01)

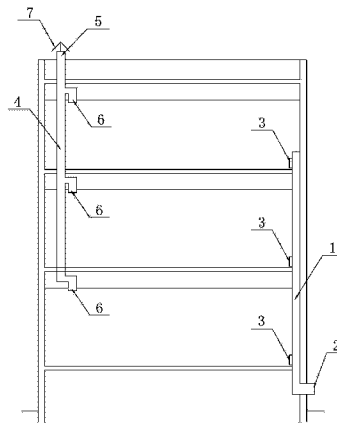
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多层或者高层建筑自然散热通风系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多层或者高层建筑自然散热通风系统。其目的是为了提供一种结构简单、设计巧妙、成本低、通风降温效果好的建筑散热通风系统。本实用新型包括建筑物的多个房间、第一竖向风管和第二竖向风管,在建筑物的房间内竖直安装有第一竖向风管,第一竖向风管依次穿过建筑物的每个房间,在每个房间的第一竖向风管的底部都开设有进风口,第一竖向风管底端与横向风管的一端连接,横向风管另一端的引风口与外界地表或者散热井底部连接,在建筑物的每个房间内竖直安装有第二竖向风管,第二竖向风管依次穿过建筑物的每个房间,第二竖向风管顶端的总排风口与建筑物顶端的外界连通,在每个房间的第二竖向风管的顶部都开设有分支排风口。



1. 一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,包括多层或者高层建筑的多个房间,其特征在于:还包括第一竖向风管(1)和第二竖向风管(4),在多层或者高层建筑的房间内竖直安装有第一竖向风管(1),第一竖向风管(1)依次穿过多层或者高层建筑的每个房间,在每个房间的第一竖向风管(1)的底部都开设有进风口(3),第一竖向风管(1)底端与横向风管(2)的一端连接,横向风管(2)另一端的引风口与外界地表或者散热井底部连接,在高层建筑的每个房间内竖直安装有第二竖向风管(4),第二竖向风管(4)依次穿过高层建筑的每个房间,第二竖向风管(4)顶端的总排风口(5)与建筑物顶端的外界连通,在每个房间的第二竖向风管(4)的顶部都开设有分支排风口(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其特征在于:所述第一竖向风管(1)安装在高层建筑房间的一侧房屋内墙上。

3. 根据权利要求1所述的一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其特征在于:所述引风口处的管道上安装有第一风机和第一截止阀。

4. 根据权利要求1所述的一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其特征在于:所述第二竖向风管(4)安装在与第一竖向风管(1)安装侧内墙相对的另一侧房屋内墙顶部,在每个房间的房屋内墙顶部都开设有位置相同的风管安装孔,第二竖向风管(4)依次穿过各房间顶部的风管安装孔。

5. 根据权利要求1所述的一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其特征在于:所述第二竖向风管(4)顶端的总排风口(5)上端安装有防雨罩(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其特征在于:所述每个分支排风口(6)处的管道上都安装有第二截止阀。

7. 根据权利要求1所述的一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其特征在于:所述第二竖向风管(4)顶端的总排风口(5)处的管道上安装有第二风机和第三截止阀。

一种多层或者高层建筑自然散热通风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑通风领域,特别是涉及一种多层或者高层建筑自然散热通风系统。

背景技术

[0002] 随着人口数量的不断增加,居住密度越来越大,因此多层或者高层建筑的数量和高度不断增加,而随之而来的多层或者高层建筑室内通风换气的问题也日益突出。在现阶段,多层或者高层建筑的通风大多采取门窗通风和空调通风这两种通风手段,门窗通风效果较差,很难满足人们对通风质量的要求。采用空调通风,不仅耗电量大、破坏环境,而且空调内部不便于清洗,长时间使用空调内部的灰尘吹散到空气中,会损坏人体的健康。在申请号为 201210209656.5 的专利中公开了一种高层建筑自然通风系统,这种通风系统不仅通风效果良好,而且不需要耗费电能,节能环保,但是这种通风系统在每个房间的下部开设有进气窗,外部空气通过进气窗进入房间内部。夏季由于地面的温度远远低于建筑物上部的温度,各房间虽然通风效果良好,但是上层房间的温度明显高于底层房间的温度,因此就会出现底层房间凉爽舒适、上层房间温度过高的问题。而且如果冬季忘记关闭通风窗,会导致室内热量非常容易散失,如果夏季忘记关闭通风窗,在白天气温较高时,室外的热量容易通过热辐射进入到室内。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、设计巧妙、成本低、通风降温效果好的多层或者高层建筑自然散热通风系统。

