(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221123576 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202322718528.X

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 甘肃衡源升业称重设备有限公司
地址 730050 甘肃省兰州市七里河区王家坪村工业小区

(72)发明人 王东康

(74)专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任公司 62102
专利代理师 董斌

(51)Int.Cl.
G01G 23/00(2006.01)
G01G 23/01(2006.01)

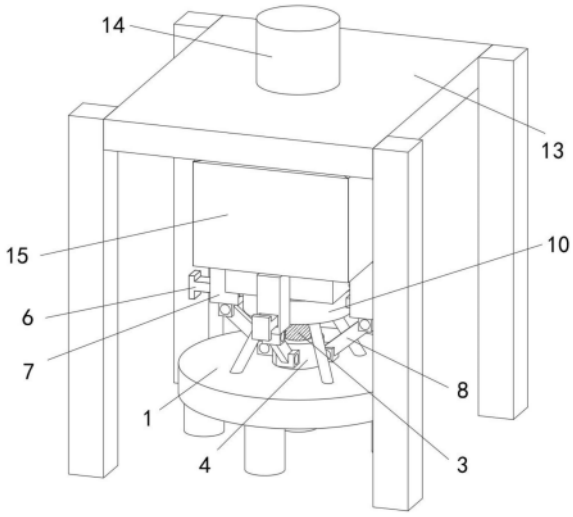
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种对大型衡器调整角差和校准的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种对大型衡器调整角差和校准的装置,包括支撑底座、安装滑轨和夹持挡板,所述支撑底座的下表面固定有驱动电机,且支撑底座的上表面安装有传动丝杆。该对大型衡器调整角差和校准的装置,设置有夹持挡板与滚轮,使本装置工作时通过传动丝杆的转动,使得传动丝杆带动外表面的连接滑块进行滑动,随后连接滑块通过侧面的连接杆拉动夹持挡板,使得夹持挡板在安装滑轨的表面进行滑动,从而对下支撑座进行限位固定,提高本装置检固定的效率,通过夹持挡板的防滑胶块提高本装置固定的稳定性,并且在夹持挡板运动时通过滚轮将滑动摩擦变为转动摩擦,从而减少本装置的磨损延长使用寿命。



CN 221123576 U

1.一种对大型衡器调整角差和校准的装置,包括支撑底座(1)、安装滑轨(6)和夹持挡板(7),其特征在于:所述支撑底座(1)的下表面固定有驱动电机(2),且支撑底座(1)的上表面安装有传动丝杆(3),并且驱动电机(2)的输出端贯穿支撑底座(1)的表面与传动丝杆(3)的下端固定连接,所述传动丝杆(3)的外表面安装有连接滑块(4),所述支撑底座(1)的上端固定有支撑架(5),且支撑架(5)的侧表面固定有安装滑轨(6),所述安装滑轨(6)的外表面安装有夹持挡板(7),且夹持挡板(7)与连接滑块(4)之间设置有连接杆(8),并且夹持挡板(7)空腔的顶表面安装有滚轮(9),所述支撑架(5)的上表面设置有下支撑座(10),且下支撑座(10)的上端连接有称重传感器(11),并且称重传感器(11)的上表面安装有上防护板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种对大型衡器调整角差和校准的装置,其特征在于:所述支撑底座(1)与传动丝杆(3)构成转动连接,且传动丝杆(3)与连接滑块(4)构成螺纹连接,并且传动丝杆(3)与支撑架(5)构成转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种对大型衡器调整角差和校准的装置,其特征在于:所述安装滑轨(6)的一端设置有限位块,且安装滑轨(6)与夹持挡板(7)构成滑动连接,并且夹持挡板(7)上端的侧表面均匀设置有防滑胶块,所述连接杆(8)与夹持挡板(7)构成转动连接,且连接杆(8)与连接滑块(4)构成转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种对大型衡器调整角差和校准的装置,其特征在于:所述滚轮(9)与夹持挡板(7)构成转动连接,所述下支撑座(10)为方形设计,所述称重传感器(11)通过螺纹分别与下支撑座(10)和上防护板(12)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种对大型衡器调整角差和校准的装置,其特征在于:所述夹持挡板(7)的上表面固定有遮蔽挡板(15),所述支撑底座(1)的外侧设置有安装板(13),且安装板(13)的表面贯穿安装有气缸(14)。

