



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208011960 U

(45)授权公告日 2018. 10. 26

(21)申请号 201820230624.6

F24F 13/30(2006.01)

(22)申请日 2018.02.09

E04H 3/08(2006.01)

E04B 1/343(2006.01)

(73)专利权人 青岛农业大学海都学院

地址 265299 山东省烟台市莱阳市文化路
65号

(72)发明人 兰英静 兰英志 王伟 张熙凤
孙允盈 孙成晓 王力 高萌
苏京 兰京国 冯小超 张伟

(74)专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务
所有限公司 37108

代理人 杨彪

(51)Int. Cl.

F24F 5/00(2006.01)

F24F 12/00(2006.01)

F24F 13/24(2006.01)

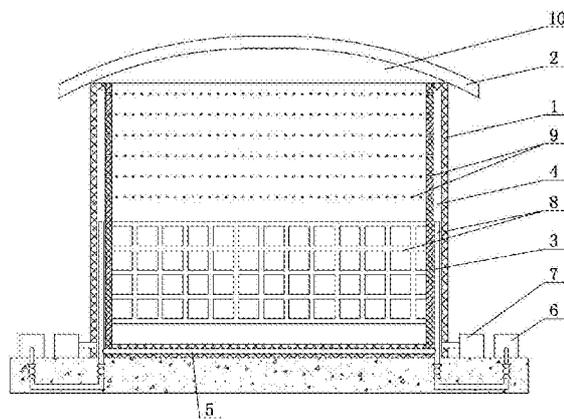
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于风雨操场建筑的通风系统

(57)摘要

一种用于风雨操场建筑的通风系统,包括外墙、水泵和风机,外墙上部设置屋顶,外墙内侧设置内墙,外墙和内墙之间形成空腔,内墙内侧底部设置垫板,空腔下部和垫板内均设置网状的散热管,散热管与水泵连接,水泵与水源连接,风机通过管路与空腔底部连通,内墙上部开设数个通风孔,通风孔的宽度或直径小于10mm,通风孔与空腔相通。本实用新型能够使外墙和屋顶为师生遮风避雨,使师生在风雨天气依然能够有宽阔的活动场地,不会对室内师生造成感官和噪音影响。



1. 一种用于风雨操场建筑的通风系统,其特征在于:包括外墙(1)、水泵(6)和风机(7),外墙(1)上部设置屋顶(2),外墙(1)内侧设置内墙(3),外墙(1)和内墙(3)之间形成空腔(4),内墙(3)内侧底部设置垫板(5),空腔(4)下部和垫板(5)内均设置网状的散热管(8),散热管(8)与水泵(6)连接,水泵(6)与水源连接,风机(7)通过管路与空腔(4)底部连通,内墙(3)上部开设数个通风孔(9),通风孔(9)的宽度或直径小于10mm,通风孔(9)与空腔(4)相通。

2. 如权利要求1所述的一种用于风雨操场建筑的通风系统,其特征在于:所述的屋顶(2)为开口向下的弧形,屋顶(2)与外墙(1)之间设置过滤网(10)。

3. 如权利要求2所述的一种用于风雨操场建筑的通风系统,其特征在于:所述的外墙(1)两侧外壁上均设置水平的固定台(11)和竖直的导轨(12),导轨(12)上配合安装能够沿导轨(12)上下滑动的挡板(13),挡板(13)的上部为开口向下的弧形,固定台(11)上设置竖直的伸缩杆(14),伸缩杆(14)的活动端与挡板(13)连接,伸缩杆(14)能够控制挡板(13)向上滑动至过滤网(10)外侧。

一种用于风雨操场建筑的通风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风系统领域,尤其是一种用于风雨操场建筑的通风系统。

背景技术

[0002] 目前,在风雨天气时,师生往往不能在操场上课或活动,师生可活动范围较小。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于风雨操场建筑的通风系统,其能够对操场建筑进行保温,并完成操场建筑的通风,解决了风雨天气不能在操场进行活动的难题,丰富了师生的业余生活,提高师生整体身体素质。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于风雨操场建筑的通风系统,包括外墙、水泵和风机,外墙上部设置屋顶,外墙内侧设置内墙,外墙和内墙之间形成空腔,内墙内侧底部设置垫板,空腔下部和垫板内均设置网状的散热管,散热管与水泵连接,水泵与水源连接,风机通过管路与空腔底部连通,内墙上部开设数个通风孔,通风孔的宽度或直径小于10mm,通风孔与空腔相通。

