



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222260334 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202323384831.7

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 沧州市规划设计研究院有限公司

地址 061000 河北省沧州市高新区河北工
业大学科技园4号楼5层510室

(72) 发明人 隋红梅

(74) 专利代理机构 厦门乐权知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 35315

专利代理师 付应龙

(51) Int. Cl.

G09B 25/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

F25D 31/00 (2006.01)

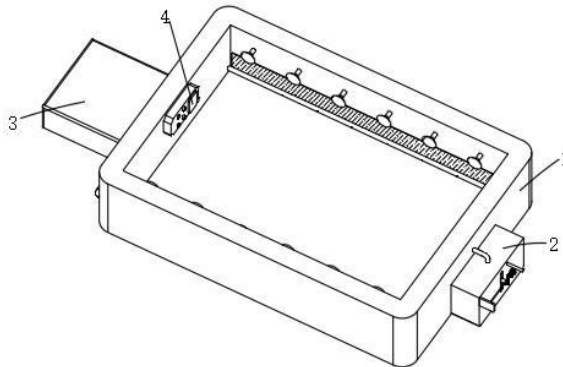
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建设工程设计用展示沙盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建设工程设计用展示沙盘,包括沙盘外框、第一限位箱和第二限位箱,所述沙盘外框的一侧外壁设置有第一限位箱,所述沙盘外框的内部设置有湿度监测调整机构,所述第一限位箱的内部设置有自动蓄水补充机构,所述第二限位箱的内部设置有除尘收集机构,本实用新型建设工程设计用展示沙盘在使用时,由于沙盘在存放时的最佳温度为 35°C ,温度过高或者过低都会影响到沙盘的可持续使用性,进而通过湿度监测传感器、供电件、电热丝、防尘网、蓄水箱、复位弹簧、水泵和引流管的设置,使得该装置可以达到自动控制沙盘环境湿度的效果,进而保证了沙盘始终在适宜的温度下存放,保证了沙盘的可持续使用性。



1. 一种建设工程设计用展示沙盘,包括沙盘外框(1)、第一限位箱(2)和第二限位箱(3),其特征在于:所述沙盘外框(1)的一侧外壁设置有第一限位箱(2),所述沙盘外框(1)的另一侧外壁设置有第二限位箱(3),所述沙盘外框(1)的内部设置有湿度监测调整机构,所述第一限位箱(2)的内部设置有自动蓄水补充机构,所述第二限位箱(3)的内部设置有除尘收集机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建设工程设计用展示沙盘,其特征在于:所述湿度监测调整机构包括湿度监测传感器(4)、供电件(5)和电热丝(6),所述沙盘外框(1)的内壁设置有湿度监测传感器(4),所述沙盘外框(1)的内部嵌入式安装有供电件(5),所述沙盘外框(1)的两侧内壁对称开设有限位槽,且限位槽的内壁嵌入式安装有电热丝(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种建设工程设计用展示沙盘,其特征在于:所述电热丝(6)的外侧设置有防尘网(7),且防尘网(7)与限位槽的内壁相连接,所述第一限位箱(2)的两侧内壁之间滑动连接有蓄水箱(8),所述蓄水箱(8)的底端外壁和第一限位箱(2)的底端内壁之间等间距设置有复位弹簧(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种建设工程设计用展示沙盘,其特征在于:所述蓄水箱(8)的底端内壁设置有水泵(10),所述水泵(10)与引流管(11)的一端相连接,所述引流管(11)的另一端嵌入式安装在沙盘外框(1)的内壁上,且引流管(11)的外壁设置有分支,且分支的末端设置有雾化喷头。

5. 根据权利要求4所述的一种建设工程设计用展示沙盘,其特征在于:所述自动蓄水补充机构包括限位块(12)、限位齿条(13)、限位齿轮(14)和限位轴(15),所述蓄水箱(8)的外壁与限位块(12)的一端相连接,所述限位块(12)的另一端与限位齿条(13)相连接,且限位齿条(13)设置在第一限位箱(2)的外部,所述限位齿条(13)的侧边啮合连接有限位齿轮(14),所述限位齿轮(14)设置在限位轴(15)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种建设工程设计用展示沙盘,其特征在于:所述限位轴(15)的一端与限位板(16)的内壁转动连接,所述限位轴(15)的另一端与阀杆(17)相连接,所述第一限位箱(2)的外部导通设置有进水管(18),所述进水管(18)的进水端设置在第一限位箱(2)的外部,所述进水管(18)的内部设置有阀门,且阀门与阀杆(17)相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种建设工程设计用展示沙盘,其特征在于:所述除尘收集机构包括吸尘管(19),所述沙盘外框(1)的两侧底端内壁对称设置有吸尘管(19),且吸尘管(19)的外壁等间距开设有限位孔(20),所述吸尘管(19)的末端设置在第二限位箱(3)的内部。