6.根据权利要求5所述的一种对大型衡器调整角差和校准的装置,其特征在于:所述气缸(14)的输出端贯穿安装板(13)的表面,且气缸(14)的输出端固定有圆盘状压板,所述遮蔽挡板(15)两端表面均为倾斜设计。

一种对大型衡器调整角差和校准的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及衡器校准技术领域,具体为一种对大型衡器调整角差和校准的装置。

背景技术

[0002] 衡器是一种用来测量物体重量的仪器,衡器是利用胡克定律或力的杠杆平衡原理测定物体质量的仪器,衡器主要由承重系统如秤盘、传力转换系统如杠杆传力系统和示值系统如刻度盘3部分组成,衡器按结构原理可分为机械秤、电子秤、机电结合秤三大类,为了保证其精度,一般都会定期采用校准装置对衡器进行校准。

[0003] 大型衡器都是由多只称重传感器组成的称重系统,现场安装调试时标准砝码达不到调试重量要求、加载标准砝码时面积超过要求、加载标准砝码时的加载时间超过要求等,使大型衡器存在角差和准确度超过要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种对大型衡器调整角差和校准的装置,以解决上述背景技术中提出的标准砝码达不到调试重量要求、加载标准砝码时面积超过要求、加载标准砝码时的加载时间超过要求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种对大型衡器调整角差和校准的装置,包括支撑底座、安装滑轨和夹持挡板,所述支撑底座的下表面固定有驱动电机,且支撑底座的上表面安装有传动丝杆,并且驱动电机的输出端贯穿支撑底座的表面与传动丝杆的下端固定连接,所述传动丝杆的外表面安装有连接滑块,所述支撑底座的上端固定有支撑架,且支撑架的侧表面固定有安装滑轨,所述安装滑轨的外表面安装有夹持挡板,且夹持挡板与连接滑块之间设置有连接杆,并且夹持挡板空腔的顶表面安装有滚轮,所述支撑架的上表面设置有下支撑座,且下支撑座的上端连接有称重传感器,并且称重传感器的上表面安装有上防护板。

[0006] 优选的,所述支撑底座与传动丝杆构成转动连接,且传动丝杆与连接滑块构成螺纹连接,并且传动丝杆与支撑架构成转动连接。

[0007] 采用上述技术方案,通过传动丝杆的转动,使得传动丝杆带动外表面的连接滑块滑动。

[0008] 优选的,所述安装滑轨的一端设置有限位块,且安装滑轨与夹持挡板构成滑动连接,并且夹持挡板上端的侧表面均匀设置有防滑胶块,所述连接杆与夹持挡板构成转动连接,且连接杆与连接滑块构成转动连接。

[0009] 采用上述技术方案,通过安装滑轨便于对夹持挡板进行支撑限位,并且通过连接杆便于连接滑块推动夹持挡板。

[0010] 优选的,所述滚轮与夹持挡板构成转动连接,所述下支撑座为方形设计,所述称重传感器通过螺纹分别与下支撑座和上防护板固定连接。

[0011] 采用上述技术方案,通过夹持挡板的滑动,使得夹持挡板带动滚轮运动,通过称重传感器与下支撑座和上防护板进行检测。

[0012] 优选的,所述夹持挡板的上表面固定有遮蔽挡板,所述支撑底座的外侧设置有安装板,且安装板的表面贯穿安装有气缸。

[0013] 采用上述技术方案,通过气缸的输出端下压从而对称重传感器增加压力。

[0014] 优选的,所述气缸的输出端贯穿安装板的表面,且气缸的输出端固定有圆盘状压板,所述遮蔽挡板两端表面均为倾斜设计。

[0015] 采用上述技术方案,通过相邻的2个遮蔽挡板侧表面的倾斜设计,从而便于2个遮蔽挡板相互贴合。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该对大型衡器调整角差和校准的装置:

