(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108783976 A
(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810788571.4

(22)申请日 2018.07.18

(71)申请人 河南东润电子有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区经三北路32号财富广场7号楼9层901

(72)发明人 田康

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
A47B 61/04(2006.01)
A47B 96/02(2006.01)
A47B 97/00(2006.01)
A61L 2/06(2006.01)

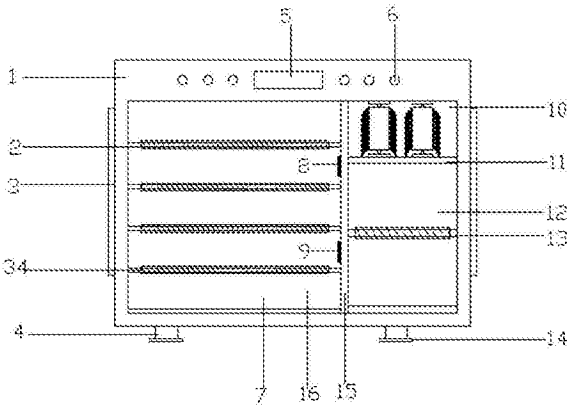
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种多功能智能鞋柜

(57)摘要

本发明公开了一种多功能智能鞋柜，包括柜体，所述柜体内设有臭氧发生器，臭氧发生器通过输气管连接放置室上的多个进气口，所述柜体的两侧设有通气散热风扇组，所述一号放置层板和二号放置层板上均设有PCT发热板，二号放置区内设有支撑层板，支撑层板的上端设有擦鞋室，擦鞋室内设有自动擦鞋装置，所述臭氧发生器、通气散热风扇组和PCT发热板均连接控制器，实现了通过鞋柜智能控制其多个装置对鞋子进行自动杀菌、除臭和祛潮，所述擦鞋室设有自动擦鞋装置，在从鞋架上取鞋时可将鞋子放入擦鞋室中进行自动擦鞋，除去鞋子表面的灰尘和异物，本发明结构简单、实用性强、易于使用和推广。



CN 108783976 A

1.一种多功能智能鞋柜，包括柜体(1)，其特征在于，所述柜体(1)内设有放置室(7)，放置室(7)内设有竖直的分隔板(15)，分隔板(15)将放置室(7)分为一号放置区(16)和二号放置区(12)，所述一号放置区(16)内设有若干平行的一号放置层板(2)，二号放置区(12)内设有二号放置层板(13)，所述分隔板(15)上设有臭氧浓度检测器(8)和电子温度计(9)，臭氧浓度检测器(8)和电子温度计(9)均连接控制器(33)，所述柜体(1)内设有臭氧发生器(17)，臭氧发生器(17)通过输气管(18)连接放置室(7)上的多个进气口(19)，所述柜体(1)的两侧设有通气散热风扇组(3)，所述一号放置层板(2)和二号放置层板(13)上均设有PCT发热板(34)，二号放置区(12)内设有支撑层板(11)，支撑层板(11)的上端设有擦鞋室(10)，擦鞋室(10)内设有自动擦鞋装置，所述臭氧发生器(17)、通气散热风扇组(3)和PCT发热板(34)均连接控制器(33)。

2.根据权利要求1所述的多功能智能鞋柜，其特征在于，所述PCT发热板(34)中设有PCT发热体。

3.根据权利要求1所述的多功能智能鞋柜，其特征在于，所述通气散热风扇组(3)采用超静音无刷风扇。

4.根据权利要求1所述的多功能智能鞋柜，其特征在于，所述擦鞋室(10)内的自动刷鞋装置包括旋转电机(23)、一号转轴(25)、二号转轴(28)、一号转筒(26)、二号转筒(29)和软毛刷(30)，所述一号转轴(25)和二号转轴(28)均垂直设置，其下端均通过轴承连接在连接座(32)内，所述连接座(32)固定连接在支撑层板(11)上，一号转轴(25)的上端连接旋转电机(23)的输出端，一号转轴(25)上设有主动齿轮(24)，二号转轴(28)上设有从动齿轮(27)，主动齿轮(24)和从动齿轮(27)通过同步带(31)连接，所述一号转轴(25)上固定连接一号转筒(26)，二号转轴(28)上固定连接二号转筒(29)，一号转筒(26)和二号转筒(29)上均设有密集的软毛刷(30)。