[0004] 本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,包括多层或者高层建筑的多个房间,其中:还包括第一竖向风管和第二竖向风管,在多层或者高层建筑的房间内竖直安装有第一竖向风管,第一竖向风管依次穿过多层或者高层建筑的每个房间,在每个房间的第一竖向风管的底部都开设有进风口,第一竖向风管底端与横向风管的一端连接,横向风管另一端的引风口与外界地表或者散热井底部连接,在高层建筑的每个房间内竖直安装有第二竖向风管,第二竖向风管依次穿过高层建筑的每个房间,第二竖向风管顶端的总排风口与建筑物顶端的外界连通,在每个房间的第二竖向风管的顶部都开设有分支排风口。

[0005] 本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其中所述第一竖向风管安装在高层建筑房间的一侧房屋内墙上。

[0006] 本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其中所述每个房间进风口处的管道上都安装有第一风机和第一截止阀。

[0007] 本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其中所述第二竖向风管安装在与第一竖向风管安装侧内墙相对的另一侧房屋内墙顶部,在每个房间的房屋内墙顶部都开设有位置相同的风管安装孔,第二竖向风管依次穿过各房间顶部的风管安装孔。

[0008] 本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其中所述第二竖向风管顶

端的总排风口上端安装有防雨罩。

[0009] 本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其中所述每个分支排风口处的管道上都安装有第二截止阀。

[0010] 本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,其中所述第二竖向风管(4)顶端的总排风口处的管道上安装有第二风机和第三截止阀。

[0011] 本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统与现有技术不同之处在于:本实用新型结构简单、设计巧妙、成本低、通风降温效果好,通风后不同房间的温度相同,不会出现不同房间温差较大的现象。在多层建筑的每个房间的下部位置都设置有进风口,进风口通过第一竖向风管与外界地表或者散热井底部连通,在每个房间的顶部位置都设置有分支排风口,分支排风口通过第二竖向风管与建筑物顶端的外界连通,外界地表或者散热井底部的空气通过第一竖向风管进入室内,室内原有的空气通过第二竖向风管排到室外,既达到了保持空气流通的目的,又降低了室内温度,对于门窗都关闭的房间降温效果更好。如果空气流通速度缓慢,可以打开第一风机或者第二风机,增加空气的流通速度。如果室内空气不需要与室外空气进行交换时,可以通过关闭第一截止阀和第二截止阀来保持室内的温度,不会对冬季取暖造成影响。

[0012] 下面结合附图对本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统作进一步说明。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,为本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统的结构示意图,包括多层或者高层建筑的多个房间、第一竖向风管 1 和第二竖向风管 4。在多层或者高层建筑房间的一侧房屋内墙上竖直安装有一根上下连通的第一竖向风管 1,第一竖向风管 1 依次穿过高层建筑的每个房间,在每个房间的第一竖向风管 1 的底部都开设有进风口 3。第一竖向风管 1 底端与横向风管 2 的一端连接,横向风管 2 另一端的引风口与外界地表或者散热井底部连接,在引风口处的管道上安装有第一风机和第一截止阀,第一竖向风管 1 使外界地表或者散热井底的空间与多层或者高层建筑的各房间相连通,并可通过第一风机将外界空气抽入到各房间内。在多层或者高层建筑的每个房间内与第一竖向风管 1 安装侧内墙相对的另一侧房屋内墙顶部都开设有位置相同的风管安装孔,第二竖向风管 4 依次穿过各房间顶部的风管安装孔,第二竖向风管 4 顶端的总排风口 5 与建筑物顶端的外界连通,在总排风口 5 处的管道上安装有第二风机和第三截止阀,在总排风口 5 上端安装有防雨罩 7,防止雨水、灰尘和其他污染物进入到第二竖向风管 4 中。在每个房间的第二竖向风管 4 的顶部都开设有分支排风口 6,在每个分支排风口 6 处的管道上都安装有第二截止阀,各房间内的空气通过分支排风口 6 进入到第二竖向风管 4 内,并通过总排风口 5 排出。

[0015] 本实用新型的通风原理为:在夏季夜间,多层或者高层建筑室内闷热,室外尤其是外界地表或者散热井底部十分凉爽,此时在关闭房间门窗的情况下,同时打开引风口 3 处管道上的第一截止阀,使室内的空间与外界地表或者散热井底部空间相连通。由于室内的

空气温度高,外界地表或者散热井底部的空气温度低,室内的空气向上运动,并通过第二竖向风管4顶端的总排风口5排到室外,外界地表或者散热井底部的空气通过第一竖向风管1进入每个房间中,以这种方式保持空气的流动性形成通风的效果。在空气流通缓慢的情况下,可以打开引风口处管道上的第一风机,将外界空气引入室内,增强空气的流通速度。如果有的房间需要使室内保持较高的温度,则可以关闭相应房间分支排风口6处管道上的第二截止阀,使本房间内的空气不与外界空气进行流通。如果第一风机关闭,而有的房间又需要较强的空气流通速度,则可以打开总排风口5处管道上的第二风机,增加相应房间的空气流通速度。在冬季,同时关闭第一截止阀、第二截止阀和第三截止阀,防止室内的空气与室外的空气流通,降低室内温度。

