



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222049832 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420454647.0

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 武汉新盛年科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区友谊大道与纺机路交汇处万盈国际A座塔楼15-25层2102号

(72) 发明人 张勇

(74) 专利代理机构 武汉汇知云专利代理事务所
(普通合伙) 42283

专利代理师 易帆

(51) Int.Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

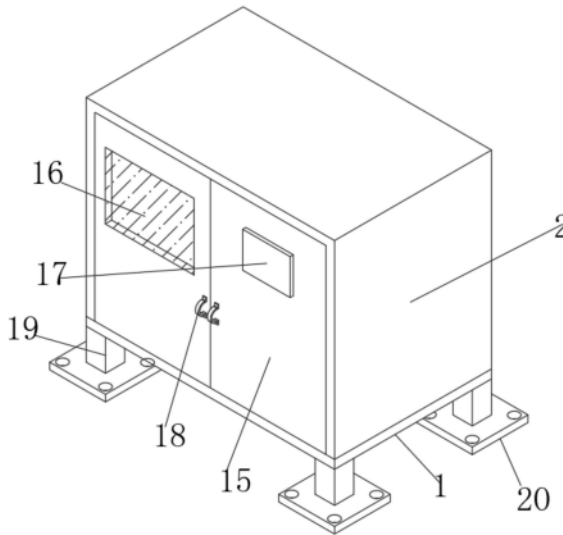
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种抗震支架管束力学性能检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及抗震支架力学性能检测技术领域,一种抗震支架管束力学性能检测装置,包括底座和支架本体,所述底座上表面的边缘处固定连接有保护罩,所述保护罩的内顶面固定连接有多个连接弹簧,所述连接弹簧的下表面均固定连接有连接板,所述连接板上表面的中部固定连接有振动电机。本实用新型中,该抗震支架管束力学性能检测装置通过第一电动伸缩杆带动夹持架到合适的高度,通过第二电动伸缩杆带动夹持板将支架本体进行夹持限位,然后通过液压缸带动安装板进行下降,然后通过压力传感器和挤压板对支架本体进行抗压检测,当支架本体承受不住压力破损时,通过保护罩可以保护到工作人员的安全,安全性能较高。



1. 一种抗震支架管束力学性能检测装置,包括底座(1)和支架本体(14),其特征在于:所述底座(1)上表面的边缘处固定连接有保护罩(2),所述保护罩(2)的内顶面固定连接有多连接弹簧(3),所述连接弹簧(3)的下表面均固定连接连接板(4),所述连接板(4)上表面的中部固定连接振动电机(5),所述连接板(4)下表面的两侧均铰接连接有第一电动伸缩杆(10),所述第一电动伸缩杆(10)的输出端均铰接连接有夹持架(11),所述保护罩(2)的前端铰接连接有开关门(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种抗震支架管束力学性能检测装置,其特征在于:所述连接板(4)下表面的中部固定连接有液压缸(6),所述液压缸(6)的输出端固定连接安装板(7),所述安装板(7)下表面的中部固定连接有压力传感器(8),所述压力传感器(8)的检测端固定连接挤压板(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种抗震支架管束力学性能检测装置,其特征在于:所述夹持架(11)的下部均设置有第二电动伸缩杆(12),所述第二电动伸缩杆(12)的输出端固定连接夹持板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种抗震支架管束力学性能检测装置,其特征在于:所述开关门(15)前端外壁一侧的上部设置有透明观察窗(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种抗震支架管束力学性能检测装置,其特征在于:所述开关门(15)前端外壁远离透明观察窗(16)一侧的上部固定连接控制面板(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种抗震支架管束力学性能检测装置,其特征在于:所述开关门(15)前端外壁的中部设置有两个把手(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种抗震支架管束力学性能检测装置,其特征在于:所述底座(1)下表面的四个拐角均固定连接支撑腿(19),所述支撑腿(19)的下表面均固定连接支撑座(20)。

8. 根据权利要求7所述的一种抗震支架管束力学性能检测装置,其特征在于:所述支撑座(20)上表面的四个拐角均开设有固定孔(21)。

一种抗震支架管束力学性能检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抗震支架力学性能检测技术领域,尤其涉及一种抗震支架管束力学性能检测装置。

