



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112495217 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011272111.X

(22) 申请日 2020.11.13

(71) 申请人 天津市双马香精香料股份有限公司

地址 300350 天津市津南区津南经济开发区(西区)赤龙街12号

(72) 发明人 冯志洁 冯天乐 梁超

(74) 专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事务所(普通合伙) 12217

代理人 王山

(51) Int. Cl.

B01F 7/14 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/04 (2006.01)

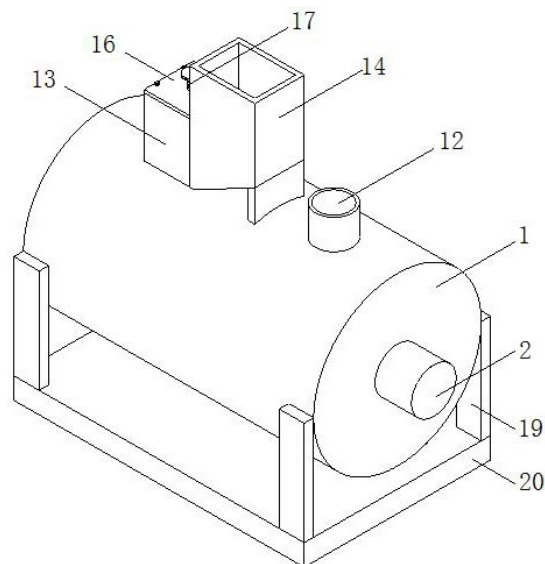
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法,包括搅拌罐,搅拌罐左侧面的底部固定连通有排料管,排料管上设置有阀门,搅拌罐上设置有搅拌机构,搅拌机构由一个第一步进电机、四个传动管、三个防护箱、一个第二步进电机、一个转轴、三个主动轮、六个从动轮、六个搅拌轴和若干个搅拌叶片组成。本发明通过第一步进电机带动传动管和防护箱转动,通过防护箱带动搅拌轴和搅拌叶片以防护箱为中心旋转,通过第二步进电机带动转轴和主动轮转,通过主动轮和从动轮的相互配合带动搅拌轴和搅拌叶片围绕搅拌轴为中心转动,即搅拌轴围绕防护箱公转的同时能够自转,使得搅拌轴和搅拌叶片的旋转对搅拌罐内的原料进行多方位的搅拌。



1. 一种具有抑菌能力香精用设备,其特征在于,包括搅拌罐(1),所述搅拌罐(1)左侧面的底部固定连通有排料管(11),所述排料管(11)上设置有阀门,所述搅拌罐(1)上设置有搅拌机构,所述搅拌机构由一个第一步进电机(2)、四个传动管(3)、三个防护箱(4)、一个第二步进电机(5)、一个转轴(6)、三个主动轮(7)、六个从动轮(8)、六个搅拌轴(9)和若干个搅拌叶片(10)组成,所述搅拌罐(1)的顶部设置有加料机构,所述加料机构由液体原料加入管(12)、进料管(13)、料斗(14)、进料口(15)、防护盖(16)、螺纹杆(17)和滑块(18)组成,所述搅拌罐(1)的底部设置有支撑机构,所述支撑机构由四个支撑柱(19)和一个支撑座(20)组成。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌能力香精用设备,其特征在于,所述第一步进电机(2)固定安装在搅拌罐(1)的右侧面,所述第一步进电机(2)的输出轴贯穿搅拌罐(1)并延伸至搅拌罐(1)的内部,所述第一步进电机(2)的输出轴与搅拌罐(1)右侧面的连接处设置有密封轴承。

3. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌能力香精用设备,其特征在于,三个所述防护箱(4)与四个传动管(3)之间相互交叉设置且固定连接,最左端的所述传动管(3)通过轴承与搅拌罐(1)的左侧面相连,最右端的所述传动管(3)与第一步进电机(2)的输出轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌能力香精用设备,其特征在于,所述第二步进电机(5)固定安装在搅拌罐(1)的左侧面,所述第二步进电机(5)的输出轴贯穿搅拌罐(1)并延伸至搅拌罐(1)的内部且与转轴(6)的一端固定连接,所述转轴(6)的另一端穿过四个和三个防护箱(4),所述转轴(6)与四个传动管(3)的之间均设置有轴承。

5. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌能力香精用设备,其特征在于,三个所述主动轮(7)均固定套设在转轴(6)的外表面且分别位于三个防护箱(4)的内部,六个所述从动轮(8)分别啮合在三个主动轮(7)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌能力香用设备,其特征在于,六个所述搅拌轴(9)的一端分别与六个从动轮(8)固定套接,六个所述搅拌轴(9)远离从动轮(8)的一端分别贯穿三个防护箱(4)并分别延伸至三个防护箱(4)的上方和下方且分别与若干个搅拌叶片(10)相连,所述搅拌轴(9)与防护箱(4)的连接处设置有密封轴承。

7. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌能力香用设备,其特征在于,四个所述支撑柱(19)分别固定安装在搅拌罐(1)的两侧,四个所述支撑柱(19)的底部均与支撑座(20)的顶部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌能力香精制备方法,其特征在于,所述进料管(13)和液体原料加入管(12)均固定连通在搅拌罐(1)的顶部且液体原料加入管(12)位于进料管(13)的右侧,所述料斗(14)固定安装在进料管(13)的右侧面上,所述进料口(15)开设在进料管(13)与料斗(14)之间。

9. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌能力香精用设备,其特征在于,所述防护盖(16)通过螺栓安装在进料管(13)的顶部,所述螺纹杆(17)的外表面与防护盖(16)的中部螺纹连接,所述螺纹杆(17)的底端延伸至进料管(13)的内部且通过轴承与滑块(18)顶端的中部相连。

10. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌能力香精制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

A、进料口(15)进料量的调节,转动螺纹杆(17),通过螺纹杆(17)带动滑块(18)上升或下降,通过调整滑块(18)与进料口(15)之间的位置控制进料口(15)开口的大小,即调整进料口(15)的进料量;

B、原料的添加,将液体原料由液体原料加入管(12)加入搅拌罐(1)内,再将固体原料加入料斗(14)内,固体原料经过进料口(15)和进料管(13)加入搅拌罐(1)内;

C、原料的搅拌混合,启动第一步进电机(2)和第二步进电机(5),通过第一步进电机(2)带动传动管(3)和防护箱(4)转动,通过防护箱(4)带动搅拌轴(9)和搅拌叶片(10)以防护箱(4)为中心旋转,通过第二步进电机(5)带动转轴(6)和主动轮(7)转,通过主动轮(7)和从动轮(8)的相互配合带动搅拌轴(9)和搅拌叶片(10)围绕搅拌轴(9)为中心转动,通过搅拌轴(9)和搅拌叶片(10)的旋转对搅拌罐(1)内的原料搅拌使其混合;

D、物料的排出,原料经过步骤C混合完成之后,打开排料管(11)上的阀门使搅拌罐(1)内的物料由排料管(11)排出即可。

一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种香精加工设备及制备方法,具体为一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法。

背景技术

[0002] 天然香料提取物配制成的酯剂能够用于抑菌消毒,将该酯剂加入香精中 后能够使香精具有抑菌能力,能够有效减少感染病毒的情况。

[0003] 具有抑菌能力香精在生产过程中需要使用搅拌设备对原料以及加入原料 中的酯剂进行搅拌使其混合,现有搅拌设备在使用过程中搅拌的均匀性较差, 导致酯剂与香精原料的混合不够均匀,从而影响香精的质量。因此我们对此 做出改进,提出一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

