



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220650319 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202321803680.1

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 江苏普耐力橡胶有限公司

地址 223400 江苏省淮安市涟水经济开发区

(72) 发明人 常江 顾兴荣 宋全胜

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525

专利代理师 章骞

(51) Int.Cl.

G01N 3/12 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01M 17/02 (2006.01)

G01L 17/00 (2006.01)

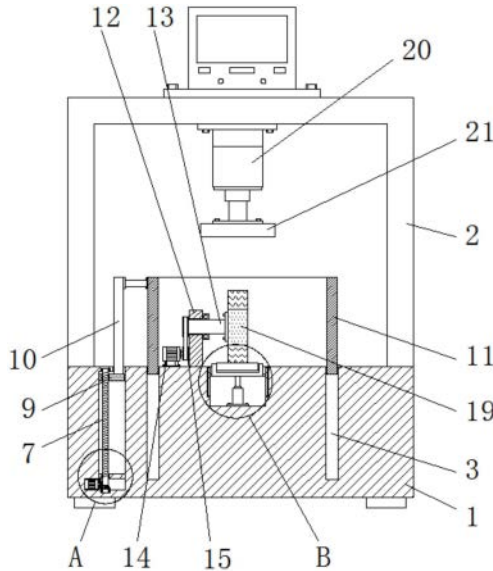
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种轮胎压力测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轮胎压力测试装置,包括底座,所述底座的上端固定安装有固定架,所述底座顶部的中心与两侧分别开设有容纳槽、传动槽和安装槽,所述容纳槽的内部设置有防护罩,所述防护罩的上端贯穿至容纳槽的外部,所述安装槽内一侧的底部固定安装有第一电机,所述第一电机通过其一侧的输出端固定连接有第一主轴。该轮胎压力测试装置,通过容纳槽、第一电机、螺纹杆、齿轮、螺纹板、延伸板和防护罩的设计,使该压力测试装置上的防护罩具备了收纳的功能,防护罩可对轮胎在测压的过程中起到防护的效果,同时,在测压完成后,启动第一电机通过传动机构使防护罩收入容纳槽中,从而便于对轮胎测压后产生的杂质进行清理。



1. 一种轮胎压力测试装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定安装有固定架(2),所述底座(1)顶部的中心与两侧分别开设有容纳槽(3)、传动槽(4)和安装槽(5),所述容纳槽(3)的内部设置有防护罩(11),所述防护罩(11)的上端贯穿至容纳槽(3)的外部,所述安装槽(5)内一侧的底部固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)通过其一侧的输出端固定连接第一主轴,所述传动槽(4)的内部设置有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)表面的靠底部位置与第一主轴的一端均固定安装有齿轮(8),所述螺纹杆(7)表面的靠顶部位置螺纹连接有螺纹板(9),所述螺纹板(9)的一侧固定连接有延伸板(10),所述安装槽(5)内底部的中心固定安装有第一液压缸(16)的顶部固定安装有升降座(17),所述升降座(17)的里侧活动安装有支撑辊(18),所述底座(1)的顶部对应安装槽(5)的一侧固定安装有固定板(12),所述底座(1)的顶部对应固定板(12)的一侧固定安装有第二电机(14),所述第二电机(14)通过其一侧的输出端固定连接第二主轴,所述固定板(12)一侧的靠顶部位置活动连接有转动柱(13),所述转动柱(13)的一端贯穿至固定板(12)的外部并固定安装有测试轮辋(19),所述测试轮辋(19)的外壁套设有测试轮毂,所述固定架(2)内壁顶部的中心固定安装有第二液压缸(20),所述第二液压缸(20)的下端固定安装有测试压块(21),所述固定架(2)外壁顶部的中心固定安装有测压箱。

2. 根据权利要求1所述的一种轮胎压力测试装置,其特征在于:所述传动槽(4)内的靠底部位置固定安装有限位板,所述螺纹杆(7)的下端贯穿至限位板的外部并与传动槽(4)内底部固定安装的轴承活动连接,所述螺纹杆(7)的上端与传动槽(4)内顶部固定安装的轴承活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轮胎压力测试装置,其特征在于:所述齿轮(8)为锥形结构设置,两个齿轮(8)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种轮胎压力测试装置,其特征在于:所述延伸板(10)的上端贯穿至传动槽(4)的外部,所述延伸板(10)与防护罩(11)之间的顶部通过连接件固定连接,所述防护罩(11)与容纳槽(3)均为矩形结构设置。

