



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110973656 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911168529.3

(22)申请日 2019.11.25

(71)申请人 耒阳市华润农副产品有限公司  
地址 421800 湖南省衡阳市耒阳市三架办事处三桥居委会五组

(72)发明人 梁义民 梁二元 蒋晗 罗玉英

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所  
(普通合伙) 44646

代理人 程玉红

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

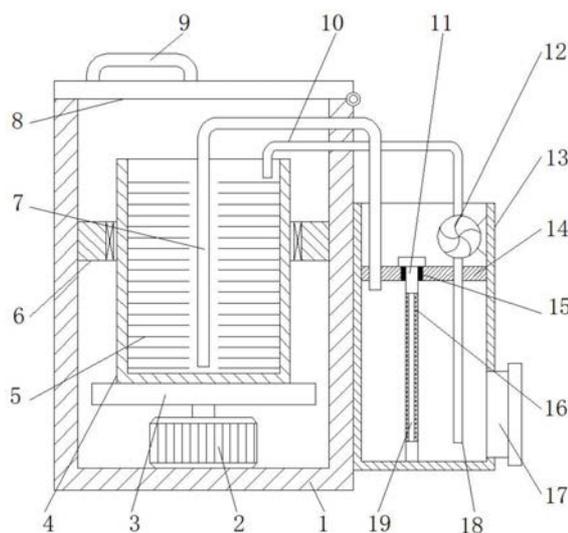
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种一体化节水自动清洗机

(57)摘要

本发明公开了一种一体化节水自动清洗机，包括清洗箱，所述清洗箱的底部内壁通过螺栓连接有步进电机，且步进电机的输出轴一端设置有转盘，所述转盘的顶部外壁设置有清洗筒，且清洗筒的内壁粘接有毛刷，所述清洗箱的内壁设置有隔板，且隔板的顶部外壁开有凹口，且凹口的内壁通过轴承和清洗筒的外壁转动连接，所述清洗箱的顶部外壁通过铰链连接有盖板，且盖板的顶部外壁焊接有握把。本发明可以将红薯上的泥土充分刷除，代替了传统的浆叶式清洗，不会对红薯的外表皮造成损伤，清洗效果更佳，使得水可以不断流动，将水中的沙石带走，进一步提高了设备的清洗效果，且使得清洗水可以反复使用，符合节能环保的要求。



1. 一种一体化节水自动清洗机,包括清洗箱(1),其特征在于,所述清洗箱(1)的底部内壁通过螺栓连接有步进电机(2),且步进电机(2)的输出轴一端设置有转盘(3),所述转盘(3)的顶部外壁设置有清洗筒(4),且清洗筒(4)的内壁粘接有毛刷(5),所述清洗箱(1)的内壁设置有隔板(6),且隔板(6)的顶部外壁开有凹口,且凹口的内壁通过轴承和清洗筒(4)的外壁转动连接,所述清洗箱(1)的顶部外壁通过铰链连接有盖板(8),且盖板(8)的顶部外壁焊接有握把(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化节水自动清洗机,其特征在于,所述清洗箱(1)的一侧外壁设置有水箱(13),且水箱(13)的一侧外壁焊接有换液管(17),水箱(13)的内壁设置有固定板(14),固定板(14)的顶部外壁开有凹孔,凹孔的内壁焊接有抽水管(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种一体化节水自动清洗机,其特征在于,所述水箱(13)的一侧内壁通过螺栓连接有水泵(12),且水泵(12)的顶部外壁焊接有导水管(10),水泵(12)的底部外壁焊接有吸水管(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种一体化节水自动清洗机,其特征在于,所述固定板(14)的顶部外壁开有安装口,且安装口的内壁粘接有橡胶圈(15),橡胶圈(15)的内壁滑动连接有挡板(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种一体化节水自动清洗机,其特征在于,所述挡板(11)的一侧外壁设置有固定口,且固定口的内壁通过螺栓连接有滤网(16),滤网(16)之间夹接有滤棉(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种一体化节水自动清洗机,其特征在于,所述步进电机(2)和水泵(12)均通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

7. 根据权利要求1-6任一所述的一种一体化节水自动清洗机,其特征在于,所述清洗箱(1)的顶部外壁开有安装槽(20),且安装槽(20)的内壁设置有点触开关(21)。

