



(21) 申请号 202421334048.1

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 合肥皓晟科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区佳海工业城C118、119

(72) 发明人 赵宇 顾宇鑫 王结

(74) 专利代理机构 合肥泓泰天诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34387

专利代理师 周罡

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

G01B 5/06 (2006.01)

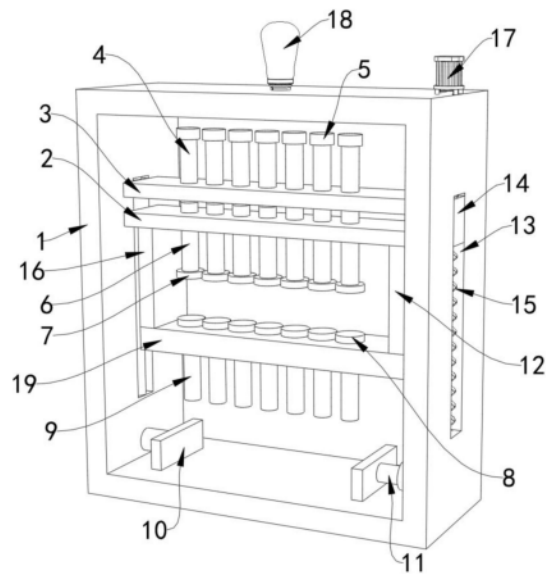
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工件的快速检测装置

(57) 摘要

本申请涉及一种工件的快速检测装置,包括检测框,检测框内部滑动有移动板,移动板贯通并滑动有若干个检测杆,检测杆下端均固定有上接触头,检测杆外壁均标有刻度,检测杆的高度调节后可固定,移动板下方设有承托板,承托板与移动板固定,承托板贯通并滑动连接有若干个接触杆,接触杆上端均固定有下接触头,下接触头分别与其上方的上接触头通讯连接,本方案通过转动第二螺杆菌使检测杆的高度变化,再根据工件上壁的高差确定检测杆位置;启动电机,接触杆的下端抵于工件上端后,由于工件的高差,接触杆依据其高差保持高度差并同步向上移动,当一个上接触头与下接触头接触后,电机停止,而只有当所有的上接触头与下接触头接触,指示灯亮起。



1. 一种工件的快速检测装置,包括检测框(1),其特征在于:所述检测框(1)内部滑动连接有移动板(2),移动板(2)贯通设置并滑动连接有若干个检测杆(6),检测杆(6)下端均固定连接在上接触头(7),检测杆(6)外壁均标注有刻度,检测杆(6)的高度调节后可固定,移动板(2)下方设置有承托板(19),承托板(19)通过两个连接板(12)与移动板(2)固定连接,承托板(19)贯通设置并滑动连接有若干个接触杆(9),接触杆(9)上端均固定连接有下接触头(8),下接触头(8)分别与其上方的上接触头(7)通讯连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工件的快速检测装置,其特征在于:所述移动板(2)上方设置有固定板(3),固定板(3)贯通设置并螺纹连接有若干个第二螺杆(4),第二螺杆(4)分别与其下方的所述检测杆(6)共轴固定连接,第二螺杆(4)上方均固定连接有限位板(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种工件的快速检测装置,其特征在于:所述检测框(1)左右两侧壁均开设有滑槽(13),滑槽(13)内均滑动连接有滑块(14),所述移动板(2)和所述固定板(3)两端均与滑块(14)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种工件的快速检测装置,其特征在于:左侧所述滑槽(13)内固定设置有滑杆(16),滑杆(16)贯通所述滑块(14)设置并与其滑动连接,右侧所述滑槽(13)内转动设置有第一螺杆(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种工件的快速检测装置,其特征在于:所述第一螺杆(15)贯通所述滑块(14)设置并与其螺纹连接,第一螺杆(15)上端贯通所述检测框(1)上壁设置并与其转动连接,检测框(1)上壁固定设置有驱动第一螺杆(15)转动的电机(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种工件的快速检测装置,其特征在于:所述检测框(1)内部设置有两个夹持板(10),左侧夹持板(10)与检测框(1)左侧内壁固定连接,右侧夹持板(10)通过伸缩杆(11)与检测框(1)右侧内壁连接。

7. 根据权利要求1所述的一种工件的快速检测装置,其特征在于:所述检测框(1)上壁固定设置有指示灯(18),所述上接触头(7)和所述下接触头(8)均与指示灯(18)通讯连接。

