



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209961420 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920802382.8

(22)申请日 2019.05.30

(73)专利权人 北京松田程科技有限公司
地址 102401 北京市房山区阎村镇燕东路
北

(72)发明人 林松月

(51)Int.Cl.

G01M 3/08(2006.01)

B07C 5/34(2006.01)

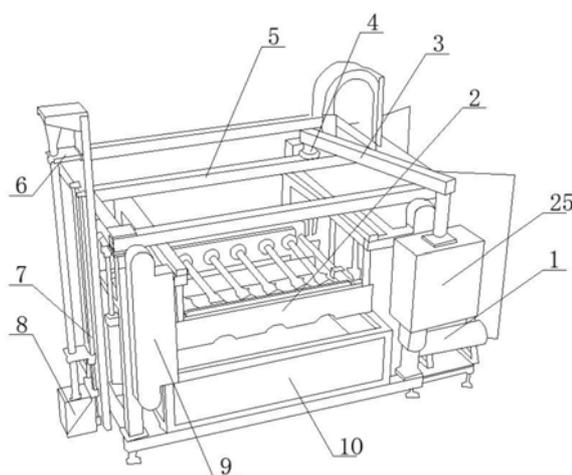
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种阀门和放散管的组合件气密性测试机

(57)摘要

本实用新型涉及一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,包括:主体框架,所述主体框架上的竖直管上均设置有滑杆,所述滑杆上套设有滑套,且所述滑套与滑动架固定连接,所述主体框架两端竖直设置有液压杆,所述液压杆与所述滑动架连接;第一测试机构,其设置在所述主体框架上,所述第一测试机构包括夹紧机构和设置在所述夹紧机构底部的水箱;第二测试机构,其设置在所述主体框架上,所述第二测试机构包括立架、设置在所述立架上的导杆、夹具和密封件、活动设置在所述导杆上的活动盒、放置在所述活动盒内的水槽。本实用新型结构简单、操作方便、自动化程度较高,适用性较好,提高了生产效率,批量化生产时节约成本。



1. 一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其特征在于,包括:

主体框架,其由若干矩形管焊接而成,所述主体框架上的竖直管上均设置有滑杆,所述滑杆上套设有滑套,且所述滑套与滑动架固定连接,所述主体框架两端竖直设置有液压杆,所述液压杆与所述滑动架连接;

第一测试机构,其设置在所述主体框架上,所述第一测试机构包括夹紧机构和设置在所述夹紧机构底部的水箱,所述夹紧机构包括两块固定板、设置在所述固定板之间的导向柱、固定套设在所述导向柱上的支撑板a和支撑板b、活动套设在所述导向柱上的移动板、固定套设在所述导向柱上的第二固定板、设置在其中一块固定板上的右气缸、设置在第二固定板上的左气缸,其中一块固定板上分布有若干个通气管,且所述通气管从所述第二固定板中穿过,所述移动板上也分布有通气管,所述固定板左右两端设置有连杆,所述连杆另一端与所述滑动架连接,所述左气缸和所述右气缸的气杆均与所述移动板连接,所述通气管端部设置有密封端盖;

第二测试机构,其设置在所述主体框架上,所述第二测试机构包括立架、设置在所述立架上的导杆、夹具和密封件、活动设置在所述导杆上的活动盒、放置在所述活动盒内的水槽;

气泵,其设置在所述主体框架上,所述气泵与所述通气管连接;

配电箱,其设置在所述主体框架上,所述配电箱顶部设置有灯杆,所述灯杆上设置有灯。

2. 根据权利要求1所述的一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其特征在于,所述滑杆有4组,均设置在所述主体框架上的竖直管的上半部。

3. 根据权利要求1所述的一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其特征在于,所述主体框架底部分布有支脚。

4. 根据权利要求1所述的一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其特征在于,所述支撑板a和支撑板b上分布有弧形凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其特征在于,所述主体框架上设置有护罩。

6. 根据权利要求1所述的一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其特征在于,所述水箱上设置有两个阀门,两个阀门分别控制进水和排水。

一种阀门和放散管的组合件气密性测试机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封性能测试机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种阀门和放散管的组合件气密性测试机。