5.根据权利要求1所述的多功能智能鞋柜，其特征在于，所述柜体(1)上设有显示屏(5)，显示屏(5)的两侧设有若干控制按钮(6)。

6.根据权利要求1所述的多功能智能鞋柜，其特征在于，所述柜体(1)的下端设有支座(4)。

7.根据权利要求6所述的多功能智能鞋柜，其特征在于，所述支座(4)的下端设有橡胶垫(14)。

8.根据权利要求1所述的多功能智能鞋柜，其特征在于，所述柜体(1)上设有柜门(20)，柜门(20)上设有把手(22)。

9.根据权利要求8所述的多功能智能鞋柜，其特征在于，所述柜门(20)的连接处设有门碰开关(21)，门碰开关(21)连接控制器(33)。

一种多功能智能鞋柜

技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居领域，具体是一种多功能智能鞋柜。

背景技术

[0002] 鞋柜使日常居家生活中常用到的家具之一，用以在出入时放置更换的鞋子和收纳多余的鞋子，随着科学技术的发展和人们生活水平的提高，逐渐对功能单一的鞋架提出更高的使用要求，通常鞋子在鞋架上会散发异味，鞋子由于放置时潮湿或长时间在鞋架上放置沾染潮湿空气受潮，影响鞋架上鞋子的正常使用，并且鞋子在使用的过程上，经常附着灰尘，从鞋柜中中取出鞋子穿鞋之前若不去除影响美观，每次都采用人工擦鞋劳动量过大，费时费力，需要一款智能鞋柜来解决以上问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多功能智能鞋柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种多功能智能鞋柜，包括柜体，所述柜体内设有放置室，放置室内设有竖直的分隔板，分隔板将放置室分为一号放置区和二号放置区，所述一号放置区内设有若干平行的一号放置层板，二号放置区内设有二号放置层板，所述分隔板上设有臭氧浓度检测器和电子温度计，臭氧浓度检测器和电子温度计均连接控制器，所述柜体内设有臭氧发生器，臭氧发生器通过输气管连接放置室上的多个进气口，所述柜体的两侧设有通气散热风扇组，所述一号放置层板和二号放置层板上均设有PCT发热板，二号放置区内设有支撑层板，支撑层板的上端设有擦鞋室，擦鞋室内设有自动擦鞋装置，所述臭氧发生器、通气散热风扇组和PCT发热板均连接控制器。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述PCT发热板中设有PCT发热体。

[0006] 作为本发明再进一步的方案：所述通气散热风扇组采用超静音无刷风扇。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述擦鞋室内的自动刷鞋装置包括旋转电机、一号转轴、二号转轴、一号转筒、二号转筒和软毛刷，所述一号转轴和二号转轴均垂直设置，其下端均通过轴承连接在连接座内，所述连接座固定连接在支撑层板上，一号转轴的上端连接旋转电机的输出端，一号转轴上设有主动齿轮，二号转轴上设有从动齿轮，主动齿轮和从动齿轮通过同步带连接，所述一号转轴上固定连接一号转筒，二号转轴上固定连接二号转筒，一号转筒和二号转筒上均设有密集的软毛刷。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述柜体上设有显示屏，显示屏的两侧设有若干控制按钮。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述柜体的下端设有支座。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述支座的下端设有橡胶垫。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述柜体上设有柜门，柜门上设有把手。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述柜门的连接处设有门碰开关，门碰开关连接控制器。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：臭氧发生器工作产生臭氧并通过输气管经进气口输送至放置室内，臭氧可有效的破坏细菌微生物的氧化膜结构，依靠臭氧对放置室内放置的鞋子进行杀菌，与此同时，臭氧依靠其具有的氧化性可快速分解臭味气体的有机物和无机物，臭味的主要气体成分为氨、甲硫醇等，臭氧快速对其进行氧化分解，去除鞋子的臭味、异味，一号放置层板和二号放置层板上均设有PCT发热板，PCT发热板工作产生热量对放置室内放置的鞋子进行烘干加热，配合柜体两端通气散热风扇组的工作，在对鞋子进行祛潮的同时抽出潮湿汗气保证放置室内的气体畅通，当臭氧浓度检测器检测到的放置室内臭氧浓度高于设定值时，通过控制器控制臭氧发生器停止工作，实现臭氧发生器的智能控制，当电子温度计检测到的温度高于设定值时，控制器控制PCT发热板停止工作，并开启通气散热风扇组对放置室内进行通风散热，保证放置室内的恒定温度和气体的畅通，实现了通过鞋柜智能控制其多个装置对鞋子进行自动杀菌、除臭和祛潮，所述擦鞋室设有自动擦鞋装置，在从鞋架上取鞋时可将鞋子放入擦鞋室中进行自动擦鞋，除去鞋子表面的灰尘和异物，本发明结构简单、实用性强、易于使用和推广。

