(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221224236 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202323028354.0

(22)申请日 2023.11.09

(73)专利权人 天润通成汽车技术服务(盐城)有限公司
地址 224100 江苏省盐城市大丰区大丰港海洋经济综合开发区北区西侧

(72)发明人 丁中良 姜海林

(74)专利代理机构 盐城市政丰之行专利代理事务所(特殊普通合伙) 32743
专利代理师 李晋

(51)Int.Cl.
G01M 17/007(2006.01)

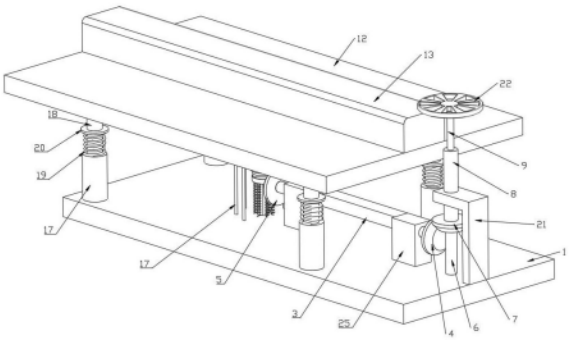
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车测试用工况试验平台

(57)摘要

本实用新型属于汽车试验装置技术领域,具体涉及一种汽车测试用工况试验平台。包括底座,所述底座上设有支撑防护组件和地面控制传动组件。本实用新型通过锥齿轮之间的传动,使得工人在地面上方就能完成测试台阶的升降操作,能够减少工人的劳动力,也同时保护了工人的安全;另外通过缓冲板和弹簧的加入,使得整体的防护性能得到提高,一旦有工人进行检修,也能够提供不错的安全性。



CN 221224236 U

1.一种汽车测试用工况试验平台,包括底座,其特征在于:所述底座上设有支撑防护组件和地面控制传动组件;所述地面控制传动组件包括位于底座上的固定块一,所述固定块一上转动设有传动轴,所述传动轴两端对称设有锥齿轮一和锥齿轮二,所述底座上靠近锥齿轮一一侧转动设有转轴,所述转轴上设有锥齿轮三,所述锥齿轮一与锥齿轮三相互啮合,所述锥齿轮三上设有连接杆一,所述连接杆一上设有连接杆二,所述底座上靠近锥齿轮二的一侧一端设有多边形杆,所述多边形杆上插接设有螺杆,所述螺杆上端设有底板,所述底板上设有台阶,所述螺杆上螺杆连接设有锥齿轮四,所述锥齿轮二与锥齿轮四相互啮合,所述锥齿轮四上设有滑槽,所述滑槽上滑动设有若干L形杆,所述L形杆另一端与底座固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车测试用工况试验平台,其特征在于:所述支撑防护组件包括位于设置在底座四周的套杆,所述套杆上插接设有活动杆,所述活动杆与底板固定连接,所述套杆上设有弹簧一,所述弹簧一上设有承重环,所述承重环与活动杆套接连接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车测试用工况试验平台,其特征在于:所述底座上设有加强杆,所述加强杆与连接杆一转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车测试用工况试验平台,其特征在于:所述连接杆二上设有转盘。

5.根据权利要求1所述的一种汽车测试用工况试验平台,其特征在于:所述底座上围绕多边形杆设有若干弹簧二,所述弹簧二上设有缓冲板,所述缓冲板与多边形杆套接连接。

6.根据权利要求1所述的一种汽车测试用工况试验平台,其特征在于:所述多边形杆具体为正六边形杆。

7.根据权利要求1所述的一种汽车测试用工况试验平台,其特征在于:所述底座上对应固定块一设有固定块二,所述固定块二与传动轴转动连接。

一种汽车测试用工况试验平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车试验装置技术领域,具体涉及一种汽车测试用工况试验平台。

