



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210373840 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921114710.1

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 北京澳特舒尔保健品开发有限公司

地址 102400 北京市房山区窦店镇秋实工业小区1号

(72)发明人 赵一弘 刘崇凯 郝开文

(51)Int.Cl.

F24F 3/00(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

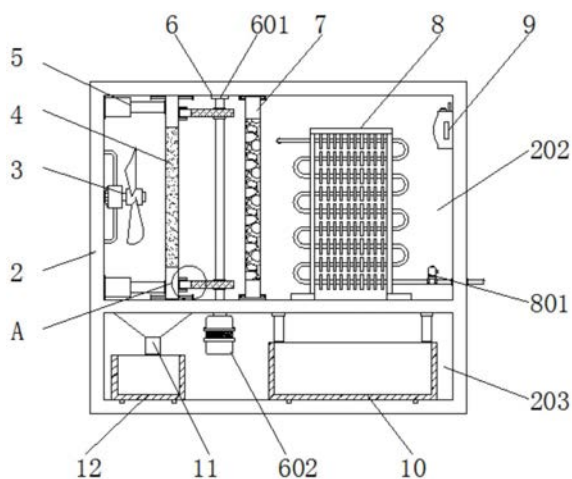
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种茶包车间中央空调系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种茶包车间中央空调系统,包括第一壳体、第二壳体和控制器,所述第一壳体的内部设置有制冷剂瓶、压缩机、第二电机和冷凝器,所述第一壳体的一侧设置有第二壳体,且第二壳体的内部通过隔板设置有第一腔室和第二腔室,所述第一腔室内部的一侧安装有第一风扇,且第一风扇的一侧通过伸缩杆活动设置有编织布过滤层,所述编织布过滤层的一侧设置有除尘机构,所述转轴的一侧设置有中效过滤层,所述中效过滤层的一侧安装有蒸发器和电子膨胀阀,所述第一壳体内部的一侧安装有控制器。本实用新型需要局部制冷时,不需要打开整个中央空调,减少能源浪费,且可以净化气体,便于收集粉尘,更加环保卫生。



1. 一种茶包车间中央空调系统,包括第一壳体(1)、第二壳体(2)和控制器(15),其特征在于:所述第一壳体(1)内部的一侧设置有制冷剂瓶(13),且制冷剂瓶(13)的一侧设置有压缩机(14),所述压缩机(14)的一侧设置有第二电机(18),所述压缩机(14)的一侧设置有冷凝器(17),所述第一壳体(1)内部顶端的两侧均通过支架安装有第二风扇(16),所述第一壳体(1)的一侧设置有第二壳体(2),且第二壳体(2)的内部通过隔板设置有第一腔室(202)和第二腔室(203),所述第一腔室(202)内部的一侧通过支架安装有第一风扇(3),且第一风扇(3)的一侧通过伸缩杆(5)活动设置有编织布过滤层(4),所述编织布过滤层(4)通过滑轨与第一腔室(202)的内侧壁滑动连接,所述编织布过滤层(4)的一侧设置有除尘机构(6),且除尘机构(6)包括转轴(601)、第一电机(602)、凸轮(603)和滚轮(604),所述第二腔室(203)内部靠近编织布过滤层(4)一侧的顶端设置有漏斗(11),且漏斗(11)的底端设置有集尘槽(12),所述转轴(601)的一侧通过滑槽设置有中效过滤层(7),所述中效过滤层(7)的一侧通过螺栓安装有蒸发器(8),且蒸发器(8)的输入端设置有电子膨胀阀(801),所述第一腔室(202)内部的一侧安装有温度传感器(9),所述第二腔室(203)内部靠近蒸发器(8)的一侧设置有蓄水槽(10),所述第一壳体(1)内部的一侧通过螺栓安装有控制器(15),所述温度传感器(9)的输出端与控制器(15)的输入端通过导线电性连接,所述控制器(15)的输出端与第一风扇(3)、第一电机(602)、电子膨胀阀(801)、压缩机(14)、第二风扇(16)和第二电机(18)的输入端通过导线电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种茶包车间中央空调系统,其特征在于:所述第一壳体(1)的一端铰接安装有活动门(101),所述第一壳体(1)顶端的两侧均设置有通风口(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种茶包车间中央空调系统,其特征在于:所述第一腔室(202)靠近蒸发器(8)的一侧设置有出风口(201),所述第一腔室(202)靠近第一风扇(3)的一侧设置有进风口。

