



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222671356 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202421548037.3

(22) 申请日 2024.07.02

(73) 专利权人 长春市泰恒机电设备检测有限公司

地址 130031 吉林省长春市二道区乐群街  
与东新路交汇中顺和苑二期18幢

(72) 发明人 赵东辉 李万春 李佳玲

(74) 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有  
限责任公司 22100

专利代理师 魏征骥

(51) Int. Cl.

G01M 3/28 (2006.01)

G01M 13/003 (2019.01)

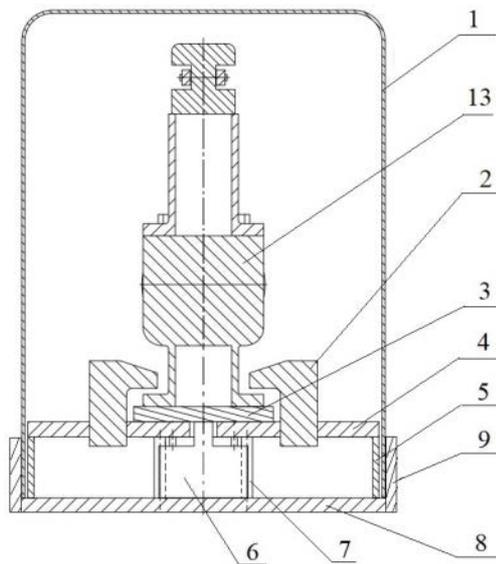
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

### (54) 实用新型名称

封闭式安全阀离线校验装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种封闭式安全阀离线校验装置,属于安全阀检验检测装置。底座平板与外密封圈底部固定连接,底座平板的上方固定连接内密封圈,校验平台与内密封圈顶部固定连接,油压千斤顶的底部通过螺栓与底座平板上方固定连接,油压千斤顶的活塞穿过校验平台、顶部与校验盘下方固定连接,夹钩与校验平台的夹钩滑道滑动连接,密封罩下端置于底座平板的上方、且位于内密封圈和外密封圈之间。优点是结构新颖,通过夹紧装置夹紧安全阀,通过密封罩、内密封圈和外密封圈形成的密封装置在密闭环境下,安全可靠,满足密封性压力试验和泄漏率测试,结束了靠人力检测的弊端,适应了检测设备改造升级的要求,更强化了精准校验功能。



1. 一种封闭式安全阀离线校验装置,其特征在于:包括密封罩、夹钩、校验盘、校验平台、内密封圈、油压千斤顶、底座平板、外密封圈,吹扫管、压力表管和校验管,其中底座平板与外密封圈底部固定连接,底座平板的上方固定连接内密封圈,校验平台与内密封圈顶部固定连接,油压千斤顶的底部通过螺栓与底座平板上方固定连接,油压千斤顶的活塞穿过校验平台、顶部与校验盘下方固定连接,夹钩与校验平台的夹钩滑道滑动连接,密封罩下端置于底座平板的上方、且位于内密封圈和外密封圈之间,吹扫管、压力表管和校验管穿过校验平台和底座平板后、前端分别与校验盘连接。

2. 根据权利要求1所述的一种封闭式安全阀离线校验装置,其特征在于:所述校验盘有吹扫孔道、压力表孔道、校验孔道,并分别与吹扫管、压力表管、校验管前端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种封闭式安全阀离线校验装置,其特征在于:所述油压千斤顶有油管,用于与外部油压泵连接。

4. 根据权利要求1所述的一种封闭式安全阀离线校验装置,其特征在于:所述底座平板和校验平台通过固定螺栓固定连接。

## 封闭式安全阀离线校验装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于安全阀检验检测装置,尤其涉及一种封闭式安全阀离线校验装置。

### 背景技术

[0002] 现有安全阀离线校验的校验过程:将安全阀放在校验盘上,固定后开启启动装置,夹紧安全阀,开启加压阀,压力源气体经压力管道,通过校验盘达到安全阀内腔,达到预定压力时,阀瓣开启,此时为整定压力;降至整定压力的90%,做密封性压力试验,目视压力表表针是否回落,耳听密封面是否有漏气的声音,以此判断是否合格。