[0017] 1.设置有夹持挡板与滚轮,使本装置工作时通过传动丝杆的转动,使得传动丝杆带动外表面的连接滑块进行滑动,随后连接滑块通过侧面的连接杆拉动夹持挡板,使得夹持挡板在安装滑轨的表面进行滑动,从而对下支撑座进行限位固定,提高本装置检固定的效率,通过夹持挡板的防滑胶块提高本装置固定的稳定性,并且在夹持挡板运动时通过滚轮将滑动摩擦变为转动摩擦,从而减少本装置的磨损延长使用寿命;

[0018] 2.设置有上防护板与下支撑座,使本装置工作时通过下支撑座对称重传感器进行安装,提高了检测时的稳定性,并且通过上防护板对称重传感器的上端进行保护,在提高了压力的均匀性的同时防止称重传感器受损,并且通过螺纹连接便于对上防护板和下支撑座进行拆卸更换,有利于减少形变对检测的影响,并且提高维护的效率;

[0019] 3.设置有遮蔽挡板与称重传感器,使本装置工作时,通过称重传感器与衡器所使用的称重传感器同步挤压,从而根据误差进行调节,简化了调整角差和校准所需要的流程和装置,省去对砝码的需要,提高了检测的效率,并且通过四周的遮蔽挡板,对检测的部件进行遮蔽防护,有效提高本装置的安全防护性能。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型支撑底座与传动丝杆连接立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型传动丝杆与连接滑块连接立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型称重传感器与上防护板连接立体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型安装板与气缸连接立体结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型工作原理结构示意图。

[0025] 图中:1、支撑底座;2、驱动电机;3、传动丝杆;4、连接滑块;5、支撑架;6、安装滑轨;7、夹持挡板;8、连接杆;9、滚轮;10、下支撑座;11、称重传感器;12、上防护板;13、安装板;14、气缸;15、遮蔽挡板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种对大型衡器调整角差和校准的装置,包括支撑底座1、驱动电机2、传动丝杆3、连接滑块4、支撑架5、安装滑轨6、夹持挡板7、连接杆8、滚轮9、下支撑座10、称重传感器11、上防护板12、安装板13、气缸14和遮蔽挡板15,支撑底座1的下表面固定有驱动电机2,且支撑底座1的上表面安装有传动丝杆3,并且驱动电机2的输出端贯穿支撑底座1的表面与传动丝杆3的下端固定连接,传动丝杆3的外表面安装有连接滑块4,支撑底座1与传动丝杆3构成转动连接,且传动丝杆3与连接滑块4构成螺纹连接,并且传动丝杆3与支撑架5构成转动连接,在使用本装置时,首先将下支撑座10放置于支撑架5的表面,随后将称重传感器11安装于支撑座10的表面,并且将上防护板12安装在称重传感器11上表面。

[0028] 支撑底座1的上端固定有支撑架5,且支撑架5的侧表面固定有安装滑轨6,安装滑轨6的外表面安装有夹持挡板7,且夹持挡板7与连接滑块4之间设置有连接杆8,并且夹持挡板7空腔的顶表面安装有滚轮9,安装滑轨6的一端设置有限位块,且安装滑轨6与夹持挡板7构成滑动连接,并且夹持挡板7上端的侧表面均匀设置有防滑胶块,连接杆8与夹持挡板7构成转动连接,且连接杆8与连接滑块4构成转动连接,随后通过驱动电机2带动传动丝杆3转动,使得传动丝杆3带动外表面的连接滑块4滑动,使得连接滑块4通过侧表面的连接杆8拉动上端的夹持挡板7进行滑动。

[0029] 支撑架5的上表面设置有下支撑座10,滚轮9与夹持挡板7构成转动连接,下支撑座10为方形设计,称重传感器11通过螺纹分别与下支撑座10和上防护板12固定连接,夹持挡板7运动后通过其内壁的滚轮9相对安装滑轨6进行滑动,使得滚轮9将滑动摩擦变为转动摩擦,从而提高了支撑力的同时减少磨损。