附图说明

[0014] 图1为多功能智能鞋柜的结构示意图。

[0015] 图2为多功能智能鞋柜中臭氧发生器的结构示意图。

[0016] 图3为多功能智能鞋柜中通气散热风扇组的结构示意图。

[0017] 图4为多功能智能鞋柜中自动擦鞋装置的结构示意图。

[0018] 图5为多功能智能鞋柜中门碰开关的结构示意图。

[0019] 图6为多功能智能鞋柜的工作示意图。

[0020] 其中：柜体1、一号放置层板2、通气散热风扇组3、支座4、显示屏5、控制按钮6、放置室7、臭氧浓度检测器8、电子温度计9、擦鞋室10、支撑层板11、二号放置区12、二号放置层板13、橡胶垫14、分隔板15、一号放置区16、臭氧发生器17、输气管18、进气口19、柜门20、门碰开关21、把手22、旋转电机23、主动齿轮24、一号转轴25、一号转筒26、从动齿轮27、二号转轴28、二号转筒29、软毛刷30、同步带31、连接座32、控制器33、PTC发热板34。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0022] 实施例1：

请参阅图1～6，本发明实施例中，一种多功能智能鞋柜，包括柜体1，所述柜体1内设有放置室7，放置室7内设有竖直的分隔板15，分隔板15将放置室7分为一号放置区16和二号放置区12，所述一号放置区16内设有若干平行的一号放置层板2，二号放置区12内设有二号放置层板13，一号放置区16用于放置普通的鞋子，二号放置区12用于放置高帮、长筒靴等，通

过一号放置区16和二号放置区12的划分，增加鞋柜的功能性，所述分隔板15上设有臭氧浓度检测器8和电子温度计9，臭氧浓度检测器8和电子温度计9均连接控制器33，所述柜体1内设有臭氧发生器17，臭氧发生器17通过输气管18连接放置室7上的多个进气口19，所述柜体1的两侧设有通气散热风扇组3，所述一号放置区16的一号放置层板2和二号放置区12的二号放置层板13上均设有PCT发热板34，二号放置区12内设有支撑层板11，支撑层板11的上端设有擦鞋室10，擦鞋室10内设有自动擦鞋装置，所述臭氧发生器17、通气散热风扇组3和PCT发热板34均连接控制器33，工作时，臭氧发生器17工作产生臭氧并通过输气管18经进气口19输送至放置室7内，臭氧可有效的破坏细菌微生物的氧化膜结构，依靠臭氧对放置室7内放置的鞋子进行杀菌，与此同时，臭氧依靠其具有的氧化性可快速分解臭味气体的有机物和无机物，臭味的主要气体成分为氨、甲硫醇等，臭氧快速对其进行氧化分解，去除鞋子的臭味、异味，一号放置层板2和二号放置层板13上均设有PCT发热板34，PCT发热板34工作产生热量对放置室7内放置的鞋子进行烘干加热，配合柜体1两端通气散热风扇组3的工作，在对鞋子进行祛潮的同时抽出潮湿汗气保证放置室7内的气体畅通，当臭氧浓度检测器8检测到的放置室7内臭氧浓度高于设定值时，通过控制器33控制臭氧发生器17停止工作，实现臭氧发生器17的智能控制，当电子温度计9检测到的温度高于设定值时，控制器33控制PCT发热板34停止工作，并开启通气散热风扇组3对放置室7内进行通风散热，保证放置室7内的恒定温度和气体的畅通，实现了通过鞋柜智能控制其多个装置对鞋子进行自动杀菌、除臭和祛潮，所述擦鞋室10设有自动擦鞋装置，在从鞋架上取鞋时可将鞋子放入擦鞋室10中进行自动擦鞋，除去鞋子表面的灰尘和异物，增加了多功能智能鞋柜的功能性。