背景技术

[0002] 现有工程建设施工过程中,往往需要进行管道铺设,用于输送自来水、消防水和天然气等,若这些管道直接固定在墙体上,在发生地震或其他振动时,管道往往容易发生歪斜、位移,甚至坠落,造成管道内流通泄漏,从而引发安全事故,因此,用于管道固定的支架需要有较好的抗震性;

[0003] 然而传统的检测装置结构较于单一,大多数只能够单一地对抗震支架施加压力进行刚度检测或者对抗震支架整体进行振动检测,并且不能够模拟抗震支架在安装状态的抗震效果,并且在检测过程中需要人工来添加重物,工作人员对抗震支架进行检测时的安全性无法保障,抗震支架破损可能会危害到工作人员的安全,安全性能较低,为此,急需进行技术改进。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种用于抗震支架管束力学性能检测装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种抗震支架管束力学性能检测装置,该抗震支架管束力学性能检测装置通过第一电动伸缩杆带动夹持架到合适的高度,通过第二电动伸缩杆带动夹持板将支架本体进行夹持限位,然后通过液压缸带动安装板进行下降,然后通过压力传感器和挤压板对支架本体进行抗压检测,当支架本体承受不住压力破损时,通过保护罩可以保护到工作人员的安全,安全性能较高。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种抗震支架管束力学性能检测装置,包括底座和支架本体,所述底座上表面的边缘处固定连接的保护罩,所述保护罩的内顶面固定连接有多个连接弹簧,所述连接弹簧的下表面均固定连接连接板,所述连接板上表面的中部固定连接振动电机,所述连接板下表面的两侧均铰接连接第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端均铰接连接有夹持架,所述保护罩的前端铰接连接有开关门;

[0008] 该抗震支架管束力学性能检测装置通过第一电动伸缩杆带动支架本体上升,然后通过振动电机再配合连接弹簧来测试支架本体的抗震性能,从而能够全方位的对支架本体进行全方位的抗震性能检测,同时通过透明观察窗可以方便观察到内部的情况,实用性能较高。

[0009] 进一步地,所述连接板下表面的中部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接安装板,所述安装板下表面的中部固定连接压力传感器,所述压力传感器的检测端固定连接挤压板;

[0010] 通过上述技术方案,通过液压缸、安装板、压力传感器和挤压板可以方便对抗震支架进行压力检测。

[0011] 进一步地,所述夹持架的下部均设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端固定连接夹持板;

[0012] 通过上述技术方案,通过第二电动伸缩杆和夹持板可以方便固定支架本体。

[0013] 进一步地,所述开关门前端外壁一侧的上部设置有透明观察窗;

[0014] 通过上述技术方案,通过透明观察窗可以方便观察到内部的情况。

[0015] 进一步地,所述开关门前端外壁远离透明观察窗一侧的上部固定连接控制面板;

[0016] 通过上述技术方案,通过控制面板可以方便控制装置的运转。

[0017] 进一步地,所述开关门前端外壁的中部设置有两个把手;

[0018] 通过上述技术方案,通过把手则方便打开开关门。

[0019] 进一步地,所述底座下表面的四个拐角均固定连接支撑腿,所述支撑腿的下表面均固定连接支撑座;

[0020] 通过上述技术方案,通过支撑腿可以支撑底座,通过支撑座则提高支撑腿的稳定性。

[0021] 进一步地,所述支撑座上表面的四个拐角均开设有固定孔;

[0022] 通过上述技术方案,通过固定孔可以方便固定该装置。

[0023] 本实用新型具有如下有益效果:

[0024] 1、本实用新型提出的一种抗震支架管束力学性能检测装置,对比现有的抗震支架管束力学性能检测装置,该抗震支架管束力学性能检测装置通过第一电动伸缩杆带动夹持架到合适的高度,通过第二电动伸缩杆带动夹持板将支架本体进行夹持限位,然后通过液压缸带动安装板进行下降,然后通过压力传感器和挤压板对支架本体进行抗压检测,当支架本体承受不住压力破损时,通过保护罩可以保护到工作人员的安全,安全性能较高。

