



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210599114 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921676896.X

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 无锡市普田特种喷涂设备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市环科园
永安路

(72)发明人 吴群

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有限公司 32262

代理人 赵华

(51)Int.Cl.

F01B 31/02(2006.01)

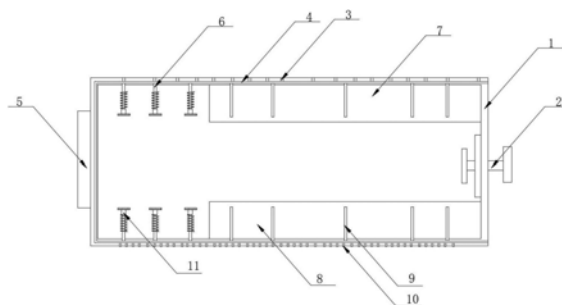
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型气动液压马达防结冰装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型气动液压马达防结冰装置,具体涉及马达领域,包括外壳,所述外壳的右侧活动安装有推板,所述外壳的顶部开设有进水口,所述进水口的底部固定连接有铜管,所述外壳的左侧开设有套口,所述外壳的内壁顶部固定安装有活动杆,所述外壳内壁的右侧顶部固定安装有顶部夹块。通过保温材料和铜管的组合使用,使得通过保温材料避免了马达在工作时会结冰,又因为顶部夹块和底部夹块的设置,使得马达在工作时不会脱落,又因为铜管的设置,使得通过铜管能将外壳的内部多余的热量排出,同时再利用多余的热量将外壳外部的冰块融化,此时再利用集水槽和进水口将水走,避免了二次结冰同时延长了外壳的使用寿命。



1. 一种新型气动液压马达防结冰装置,包括外壳(1),所述外壳(1)的右侧活动安装有推板(2),所述外壳(1)的顶部开设有进水口(3),所述进水口(3)的底部固定连接有铜管(4),所述外壳(1)的左侧开设有套口(5),其特征在于:所述外壳(1)的内壁顶部固定安装有活动杆(6),所述外壳(1)内壁的右侧顶部固定安装有顶部夹块(7),所述外壳(1)内壁的底部右侧固定安装有底部夹块(8),所述顶部夹块(7)和底部夹块(8)的内部固定安装有导热柱(9),所述外壳(1)的底部开设有出口(10),所述活动杆(6)的顶部活动安装有活动块(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型气动液压马达防结冰装置,其特征在于:所述外壳(1)的左侧和右侧开设有集水槽(101),所述集水槽(101)的左侧和右侧固定连接有分槽(102),所述分槽(102)的数量为若干个。

3. 根据权利要求1所述的一种新型气动液压马达防结冰装置,其特征在于:所述活动杆(6)的底部表面活动套接有弹簧(61),所述活动杆(6)与铜管(4)固定连接,所述活动杆(6)的数量为若干个,所述弹簧(61)的数量为若干个。

4. 根据权利要求1所述的一种新型气动液压马达防结冰装置,其特征在于:所述顶部夹块(7)和底部夹块(8)的内部填充有保温材料(71),所述顶部夹块(7)和底部夹块(8)为矩形,所述顶部夹块(7)和底部夹块(8)为橡胶质构件。

5. 根据权利要求1所述的一种新型气动液压马达防结冰装置,其特征在于:所述活动块(11)的顶部开设有连接口(111),所述活动块(11)的底部固定连接有海绵(112)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型气动液压马达防结冰装置,其特征在于:所述导热柱(9)的底部固定连接有铜管(4),所述导热柱(9)为圆形,所述数量为若干个。

7. 根据权利要求1所述的一种新型气动液压马达防结冰装置,其特征在于:所述外壳(1)和推板(2)均为铝合金质构件。

一种新型气动液压马达防结冰装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动液压马达技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种新型气动液压马达防结冰装置。

背景技术

[0002] 气动马达也称为风动马达,是指将压缩空气的压力能转换为旋转的机械能的装置,一般作为更复杂装置或机器的旋转动力源,气动马达按结构分类为:叶片式气动马达,活塞式气动马达,紧凑叶片式气动马达,紧凑活塞式气动马达,其中就包括一种新型气动液压马达防结冰装置。

