



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107385831 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710670456.2

(22)申请日 2017.08.08

(71)申请人 嘉兴衣而乐电器有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区格林小
镇42幢905

(72)发明人 张俊杰

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 张雄 李海建

(51)Int.Cl.

D06F 58/10(2006.01)

D06F 58/26(2006.01)

D06F 58/20(2006.01)

D06F 58/28(2006.01)

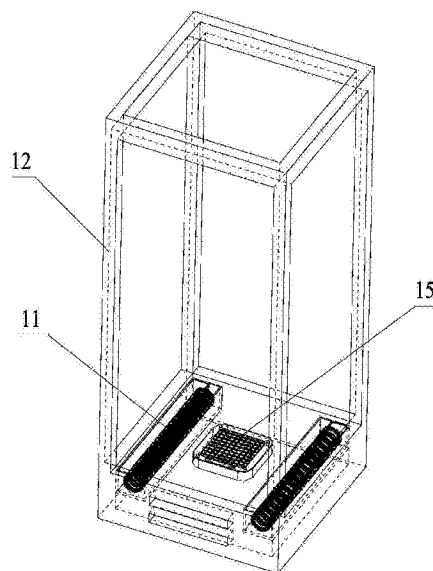
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种晒衣机及其控制方法

(57)摘要

本发明公开了一种晒衣机,包括箱体和设置在箱体内部的衣架,箱体设有密闭的干衣空间和可开合地门体,还包括:设置于箱体的底部、用于向干衣空间内提供暖风的暖风单元;设置于箱体的进风口和出风口、以及控制进风口和出风口开度的控制装置;用于检测箱体内部和外部的温度的温度检测装置,温度检测装置与控制装置可通信地相连接;所述控制装置根据所述箱体内部和所述箱体外部的温度,控制所述进风口和所述出风口的开度。如此设置,本发明提供的晒衣机,其能够提高晒衣机的干燥效率。



1. 一种晒衣机,包括箱体和设置在所述箱体内的衣架,所述箱体设有密闭的干衣空间和可开合地门体,其特征在于,还包括:

设置于所述箱体的底部、用于向所述干衣空间内提供暖风的暖风单元;

设置于所述箱体的进风口和出风口、以及控制所述进风口和所述出风口开度的控制装置;

用于检测所述箱体内部和外部的温度的温度检测装置,所述温度检测装置与所述控制装置可通信地相连接;所述控制装置根据所述箱体内部和所述箱体外部的温度,控制所述进风口和所述出风口的开度。

2. 如权利要求1所述的晒衣机,其特征在于,所述衣架为可伸缩衣架,所述可伸缩衣架的一端连接在所述箱体上,另一端能够沿靠近和远离所述暖风单元的出风位置的方向伸缩,所述可伸缩衣架的侧面以及正面均设有镂空结构。

3. 如权利要求2所述的晒衣机,其特征在于,所述衣架包括本体部和连接于所述本体部下端的两个摆动部,两个所述摆动部摆动时能够夹紧和松开衣服。

4. 如权利要求2所述的晒衣机,其特征在于,所述衣架的挂钩能够上下移动。

5. 如权利要求2所述的晒衣机,其特征在于,还包括固定设置在所述干衣空间内的伸缩隔板,所述伸缩隔板的侧面和正面均设有镂空结构,且所述伸缩隔板与所述衣架之间设有间隙。

6. 如权利要求1所述的晒衣机,其特征在于,所述干衣空间内设有杀菌装置。

7. 如权利要求6所述的晒衣机,其特征在于,所述杀菌装置包括紫外线发射单元和/或臭氧发生器。

8. 如权利要求2所述的晒衣机,其特征在于,所述伸缩衣架包括衣架主体和连接于所述衣架主体下端的剪叉机构,所述衣架主体和所述剪叉机构用于支撑衣物的部位均为双层结构,且所述双层结构之间设有间隙。

9. 如权利要求2所述的晒衣机,其特征在于,所述伸缩隔板包括双层剪叉机构,且双层剪叉机构之间设有间隙。

10. 如权利要求1所述的晒衣机,其特征在于,所述暖风单元包括风机和加热装置,所述加热装置设置在所述风机的上游、以使空气首先被所述加热装置加热后再由所述风机吹入所述干衣空间内。

