



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214749677 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202121151116.7

(22) 申请日 2021.05.26

(73) 专利权人 山东益利油漆有限公司

地址 262200 山东省潍坊市诸城市相州镇
郭家屯村

(72) 发明人 王瑞芳 王绍飞 李伟华 苑再武
王莉莉 陈根发 郭凯 胡增勋

(74) 专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理
有限公司 37255

代理人 冉君

(51) Int. Cl.

G01N 17/00 (2006.01)

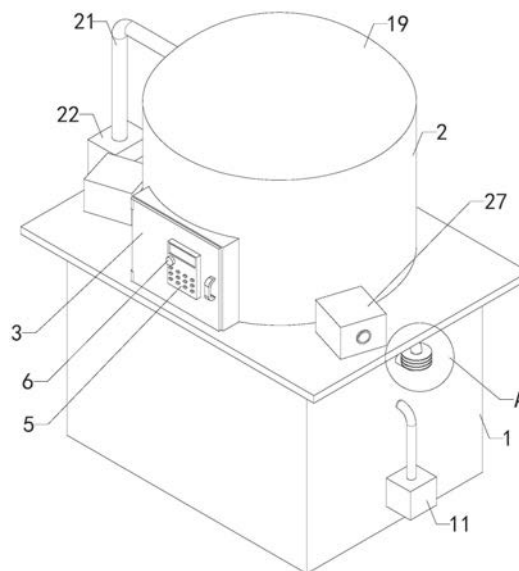
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种油漆生产后油漆检测设备

(57) 摘要

本实用新型涉及检测设备的技术领域,特别是涉及一种油漆生产后油漆检测设备,其通过打开多组紫外线照射灯,发出紫外光线对实验物上的漆料进行照射,打开循环泵,通过水管底端的多组雾化喷头将加热板的顶端,打开加热板对雾化水滴进行加热,将雾化水滴蒸发成为水蒸汽,打开多组排气泵将高温的水蒸汽排入至检测箱的内部,使检测箱的内部形成高温高湿的环境,同时通过计时器对检测时间进行计时,检测完成后,将涂有漆料的实验物取出,再对实验物上的漆料的颜色变化和开裂情况进行观察,从而提高设备的检测效果;包括工作台、检测箱、箱门、检测台、中控单元、计时器、多组紫外线照射灯和高温加湿装置。



CN 214749677 U

1. 一种油漆生产后油漆检测设备,其特征在于,包括工作台(1)、检测箱(2)、箱门(3)、检测台(4)、中控单元(5)、计时器(6)、多组紫外线照射灯(7)和高温加湿装置,工作台(1)的内部设置有腔室,检测箱(2)和检测台(4)的底端均与工作台(1)的顶端相连接,并且检测台(4)位于检测箱(2)的内部,箱门(3)的侧端通过多组合页与检测箱(2)的前端转动连接,中控单元(5)的后端与箱门(3)的前端相连接,并且中控单元(5)的前端设置有显示屏,计时器(6)的后端与中控单元(5)的前端相连接,多组紫外线照射灯(7)的侧端均与检测箱(2)内的侧壁固定连接,高温加湿装置安装于工作台(1)的内部;

所述高温加湿装置包括水箱(8)、加热板(9)、进水阀(10)、循环泵(11)、吸水管(12)、循环管(13)、喷水管(14)、多组排气泵(15)和多组排气管(16),水箱(8)的底端与工作台(1)内的底端相连接,进水阀(10)的侧端由工作台(1)的侧端伸入至工作台(1)的内部与水箱(8)的侧端相连接,并且进水阀(10)与水箱(8)的内部相通,加热板(9)的侧端通过支撑架与水箱(8)内的侧壁固定连接,循环泵(11)的侧端与工作台(1)的右端相连接,并且循环泵(11)的侧端设置有吸水口,循环泵(11)的顶端设置有排水口,吸水管(12)的右端与循环泵(11)的吸水口相连接,吸水管(12)的左端由工作台(1)的右端伸入至水箱(8)的内部,循环管(13)的底端与循环泵(11)的排水口相连接,循环管(13)的左端由工作台(1)的右端伸入至水箱(8)内的顶部与喷水管(14)的右端相连接,喷水管(14)的底端设置有多组雾化喷头,并且喷水管(14)位于加热板(9)的上方,多组排气泵(15)的顶端均与工作台(1)内的顶端相连接,并且多组排气泵(15)的顶端均设置有排气口,多组排气泵(15)的侧端均设置有吸气口,多组排气泵(15)的排气口均伸入至检测箱(2)的内部,多组排气管(16)的一端分别与多组排气泵(15)的吸气口相连接,多组排气管(16)的另一端均与水箱(8)的顶端相连接,并且多组排气管(16)的一端均与水箱(8)的内部相通,多组排气管(16)的中部均暴露在工作台(1)的两侧。

2. 如权利要求1所述的一种油漆生产后油漆检测设备,其特征在于,还包括温度监测器(17)和湿度监测器(18),温度监测器(17)和湿度监测器(18)均安装于检测台(4)上。