背景技术

[0002] 阀门是气体流通时常用的启闭件,一般用于燃气管网行业。放散管是一种专门用来排放管道内部的空气或燃气的装置。在管道投入运行时利用放散管排出管内空气。在管道或设备检修时,可利用放散管排放管内的燃气,防止在管道内形成爆炸性的混合气体。其作用是对下游设备进行超压保护,对压力较高,流速较快的气体进行放散。放散管和阀门焊接后,需要进行严格的气密性测试,因此,出厂前都需要进行密封性检测和扭矩测试,不然会有较大的安全隐患。现有技术仅有单独的阀门气密性测试设备和管件气密性测试设备,对阀门和放散管连接件进行气密性测试时只能依赖人工将组合件浸入水中,效率低且合格率无法保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本实用新型还有一个目的是提供了一种阀门和放散管的组合件气密性测试机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其特征在于,包括:

[0006] 主体框架,其由若干矩形管焊接而成,所述主体框架上的竖直管上均设置有滑杆,所述滑杆上套设有滑套,且所述滑套与滑动架固定连接,所述主体框架两端竖直设置有液压杆,所述液压杆与所述滑动架连接;

[0007] 第一测试机构,其设置在所述主体框架上,所述第一测试机构包括夹紧机构和设置在所述夹紧机构底部的水箱,所述夹紧机构包括两块固定板、设置在所述固定板之间的导向柱、固定套设在所述导向柱上的支撑板a和支撑板b、活动套设在所述导向柱上的移动板、固定套设在所述导向柱上的第二固定板、设置在其中一块固定板上的右气缸、设置在第二固定板上的左气缸,其中一块固定板上分布有若干个通气管,且所述通气管从所述第二固定板中穿过,所述移动板上也分布有通气管,所述固定板左右两端设置有连杆,所述连杆另一端与所述滑动架连接,所述左气缸和所述右气缸的气杆均与所述移动板连接,所述通气管端部设置有密封端盖;

[0008] 第二测试机构,其设置在所述主体框架上,所述第二测试机构包括立架、设置在所述立架上的导杆、夹具和密封件、活动设置在所述导杆上的活动盒、放置在所述活动盒内的水槽;

[0009] 气泵,其设置在所述主体框架上,所述气泵与所述通气管连接;

[0010] 配电箱,其设置在所述主体框架上,所述配电箱顶部设置有灯杆,所述灯杆上设置有灯。

- [0011] 优选的是,所述滑杆有4组,均设置在所述主体框架上的竖直管的上半部。
- [0012] 优选的是,所述主体框架底部分布有支脚。
- [0013] 优选的是,所述支撑板a和支撑板b上分布有弧形凹槽。
- [0014] 优选的是,所述主体框架上设置有护罩。
- [0015] 优选的是,所述水箱上设置有两个阀门,两个阀门分别控制进水和排水。
- [0016] 本实用新型至少包括以下有益效果:
- [0017] 1、本实用新型所述的一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其结构简单、操作方便、自动化程度较高,同时可以检测多组阀门和放散管连接件,并且可以根据所需检测组件的长度进行调节,适用性较好,提高了生产效率,批量化生产时节约成本。
- [0018] 2、本实用新型所述的一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其整体结构合理,对组合件的定位和夹紧到位,可保障密封性但又不会夹损组件;具有可自适应调节的密封结构,能强化高压检测时的密封效果;具有辅助定位结构,能避免端盖回退、保护推板气缸,提高密封效果,维持检测过程的稳定性。
- [0019] 3、本实用新型所述的一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,其结构简单,设计合理,适合推广使用。
- [0020] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型所述的一种阀门和放散管的组合件气密性测试机的结构示意图。
- [0022] 图2为主体框架的结构示意图。
- [0023] 图3为夹紧机构的结构示意图。
- [0024] 图4为第二测试机构的结构示意图。
- [0025] 图中:1、气泵,2、夹紧机构,3、灯杆,4、灯,5、主体框架,501、滑动架,502、滑套,503、滑杆,504、液压杆,505、支脚,6、夹具,7、导杆,8、水槽,9、护罩,10、水箱,11、通气管,12、固定板,13、连杆,14、导向柱,15、右气缸,16、支撑板b,17、移动板,18、左气缸,19、支撑板a,20、密封端盖,21、密封件,22、立架,23、第二固定板,24、活动盒,25、配电箱。