11. 如权利要求10所述的晒衣机,其特征在于,所述风机的风道出口设有用于控制吹风方向的百叶装置。

12. 如权利要求1所述的晒衣机,其特征在于,所述箱体内部设有滑轨装置和能够沿所述滑轨装置滑动的滑块,所述衣架能够挂接在所述滑块上,且所述衣架能够沿所述滑轨装置滑入和滑出所述箱体。

13. 如权利要求1所述的晒衣机,其特征在于,还包括用于检测所述箱体内部和外部的湿度的湿度检测装置,所述湿度检测装置与所述控制装置可通信地相连接;所述暖风单元与所述控制装置可通信地相连接,当所述箱体内部和所述箱体外部的湿度达到预设值时,所述控制装置则控制所述暖风单元关闭。

14. 一种晒衣机的控制方法,用于控制如权利要求1-13任一项所述的晒衣机,其特征在于,包括步骤:

启动所述暖风单元对所述箱体内的衣物进行干燥、并关闭所述出风口和所述进风口；
检测所述箱体内部和所述箱体外部的温度，并根据所述箱体内的温度和外部的温度，
所述控制装置控制所述进风口和所述出风口打开。

一种晒衣机及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及晒衣技术领域,更具体地说,涉及一种晒衣机及其控制方法。

背景技术

[0002] 目前,随着人们生活品质的提高,对衣物质量的要求也越来越高,而很多家庭因为自然天气与人居环境的关系而存在晒衣困难的烦恼。为了克服晒衣困难的问题,市场上出现了晒衣机。

[0003] 现有技术中的晒衣机,能够在衣物面料两面形成隔空层,用于空气的流通,起到将水蒸汽快速带走的作用,但是这种晒衣机的实际应用效果并不是很理想,衣物干燥较慢。

[0004] 因此,如何提高晒衣机的干燥效率,成为本领域技术人员所要解决的重要技术问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种晒衣机,其能够提高晒衣机的干燥效率。本发明的目的还在于提供一种用于控制上述晒衣机的控制方法。

[0006] 本发明提供了一种晒衣机,包括箱体和设置在所述箱体内的衣架,所述箱体设有密闭的干衣空间和可开合地门体,还包括:

[0007] 设置于所述箱体的底部、用于向所述干衣空间内提供暖风的暖风单元;

[0008] 设置于所述箱体的进风口和出风口、以及控制所述进风口和所述出风口开度的控制装置;

[0009] 用于检测所述箱体内部和外部的温度的温度检测装置,所述温度检测装置与所述控制装置可通信地相连接;所述控制装置根据所述箱体内部和所述箱体外部的温度,控制所述进风口和所述出风口的开度。

[0010] 优选地,所述衣架为可伸缩衣架,所述可伸缩衣架的一端连接在所述箱体上,另一端能够沿靠近和远离所述暖风单元的出风位置的方向伸缩,所述伸缩衣架的侧面以及正面均设有镂空结构。

[0011] 优选地,所述衣架包括本体部和连接于所述本体部下端的两个摆动部,两个所述摆动部摆动时能够夹紧和松开衣服。

[0012] 优选地,所述衣架的挂钩能够上下移动。

[0013] 优选地,还包括固定设置在所述干衣空间内的伸缩隔板,所述伸缩隔板的侧面和正面均设有镂空结构,且所述伸缩隔板与所述衣架之间设有间隙。

[0014] 优选地,所述干衣空间内设有杀菌装置。

[0015] 优选地,所述杀菌装置包括紫外线发射单元和/或臭氧发生器。

[0016] 优选地,所述伸缩衣架包括衣架主体和连接于所述衣架主体下端的剪叉机构,所述衣架主体和所述剪叉机构用于支撑衣物的部位均为双层结构,且所述双层结构之间设有间隙。