4. 根据权利要求1所述的一种茶包车间中央空调系统,其特征在于:所述第二腔室(203)内部顶端的一侧设置有第一电机(602),且第一电机(602)的顶端设置有转轴(601),所述转轴(601)延伸至第一腔室(202)的内部,所述第一腔室(202)内部转轴(601)的两端均套接有凸轮(603),所述编织布过滤层(4)靠近凸轮(603)的一侧均通过支架安装有滚轮(604)。

5. 根据权利要求1所述的一种茶包车间中央空调系统,其特征在于:所述伸缩杆(5)包括内杆(501)、活动板(502)、外套管(503)和复位弹簧(504),所述外套管(503)的内部通过复位弹簧(504)滑动设置有活动板(502),且活动板(502)的顶端设置有内杆(501),所述内杆(501)延伸至外套管(503)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种茶包车间中央空调系统,其特征在于:所述蓄水槽(10)和集尘槽(12)均通过滑轨与第二腔室(203)的内侧壁滑动连接,蓄水槽(10)上方的两侧均设置有导管。

7. 根据权利要求1所述的一种茶包车间中央空调系统,其特征在于:所述制冷剂瓶(13)通过导管与压缩机(14)的输入端连接,所述压缩机(14)的输出端通过导管与冷凝器(17)的输入端连接,所述冷凝器(17)的输出端通过导管与蒸发器(8)的输入端连接,所述蒸发器(8)的输出端通过导管与压缩机(14)的输入端连接。

一种茶包车间中央空调系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷设备技术领域，具体为一种茶包车间中央空调系统。

背景技术

[0002] 为了改善工作环境，需要在茶包车间安装中央空调，空调机组包括空气净化系统、冷冻水系统和水循环系统，空气净化系统由送风系统、回风管道、组合式空气处理机组成，冷冻水系统由双螺杆水冷冷水机组、冷冻水泵组成，水循环系统由逆流式冷却塔、冷却水泵及冷却水循环水管组成；

[0003] 然而现有的茶包车间中央空调系统一般存在以下几点问题：

[0004] (1) 每年4月初，随环境气温升高，茶包车间内包装间主要设备IMA C24包装机散热量大，内包装车间温度迅速升高，需要把公司配套中央空调冷冻水系统开启，但其他相关车间并不需要空调制冷，开启中央空调系统制冷，造成能源的浪费，不开中央空调系统制冷，内包装车间无法正常运行；

[0005] (2) 功能较为单一，当内车间内部粉尘或有害气体过多时，容易影响茶包的质量，同时不利用工作人员的身体健康；

[0006] (3) 不便于对收集的粉尘进行处理，影响空调机组的工作。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种茶包车间中央空调系统，以解决上述背景技术中提出的不能局部制冷，造成资源浪费，功能单一和不便于处理收集的粉尘问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种茶包车间中央空调系统，包括第一壳体、第二壳体和控制器，所述第一壳体内部的一侧设置有制冷剂瓶，且制冷剂瓶的一侧设置有压缩机，所述压缩机的一侧设置有第二电机，所述压缩机的一侧设置有冷凝器，所述第一壳体内部顶端的两侧均通过支架安装有第二风扇，所述第一壳体的一侧设置有第二壳体，且第二壳体的内部通过隔板设置有第一腔室和第二腔室，所述第一腔室内部的一侧通过支架安装有第一风扇，且第一风扇的一侧通过伸缩杆活动设置有编织布过滤层，所述编织布过滤层通过滑轨与第一腔室的内侧壁滑动连接，所述编织布过滤层的一侧设置有除尘机构，且除尘机构包括转轴、第一电机、凸轮和滚轮，所述第二腔室内部靠近编织布过滤层一侧的顶端设置有漏斗，且漏斗的底端设置有集尘槽，所述转轴的一侧通过滑槽设置有中效过滤层，所述中效过滤层的一侧通过螺栓安装有蒸发器，且蒸发器的输入端设置有电子膨胀阀，所述第一腔室内部的一侧安装有温度传感器，所述第二腔室内部靠近蒸发器的一侧设置有蓄水槽，所述第一壳体内部的一侧通过螺栓安装有控制器，所述温度传感器的输出端与控制器的输入端通过导线电性连接，所述控制器的输出端与第一风扇、第一电机、电子膨胀阀、压缩机、第二风扇和第二电机的输入端通过导线电连接。