8. 根据权利要求7所述的一种建设工程设计用展示沙盘,其特征在于:所述第二限位箱(3)的侧边内壁设置有微型电机(21),所述微型电机(21)与转动轴的一端相连接,且转动轴的另一端与风扇(22)相连接,所述第二限位箱(3)的两侧内壁之间连接有滤板(23),且滤板(23)位于吸尘管(19)和风扇(22)的中间位置。

一种建设工程设计用展示沙盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及展示沙盘技术领域,具体为一种建设工程设计用展示沙盘。

背景技术

[0002] 建设工程设计,是指根据建设工程的要求,对建设工程所需的技术、质量、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证,编制建设工程设计文件的活动。

[0003] 专利号为“CN219435440U”公开的“一种展示沙盘”,该装置通过将整个沙盘分成第一沙盘座和第二沙盘座,通过第一沙盘座和第二沙盘座的后侧设有移动组件,将电机启动,电机作为驱动带动螺纹杆旋转,由于螺纹杆与滑板之间螺纹连接,便于带动第二沙盘座上的滑板沿着导杆的外侧移动,便于将第一沙盘座和第二沙盘座分开,便于调整位于第一沙盘座和第二沙盘座之间的沙盘模型,由于沙盘在室内存放的温度不宜超越35℃,温度过高或者过低都会影响到沙盘的可持续使用性,但是该装置在实际使用时并未解决该问题,整体实用性有所欠佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建设工程设计用展示沙盘,以解决上述背景技术中提出的沙盘在室内存放的温度不宜超越35℃,温度过高或者过低都会影响到沙盘的可持续使用性的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种建设工程设计用展示沙盘,包括沙盘外框、第一限位箱和第二限位箱,所述沙盘外框的一侧外壁设置有第一限位箱,所述沙盘外框的另一侧外壁设置有第二限位箱,所述沙盘外框的内部设置有湿度监测调整机构,所述第一限位箱的内部设置有自动蓄水补充机构,所述第二限位箱的内部设置有除尘收集机构。

[0006] 进一步的,所述湿度监测调整机构包括湿度监测传感器、供电件和电热丝,所述沙盘外框的内壁设置有湿度监测传感器,所述沙盘外框的内部嵌入式安装有供电件,所述沙盘外框的两侧内壁对称开设有限位槽,且限位槽的内壁嵌入式安装有电热丝。

[0007] 进一步的,所述电热丝的外侧设置有防尘网,且防尘网与限位槽的内壁相连接,所述第一限位箱的两侧内壁之间滑动连接有蓄水箱,所述蓄水箱的底端外壁和第一限位箱的底端内壁之间等间距设置有复位弹簧。

[0008] 进一步的,所述蓄水箱的底端内壁设置有水泵,所述水泵与引流管的一端相连接,所述引流管的另一端嵌入式安装在沙盘外框的内壁上,且引流管的外壁设置有分支,且分支的末端设置有雾化喷头。

[0009] 进一步的,所述自动蓄水补充机构包括限位块、限位齿条、限位齿轮和限位轴,所述蓄水箱的外壁与限位块的一端相连接,所述限位块的另一端与限位齿条相连接,且限位齿条设置在第一限位箱的外部,所述限位齿条的侧边啮合连接有限位齿轮,所述限位齿轮设置在限位轴的外部。

[0010] 进一步的,所述限位轴的一端与限位板的内壁转动连接,所述限位轴的另一端与阀杆相连接,所述第一限位箱的外部导通设置有进水管,所述进水管的进水端设置在第一限位箱的外部,所述进水管的内部设置有阀门,且阀门与阀杆相连接。