3. 如权利要求1所述的一种油漆生产后油漆检测设备,其特征在于,还包括冷凝顶(19)、集水槽(20)、第一连接管(21)、过滤箱(22)、第二连接管(23)和多组滤网(24),冷凝顶(19)的底端与检测箱(2)的顶端相连接,集水槽(20)的侧端与检测箱(2)内壁的顶部相连接,第一连接管(21)的右端由检测箱(2)的左端伸入至检测箱(2)的内部,第一连接管(21)的底端与过滤箱(22)的顶端相连接,第二连接管(23)的顶端与过滤箱(22)的底端相连接,第二连接管(23)的右端由工作台(1)的左端伸入至水箱(8)的内部,并且第一连接管(21)和第二连接管(23)均与过滤箱(22)的内部相通,多组滤网(24)的侧端均与过滤箱(22)内的侧壁固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种油漆生产后油漆检测设备,其特征在于,还包括色差检测仪(25)和电动推杆(26),色差检测仪(25)的侧端通过电动推杆(26)与检测箱(2)内的侧壁相连接。

5. 如权利要求4所述的一种油漆生产后油漆检测设备,其特征在于,还包括两组加热箱(27)、多组加热电阻(28)和两组排风扇(29),两组加热箱(27)的底端均与工作台(1)的顶端相连接,并且两组加热箱(27)的一端均设置有进出口,两组加热箱(27)的另一端均设置有排出口,多组加热电阻(28)分别安装于两组加热箱(27)的内部,两组排风扇(29)的一端分

别与两组加热箱(27)的排出口相连接,两组排风扇(29)的另一端均与检测箱(2)的侧端相连接,并且两组排风扇(29)均与检测箱(2)的内部相通。

6.如权利要求1所述的一种油漆生产后油漆检测设备,其特征在于,还包括多组散热片(30),多组散热片(30)的中部分别与多组排气管(16)的中部相连接。

7.如权利要求3所述的一种油漆生产后油漆检测设备,其特征在于,冷凝顶(19)为向上凸起的弧形。

一种油漆生产后油漆检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备的技术领域,特别是涉及一种油漆生产后油漆检测设备。

背景技术

[0002] 油漆英文名:paint or coating。油漆是一种能牢固覆盖在物体表面,起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物涂料。中国涂料界比较权威的《涂料工艺》一书是这样定义的:“涂料是一种材料,这种材料可以用不同的施工工艺涂覆在物件表面,形成粘附牢固、具有一定强度、连续的固态薄膜。这样形成的膜通称涂膜,又称漆膜或涂层。”

[0003] 油漆经常在户外进行使用,而阳光中的紫外线和周围复杂的环境对油漆的使用寿命造成较大的影响,所以油漆的质量至关重要,油漆材生产后需要对其进行抽样检测,但是现有的检测设备结构比较简单,一般是对油漆的色值和粘稠度进行检测,较难对油漆的耐紫外线性、耐高温和耐潮湿性进行检测,导致检测效果较差,因此需要对现有的设备进行改善。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过打开多组紫外线照射灯,发出紫外光线对实验物上的漆料进行照射,打开循环泵,通过喷水管底端的多组雾化喷头将加热板的顶端,打开加热板对雾化水滴进行加热,将雾化水滴蒸发成为水蒸汽,打开多组排气泵将高温的水蒸汽排入至检测箱的内部,使检测箱的内部形成高温高湿的环境,同时通过计时器对检测时间进行计时,检测完成后,将涂有漆料的实验物取出,再对实验物上的漆料的颜色变化和开裂情况进行观察,从而提高设备的检测效果的一种油漆生产后油漆检测设备。

[0005] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,包括工作台、检测箱、箱门、检测台、中控单元、计时器、多组紫外线照射灯和高温加湿装置,工作台的内部设置有腔室,检测箱和检测台的底端均与工作台的顶端相连接,并且检测台位于检测箱的内部,箱门的侧端通过多组合页与检测箱的前端转动连接,中控单元的后端与箱门的前端相连接,并且中控单元的前端设置有显示屏,计时器的后端与中控单元的前端相连接,多组紫外线照射灯的侧端均与检测箱内的侧壁固定连接,高温加湿装置安装于工作台的内部;

[0006] 所述高温加湿装置包括水箱、加热板、进水阀、循环泵、吸水管、循环管、喷水管、多组排气泵和多组排气管,水箱的底端与工作台内的底端相连接,进水阀的侧端由工作台的侧端伸入至工作台的内部与水箱的侧端相连接,并且进水阀与水箱的内部相通,加热板的侧端通过支撑架与水箱内的侧壁固定连接,循环泵的侧端与工作台的右端相连接,并且循环泵的侧端设置有吸水口,循环泵的顶端设置有排水口,吸水管的右端与循环泵的吸水口相连接,吸水管的左端由工作台的右端伸入至水箱的内部,循环管的底端与循环泵的排水口相连接,循环管的左端由工作台的右端伸入至水箱内的顶部与喷水管的右端相连接,喷

水管的底端设置有多组雾化喷头,并且喷水管位于加热板的上方,多组排气泵的顶端均与工作台内的顶端相连接,并且多组排气泵的顶端均设置有排气口,多组排气泵的侧端均设置有吸气口,多组排气泵的排气口均伸入至检测箱的内部,多组排气管的一端分别与多组排气泵的吸气口相连接,多组排气管的另一端均与水箱的顶端相连接,并且多组排气管的一端均与水箱的内部相通,多组排气管的中部均暴露在工作台的两侧。

[0007] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括温度监测器和湿度监测器,温度监测器和湿度监测器均安装于检测台上。