- [0017] 优选地,所述伸缩隔板包括双层剪叉机构,且双层剪叉机构之间设有间隙。
- [0018] 优选地,所述暖风单元包括风机和加热装置,所述加热装置设置在所述风机的上游、以使空气首先被所述加热装置加热后再由所述风机吹入所述干衣空间内。
- [0019] 优选地,所述风机的风道出口设有用于控制吹风方向的百叶装置。
- [0020] 优选地,所述箱体内部设有滑轨装置和能够沿所述滑轨装置滑动的滑块,所述衣架能够挂接在所述滑块上,且所述衣架能够沿所述滑轨装置滑入和滑出所述箱体。
- [0021] 优选地,还包括用于检测所述箱体内部和外部的湿度的湿度检测装置,所述湿度检测装置与所述控制装置可通信地相连接;所述暖风单元与所述控制装置可通信地相连接,当所述箱体内部和所述箱体外部的湿度达到预设值时,所述控制装置则控制所述暖风单元关闭。
- [0022] 本发明还提供了一种晒衣机的控制方法,用于控制如上任一项所述的晒衣机,包括步骤:
- [0023] 启动所述暖风单元对所述箱体内部的衣物进行干燥、并关闭所述出风口和所述进风口;
- [0024] 检测所述箱体内部和所述箱体外部的温度,当所述箱体内部的温度和外部的温度差达到预设值时,所述控制装置控制所述进风口和所述出风口打开。
- [0025] 应用本发明提供的晒衣机时,首先将衣服挂在衣架上并放入箱体的干衣空间内,关上门体、使干衣空间为密闭空间。而后,启动暖风单元,首先晒衣机在全封闭状态下加热循环,温度迅速上升,快速达到预设的晒衣温度。然后,当箱体内部的温度与外部环境的温度的差值达到预设值时,控制装置则控制进风口和出风口的开度,调整合适的进出风量,使晒衣机内的工作温度保持在预设温度上、并迅速排出水气。如此设置,能够快速达到晒衣机的晒衣温度和快速地排出水气,进而使衣物迅速得到干燥。
- [0026] 本发明的优选方案中,还包括用于检测所述箱体内部和外部的湿度的湿度检测装置,所述湿度检测装置与所述控制装置可通信地相连接;所述暖风单元与所述控制装置可通信地相连接,当所述箱体内部和所述箱体外部的湿度达到预设值时,所述控制装置则控制所述暖风单元关闭。如此设置,控制装置从湿度检测装置读取晒衣机内的工作湿度和外部环境湿度,比较后判断晒衣干燥情况,当达到标准后则关闭暖风单元,实现晒衣机的自动关机。

附图说明

- [0027] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。
- [0028] 图1为本发明实施例中伸缩衣架的立体示意图;
- [0029] 图2为本发明实施例中伸缩隔板的立体示意图;
- [0030] 图3为本发明实施例中晒衣机的暖风单元示意图。
- [0031] 图1-图3中:
- [0032] 加热装置—11、箱体—12、伸缩衣架—13、隔板—14、进风口—15、摆动部—16。

具体实施方式

[0033] 本具体实施方式的目的在于提供一种晒衣机,其能够提高晒衣机的干燥效率。本具体实施方式的目的还在于提供一种用于控制上述晒衣机的控制方法。

[0034] 以下,参照附图对实施例进行说明。此外,下面所示的实施例不对权利要求所记载的发明内容起任何限定作用。另外,下面实施例所表示的构成的全部内容不限于作为权利要求所记载的发明的解决方案所必需的。

[0035] 请参考图1-图3,本具体实施方式提供一种晒衣机,包括箱体12和设置在箱体12内的衣架。

[0036] 其中,箱体12内部为密闭的干衣空间,在箱体12的其中一个侧面开设有门体,当然,门体也可开设在箱体12的顶部。箱体12上设有进风口15和出风口,进风口15优选设置在箱体12的下部位置、出风口优选地设置在箱体12的上部位置。