具体实施方式

- [0026] 下面结合附图以及实施例对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。
- [0027] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不排除一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。
- [0028] 如图1、图2、图3以及图4所示,本实用新型其中一个实施例中提供了一种阀门和放散管的组合件气密性测试机,包括:
- [0029] 主体框架5,其由若干矩形管焊接而成,所述主体框架5上的竖直管上均设置有滑杆503,所述滑杆503上套设有滑套502,且所述滑套502与滑动架501固定连接,所述主体框架5两端竖直设置有液压杆504,所述液压杆504与所述滑动架501连接;

[0030] 第一测试机构,其设置在所述主体框架5上,所述第一测试机构包括夹紧机构和设置在所述夹紧机构底部的水箱10,所述夹紧机构包括两块固定板12、设置在所述固定板12之间的导向柱14、固定套设在所述导向柱14上的支撑板 a19和支撑板b16、活动套设在所述导向柱14上的移动板17、固定套设在所述导向柱14上的第二固定板23、设置在其中一块固定板12上的右气缸15、设置在第二固定板23上的左气缸18,其中一块固定板12上分布有若干个通气管11,且所述通气管11从所述第二固定板23中穿过,所述移动板17上也分布有通气管11,所述固定板12左右两端设置有连杆13,所述连杆13另一端与所述滑动架501连接,所述左气缸18和所述右气缸15的气杆均与所述移动板17连接,所述通气管11端部设置有密封端盖20;

[0031] 第二测试机构,其设置在所述主体框架5上,所述第二测试机构包括立架 22、设置在所述立架22上的导杆7、夹具6和密封件21、活动设置在所述导杆 7上的活动盒24、放置在所述活动盒24内的水槽8;

[0032] 气泵1,其设置在所述主体框架5上,所述气泵1与所述通气管11连接;

[0033] 配电箱25,其设置在所述主体框架5上,所述配电箱25顶部设置有灯杆3,所述灯杆3上设置有灯4。

[0034] 进一步的,所述滑杆503有4组,均设置在所述主体框架5上的竖直管的上半部。

[0035] 进一步的,所述主体框架5底部分布有支脚505。

[0036] 进一步的,所述支撑板a19和支撑板b16上分布有弧形凹槽。

[0037] 进一步的,所述主体框架5上设置有护罩9。

[0038] 进一步的,所述水箱10上设置有两个阀门,两个阀门分别控制进水和排水。

[0039] 本实用新型的使用方法为:设备通电,水箱10内注入适量清水(注意:不能注满,防止将组合件浸入水中时,水溢出),人工将组合件放置到夹紧机构2 上,放散管可卡入支撑板a19和支撑板b16上的弧形凹槽内,左气缸18和右气缸15同步拉动移动板17,将组合件夹紧,密封端盖20将组合件两端封闭,气泵1通过通气管11给组合件内注入空气,并保持一定的气压;液压杆504拉动滑动架501,使得安装在滑动架501上的夹紧机构2下移,直至夹紧机构2 上的组合件全部浸入水箱10中,静置1分钟,肉眼观察有无气泡冒出,标记次品,然后夹紧机构2上移并松开,人工将合格品和次品分开存放。