[0003] 但是其在实际使用马达时,仍旧存在一些缺点,如在现有的装置中,因为在冬天时,马达的内部容易结冰,影响马达的工作效率,又因为有的马达的表面套接有保温材料的外壳,但是在长时间后外壳容易结冰,且冰在融化后容易再一次结冰影响外壳的使用寿命。

[0004] 因此亟需一种新型气动液压马达防结冰和引流的装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种新型气动液压马达防结冰装置,通过保温材料和铜管,马达在工作时会产生热量,此时通过顶部夹块和底部夹块内部填充的保温材料将内部的热量收集,在冬季时防止马达结冻,又因为外壳在寒冷时外部容易结冰,此时通过导热柱将内部的温度传入铜管的内部,然后再由铜管将热量辐射到外壳,此时外壳外壁结的冰融化,而外壳顶部的冰化成水并从进水口流入铜管的内部,此时水流从出口流出,而外壳两侧的水滴从分槽流入集水槽,然后排出,避免长时间会结冰加厚,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下包括外壳,所述外壳的右侧活动安装有推板,所述外壳的顶部开设有进水口,所述进水口的底部固定连接有铜管,所述外壳的左侧开设有套口,所述外壳的内壁顶部固定安装有活动杆,所述外壳内壁的右侧顶部固定安装有顶部夹块,所述外壳内壁的底部右侧固定安装有底部夹块,所述顶部夹块和底部夹块的内部固定安装有导热柱,所述外壳的底部开设有出口,所述活动杆的顶部活动安装有活动块。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述外壳的左侧和右侧开设有集水槽,所述集水槽的左侧和右侧固定连接有分槽,所述分槽的数量为若干个。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述活动杆的底部表面活动套接有弹簧,所述活动杆与铜管固定连接,所述活动杆的数量为若干个,所述弹簧的数量为若干个。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述顶部夹块和底部夹块的内部填充有保温材料,所述顶部夹块和底部夹块为矩形,所述顶部夹块和底部夹块为橡胶质构件。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述活动块的顶部开设有连接口,所述活动块的底部固定连接海绵。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述导热柱的底部固定连接有铜管,所述导热柱为圆

形,所述数量为若干个。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述外壳和推板均为铝合金质构件。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、通过保温材料和铜管,马达在工作时会产生热量,此时通过顶部夹块和底部夹块内部填充的保温材料将内部的热量收集,在冬季时防止马达结冻,又因为外壳在寒冷时外部容易结冰,此时通过导热柱将内部的温度传入铜管的内部,然后再由铜管将热量辐射到外壳,此时外壳外壁结的冰融化,而外壳顶部的冰化成水并从进水口流入铜管的内部,此时水流从出口流出,而外壳两侧的水滴从分槽流入集水槽,然后排出,避免长时间会结冰加厚;

[0015] 2、通过保温材料和铜管的组合使用,使得通过保温材料避免了马达在工作时会结冰,又因为顶部夹块和底部夹块的设置,使得马达在工作时不会脱落,又因为铜管的设置,使得通过铜管能将外壳的内部多余的热量排出,同时再利用多余的热量将外壳外部的冰块融化,此时再利用集水槽和进水口将水走,避免了二次结冰同时延长了外壳的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的外壳左侧和右侧结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的活动杆整体结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的顶部夹块整体结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的活动块整体结构示意图。

[0021] 附图标记为:1、外壳;2、推板;3、进水口;4、铜管;5、套口;6、活动杆;7、顶部夹块;8、底部夹块;9、导热柱;10、出口;11、活动块;101、集水槽;102、分槽;61、弹簧;71、保温材料;111、连接口;112、海绵。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如附图1-5所示的一种新型气动液压马达防结冰装置,包括外壳1,外壳1的右侧活动安装有推板2,外壳1的顶部开设有进水口3,进水口3的底部固定连接有铜管4,外壳1的左侧开设有套口5,外壳1的内壁顶部固定安装有活动杆6,外壳1内壁的右侧顶部固定安装有顶部夹块7,外壳1内壁的底部右侧固定安装有底部夹块8,顶部夹块7和底部夹块8的内部固定安装有导热柱9,外壳1的底部开设有出口10,活动杆6的顶部活动安装有活动块11。