## 一种一体化节水自动清洗机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及果蔬清洁设备技术领域,尤其涉及一种一体化节水自动清洗机。

### 背景技术

[0002] 中国专利公开号为CN206576244U的专利,公开了一种红薯清洗设备,包括依次设置的推进式清洗机、去石式清洗机、桨叶式清洗机和鼠笼式清洗机。推进式清洗机内设有呈螺旋结构的旋转推进机构。去石式清洗机竖向设置于推进式清洗机的一侧。上述专利中的一种红薯清洗设备存在一定不足:采用螺旋桨叶对红薯清洗很容易造成红薯损伤,使用效果较差,因此,亟需设计一种一体化节水自动清洗机来解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种一体化节水自动清洗机。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种一体化节水自动清洗机,包括清洗箱,所述清洗箱的底部内壁通过螺栓连接有步进电机,且步进电机的输出轴一端设置有转盘,所述转盘的顶部外壁设置有清洗筒,且清洗筒的内壁粘接有毛刷,所述清洗箱的内壁设置有隔板,且隔板的顶部外壁开有凹口,且凹口的内壁通过轴承和清洗筒的外壁转动连接,所述清洗箱的顶部外壁通过铰链连接有盖板,且盖板的顶部外壁焊接有握把。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述清洗箱的一侧外壁设置有水箱,且水箱的一侧外壁焊接有换液管,水箱的内壁设置有固定板,固定板的顶部外壁开有凹孔,凹孔的内壁焊接有抽水管。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述水箱的一侧内壁通过螺栓连接有水泵,且水泵的顶部外壁焊接有导水管,水泵的底部外壁焊接有吸水管。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述固定板的顶部外壁开有安装口,且安装口的内壁粘接有橡胶圈,橡胶圈的内壁滑动连接有挡板。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述挡板的一侧外壁设置有固定口,且固定口的内壁通过螺栓连接有滤网,滤网之间夹接有滤棉。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述步进电机和水泵均通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述清洗箱的顶部外壁开有安装槽,且安装槽的内壁设置有点触开关。

[0012] 本发明的有益效果为:

[0013] 1.通过设置的步进电机、转盘、清洗筒和毛刷,驱动步进电机工作可以带动转盘间歇性转动,转盘可以带动清洗筒间歇性转动,清洗筒停止转动的过程间隙,清洗筒内的红薯由于惯性会继续转动,与清洗筒上的毛刷摩擦,可以将红薯上的泥土充分刷除,代替了传统

的浆叶式清洗,不会对红薯的外表皮造成损伤,清洗效果更佳;

[0014] 2.通过设置的抽水管、水泵、导水管和吸水管,驱动水泵工作,可以将水箱内的水通过吸水管抽出,再通过导水管导入水箱中,同时,由于水箱内的水被抽出,为了维持水压平衡,抽水管便会将清洗筒内的水抽入水箱中进行补充,使的水可以不断流动,将水中的沙石带走,进一步提高了设备的清洗效果;

[0015] 3.通过设置的挡板、滤网和滤棉,通过挡板上的滤网可以将红薯上冲洗下中的大块砂石过滤,而位于滤网上的滤棉可以将水中的泥沙过滤,使得清洗水可以反复使用,符合节能环保的要求。

## 附图说明

[0016] 图1为实施例1提出的一种一体化节水自动清洗机的剖视结构示意图;

[0017] 图2为实施例1提出的一种一体化节水自动清洗机的主视结构示意图;

[0018] 图3为实施例2提出的一种一体化节水自动清洗机的整体结构示意图。

[0019] 图中:1清洗箱、2步进电机、3转盘、4清洗筒、5毛刷、6隔板、7抽水管、8盖板、9握把、10导水管、11挡板、12水泵、13水箱、14固定板、15橡胶圈、16滤网、17换液管、18吸水管、19滤棉、20安装槽、21点触开关。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0022] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0024] 实施例1

[0025] 参照图1-2,一种一体化节水自动清洗机,包括清洗箱1,清洗箱1的底部内壁通过螺栓连接有步进电机2,且步进电机2的输出轴一端设置有转盘3,转盘3的顶部外壁焊接有清洗筒4,且清洗筒4的内壁粘接有毛刷5,清洗箱1的内壁焊接有隔板6,且隔板6的顶部外壁开有凹口,且凹口的内壁通过轴承和清洗筒4的外壁转动连接,清洗箱1的顶部外壁通过铰链连接有盖板8,且盖板8的顶部外壁焊接有握把9。

[0026] 其中,清洗箱1的一侧外壁焊接有水箱13,且水箱13的一侧外壁焊接有换液管17,水箱13的内壁焊接有固定板14,固定板14的顶部外壁开有凹孔,凹孔的内壁焊接有抽水管7,水箱13的一侧内壁通过螺栓连接有水泵12,且水泵12的顶部外壁焊接有导水管10,水泵