[0008] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括冷凝顶、集水槽、第一连接管、过滤箱、第二连接管和多组滤网,冷凝顶的底端与检测箱的顶端相连接,集水槽的侧端与检测箱内壁的顶部相连接,第一连接管的右端由检测箱的左端伸入至检测箱的内部,第一连接管的底端与过滤箱的顶端相连接,第二连接管的顶端与过滤箱的底端相连接,第二连接管的右端由工作台的左端伸入至水箱的内部,并且第一连接管和第二连接管均与过滤箱的内部相通,多组滤网的侧端均与过滤箱内的侧壁固定连接。

[0009] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括色差检测仪和电动推杆,色差检测仪的侧端通过电动推杆与检测箱内的侧壁相连接。

[0010] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括两组加热箱、多组加热电阻和两组排风扇,两组加热箱的底端均与工作台的顶端相连接,并且两组加热箱的一端均设置有进出口,两组加热箱的另一端均设置有排出口,多组加热电阻分别安装于两组加热箱的内部,两组排风扇的一端分别与两组加热箱的排出口相连接,两组排风扇的另一端均与检测箱的侧端相连接,并且两组排风扇均与检测箱的内部相通。

[0011] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括多组散热片,多组散热片的中部分别与多组排气管的中部相连接。

[0012] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,冷凝顶为向上凸起的弧形。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:打开箱门,将涂有漆料的实验物,摆放至检测台的顶端,通过打开多组紫外线照射灯,发出紫外光线对实验物上的漆料进行照射,同时打开进水阀将清水排入至水箱的内部,使水位淹没吸水管,通过打开循环泵,使吸水管将水箱内的清水吸出,通过循环管将清水排入至喷水管的内部,再通过喷水管底端的多组雾化喷头将加热板的顶端,之后打开加热板对雾化水滴进行加热,将雾化水滴蒸发成为水蒸汽,之后打开多组排气泵将高温的水蒸汽吸入至多组排气管的内部,通过暴露在工作台两侧的排气管中部,使高温的水蒸汽的温度降低,再通过多组排气泵将高温的水蒸汽排入至检测箱的内部,使检测箱的内部形成高温高湿的环境,同时通过计时器对检测时间进行计时,检测完成后,将涂有漆料的实验物取出,再对实验物上的漆料的颜色变化和开裂情况进行观察,从而提高设备的检测效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型检测箱的局部剖面结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型加热箱的剖面放大结构示意图；

[0019] 图6是本实用新型图1中的A部放大结构示意图；

[0020] 附图中标记：1、工作台；2、检测箱；3、箱门；4、检测台；5、中控单元；6、计时器；7、紫外线照射灯；8、水箱；9、加热板；10、进水阀；11、循环泵；12、吸水管；13、循环管；14、喷水管；15、排气泵；16、排气管；17、温度监测器；18、湿度监测器；19、冷凝顶；20、集水槽；21、第一连接管；22、过滤箱；23、第二连接管；24、滤网；25、色差检测仪；26、电动推杆；27、加热箱；28、加热电阻；29、排风扇；30、散热片。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1至图6所示，本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备，包括工作台1、检测箱2、箱门3、检测台4、中控单元5、计时器6、多组紫外线照射灯7和高温加湿装置，工作台1的内部设置有腔室，检测箱2和检测台4的底端均与工作台1的顶端相连接，并且检测台4位于检测箱2的内部，箱门3的侧端通过多组合页与检测箱2的前端转动连接，中控单元5的后端与箱门3的前端相连接，并且中控单元5的前端设置有显示屏，计时器6的后端与中控单元5的前端相连接，多组紫外线照射灯7的侧端均与检测箱2内的侧壁固定连接，高温加湿装置安装于工作台1的内部；

[0023] 所述高温加湿装置包括水箱8、加热板9、进水阀10、循环泵11、吸水管12、循环管13、喷水管14、多组排气泵15和多组排气管16，水箱8的底端与工作台1内的底端相连接，进水阀10的侧端由工作台1的侧端伸入至工作台1的内部与水箱8的侧端相连接，并且进水阀10与水箱8的内部相通，加热板9的侧端通过支撑架与水箱8内的侧壁固定连接，循环泵11的侧端与工作台1的右端相连接，并且循环泵11的侧端设置有吸水口，循环泵11的顶端设置有排水口，吸水管12的右端与循环泵11的吸水口相连接，吸水管12的左端由工作台1的右端伸入至水箱8的内部，循环管13的底端与循环泵11的排水口相连接，循环管13的左端由工作台1的右端伸入至水箱8内的顶部与喷水管14的右端相连接，喷水管14的底端设置有多组雾化喷头，并且喷水管14位于加热板9的上方，多组排气泵15的顶端均与工作台1内的顶端相连接，并且多组排气泵15的顶端均设置有排气口，多组排气泵15的侧端均设置有吸气口，多组排气泵15的排气口均伸入至检测箱2的内部，多组排气管16的一端分别与多组排气泵15的吸气口相连接，多组排气管16的另一端均与水箱8的顶端相连接，并且多组排气管16的一端均与水箱8的内部相通，多组排气管16的中部均暴露在工作台1的两侧；打开箱门3，将涂有漆料的实验物，摆放至检测台4的顶端，通过打开多组紫外线照射灯7，发出紫外光线对实验物上的漆料进行照射，同时打开进水阀10将清水排入至水箱8的内部，使水位淹没吸水管12，通过打开循环泵11，使吸水管12将水箱8内的清水吸出，通过循环管13将清水排入至喷水管14的内部，再通过喷水管14底端的多组雾化喷头将加热板9的顶端，之后打开加热板9对雾化水滴进行加热，将雾化水滴蒸发成为水蒸汽，之后打开多组排气泵15将高温的水蒸汽吸入至多组排气管16的内部，通过暴露在工作台1两侧的排气管16中部，使高温的水蒸汽的温度降低，再通过多组排气泵15将高温的水蒸汽排入至检测箱2的内部，使检测箱2的内部形成高温高湿的环境，同时通过计时器6对检测时间进行计时，检测完成后，将涂有漆料

