



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207268024 U

(45)授权公告日 2018.04.24

(21)申请号 201721228218.8

(22)申请日 2017.09.22

(73)专利权人 约顿瑞地体育文化投资(北京)有限公司

地址 100142 北京市海淀区八里庄路62号
院1号楼14层1734

(72)发明人 谭宁

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 孙辉

(51)Int.Cl.

E04B 1/34(2006.01)

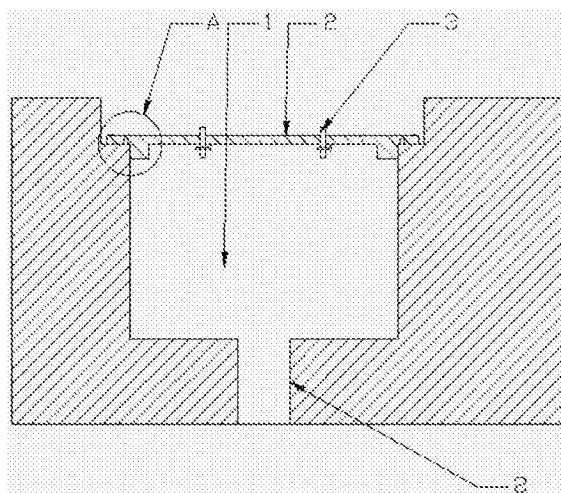
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

气膜建筑的排气系统和气膜建筑

(57)摘要

本实用新型提供了一种气膜建筑的排气系统和气膜建筑,涉及气膜建筑领域。该气膜建筑的排气系统包括排气槽,所述排气槽用于与气膜建筑本体的内部空间连通;所述排气槽上设置有密封门,所述密封门密封固定在所述排气槽的槽口处;所述密封门上设置有泄压装置。所述气膜建筑包括如上所述的气膜建筑的排气系统,还包括气膜建筑本体,所述排气槽与所述气膜建筑本体的内部空间连通。本实用新型解决了现有的气膜建筑的泄压系统时常失灵的技术问题。



1. 一种气膜建筑的排气系统,其特征在于,包括排气槽,所述排气槽用于与气膜建筑本体的内部空间连通;
所述排气槽上设置有密封门,所述密封门密封固定在所述排气槽的槽口处;
所述密封门上设置有泄压装置。
2. 根据权利要求1所述的气膜建筑的排气系统,其特征在于,所述泄压装置采用自动泄压阀。
3. 根据权利要求1所述的气膜建筑的排气系统,其特征在于,所述泄压装置采用出气单向阀。
4. 根据权利要求3所述的气膜建筑的排气系统,其特征在于,所述出气单向阀设置有多个。
5. 根据权利要求1所述的气膜建筑的排气系统,其特征在于,所述密封门的内侧设置有突出部,所述突出部插装在所述排气槽内。
6. 根据权利要求5所述的气膜建筑的排气系统,其特征在于,所述密封门与所述排气槽的顶部之间通过密封条密封。
7. 根据权利要求6所述的气膜建筑的排气系统,其特征在于,所述密封条采用橡胶密封条。
8. 根据权利要求6所述的气膜建筑的排气系统,其特征在于,所述密封门与所述排气槽的顶部之间通过螺钉固定。
9. 一种气膜建筑,其特征在于,所述气膜建筑包括如权利要求1-8任一项所述的气膜建筑的排气系统,还包括气膜建筑本体,所述排气槽与所述气膜建筑本体的内部空间连通。
10. 根据权利要求9所述的气膜建筑,其特征在于,所述排气槽的底部与所述气膜建筑本体的地基通过密封管道连通。

气膜建筑的排气系统和气膜建筑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气膜建筑技术领域,尤其是涉及一种气膜建筑的排气系统和气膜建筑。

背景技术

[0002] 气膜建筑是用特殊的建筑膜材做外壳,配备一套智能化的机电设备在气膜建筑内部提供空气的正压,把建筑主体支撑起来的一种建筑结构系统。其主要包括气膜建筑本体加上配套设施。气膜建筑本体主要包括铺设的地基和覆盖在地基上的气膜,向内部空间充气,将气膜顶起,内部空间用于篮球场等。为了保证气膜建筑的安全性,要保证气膜建筑内部的气压处于一个安全水平。因此需要一个泄压系统。

[0003] 如图4,现有的泄压系统是在气膜建筑本体6的外部挖设一个排气槽1,排气槽1由顶板9盖装密封,并与气膜建筑本体6内部连通。当压力过大时,通过气压将顶板顶起泄压,当压力正常时,则顶板合上。