12的底部外壁焊接有吸水管18,固定板14的顶部外壁开有安装口,且安装口的内壁粘接有橡胶圈15,橡胶圈15的内壁滑动连接有挡板11,挡板11的一侧外壁开有固定口,且固定口的内壁通过螺栓连接有滤网16,滤网16之间夹接有滤棉19,步进电机2和水泵12均通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

[0027] 工作原理:使用时,驱动步进电机2工作可以带动转盘3间歇性转动,转盘3可以带动清洗筒4间歇性转动,清洗筒4停止转动的过程间隙,清洗筒4内的红薯由于惯性会继续转动,与清洗筒4上的毛刷5摩擦,可以将红薯上的泥土充分刷除,代替了传统的浆叶式清洗,不会对红薯的外表皮造成损伤,清洗效果更佳,驱动水泵12工作,可以将水箱13内的水通过吸水管18抽出,再通过导水管10导入水箱13中,同时,由于水箱13内的水被抽出,为了维持水压平衡,抽水管7便会将清洗筒4内的水抽入水箱13中进行补充,使得水可以不断流动,将水中的沙石带走,进一步提高了设备的清洗效果,通过挡板11上的滤网16可以将红薯上冲洗下中的大块砂石过滤,而位于滤网16上的滤棉19可以将水中的泥沙过滤,使得清洗水可以反复使用,符合节能环保的要求。

[0028] 实施例2

[0029] 参照图3,一种一体化节水自动清洗机,本实施例相较于实施例1,还包括清洗箱1的顶部外壁开有安装槽20,且安装槽20的内壁设置有点触开关21。

[0030] 工作原理:使用时,当盖板8打开时,可以触发点触开关21,使得步进电机2紧急断电,停止清洗,使用过程更加安全。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