[0003] 上述校验中存在的缺点是:

[0004] 1、阀瓣开启时易夹渣,易造成密封面损伤,产生微漏。

[0005] 2、常温常态下对于敞开式安全阀校验,收集气泡困难,无法测出泄漏率,这是整个检验检测安全阀机构检验的瓶颈。

[0006] 3、压力表管路与校验管路共用,导致压力表显示的压力值不精确。

[0007] 4、校验盘设置了一个校验管路,功能单一。

### 发明内容

[0008] 本实用新型提供一种封闭式安全阀离线校验装置,以解决老旧设备靠人力检验压力值不精确,敞开式安全阀只能靠耳听、目视,无法量化泄漏率的问题。

[0009] 本实用新型采取的技术方案是:包括密封罩、夹钩、校验盘、校验平台、内密封圈、油压千斤顶、底座平板、外密封圈,吹扫管、压力表管和校验管,其中底座平板与外密封圈底部固定连接,底座平板的上方固定连接内密封圈,校验平台与内密封圈顶部固定连接,油压千斤顶的底部通过螺栓与底座平板上方固定连接,油压千斤顶的活塞穿过校验平台、顶部与校验盘下方固定连接,夹钩与校验平台的夹钩滑道滑动连接,密封罩下端置于底座平板的上方、且位于内密封圈和外密封圈之间,吹扫管、压力表管和校验管穿过校验平台和底座平板后、前端分别与校验盘连接。

[0010] 所述校验盘有吹扫孔道、压力表孔道、校验孔道,并分别与吹扫管、压力表管、校验管前端连接。

[0011] 所述油压千斤顶有油管,用于与外部油压泵连接。

[0012] 所述底座平板和校验平台通过固定螺栓固定连接。

[0013] 本实用新型的优点是结构新颖,通过夹紧装置夹紧安全阀,通过密封罩、内密封圈和外密封圈形成的密封装置在密闭环境下,安全可靠,满足密封性压力试验和泄漏率测试,校验盘中部设置三个孔道,增加了高压吹扫腔内的功能,防止阀瓣开启时夹渣,解决了密封面因夹渣造成的人为泄漏;还为压力表直接测试安全阀腔内压力提供了有效路径,同时也保留了原来校验的功能,结束了靠人力检测的弊端,能直接测量阀腔内的压力,整定压力更准确,自动量化安全阀的泄漏率,突破了老旧设备检验难度的瓶颈,适应了检测设备改造升

级的要求,更强化了精准校验功能。

### 附图说明

- [0014] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0015] 图2是本实用新型去掉密封罩的结构示意图;
- [0016] 图3是本实用新型的剖视图;
- [0017] 图4是本实用新型夹紧安全阀的结构示意图;
- [0018] 图5是本实用新型校验盘的结构示意图;
- [0019] 图6是本实用新型校验盘的剖视图。

### 具体实施方式

[0020] 如图1、2、3、4所示,包括密封罩1、夹钩2、校验盘3、校验平台4、内密封圈5、油压千斤顶6、底座平板8、外密封圈9,吹扫管10、压力表管11和校验管12,其中底座平板8与外密封圈9底部固定连接,底座平板8的上方固定连接内密封圈5,校验平台4与内密封圈5顶部固定连接,油压千斤顶6的底部通过螺栓与底座平板8上方固定连接,油压千斤顶6的活塞穿过校验平台4、顶部与校验盘3下方固定连接,夹钩2与校验平台4的夹钩滑道401滑动连接,密封罩1下端置于底座平板8的上方、且位于内密封圈5和外密封圈9之间,吹扫管10、压力表管11和校验管12穿过校验平台4和底座平板8后、前端分别与校验盘3连接。

