(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 110735279 A
(43)申请公布日 2020.01.31

(21)申请号 201910977213.2

(22)申请日 2019.10.15

(71)申请人 熊猫(北京)国际信息技术有限公司
地址 100089 北京市海淀区曙光花园中路11号8层801-B909

(72)发明人 孙苏辉

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 黄娟

(51)Int.Cl.
D06F 25/00(2006.01)
D06F 39/04(2006.01)
D06F 58/26(2006.01)

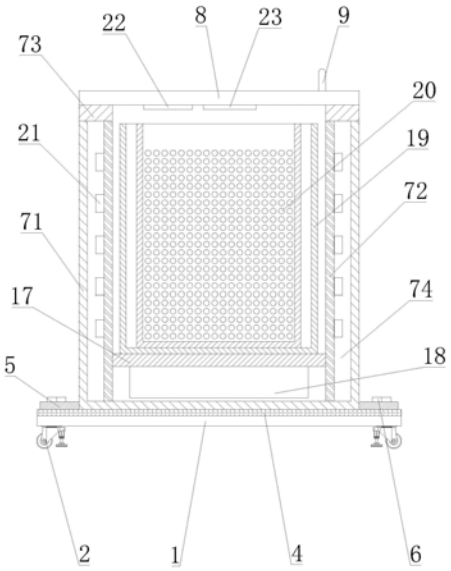
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种多功能洗衣机

(57)摘要

一种多功能洗衣机，支撑板水平设置在内机壳内，支撑板下端设置有清洗驱动装置；清洗外桶设置在支撑板上，清洗外桶内设置有清洗内桶；电加热件设置在加热腔内，电加热件用于加热清洗水和对清洗后的衣物进行烘干；控制器和温度控制器设置在洗衣机主体上，控制器对洗衣机工作进行控制，温度控制器与电加热件相连对电加热件工作进行控制；排水管设置在洗衣机主体下部，排水管与清洗外桶相连；温度传感器和湿度传感器设置在洗衣机主体内，温度传感器用于检测洗衣机主体内温度并与温度控制器相连；湿度传感器用于检测洗衣机主体内湿度值并与控制器相连。本发明不仅对衣物清洗效果好，且通过脱水和烘干使衣物在阴雨天气下快速干燥。



CN 110735279 A

1.一种多功能洗衣机，其特征在于，包括底板(1)、安装板(5)、安装螺栓(6)、洗衣机主体(7)、盖板(8)、控制器(11)、温度控制器(13)、排水管(14)、支撑板(17)、清洗外桶(19)、电加热件(21)、温度传感器(22)和湿度传感器(23)；

所述安装板(5)设置在所述洗衣机主体(7)下端，所述安装板(5)通过所述安装螺栓(6)连接在所述底板(1)上；所述洗衣机主体(7)包括外机壳(71)、内机壳(72)和连接环板(73)；所述连接环板(73)连接在所述外机壳(71)和内机壳(72)上端；所述外机壳(71)和内机壳(72)之间形成有加热腔(74)；所述盖板(8)转动连接在所述洗衣机主体(7)上，所述盖板(8)上设置有盖把手(9)；所述支撑板(17)水平设置在所述内机壳(72)内，所述支撑板(17)下端设置有清洗驱动装置(18)；所述清洗外桶(19)设置在所述支撑板(17)上，所述清洗外桶(19)内设置有清洗内桶(20)与所述清洗驱动装置(18)相连；所述清洗内桶(20)侧壁上均匀设置有多组通孔；所述电加热件(21)设置在所述加热腔(74)内，所述电加热件(21)用于加热清洗水和对清洗后的衣物进行烘干；所述控制器(11)和所述温度控制器(13)设置在所述洗衣机主体(7)上，所述控制器(11)对洗衣机工作进行控制，所述温度控制器(13)与所述电加热件(21)相连对所述电加热件(21)工作进行控制；所述排水管(14)设置在所述洗衣机主体(7)下部，所述排水管(14)与所述清洗外桶(19)相连；所述温度传感器(22)和所述湿度传感器(23)设置在所述洗衣机主体(7)内，所述温度传感器(22)用于检测所述洗衣机主体(7)内温度并与所述温度控制器(13)相连；所述湿度传感器(23)用于检测所述洗衣机主体(7)内湿度值并与所述控制器(11)相连。