[0016] 本实用新型一种多层或者高层建筑自然散热通风系统,在多层或者高层建筑的每个房间的下部位置都设置有进风口3,进风口3通过第一竖向风管1与外界地表或者散热井底部连通,在每个房间的顶部位置都设置有分支排风口6,分支排风口6通过第二竖向风管4与建筑物顶端的外界连通,外界地表或者散热井底部的空气通过第一竖向风管1进入室内,室内原有的空气通过第二竖向风管4排到室外,既达到了保持空气流通的目的,又降低了室内温度,对于门窗都关闭的房间降温效果更好。如果空气流通速度缓慢,可以打开第一风机或者第二风机,增加空气的流通速度。如果室内空气不需要与室外空气进行交换时,可以通过关闭第一截止阀、第二截止阀和第三截止阀来保持室内的温度,不会对冬季取暖造成影响。本实用新型结构简单、设计巧妙、成本低、通风降温效果好,通风后不同房间的温度相同,不会出现不同房间温差较大的现象,与现有技术相比具有明显的优点。

[0017] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

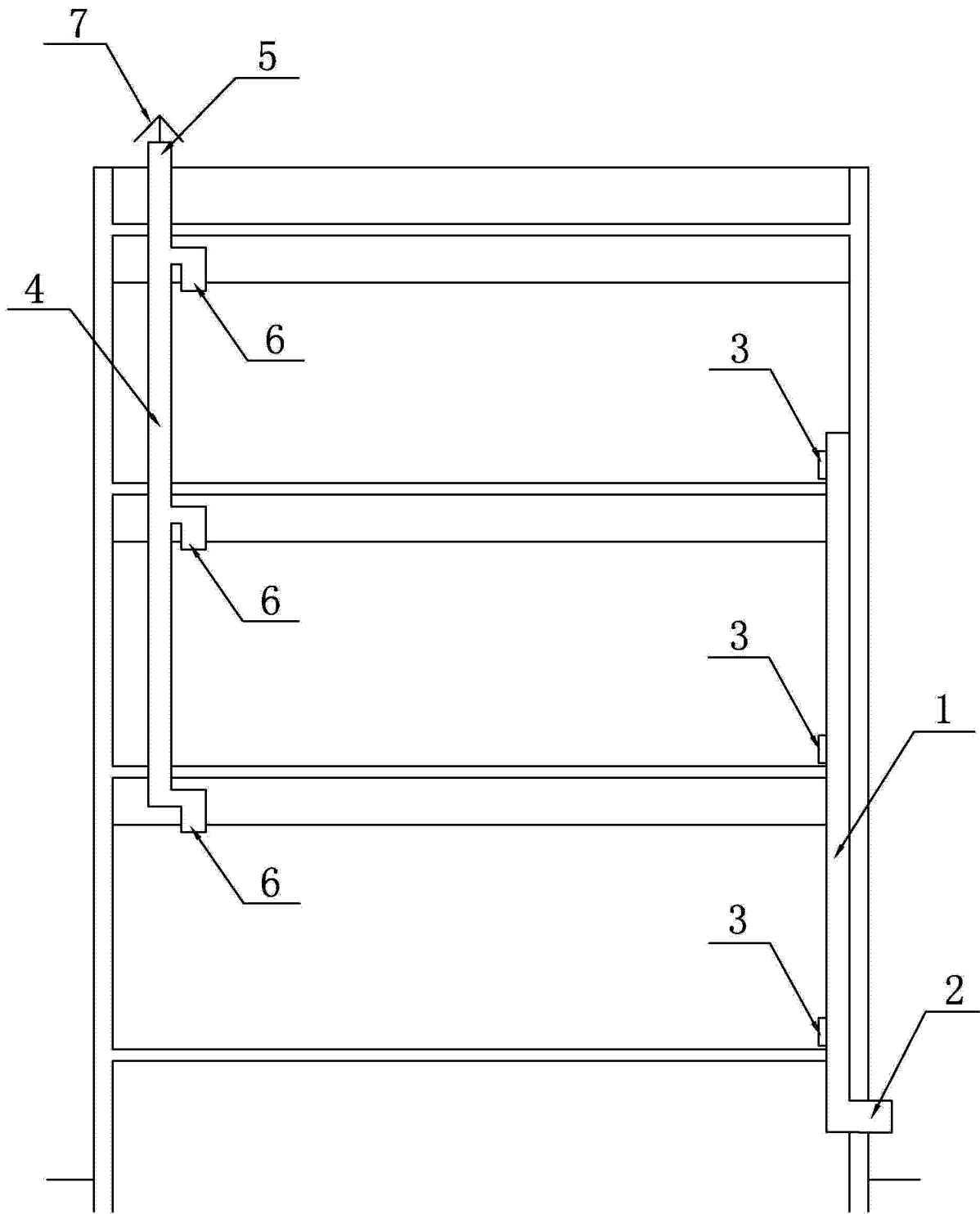


图 1