的实验物取出,再对实验物上的漆料的颜色变化和开裂情况进行观察,从而提高设备的检测效果。

[0024] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括温度监测器17和湿度监测器18,温度监测器17和湿度监测器18均安装于检测台4上;通过温度监测器17对检测箱2内的温度进行监测,通过湿度监测器18对检测箱2内的湿度进行监测,之后通过中控单元5前端的显示屏对湿度监测和温度监测产生的数值进行显示,方便工作人员进行观察,从而提高设备的便捷性。

[0025] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括冷凝顶19、集水槽20、第一连接管21、过滤箱22、第二连接管23和多组滤网24,冷凝顶19的底端与检测箱2的顶端相连接,集水槽20的侧端与检测箱2内壁的顶部相连接,第一连接管21的右端由检测箱2的左端伸入至检测箱2的内部,第一连接管21的底端与过滤箱22的顶端相连接,第二连接管23的顶端与过滤箱22的底端相连接,第二连接管23的右端由工作台1的左端伸入至水箱8的内部,并且第一连接管21和第二连接管23均与过滤箱22的内部相通,多组滤网24的侧端均与过滤箱22内的侧壁固定连接;检测箱2内的高温的水蒸汽接触冷凝顶19后温度降低,冷凝形成水滴,并顺着冷凝顶19的表面流入至集水槽20的内部,之后集水槽20内的水再通过第一连接管21流入至过滤箱22的内部,通过多组滤网24对过滤箱22内水中的杂质进行过滤,之后通过第二连接管23将过滤后的水排回至水箱8的内部,对水进行循环使用,减少设备对水资源的浪费,从而提高设备的环保性。

[0026] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括色差检测仪25和电动推杆26,色差检测仪25的侧端通过电动推杆26与检测箱2内的侧壁相连接;设备对涂有漆料的实验物检测完成后,通过电动推杆26伸展,使色差检测仪25对实验物上漆料的颜色进行检测,之后通过中控单元5前端的显示屏对色差检测仪25的检测结果进行形式,方便工作人员对漆料的轻微颜色变化进行观察,从而提高设备的实用性。

[0027] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括两组加热箱27、多组加热电阻28和两组排风扇29,两组加热箱27的底端均与工作台1的顶端相连接,并且两组加热箱27的一端均设置有入口,两组加热箱27的另一端均设置有排出口,多组加热电阻28分别安装于两组加热箱27的内部,两组排风扇29的一端分别与两组加热箱27的排出口相连接,两组排风扇29的另一端均与检测箱2的侧端相连接,并且两组排风扇29均与检测箱2的内部相通;设备使用完成后,通过多组加热电阻28对两组加热箱27内的空气进行加热,之后打开两组排风扇29将热气排入至检测箱2的内部,同时打开箱门3,对检测箱2的内部进行烘干,从而提高设备的实用性。

[0028] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,还包括多组散热片30,多组散热片30的中部分别与多组排气管16的中部相连接;通过设置多组散热片30,将多组排气管16内的热量散出,方便对多组排气管16内高温的水蒸汽进行降温,从而提高设备的散热效果。

[0029] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,冷凝顶19为向上凸起的弧形;方便水滴通过冷凝顶19的表面流入至集水槽20的内部,从而提高设备的实用性。

[0030] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,其在工作时,首先打开箱门3,将涂有漆料的实验物,摆放至检测台4的顶端,通过打开多组紫外线照射灯7,发出紫外光线对实验物上的漆料进行照射,同时打开进水阀10将清水排入至水箱8的内部,使水位淹没吸水管

12,通过打开循环泵11,使吸水管12将水箱8内的清水吸出,通过循环管13将清水排入至喷水管14的内部,再通过喷水管14底端的多组雾化喷头将加热板9的顶端,之后打开加热板9对雾化水滴进行加热,将雾化水滴蒸发成为水蒸汽,之后打开多组排气泵15将高温的水蒸汽吸入至多组排气管16的内部,通过暴露在工作台1两侧的排气管16中部和多组散热片30,使高温的水蒸汽的温度降低,再通过多组排气泵15将高温的水蒸汽排入至检测箱2的内部,使检测箱2的内部形成高温高湿的环境,然后检测箱2内的高温的水蒸汽接触冷凝顶19后温度降低,冷凝形成水滴,并顺着冷凝顶19的表面流入至集水槽20的内部,之后集水槽20内的水再通过第一连接管21流入至过滤箱22的内部,通过多组滤网24对过滤箱22内水中的杂质进行过滤,之后通过第二连接管23将过滤后的水排回至水箱8的内部,对水进行循环使用,减少设备对水资源的浪费,同时通过计时器6对检测时间进行计时,检测完成后,通过电动推杆26伸展,使色差检测仪25对实验物上漆料的颜色进行检测,之后通过中控单元5前端的显示屏对色差检测仪25的检测结果进行形式,方便工作人员对漆料的轻微颜色变化进行观察,然后将涂有漆料的实验物取出,再对实验物上的漆料的颜色变化和开裂情况进行观察,之后通过多组加热电阻28对两组加热箱27内的空气进行加热,之后打开两组排风扇29将热气排入至检测箱2的内部,同时打开箱门3,对检测箱2的内部进行烘干即可。