[0004] 但可能由于锈蚀等等原因,顶板有时会开合失灵,无法保证气膜建筑的安全泄压和气密性。

[0005] 基于此,本实用新型提供了一种气膜建筑的排气系统和气膜建筑以解决上述的技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种气膜建筑的排气系统,以解决现有的气膜建筑的泄压系统时常失灵的技术问题。

[0007] 本实用新型的目的还在于提供一种气膜建筑,用于解决上述的技术问题。

[0008] 基于上述第一目的,本实用新型提供了一种气膜建筑的排气系统,包括排气槽,所述排气槽用于与气膜建筑本体的内部空间连通;

[0009] 所述排气槽上设置有密封门,所述密封门密封固定在所述排气槽的槽口处;

[0010] 所述密封门上设置有泄压装置。

[0011] 可选的,所述泄压装置采用自动泄压阀。

[0012] 自动泄压阀又名安全阀(safety valve),可根据系统的工作压力能自动启闭,在自动泄压阀安装前,应调整其开启压力到气膜建筑要求的整定值。优选的,所述自动泄压阀设置多个,既可以提高泄压的速度,又可以通过多个泄压阀保证泄压的稳定性,防止其中一个失灵导致无法泄压。其阀座与密封门固接,优选焊接密封,然后其阀体连同气膜建筑内部与外部大气压,当气膜建筑内的气压超过安全值时,自动进行泄压。

[0013] 可选的,所述泄压装置采用出气单向阀。

[0014] 出气单向阀也是一种安全可靠的泄压装置,能够保证泄压系统的稳定。

[0015] 可选的,所述出气单向阀设置有多个。

[0016] 同样的,设置多个出气单向阀,既可以提高泄压的速度,也为了提高泄压的稳定

性。

[0017] 可选的,所述密封门的内侧设置有突出部,所述突出部插装在所述排气槽内。

[0018] 通过突出部插装在所述排气槽内,保证连接的紧密行,有利于进一步提高密封效果,同时保证密封门盖装的准确性。

[0019] 可选的,所述密封门与所述排气槽的顶部之间通过密封条密封。

[0020] 通过密封条起到进一步的密封效果,防止气体从密封门与排气槽的缝隙中泄漏,内部气压达不到要求。密封条是常见的密封工具,能够起到极佳的密封效果,在密封门与排气槽之间,能够有效的封堵缝隙。

[0021] 可选的,所述密封条采用橡胶密封条。

[0022] 橡胶密封条应用极广,通过其弹性和变形以及材料本身的气密性,有效的封堵缝隙。

[0023] 可选的,所述密封门与所述排气槽的顶部之间通过螺钉固定。

[0024] 还可以通过其余方式固定,螺钉固定便于加工,更加有利。

[0025] 基于上述第二目的,本实用新型提供了一种气膜建筑,所述气膜建筑包括如上所述的气膜建筑的排气系统,还包括气膜建筑本体,所述排气槽与所述气膜建筑本体的内部空间连通。

[0026] 本申请也保护了应用上述泄压系统的气膜建筑,通过应用上述泄压系统,有效的防止了泄压系统的失效,保证气膜建筑的正常泄压和密封。

[0027] 使用时,在气膜建筑本体的地基的周围开挖密封槽,由地基通过管道连通气膜建筑本体内部。当然,除了气膜建筑外,其在别的领域中的应用也受到本申请的保护。

[0028] 可选的,所述排气槽的底部与所述气膜建筑本体的地基通过密封管道连通。

[0029] 通过密封管道连通二者,保证气体在流通过程中的气密性,防止气体泄漏。

[0030] 本实用新型提供的所述气膜建筑的排气系统,改变了现有的纯依靠顶板的重力的机械式泄压,而是利用专门的泄压装置进行泄压,泄压准确安全灵敏,避免了现有泄压系统经常失灵的问题,能够保证泄压系统的稳定。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1为本实用新型实施例提供的气膜建筑的排气系统的结构示意图;

[0033] 图2为图1的A处放大图;

[0034] 图3为本实用新型实施例提供的气膜建筑的结构示意图;

[0035] 图4为现有技术的结构示意图。

[0036] 图标:1-排气槽;2-密封门;3-泄压装置;4-突出部;5-密封条;6-气膜建筑本体;7-地基;8-密封管道;9-顶板。

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 气膜建筑的排气系统实施例

[0041] 如图1-3所示,在本实施例中提供了一种气膜建筑的排气系统,所述气膜建筑的排气系统包括包括排气槽1,所述排气槽1用于与气膜建筑本体6的内部空间连通;