本发明一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法,包括搅拌罐,所述搅拌罐左侧面的底部固定连通有排料管,所述排料管上设置有阀门,所述搅拌罐上设置有搅拌机构,所述搅拌机构由一个第一步进电机、四个传动管、三个防护箱、一个第二步进电机、一个转轴、三个主动轮、六个从动轮、六个搅拌轴和若干个搅拌叶片组成,所述搅拌罐的顶部设置有加料机构,所述加料机构由液体原料加入管、进料管、料斗、进料口、防护盖、螺纹杆和滑块组成,所述搅拌罐的底部设置有支撑机构,所述支撑机构由四个支撑柱和一个支撑座组成。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一步进电机固定安装在搅拌罐的右侧面,所述第一步进电机的输出轴贯穿搅拌罐并延伸至搅拌罐的内部,所述第一步进电机的输出轴与搅拌罐右侧面的连接处设置有密封轴承。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,三个所述防护箱与四个传动管之间相互交叉设置且固定连接,最左端的所述传动管通过轴承与搅拌罐的左侧面相连,最右端的所述传动管与第一步进电机的输出轴固定连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二步进电机固定安装在搅拌罐的左侧面,所述第二步进电机的输出轴贯穿搅拌罐并延伸至搅拌罐的内部且与转轴的一端固定连接,所述转轴的另一端穿过四个和三个防护箱,所述转轴与四个传动管的之间均设置有轴承。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,三个所述主动轮均固定套设在转轴的外表面且分别位于三个防护箱的内部,六个所述从动轮分别啮合在三个主动轮的两侧。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,六个所述搅拌轴的一端分别与六个从动轮固定套接,六个所述搅拌轴远离从动轮的一端分别贯穿三个防护箱并分别延伸至三个防护箱的上方和下方且分别与若干个搅拌叶片相连,所述搅拌轴与防护箱的连接处设置有密封轴

承。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,四个所述支撑柱分别固定安装在搅拌罐的两侧,四个所述支撑柱的底部均与支撑座的顶部固定连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述进料管和液体原料加入管均固定连通在搅拌罐的顶部且液体原料加入管位于进料管的右侧,所述料斗固定安装在进料管的右侧面上,所述进料口开设在进料管与料斗之间。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述防护盖通过螺栓安装在进料管的顶部,所述螺纹杆的外表面与防护盖的中部螺纹连接,所述螺纹杆的底端延伸至进料管的内部且通过轴承与滑块顶端的中部相连。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,包括以下步骤:

A、进料口进料量的调节,转动螺纹杆,通过螺纹杆带动滑块上升或下降,通过调整滑块与进料口之间的位置控制进料口开口的大小,即调整进料口的进料量;

B、原料的添加,将液体原料由液体原料加入管加入搅拌罐内,再将固体原料加入料斗内,固体原料经过进料口和进料管加入搅拌罐内;

C、原料的搅拌混合,启动第一步进电机和第二步进电机,通过第一步进电机带动传动管和防护箱转动,通过防护箱带动搅拌轴和搅拌叶片以防护箱为中心旋转,通过第二步进电机带动转轴和主动轮转,通过主动轮和从动轮的相互配合带动搅拌轴和搅拌叶片围绕搅拌轴为中心转动,通过搅拌轴和搅拌叶片的旋转对搅拌罐内的原料搅拌使其混合;

D、物料的排出,原料经过步骤C混合完成之后,打开排料管上的阀门使搅拌罐内的物料由排料管排出即可。

[0014] 本发明的有益效果是:

1、该种具有抑菌能力香精用设备,通过第一步进电机带动传动管和防护箱转动,通过防护箱带动搅拌轴和搅拌叶片以防护箱为中心旋转,通过第二步进电机带动转轴和主动轮转,通过主动轮和从动轮的相互配合带动搅拌轴和搅拌叶片围绕搅拌轴为中心转动,即搅拌轴围绕防护箱公转的同时能够自转,使得搅拌轴和搅拌叶片的旋转对搅拌罐内的原料进行多方位的搅拌,进而能够提高对原料搅拌的均匀性;

2、该种具有抑菌能力香精用设备,通过螺纹杆带动滑块上升或下降,通过调整滑块与进料口之间的位置控制进料口开口的大小,从而能够调整进料口的进料量,进而能够提高该设备的实用性;

3、该种具有抑菌能力香精用设备,拧掉连接防护盖和进料管的螺栓后能够将滑块取出,从而便于使用者对进料管内部进行清理,并且能够堵料后的疏通,进一步提高了该设备的实用性。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1是本发明一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法的结构示意图;

图2是本发明一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法的搅拌罐的剖视结构示意图;