[0031] 本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种油漆生产后油漆检测设备的多组紫外线照射灯7、循环泵11、多组排气泵15、温度监测器17、湿度监测器18和色差检测仪25为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

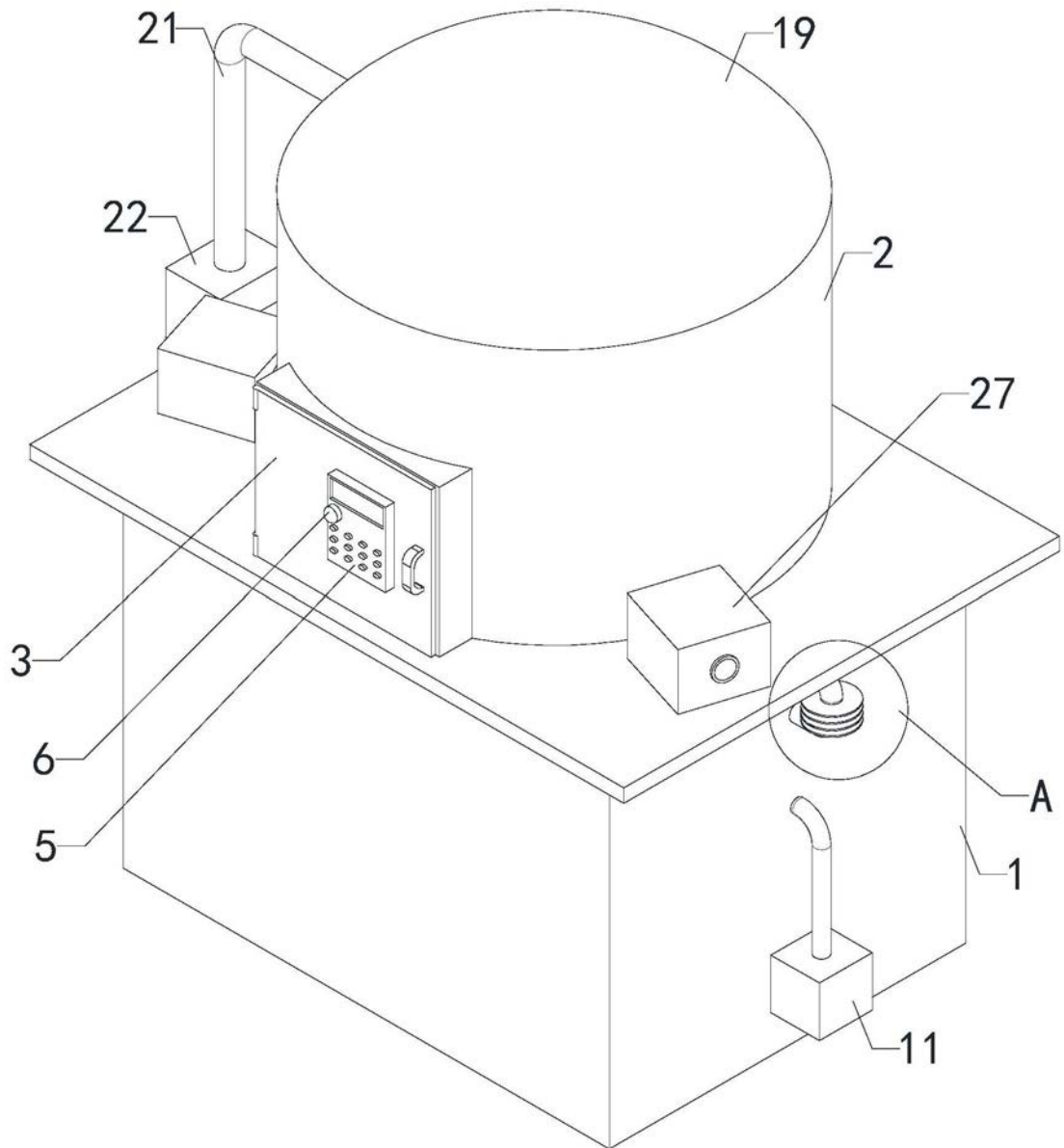


图1

