



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211723060 U

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 202020109691.X

A61L 101/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.18

(73) 专利权人 福建省德利电器有限公司  
地址 366399 福建省龙岩市长汀县长汀经济开发区工业新区

(72) 发明人 范启鑫

(74) 专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所  
(普通合伙) 44293  
代理人 余旭辉 吕培新

(51) Int. Cl.

A47L 19/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

A61L 2/07 (2006.01)

A61L 9/18 (2006.01)

F22B 1/28 (2006.01)

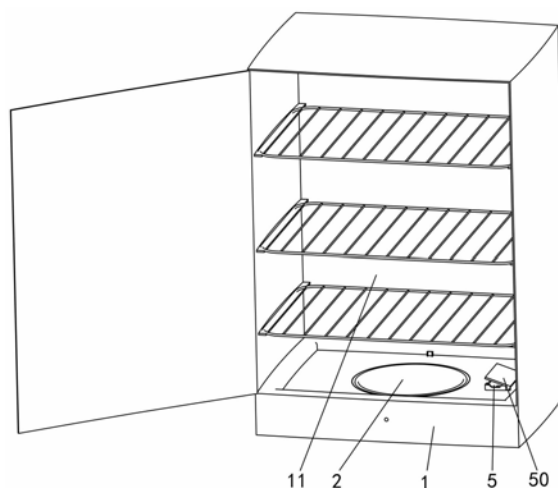
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一体式蒸汽烘干机

(57) 摘要

本实用新型公开一体式蒸汽烘干机。它包括柜体,所述柜体内设有储物腔、发热盘和风机,发热盘表面设置在储物腔内,发热盘表面形成有蒸汽发生腔,发热盘底面置于储物腔外,发热盘底面设有空气加热腔,储物腔上设有热风口,热风口与空气加热腔连通,风机将空气加热腔内热风从热风口吹进储物腔内。本实用新型结构简单、设计合理,发热盘表面加热水生成的蒸汽上升,并通过通孔进入储物腔内,为储物腔内物品杀菌消毒,蒸汽不会被水垢堵塞,发热盘顶面生成的水垢可直接擦拭干净,清洁简单、容易,风机将空气加热腔内热空气吹出热风口烘干储物腔内物品,而且,利用发热盘上下两面热量分别实现蒸汽消毒和烘干功能,使用节能,成本低。



1. 一体式蒸汽烘干机,包括柜体,其特征在于:所述柜体内设有储物腔、发热盘和风机,发热盘表面设置在储物腔内,发热盘表面形成有蒸汽发生腔,发热盘底面置于储物腔外,发热盘底面设有空气加热腔,储物腔上设有热风口,热风口与空气加热腔连通,风机将空气加热腔内热风从热风口吹进储物腔内。

2. 根据权利要求1所述一体式蒸汽烘干机,其特征在于:所述柜体内设有导风架,导风架顶部敞开,发热盘底面与导风架顶部密封连接构成所述空气加热腔,导风架一侧通过出风通道与热风口连通,导风架另一侧通过进风通道与风机的出风口连通。

3. 根据权利要求1所述一体式蒸汽烘干机,其特征在于:所述柜体内还设有控制装置,控制装置置于储物腔和空气加热腔外,发热盘上设有保护装置,发热盘、风机、保护装置均与控制装置电性连接。

4. 根据权利要求3所述一体式蒸汽烘干机,其特征在于:所述保护装置包括温度传感器、温控器和熔断装置,温度传感器通过控制装置控制风机工作。

5. 根据权利要求1所述一体式蒸汽烘干机,其特征在于:所述风机与热风口的之间通道内还设有臭氧杀菌一体灯。

6. 根据权利要求1所述一体式蒸汽烘干机,其特征在于:所述发热盘设置在储物腔底部,发热盘顶面下凹有煮水槽,煮水槽内腔构成所述蒸汽发生腔,发热盘底面朝向空气加热腔设有若干鳍片,发热盘与储物腔之间通过隔热密封圈连接。