[0037] 本实施例提供的晒以及还包括暖风单元、控制装置以及温度检测装置。其中,暖风单元可以设置在箱体12的底部,暖风单元用于向干衣空间内提供暖风。

[0038] 控制装置能够控制进风口15和出风口的开度,而且控制装置与温度检测装置可通信地相连接,温度检测装置可以具体为温度传感器。

[0039] 温度检测装置用于检测箱体12内部和外部的温度,当箱体12内部和箱体12外部的温差达到预设值时,控制装置则控制进风口15和出风口打开。

[0040] 如此设置,应用本实施例提供的晒衣机时,首先将衣服挂在衣架上并放入箱体12的干衣空间内,关上门体、使干衣空间为密闭空间。而后,启动暖风单元,首先晒衣机在全封闭状态下加热循环,温度迅速上升,快速达到预设的晒衣温度,使衣物上的水分蒸发。然后,当箱体12内的温度与外部环境的温度的差值达到预设值时,控制装置则控制进风口15和出风口的开度,调整合适的进出风量,使晒衣机内的工作温度保持在预设温度上、并迅速排出水气。如此设置,能够快速达到晒衣机的晒衣温度和快速地排出水气,进而使衣物迅速得到干燥。

[0041] 另外,本实施例提供的晒以及还可以包括用于检测箱体12内部和外部的湿度的湿度检测装置,湿度检测装置与控制装置可通信地相连接。

[0042] 暖风单元与控制装置可通信地相连接,当箱体12内部和箱体12外部的湿度达到预设值时,控制装置则控制暖风单元关闭。

[0043] 如此设置,控制装置从湿度检测装置读取晒衣机内的工作湿度和外部环境湿度,比较后判断晒衣干燥情况,当达到标准后则关闭暖风单元,实现晒衣机的自动关机。

[0044] 本实施例的优选方案中,上述衣架为可伸缩衣架13,可伸缩衣架13的一端连接在箱体12上,另一端能够沿靠近和远离暖风单元的出风位置的方向伸缩,伸缩衣架13的侧面以及正面均设有镂空结构。

[0045] 当衣物支撑在伸缩衣架13上时,由于伸缩衣架13的侧面以及正面均设有镂空结构,衣物的面料被镂空结构隔开,具有较好的通风性,能够使衣物更快得到干燥。另外,伸缩衣架13能够使较短的上衣或者小件衣物可以离出风口近,方便快速烘干。需要说明的是,上述伸缩衣架13的正面是指与其厚度方向相垂直的一面,侧面是指与正面相邻的部位。

[0046] 进一步地,还可以包括设置在干衣空间内的伸缩隔板14,伸缩隔板14的侧面和正

面均设有镂空结构。伸缩隔板14用于将不同伸缩衣架13上的衣物隔开,而且伸缩隔板14也具有镂空结构,能够形成空气流通层,保证了衣物的快速干燥。衣架与伸缩隔板14中间优选设有缝隙,该缝隙能够使空气快速流动。另外,具有伸缩功能的隔板14是本发明的优选方案,在其它实施例中,隔板14也可固定于干衣空间内的隔板14。

[0047] 另外,本实施例提供的晒衣机还包括杀菌装置,杀菌装置可以包括紫外线发射单元或臭氧发生器,如此设置,能够模拟太阳光对衣物进行杀菌处理。

[0048] 上述伸缩衣架13和伸缩隔板14可以如下述设置:

[0049] 伸缩衣架13包括衣架主体和连接于衣架主体下端的剪叉机构,衣架主体和剪叉机构用于支撑衣物的部位均为双层结构,且双层结构之间设有间隙。伸缩隔板14包括也双层剪叉机构,且双层剪叉机构之间设有间隙。

[0050] 剪叉机构与现有技术中的剪叉机构相似,如图所示,由杆交错铰接形成,杆之间形成镂空结构,而且,由于剪叉机构为双层的,双层剪叉机构可以连接在连接杆的两端连接在一起,如此形成了侧面的镂空结构。通过剪叉机构实现衣架的伸缩只是一种优选方案,在其它实施例中,也可通过其它方式实现伸缩,比如,通过伸缩杆的方式等。