一种工件的快速检测装置

技术领域

[0001] 本申请涉及工件测量的技术领域,尤其是涉及一种工件的快速检测装置。

背景技术

[0002] 工件测量是指对制造过程中产生的工件进行尺寸、形状、表面质量等方面的测量和检验。这是确保产品质量的重要环节,通常通过各种测量工具和设备来实现。

[0003] 由于工件的形状不同,其表面并不平整,存在凸起和凹陷,需要检测其凸起或凹陷位置的高度是否符合标准,现有的检测方法是通过人工进行测量,此种检测方式费事费力,且需要对于每个工件进行繁琐的测量。因此,为解决上述问题,本申请提供了一种工件的快速检测装置。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决工件测量不便且测量速度较慢的问题,本申请提供一种工件的快速检测装置。

[0006] 本申请提供一种工件的快速检测装置,包括检测框,所述检测框内部滑动连接有移动板,移动板贯通设置并滑动连接有若干个检测杆,检测杆下端均固定连接有上接触头,检测杆外壁均标注有刻度,检测杆的高度调节后可固定,移动板下方设置有承托板,承托板通过两个连接板与移动板固定连接,承托板贯通设置并滑动连接有若干个接触杆,接触杆上端均固定连接有下接触头,下接触头分别与其上方的上接触头通讯连接。

[0007] 优选的,所述移动板上方设置有固定板,固定板贯通设置并螺纹连接有若干个第二螺杆,第二螺杆分别与其下方的所述检测杆共轴固定连接,第二螺杆上方均固定连接有限位板。

[0008] 优选的,所述检测框左右两侧壁均开设有滑槽,滑槽内均滑动连接有滑块,所述移动板和所述固定板两端均与滑块固定连接。

[0009] 优选的,左侧所述滑槽内固定设置有滑杆,滑杆贯通所述滑块设置并与其滑动连接,右侧所述滑槽内转动设置有第一螺杆。

[0010] 优选的,所述第一螺杆贯通所述滑块设置并与其螺纹连接,第一螺杆上端贯通所述检测框上壁设置并与其转动连接,检测框上壁固定设置有驱动第一螺杆转动的电机。

[0011] 优选的,所述检测框内部设置有两个夹持板,左侧夹持板与检测框左侧内壁固定连接,右侧夹持板通过伸缩杆与检测框右侧内壁连接。

[0012] 优选的,所述检测框上壁固定设置有指示灯,所述上接触头和所述下接触头均与指示灯通讯连接。

[0013] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0014] 通过两个夹持板夹持工件,根据工件上表面的高差转动对应的第二螺杆,使得检

测杆的高度发生变化,再根据工件表面的高差和检测杆上的刻度确定检测杆的位置;此时启动电机,移动板和承托板移动,当接触杆的下端抵于工件上端后,承托板继续向下移动,由于工件的高差,接触杆依据其高差保持高度差并同步向上移动,当一个上接触头与下接触头接触后,即向电机发出指令使得移动板停止移动,而只有当所有的上接触头与下接触头分别接触,处理器向指示灯发出指令使其亮起,对于大量的同尺寸工件进行检测时,只需使得工件左侧贴合夹持板并固定工件后,通过电机的运行即可快速检测工件是否符合标准,与传统装置相比,提高了工作的效率。

附图说明

[0015] 图1是本申请实施例一中的工件未检测状态结构示意图;

[0016] 图2是本申请实施例一中的检测杆调节过程示意图;

[0017] 图3是本申请实施例一中的工件检测状态示意图。

[0018] 附图标记说明:1、检测框;2、移动板;3、固定板;4、第二螺杆;5、限位板;6、检测杆;7、上接触头;8、下接触头;9、接触杆;10、夹持板;11、伸缩杆;12、连接板;13、滑槽;14、滑块;15、第一螺杆;16、滑杆;17、电机;18、指示灯;19、承托板。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-3,一种工件的快速检测装置,包括检测框1,检测框1内部滑动连接有移动板2,移动板2贯通设置并滑动连接有若干个检测杆6,检测杆6下端均固定连接上有接触头7,检测杆6外壁均标注有刻度,检测杆6的高度调节后可固定,移动板2下方设置有承托板19,承托板19通过两个连接板12与移动板2固定连接,承托板19贯通设置并滑动连接有若干个接触杆9,接触杆9下端均固定有缓冲垫,接触杆9上端均固定连接有下接触头8,下接触头8分别与其上方的上接触头7通讯连接,下接触头8和上接触头7接触后向外部的处理器发出指令,下接触头8和上接触头7由外部电源供电,两者接触向处理器发出指令为现有的成熟技术,此处不加赘述。检测框1上壁固定设置有指示灯18,上接触头7和下接触头8均与指示灯18通讯连接,当所有的上接触头7和下接触头8接触并向处理器发送信号后,指示灯18亮起。