[0021] 如图5、6所示,所述校验盘3有吹扫孔道301、压力表孔道302、校验孔道303,并分别与吹扫管10、压力表管11、校验管12前端连接。

[0022] 如图3所示,所述油压千斤顶6有油管601,用于与外部油压泵连接。

[0023] 如图1、3所示,所述底座平板8和校验平台4通过固定螺栓7固定连接。

[0024] 工件原理

[0025] 将本实用新型底座平板8安装在外部设备上,将油压千斤顶6的油管601与外部油压泵连接,将吹扫管10、压力表管11、校验管12分别经加压阀与泄压阀与汽源或压力表连接,将待检安全阀13放在校验盘3上,油压千斤顶6将校验盘3顶起,安全阀13被夹钩2锁紧,打开加压阀与泄压阀,对安全阀内腔进行高压吹扫,清除杂质;打开加压阀,进行整定压力试验;在内密封圈5和外密封圈9之间内注水并保持一定高度的液面,将密封罩1插入液面中,进行密封性压力试验,收集气泡测出泄漏率,完成校验。

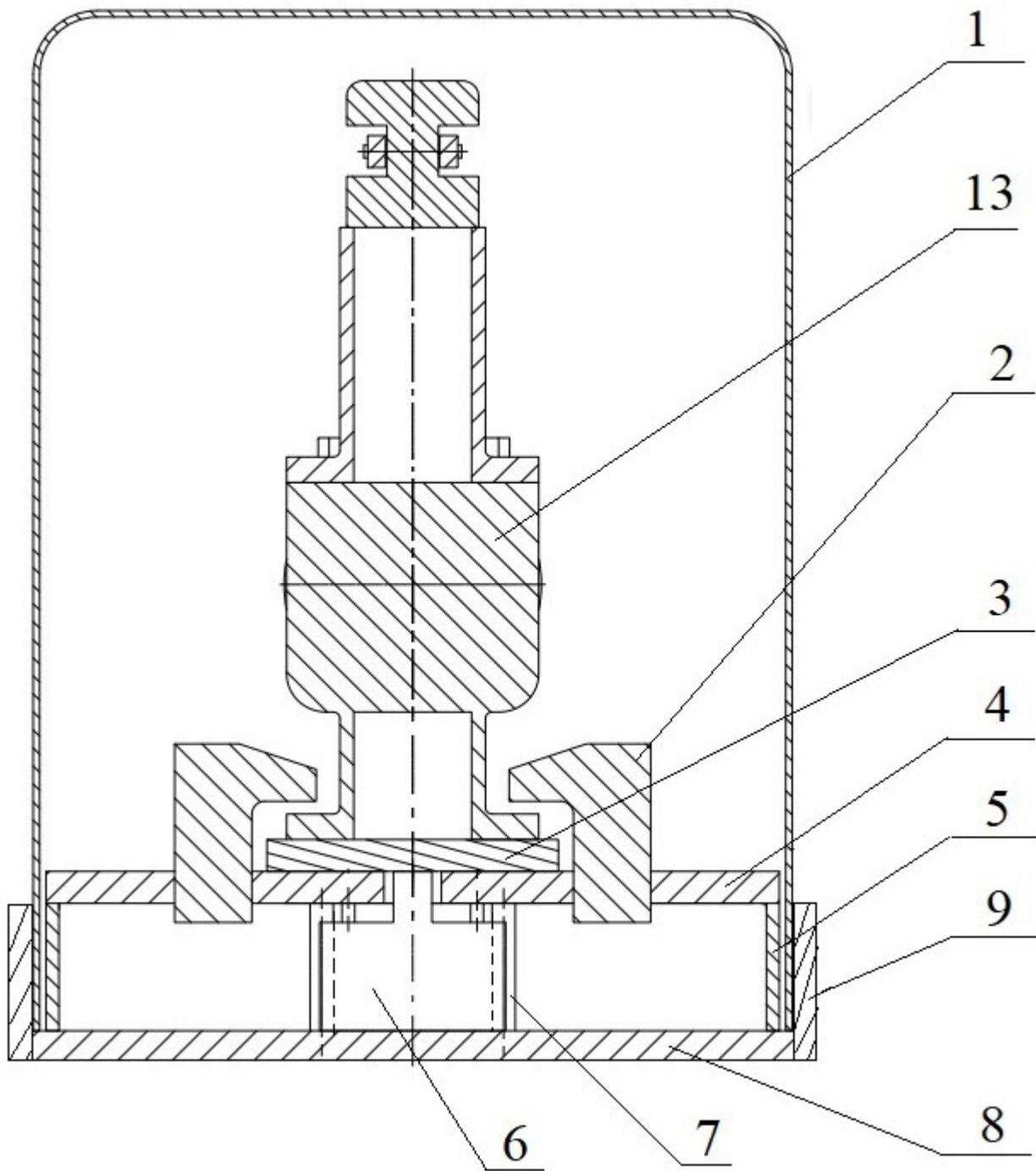


图 1