[0040] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节与这里示出与描述的图例。

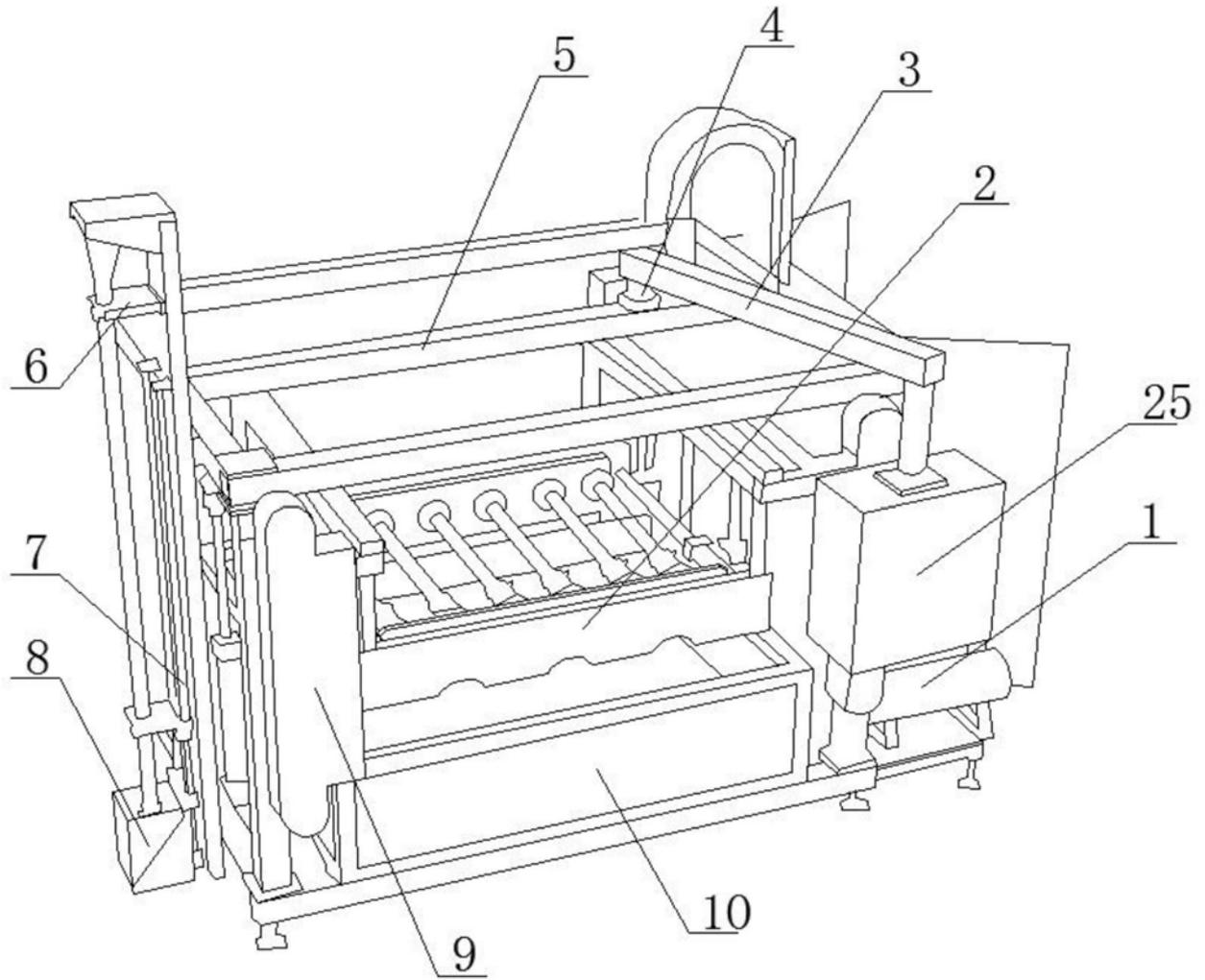


图1

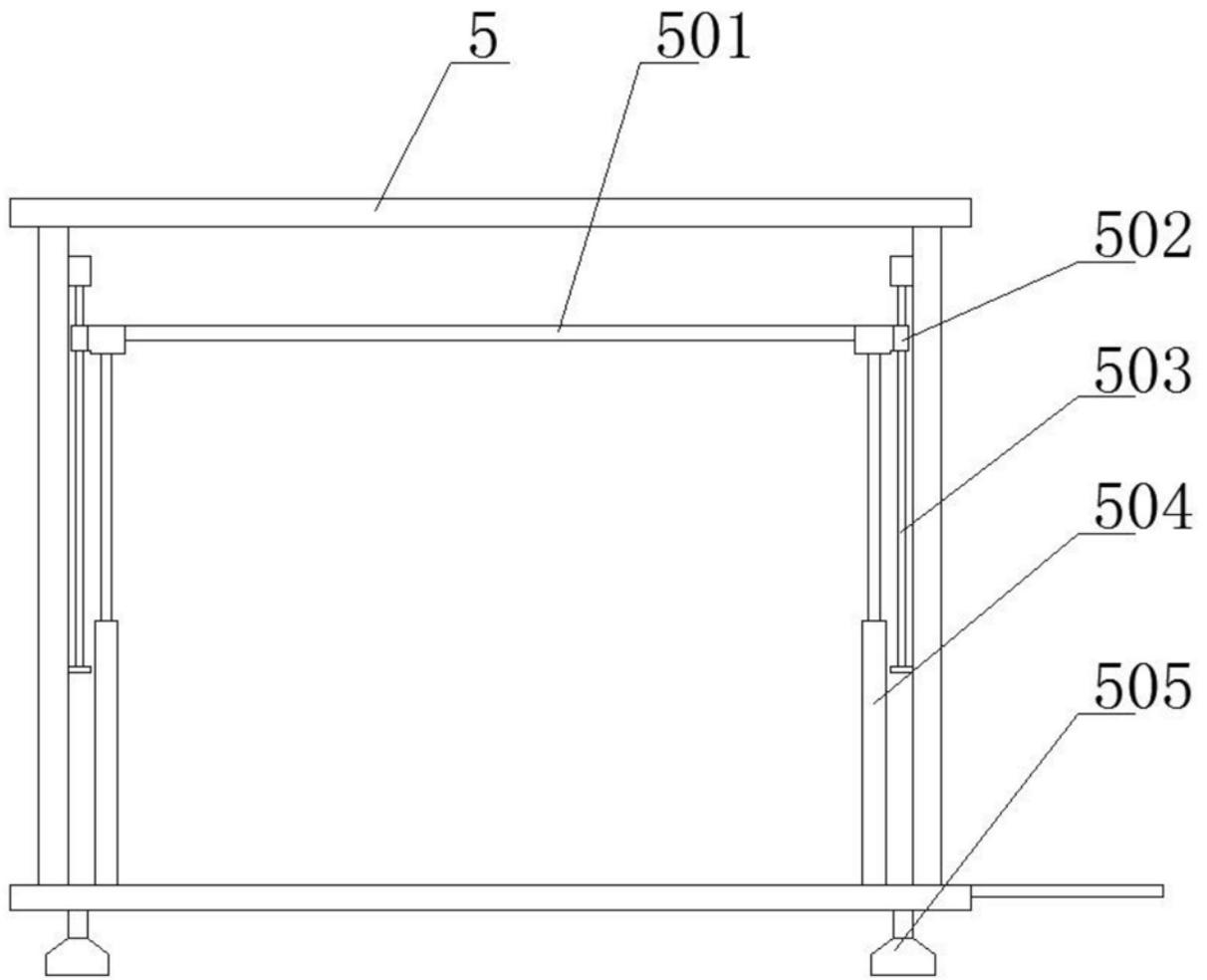


图2