2.根据权利要求1所述的一种多功能洗衣机，其特征在于，所述底板(1)下端设置有多组方便洗衣机移动的脚轮(2)；所述洗衣机主体(7)上设置有方便推动所述脚轮(2)的推杆(10)。

3.根据权利要求2所述的一种多功能洗衣机，其特征在于，所述脚轮(2)上设置有可调节高度以提高洗衣机稳定性的调节支撑脚(3)。

4.根据权利要求1所述的一种多功能洗衣机，其特征在于，所述底板(1)与所述洗衣机主体(7)之间设置有用于降低所述洗衣机主体(7)所受振动的减震垫(4)，所述减震垫(4)为橡胶软垫。

5.根据权利要求1所述的一种多功能洗衣机，其特征在于，所述盖板(8)上设置有方便观察所述洗衣机主体(7)内衣物清洗状态的观察视窗(81)。

6.根据权利要求1所述的一种多功能洗衣机，其特征在于，所述洗衣机主体(7)上设置有用于放置所述排水管(14)的放置架(16)，所述排水管(14)上设置有提高放置稳定性的挡板(15)。

7.根据权利要求1所述的一种多功能洗衣机，其特征在于，所述控制器(11)上方设置有用于显示洗衣机工作状态及参数数据的显示屏(12)。

8.根据权利要求1所述的一种多功能洗衣机，其特征在于，所述外机壳(71)选用保温材质制成，所述内机壳(72)选用高导热系数材质制成。

一种多功能洗衣机

技术领域

[0001] 本发明涉及洗衣机技术领域，尤其涉及一种多功能洗衣机。

背景技术

[0002] 洗衣机是一种常用的家用电器，它不但可以减轻人的家务劳动，而且较手工洗涤衣物省时间，省水，省洗涤剂，故洗衣机已经成为了市场上的畅销品，随着国民经济的进一步发展和人们生活水平的不断提高，我国洗衣机工业迅速发展，洗衣机年销售量8000万台以上，现在我国市场上，全自动波轮式洗衣机的结构功能改进完善，使其在适用性，可靠性，环保性，节能性和智能性等方面不断提高，以更好的满足我国市场的需求，洗衣机是利用电能产生机械作用来洗涤衣物的清洁电器。按其额定洗涤容量分为家用和集体用两类。中国规定洗涤容量在6千克以下的属于家用洗衣机：家用洗衣机主要由箱体、洗涤脱水桶(有的洗涤和脱水桶分开)、传动和控制系统等组成，有的还装有加热装置。洗衣机一般专指使用水作为主要的清洗液体，有别于使用特制清洁溶液，及通常由专人负责的干洗，同时随着生活水平的提高，人们对于洗衣机洗涤衣物的洁净度要求也越来越高。

[0003] 传统的洗衣机不能对洗衣用水进行自动加热，在冬天衣物长时间浸泡在低温水内，会对衣物进行损坏，且现有的洗衣机仅具有清洗和脱水的功能，在脱水后仍需要晾晒使衣物干燥，在寒冷或雨雪天气下即使脱水后衣物仍无法快速干燥。

[0004] 为解决上述问题，本申请中提出一种多功能洗衣机。

发明内容

[0005] (一)发明目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题，本发明提出一种多功能洗衣机，不仅对衣物清洗效果好，且通过脱水和烘干使衣物在阴雨天气下快速干燥。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本发明提供了一种多功能洗衣机，包括底板、安装板、安装螺栓、洗衣机主体、盖板、控制器、温度控制器、排水管、支撑板、清洗外桶、电加热件、温度传感器和湿度传感器；