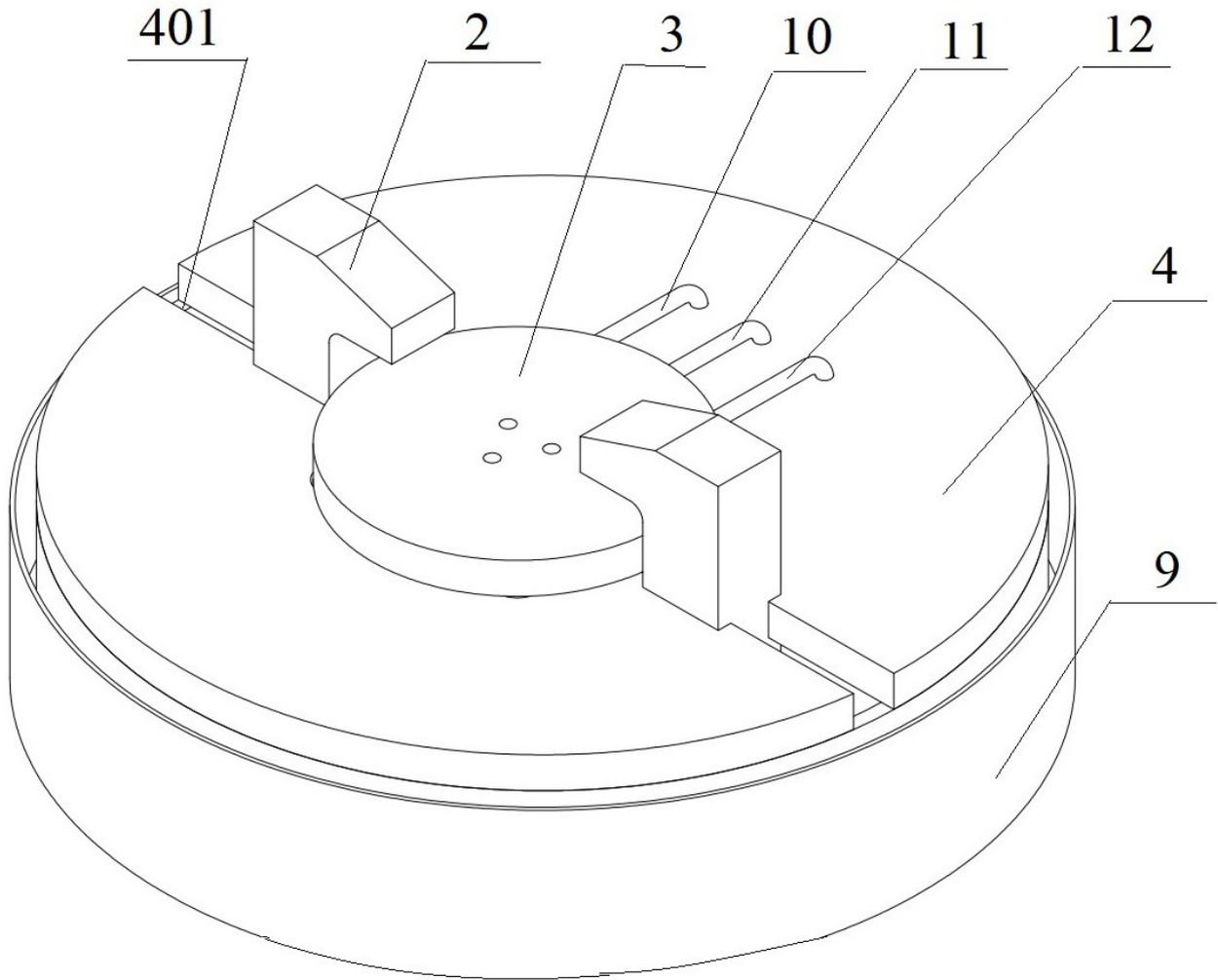


图 2

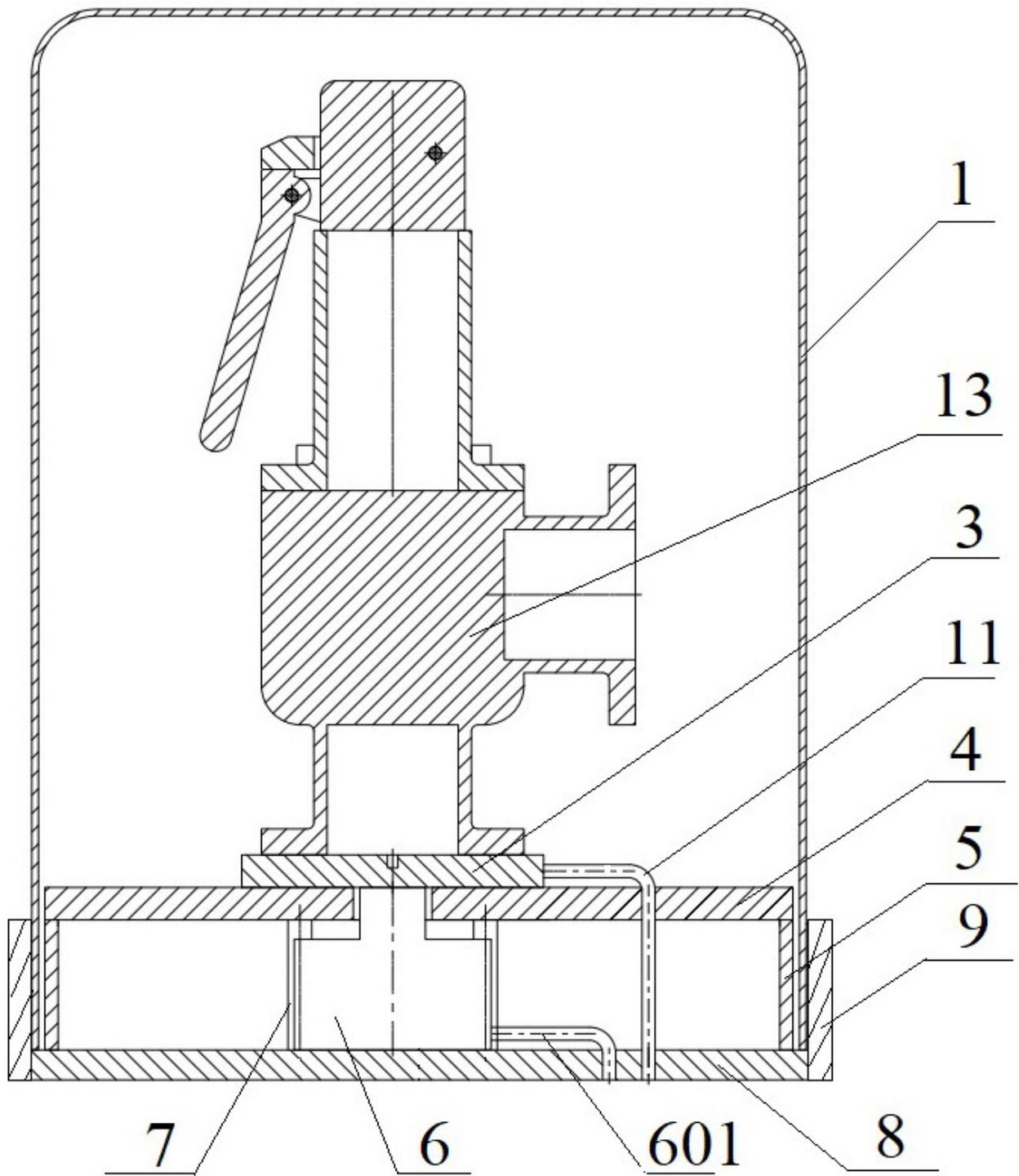


图 3

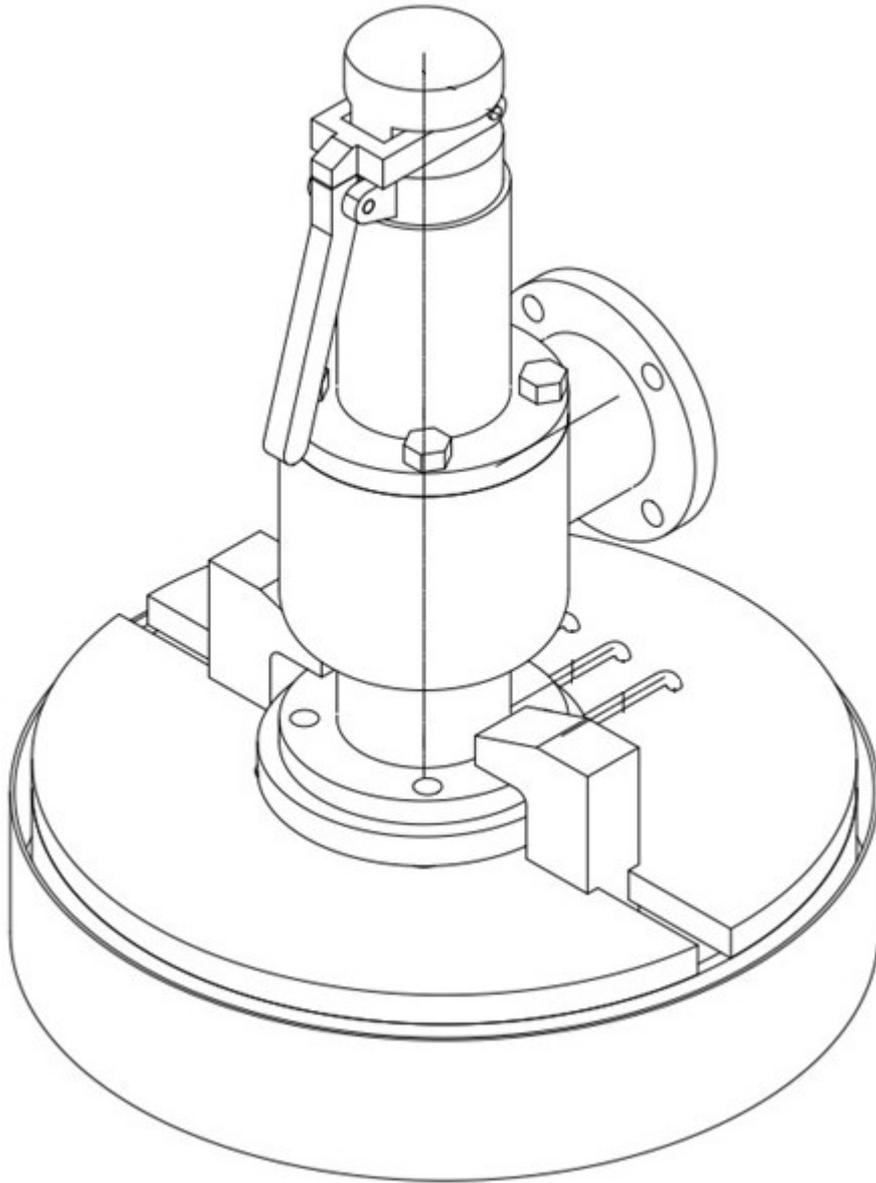