图3是本发明一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法的搅拌罐的正视结构示意图；

图4是本发明一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法的进料管和料斗的结构示意图；

图5是本发明一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法的传动管和转轴的结构示意图；

图6是本发明一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法的图2中A处放大结构示意图。

[0016] 图中：1、搅拌罐；2、第一步进电机；3、传动管；4、防护箱；5、第二步进电机；6、转轴；7、主动轮；8、从动轮；9、搅拌轴；10、搅拌叶片；11、排料管；12、液体原料加入管；13、进料管；14、料斗；15、进料口；16、防护盖；17、螺纹杆；18、滑块；19、支撑柱；20、支撑座。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0018] 实施例：如图1-6所示，本发明一种具有抑菌能力香精用设备及其制备方法，包括搅拌罐1，搅拌罐1左侧面的底部固定连通有排料管11，排料管11上设置有阀门，搅拌罐1上设置有搅拌机构，搅拌机构由一个第一步进电机2、四个传动管3、三个防护箱4、一个第二步进电机5、一个转轴6、三个主动轮7、六个从动轮8、六个搅拌轴9和若干个搅拌叶片10组成，搅拌罐1的顶部设置有加料机构，加料机构由液体原料加入管12、进料管13、料斗14、进料口15、防护盖16、螺纹杆17和滑块18组成，搅拌罐1的底部设置有支撑机构，支撑机构由四个支撑柱19和一个支撑座20组成。

[0019] 其中，第一步进电机2固定安装在搅拌罐1的右侧面，第一步进电机2的输出轴贯穿搅拌罐1并延伸至搅拌罐1的内部，第一步进电机2的输出轴与搅拌罐1右侧面的连接处设置有密封轴承，第一步进电机2可适用的型号为110HCY160AL3S型步进电机，第二步进电机5可适用的型号为86BYGH350型步进电机，第一步进电机2和第二步进电机5均外接有控制器和驱动器，驱动器与控制器电性连接，控制器与外接电源电性连接，控制器可适用的型号为TPC8-8TD型控制器，驱动器可适用的型号为8594型驱动器，驱动器与控制器的相互配合能够对第一步进电机2和第二步进电机5的转速以及转向进行控制。

[0020] 其中，三个防护箱4与四个传动管3之间相互交叉设置且固定连接，最左端的传动管3通过轴承与搅拌罐1的左侧面相连，最右端的传动管3与第一步进电机2的输出轴固定连接，通过四个传动管3能够将三个防护箱4固定连接在一起，从而能够实现动力的传递。

[0021] 其中，第二步进电机5固定安装在搅拌罐1的左侧面，第二步进电机5的输出轴贯穿搅拌罐1并延伸至搅拌罐1的内部且与转轴6的一端固定连接，转轴6的另一端穿过四个和三个防护箱4，转轴6与四个传动管3之间均设置有轴承，通过传动管3与转轴6之间设置的轴承能够使传动管3对转轴6进行辅助支撑，进而能够提高转轴6转动时的稳定性。

[0022] 其中，三个主动轮7均固定套设在转轴6的外表面且分别位于三个防护箱4的内部，六个从动轮8分别啮合在三个主动轮7的两侧，通过设置主动轮7和从动轮8能够将转轴6的动力传递给搅拌轴9，从而使搅拌轴9能够围绕自身转动。

[0023] 其中,六个搅拌轴9的一端分别与六个从动轮8固定套接,六个搅拌轴9远离从动轮8的一端分别贯穿三个防护箱4并分别延伸至三个防护箱4的上方和下方且分别与若干个搅拌叶片10相连,搅拌轴9与防护箱4的连接处设置有密封轴承,通过第一步进电机2带动传动管3和防护箱4转动,通过防护箱4带动搅拌轴9和搅拌叶片10以防护箱4为中心旋转,通过第二步进电机5带动转轴6和主动轮7转,通过主动轮7和从动轮8的相互配合带动搅拌轴9和搅拌叶片10围绕搅拌轴9为中心转动,即搅拌轴9围绕防护箱4公转的同时能够自转,使得搅拌轴9和搅拌叶片10的旋转对搅拌罐1内的原料进行多方位的搅拌,进而能够提高对原料搅拌的均匀性。

[0024] 其中,四个支撑柱19分别固定安装在搅拌罐1的两侧,四个支撑柱19的底部均与支撑座20的顶部固定连接,通过设置支撑柱19和支撑座20能够对搅拌罐1进行支撑,进而提高搅拌罐1的稳定性。