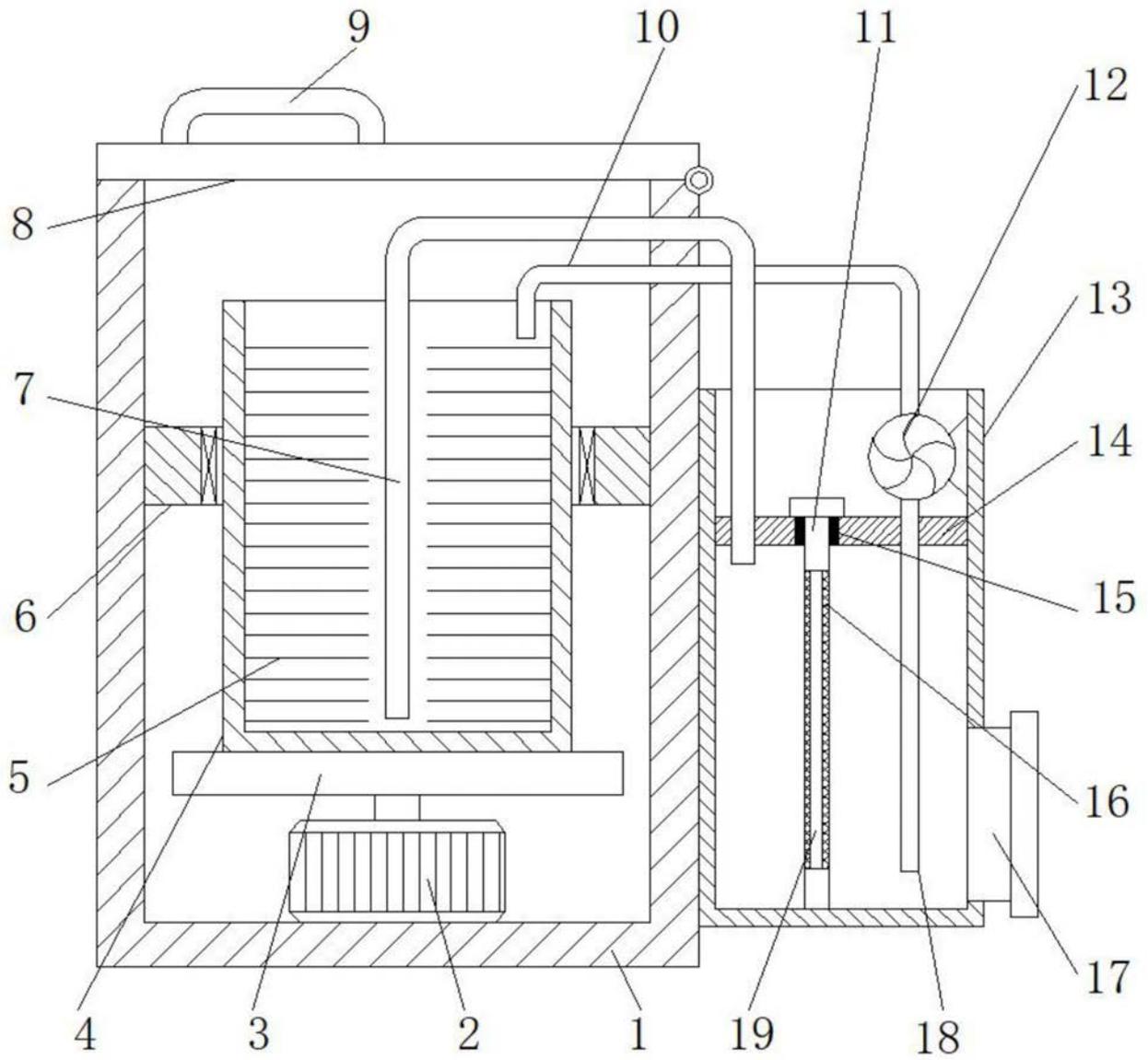


图1

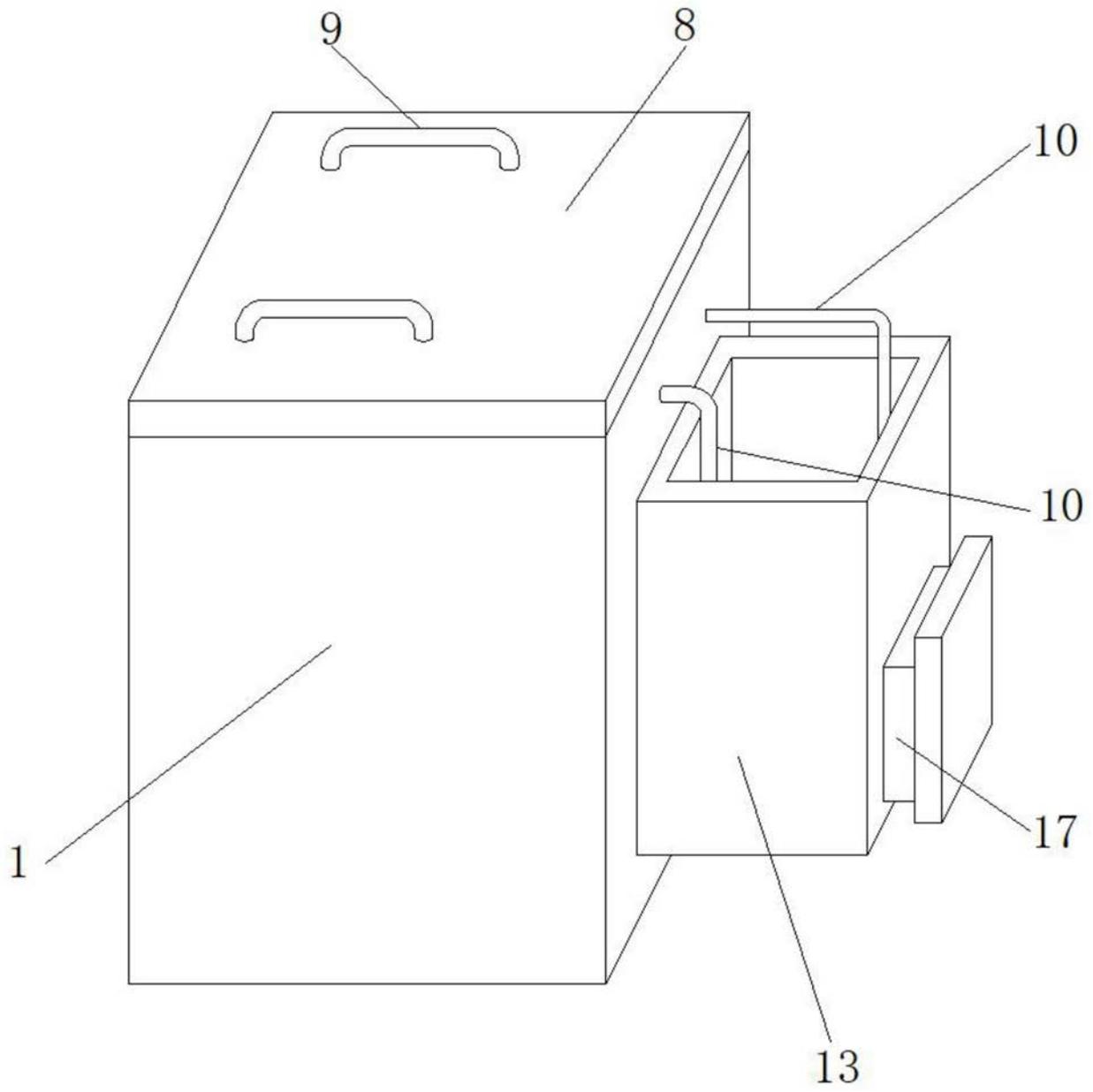