[0005] 本实用新型为了进一步解决其技术问题所采用的技术方案是:所述的屋顶为开口向下的弧形,屋顶与外墙之间设置过滤网。所述的外墙两侧外壁上均设置水平的固定台和竖直的导轨,导轨上配合安装能够沿导轨上下滑动的挡板,挡板上部为开口向下的弧形,固定台上设置竖直的伸缩杆,伸缩杆的活动端与挡板连接,伸缩杆能够控制挡板向上滑动至过滤网外侧。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型能够使外墙和屋顶为师生遮风避雨,使师生在风雨天气依然能够有宽阔的活动场地,水泵在天冷时与供暖管路连接,水泵在天热时与自来水管路或中水水源连接,从而能够使散热管透过内墙与室内完成热交换,保证室内冬暖夏凉。风机能够抽取外界气体,使其进入空腔,与散热管完成热交换后,变为热风或冷风,由内墙上部的通风孔进入室内,既能够辅助散热管完成与室内的热交换,又能够保证室内的空气流通,达到通风效果。通风孔位于内墙上部且宽度或直径小于10mm,这种结构使得通风孔在抽风或送风时,产生的气流较细,由于有多个通风孔,因此空气流经通风孔时,声音较小,且通风孔位置较高,不会对室内师生造成感官和噪音影响。

[0007] 附图说明:

[0008] 图1是本实用新型结构示意图;图2是本实用新型另一种结构示意图;图3是图2的另一种状态图。

具体实施方式

[0009] 一种用于风雨操场建筑的通风系统,如图1所示,包括外墙1、水泵6和风机7,外墙1上部设置屋顶2,外墙1内侧设置内墙3,外墙1和内墙3之间形成空腔4,内墙3内侧底部设置垫板5,空腔4下部和垫板5内均设置网状的散热管8,散热管8与水泵6连接,水泵6与水源连

接,风机7通过管路与空腔4底部连通,内墙3上部开设数个通风孔9,通风孔9的宽度或直径小于10mm,通风孔9与空腔4相通。这种结构能够使外墙1和屋顶2为师生遮风避雨,使师生在风雨天气依然能够有宽阔的活动场地,水泵6在天冷时与供暖管路连接,水泵6在天热时与自来水管路或中水水源连接,从而能够使散热管8透过内墙3与室内完成热交换,保证室内冬暖夏凉。风机7能够抽取外界气体,使其进入空腔4,与散热管8完成热交换后,变为热风或冷风,由内墙3上部的通风孔9进入室内,既能够辅助散热管8完成与室内的热交换,又能够保证室内的空气流通,达到通风效果。水泵6和风机7均可以是两个,两个水泵6和风机7分别位于外墙1两侧,两个水泵6一个泵水,一个抽水,便于散热管8内的水循环。两个风机7一个抽风,一个送风,便于室内的空气循环。通风孔9位于内墙3上部且宽度或直径小于10mm,这种结构使得通风孔9在抽风或送风时,产生的气流较细,由于有多个通风孔9,因此空气流经通风孔9时,声音较小,且通风孔9位置较高,不会对室内师生造成感官和噪音影响。

[0010] 如图2所示,所述的屋顶2为开口向下的弧形,屋顶2与外墙1之间设置过滤网10。这种结构能够使屋顶2上的杂物和雨水便于移动,避免屋顶2上堆积雨水和杂物。过滤网10能够过滤外界进入室内的灰尘和杂物。

[0011] 如图2和图3所示,所述的外墙1两侧外壁上均设置水平的固定台11和竖直的导轨12,导轨12上配合安装能够沿导轨12上下滑动的挡板13,挡板13的上部为开口向下的弧形,固定台11上设置竖直的伸缩杆14,伸缩杆14的活动端与挡板13连接,伸缩杆14能够控制挡板13向上滑动至过滤网10外侧。这种结构能够通过伸缩杆14的伸缩,控制挡板13封闭过滤网10,从而能够在大风扬尘天气以及气温较低时,封闭室内,避免外界灰尘进入室内,防止室内热量逸散至室外。伸缩杆14为液压缸或电动推杆等现有能够伸缩的结构。