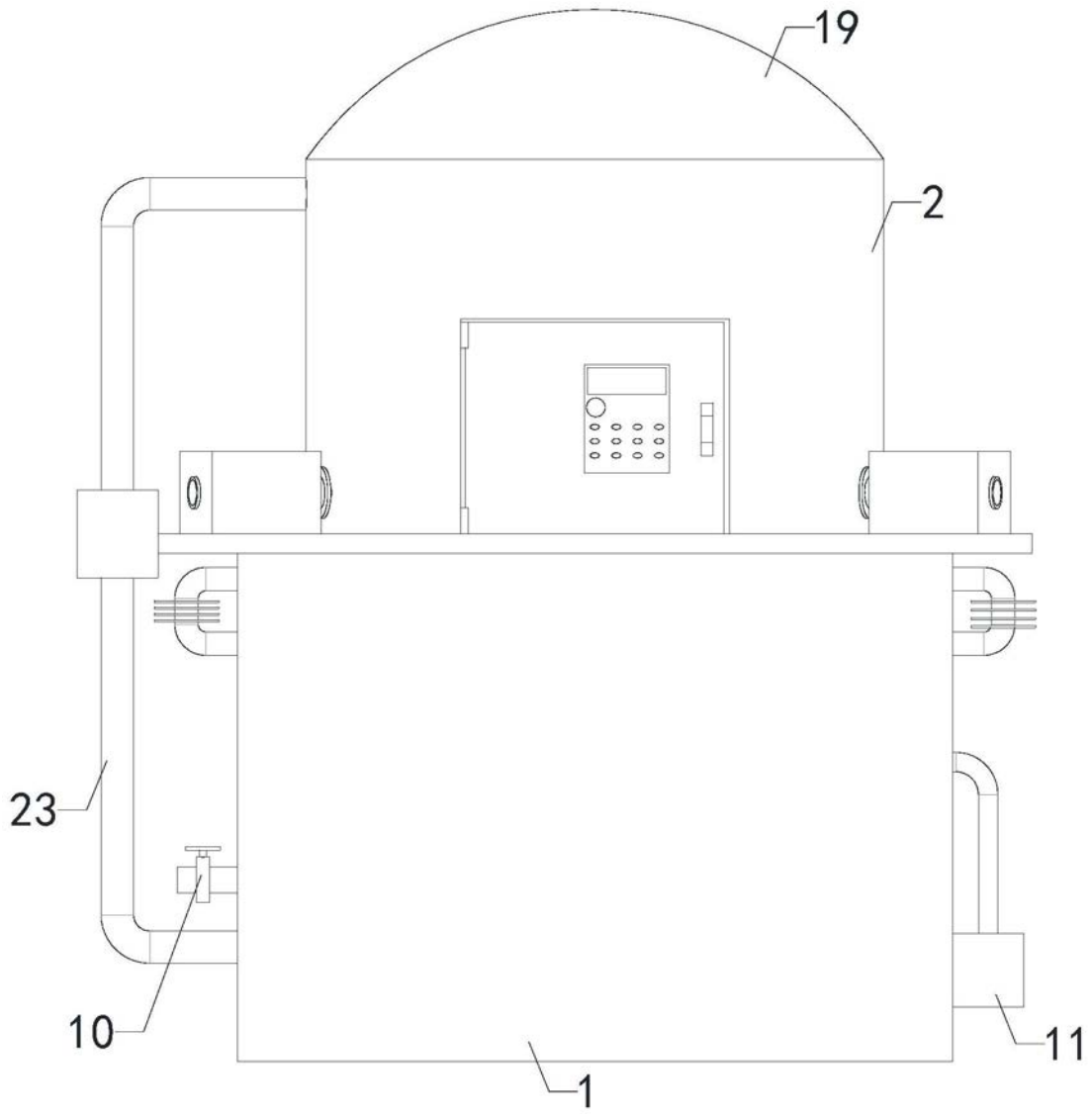


图2

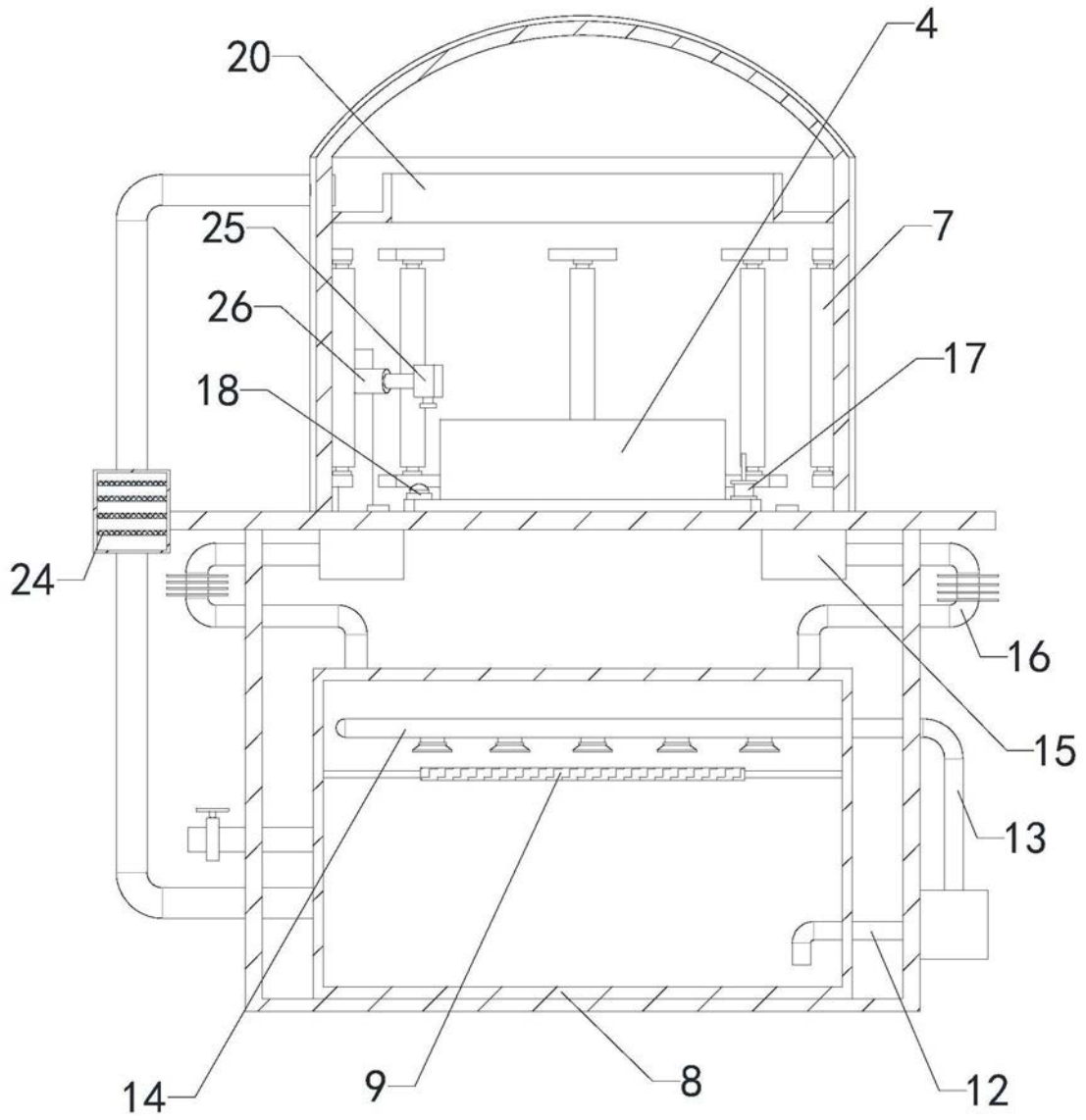


图3

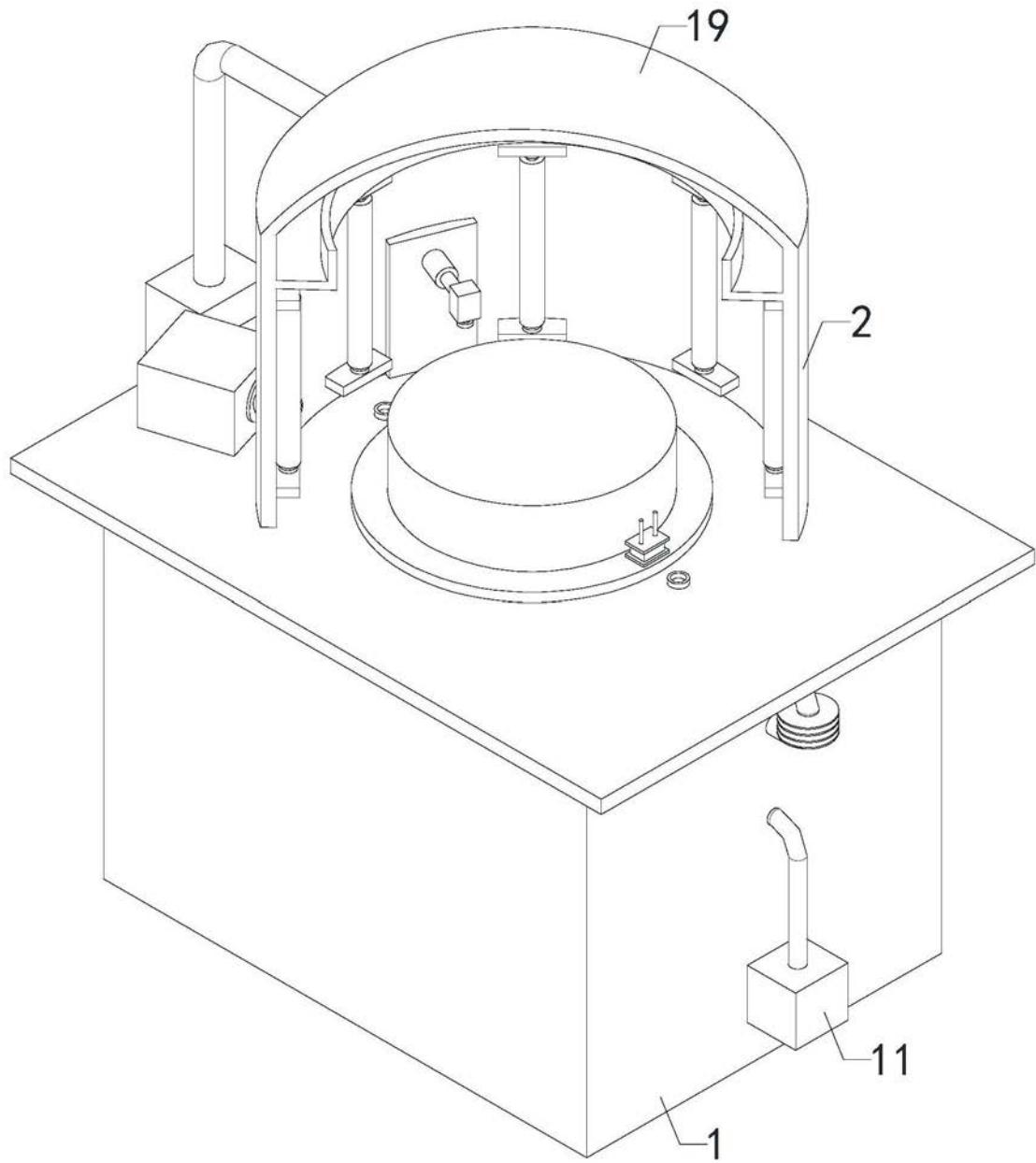