[0042] 所述排气槽1上设置有密封门2,所述密封门2密封固定在所述排气槽1的槽口处;

[0043] 所述密封门2上设置有泄压装置3。

[0044] 本实用新型提供的所述气膜建筑的排气系统,改变了现有的纯依靠顶板的重力的机械式泄压,而是利用专门的泄压装置3进行泄压,泄压准确安全灵敏,避免了现有泄压系统经常失灵的问题,能够保证泄压系统的稳定。

[0045] 如图1-2,本实施例的可选方案中,所述泄压装置3采用自动泄压阀。

[0046] 自动泄压阀又名安全阀(safety valve),可根据系统的工作压力能自动启闭,在自动泄压阀安装前,应调整其开启压力到气膜建筑要求的整定值。

[0047] 优选的,所述自动泄压阀设置多个,既可以提高泄压的速度,又可以通过多个泄压阀保证泄压的稳定性,防止其中一个失灵导致无法泄压。

[0048] 其阀座与密封门2固接,优选焊接密封,然后其阀体连同气膜建筑内部与外部大气压,当气膜建筑内的气压超过安全值时,自动进行泄压。

[0049] 除了上述自动泄压阀外,也可以采用其余的泄压装置3。

[0050] 例如,所述泄压装置3采用出气单向阀。

[0051] 出气单向阀也是一种安全可靠的泄压装置3,能够保证泄压系统的稳定。

[0052] 优选的,所述出气单向阀设置有多个。

[0053] 同样的,设置多个出气单向阀,既可以提高泄压的速度,也为了提高泄压的稳定性。

[0054] 如图1-2,本实施例的可选方案中,所述密封门2的内侧设置有突出部4,所述突出部4插装在所述排气槽1内。

[0055] 通过突出部4插装在所述排气槽1内,保证连接的紧密性,有利于进一步提高密封效果,突出部4与排气槽1槽壁的结合,优选采用过盈连接,更能增加气密性。

- [0056] 进一步的,所述密封门2与所述排气槽1的顶部之间通过密封条5密封。
- [0057] 通过密封条5起到进一步的密封效果,防止气体从密封门2与排气槽1的缝隙中泄漏,内部气压达不到要求。密封条5是常见的密封工具,能够起到极佳的密封效果,在密封门2与排气槽1之间,能够有效的封堵缝隙。
- [0058] 进一步的,所述密封条5采用橡胶密封条5。
- [0059] 橡胶密封条5应用极广,通过其弹性和变形以及材料本身的气密性,有效的封堵缝隙。
- [0060] 优选的,所述密封门2与所述排气槽1的顶部之间通过螺钉固定。
- [0061] 还可以通过其余方式固定,螺钉固定便于加工,更加有利。
- [0062] 本实施例的可选方案中,所述密封板上设置有气压传感器和报警器,所述气压传感器和所述报警器信号连接。
- [0063] 通过气压传感器检测气膜建筑内部的气压,并在超过阈值时进行报警。
- [0064] 进一步的,在所述密封门2上开设通气孔,通气孔处设置一个电控门,所述电控门与所述密封门2之间滑动关闭。电控门的四周均嵌入密封门2内,以保证气密性。
- [0065] 所述电控门的控制系统与所述气压传感器电连接,由所述气压传感器的信号控制开闭。
- [0066] 当气压传感器检测到气膜建筑内的气压达到一定值时,控制电控门进行开启进行泄压。电控门为现有常用技术,其电机的开闭由气压传感器控制,这种控制电路常用在点控系统中,控制精确灵敏,较之现有的依靠顶板的重力泄压,非常的精准可靠,保证泄压系统的稳定性。
- [0067] 除了上述的电控门的形式,也可以采用通过盖板加上电磁阀的形式,电磁阀与气压传感器电连接,盖板与密封门2之间通过电磁阀对通气孔封闭。
- [0068] 这种控制系统也为常用的电控系统,也极为安全可靠,稳定性好,能够保证泄压系统的稳定运转。
- [0069] 气膜建筑实施例
- [0070] 如图3所示,该实施例提供了一种气膜建筑,所述气膜建筑包括如上所述的气膜建筑的排气系统,还包括气膜建筑本体6,所述排气槽1与所述气膜建筑本体6的内部空间连通。
- [0071] 本申请也保护了应用上述泄压系统的气膜建筑,通过应用上述泄压系统,有效的防止了泄压系统的失效,保证气膜建筑的正常泄压和密封。使用时,在气膜建筑本体6的地基7的周围开挖密封槽,由地基7通过管道连通气膜建筑本体6内部。当然,除了气膜建筑外,其在别的领域中的应用也受到本申请的保护。
- [0072] 如图3,本实施例的可选方案中,所述排气槽1的底部与所述气膜建筑本体的地基7通过密封管道8连通。
- [0073] 通过密封管道8连通二者,保证气体在流通过程中的气密性。
- [0074] 除了单独使用一种泄压系统外,还可以将上述实施例内多种实施方式结合起来应用于气膜建筑上,可以开挖多个排气槽1,每个排气槽1对应设置自动泄压阀,单向出气阀,气压传感器加电控门等等,以保证期末建筑泄压系统可以稳定运行泄压,以保证安全性。
- [0075] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限