[0023] 所述PCT发热板34中设有PCT发热体，PCT发热体采用PCT陶瓷发热元件与铝管组成，其具有热阻小、换热效率高的优点，是一种自动恒温、省电的加热装置，通过PCE发热体保证放置室7内对鞋子祛潮烘干的安全、节能。

[0024] 所述通气散热风扇组3采用超静音无刷风扇，在需要进行换气散热工作时，不会发出强烈的噪音、影响鞋柜的居家使用。

[0025] 所述擦鞋室10内的自动刷鞋装置包括旋转电机23、一号转轴25、二号转轴28、一号转筒26、二号转筒29和软毛刷30，所述一号转轴25和二号转轴28均垂直设置，其下端均通过轴承连接在连接座32内，所述连接座32固定连接在支撑层板11上，一号转轴25的上端连接旋转电机23的输出端，一号转轴25上设有主动齿轮24，二号转轴28上设有从动齿轮27，主动齿轮24和从动齿轮27通过同步带31连接，所述一号转轴25上固定连接一号转筒26，二号转轴28上固定连接二号转筒29，一号转筒26和二号转筒29上均设有密集的软毛刷30，工作时，将待擦拭的鞋子放置于一号转轴25和二号转轴28之间，旋转电机23带动一号转轴25转动，一号转轴25上的主动齿轮24通过同步带31带动从动齿轮27转动，二号转轴28随之转动，一号转轴25和二号转轴28转动带动一号转筒26和进气口19转动，一号转筒26和二号转筒29上的密集软毛刷30对鞋子进行快速旋转擦拭，有效的擦除鞋子表面的灰尘异物，免去了人工擦鞋繁琐劳动，且擦鞋快速、高效。

[0026] 所述柜体1上设有显示屏5，显示屏5的两侧设有若干控制按钮6，通过显示屏5和控制按钮6直观、简单的对智能鞋柜和控制器33进行调整。操控。

[0027] 所述柜体1的下端设有支座4，用以支撑柜体1的稳定工作。

[0028] 所述支座4的下端设有橡胶垫14，通过橡胶垫14起到良好的缓冲、减震作用。

[0029] 实施例2：

请参阅图1～6，本发明实施例在实施例的基础上，对一种多功能智能鞋柜进行功能升级，具体为：

所述柜体1上设有柜门20，柜门20上设有把手22，用于取放鞋子时方便打开柜门20.

所述柜门20的连接处设有门碰开关21，门碰开关21连接控制器33，在取放鞋子打开柜门20使，通过门碰开关21使控制器33停止通气散热风扇组3、PCT发热板34和臭氧发生器17的工作，使放置室7内处于断电状态，确保智能鞋柜的用电安全，提升智能鞋柜的安全等级，使老人、小孩等都可以放心的智能鞋柜，增加智能鞋柜的实用性。

[0030] 需要特别说明的是，本申请中臭氧浓度检测器8、电子温度计9、臭氧发生器17和门碰开关21均为现有技术的应用，本申请的柜体1，所述柜体1内设有臭氧发生器17，臭氧发生器17通过输气管18连接放置室7上的多个进气口19，所述柜体1的两侧设有通气散热风扇组3，所述一号放置区16的一号放置层板2和二号放置区12的二号放置层板13上均设有PCT发热板34，二号放置区12内设有支撑层板11，支撑层板11的上端设有擦鞋室10，擦鞋室10内设有自动擦鞋装置，所述臭氧发生器17、通气散热风扇组3和PCT发热板34均连接控制器33，工作时，臭氧发生器17工作产生臭氧并通过输气管18经进气口19输送至放置室7内，臭氧可有效的破坏细菌微生物的氧化膜结构，依靠臭氧对放置室7内放置的鞋子进行杀菌，与此同时，臭氧依靠其具有的氧化性可快速分解臭味气体的有机物和无机物，臭味的主要气体成分为氨、甲硫醇等，臭氧快速对其进行氧化分解，去除鞋子的臭味、异味，一号放置层板2和二号放置层板13上均设有PCT发热板34，PCT发热板34工作产生热量对放置室7内放置的鞋子进行烘干加热，配合柜体1两端通气散热风扇组3的工作，在对鞋子进行祛潮的同时抽出潮湿汗气保证放置室7内的气体畅通，当臭氧浓度检测器8检测到的放置室7内臭氧浓度高于设定值时，通过控制器33控制臭氧发生器17停止工作，实现臭氧发生器17的智能控制，当电子温度计9检测到的温度高于设定值时，控制器33控制PCT发热板34停止工作，并开启通气散热风扇组3对放置室7内进行通风散热，保证放置室7内的恒定温度和气体的畅通，实现了通过鞋柜智能控制其多个装置对鞋子进行自动杀菌、除臭和祛潮，所述擦鞋室10设有自动擦鞋装置，在从鞋架上取鞋时可将鞋子放入擦鞋室10中进行自动擦鞋，除去鞋子表面的灰尘和异物，增加了多功能智能鞋柜的功能性。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0032] 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。