5. 根据权利要求1所述的一种轮胎压力测试装置,其特征在于:所述升降座(17)的上端贯穿至安装槽(5)的外部,所述支撑辊(18)的顶部与轮胎的底部接触。

6. 根据权利要求1所述的一种轮胎压力测试装置,其特征在于:所述安装槽(5)内壁两侧的顶部均开设有滑槽,所述升降座(17)两侧的底部均固定安装有滑块,两个滑块相背的一侧分别贯穿至两个滑槽的内部并与滑槽的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种轮胎压力测试装置,其特征在于:所述转动柱(13)与第二主轴相对的一端均固定安装有传动轮(15),两个传动轮(15)通过皮带传动连接。

一种轮胎压力测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎压力测试装置技术领域,具体为一种轮胎压力测试装置。

背景技术

[0002] 轮胎是在各种车辆或机械上装配的接地滚动的圆环形弹性橡胶制品,通常安装在金属轮辋上,能支承车身,缓冲外界冲击,实现与路面的接触并保证车辆的行驶性能,为了确保轮胎的品质和性能符合标准,轮胎在生产出厂后需要进行压力测试。

[0003] 轮胎压力测试装置在对轮胎进行测试时,通常都会使用防护机构来避免轮胎炸裂产生的危险,但是,现有的压力测试装置上的防护机构都是固定的,由于轮胎是在防护机构内部进行测压的,从而导致后期不便于工作人员对轮胎压力测试后产生的橡胶颗粒、塑料颗粒、金属颗粒、布料纤维等杂质进行清理,降低了压力测试装置的实用性,不便于使用。因此,我们提出了一种轮胎压力测试装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轮胎压力测试装置,以解决上述背景技术中提出现有的压力测试装置上的防护机构都是固定的,由于轮胎是在防护机构内部进行测压的,从而导致后期不便于工作人员对轮胎压力测试后产生的橡胶颗粒、塑料颗粒、金属颗粒、布料纤维等杂质进行清理,降低了压力测试装置的实用性,不便于使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轮胎压力测试装置,包括底座,所述底座的上端固定安装有固定架,所述底座顶部的中心与两侧分别开设有容纳槽、传动槽和安装槽,所述容纳槽的内部设置有防护罩,所述防护罩的上端贯穿至容纳槽的外部,所述安装槽内一侧的底部固定安装有第一电机,所述第一电机通过其一侧的输出端固定连接第一主轴,所述传动槽的内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆表面的靠底部位置与第一主轴的一端均固定安装有齿轮,所述螺纹杆表面的靠顶部位置螺纹连接有螺纹板,所述螺纹板的一侧固定连接延伸板,所述安装槽内底部的中心固定安装有第一液压缸的顶部固定安装有升降座,所述升降座的里侧活动安装有支撑辊,所述底座的顶部对应安装槽的一侧固定安装有固定板,所述底座的顶部对应固定板的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机通过其一侧的输出端固定连接第二主轴,所述固定板一侧的靠顶部位置活动连接有转动柱,所述转动柱的一端贯穿至固定板的外部并固定安装有测试轮辋,所述测试轮辋的外壁套设有测试轮毂,所述固定架内壁顶部的中心固定安装有第二液压缸,所述第二液压缸的下端固定安装有测试压块,所述固定架外壁顶部的中心固定安装有测压箱。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0007] 该轮胎压力测试装置,通过容纳槽、第一电机、螺纹杆、齿轮、螺纹板、延伸板和防护罩的设计,使该压力测试装置上的防护罩具备了收纳的功能,防护罩可对轮胎在测压的过程中起到防护的效果,同时,在测压完成后,启动第一电机通过传动机构使防护罩收入容纳槽中,从而便于对轮胎测压后产生的杂质进行清理,固定板、转动柱、第二电机、第一液压