[0012] 以上结合附图对本实用新型的具体实施方式作了说明,但这些说明不能被理解为限制了本实用新型的范围,本实用新型未详尽描述的技术内容均为公知技术。

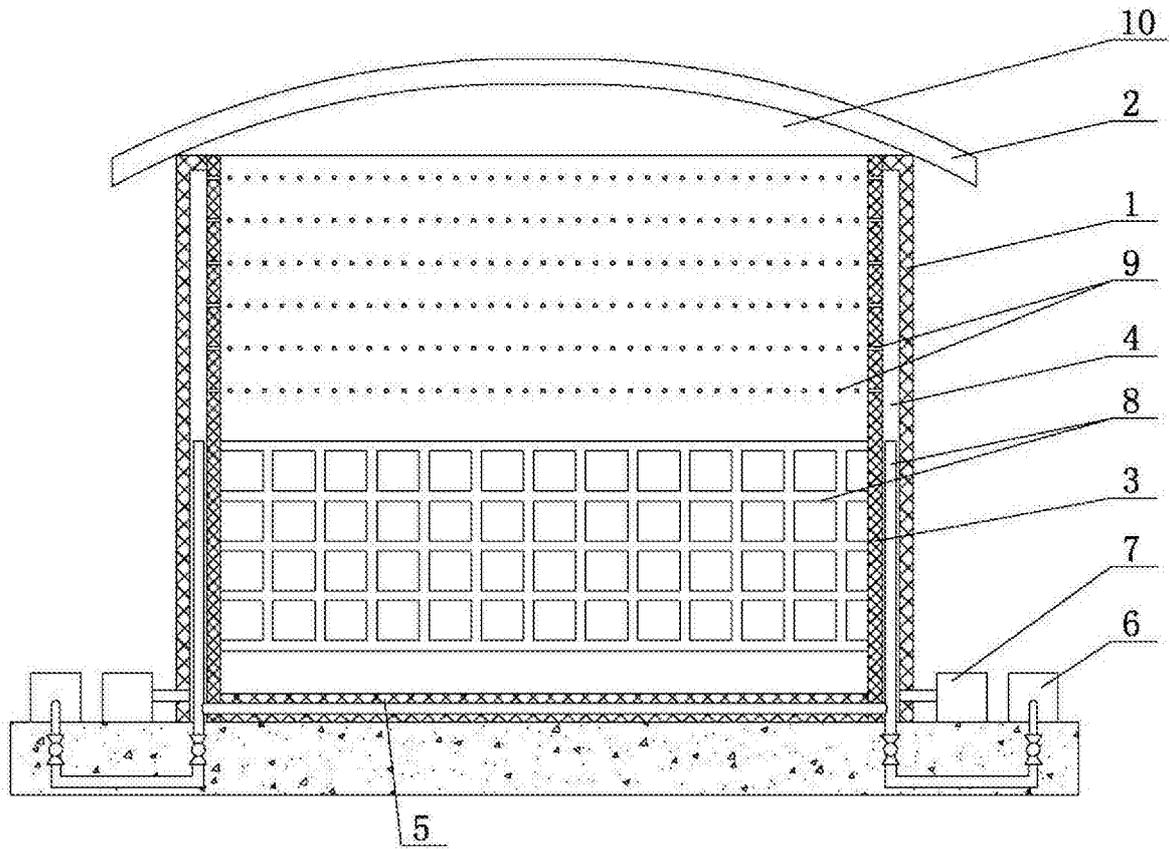