[0025] 其中,进料管13和液体原料加入管12均固定连通在搅拌罐1的顶部且液体原料加入管12位于进料管13的右侧,料斗14固定安装在进料管13的右侧面上,进料口15开设在进料管13与料斗14之间,拧掉连接防护盖16和进料管13的螺栓后能够将滑块18取出,从而便于使用者对进料管13内部进行清理,并且能够堵料后的疏通,进一步提高了该设备的实用性。

[0026] 其中,防护盖16通过螺栓安装在进料管13的顶部,螺纹杆17的外表面与防护盖16的中部螺纹连接,螺纹杆17的底端延伸至进料管13的内部且通过轴承与滑块18顶端的中部相连,通过螺纹杆17带动滑块18上升或下降,通过调整滑块18与进料口15之间的位置控制进料口15开口的大小,从而能够调整进料口15的进料量,进而能够提高该设备的实用性。

[0027] 其中,包括以下步骤:

A、进料口15进料量的调节,转动螺纹杆17,通过螺纹杆17带动滑块18上升或下降,通过调整滑块18与进料口15之间的位置控制进料口15开口的大小,即调整进料口15的进料量;

B、原料的添加,将液体原料由液体原料加入管12加入搅拌罐1内,再将固体原料加入料斗14内,固体原料经过进料口15和进料管13加入搅拌罐1内;

C、原料的搅拌混合,启动第一步进电机2和第二步进电机5,通过第一步进电机2带动传动管3和防护箱4转动,通过防护箱4带动搅拌轴9和搅拌叶片10以防护箱4为中心旋转,通过第二步进电机5带动转轴6和主动轮7转,通过主动轮7和从动轮8的相互配合带动搅拌轴9和搅拌叶片10围绕搅拌轴9为中心转动,通过搅拌轴9和搅拌叶片10的旋转对搅拌罐1内的原料搅拌使其混合;

D、物料的排出,原料经过步骤C混合完成之后,打开排料管11上的阀门使搅拌罐1内的物料由排料管11排出即可。

[0028] 工作时,首先转动螺纹杆17,通过螺纹杆17带动滑块18上升或下降,通过调整滑块18与进料口15之间的位置控制进料口15开口的大小,然后根据实际情况调整好进料口15的进料量,然后将液体原料由液体原料加入管12加入搅拌罐1内,再将固体原料加入料斗14内,固体原料经过进料口15和进料管13加入搅拌罐1内,接通该设备的外接电源并启动第一步进电机2和第二步进电机5,使得第二步进电机5和第一步进电机2带动传动管3和转轴6反向旋转,通过防护箱4带动搅拌轴9和搅拌叶片10以防护箱4为中心旋转,通过第二步进电机

5带动转轴6和主动轮7动,通过主动轮7和从动轮8的相互配合带动搅拌轴9和搅拌叶片10围绕搅拌轴9为中心转动,即搅拌轴9围绕防护箱4公转的同时能够自转,使得搅拌轴9和搅拌叶片10的旋转对搅拌罐1内的原料进行多方位的搅拌,进而能够提高对原料搅拌的均匀性,原料混合完成之后,打开排料管11上的阀门使搅拌罐1内的物料由排料管11排出即可,拧掉连接防护盖16和进料管13的螺栓后能够将滑块18取出,从而便于使用者对进料管13内部进行清理,并且能够堵料后的疏通,进一步提高了该设备的实用性。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

