



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216357887 U

(45) 授权公告日 2022.04.19

(21) 申请号 202122147913.4

(22) 申请日 2021.09.08

(73) 专利权人 成都追速信息技术有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区一环路
南一段9号

(72) 发明人 汪子涵

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

代理人 许冲

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

G09F 9/33 (2006.01)

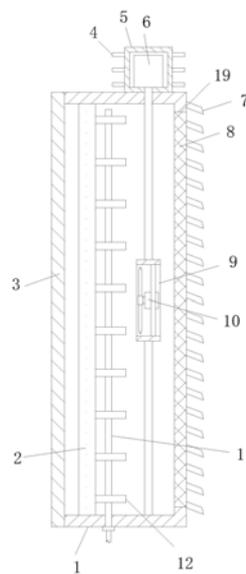
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种LED显示屏用高效的散热结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED显示屏用高效的散热结构,包括外壳,所述外壳的内部安装有LED显示屏本体,所述外壳的左端面螺栓连接有密封框,所述外壳的上端面中部固定连接防水壳,所述防水壳的内部固定安装有电机,所述LED显示屏本体的右侧设有升降板,所述外壳的右端面开设有进出风口,所述LED显示屏本体的右端面固定安装有若干竖向分布的板式散热片,所述板式散热片上竖向穿设有若干散热铜管,使用时,通过电机工作带动升降板在外壳内部规律性的上下移动,进而若干散热风扇可对LED显示屏本体的各个部分进行高效散热,同时LED显示屏工作时产生的热量将传递给若干散热铜管和若干板式散热片,进而进一步提高散热风机的散热效率。



1. 一种LED显示屏用高效的散热结构,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部固定安装有LED显示屏本体(2),所述外壳(1)的左端面螺栓连接有密封框(3),所述外壳(1)的上端面中部固定连接防水壳(5),所述防水壳(5)的内部固定安装有电机(6),所述电机(6)的输出端固定连接螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的底端与外壳(1)的内底端侧壁转动连接,所述螺纹杆(17)的外表面螺纹旋接有升降板(18),所述升降板(18)上开设有若干环形安装槽(9),所述环形安装槽(9)的内部通过安装架固定安装有散热风机(10),所述外壳(1)的右端面开设有进出风口(19),所述LED显示屏本体(2)的右端面固定安装有若干竖向分布的板式散热片(12),所述板式散热片(12)上竖向穿设有若干散热铜管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏用高效的散热结构,其特征在于:所述升降板(18)上并位于螺纹杆(17)的前后侧均滑动穿设有导杆(16),所述导杆(16)的上下两端分别与外壳(1)的内顶部侧壁、内底端侧壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种LED显示屏用高效的散热结构,其特征在于:所述进出风口(19)的内部固定安装有防尘网(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种LED显示屏用高效的散热结构,其特征在于:所述外壳(1)的右端面固定连接百叶窗(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种LED显示屏用高效的散热结构,其特征在于:最前侧散热铜管(11)的底端固定连接冷却液进管(14),最后侧散热铜管(11)的底端固定连接冷却液出管(15),每相邻散热铜管(11)的出液端与进液端之间连接有输液管(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种LED显示屏用高效的散热结构,其特征在于:所述防水壳(5)的外表面固定连接若干散热翅片(4)。

一种LED显示屏用高效的散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏散热技术领域,具体为一种LED显示屏用高效的散热结构。

背景技术

[0002] 随着科技水平的不断提高,人们的生活水平也在日益改善,家电早已不再是奢侈品,其中显示屏就是其中之一,而显示屏的尺寸也越来越大,技术也越来越先进,因此有了LED显示屏的出现,很多的广场和商场的上面都会设置大型的LED显示屏,而LED显示屏在工作的时候,随着内部设备的不断运作,LED显示屏壳体内部的温度在不断升高,容易造成LED显示屏损坏甚至引发火灾,为此,我们提出一种LED显示屏用高效的散热结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种LED显示屏用高效的散热结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种LED显示屏用高效的散热结构,包括外壳,所述外壳的内部固定安装有LED显示屏本体,所述外壳的左端面螺栓连接有密封框,所述外壳的上端面中部固定连接有防水壳,所述防水壳的内部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端与外壳的内底端侧壁转动连接,所述螺纹杆的外表面螺纹旋接有升降板,所述升降板上开设有若干环形安装槽,所述环形安装槽的内部通过安装架固定安装有散热风机,所述外壳的右端面开设有进出风口,所述LED显示屏本体的右端面固定安装有若干竖向分布的板式散热片,所述板式散热片上竖向穿设有若干散热铜管。

