(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109444025 B
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 201811644649.1

(22)申请日 2018.12.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109444025 A

(43)申请公布日 2019.03.08

(73)专利权人 隆昌市碧檀陶瓷有限公司
地址 642150 四川省内江市隆昌石燕镇大竹村四社

(72)发明人 陈伟 李斌 黄玉忠

(74)专利代理机构 成都科泰六核知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51286
专利代理师 杨正辉

(51)Int.Cl.
G01N 15/08(2006.01)

(56)对比文件
CN 105547606 A,2016.05.04
CN 209311291 U,2019.08.27
CN 108760197 A,2018.11.06
CN 203037433 U,2013.07.03
CN 107515086 A,2017.12.26
CN 205384121 U,2016.07.13
CN 207976261 U,2018.10.16
CN 106197892 A,2016.12.07
CN 107894795 A,2018.04.10
CN 107966310 A,2018.04.27
CN 203479471 U,2014.03.12
US 2010281954 A1,2010.11.11
US 2017234787 A1,2017.08.17

审查员 沈育德

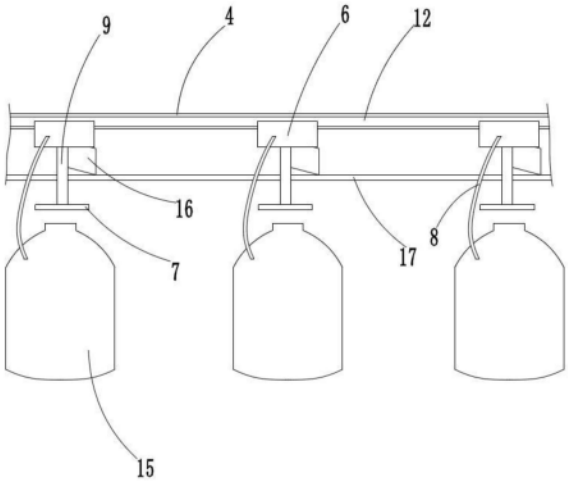
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种酒坛防渗压力测试系统及测试方法

(57)摘要

本发明公开了陶瓷生产技术。本发明的一种酒坛防渗压力测试系统,包括与酒坛口对应设计的密封盖,所述密封盖上设有密封圈,还包括与密封盖连接的封盖升降杆,在封盖升降杆上设有移动功能滑块,在移动功能滑块上设有气量控制装置和升降驱动装置,还包括用于移动功能滑块滑动的限位滑轨、以及与限位滑轨平行设置的支撑滑轨,在移动功能滑块上连有用于向酒坛充气的加压管,并在移动功能滑块上设置与加压管连通的气源连接接头,在限位滑轨的轨道槽内布置有气源输送管。该测试系统便于快速对酒坛进行防渗压力测试,而特别用带压气体对酒坛内部充压,配合酒坛内装入液体进行气液渗漏测试,能更为准确地判断酒坛的防渗能力,保证生产质量,效率提高。



CN 109444025 B

1.一种酒坛防渗压力测试系统,其特征在于,包括与酒坛口对应设计的密封盖,所述密封盖上设有密封圈,还包括与密封盖连接的封盖升降杆,在封盖升降杆上设有移动功能滑块,在移动功能滑块上设有气量控制装置和升降驱动装置,还包括用于移动功能滑块滑动的限位滑轨、以及与限位滑轨平行设置的支撑滑轨,在移动功能滑块上连有用于向酒坛充气的加压管,并在移动功能滑块上设置与加压管连通的气源连接接头,在限位滑轨的轨道槽内布置有气源输送管,所述限位滑轨上还设有驱动电机,用于改变限位滑轨的高度,该测试系统在限位滑轨上设有多个密封盖、以及与密封盖配设的封盖升降杆和移动功能滑块;所述密封盖为金属材料制成,其重量大于渗压试验最大压力时对密封盖的冲力。

2.根据权利要求1所述的酒坛防渗压力测试系统,其特征在于,在酒坛上设有用于连接加压管的固定连接头。

3.根据权利要求2所述的酒坛防渗压力测试系统,其特征在于,所述密封盖上设有压力表和安全阀。

4.根据权利要求3所述的酒坛防渗压力测试系统,其特征在于,所述移动功能滑块上与限位滑轨对应设有移动滑槽,所述升降驱动装置上与支撑滑轨对应设有滑动凸块。

5.根据权利要求4所述的酒坛防渗压力测试系统,其特征在于,所述加压管与气量控制装置相连,所述气源输送管接入气量控制装置内,在气量控制装置上设有气量记录仪。

6.根据权利要求5所述的酒坛防渗压力测试系统,其特征在于,所述气量控制装置上设有自动报警系统,所述自动报警系统包括与压力表连接的压力传感器、以及与气量记录仪配置的超量断开装置。