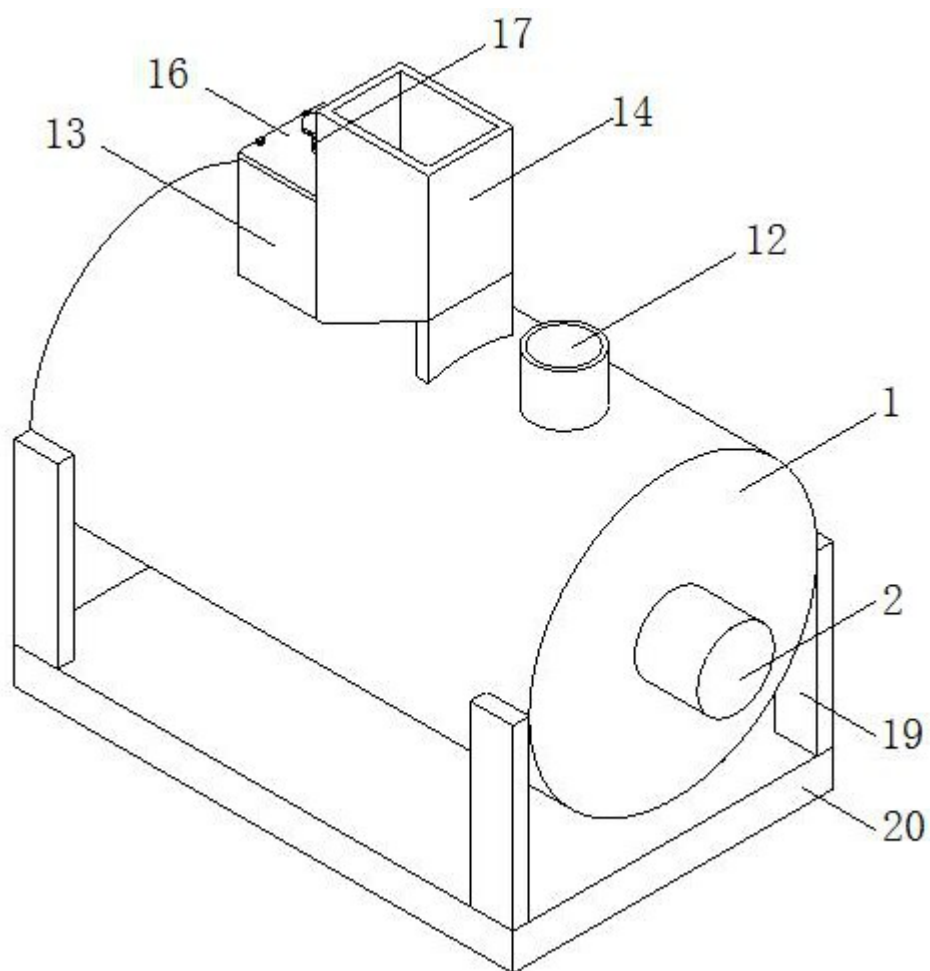


图1

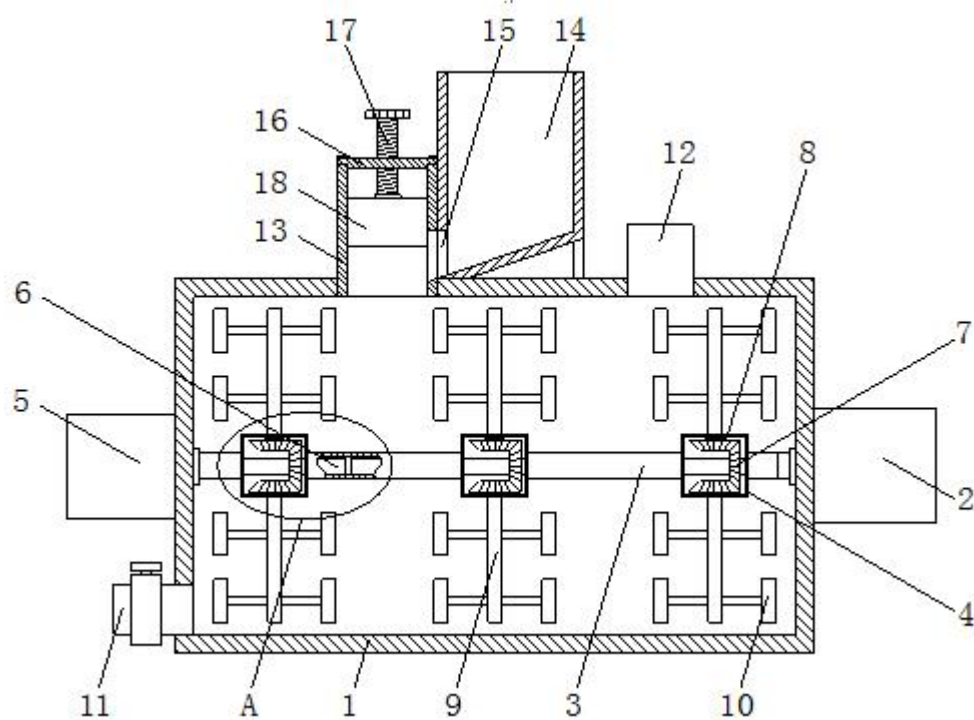


图2