7. 根据权利要求6所述一体式蒸汽烘干机,其特征在于:所述储物腔底面朝蒸汽发生腔倾斜设置。

8. 根据权利要求1所述一体式蒸汽烘干机,其特征在于:所述热风口设置在储物腔底面,热风口边缘设有一圈凸起,凸起上转动连接有风盖,风盖盖在凸起顶面,以遮挡热风口,凸起顶面下凹形成至少一个凹槽,凹槽槽底高于储物腔底面。

9. 根据权利要求1所述一体式蒸汽烘干机,其特征在于:所述风机的进风口设置在柜体底面上,柜体底面对应进风口设有进风栅格网。

10. 根据权利要求2所述一体式蒸汽烘干机,其特征在于:所述出风通道内设置有辅助加热装置。

## 一体式蒸汽烘干机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用蒸汽消毒设备技术领域,具体是一种一体式蒸汽烘干机。

### 背景技术

[0002] 目前,市面上家庭使用的碗筷消毒设备大多为消毒柜,消毒柜利用紫外线灯照射碗筷,达到杀菌消毒目的,但是碗筷之间相互遮挡,紫外线灯光无法照射到碗筷所有位置,因此,杀菌消毒效果不佳,或者通过高温对碗筷消毒,但温度过高,容易导致筷子变形、碗变黄。后来人们使用蒸汽为碗筷杀菌消毒,但是,蒸汽基本通过管式蒸汽发生器或筒式蒸汽发生器,管式蒸汽发生器或筒式蒸汽发生器内加热水产生的蒸汽均通过蒸汽喷头喷向碗筷,从而通过高温蒸汽为碗筷全面杀菌消毒。但是,管式蒸汽发生器蒸汽生成快,但极易生成水垢,使用一段时间后水垢容易将管式蒸汽发生器堵塞;筒式蒸汽发生器不易被水垢堵塞,但蒸汽生成慢,而且两者在使用过程中蒸汽喷头处也容易堵塞,需要经常清理蒸汽喷头处的水垢。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水垢不会影响蒸汽生成、且容易清理的蒸汽一体式烘干机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一体式蒸汽烘干机,包括柜体,所述柜体内设有储物腔、发热盘和风机,发热盘表面裸露在储物腔内,发热盘表面形成有蒸汽发生腔,发热盘底面置于储物腔外,发热盘底面设有空气加热腔,储物腔上设有热风口,热风口与空气加热腔连通,风机将空气加热腔内热风从热风口吹进储物腔内。利用发热盘上下两面热量分别实现蒸汽消毒和烘干功能,使用节能,成本低。

[0006] 本实用新型的目的还可以采用以下技术措施解决:

[0007] 进一步地,所述柜体内设有导风架,导风架顶部敞开,发热盘底面与导风架顶部密封连接构成所述空气加热腔,导风架一侧通过出风通道与热风口连通,导风架另一侧通过进风通道与风机的出风口连通。

[0008] 进一步地,所述柜体内还设有控制装置,控制装置置于储物腔和空气加热腔外,发热盘上设有保护装置,发热盘、风机、保护装置均与控制装置电性连接。

[0009] 进一步地,所述保护装置包括温度传感器、温控器和熔断装置,温度传感器通过控制装置控制风机工作。

[0010] 进一步地,所述风机与热风口的之间通道内还设有臭氧杀菌一体灯。

[0011] 进一步地,所述发热盘设置在储物腔底部,发热盘顶面下凹有煮水槽,煮水槽内腔构成所述蒸汽发生腔,发热盘底面朝向空气加热腔设有若干鳍片,发热盘与储物腔之间通过隔热密封圈连接。煮水槽使水集中在发热盘表面,蒸汽生成更快,鳍片扩大发热盘散热面积,便于发热盘向空气加热腔内散热,即加热空气加热腔内空气,隔热密封圈减少发热盘传

递给柜体的热量。

[0012] 进一步地,所述储物腔底面朝蒸汽发生腔倾斜设置。

[0013] 进一步地,所述热风口设置在储物腔底面,热风口边缘设有一圈凸起,凸起上转动连接有风盖,风盖盖在凸起顶面,以遮挡热风口,凸起顶面下凹形成至少一个凹槽,凹槽槽底高于储物腔底面。