[0051] 进一步地,衣架可以包括本体部和连接于本体部下端的两个摆动部16,两个摆动部16摆动时能够夹紧和松开衣服。摆动部16优选为镂空结构,并且通过转轴连接在摆动部16上,以实现其摆动。进行晒衣时,可以通过摆动部16将衣服夹紧防止衣服在吹热风时晃动。为了能够可靠地将衣服夹紧,摆动部16与本体部的转轴处可以设有弹性预紧机构,在弹性预紧机构的作用下,两个摆动部16始终具有相互靠紧的趋势。

[0052] 另外,本实施例中还可以在衣架的挂钩处,使挂钩能够上下移动,为了使衣服能够更靠近热风风口,因为离进热风风口近风速就大,风速大就能使衣服快速干燥。

[0053] 本实施例的优选方案中,暖风单元包括风机和加热装置11,其中,加热装置11设置在风机的上游,这样空气首先被加热装置11加热后再由风机吹入干衣空间内,提高了干燥效率。进一步地,在风机的风道出口可以设有用于控制吹风方向的百叶装置。百叶装置能够摆动进而调整出风方向,使不同位置的衣物都能得到迅速干燥。

[0054] 为了方便取放衣物,在箱体12内还可以设有滑轨装置和能够沿滑轨装置滑动的滑块,衣架能够挂接在滑块上,且衣架能够沿滑轨装置滑入和滑出箱体12。如此设置,当需要取放衣物时,可首先将衣架滑出箱体12,便于取放。

[0055] 本实施例还提供了一种晒衣机的控制方法,用于控制如上实施例所述的晒衣机,包括步骤:

[0056] 启动暖风单元对箱体12内的衣物进行干燥、并关闭出风口和进风口15;

[0057] 检测箱体12内部和箱体12外部的温度,根据箱体12内的温度和外部的温度,控制装置控制进风口15和出风口打开开度。

[0058] 晒衣开始后,先关闭晒衣机的出风口和进风口15,使晒衣机内的温度在省电的前提下快速达到预设温度(比如40℃),而后,衣服开始干燥,并会产生水蒸气,水蒸气只有快速的排出晒衣机才能起到快速干衣的目的,此时,控制装置控制出风口和进风口15的开度进行换气,但是在排出水蒸气的过程中,晒衣机内的温度又不能降低,防止干衣过程变慢,所以需要根据晒衣机外的环境温度来控制排气量,环境温度低了,就排气量少些,温度高了就排气量多些。

[0059] 如此设置,本具体实施方式提供的晒衣机的控制方法,其能够提高晒衣机的干燥效率。该有益效果的推导过程与上述晒衣机的有益效果的推导过程大体类似,故本文不再赘述。