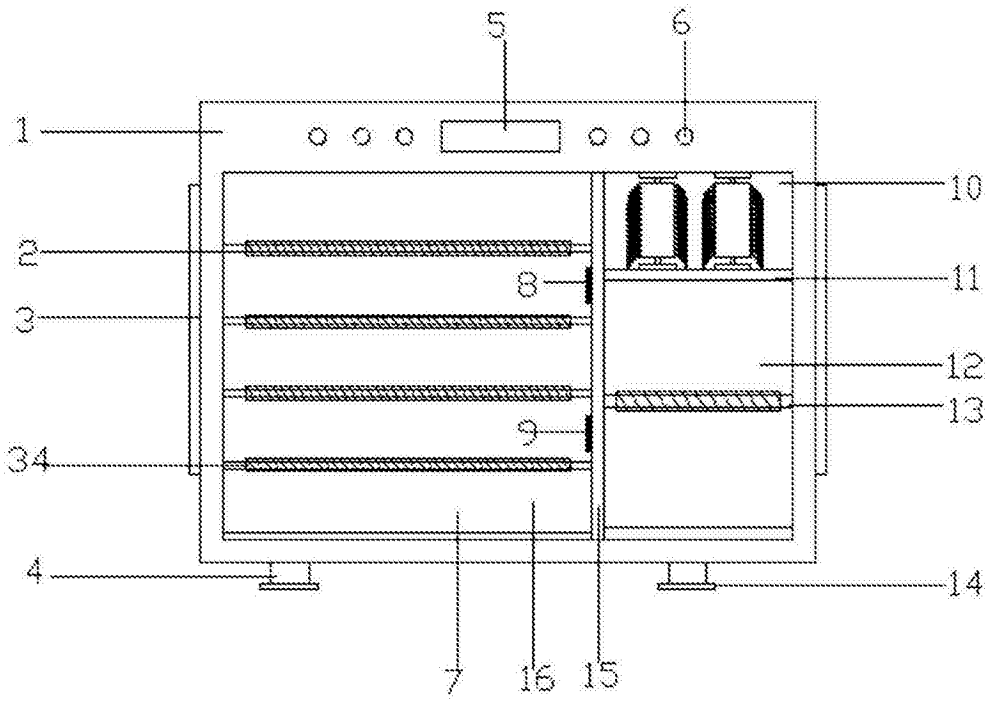


图1

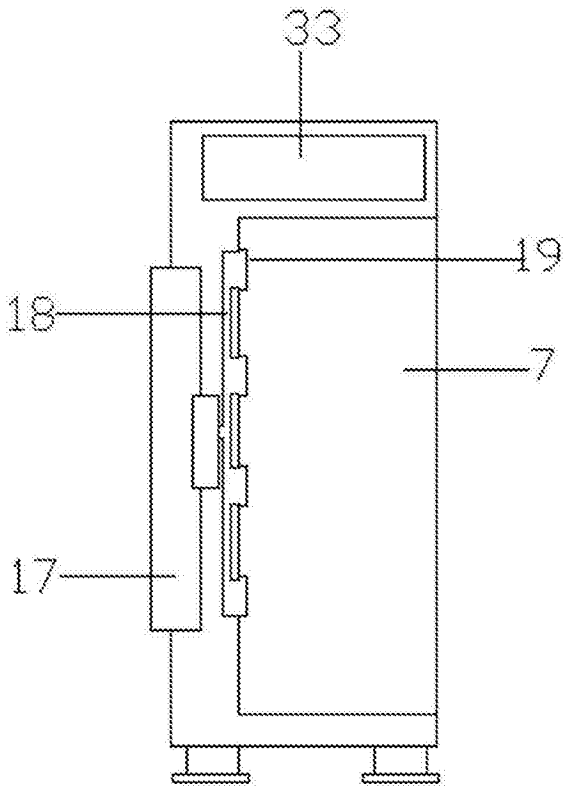


图2