[0030] 下支撑座10的上端连接有称重传感器11,夹持挡板7的上表面固定有遮蔽挡板15,支撑底座1的外侧设置有安装板13,且安装板13的表面贯穿安装有气缸14,在夹持挡板7对下支撑座10进行夹持固定的同时,夹持挡板7带动上端的遮蔽挡板15合并,从而对本装置的检测结构进行遮蔽,提高本装置对使用者的保护性能。

[0031] 称重传感器11的上表面安装有上防护板12,气缸14的输出端贯穿安装板13的表面,且气缸14的输出端固定有圆盘状压板,遮蔽挡板15两端表面均为倾斜设计,最后通过气缸14带动输出端的压板下降对上防护板12进行压制,减少称重传感器11损坏的同时便于压力的均匀分布。

[0032] 工作原理:在使用该对大型衡器调整角差和校准的装置时,首先选用一只高等级称重传感器如C4级,一只称重仪表在高级别测力机构如中测院或省级测量院,进行准确度标定后组成一个准确度标准源一套;

[0033] 把衡器使用时的所有称重传感器按编号接到接线盒里对应的接线柱上,接线盒连接使用仪表,在一套简易加力装置里标准源称重传感器和衡器使用的一只称重传感器,加力挤压,挤压后的反做用力重量值,以标准源为基准,把使用仪表读数调整(模拟传感器调整接线盒里的电位器,数字传感器调整使用仪表所对应数字传感器地址)的角差和准确度到标准源仪表显示数,再依次把每只衡器使用的称重传感器和准确度标准源称重传感器进行挤压,依次进行调整角差和校准调试;

[0034] 将下支撑座10放置于支撑架5的表面,随后将称重传感器11安装于支撑座10的表

面,通过驱动电机2带动传动丝杆3转动,使得传动丝杆3带动连接滑块4滑动,便于连接滑块4通过连接杆8拉动夹持挡板7滑动,夹持挡板7对下支撑座10夹持固定,并且夹持挡板7带动遮蔽挡板15合并进行防护,最后通过气缸14对上防护板12和进行压制,增加了整体的实用性。