[0009] 所述安装板设置在所述洗衣机主体下端，所述安装板通过所述安装螺栓连接在所述底板上；所述洗衣机主体包括外机壳、内机壳和连接环板；所述连接环板连接在所述外机壳和内机壳上端；所述外机壳和内机壳之间形成有加热腔；所述盖板转动连接在所述洗衣机主体上，所述盖板上设置有盖把手；所述支撑板水平设置在所述内机壳内，所述支撑板下端设置有清洗驱动装置；所述清洗外桶设置在所述支撑板上，所述清洗外桶内设置有清洗内桶与所述清洗驱动装置相连；所述清洗内桶侧壁上均匀设置有多组通孔；所述电加热件设置在所述加热腔内，所述电加热件用于加热清洗水和对清洗后的衣物进行烘干；所述控制器和所述温度控制器设置在所述洗衣机主体上，所述控制器对洗衣机工作进行控制，所述温度控制器与所述电加热件相连对所述电加热件工作进行控制；所述排水管设置在所述洗衣机主体下部，所述排水管与所述清洗外桶相连；所述温度传感器和所述湿度传感器设

置在所述洗衣机主体内，所述温度传感器用于检测所述洗衣机主体内温度并与所述温度控制器相连；所述湿度传感器用于检测所述洗衣机主体内湿度值并与所述控制器相连。

[0010] 优选的，所述底板下端设置有多组方便洗衣机移动的脚轮；所述洗衣机主体上设置有方便推动所述脚轮的推杆。

[0011] 优选的，所述脚轮上设置有可调节高度以提高洗衣机稳定性的调节支撑脚。

[0012] 优选的，所述底板与所述洗衣机主体之间设置有用于降低所述洗衣机主体所受振动的减震垫，所述减震垫为橡胶软垫。

[0013] 优选的，所述盖板上设置有方便观察所述洗衣机主体内衣物清洗状态的观察视窗。

[0014] 优选的，所述洗衣机主体上设置有用于放置所述排水管的放置架，所述排水管上设置有提高放置稳定性的挡板。

[0015] 优选的，所述控制器上方设置有用于显示洗衣机工作状态及参数数据的显示屏。

[0016] 优选的，所述外机壳选用保温材质制成，所述内机壳选用高导热系数材质制成。

[0017] 本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果：将需要清洗的衣物放置到清洗内桶内，向清洗外桶和清洗内桶内添加清水和清洗液，关闭盖板并通过控制器启动清洗驱动装置工作，清洗驱动装置带动清洗内桶转动对衣物进行清洗，温度控制器控制电加热件工作对清洗水进行加热，有效提高对衣物的清洗质量，当清洗完成后通过排水管将清洗后的污水排出，清洗驱动装置继续带动清洗内桶快速转动对衣物进行脱水，脱除的水通过排水管排出洗衣机；脱水完成后清洗驱动装置带动清洗内桶缓慢转动，电加热件工作对洗衣机主体内进行加热，方便对脱水后的衣物进行烘干，温度传感器对洗衣机主体内温度进行检测，并通过温度控制器对电加热件工作进行控制，湿度传感器通过检测洗衣机内湿度判断衣物烘干状态。本发明不仅对衣物清洗效果好，且通过脱水和烘干使衣物在阴雨天气下快速干燥。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种多功能洗衣机的主视结构示意图。

[0019] 图2为本发明提出的一种多功能洗衣机的内部结构示意图。

[0020] 图3为本发明提出的一种多功能洗衣机的俯视结构示意图。

[0021] 附图标记：1、底板；2、脚轮；3、调节支撑脚；4、减震垫；5、安装板；6、安装螺栓；7、洗衣机主体；71、外机壳；72、内机壳；73、连接环板；74、加热腔；8、盖板；81、观察视窗；9、盖把手；10、推杆；11、控制器；12、显示屏；13、温度控制器；14、排水管；15、挡板；16、放置架；17、支撑板；18、清洗驱动装置；19、清洗外桶；20、清洗内桶；21、电加热件；22、温度传感器；23、湿度传感器。

具体实施方式

[0022] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本发明进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本发明的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0023] 如图1-3所示，本发明提出的一种多功能洗衣机，包括底板1、安装板5、安装螺栓6、洗衣机主体7、盖板8、控制器11、温度控制器13、排水管14、支撑板17、清洗外桶19、电加热件21、温度传感器22和湿度传感器23；