[0014] 进一步地,所述风机的进风口设置在柜体底面上,柜体底面对应进风口设有进风栅格网。

[0015] 进一步地,所述出风通道内设置有辅助加热装置。

[0016] 本实用新型结构简单、设计合理,发热盘表面加热水生成的蒸汽上升,并通过通孔进入储物腔内,为储物腔内物品杀菌消毒,蒸汽不会被水垢堵塞,发热盘顶面生成的水垢可直接擦拭干净,清洁简单、容易,储物腔内的冷凝水或沥水会直接流入蒸汽发生腔内被加热,无需定时清理沥水,不容易滋生细菌,而且,下流空气会使风盖盖在热风口上,从而阻挡大部分蒸汽进入空气加热腔,即使蒸汽进入空气加热腔也无法接触到柜体内的电器元件,使用安全,凸起防止水进入热风口内,风机将空气加热腔内热空气吹出热风口,热风会顶开风盖,热风烘干储物腔内物品,发热盘底部热量得到利用,更节能,温度传感器使发热盘烧干后仍能工作一段时间,发热盘通过鳍片加热空气,温控器和熔断装置保护发热盘及时断电,发热盘底面对空气加热腔加热和臭氧杀菌一体灯均能防止风机吸进的空气对容置盒内物品造成二次污染。

## 附图说明

[0017] 图1为实施例的结构示意图。

[0018] 图2是实施例的分解结构示意图。

[0019] 图3是实施例的剖面结构示意图。

[0020] 图4是实施例中发热盘底面结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 实施例一,如图1-4所示,一种一体式蒸汽烘干机,包括柜体1,所述柜体1内腔通过隔板10分隔成储物腔11和电气腔12,储物腔11置于电气腔12上方,电气腔12设有发热盘2、风机3和导风架4,发热盘2表面设置在储物腔11内,发热盘2与隔板10之间通过隔热密封圈21连接。发热盘2设置在储物腔11底部,发热盘2顶面下凹有煮水槽22,煮水槽22内腔构成蒸汽发生腔20,导风架4顶部敞开,发热盘2底面与导风架4顶部密封连接构成空气加热腔40,隔板10上设有热风口5,导风架4一侧通过出风通道41与热风口5连通,热风口5将储物腔11与空气加热腔40连通,导风架4另一侧通过进风通道42与风机3的出风口连通,出风通道41内设有臭氧杀菌一体灯6,风机3将空气加热腔40内热风从热风口5吹出,风机3的进风口设置在柜体1底面上,柜体1底面对应进风口设有进风栅格网13。

[0023] 本实施例中,电气腔12内设有控制装置7,发热盘2底面设有保护装置8和若干鳍片23,发热盘2、风机3、保护装置8均与控制装置7电性连接,保护装置8包括温度传感器81、温控器82和熔断装置83,温度传感器81通过控制装置7控制风机3工作,熔断装置83为熔断保

险丝。

[0024] 储物腔11底面朝蒸汽发生腔20倾斜设置,隔板10朝发热盘2倾斜设置,热风口5设置在隔板10上,热风口5边缘设有一圈凸起51,凸起51上转动连接有风盖50,风盖50盖在凸起51顶面,以遮挡热风口5,凸起51顶面下凹形成三个凹槽52,凹槽52为倒梯形槽,凹槽52槽底高于储物腔11底面。

[0025] 其中,出风通道41内还可以设置辅助加热装置9。辅助加热装置9为PTC加热器或电热丝,发热盘2主动加热空气加热腔40内空气,空气经过辅助加热装置9进一步加热,以达到更高温度;或者发热盘2加热空气加热腔40内空气一段时间后,发热盘2因高温断电,辅助加热装置9能够继续加热空气,确保烘干功能的使用;或者发热盘2上的水烧干后断电,发热盘2的余温初步加热空气加热腔40内空气,辅助加热装置9进一步提升加热空气加热腔40内吹出空气的温度,确保热风口5吹出的空气具有一定温度。

[0026] 风机3吸入的空气经过空气加热腔40时,发热盘2底面也会对空气杀菌消毒以及除湿,臭氧杀菌一体灯6为空气加热腔40吹出的空气杀菌消毒。当然,臭氧杀菌一体灯6可以设置在进风通道42内,为风机3吸入的空气杀菌消毒。