[0035] 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。

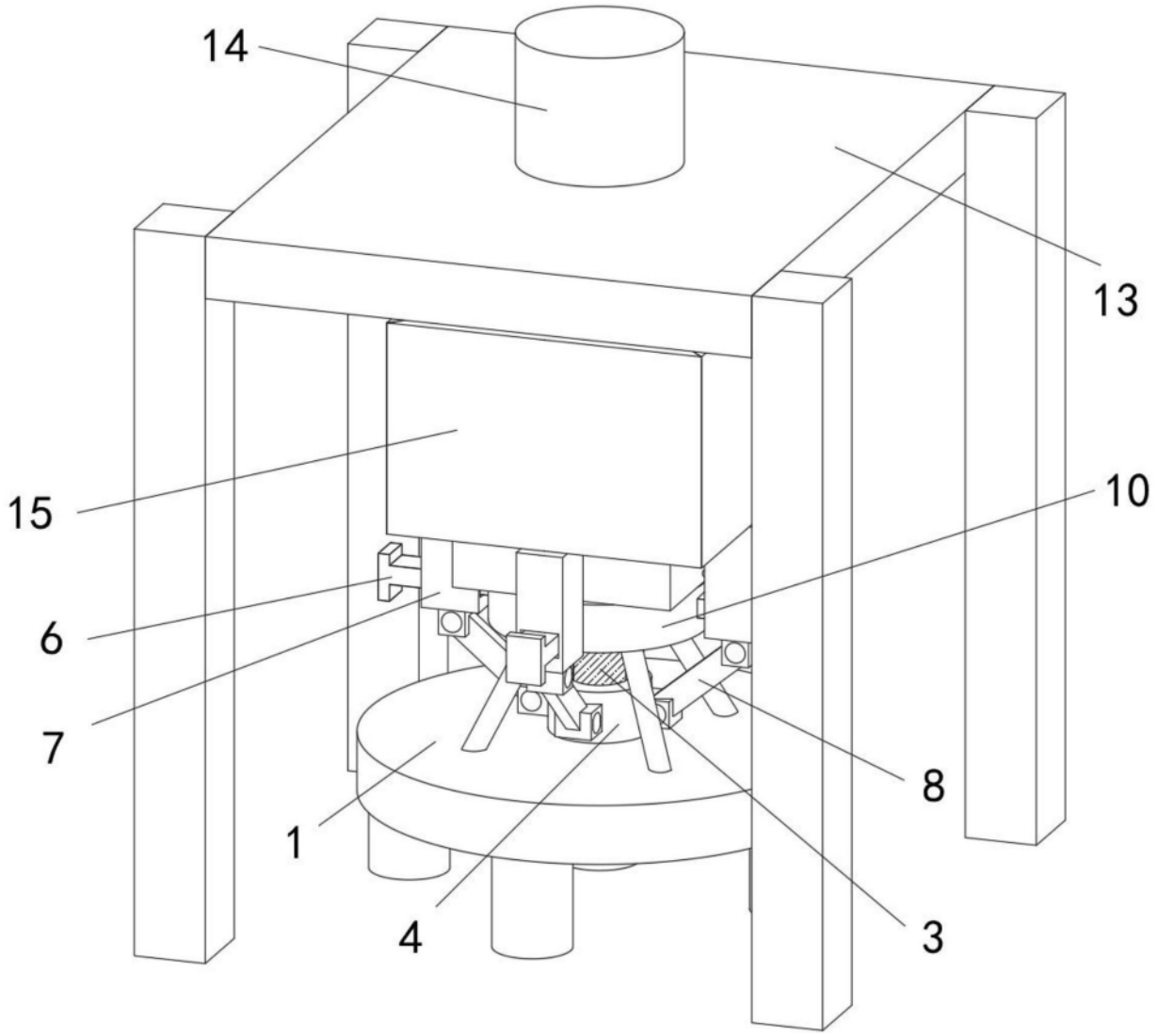


图1

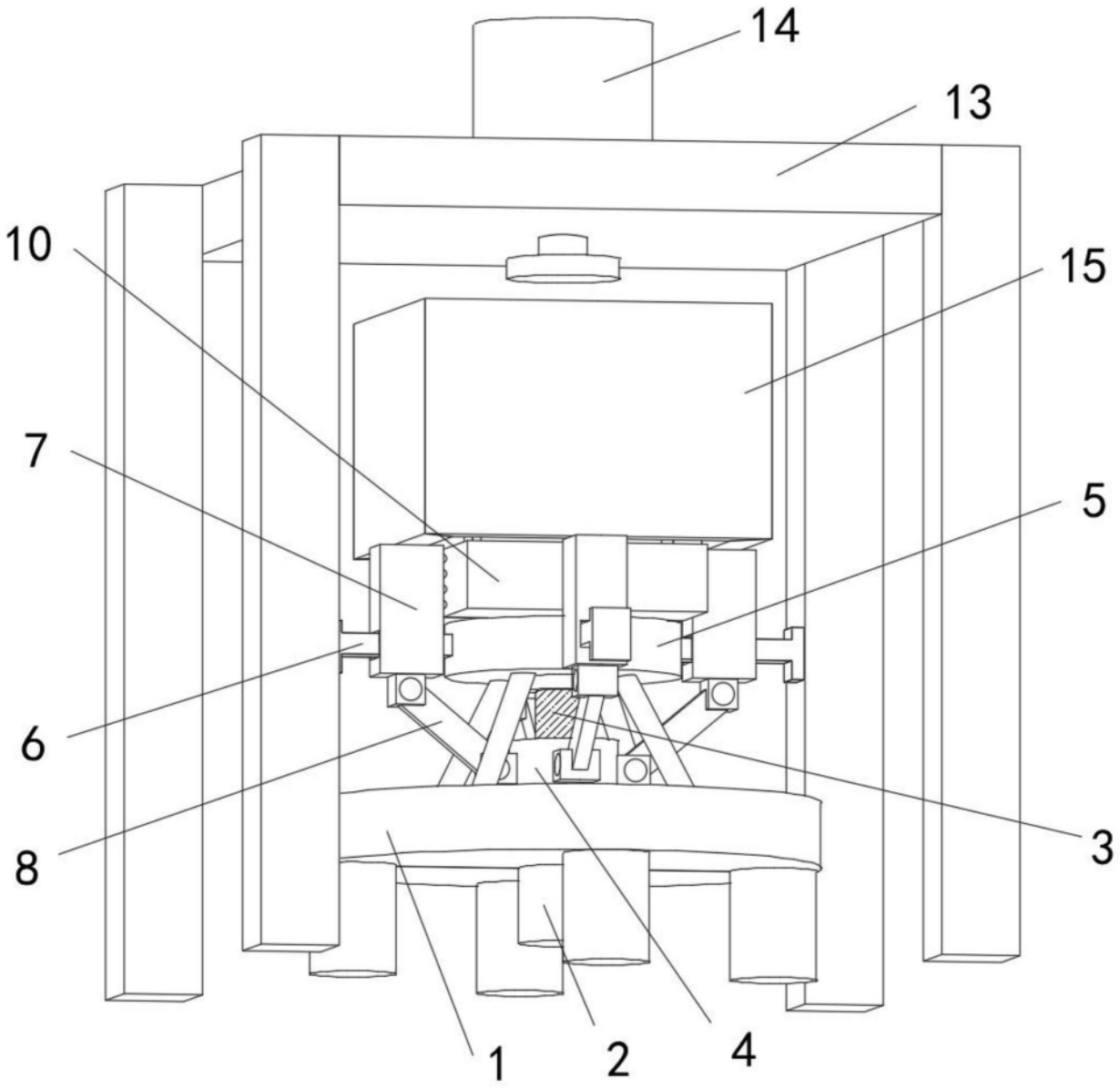