缸、升降座和支撑辊的设计,将测试轮胎套装在测试轮辋上并通过控制第二电机使测试轮胎进行转动,通过第一液压缸推动升降座上升并使支撑辊对测试轮胎的底部进行支撑,从而在测试时使轮胎达到在地面模拟转动的效果,提高了压力测试效率,满足了市场需求。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型图1中A的局部放大示意图;

[0010] 图3为本实用新型图1中B的局部放大示意图;

[0011] 图4为本实用新型底座的结构俯视图;

[0012] 图5为本实用新型防护机构的结构立体图;

[0013] 图6为本实用新型结构主视图。

[0014] 图中:1、底座;2、固定架;3、容纳槽;4、传动槽;5、安装槽;6、第一电机;7、螺纹杆;8、齿轮;9、螺纹板;10、延伸板;11、防护罩;12、固定板;13、转动柱;14、第二电机;15、传动轮;16、第一液压缸;17、升降座;18、支撑辊;19、测试轮辋;20、第二液压缸;21、测试压块。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种轮胎压力测试装置,包括底座1,底座1的上端固定安装有固定架2,底座1顶部的中心与两侧分别开设有容纳槽3、传动槽4和安装槽5,容纳槽3的内部设置有防护罩11,防护罩11的上端贯穿至容纳槽3的外部,安装槽5内一侧的底部固定安装有第一电机6,第一电机6通过其一侧的输出端固定连接有第一主轴,传动槽4的内部设置有螺纹杆7,螺纹杆7表面的靠底部位置与第一主轴的一端均固定安装有齿轮8,螺纹杆7表面的靠顶部位置螺纹连接有螺纹板9,螺纹板9的一侧固定连接有延伸板10,安装槽5内底部的中心固定安装有第一液压缸16的顶部固定安装有升降座17,升降座17的里侧活动安装有支撑辊18,底座1的顶部对应安装槽5的一侧固定安装有固定板12,底座1的顶部对应固定板12的一侧固定安装有第二电机14,第二电机14通过其一侧的输出端固定连接有第二主轴,固定板12一侧的靠顶部位置活动连接有转动柱13,转动柱13的一端贯穿至固定板12的外部并固定安装有测试轮辋19,测试轮辋19的外壁套设有测试轮毂,固定架2内壁顶部的中心固定安装有第二液压缸20,第二液压缸20的下端固定安装有测试压块21,固定架2外壁顶部的中心固定安装有测压箱。

[0017] 传动槽4内的靠底部位置固定安装有限位板,螺纹杆7的下端贯穿至限位板的外部并与传动槽4内底部固定安装的轴承活动连接,螺纹杆7的上端与传动槽4内顶部固定安装的轴承活动连接,限位板可对螺纹板9在向下移动时起到限位的作用。

[0018] 齿轮8为锥形结构设置,两个齿轮8啮合连接,控制第一电机6通过两个齿轮8的啮合传动使螺纹杆7进行旋转。

[0019] 延伸板10的上端贯穿至传动槽4的外部,延伸板10与防护罩11之间的顶部通过连

接件固定连接,防护罩11与容纳槽3均为矩形结构设置,延伸板10通过连接件带动防护罩11移动。

[0020] 升降座17的上端贯穿至安装槽5的外部,支撑辊18的顶部与轮胎的底部接触,保证了升降座17在垂直移动时的平稳性。

[0021] 安装槽5内壁两侧的顶部均开设有滑槽,升降座17两侧的底部均固定安装有滑块,两个滑块相背的一侧分别贯穿至两个滑槽的内部并与滑槽的内壁滑动连接。

[0022] 转动柱13与第二主轴相对的一端均固定安装有传动轮15,两个传动轮15通过皮带传动连接,第二电机14通过传动轮15与皮带之间的传动连接可带动转动柱13旋转。