[0025] 2、本实用新型提出的一种抗震支架管束力学性能检测装置,对比现有的抗震支架管束力学性能检测装置,该抗震支架管束力学性能检测装置通过第一电动伸缩杆带动支架本体上升,然后通过振动电机再配合连接弹簧来测试支架本体的抗震性能,从而能够全方位的对支架本体进行全方位的抗震性能检测,同时通过透明观察窗可以方便观察到内部的情况,实用性能较高。

[0026] 3、本实用新型提出的一种抗震支架管束力学性能检测装置,对比现有的抗震支架管束力学性能检测装置,该抗震支架管束力学性能检测装置结构巧妙,便于工作人员的使用,能够有效的保护到工作人员的安全,实用性能高。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型提出的一种抗震支架管束力学性能检测装置的轴测图;

[0028] 图2为本实用新型提出的一种抗震支架管束力学性能检测装置的爆炸图;

[0029] 图3为本实用新型提出的一种抗震支架管束力学性能检测装置的正剖图;

[0030] 图4为本实用新型提出的一种抗震支架管束力学性能检测装置中底座的轴测图;

[0031] 图5为图3中A处的放大图。

[0032] 图例说明:

[0033] 1、底座;2、保护罩;3、连接弹簧;4、连接板;5、振动电机;6、液压缸;7、安装板;8、压力传感器;9、挤压板;10、第一电动伸缩杆;11、夹持架;12、第二电动伸缩杆;13、夹持板;14、支架本体;15、开关门;16、透明观察窗;17、控制面板;18、把手;19、支撑腿;20、支撑座;21、固定孔。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 参照图1-5,本实用新型提供的实施例:一种抗震支架管束力学性能检测装置,包括底座1和支架本体14,底座1上表面的边缘处固定连接和保护罩2,保护罩2的内顶面固定连接有多个连接弹簧3,连接弹簧3的下表面均固定连接连接板4,连接板4上表面的中部固定连接振动电机5,连接板4下表面的两侧均铰接连接第一电动伸缩杆10,第一电动伸缩杆10的输出端均铰接连接夹持架11,保护罩2的前端铰接连接开关门15。

[0036] 该抗震支架管束力学性能检测装置通过第一电动伸缩杆10带动支架本体14上升,然后通过振动电机5再配合连接弹簧3来测试支架本体14的抗震性能,从而能够全方位的对支架本体14进行全方位的抗震性能检测,同时通过透明观察窗可16以方便观察到内部的情况,实用性能较高。

[0037] 连接板4下表面的中部固定连接液压缸6,液压缸6的输出端固定连接安装板7,安装板7下表面的中部固定连接压力传感器8,压力传感器8的检测端固定连接挤压板9,通过液压缸6、安装板7、压力传感器8和挤压板9可以方便对抗震支架进行压力检测,夹持架11的下部均设置有第二电动伸缩杆12,第二电动伸缩杆12的输出端固定连接夹持板13,通过第二电动伸缩杆12和夹持板13可以方便固定支架本体14,开关门15前端外壁一侧的上部设置有透明观察窗16,通过透明观察窗16可以方便观察到内部的情况,开关门15前端外壁远离透明观察窗16一侧的上部固定连接控制面板17,通过控制面板17可以方便控制装置的运转,开关门15前端外壁的中部设置有两个把手18,通过把手18则方便打开开关门15,底座1下表面的四个拐角均固定连接支撑腿19,支撑腿19的下表面均固定连接支撑座20,通过支撑腿19可以支撑底座1,通过支撑座20则提高支撑腿19的稳定性,支撑座20上表面的四个拐角均开设有固定孔21,通过固定孔21可以方便固定该装置。

[0038] 工作原理:该抗震支架管束力学性能检测装置通过第一电动伸缩杆10带动夹持架11到合适的高度,通过第二电动伸缩杆12带动夹持板13将支架本体14进行夹持限位,然后通过液压缸6带动安装板7进行下降,然后通过压力传感器8和挤压板9对支架本体14进行抗压检测,当支架本体14承受不住压力破损时,通过保护罩2可以保护到工作人员的安全,安全性能较高,该抗震支架管束力学性能检测装置通过第一电动伸缩杆10带动支架本体14上升,然后通过振动电机5再配合连接弹簧3来测试支架本体14的抗震性能,从而能够全方位的对支架本体14进行全方位的抗震性能检测,同时通过透明观察窗可16以方便观察到内部的情况,实用性能较高。