[0011] 进一步的,所述除尘收集机构包括吸尘管,所述沙盘外框的两侧底端内壁对称设置有吸尘管,且吸尘管的外壁等间距开设有限位孔,所述吸尘管的末端设置在第二限位箱的内部。

[0012] 进一步的,所述第二限位箱的侧边内壁设置有微型电机,所述微型电机与转动轴的一端相连接,且转动轴的另一端与风扇相连接,所述第二限位箱的两侧内壁之间连接有滤板,且滤板位于吸尘管和风扇的中间位置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型建设工程设计用展示沙盘在使用时,由于沙盘在存放时的最佳温度为35℃,温度过高或者过低都会影响到沙盘的可持续使用性,进而通过湿度监测传感器、供电件、电热丝、防尘网、蓄水箱、复位弹簧、水泵和引流管的设置,使得该装置可以达到自动控制沙盘环境湿度的效果,进而保证了沙盘始终在适宜的温度下存放,保证了沙盘的可持续使用性;

[0015] 2、本实用新型建设工程设计用展示沙盘在使用时,由于沙盘在进行喷淋降温保湿时会用到水,进而通过限位块、限位齿条、限位齿轮、限位轴、限位板、阀杆和进水管的设置,通过利用重力联动式设计使得该装置可以自动对蓄水箱内进行加水,保证了蓄水箱内部始终留有余水,整体节能效果好,且实用效果佳,进一步由于沙盘露天放置容易积攒灰尘,且沙盘抵触的拐角不易对灰尘进行清理,进而通过吸尘管、限位孔、微型电机、风扇和滤板的设置,使得该装置可以达到对沙盘底端进行吸尘清洁的效果,保证了沙盘的洁净,整体洁净效果好。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的整体立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的整体剖视立体结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的湿度监测调整机构立体结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的自动蓄水补充机构立体结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型的图4中A处放大立体结构示意图。

[0022] 图中:1、沙盘外框;2、第一限位箱;3、第二限位箱;4、湿度监测传感器;5、供电件;6、电热丝;7、防尘网;8、蓄水箱;9、复位弹簧;10、水泵;11、引流管;12、限位块;13、限位齿条;14、限位齿轮;15、限位轴;16、限位板;17、阀杆;18、进水管;19、吸尘管;20、限位孔;21、微型电机;22、风扇;23、滤板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图5,本实用新型提供技术方案:一种建设工程设计用展示沙盘,包括沙盘外框1、第一限位箱2和第二限位箱3,其特征在于:沙盘外框1的一侧外壁设置有第一限位箱2,沙盘外框1的另一侧外壁设置有第二限位箱3,沙盘外框1的内部设置有湿度监测调整机构,第一限位箱2的内部设置有自动蓄水补充机构,第二限位箱3的内部设置有除尘收集机构。

[0025] 湿度监测调整机构包括湿度监测传感器4、供电件5和电热丝6,沙盘外框1的内壁设置有湿度监测传感器4,沙盘外框1的内部嵌入式安装有供电件5,沙盘外框1的两侧内壁对称开设有限位槽,且限位槽的内壁嵌入式安装有电热丝6,电热丝6的外侧设置有防尘网7,且防尘网7与限位槽的内壁相连接,第一限位箱2的两侧内壁之间滑动连接有蓄水箱8,蓄水箱8的底端外壁和第一限位箱2的底端内壁之间等间距设置有复位弹簧9,蓄水箱8的底端内壁设置有水泵10,水泵10与引流管11的一端相连接,引流管11的另一端嵌入式安装在沙盘外框1的内壁上,且引流管11的外壁设置有分支,且分支的末端设置有雾化喷头;此处湿度监测传感器4的设置是为了实时监控沙盘外框1内部的湿度情况,当沙盘外框1内部湿度较高时,此时湿度监测传感器4便会自动控制供电件5开启,当供电件5开启后便会自动对电热丝6进行加热,进而通过热传递的方式便会自动对沙盘外框1的内部进行干燥,当沙盘外框1内部的湿度较低时,此时湿度监测传感器4便会自动控制水泵10开启,当水泵10开启后便会自动将蓄水箱8内部的水抽出,随后经由进水管18的引流最终通过雾化喷头雾化喷出,以此达到增加湿度的效果。