[0023] 工作原理:首先,防护罩11位于容纳槽3内部,将需要测试的轮胎套装在测试轮辋19上并对轮胎进行充气,接着控制第一液压缸16带动升降座17向上移动并使支撑辊18与轮胎接触,然后控制第一电机6通过两个齿轮8之间的啮合传动带动螺纹杆7旋转,此时,螺纹板9带动延伸板10随着螺纹杆7的旋转向上移动,延伸板10带动防护罩11向上移动并延伸至容纳槽3的外部,直至将测试的轮胎位于防护罩11中,再接着控制第二电机14运作,通过两个传动轮15与皮带之间的传动带动转动柱13以及测试轮辋19上的轮胎进行转动,最后,通过控制第二液压缸20推动测试压块21向下移动并对旋转中的轮胎进行测压检测,检测完毕后控制第一电机6使防护罩11收入容纳槽3中,升降座17复位。

[0024] 综上所述:该轮胎压力测试装置,通过容纳槽3、第一电机6、螺纹杆7、齿轮8、螺纹板9、延伸板10和防护罩11的设计,使该压力测试装置上的防护罩11具备了收纳的功能,防护罩11可对轮胎在测压的过程中起到防护的效果,同时,在测压完成后,启动第一电机6通过传动机构使防护罩11收入容纳槽3中,从而便于对轮胎测压后产生的杂质进行清理,固定板12、转动柱13、第二电机14、第一液压缸16、升降座17和支撑辊18的设计,将测试轮胎套装在测试轮辋19上并通过控制第二电机14使测试轮胎进行转动,通过第一液压缸16推动升降座17上升并使支撑辊18对测试轮胎的底部进行支撑,从而在测试时使轮胎达到在地面模拟转动的效果,提高了压力测试效率,满足了市场需求。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控制器及220V市电连接,并且主控制器可为伺服电机、接触传感器、处理器、警报模块和驱动模块等起到控制的常规已知设备,本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段进行连接,且机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