[0009] 优选的，所述第一壳体的一端铰接安装有活动门，所述第一壳体顶端的两侧均设置有通风口。

[0010] 优选的,所述第一腔室靠近蒸发器的一侧设置有出风口,所述第一腔室靠近第一风扇的一侧设置有进风口。

[0011] 优选的,所述第二腔室内部顶端的一侧设置有第一电机,且第一电机的顶端设置有转轴,所述转轴延伸至第一腔室的内部,所述第一腔室内部转轴的两端均套接有凸轮,所述编织布过滤层靠近凸轮的一侧均通过支架安装有滚轮。

[0012] 优选的,所述伸缩杆包括内杆、活动板、外套管和复位弹簧,所述外套管的内部通过复位弹簧滑动设置有活动板,且活动板的顶端设置有内杆,所述内杆延伸至外套管的内部。

[0013] 优选的,所述蓄水槽和集尘槽均通过滑轨与第二腔室的内侧壁滑动连接,蓄水槽上方的两侧均设置有导管。

[0014] 优选的,所述制冷剂瓶通过导管与压缩机的输入端连接,所述压缩机的输出端通过导管与冷凝器的输入端连接,所述冷凝器的输出端通过导管与蒸发器的输入端连接,所述蒸发器的输出端通过导管与压缩机的输入端连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该茶包车间中央空调系统

[0016] (1)通过设置第一壳体和第二壳体,可以将第二壳体放在空调机箱内部,将第一壳体放在外部,第一壳体内部设置有压缩机和冷凝器,第二壳体内部设置有蒸发器和电子膨胀阀,制冷剂在压缩机、冷凝器电子膨胀阀和蒸发器之间循环,从而可以向内车间排放冷气,令内车间内部温度降低,不需要打开整个中央空调,减少能源浪费;

[0017] (2)该茶包车间中央空调系统通过在第一腔室内部设置有编织布过滤层,可以过滤掉抽取至第一腔室内部的粉尘,且编织布过滤层的一侧设置有中效过滤层,可以对空气进行净化,吸附过滤掉气体中的有毒物质,更加环保卫生;

[0018] (3)该茶包车间中央空调系统通过在编织布过滤层一侧的两端均安装有伸缩杆,伸缩杆的内部设置有复位弹簧,编织布过滤层的一侧设置有转轴和第一电机,且转轴上设置有凸轮,通过第一电机带动转轴和凸轮旋转,当凸轮的突出部位旋转至编织布过滤层的一侧时,即可向一侧撞击编织布过滤层,然后编织布过滤层在复位弹簧的作用下复位,从而可以令编织布过滤层上的粉尘落下,便于收集,编织布过滤层靠近凸轮的一侧安装有滚轮,滚轮与凸轮为滚动摩擦,可以减少磨损。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型第二壳体侧面剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型第一壳体剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型伸缩杆剖面结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型系统框图。

[0025] 图中:1、第一壳体;101、活动门;102、通风口;2、第二壳体;201、出风口;202、第一腔室;203、第二腔室;3、第一风扇;4、编织布过滤层;5、伸缩杆;501、内杆;502、活动板;503、外套管;504、复位弹簧;6、除尘机构;601、转轴;602、第一电机;603、凸轮;604、滚轮;7、中效过滤层;8、蒸发器;801、电子膨胀阀;9、温度传感器;10、蓄水槽;11、漏斗;12、集尘槽;13、制

制冷剂瓶;14、压缩机;15、控制器;16、第二风扇;17、冷凝器;18、第二电机。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种茶包车间中央空调系统,包括第一壳体1、第二壳体2和控制器15,第一壳体1内部的一侧设置有制冷剂瓶13,且制冷剂瓶13的一侧设置有压缩机14,压缩机14的一侧设置有第二电机18,第二电机18的型号可为Y90S-2,压缩机14的一侧设置有冷凝器17,第一壳体1内部顶端的两侧均通过支架安装有第二风扇16,第二风扇16的型号可为HX-T303,第一壳体1的一端铰接安装有活动门101,便于对第一壳体1内部的电器元件进行检修,第一壳体1顶端的两侧均设置有通风口102,便于空气的流动;