图 4

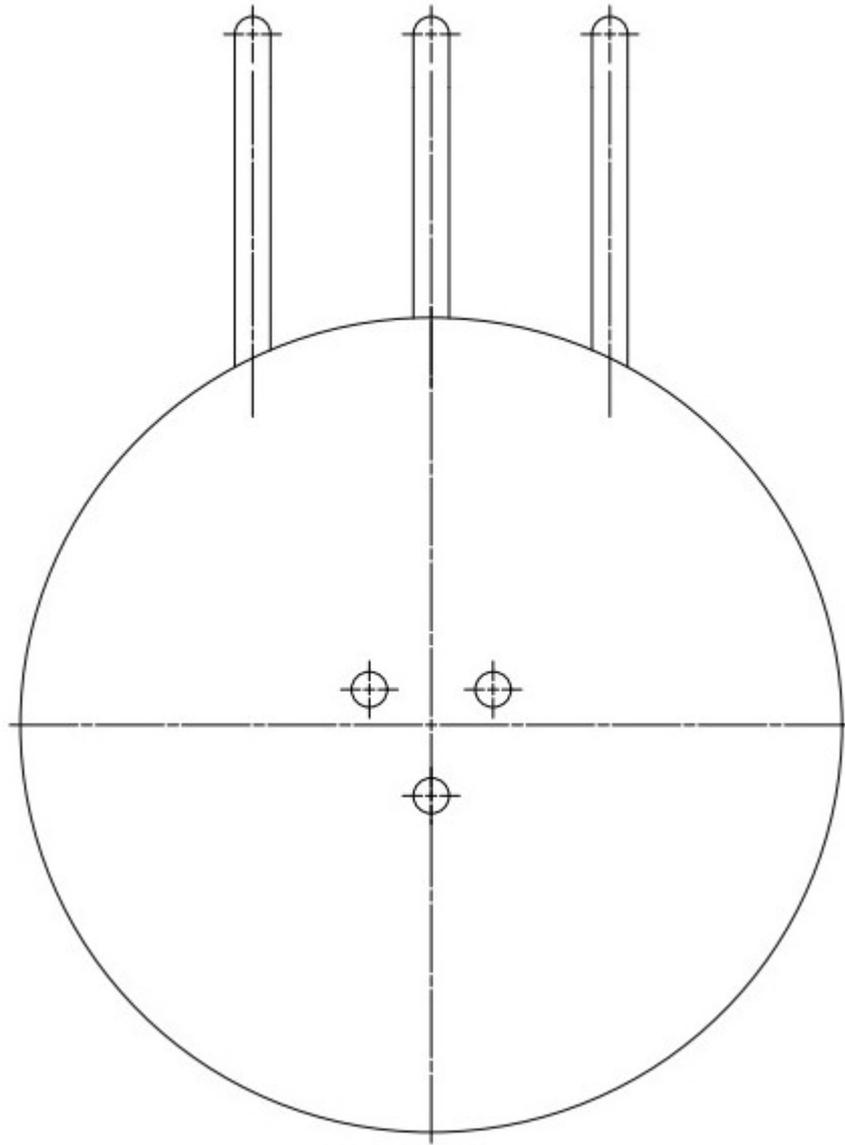


图 5

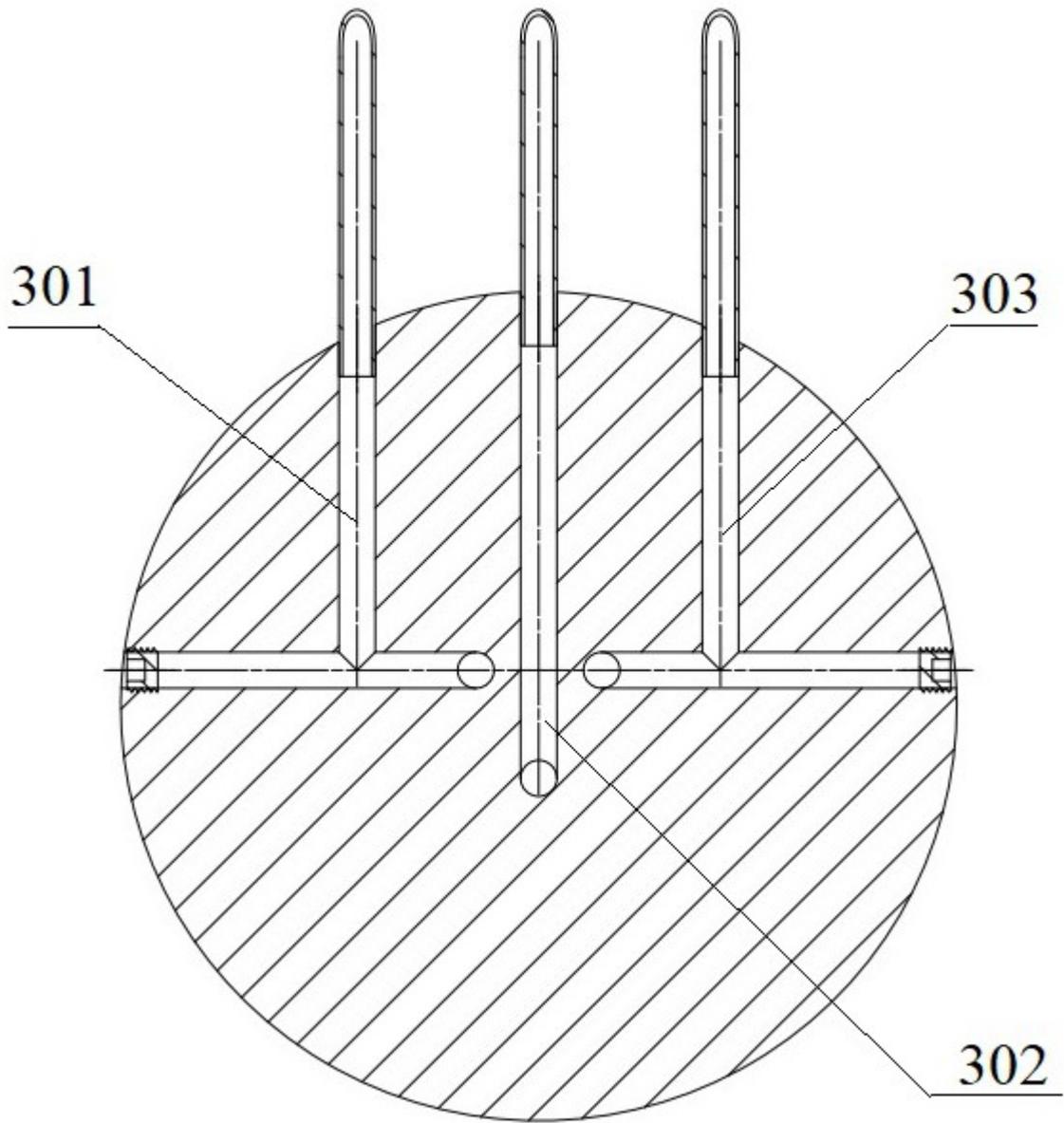


图 6