图2

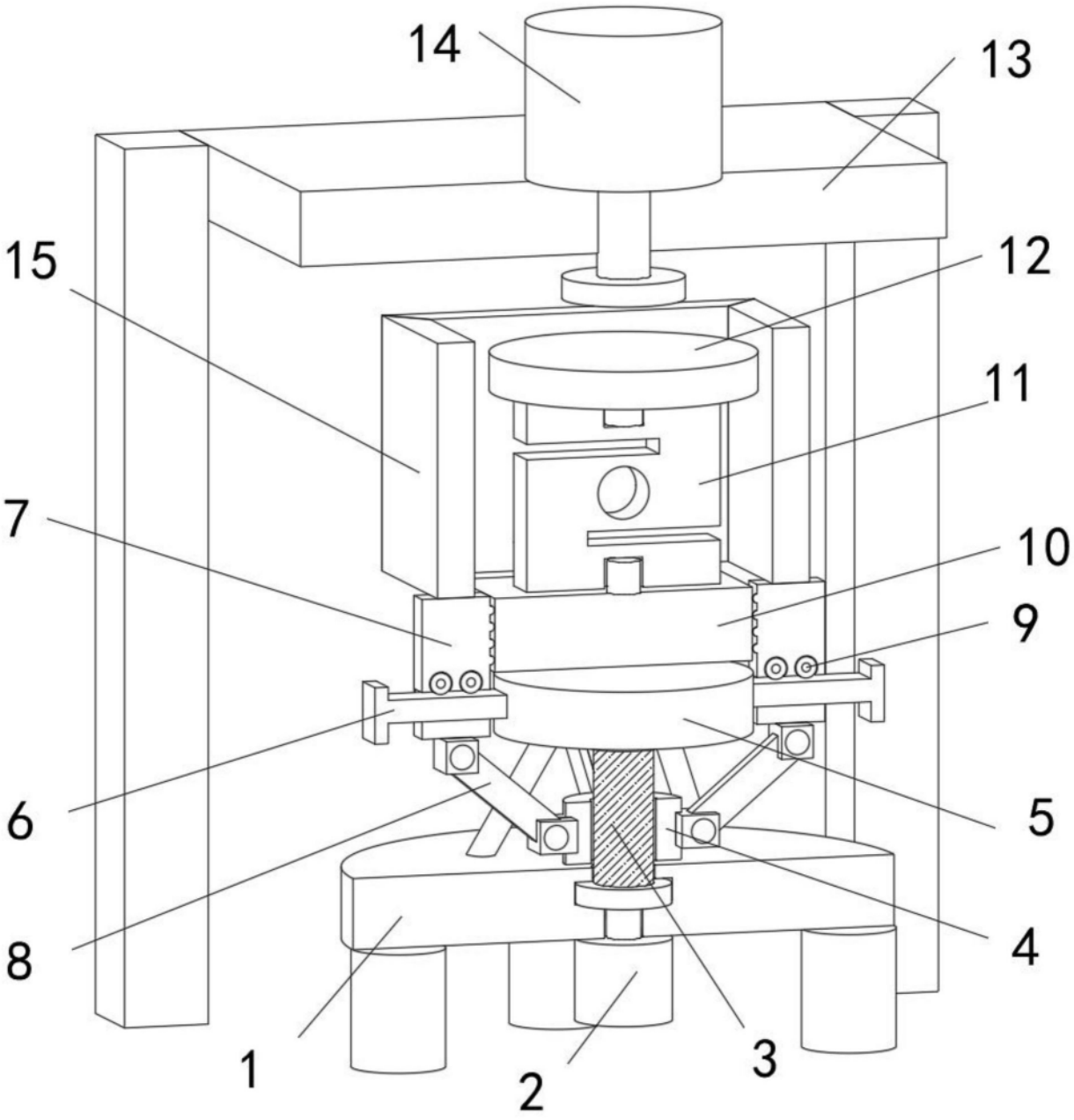


图3