[0028] 第一壳体1的一侧设置有第二壳体2,且第二壳体2的内部通过隔板设置有第一腔室202和第二腔室203,第一腔室202内部的一侧通过支架安装有第一风扇3,第一风扇3的型号可为FY-100P,且第一风扇3的一侧通过伸缩杆5活动设置有编织布过滤层4,编织布过滤层4通过滑轨与第一腔室202的内侧壁滑动连接,伸缩杆5包括内杆501、活动板502、外套管503和复位弹簧504,外套管503的内部通过复位弹簧504滑动设置有活动板502,且活动板502的顶端设置有内杆501,内杆501延伸至外套管503的内部,编织布过滤层4可以在复位弹簧504的作用下复位;

[0029] 编织布过滤层4的一侧设置有除尘机构6,且除尘机构6包括转轴601、第一电机602、凸轮603和滚轮604,第一电机602的型号可为Y315M-2,第二腔室203内部顶端的一侧设置有第一电机602,且第一电机602的顶端设置有转轴601,转轴601延伸至第一腔室202的内部,第一腔室202内部转轴601的两端均套接有凸轮603,编织布过滤层4靠近凸轮603的一侧均通过支架安装有滚轮604,通过凸轮603不断对编织布过滤层4进行撞击,令编织布过滤层4上的粉尘落下;

[0030] 第二腔室203内部靠近编织布过滤层4一侧的顶端设置有漏斗11,且漏斗11的底端设置有集尘槽12,转轴601的一侧通过滑槽设置有中效过滤层7,中效过滤层7的一侧通过螺栓安装有蒸发器8,且蒸发器8的输入端设置有电子膨胀阀801,电子膨胀阀801的型号可为EVD0000300,制冷剂瓶13通过导管与压缩机14的输入端连接,压缩机14的输出端通过导管与冷凝器17的输入端连接,冷凝器17的输出端通过导管与蒸发器8的输入端连接,蒸发器8的输出端通过导管与压缩机14的输入端连接,形成一个循环,令内车间温度慢慢降低;

[0031] 第一腔室202内部的一侧安装有温度传感器9,温度传感器9的型号可为WRM-101,第一腔室202靠近蒸发器8的一侧设置有出风口201,第一腔室202靠近第一风扇3的一侧设置有进风口,令内车间内部的空气可以进入第一腔室202的内部;

[0032] 第二腔室203内部靠近蒸发器8的一侧设置有蓄水槽10,蓄水槽10和集尘槽12均通过滑轨与第二腔室203的内侧壁滑动连接,蓄水槽10上方的两侧均设置有导管,便于取出收集的水和粉尘;

[0033] 第一壳体1内部的一侧通过螺栓安装有控制器15,控制器15的型号可为ARGUS,温度传感器9的输出端与控制器15的输入端通过导线电性连接,控制器15的输出端与第一风扇3、第一电机602、电子膨胀阀801、第二风扇16和第二电机18的输入端通过导线电连接。

[0034] 工作原理:使用时,将第一壳体1放在外部,将第二壳体2放在空调机箱的内部,工作时接通电源,通过控制器15打开第二电机18、电子膨胀阀801和第二风扇16的开关,压缩机14通过导管吸入制冷剂瓶13内部低温低压的制冷剂气体,通过第二电机18旋转带动活塞对制冷剂气体进行压缩后,令制冷剂气体变为高温高压的液态制冷剂,接着制冷剂进入冷凝器17的内部,散热之后,变成常温高压的液态制冷剂,第二风扇16带动空气的流动,散热效果更好,接着制冷剂经过电子膨胀阀801进入蒸发器8内部,空间增大,压力减小,令液态制冷剂汽化,通过控制器15打开第一风扇3的开关,第一风扇3将内车间内的空气抽取至第一腔室202的内部,经过编织布过滤层4和中效过滤层7过滤掉气体中的粉尘和有毒物质,制冷剂汽化时吸收第一腔室202内部的热量,令温度降低,当湿度过大时,水蒸气冷凝成水流到蓄水槽10的内部,干燥的气体通过出风口201排出,最后汽化的制冷剂重新进入压缩机14的内部,开始新的循环,令内车间温度不断降低,通过温度传感器9可以检测第一腔室202内部的温度变化,工作了一段时间之后,通过控制器15打开第一电机602的开关,第一电机602带动转轴601和凸轮603旋转,当凸轮603的突出部位旋转至编织布过滤层4的一侧时,即可向一侧撞击编织布过滤层4,然后编织布过滤层4在复位弹簧504的作用下复位,从而可以令编织布过滤层4上的粉尘落下落至集尘槽12的内部,通过滚轮604可以减少磨损。