[0006] 优选的,所述升降板上并位于螺纹杆的前后侧均滑动穿设有导杆,所述导杆的上下两端分别与外壳的内顶部侧壁、内底端侧壁固定连接。

[0007] 优选的,所述进出风口的内部固定安装有防尘网。

[0008] 优选的,所述外壳的右端面固定连接有百叶窗。

[0009] 优选的,最前侧散热铜管的底端固定连接有冷却液进管,最后侧散热铜管的底端固定连接有冷却液出管,每相邻散热铜管的出液端与进液端之间连接有输液管。

[0010] 优选的,所述防水壳的外表面固定连接有若干散热翅片。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本散热机构使用方便,散热高效,通过电机工作带动螺纹杆转动,螺纹杆转动时将带动升降板在外壳内部规律性的上下移动,进而若干散热风扇可对LED显示屏本体的各个部分进行高效散热,同时LED显示屏工作时产生的热量将传递给若干散热铜管和若干板式散热片,进而进一步提高散热风机的散热效率,极大的提高LED显示屏本体的使用寿命;设置的防尘网可避免外界空气杂质进入到外壳的内部,避免灰尘的杂质影响LED显示屏本体的使用寿命;设置的百叶窗可在保证LED显示屏本体的散热的前提下,避免外界雨水进入到外壳的内部;在散热时,同时将冷却液输送到

散热铜管内部,进而散热铜管内部流动的冷却液可带动板式散热片与散热铜管内部的热量,进而进一步提高LED显示屏本体的散热效率。

附图说明

[0012] 图1为一种LED显示屏用高效的散热结构的主体结构正视截面示意图;

[0013] 图2为一种LED显示屏用高效的散热结构的散热铜管与板式散热片连接结构的示意图;

[0014] 图3为一种LED显示屏用高效的散热结构的升降板结构右视示意图。

[0015] 图中:1-外壳,2-LED显示屏本体,3-密封框,4-散热翅片,5-防水壳,6-电机,7-百叶窗,8-防尘网,9-环形安装槽,10-散热风机,11-散热铜管,12-板式散热片,13-输液管,14-冷却液进管,15-冷却液出管,16-导杆,17-螺纹杆,18-升降板,19-进出风口。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型提供一种技术方案:一种LED显示屏用高效的散热结构,包括外壳1,所述外壳1的内部固定安装有LED显示屏本体2,所述外壳1的左端面螺栓连接有密封框3,所述外壳1的上端面中部固定连接防水壳5,所述防水壳5的内部固定安装有电机6,所述电机6的输出端固定连接螺纹杆17,所述螺纹杆17的底端与外壳1的内底端侧壁转动连接,所述螺纹杆17的外表面螺纹旋接有升降板18,所述升降板18上开设有若干环形安装槽9,所述环形安装槽9的内部通过安装架固定安装有散热风机10,所述外壳1的右端面开设有进出风口19,所述LED显示屏本体2的右端面固定安装有若干竖向分布的板式散热片12,所述板式散热片12上竖向穿设有若干散热铜管11。

[0018] 在LED显示屏本体2工作时,启动电机6和若干散热风扇10,电机6工作带动螺纹杆17转动,螺纹杆17转动时将带动升降板18在外壳1内部规律性的上下移动,进而若干散热风扇10可对LED显示屏本体2的各个部分进行高效散热,同时LED显示屏2工作时产生的热量将传递给若干散热铜管11和若干板式散热片12,进而进一步提高散热风机10的散热效率,极大的提高LED显示屏本体2的使用寿命。