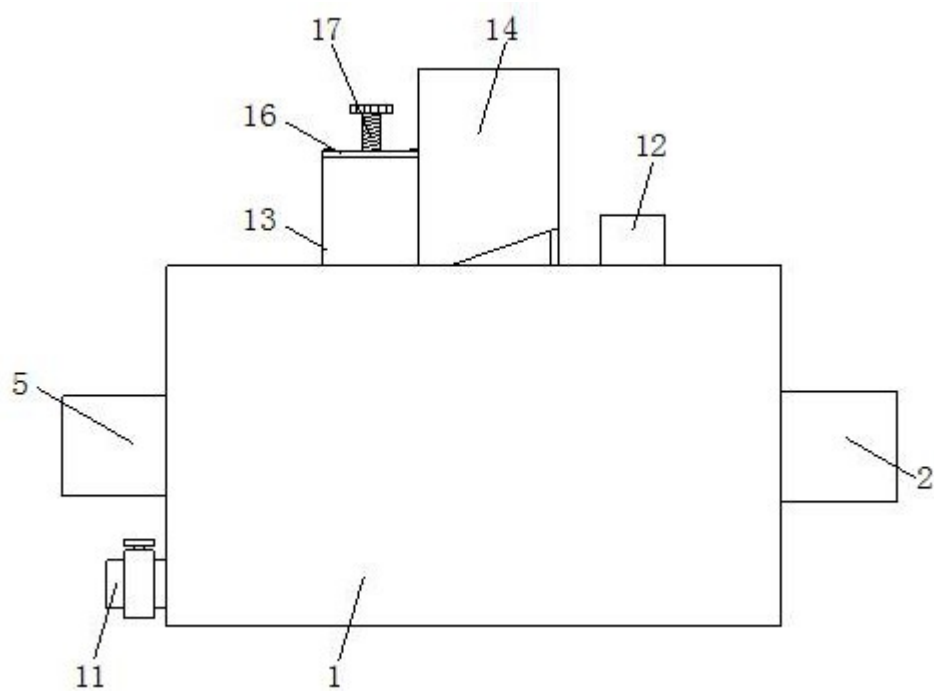


图3

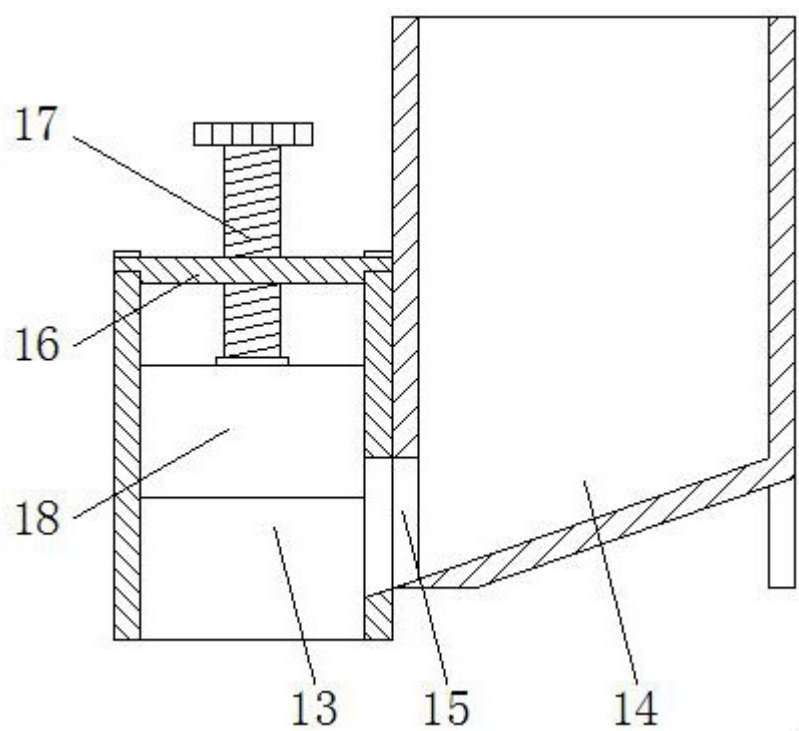


图4