背景技术

[0002] 工况,是指设备在和其动作有直接关系的条件下的工作状态。汽车的工况就是汽车在一定环境下形式和工作的状态。用户日常用车过程中,由于复杂的架势环境和不同的驾驶习惯,容易导致爆胎、断轴、轮辋变形,悬挂件落地等车辆损坏的情况,不仅会损坏车辆,而且会给用户带来巨大的安全隐患,所以需要对车辆出厂进行检测试验。

[0003] 公开(公告)号:CN218725340U,本实用新型属于汽车试验装置技术领域,具体涉及一种汽车底盘误用工况试验平台,包括与地面齐平的盖板,盖板设有矩形孔;盖板下方设有容纳槽;还包括下底板与平台;下底板固定安装于容纳槽内、并且其上端四角均安装有导柱下法兰,平台上端居中固接有台阶板,平台下端四角通过导柱上法兰安装有导向柱,导向柱下部插进导柱下法兰内;下底板上端相间隔地固接有一对支架,支架上通过轴承座安装有横杆,横杆一端安装有刻度手柄,横杆另一端安装有锥齿轮一;下底板上端居中安装有固定架,固定架上可转动地安装有与锥齿轮一啮合的锥齿轮二,锥齿轮二内镶嵌有丝杠螺母;平台下端居中通过法兰安装有竖向丝杠,竖向丝杠与丝杠螺母相配合安装。

[0004] 经过分析,该方案在进行检测时,需要人工在地面下方进行控制,人在地面下方时,需要有不断调整台阶的高度,整体的不便性较高,需要人工频繁上下地面;针对上述问题,需要对该方案进行优化和改进。

实用新型内容

[0005] 为了解决背景技术中存在的问题,本实用新型提供了一种汽车测试用工况试验平台,避免工人频繁上下地面,同时在安全性和缓冲保护性上也得到提升。

[0006] 本实用新型提供的一种汽车测试用工况试验平台,包括底座,所述底座上设有支撑防护组件和地面控制传动组件;所述地面控制传动组件包括位于底座上的固定块一,所述固定块一上转动设有传动轴,所述传动轴两端对称设有锥齿轮一和锥齿轮二,所述底座上靠近锥齿轮一一侧转动设有转轴,所述转轴上设有锥齿轮三,所述锥齿轮一与锥齿轮三相互啮合,所述锥齿轮三上设有连接杆一,所述连接杆一上设有连接杆二,所述底座上靠近锥齿轮二的一侧一端设有多边形杆,所述多边形杆上插接设有螺杆,所述螺杆上端设有底板,所述底板上设有台阶,所述螺杆上螺杆连接设有锥齿轮四,所述锥齿轮二与锥齿轮四相互啮合,所述锥齿轮四上设有滑槽,所述滑槽上滑动设有若干L形杆,所述L形杆另一端与底座固定连接。

[0007] 进一步地,所述支撑防护组件包括位于设置在底座四周的套杆,所述套杆上插接设有活动杆,所述活动杆与底板固定连接,所述套杆上设有弹簧一,所述弹簧一上设有承重环,所述承重环与活动杆套接连接。

[0008] 进一步地,所述底座上设有加强杆,所述加强杆与连接杆一转动连接。

[0009] 进一步地,所述连接杆二上设有转盘。

[0010] 进一步地,所述底座上围绕多边形杆设有若干弹簧二,所述弹簧二上设有缓冲板,所述缓冲板与多边形杆套接连接。

[0011] 进一步地,所述多边形杆具体为正六边形杆。

[0012] 进一步地,所述底座上对应固定块一设有固定块二,所述固定块二与传动轴转动连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型通过锥齿轮之间的传动,使得工人在地面上方就能完成测试台阶的升降操作,能够减少工人的劳动力,也同时保护了工人的安全;另外通过缓冲板和弹簧的加入,使得整体的防护性能得到提高,一旦有工人进行检修,也能够提供不错的安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种汽车测试用工况试验平台的右视立体图。