图2

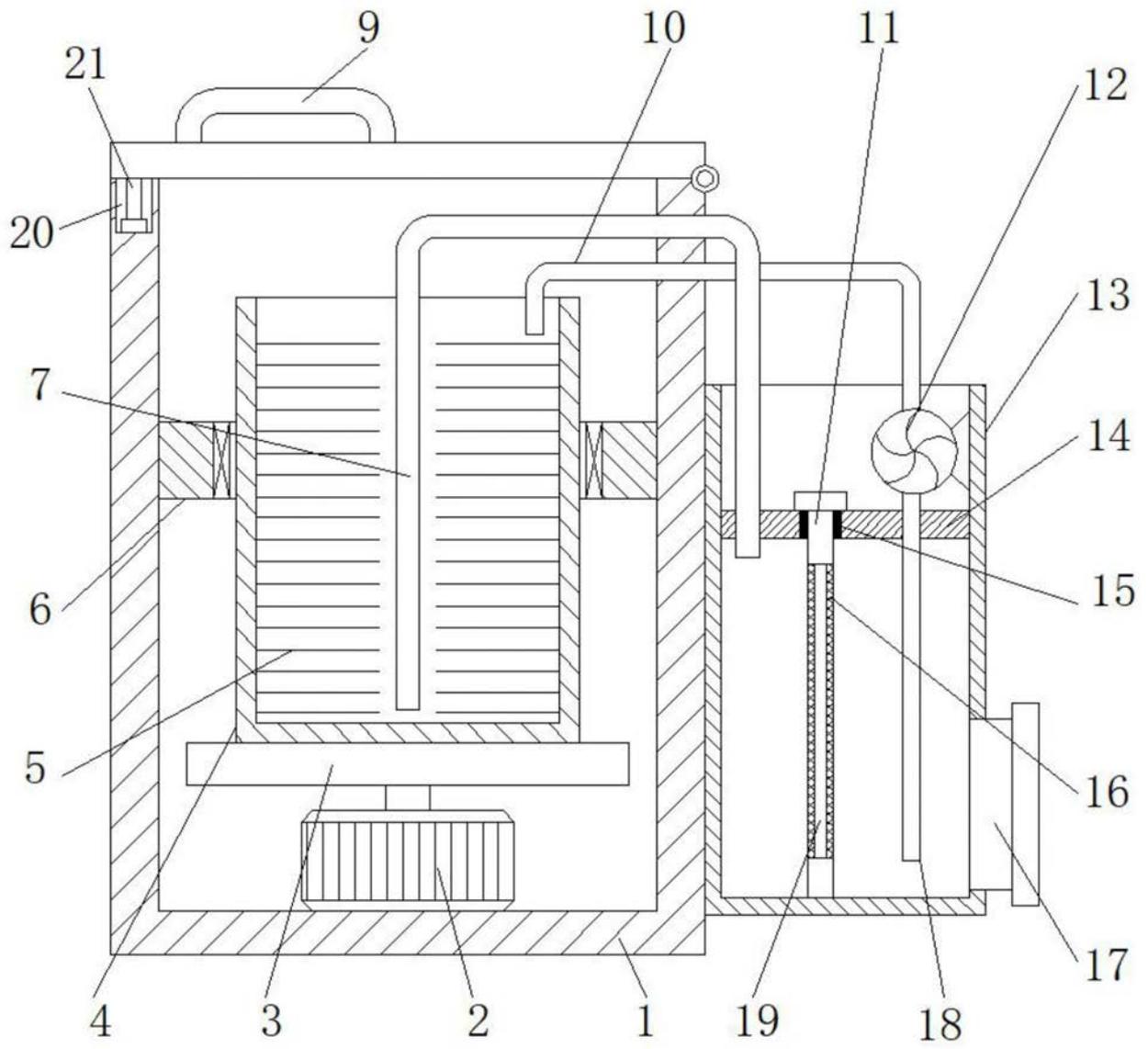


图3