[0039] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

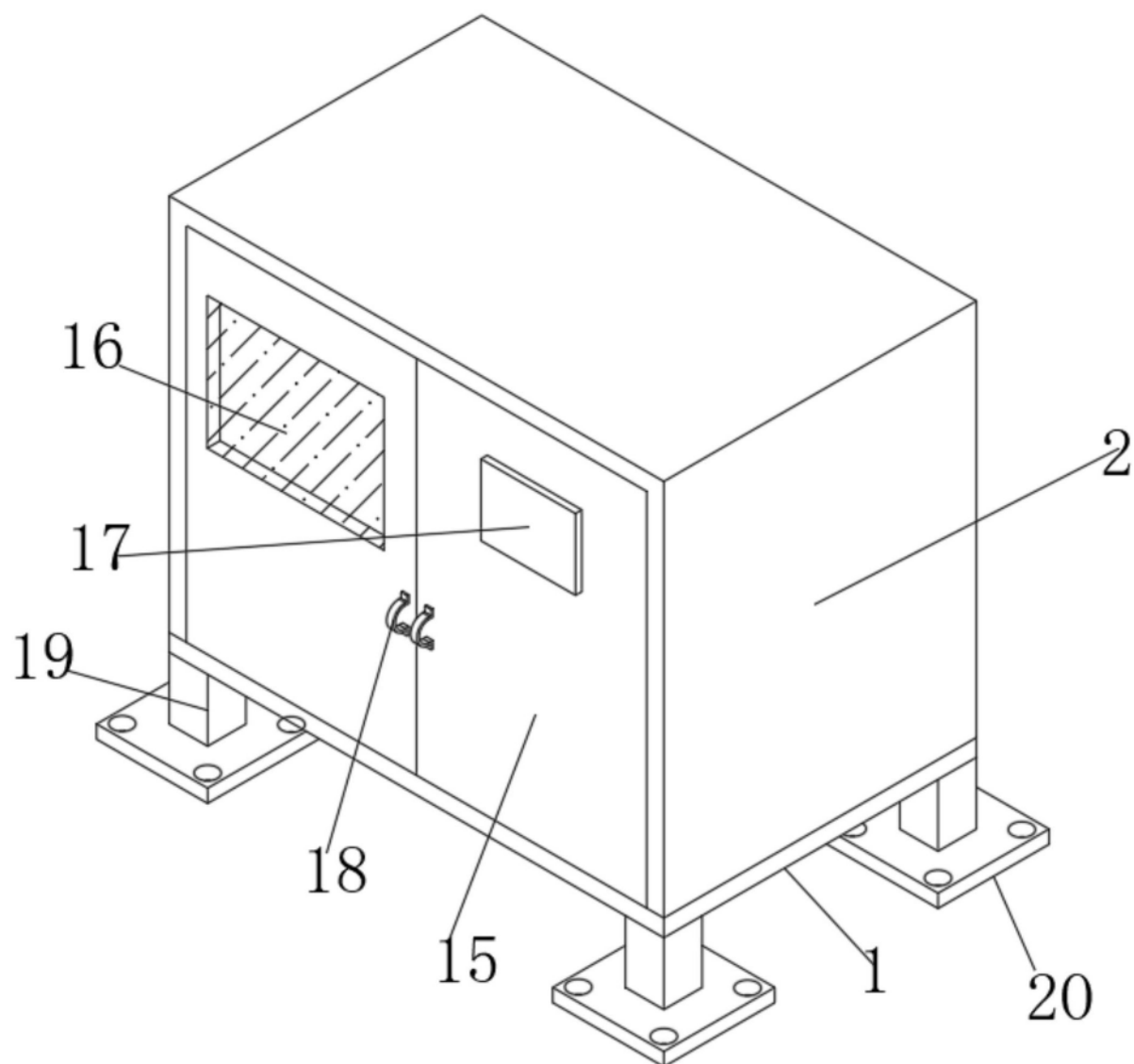


图1

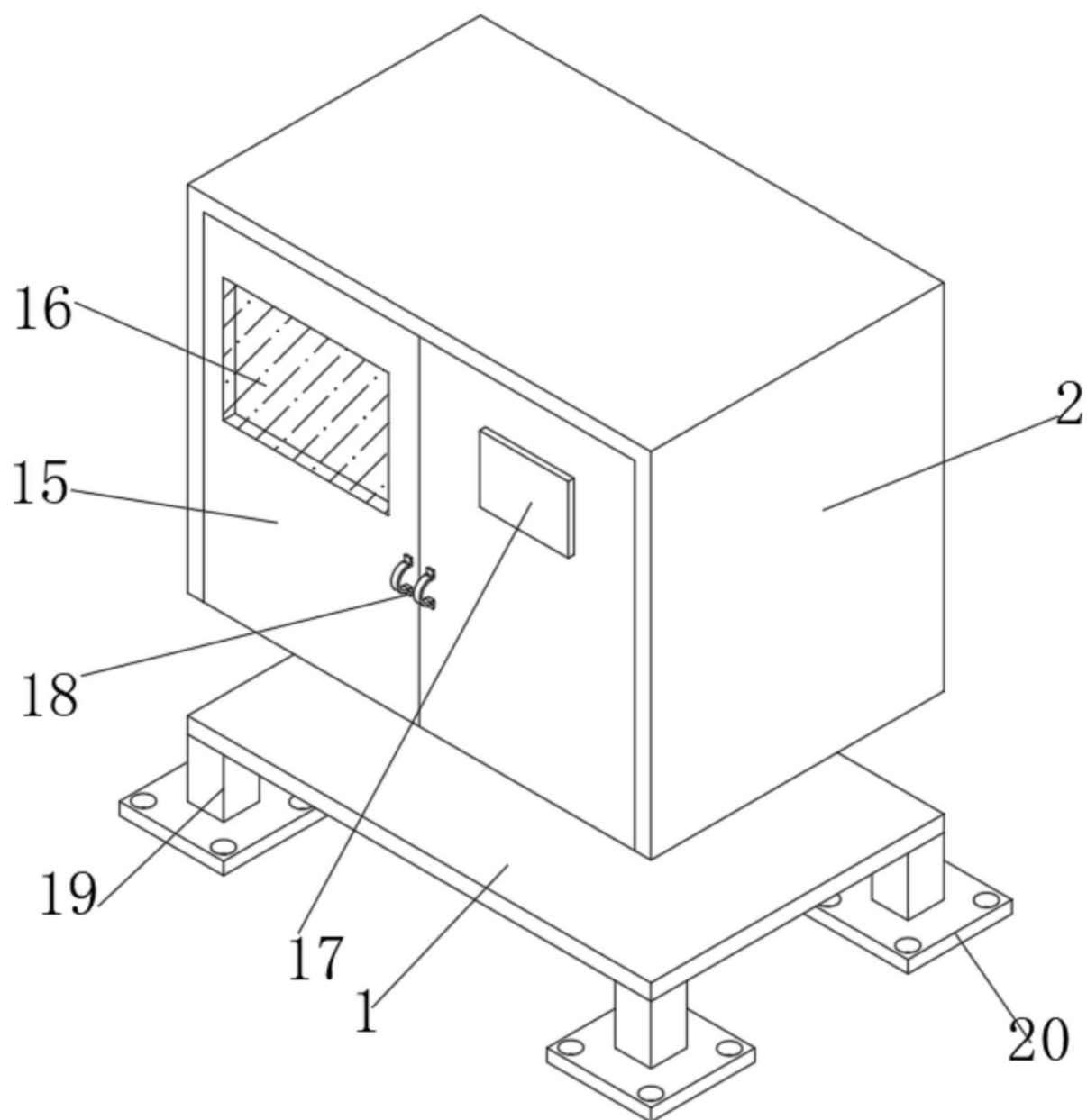