[0060] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

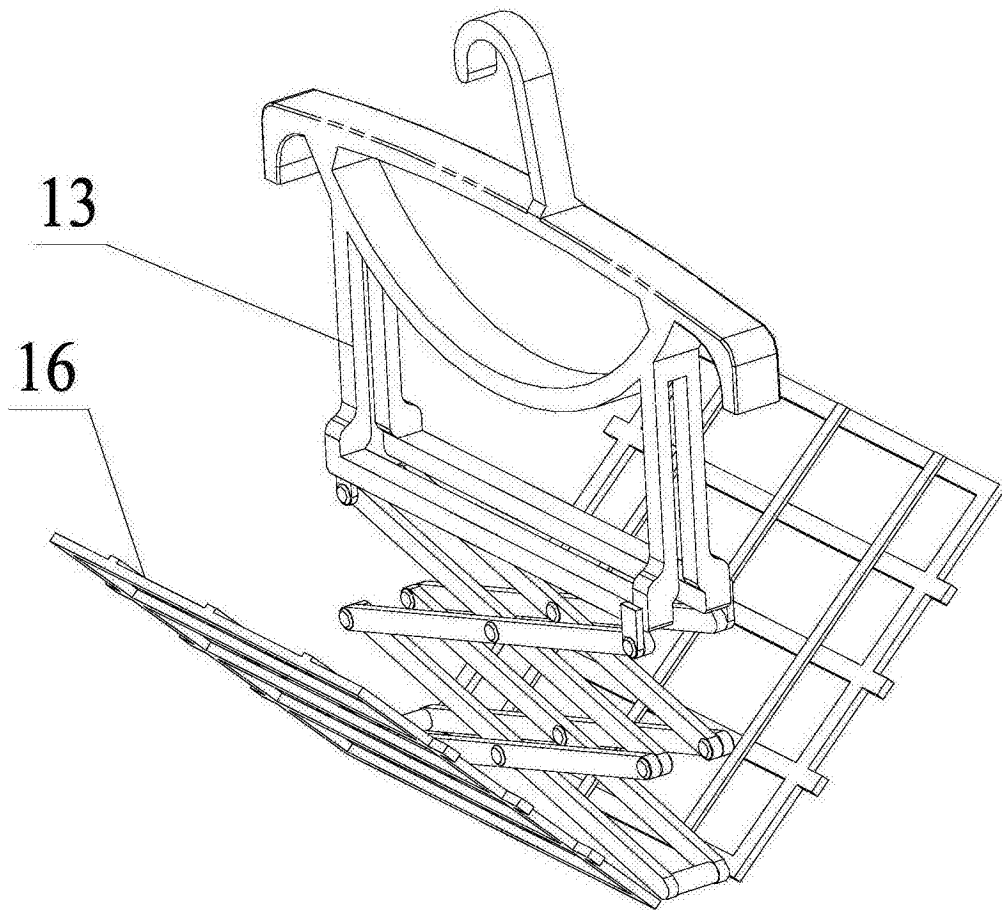