[0024] 具体参考说明书附图2,外壳1的左侧和右侧开设有集水槽101,集水槽101的左侧和右侧固定连接有分槽102,分槽102的数量为若干个;

[0025] 实施方式具体为通过设置分槽102和集水槽101,使得通过分槽102能将外壳1左侧和右侧的水引流到集水槽101中,既避免了引流的问题,又解决了防冻问题。

[0026] 具体参考说明书附图3,活动杆6的底部表面活动套接有弹簧61,活动杆6与铜管4

固定连接,活动杆6的数量为若干个,弹簧61的数量为若干个;

[0027] 实施方式具体为通过设置弹簧61,使得通过弹簧61活动块11可以在活动杆6的表面伸缩,既避免安装问题,又解决了伸缩问题。

[0028] 具体参考说明书附图4,顶部夹块7和底部夹块8的内部填充有保温材料71,顶部夹块7和底部夹块8为矩形,顶部夹块7和底部夹块8为橡胶质构件;

[0029] 实施方式具体为通过设置保温材料71,使得马达寒冷的天气里面防止结冻,既避免了工作问题,又解决了防冻问题。

[0030] 具体参考说明书附图5,活动块11的顶部开设有连接口111,活动块11的底部固定连接海绵112;

[0031] 实施方式具体为通过设置连接口111和海绵112,使得通过连接口111可以将活动杆6连接,通过海绵112可以防止在安装马达时活动块11将其划伤,又因为海绵具有隔热的功能,有较好的保温性,既避免连接问题,又解决保护问题。

[0032] 本实用新型工作原理:

[0033] 准备阶段:首先将给部位零件安装好,此时再利用外壳1左侧的套口5,将马达放入外壳1的内部。

[0034] 工作阶段:又因为活动杆6的设置,且活动杆6的顶部活动安装有活动块11,使得再将马达推入内部时,马达挤压活动块11,活动块11向下挤压,此时弹簧61受到挤压,因为弹簧61会有一个向上的力作用,将活动块11固定,然后在由活动块11将马达固定,防止在工作时会脱落,马达在工作时会产生热量,此时通过顶部夹块7和底部夹块8内部填充的保温材料71将内部的热量收集,在冬季时防止马达结冻,又因为外壳1在寒冷时外部容易结冰,此时通过导热柱9将内部的温度传入铜管4的内部,然后再由铜管4将热量辐射到外壳1,此时外壳1外壁结的冰融化,而外壳1顶部的冰化成水并从进水口3流入铜管4的内部,此时水流从出口10流出,而外壳1两侧的水滴从分槽102流入集水槽101,然后排出,避免长时间会结冰加厚。

[0035] 结束阶段:最后需要将马达从外壳1的内部拿出时,此时握住推板2向里面推,然后将内部的马达推出,即可。

[0036] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0037] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0038] 最后: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,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。