图2

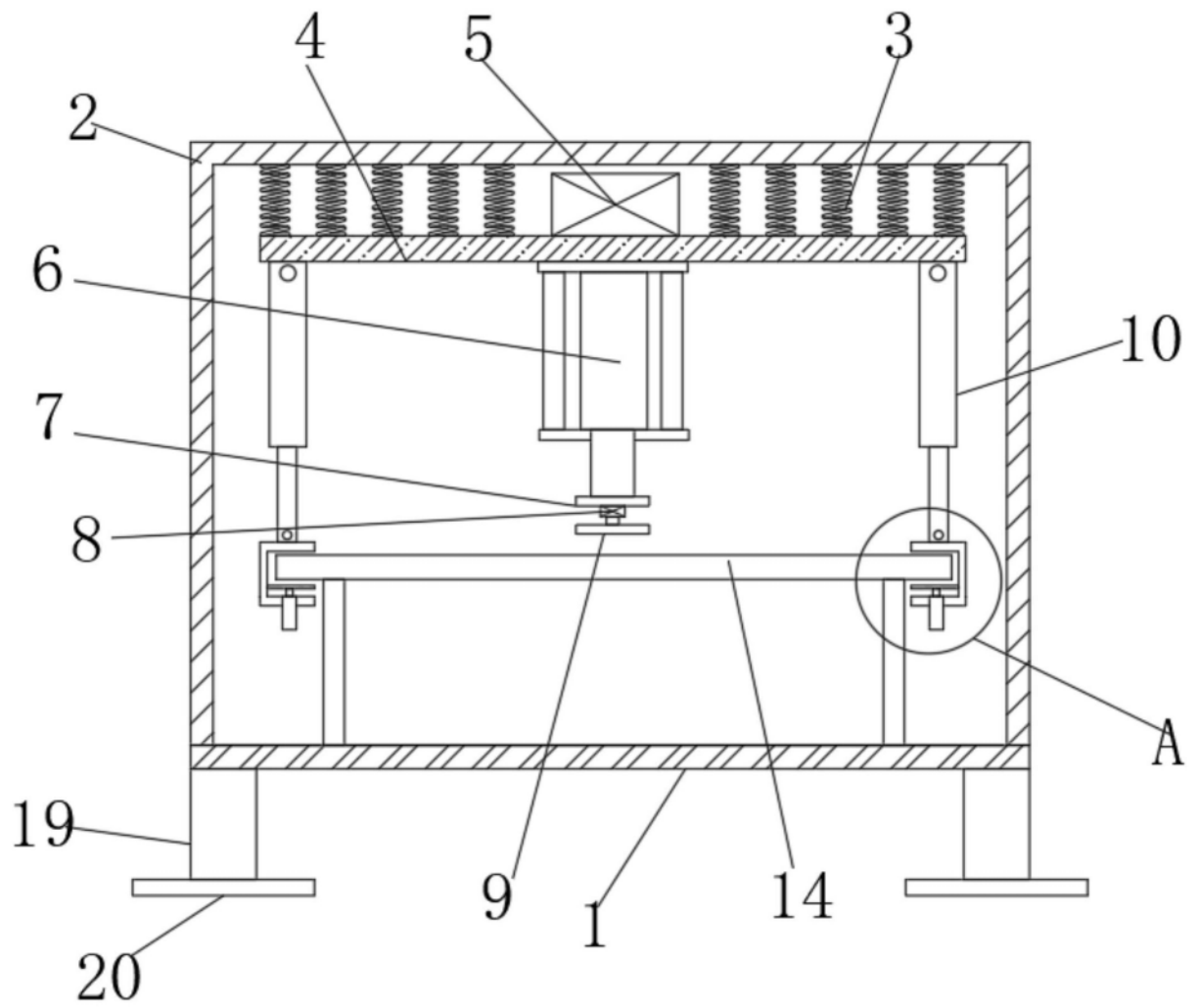


图3