[0019] 所述升降板18上并位于螺纹杆17的前后侧均滑动穿设有导杆16,所述导杆16的上下两端分别与外壳1的内顶部侧壁、内底端侧壁固定连接。

[0020] 设置的导杆16对升降板18上下移动起到导向和限位的作用。

[0021] 所述进出风口19的内部固定安装有防尘网8。

[0022] 设置的防尘网8可避免外界空气杂质进入到外壳1的内部,避免灰尘的杂质影响LED显示屏本体2的使用寿命。

[0023] 所述外壳1的右端面固定连接百叶窗7,设置的百叶窗7可在保证LED显示屏本体2的散热的前提下,避免外界雨水进入到外壳1的内部。

[0024] 最前侧散热铜管11的底端固定连接冷却液进管14,最后侧散热铜管11的底端固

定连接有冷却液出管15,每相邻散热铜管11的出液端与进液端之间连接有输液管13。

[0025] 在散热时,同时将冷却液输送到散热铜管11内部,进而散热铜管11内部流动的冷却液可带动板式散热片12与散热铜管11内部的热量,进而进一步提高LED显示屏本体2的散热效率。

[0026] 所述防水壳5的外表面固定连接有若干散热翅片4,通过若干散热翅片4可方便电机6进行散热。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

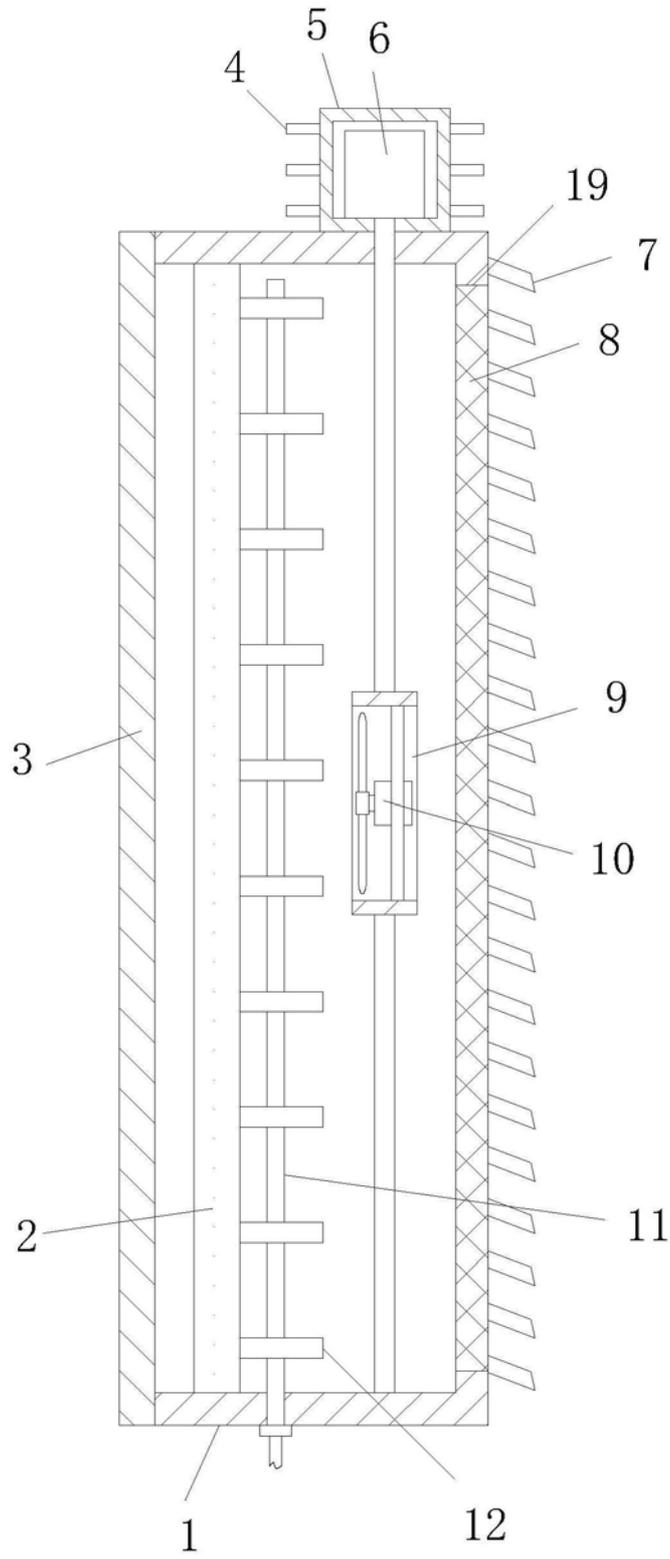


图1

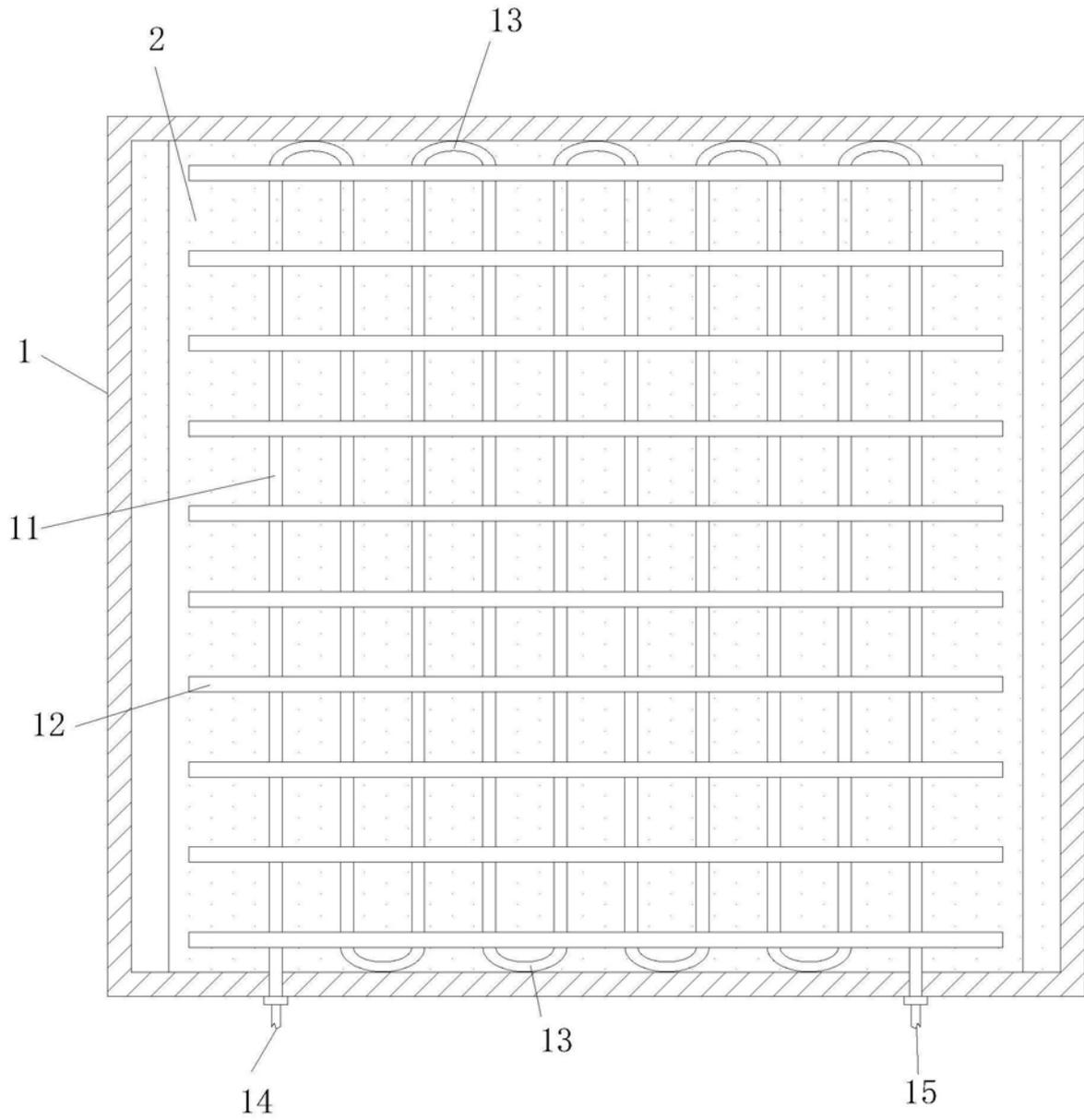


图2

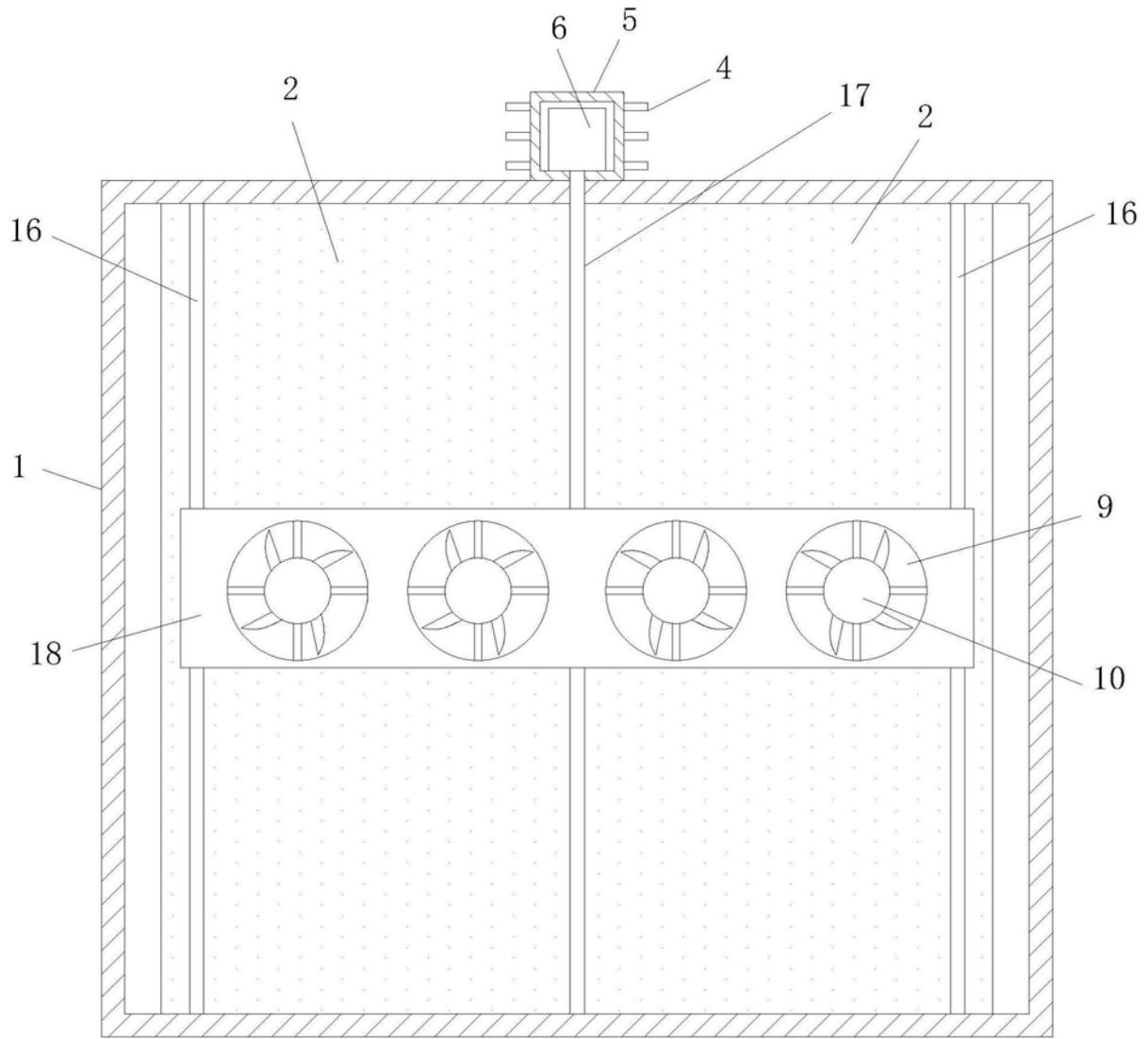


图3