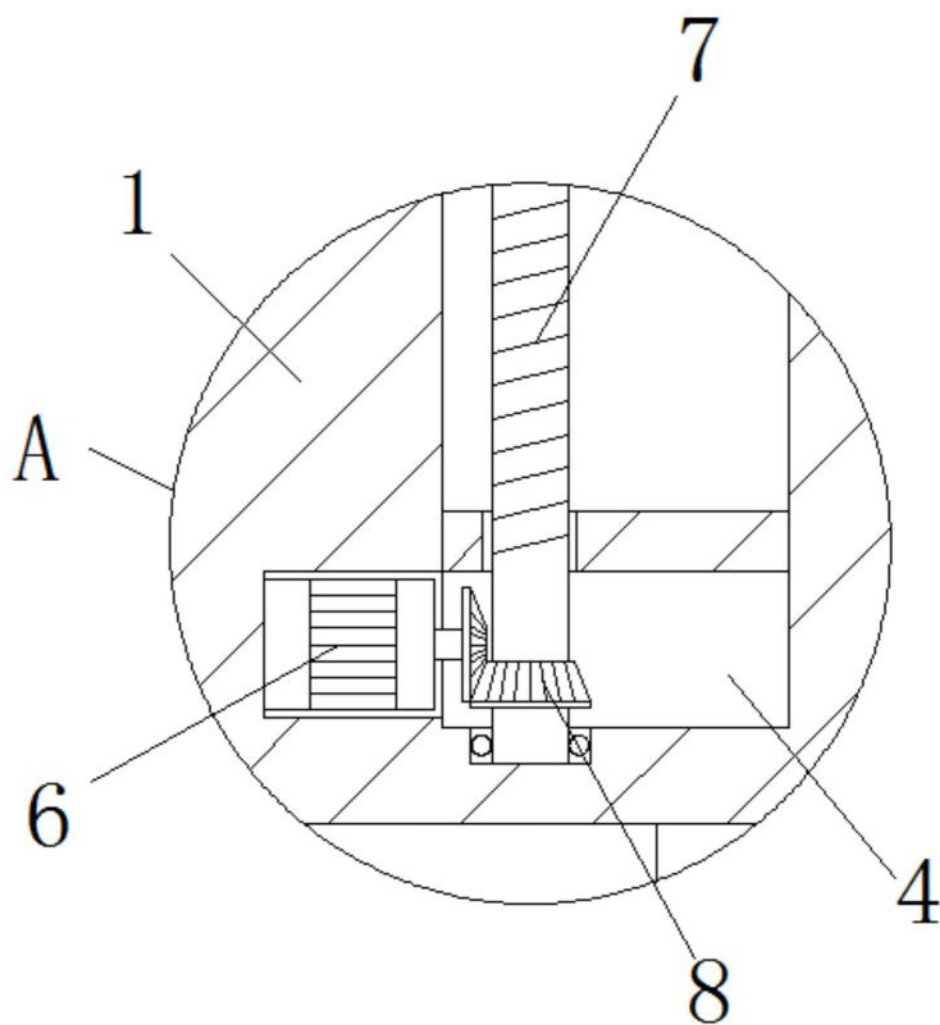


图2

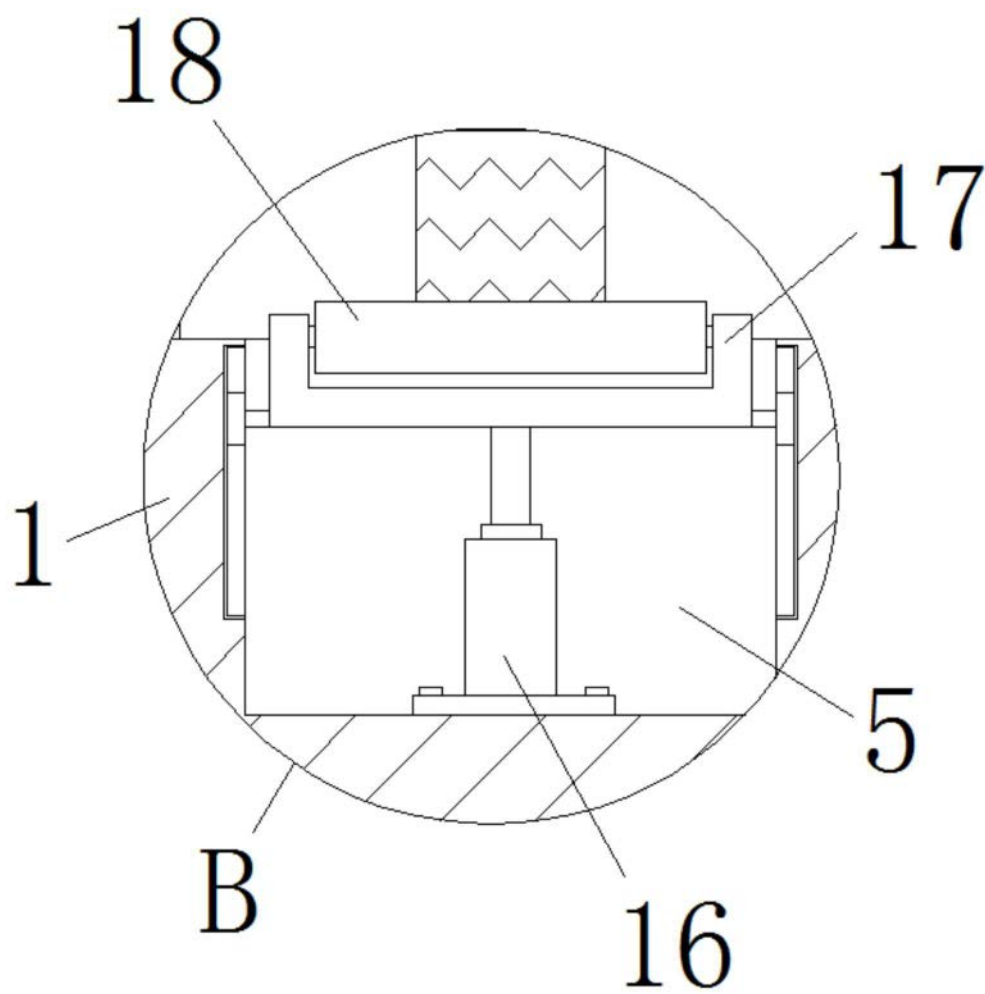