[0027] 使用时,通过层架将碗筷放入储物腔11内,并向储物腔11内倒入适量的水,控制装置7控制发热盘2通电工作,发热盘2加热水生成蒸汽,蒸汽上升直接进入储物腔11,高温蒸汽为储物腔11内碗筷杀菌消毒,碗筷洗净后携带的水或蒸汽接触碗筷后形成的冷凝水会通过直接滴落到隔板10上,然后回流到发热盘2上再次被加热成蒸汽,其中,蒸汽冷却下沉后会使得风盖50压紧热风口5,故蒸汽基本不会通过热风口5逃逸出,水受凸起51和风盖50阻挡无法进入热风口5。

[0028] 由于水的导热性高于空气,发热盘2上有水时,发热盘2的热量主要用来加热水,少量的热量通过鳍片23加热空气,待发热盘2上水烧干后,发热盘2上两面均加热空气,热风使储物腔11以及碗筷被烘干。在此过程中,温度传感器81、温控器82和熔断装置83时刻监测发热盘2温度,温度传感器81在发热盘2到达一定温度时,控制风机3工作,风机3吸入冷风,冷风进入空气加热腔40内将发热盘2底面以及鳍片23带走热量,使发热盘2温度维持在一定范围内,冷风吸热后成为热风,热风通过热风口5进入储物腔11内,烘干储物腔11和碗筷,当发热盘2温度继续上升,温控器82触发断开发热盘2电源,温控器82失效,则由熔断装置83断开发热盘2电源。若煮水槽22内水漫出,则使煮水槽22以及隔板10构成所述蒸汽发生腔20。

[0029] 如发热盘2加热水时温度大致在100-120°之间,发热盘2上水烧干后,发热盘2温度超过120°,温度传感器81检测到发热盘2温度达到120°,风机3开始工作,发热盘2温度会维持在120-150°之间,当储物腔11内空气均达到一定温度后,风机3散热效果下降,发热盘2温度会超过160°,温控器82检测到发热盘2温度达到160°后断开发热盘2电源,发热盘2停止发热,发热盘2温度恢复正温后,温控器82复位,若温控器82失效,发热盘2温度会超过190°,熔断装置83直接熔断,发热盘2断电。