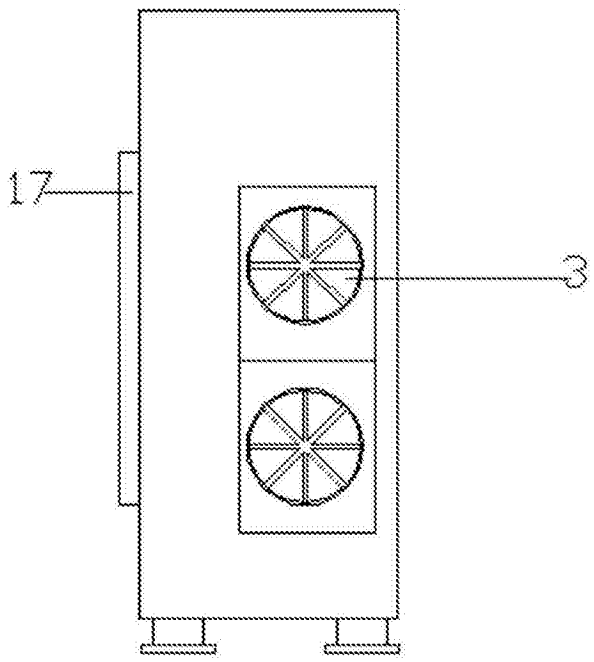


图3

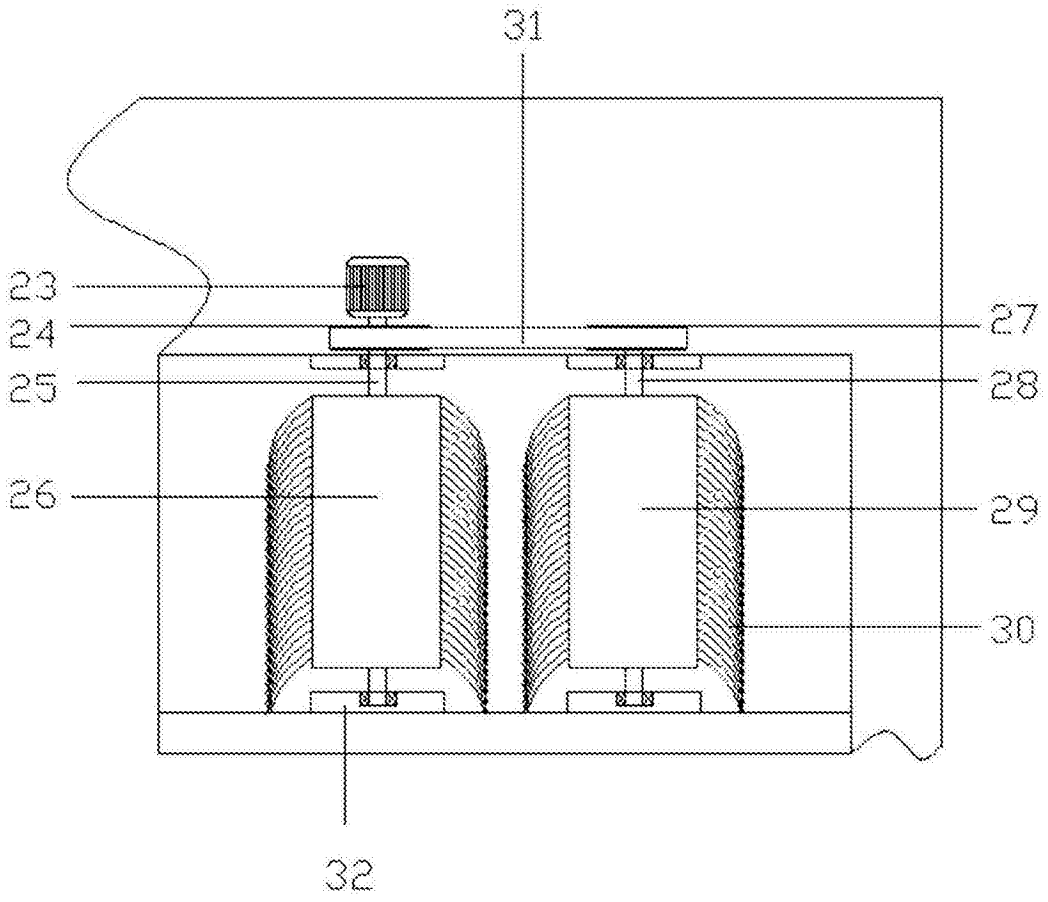


图4