图3

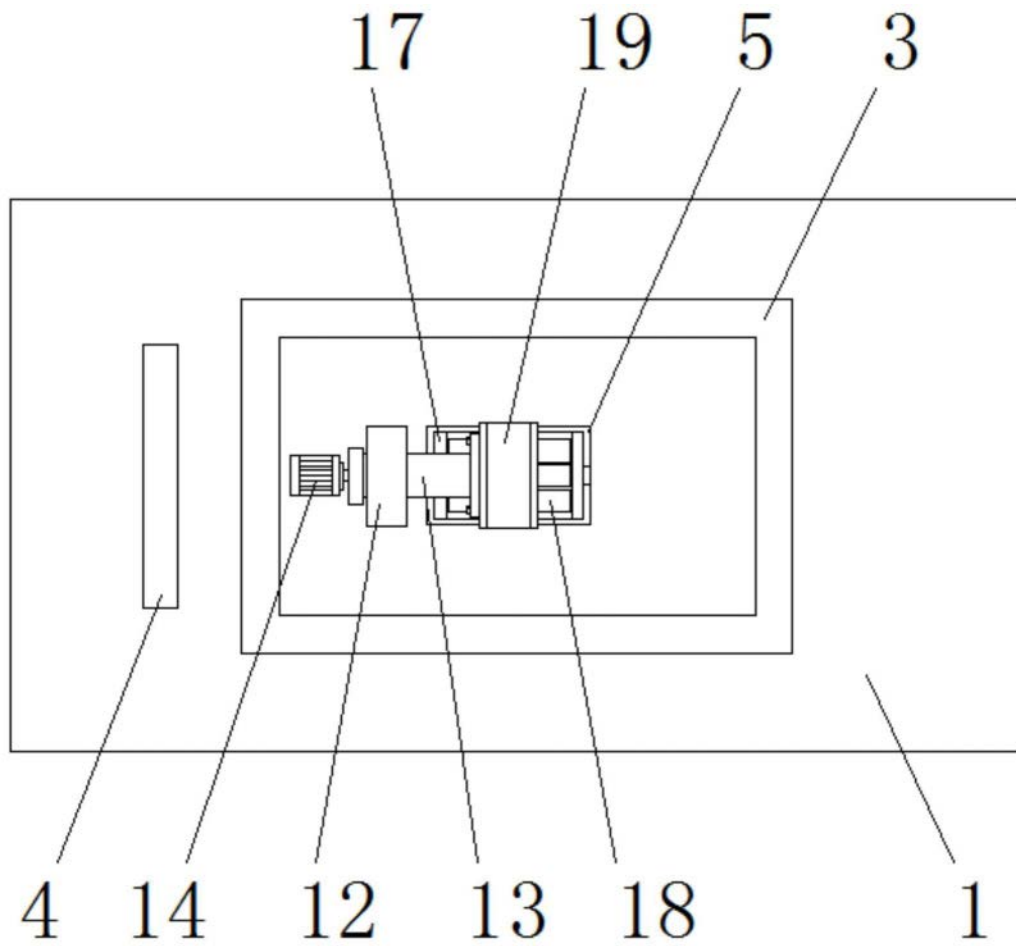


图4