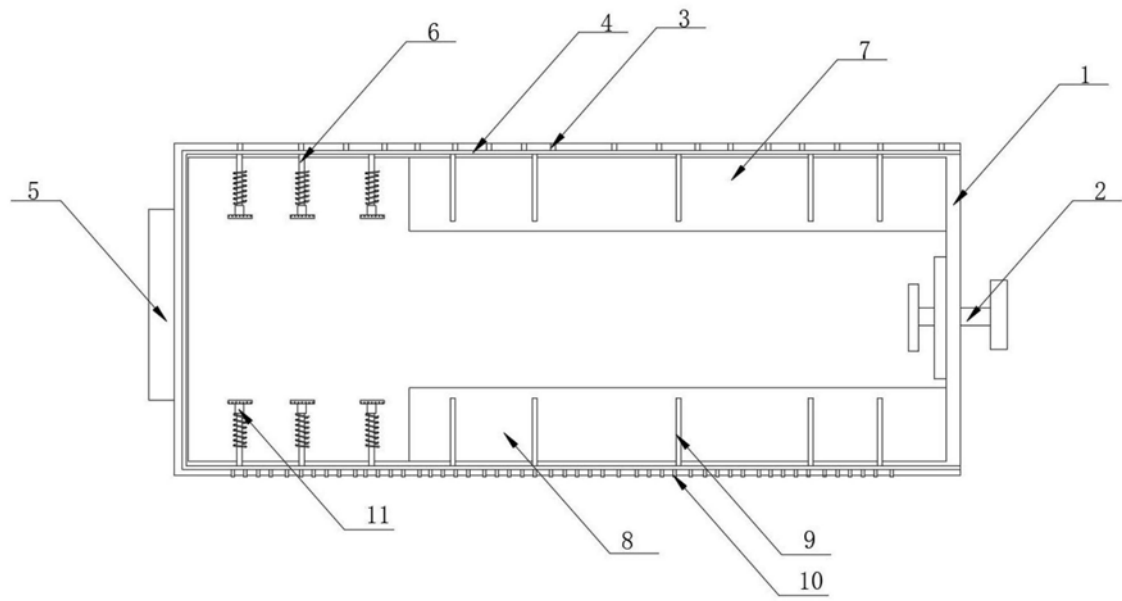


图1

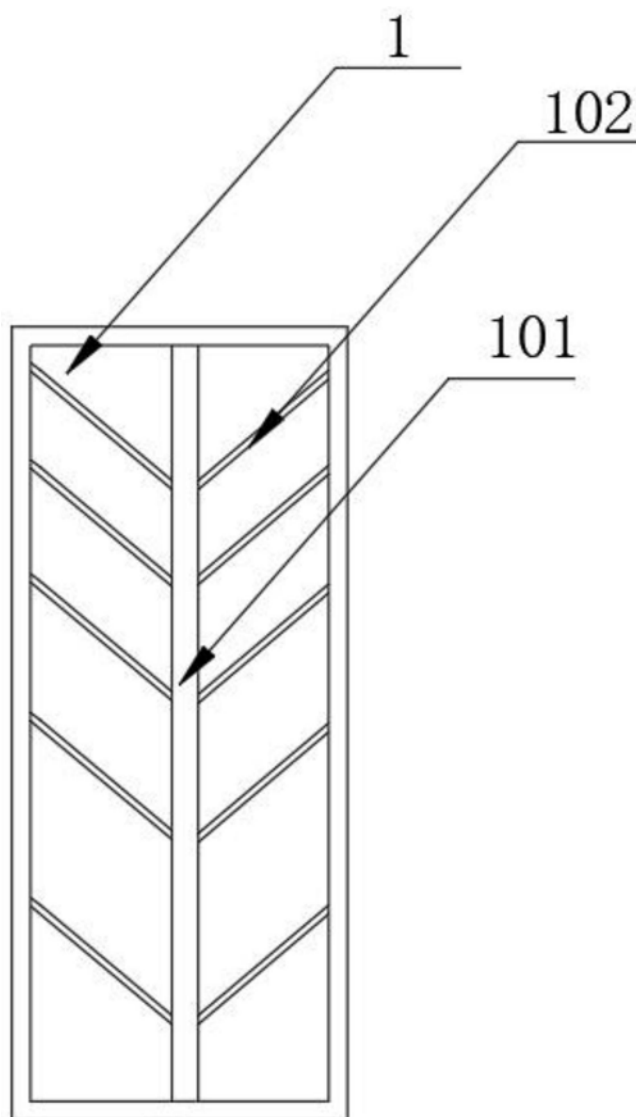


图2

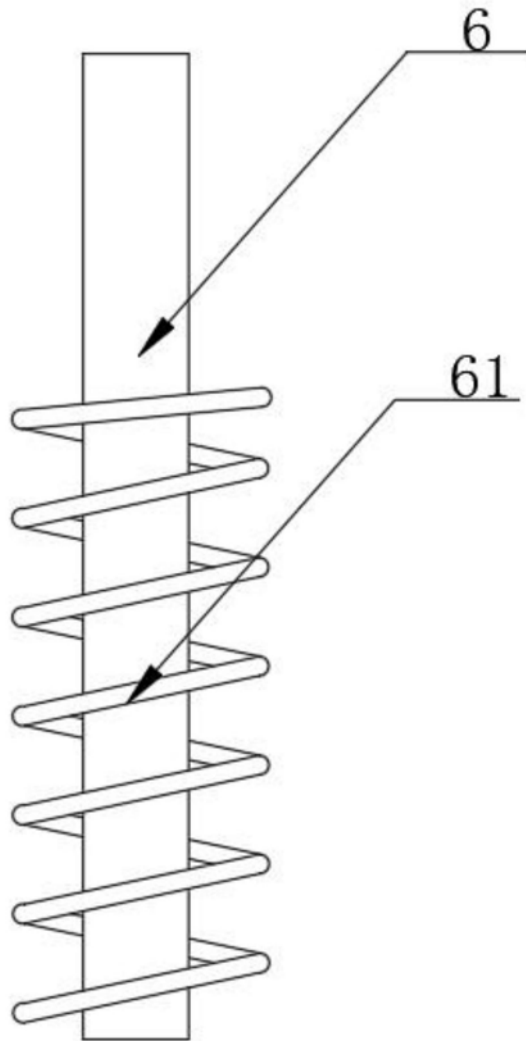