[0030] 由于隔热密封圈21阻隔了一些热量,隔板10(即柜体1)耐110°的塑料高温即可,因此,发热盘2不会导致柜体1出现融化情况,确保用户使用安全。

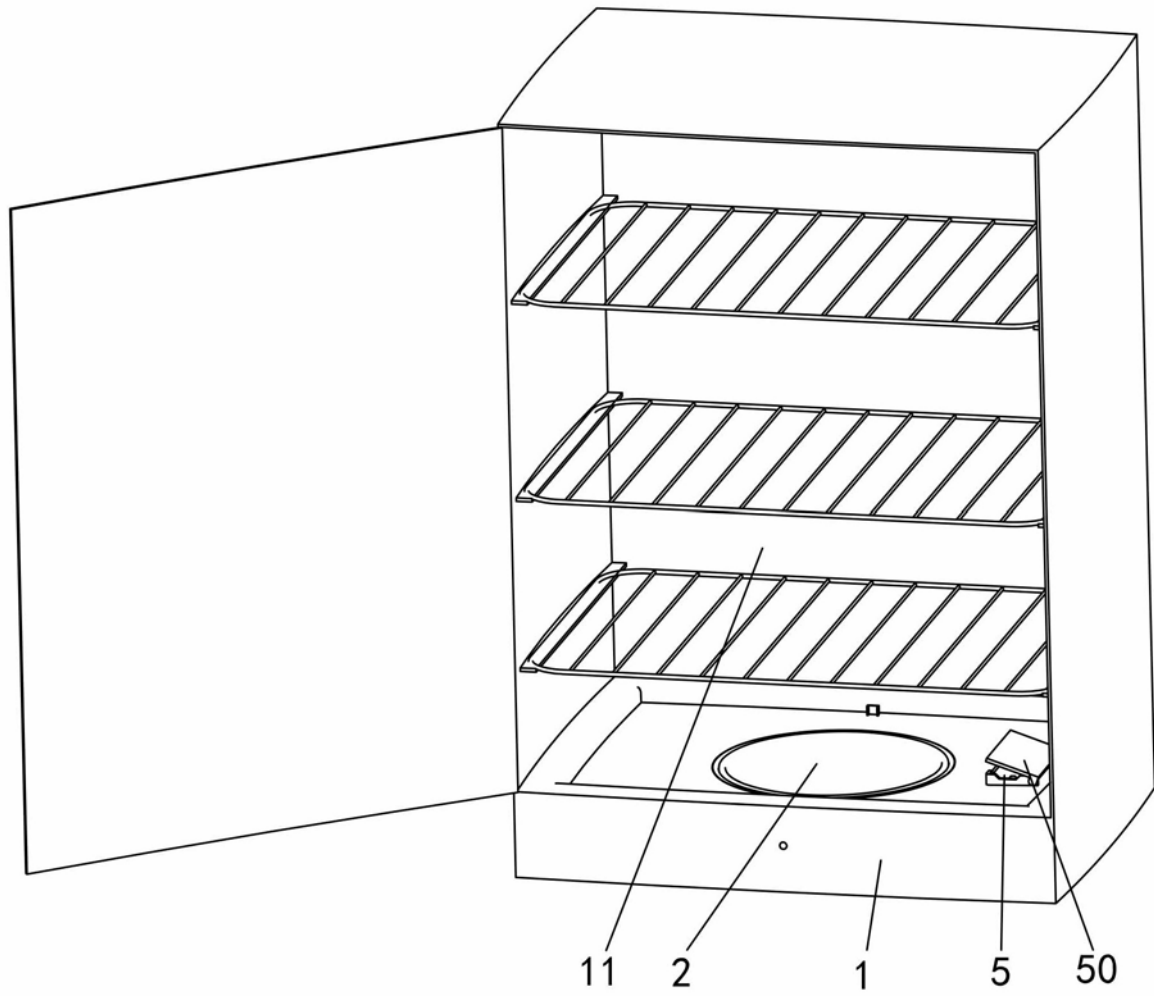


图1

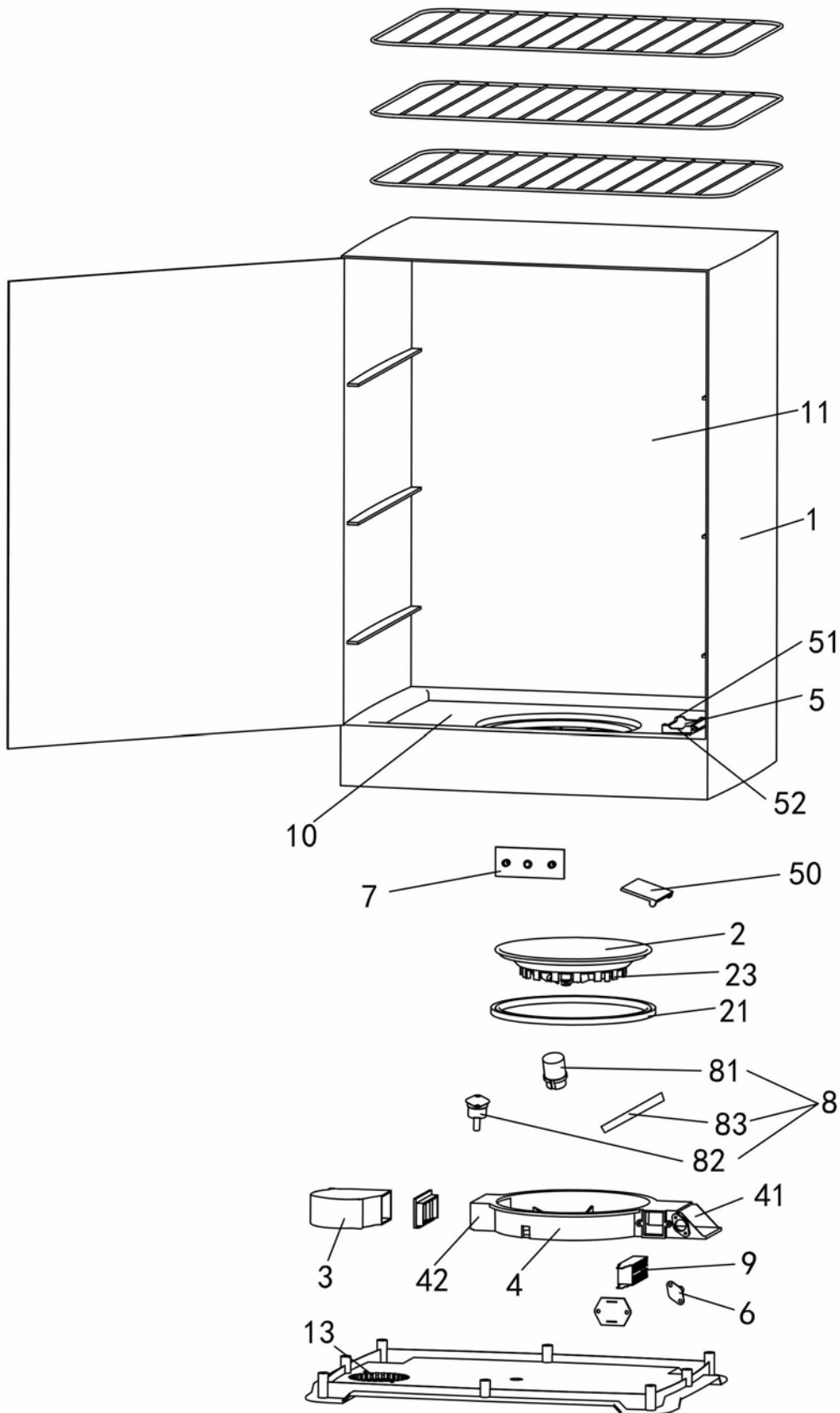


图2