[0022] 移动板2上方设置有固定板3,固定板3贯通设置并螺纹连接有若干个第二螺杆4,第二螺杆4分别与其下方的检测杆6共轴固定连接,第二螺杆4上方均固定连接有限位板5,第二螺杆4的转动可调节检测杆6的高度。

[0023] 检测框1左右两侧壁均开设有滑槽13,滑槽13内均滑动连接有滑块14,移动板2和固定板3两端均与滑块14固定连接。左侧滑槽13内固定设置有滑杆16,滑杆16贯通滑块14设置并与其滑动连接,右侧滑槽13内转动设置有第一螺杆15。第一螺杆15贯通滑块14设置并与其螺纹连接,第一螺杆15上端贯通检测框1上壁设置并与其转动连接,检测框1上壁固定设置有驱动第一螺杆15转动的电机17。

[0024] 检测框1内部设置有两个夹持板10,左侧夹持板10与检测框1左侧内壁固定连接,右侧夹持板10通过伸缩杆11与检测框1右侧内壁连接。

[0025] 在实际检测的过程中,先将工件左侧抵于左侧夹持板10,启动伸缩杆11带动右侧夹持板10移动从而夹持工件,如图2所示,根据工件上壁的高差转动对应的第二螺杆4,使得检测杆6的高度发生变化,再根据工件表面的高差和检测杆6上的刻度确定各个检测杆6的位置;此时启动电机17,移动板2和承托板19移动,如图3所示,当接触杆9的下端抵于工件上端后,承托板19继续向下移动,由于工件的高差,接触杆9依据其高差保持高度差并同步向上移动,当一个上接触头7与下接触头8接触后,处理器即向电机17发出指令使得移动板2停止移动,而只有当所有的上接触头7与下接触头8分别接触,处理器向指示灯18发出指令使其亮起,这说明工件的凹陷或凸起的高度符合标准。在对于大量的同尺寸工件进行检测时,只需使得工件左侧贴合夹持板10并固定工件后,通过电机17的运行即可快速检测工件是否符合标准。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0028] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