图3

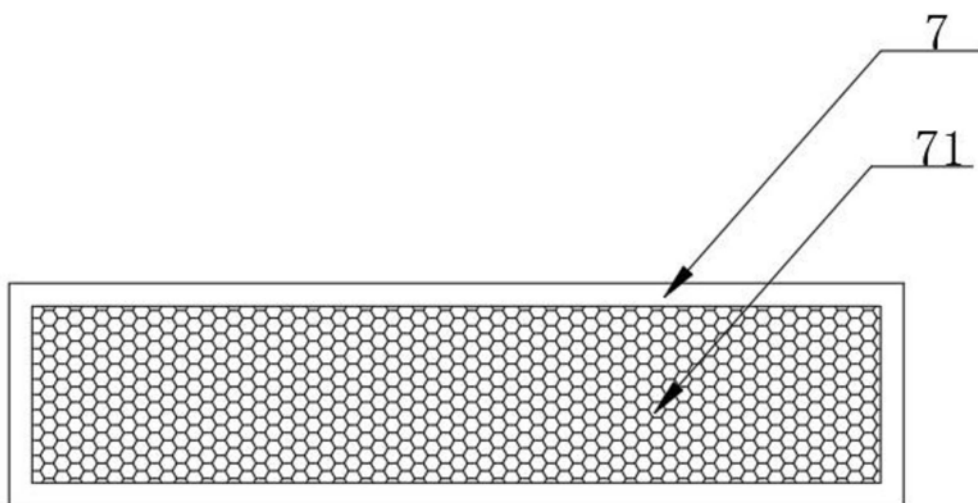


图4

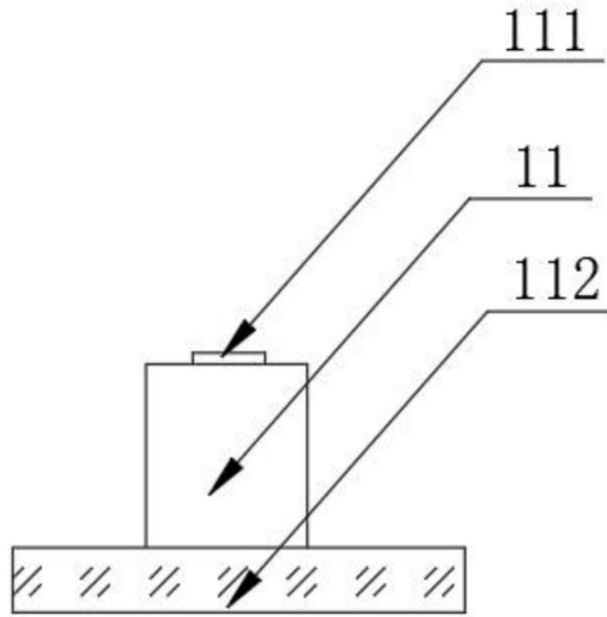


图5