制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

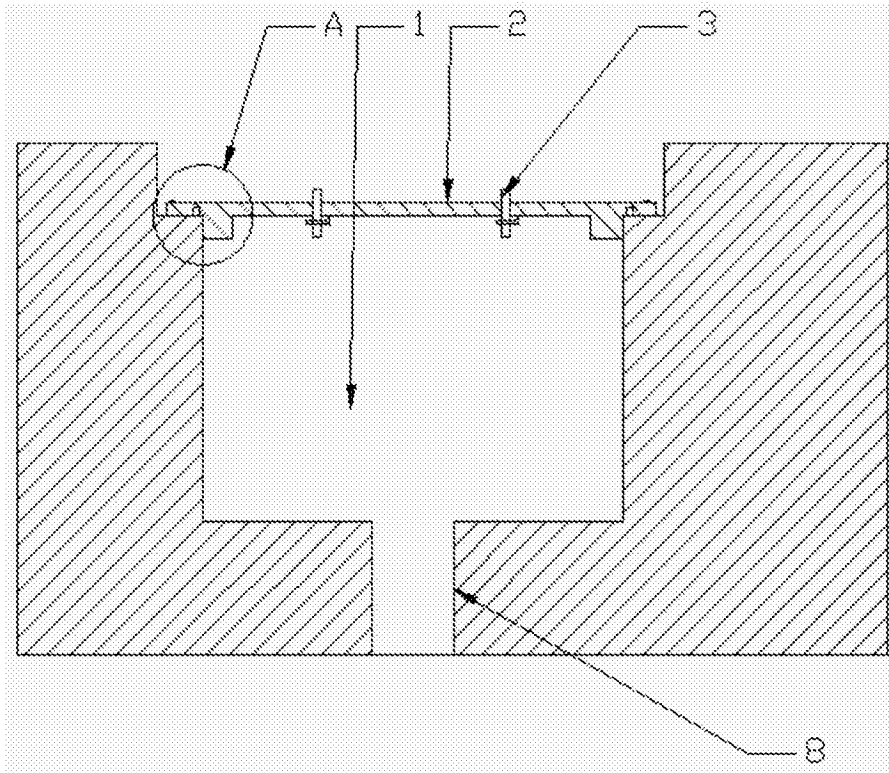


图1