[0024] 所述安装板5设置在所述洗衣机主体7下端，所述安装板5通过所述安装螺栓6连接在所述底板1上；所述洗衣机主体7包括外机壳71、内机壳72和连接环板73；所述连接环板73连接在所述外机壳71和内机壳72上端；所述外机壳71和内机壳72之间形成有加热腔74；所述盖板8转动连接在所述洗衣机主体7上，所述盖板8上设置有盖把手9；所述支撑板17水平设置在所述内机壳72内，所述支撑板17下端设置有清洗驱动装置18；所述清洗外桶19设置在所述支撑板17上，所述清洗外桶19内设置有清洗内桶20与所述清洗驱动装置18相连；所述清洗内桶20侧壁上均匀设置有多组通孔；所述电加热件21设置在所述加热腔74内，所述电加热件21用于加热清洗水和对清洗后的衣物进行烘干；所述控制器11和所述温度控制器13设置在所述洗衣机主体7上，所述控制器11对洗衣机工作进行控制，所述温度控制器13与所述电加热件21相连对所述电加热件21工作进行控制；所述排水管14设置在所述洗衣机主体7下部，所述排水管14与所述清洗外桶19相连；所述温度传感器22和所述湿度传感器23设置在所述洗衣机主体7内，所述温度传感器22用于检测所述洗衣机主体7内温度并与所述温度控制器13相连；所述湿度传感器23用于检测所述洗衣机主体7内湿度值并与所述控制器11相连。

[0025] 本发明中，将需要清洗的衣物放置到清洗内桶20内，向清洗外桶19和清洗内桶20内添加清水和清洗液，关闭盖板8并通过控制器11启动清洗驱动装置18工作，清洗驱动装置18带动清洗内桶20转动对衣物进行清洗，温度控制器13控制电加热件21工作对清洗水进行加热，有效提高对衣物的清洗质量，当清洗完成后通过排水管14将清洗后的污水排出，清洗驱动装置18继续带动清洗内桶20快速转动对衣物进行脱水，脱除的水通过排水管14排出洗衣机；脱水完成后清洗驱动装置18带动清洗内桶20缓慢转动，电加热件21工作对洗衣机主体7内进行加热，方便对脱水后的衣物进行烘干，温度传感器22对洗衣机主体7内温度进行检测，并通过温度控制器13对电加热件21工作进行控制，湿度传感器23通过检测洗衣机内湿度判断衣物烘干状态。本发明不仅对衣物清洗效果好，且通过脱水和烘干使衣物在阴雨天气下快速干燥。

[0026] 在一个可选的实施例中，所述底板1下端设置有多组方便洗衣机移动的脚轮2；所述洗衣机主体7上设置有方便推动所述脚轮2的推杆10。

[0027] 需要说明的是，通过设置脚轮2方便对洗衣机进行移动，方便移动洗衣机对其周围进行清扫，推杆10的设置方便对洗衣机进行推动。

[0028] 在一个可选的实施例中，所述脚轮2上设置有可调节高度以提高洗衣机稳定性的调节支撑脚3。

[0029] 需要说明的是，脚轮2的设置方便对洗衣机进行移动，通过设置调节支撑脚3调节高度使脚轮2落地或悬空，有效提高洗衣机在静止使用状态下的稳定性。

[0030] 在一个可选的实施例中，所述底板1与所述洗衣机主体7之间设置有用于降低所述洗衣机主体7所受振动的减震垫4，所述减震垫4为橡胶软垫。

[0031] 需要说明的是，洗衣机主体7在清洗过程中产生振动，振动的产生会影响洗衣机主体7内部结构的稳定性从而降低洗衣机使用寿命，通过设置减震垫4在一定程度上降低洗衣