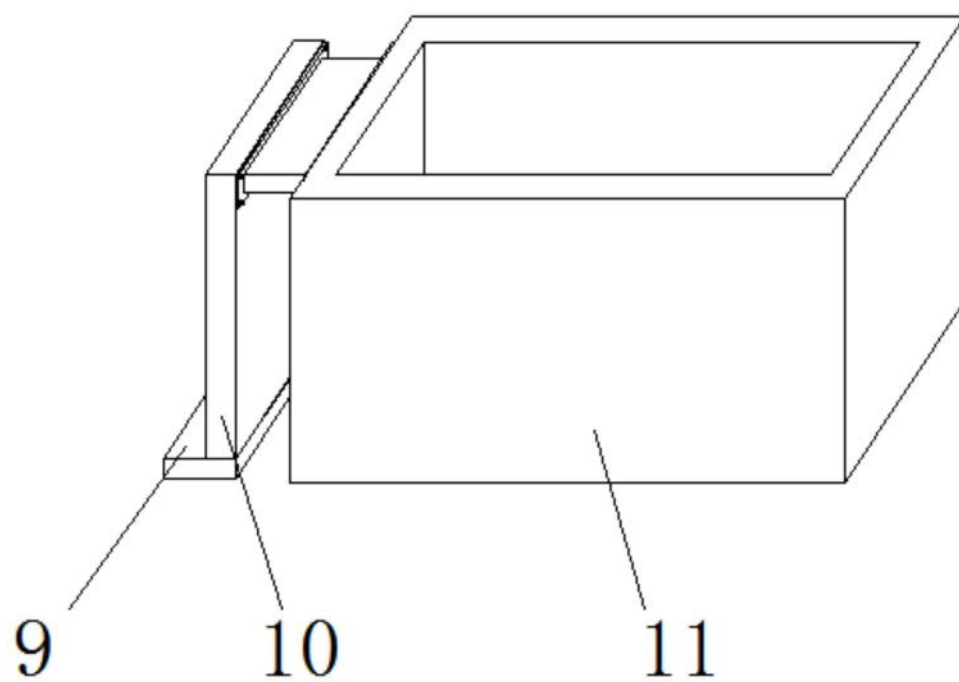


图5

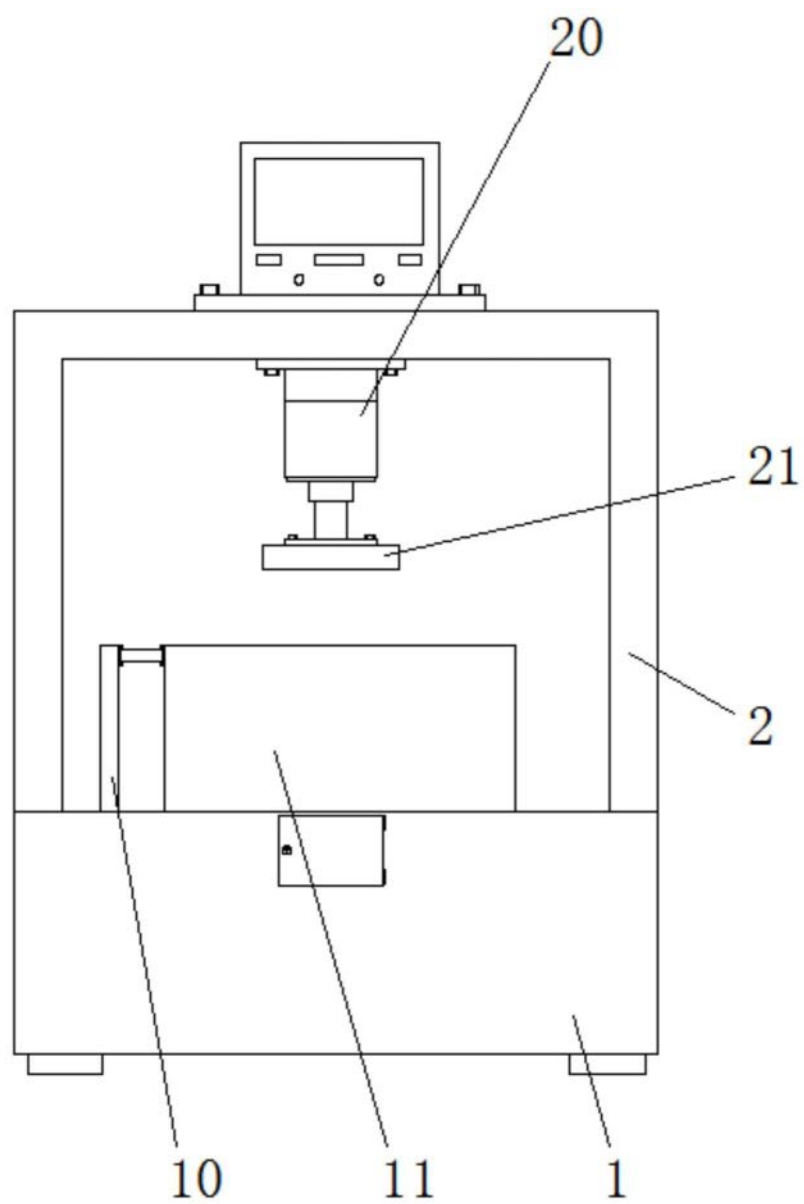


图6