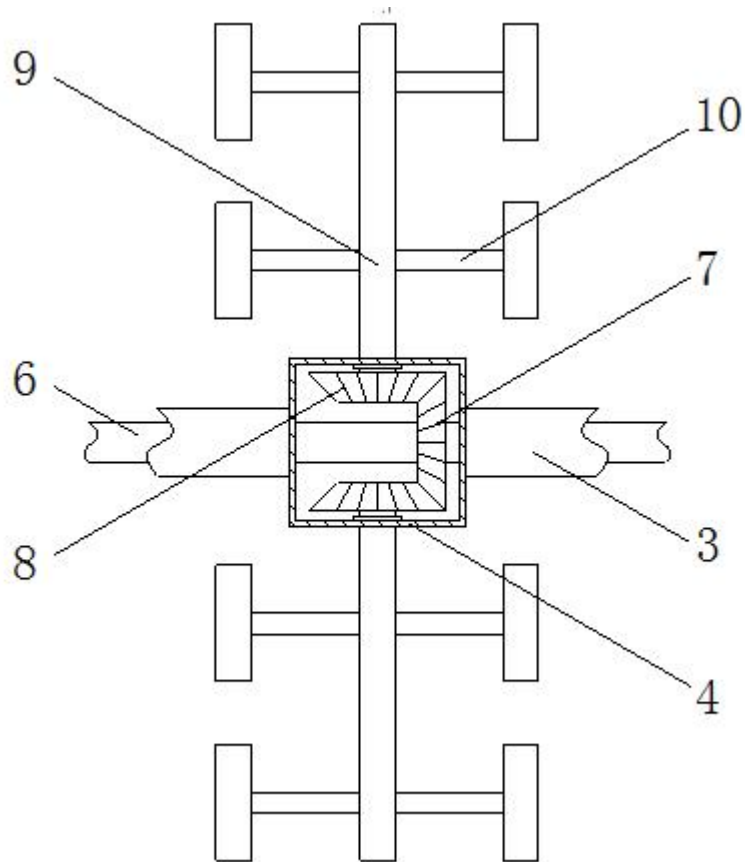


图5

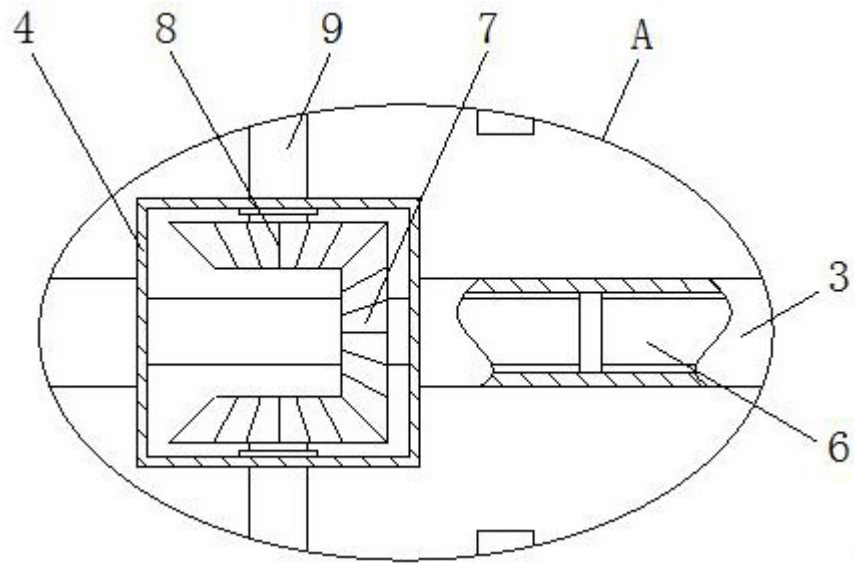


图6