7.一种酒坛防渗压力测试方法,其特征在于,将权利要求6所述的酒坛防渗压力测试系统用于测试时,包括以下步骤:首先将多个酒坛成排布置,往酒坛内充入80%容量的水;操作升降驱动装置将密封盖安置在酒坛上;通过气量控制装置向酒坛内注入带压气体;观察压力表到达测试压力后停止注入气体,静止一段时间后观察压力减少量,分析酒坛质量。

一种酒坛防渗压力测试系统及测试方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种陶瓷生产技术,特别涉及一种酒坛防渗压力测试系统及测试方法。

背景技术

[0002] 陶瓷的发展史是中华文明史的一个重要的组成部分,中国作为四大文明古国之一,为人类社会的进步和发展做出了卓越的贡献,其中陶瓷的发明和发展更具有独特的意义,中国历史上各朝各代有着不同艺术风格和不同技术特点。英文中的"china"既有中国的意思,又有陶瓷的意思,清楚地表明了中国就是"陶瓷的故乡"。早在欧洲人掌握瓷器制造技术一千多年前,汉族就已经制造出很精美的陶瓷。中国是世界上最早应用陶器的国家之一,而中国瓷器因其极高的实用性和艺术性而备受世人的推崇。

[0003] 在中国,制陶技艺的产生可追溯到纪元前4500年至前2500年的时代,可以说,汉族发展史中的一个重要组成部分是陶瓷发展史,汉族劳动人民在科学技术上的成果以及对美的追求与塑造,在许多方面都是通过陶瓷制作来体现的,并形成各时代非常典型的技术与艺术特征。

[0004] 陶瓷酒坛作为陶瓷的一种,是非常适用于储存酒的容器,而在陶瓷酒坛的生产制备过程中,为了检验陶瓷酒坛的生产质量,需要对陶瓷酒坛做防渗压力测试,以判断酒坛生产制造是否能达到合格要求,然而现有的酒坛质量测试仅是简单的装入水进行检验,在放置一段时间后观察有无渗水来判断是否合格,并不能达到很好的防渗测试效果,且检测效率极低,影响生产效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有酒坛生产的防渗测试操作中,仅依靠在酒坛内装入水静置观察的方式,并不能达到很好的防渗测试效果,且检测效率低的技术问题,提供一种酒坛防渗压力测试系统及测试方法,该测试系统便于快速对酒坛进行防渗压力测试,而特别用带压气体对酒坛内部充压,配合酒坛内装入液体进行气液渗漏测试,能更为准确地判断酒坛的防渗能力,保证生产质量,效率大大提高。

[0006] 为了实现上述发明目的,本发明提供了以下技术方案:

[0007] 一种酒坛防渗压力测试系统,包括与酒坛口对应设计的密封盖,所述密封盖上设有密封圈,还包括与密封盖连接的封盖升降杆,在封盖升降杆上设有移动功能滑块,在移动功能滑块上设有气量控制装置和升降驱动装置,还包括用于移动功能滑块滑动的限位滑轨、以及与限位滑轨平行设置的支撑滑轨,在移动功能滑块上连有用于向酒坛充气的加压管,并在移动功能滑块上设置与加压管连通的气源连接接头,在限位滑轨的轨道槽内布置有气源输送管。

[0008] 该测试系统设置限位滑轨和支撑滑轨来对酒坛的密封盖进行横向及竖向升降操作,便于快速对酒坛进行封盖测试,而特别设置的气量控制装置引入带压气体对酒坛内部

充压,配合酒坛内装入液体进行气液渗漏测试,能更为准确地判断酒坛的防渗能力,保证生产质量,而配合升降驱动装置及两个滑轨的操作,酒坛防渗压力测试的效率大大提高。

[0009] 作为优选,该测试系统在限位滑轨上设有多个密封盖、以及与密封盖配设的封盖升降杆和移动功能滑块。利用限位滑轨设置多个密封盖及配套的设施,能同时对多个酒坛进行渗压测试,大大提高酒坛防渗压力测试效率。