[0026] 自动蓄水补充机构包括限位块12、限位齿条13、限位齿轮14和限位轴15,蓄水箱8的外壁与限位块12的一端相连接,限位块12的另一端与限位齿条13相连接,且限位齿条13设置在第一限位箱2的外部,限位齿条13的侧边啮合连接有限位齿轮14,限位齿轮14设置在限位轴15的外部,限位轴15的一端与限位板16的内壁转动连接,限位轴15的另一端与阀杆17相连接,第一限位箱2的外部导通设置有进水管18,进水管18的进水端设置在第一限位箱2的外部,进水管18的内部设置有阀门,且阀门与阀杆17相连接;当上述蓄水箱8内部的水变少时,此时复位弹簧9受蓄水箱8挤压作用力变小便会自动带动蓄水箱8向上移动,随后蓄水箱8向上移动便会自动带动限位块12移动进而带动限位齿条13移动,当限位齿条13在移动过程中与限位齿轮14啮合时,此时限位齿轮14转动便会自动带动限位轴15转动进而带动阀杆17转动,随后阀杆17转动便会自动将进水管18内部的阀门打开,以此达到自动蓄水的效果。

[0027] 除尘收集机构包括吸尘管19,沙盘外框1的两侧底端内壁对称设置有吸尘管19,且吸尘管19的外壁等间距开设有限位孔20,吸尘管19的末端设置在第二限位箱3的内部,第二限位箱3的侧边内壁设置有微型电机21,微型电机21与转动轴的一端相连接,且转动轴的另一端与风扇22相连接,第二限位箱3的两侧内壁之间连接有滤板23,且滤板23位于吸尘管19和风扇22的中间位置;当需要对沙盘外框1内部的积灰进行清理时,此时首先需要开启微型电机21,当微型电机21开启后便会自动带动风扇22转动,由于风扇22为反向安装,在转动时便会产生吸力,从而将沙盘外框1底端的灰尘经由限位孔20统一收集到吸尘管19的内部,随后经由滤板23的阻隔集中收集到第二限位箱3的内部。

[0028] 本实用新型的工作原理:此处湿度监测传感器4的设置是为了实时监控沙盘外框1内部的湿度情况,当沙盘外框1内部湿度较高时,此时湿度监测传感器4便会自动控制供电件5开启,当供电件5开启后便会自动对电热丝6进行加热,进而通过热传递的方式便会自动对沙盘外框1的内部进行干燥,当沙盘外框1内部的湿度较低时,此时湿度监测传感器4便会自动控制水泵10开启,当水泵10开启后便会自动将蓄水箱8内部的水抽出,随后经由进水管18的引流最终通过雾化喷头雾化喷出,以此达到增加湿度的效果,当上述蓄水箱8内部的水变少时,此时复位弹簧9受蓄水箱8挤压作用力变小便会自动带动蓄水箱8向上移动,随后蓄水箱8向上移动便会自动带动限位块12移动进而带动限位齿条13移动,当限位齿条13在移动过程中与限位齿轮14啮合时,此时限位齿轮14转动便会自动带动限位轴15转动进而带动阀杆17转动,随后阀杆17转动便会自动将进水管18内部的阀门打开,以此达到自动蓄水的效果,当需要对沙盘外框1内部的积灰进行清理时,此时首先需要开启微型电机21,当微型电机21开启后便会自动带动风扇22转动,由于风扇22为反向安装,在转动时便会产生吸力,从而将沙盘外框1底端的灰尘经由限位孔20统一收集到吸尘管19的内部,随后经由滤板23的阻隔集中收集到第二限位箱3的内部。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