图1

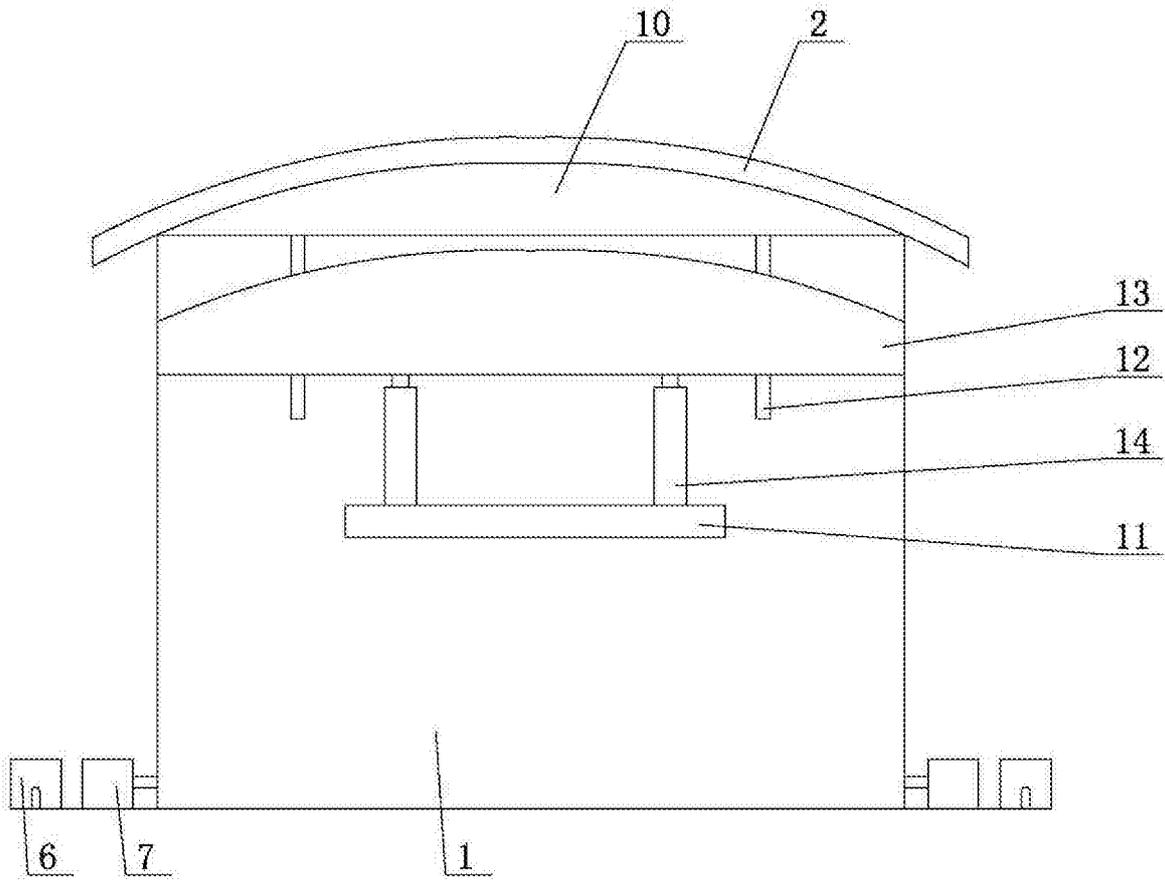


图2

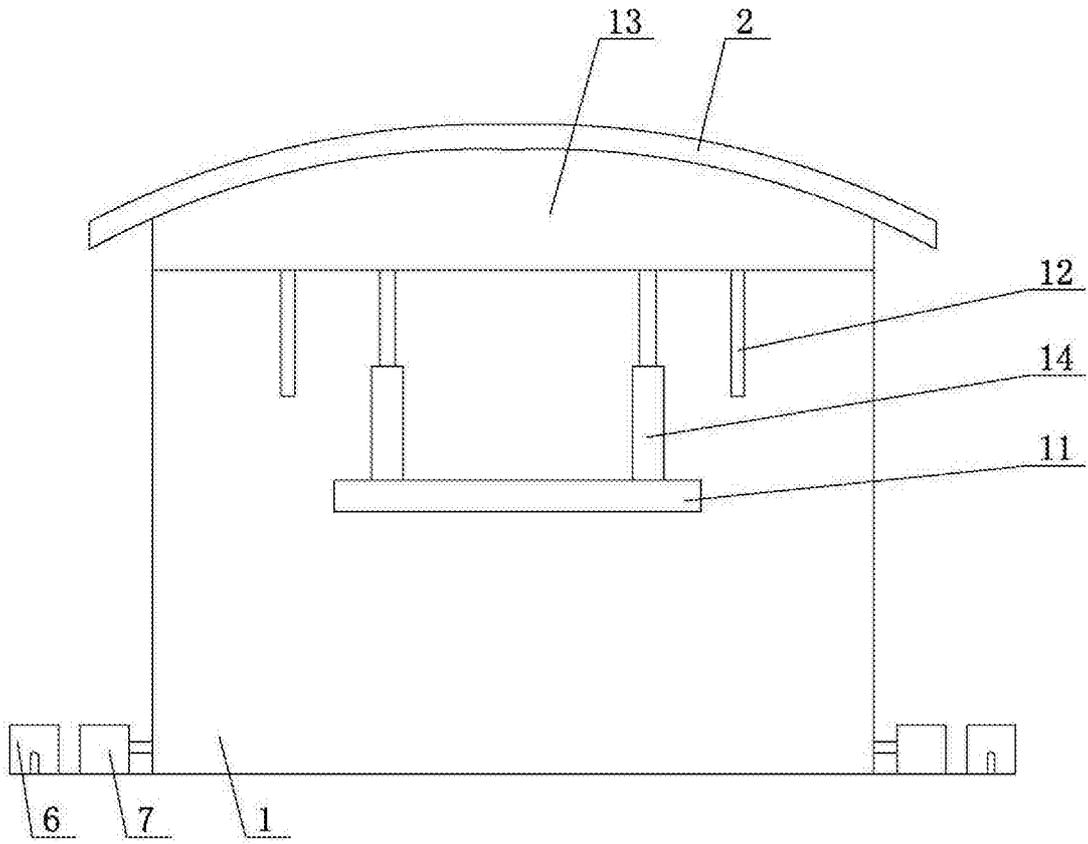


图3