机工作时产生的振动，有效提高洗衣机使用性能和寿命。

[0032] 在一个可选的实施例中，所述盖板8上设置有方便观察所述洗衣机主体7内衣物清洗状态的观察视窗81。

[0033] 需要说明的是，盖板8的设置防止洗衣机主体7在对衣物进行清洗时清洗水溢出，观察视窗81的设置有效确保对衣物清洗状态进行观察，提高衣物清洗质量。

[0034] 在一个可选的实施例中，所述洗衣机主体7上设置有用于放置所述排水管14的放置架16，所述排水管14上设置有提高放置稳定性的挡板15。

[0035] 需要说明的是，排水管14用于对清洗污水进行排放，通过设置放置架16将不使用时的排水管14进行收起放置，有效降低洗衣机占地面积。

[0036] 在一个可选的实施例中，所述控制器11上方设置有用于显示洗衣机工作状态及参数数据的显示屏12。

[0037] 需要说明的是，控制器11用于对洗衣机工作进行控制，设置显示屏12对洗衣机状态及数据进行显示，方便更好的对洗衣机进行操控，提高对衣物的清洗效果。

[0038] 在一个可选的实施例中，所述外机壳71选用保温材质制成，所述内机壳72选用高导热系数材质制成。

[0039] 需要说明的是，外机壳71和内机壳72之间的加热腔74内设置有电加热件21，外机壳71选用保温材质对电加热件21产生的热量进行保温，内机壳72选用高导热系数材料方便热量的传导，有效提高对清洗水的加热效率和对衣物的烘干效率。

[0040] 应当理解的是，本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理，而不构成对本发明的限制。因此，在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。此外，本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