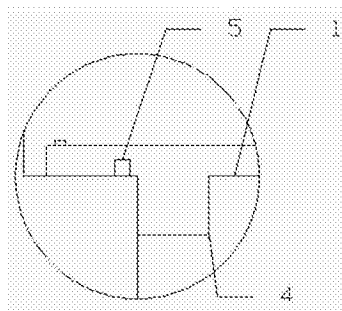


图2

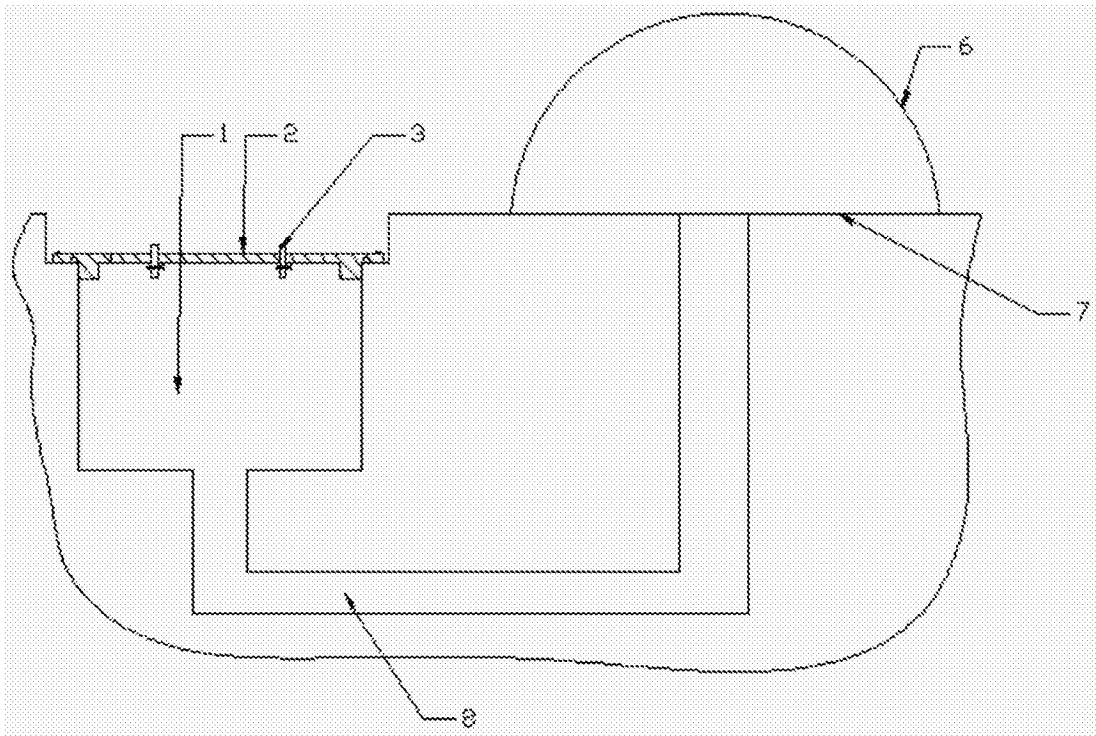


图3

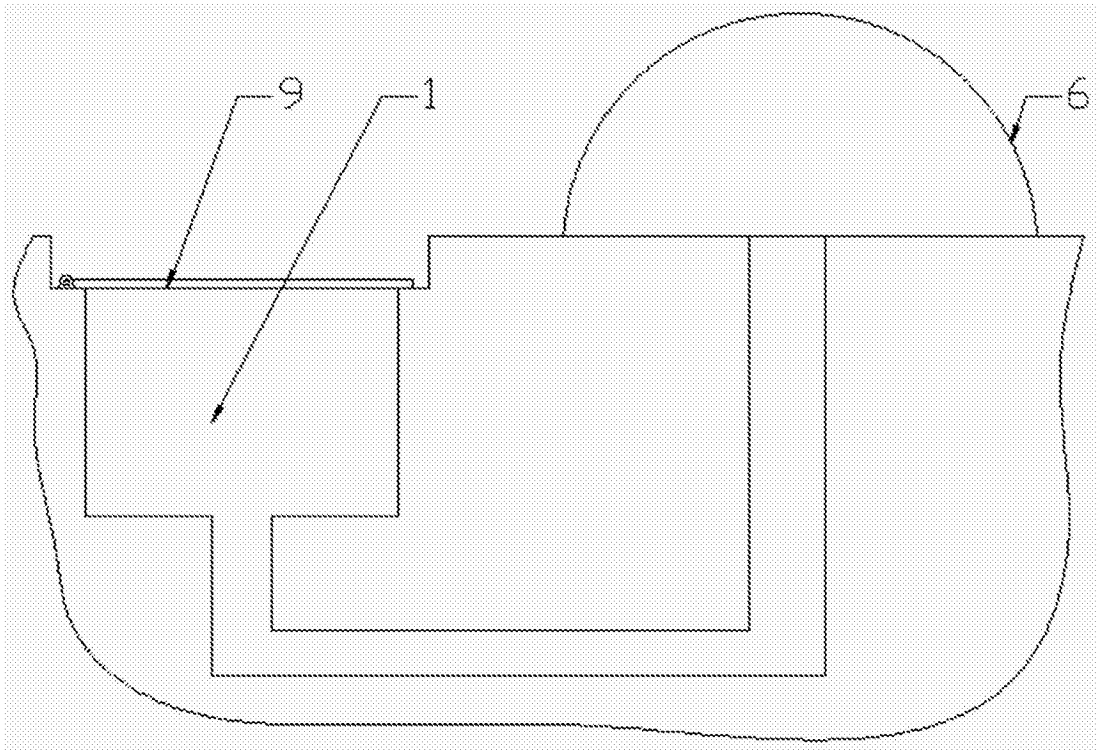


图4