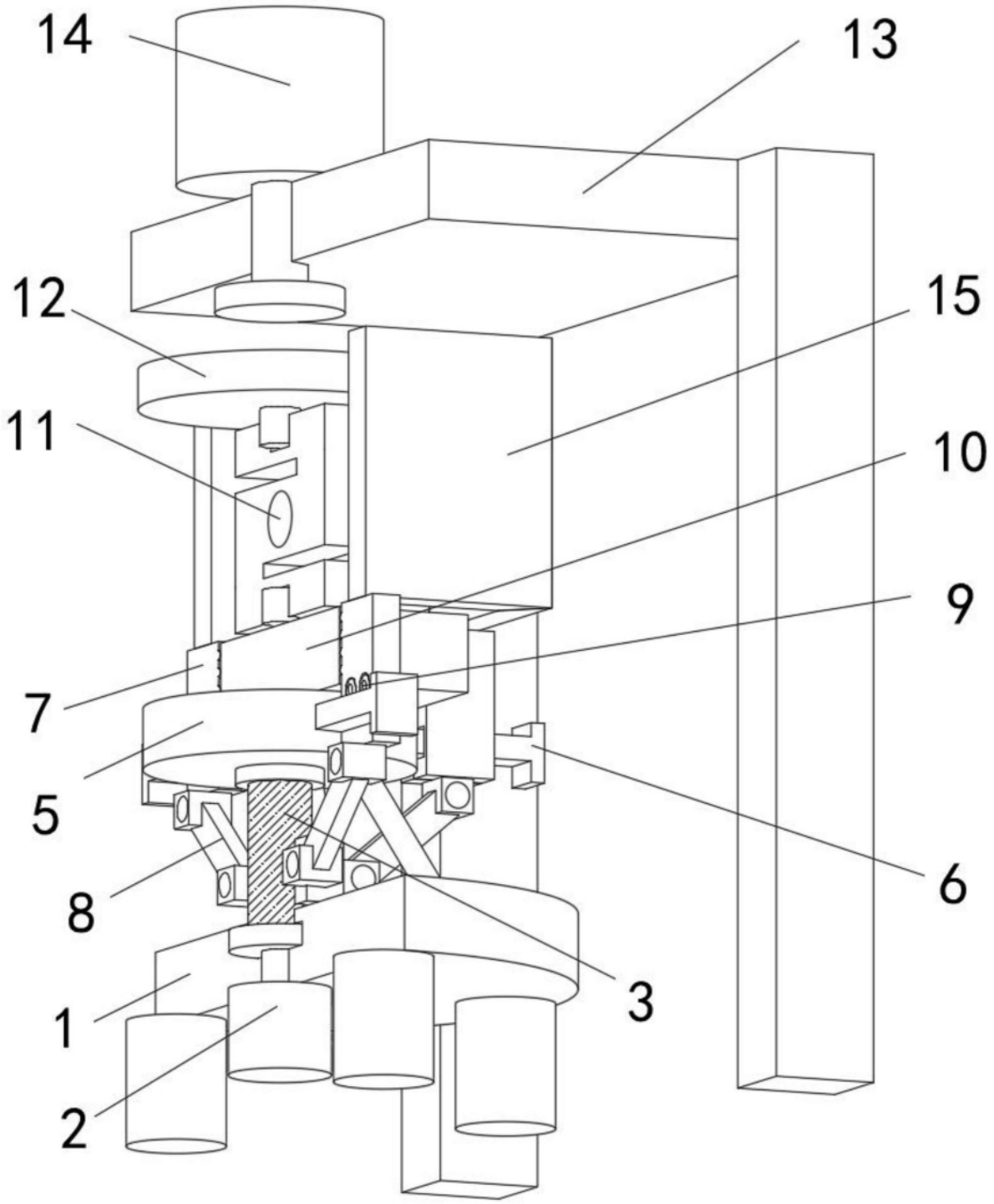


图4

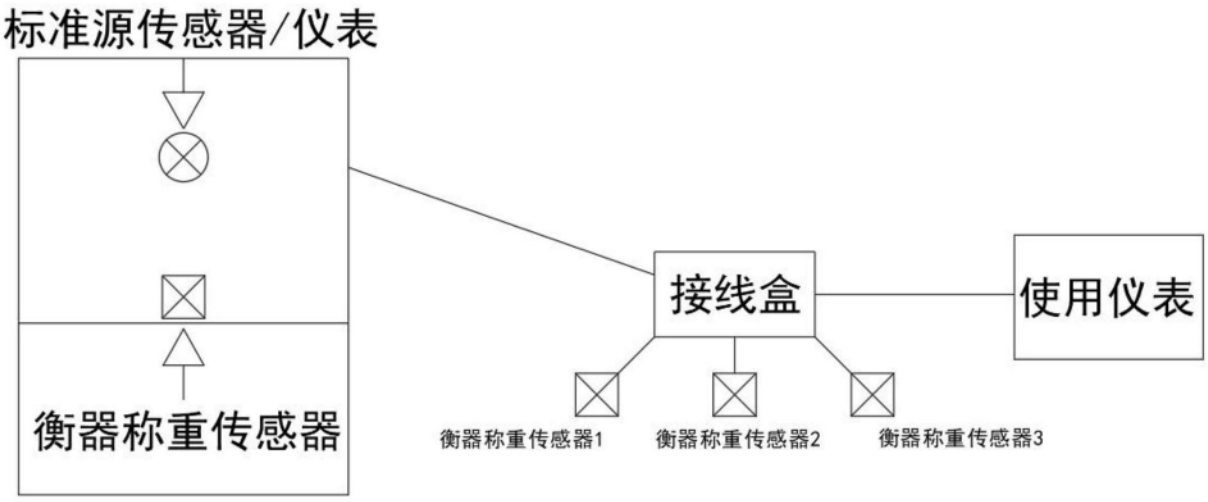


图5