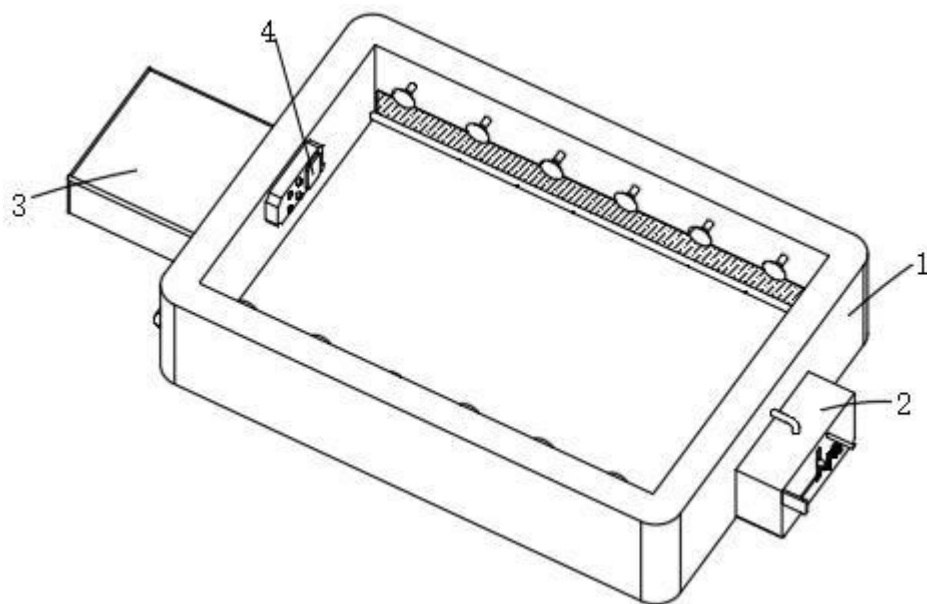


图 1

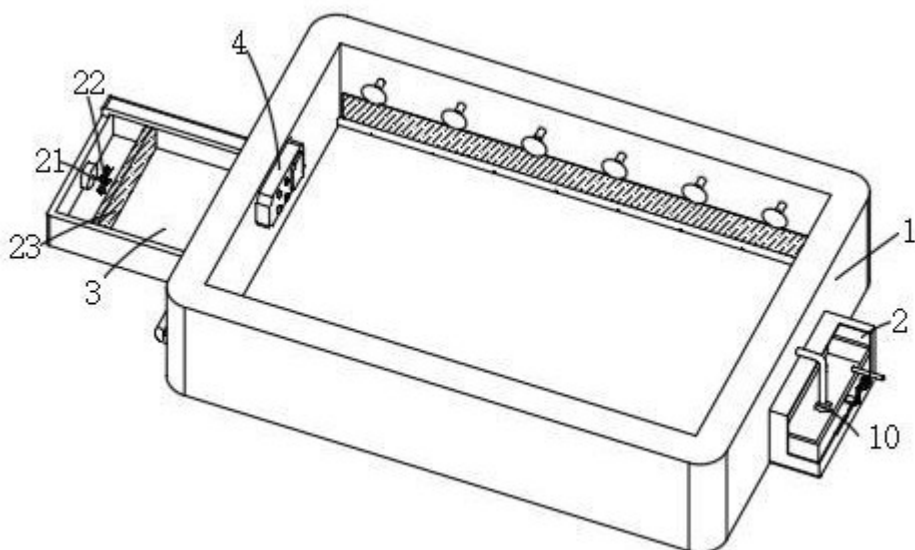


图 2

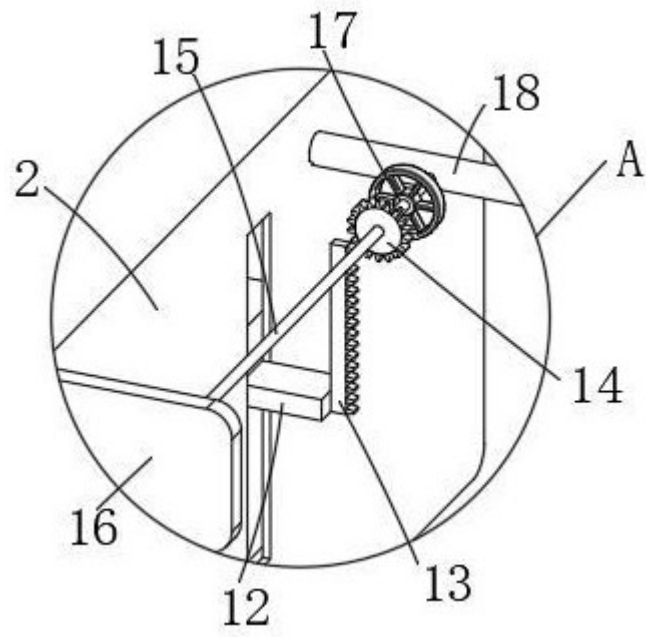


图 5