图1

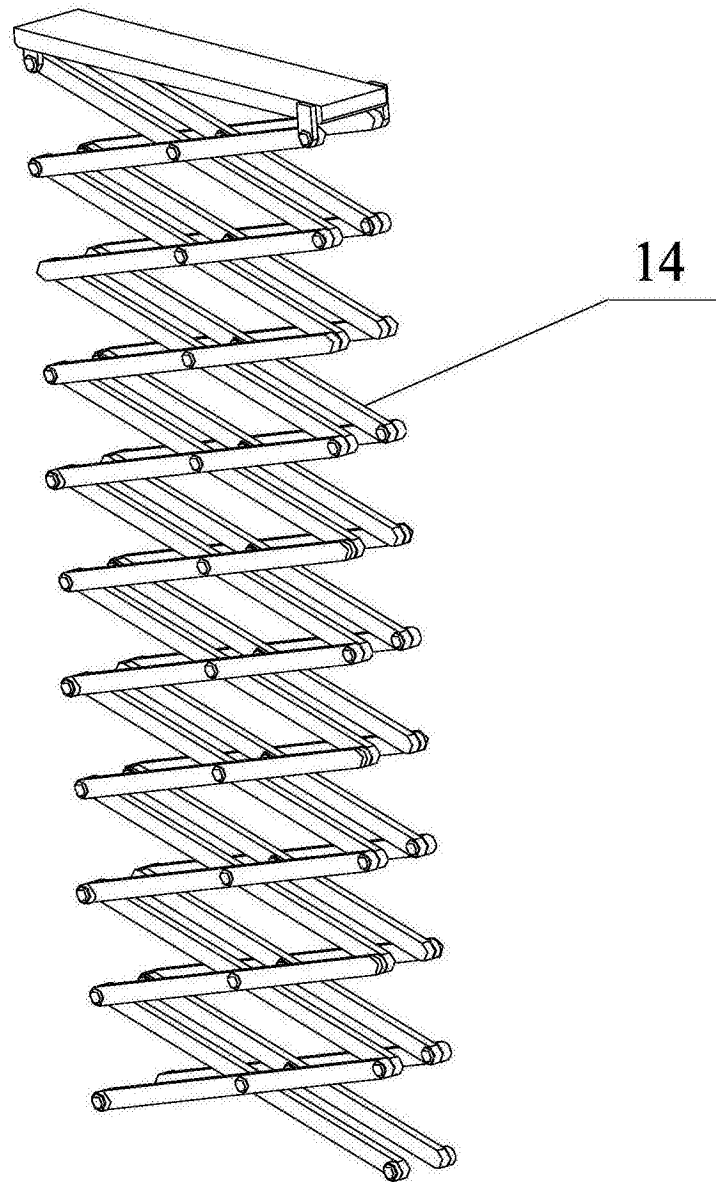


图2

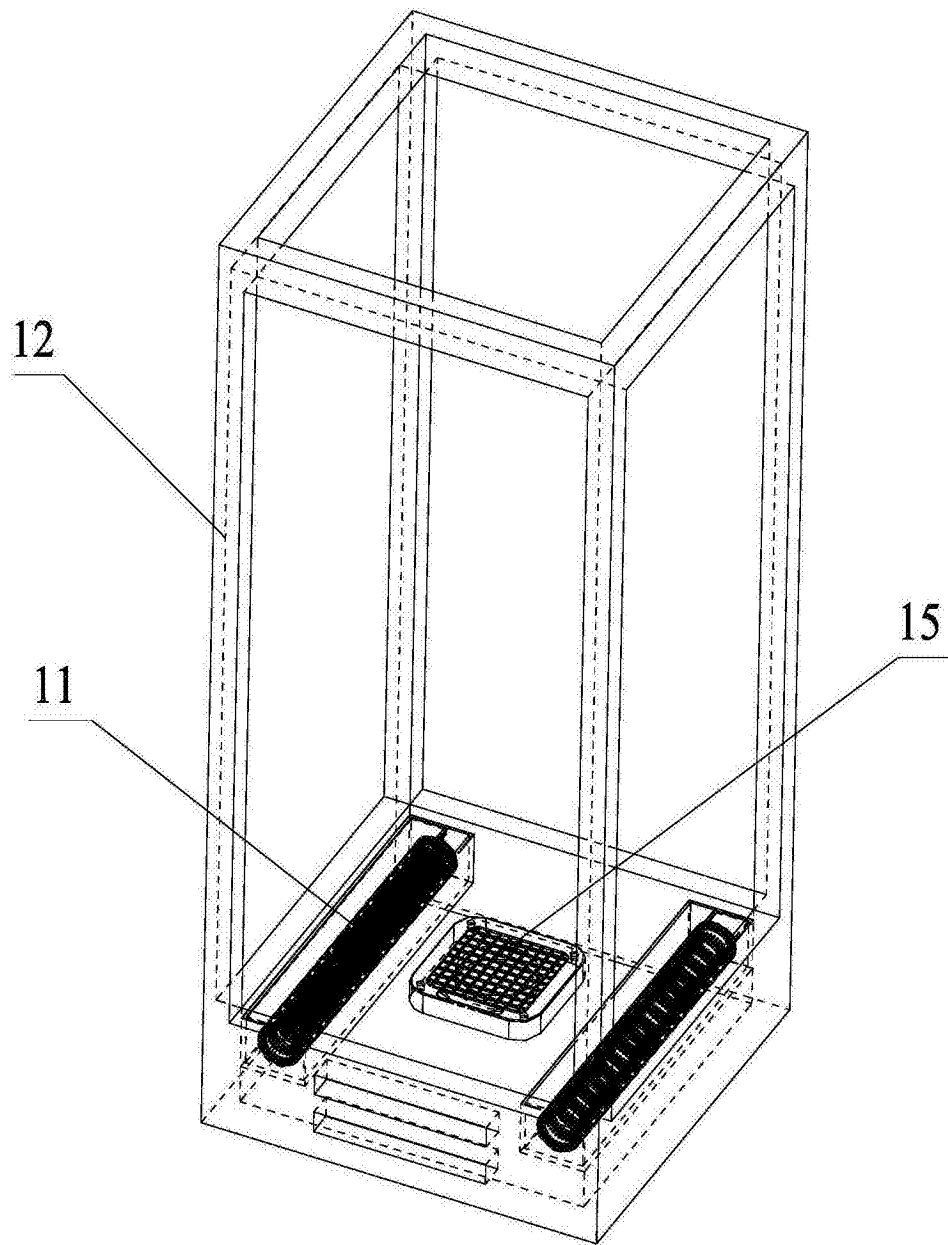


图3