图4

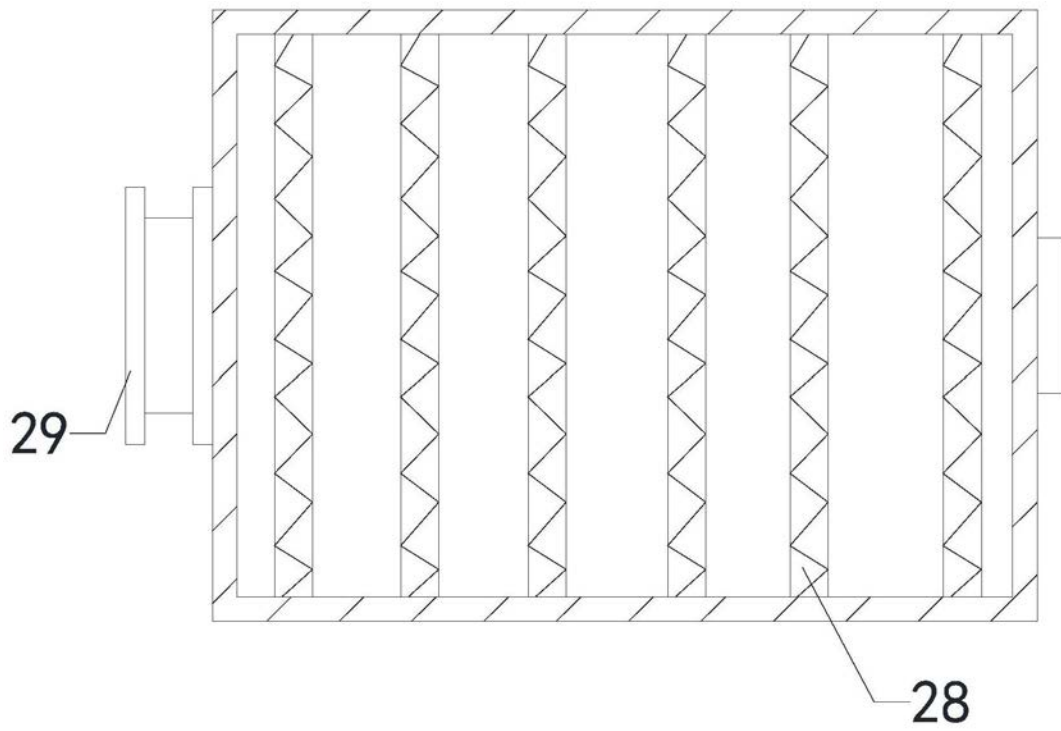


图5

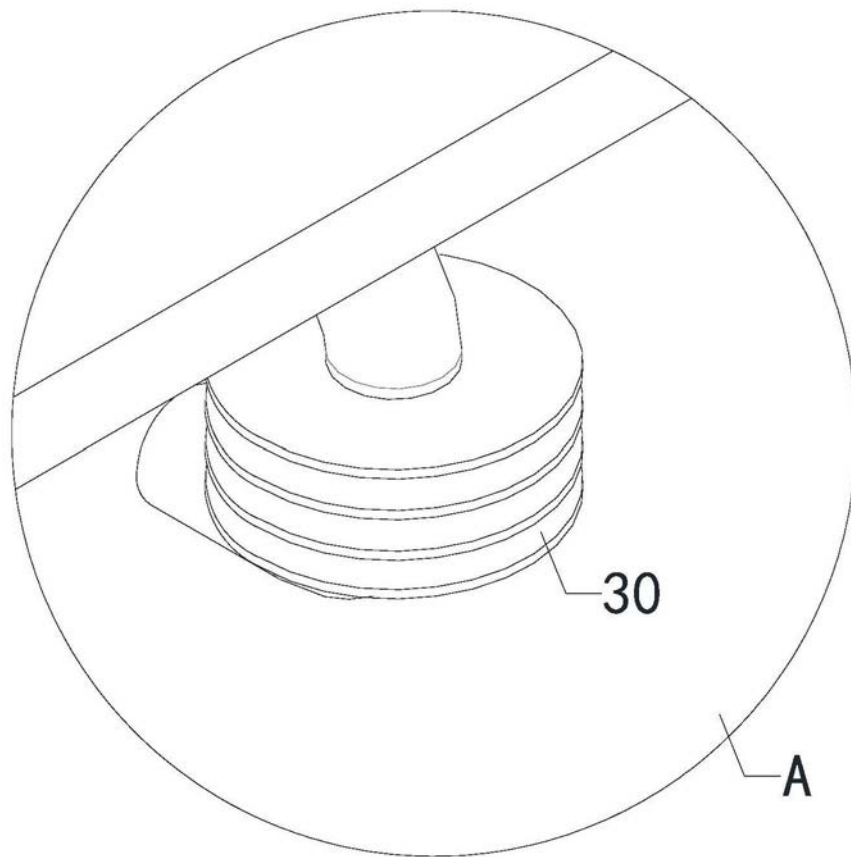


图6