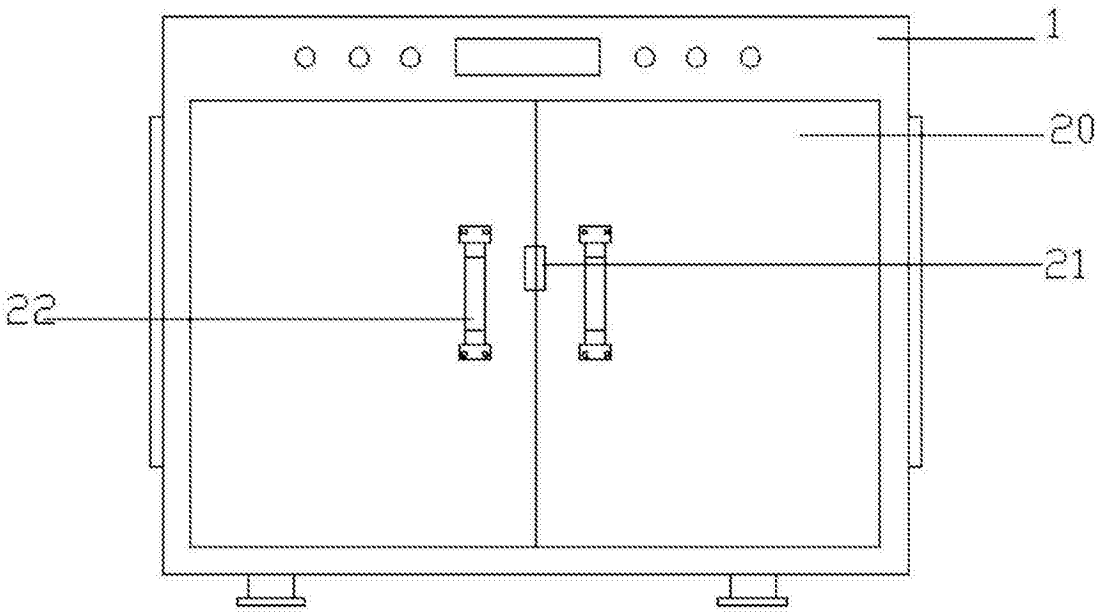


图5

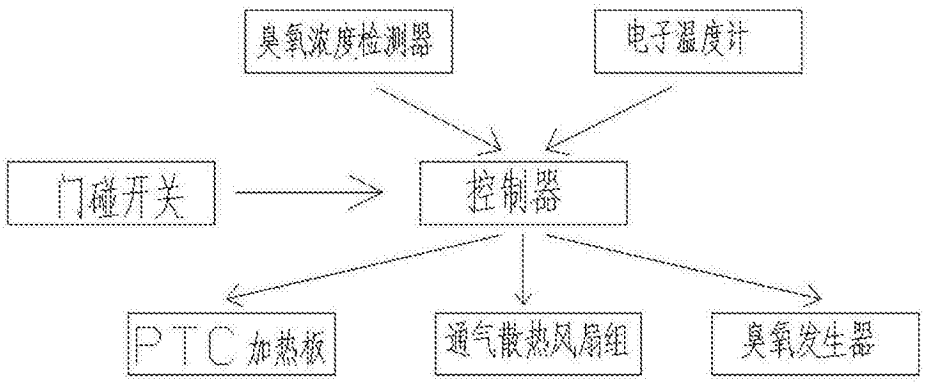


图6