[0035] 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。

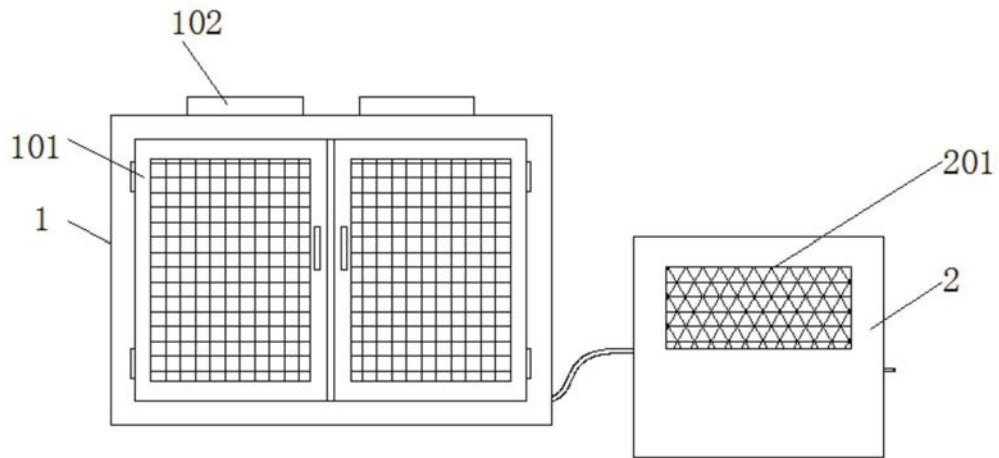


图1

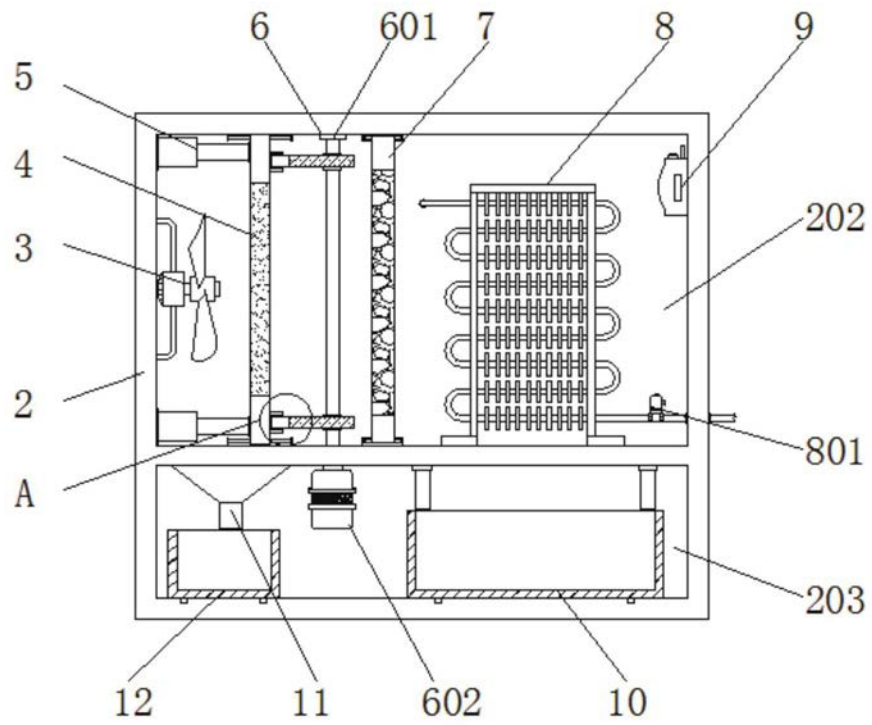


图2