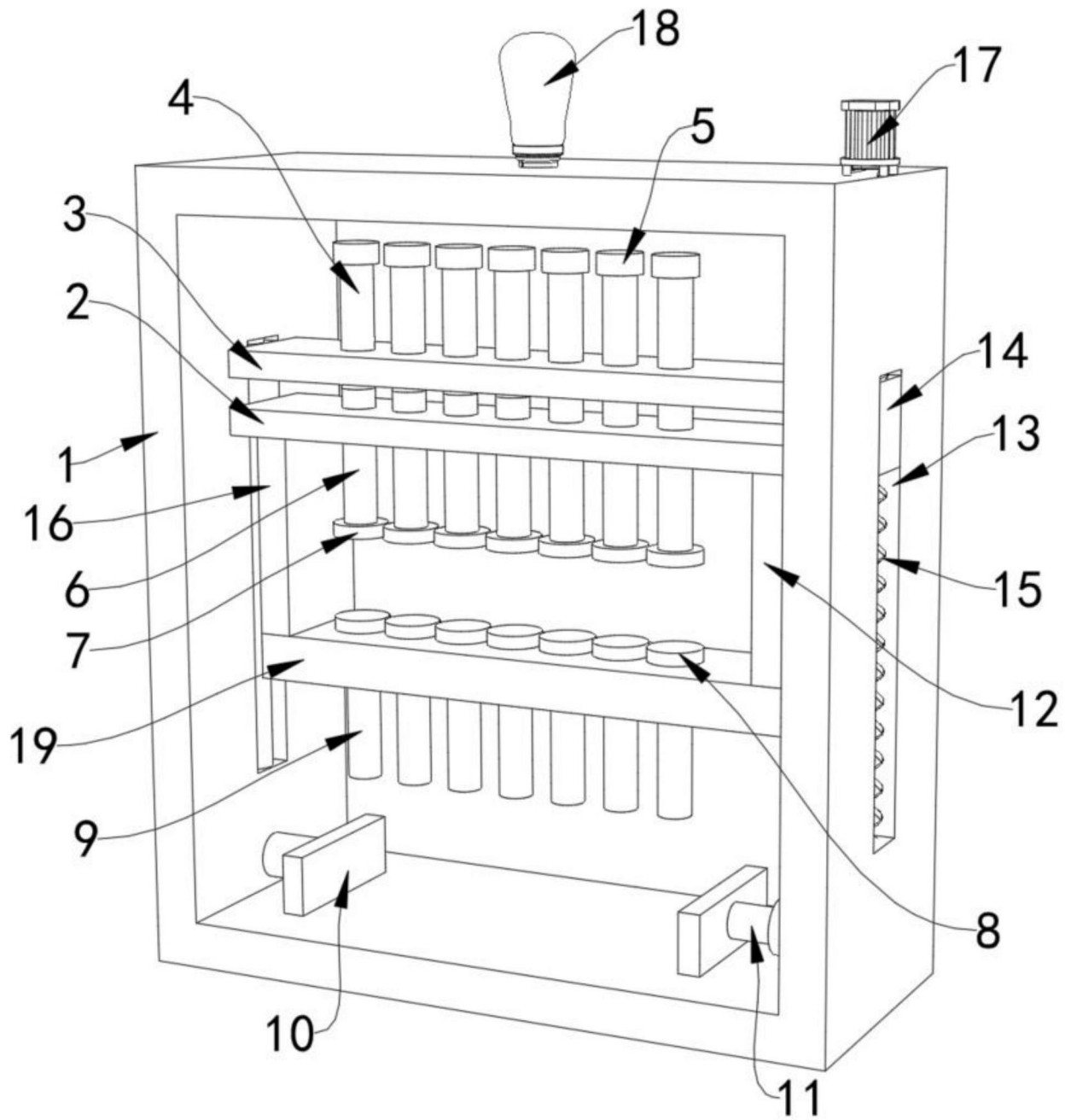


图1

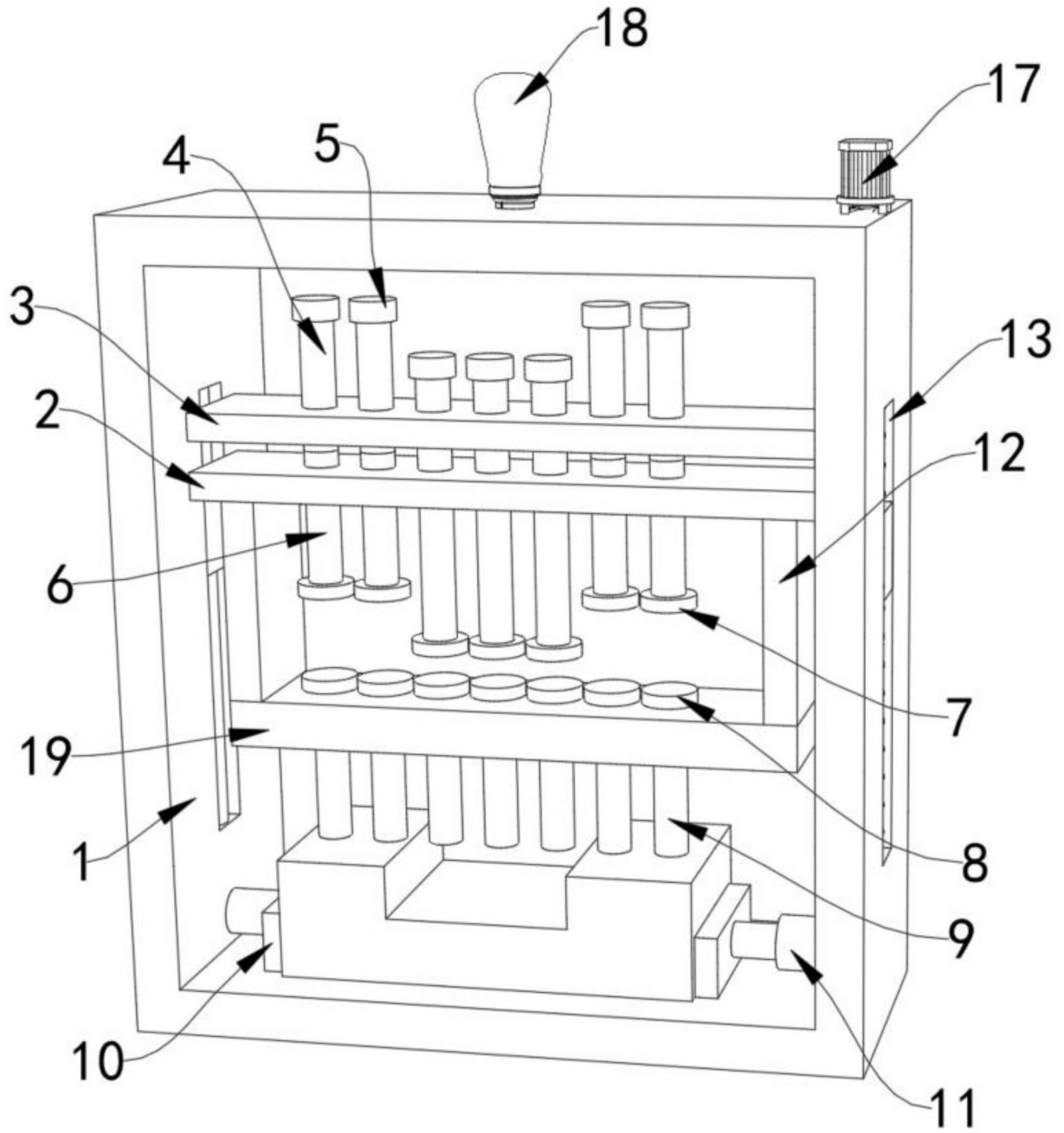