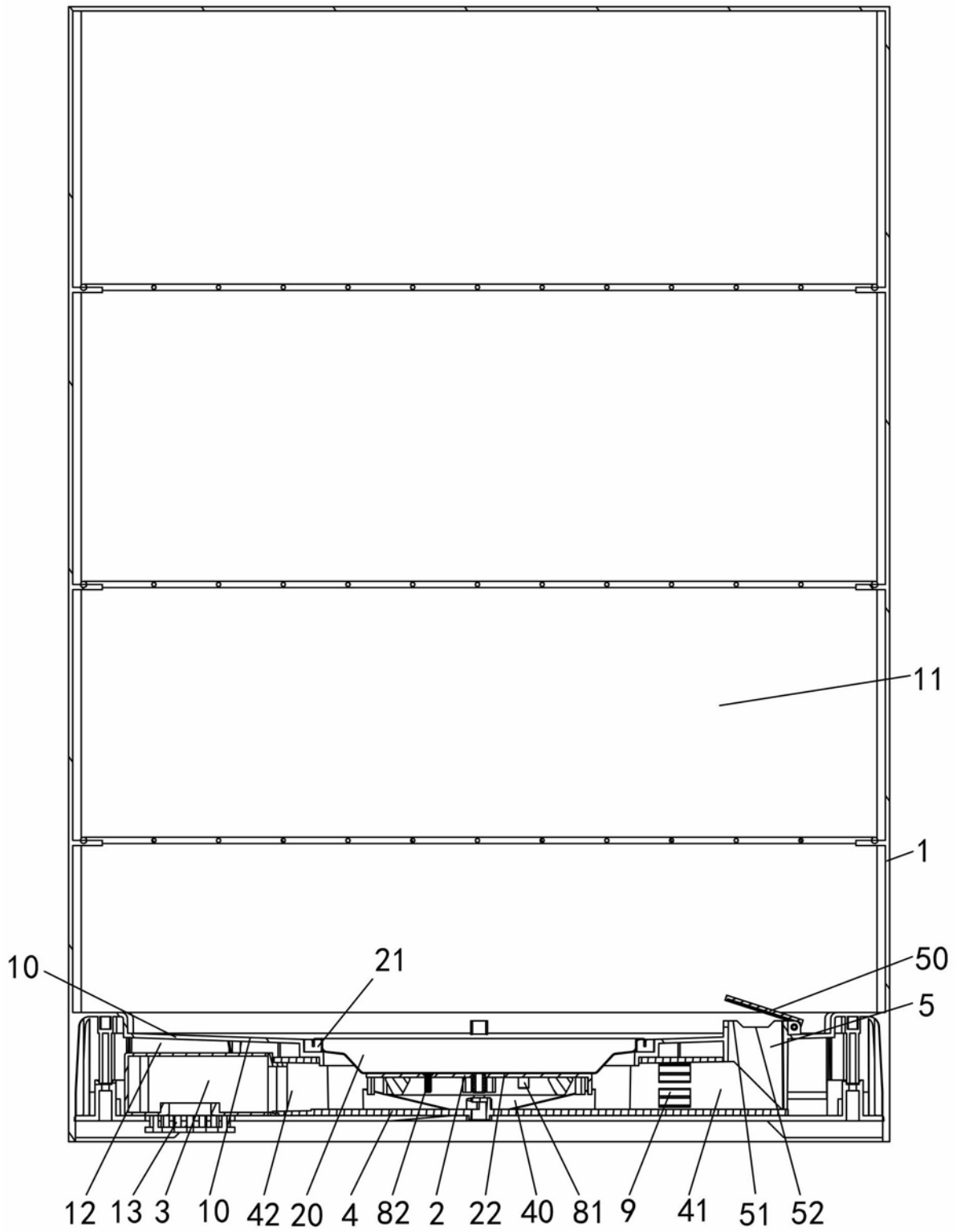


图3

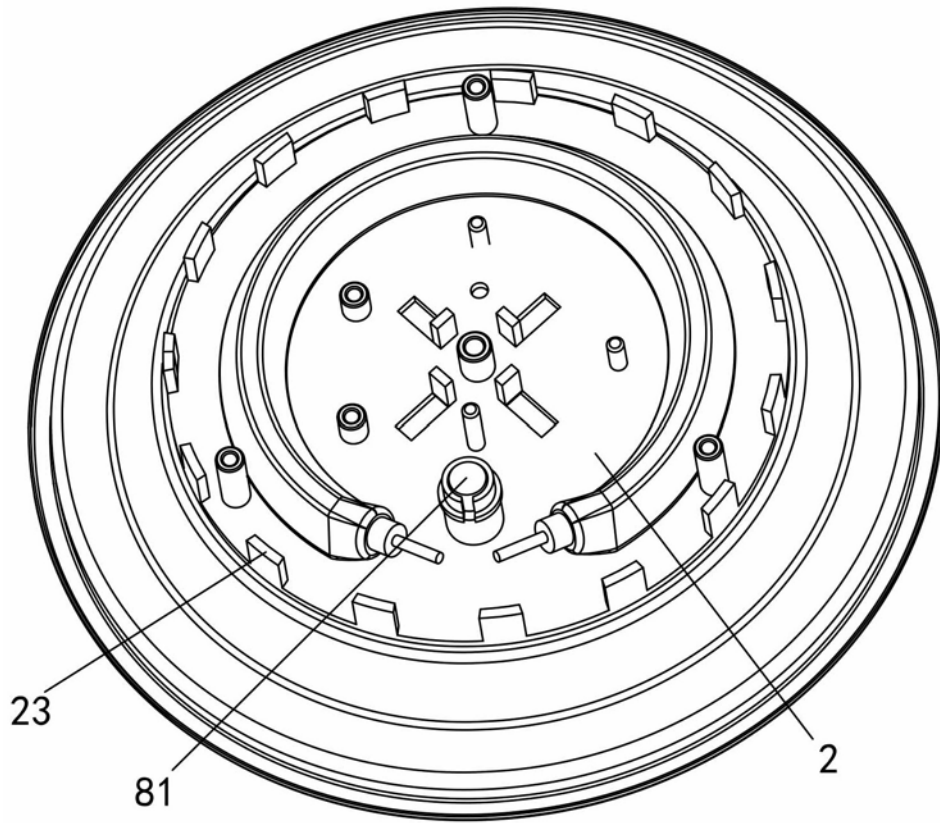


图4