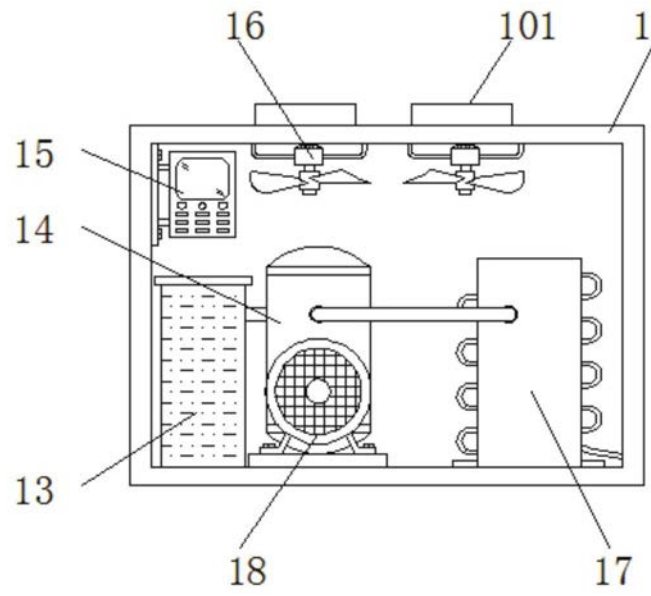


图3

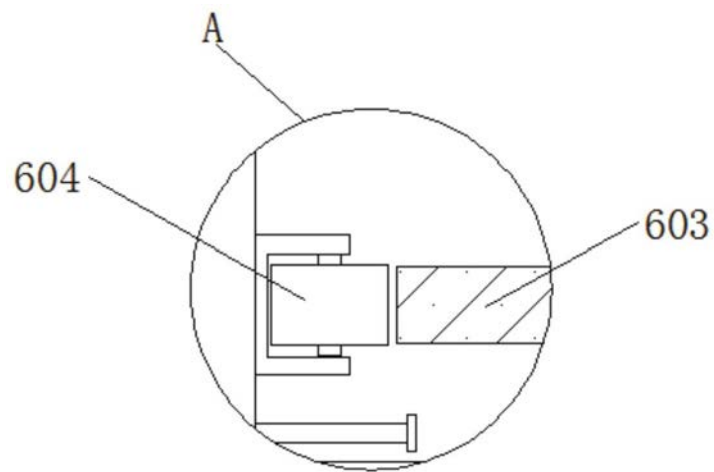


图4

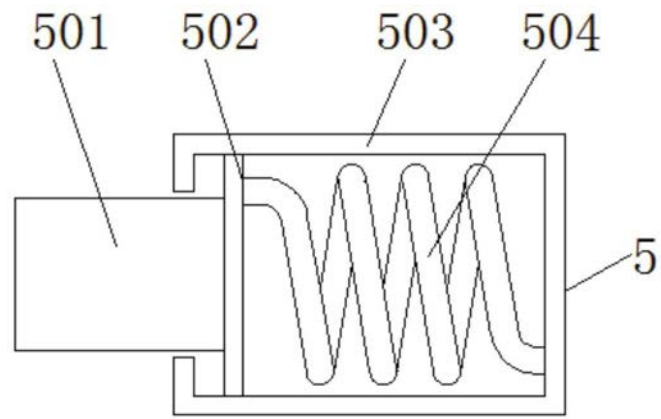


图5

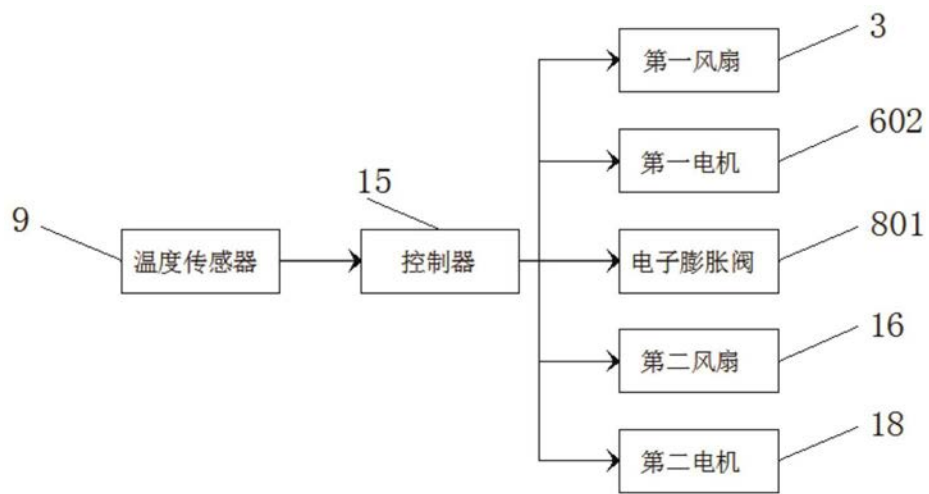


图6