[0010] 作为优选,在酒坛上设有用于连接加压管的固定连接头。在酒坛体上设置的固定连接头用于输入带压气体,保证气源稳定输入。

[0011] 作为优选,所述密封盖上设有压力表和安全阀。在密封盖上设置的压力表用于观测酒坛内压力状况,而安全阀的设置避免酒坛内压力过大带来的产品损坏及安全隐患。

[0012] 作为优选,所述密封盖为金属材料制成,其重量大于渗压试验最大压力时对密封盖的冲力。

[0013] 作为优选,所述移动功能滑块上与限位滑轨对应设有移动滑槽,所述升降驱动装置上与支撑滑轨对应设有滑动凸块。

[0014] 作为优选,所述加压管与气量控制装置相连,所述气源输送管接入气量控制装置内,在气量控制装置上设有气量记录仪。气量控制装置分别与加压管和气源输送管连接,用于监控输入酒坛的气量。

[0015] 作为优选,所述气量控制装置上设有自动报警系统,所述自动报警系统包括与压力表连接的压力传感器、以及与气量记录仪配置的超量断开装置。气量控制装置设置自动报警系统,且自动报警系统分别通过压力传感器采集酒坛内压力信息、通过气量记录仪采集输入气体流量信息,及时对安全隐患进行报警。

[0016] 一种酒坛防渗压力测试方法,首先将多个酒坛成排布置,往酒坛内充入80%容量的水;操作升降驱动装置将密封盖安置在酒坛上;通过气量控制装置向酒坛内注入带压气体;观察压力表到达测试压力后停止注入气体,静止一段时间后观察压力减少量,分析酒坛质量。

[0017] 该酒坛防渗压力测试方法利用新型防渗压力测试系统同时对多个酒坛进行测试,且配合水和带压气体对酒坛的防渗能力测试更为准确,保证出厂的酒坛质量。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0019] 1、该测试系统便于快速对酒坛进行防渗压力测试,而特别用带压气体对酒坛内部充压,配合酒坛内装入液体进行气液渗漏测试,能更为准确地判断酒坛的防渗能力,保证生产质量,效率大大提高;

[0020] 2、利用限位滑轨设置多个密封盖及配套的设施,能同时对多个酒坛进行渗压测试,大大提高酒坛防渗压力测试效率;

[0021] 3、在密封盖上设置的压力表用于观测酒坛内压力状况,而安全阀的设置避免酒坛内压力过大带来的产品损坏及安全隐患;

[0022] 4、气量控制装置设置自动报警系统,且自动报警系统分别通过压力传感器采集酒坛内压力信息、通过气量记录仪采集输入气体流量信息,及时对安全隐患进行报警;

[0023] 5、该酒坛防渗压力测试方法利用新型防渗压力测试系统同时对多个酒坛进行测试,且配合水和带压气体对酒坛的防渗能力测试更为准确,保证出厂的酒坛质量。

附图说明：

[0024] 图1为发明酒坛防渗压力测试系统的结构示意图。

[0025] 图2为图1中移动滑块的示意图。

[0026] 图3为实施例中酒坛防渗压力测试系统联合实验时的布置图。

[0027] 图4为图3中密封盖的结构示意图。

[0028] 图中标记：1-左支撑柱，2-右支撑柱，3-驱动电机，4-限位滑轨，5-移动功能滑块，6-升降驱动装置，7-密封盖，8-加压管，9-封盖升降杆，10-压力表，11-安全阀，12-气源输送管，13-移动滑槽，14-托盘，15-酒坛，16-气量控制装置，17-支撑滑轨。

具体实施方式

[0029] 下面结合试验例及具体实施方式对本发明作进一步的详细描述。但不应将此理解为本发明上述主题的范围仅限于以下的实施例，凡基于本发明内容所实现的技术均属于本发明的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1至图4所示，本实施例的酒坛防渗压力测试系统，包括与酒坛15口对应设计的密封盖7，所述密封盖7上设有密封圈，还包括与密封盖7连接的封盖升降杆9，在封盖升降杆9上设有移动功能滑块5，在移动功能滑块5上设有气量控制装置16和升降驱动装置6，还包括用于移动功能滑块5滑动的限位滑轨4、以及与限位滑轨4平行设置的支撑滑轨17，在移动功能滑块5上连有用于向酒坛15充气的加压管8，并在移动功能滑块5上设置与加压管8连通的气源连接接头，在限位滑轨4的轨道槽内布置有气源输送管12。