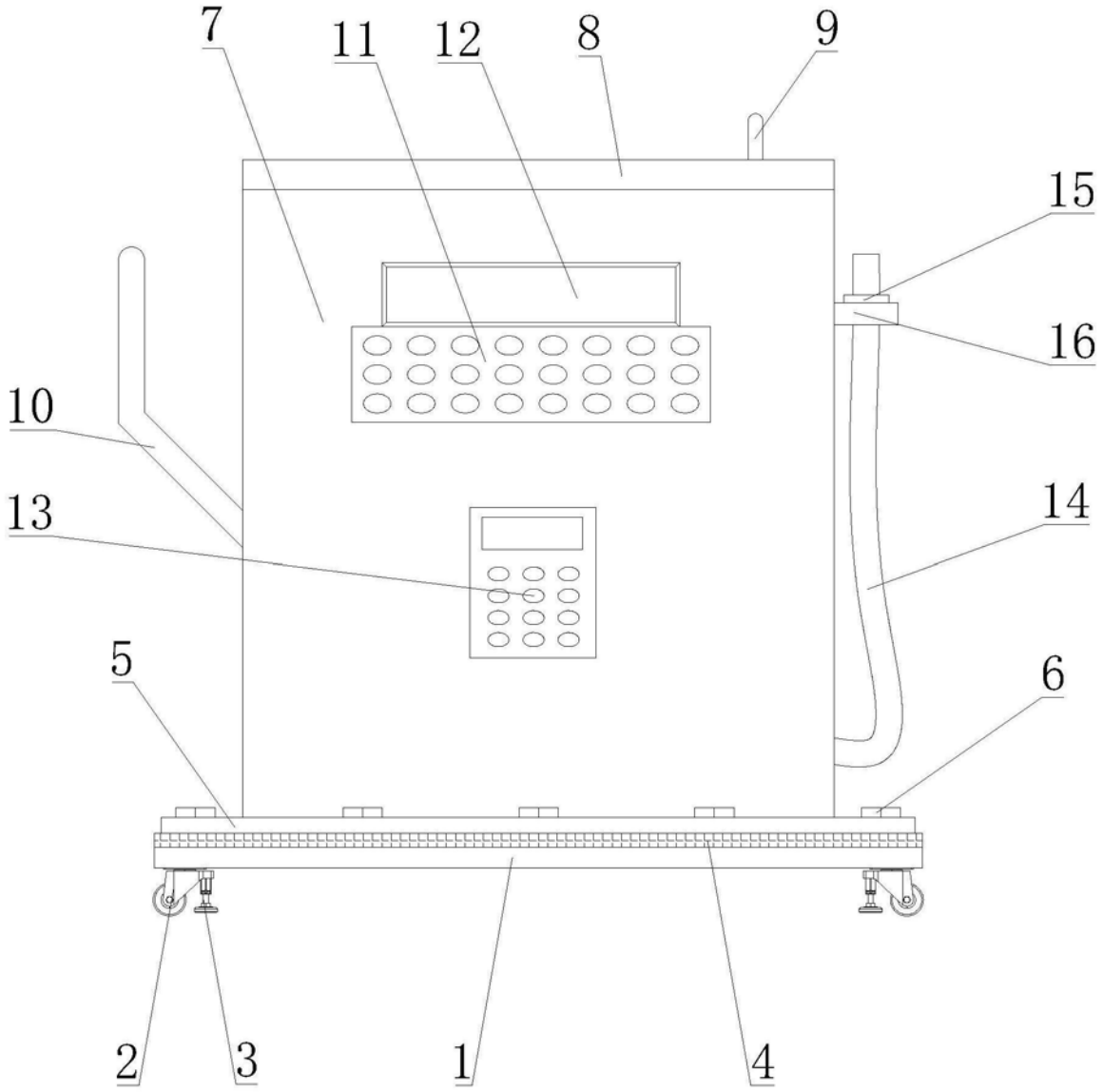


图1

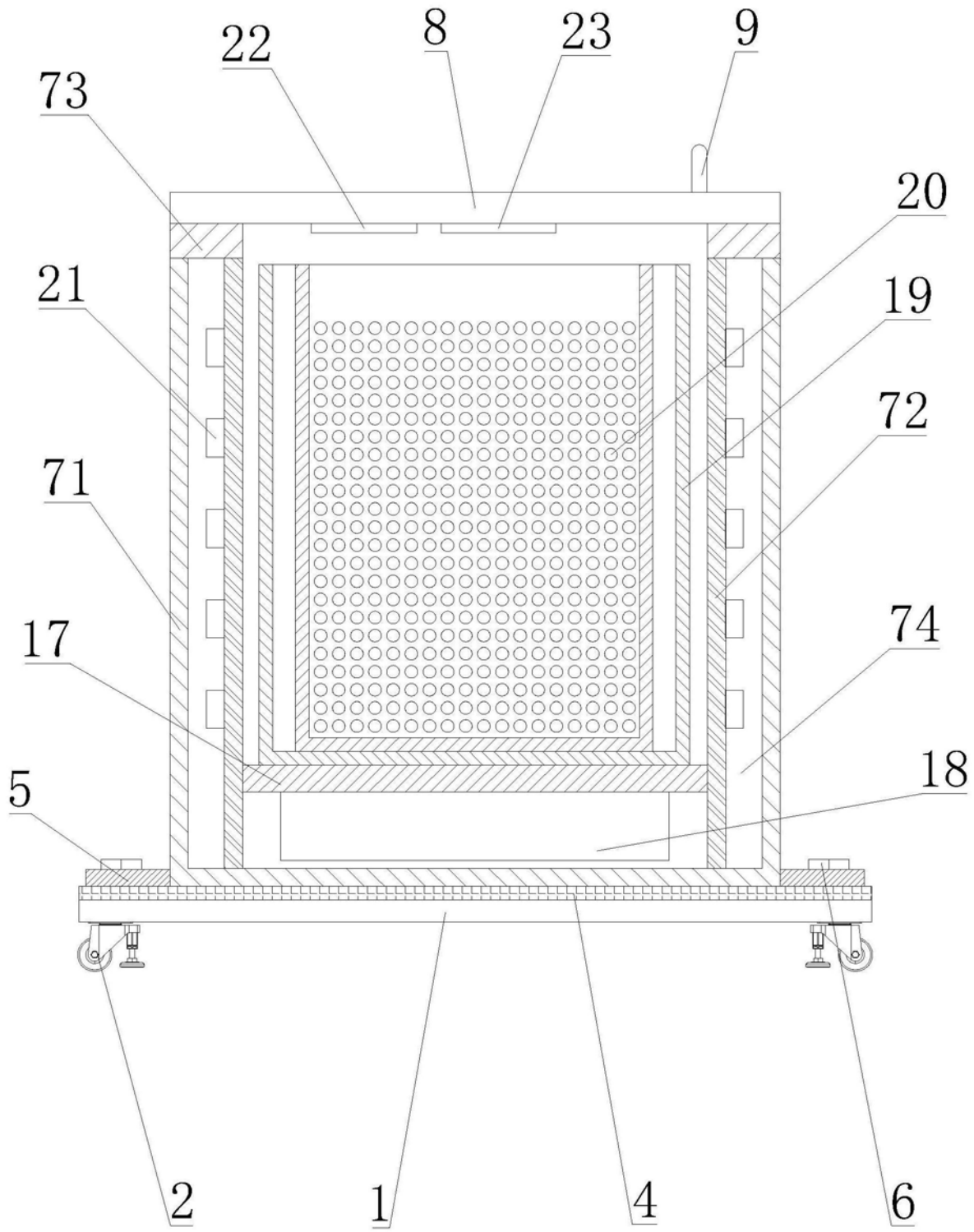