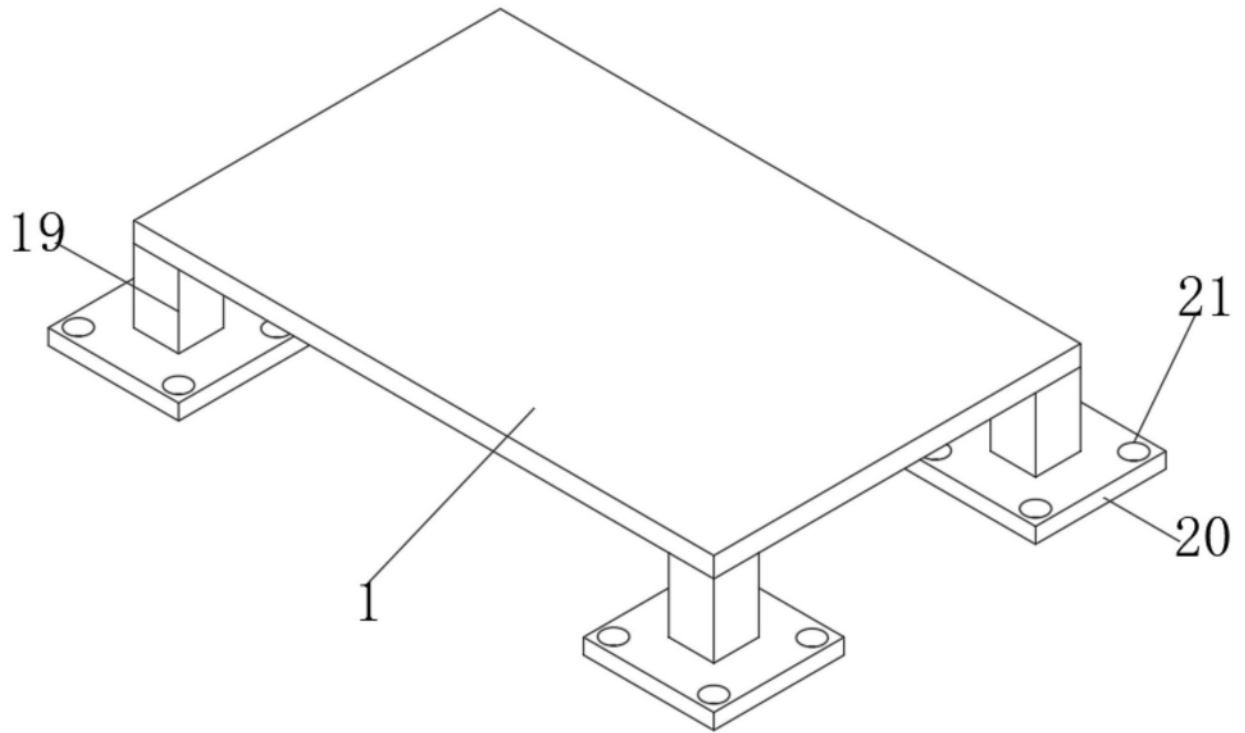


图4

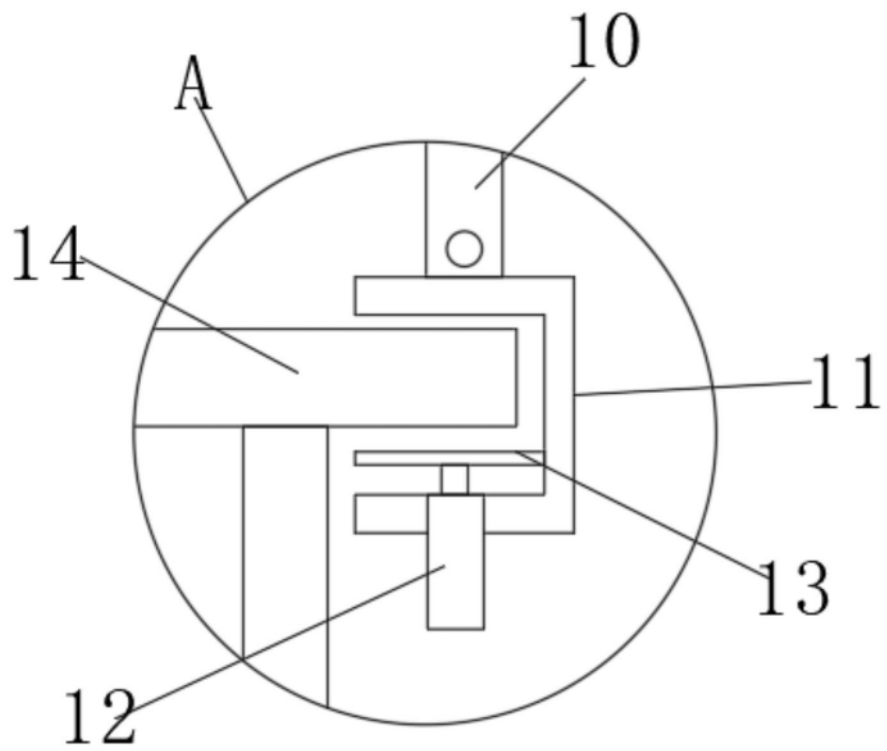


图5