[0032] 本实施例测试系统设置限位滑轨和支撑滑轨来对酒坛的密封盖进行横向及竖向升降操作，便于快速对酒坛进行封盖测试，而特别设置的气量控制装置引入带压气体对酒坛内部充压，配合酒坛内装入液体进行气液渗漏测试，能更为准确地判断酒坛的防渗能力，保证生产质量，而配合升降驱动装置及两个滑轨的操作，酒坛防渗压力测试的效率大大提高。

[0033] 如图3所示，本实施例的测试系统在限位滑轨4上设有多个密封盖4、以及与密封盖4配设的封盖升降杆9和移动功能滑块5。利用限位滑轨设置多个密封盖及配套的设施，能同时对多个酒坛进行渗压测试，大大提高酒坛防渗压力测试效率。

[0034] 进一步地，在酒坛15上设有用于连接加压管8的固定连接头。在酒坛体上设置的固定连接头用于输入带压气体，保证气源稳定输入。

[0035] 更进一步地，所述密封盖7上设有压力表10和安全阀11。在密封盖上设置的压力表用于观测酒坛内压力状况，而安全阀的设置避免酒坛内压力过大带来的产品损坏及安全隐患。

[0036] 本实施例中，所述密封盖7为金属材料制成，其重量大于渗压试验最大压力时对密封盖的冲力。

[0037] 进一步地，所述移动功能滑块5上与限位滑轨4对应设有移动滑槽13，所述升降驱动装置6上与支撑滑轨4对应设有滑动凸块。

[0038] 更进一步地，所述加压管8与气量控制装置16相连，所述气源输送管12接入气量控制装置16内，在气量控制装置16上设有气量记录仪。气量控制装置分别与加压管和气源输

送管连接,用于监控输入酒坛的气量。

[0039] 本实施例中,所述气量控制装置16上设有自动报警系统,所述自动报警系统包括与压力表10连接的压力传感器、以及与气量记录仪配置的超量断开装置。气量控制装置设置自动报警系统,且自动报警系统分别通过压力传感器采集酒坛内压力信息、通过气量记录仪采集输入气体流量信息,及时对安全隐患进行报警。

[0040] 如图1所示,所述限位滑轨4还包括支架结构,本实施例的支架结构包括左支撑柱1、右支撑柱2以及驱动电机3,驱动电机3设置在左支撑柱1的顶部,用于改变限位滑轨4的高度,以适应于不同大小的酒坛测试需求。

[0041] 实施例2

[0042] 如图1至图4所示,将实施例1所述的酒坛防渗压力测试系统用于测试时,首先将多个酒坛成排布置,往酒坛内充入80%容量的水;操作升降驱动装置将密封盖安置在酒坛上;通过气量控制装置向酒坛内注入带压气体;观察压力表到达测试压力后停止注入气体,静止一段时间后观察压力减少量,分析酒坛质量。