图2

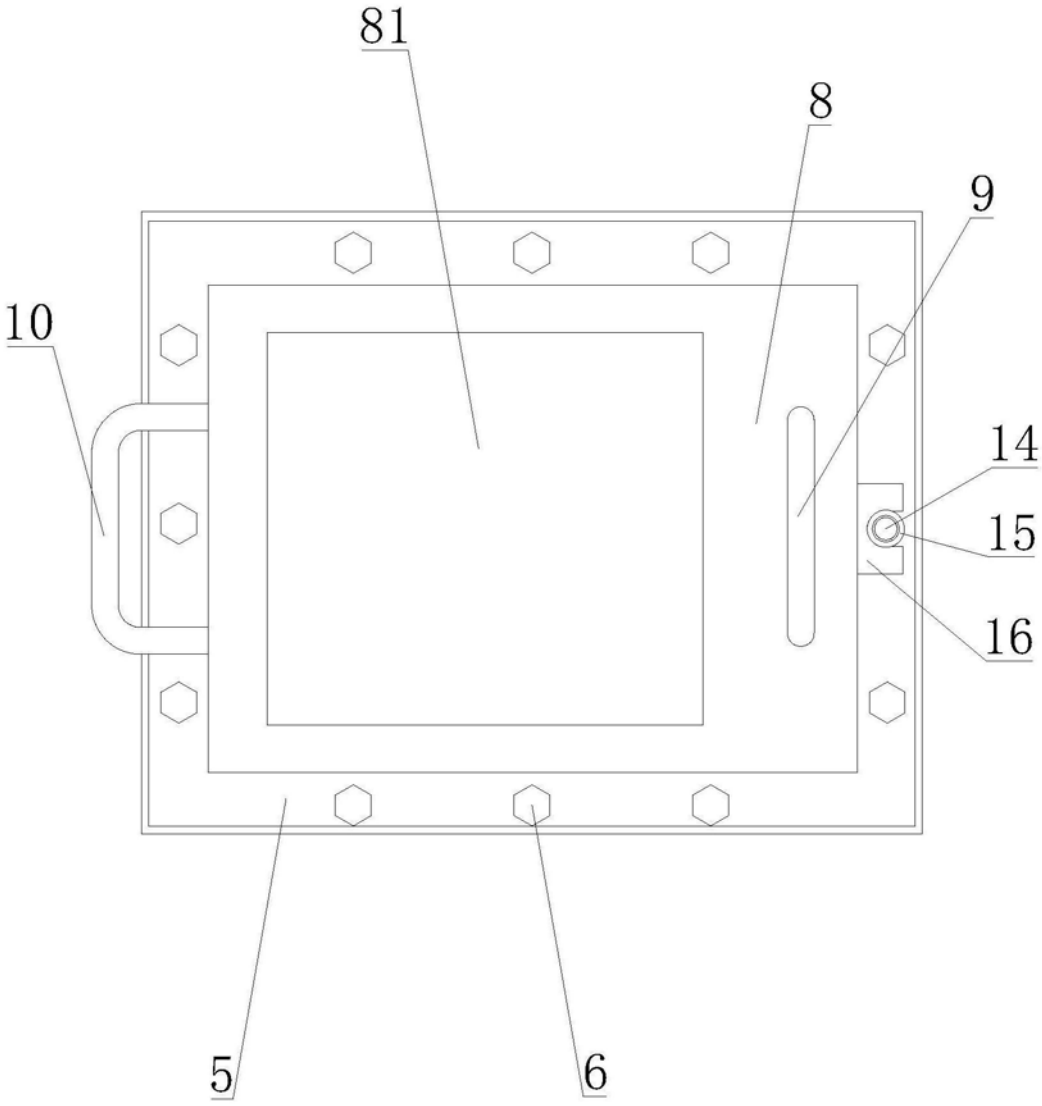


图3