图2

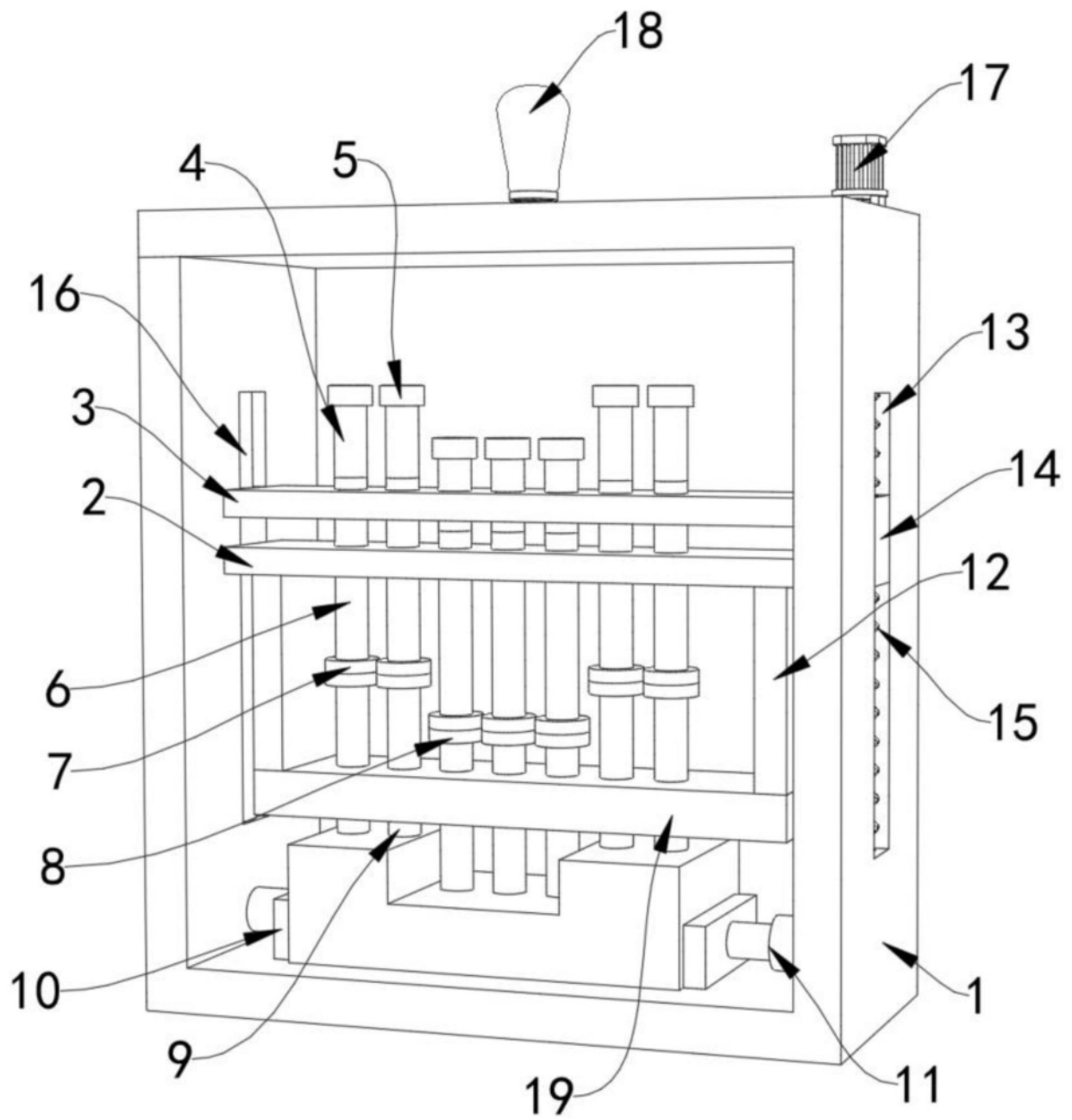


图3