[0043] 该酒坛防渗压力测试方法利用新型防渗压力测试系统同时对多个酒坛进行测试,且配合水和带压气体对酒坛的防渗能力测试更为准确,保证出厂的酒坛质量。

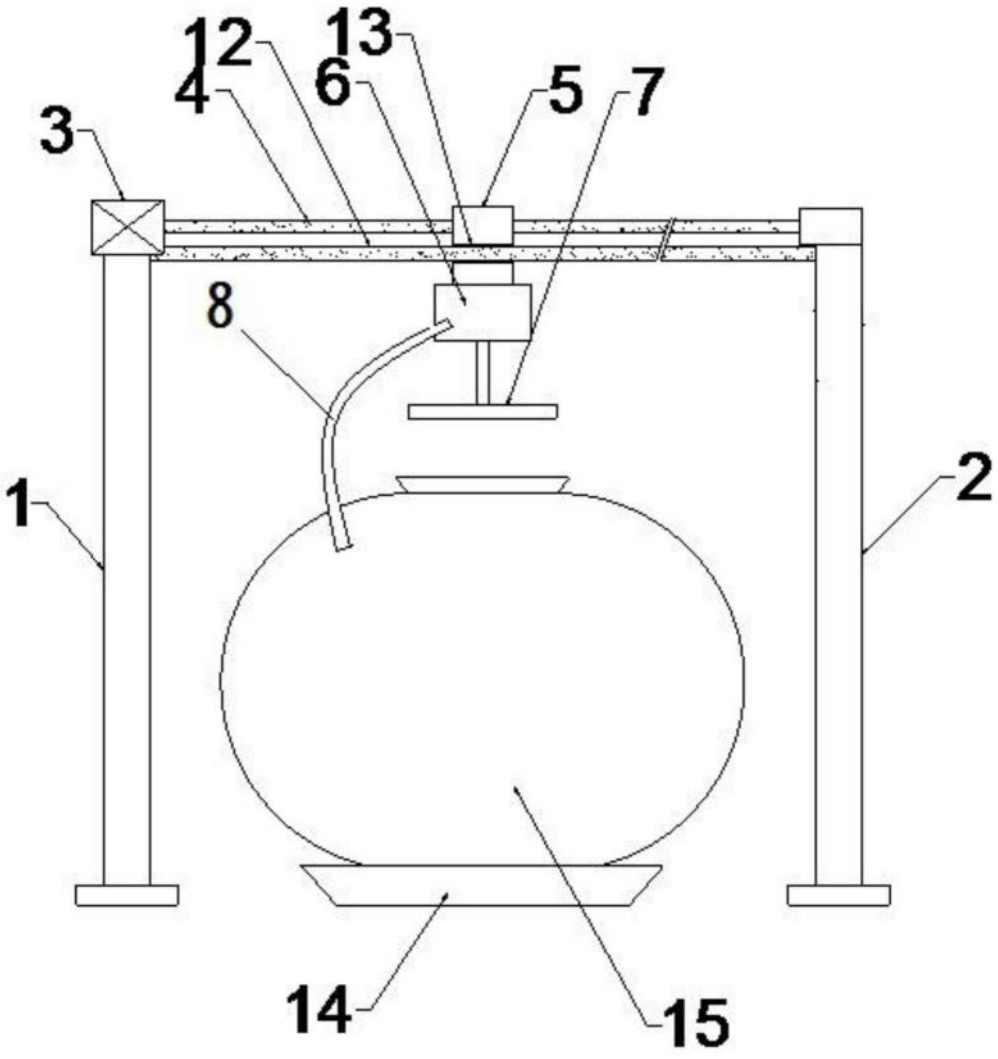


图1