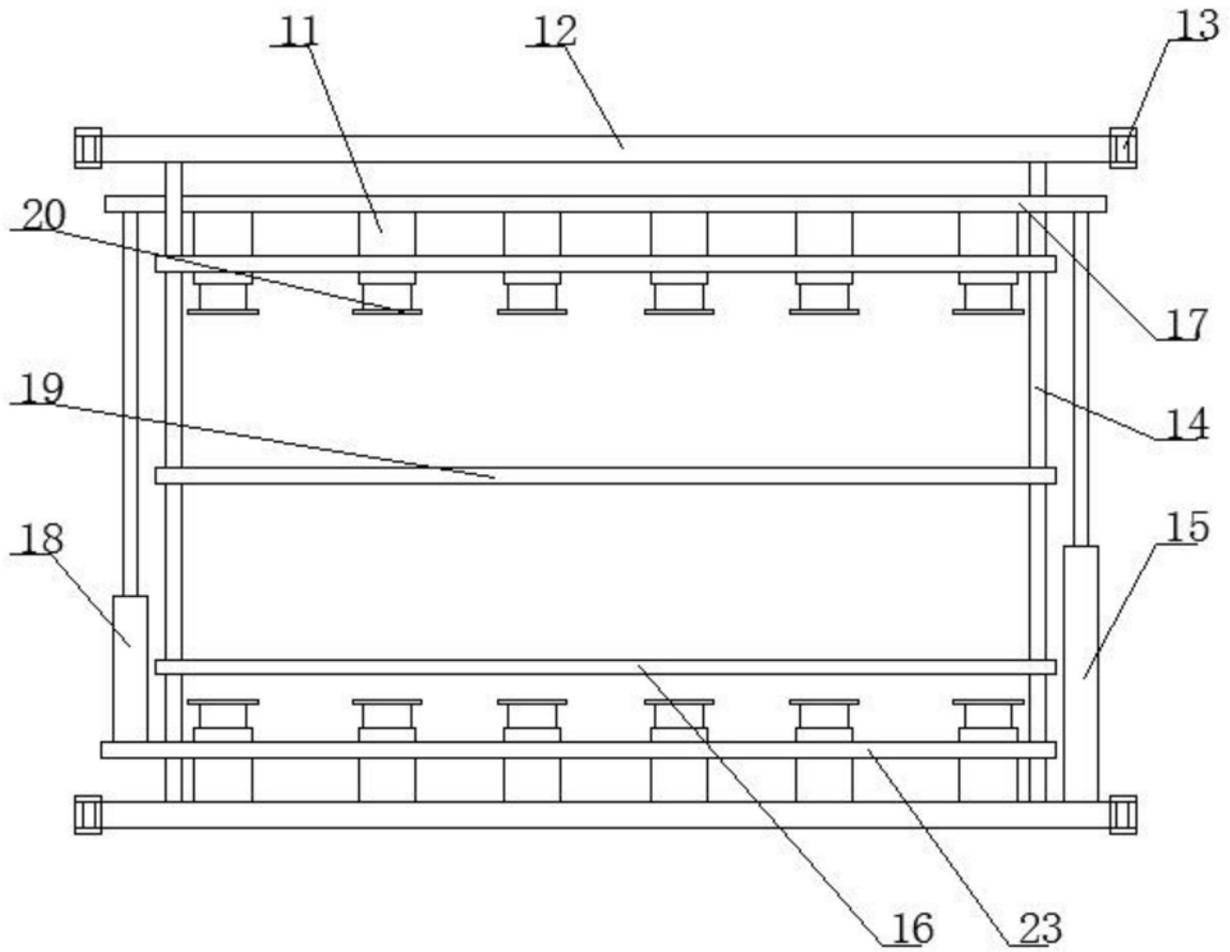


图3

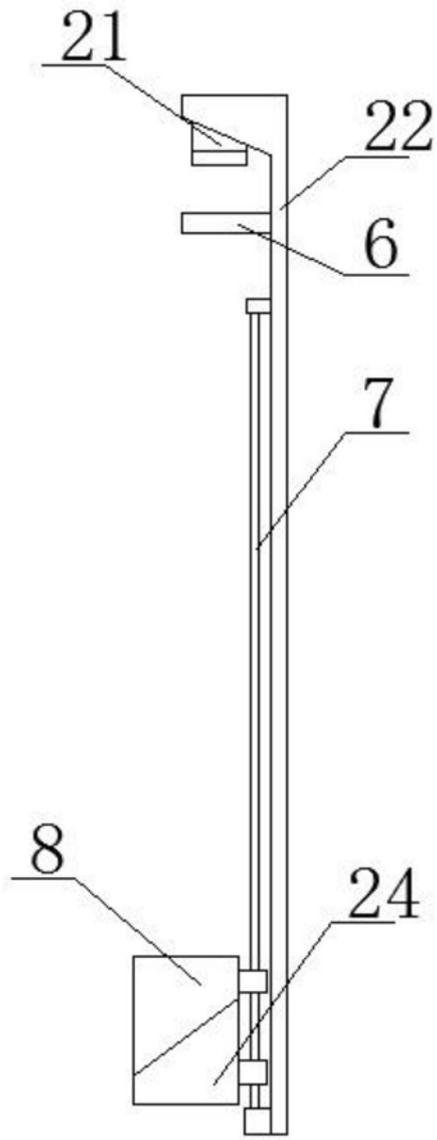


图4