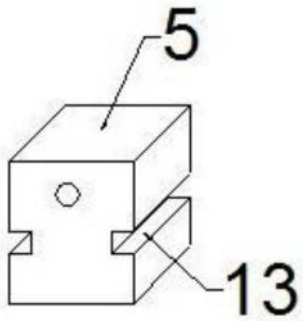


图2

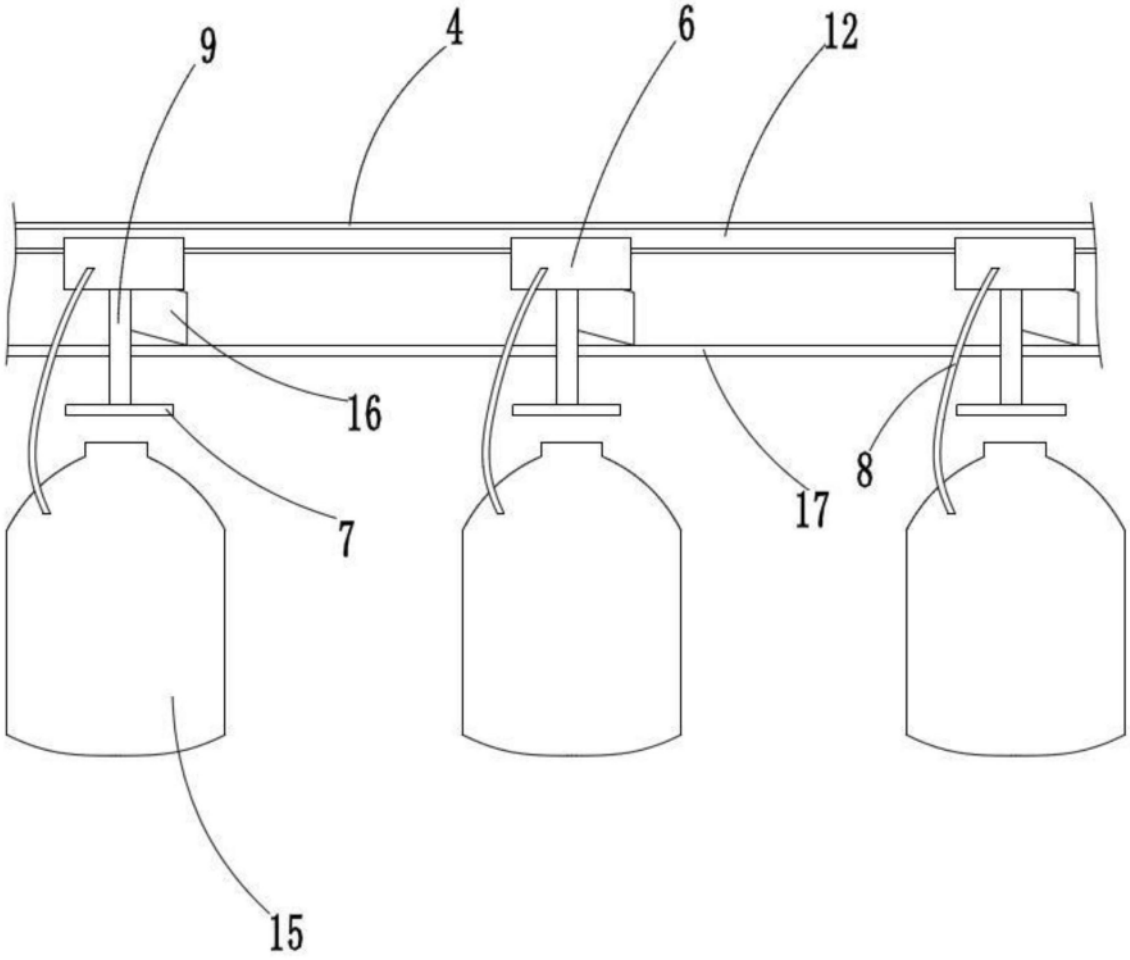


图3

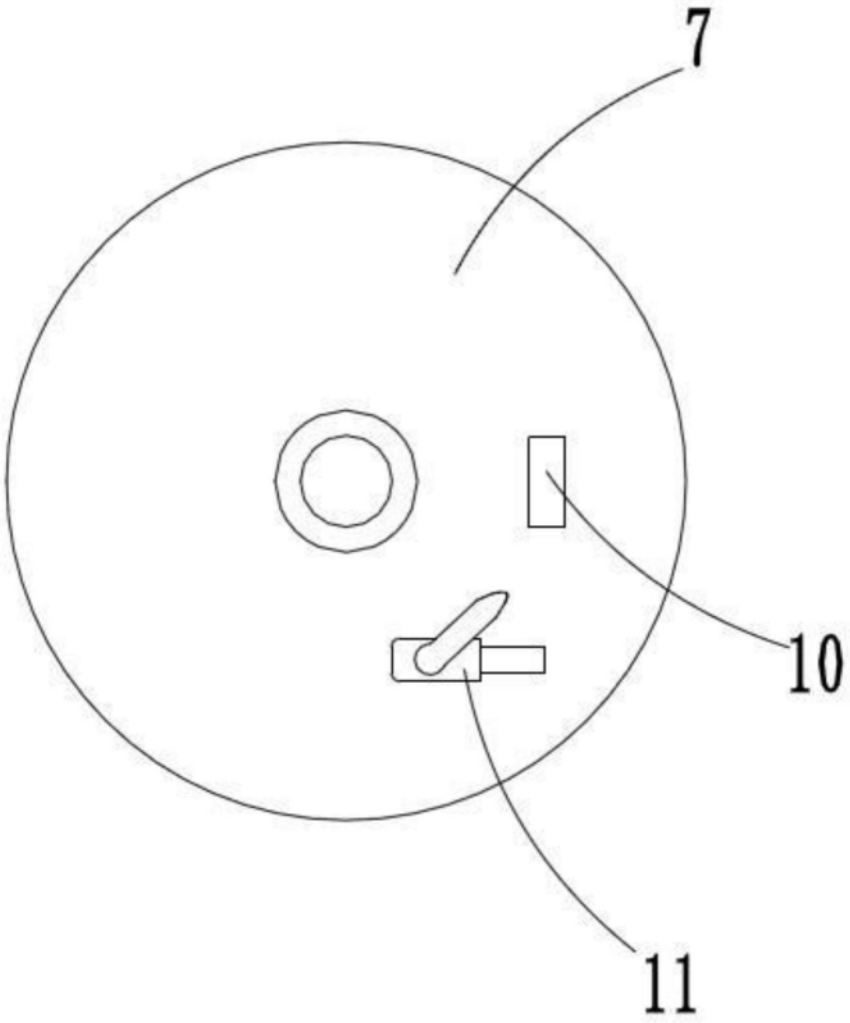


图4