[0016] 图2为本实用新型一种汽车测试用工况试验平台的左视立体图。

[0017] 图3为本实用新型一种汽车测试用工况试验平台的A区域的示意图。

[0018] 图4为本实用新型一种汽车测试用工况试验平台的侧视示意图。

[0019] 图5为本实用新型一种汽车测试用工况试验平台的锥齿轮四上的示意图。

[0020] 如图所示:

[0021] 1、底座,2、固定块一,3、传动轴,4、锥齿轮一,5、锥齿轮二,6、转轴,7、锥齿轮三,8、连接杆一,9、连接杆二,10、多边形杆,11、螺杆,12、底板,13、台阶,14、锥齿轮四,15、滑槽,16、L形杆,17、套杆,18、活动杆,19、弹簧一,20、承重环,21、加强杆,22、转盘,23、弹簧二,24、缓冲板,25、固定块二。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅所有说明书附图

[0025] 一种汽车测试用工况试验平台,包括底座1,底座1上设有支撑防护组件和地面控制传动组件;

[0026] 地面控制传动组件包括位于底座1上的固定块一2,固定块一2上转动设有传动轴3,传动轴3两端对称设有锥齿轮一4和锥齿轮二5,底座1上靠近锥齿轮一4一侧转动设有转

轴6,转轴6上设有锥齿轮三7,锥齿轮一与4锥齿轮三7相互啮合,锥齿轮三7上设有连接杆一8,连接杆一8上设有连接杆二9,连接杆二9延伸出地面上方;底座1上靠近锥齿轮二5的一侧一端设有多边形杆10,多边形杆10上插接设有螺杆11,螺杆11在多边形杆10的限位下,只能进行过上下滑动;螺杆11上端设有底板12,底板12上设有台阶13,台阶13延伸出地面;螺杆1上螺杆连接设有锥齿轮四14,锥齿轮二5与锥齿轮四14相互啮合,锥齿轮四14上设有滑槽15,滑槽15上滑动设有若干L形杆16,L形杆16另一端与底座1固定连接,L形杆16只在滑槽15上滑动,同时不离开滑槽15,能够定位住锥齿轮四14,使得锥齿轮四14不会上下移动。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支撑防护组件包括位于设置在底座1四周的套杆17,套杆17上插接设有活动杆18,活动杆18与底板12固定连接,套杆17上设有弹簧一19,弹簧一19上设有承重环20,承重环20与活动杆18套接连接,当底板12下降的高度过低后,能够通过承重环20和弹簧一19进行防护,从而保护整个底座1上的结构,也能保护位于下方检修的工人的安全。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底座1上设有加强杆21,加强杆21与连接杆一8转动连接,有效提高了连接杆一8在旋转时候的稳定性。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,连接杆二9上设有转盘22,工人通过位于地面上方的转盘22,控制转盘22旋转,使得位于地面下方的结构发生相应的转动,从而控制台阶13的升降。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底座1上围绕多边形杆10设有若干弹簧二23,弹簧二23上设有缓冲板24,缓冲板24与多边形杆10套接连接,在遇到螺杆11下降的时候提供一定量的防护。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,多边形杆10具体为正六边形杆,该结构较为常见,能够降低生产成本。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底座1上对应固定块一2设有固定块二25,固定块二25与传动轴3转动连接,为固定块一2分担压力,提供整体的可靠性。

[0033] 工作原理:

[0034] 工人旋转转盘22,带动连接杆一8和连接杆二9旋转,使得锥齿轮三7旋转,带动锥齿轮一4旋转,带动传动轴3旋转,带动锥齿轮二5旋转,带动锥齿轮四14旋转,由于锥齿轮四14与螺杆11螺纹连接,螺杆11在底板12和多边形杆10的限位下,只能进行上下移动,带动台阶13进行上下移动,从而使得台阶13露出地面的高度得到控制,整体操作简单,工人在地面就能完成检测任务,降低劳动强度,提高了安全性。

[0035] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,具体实施方式中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

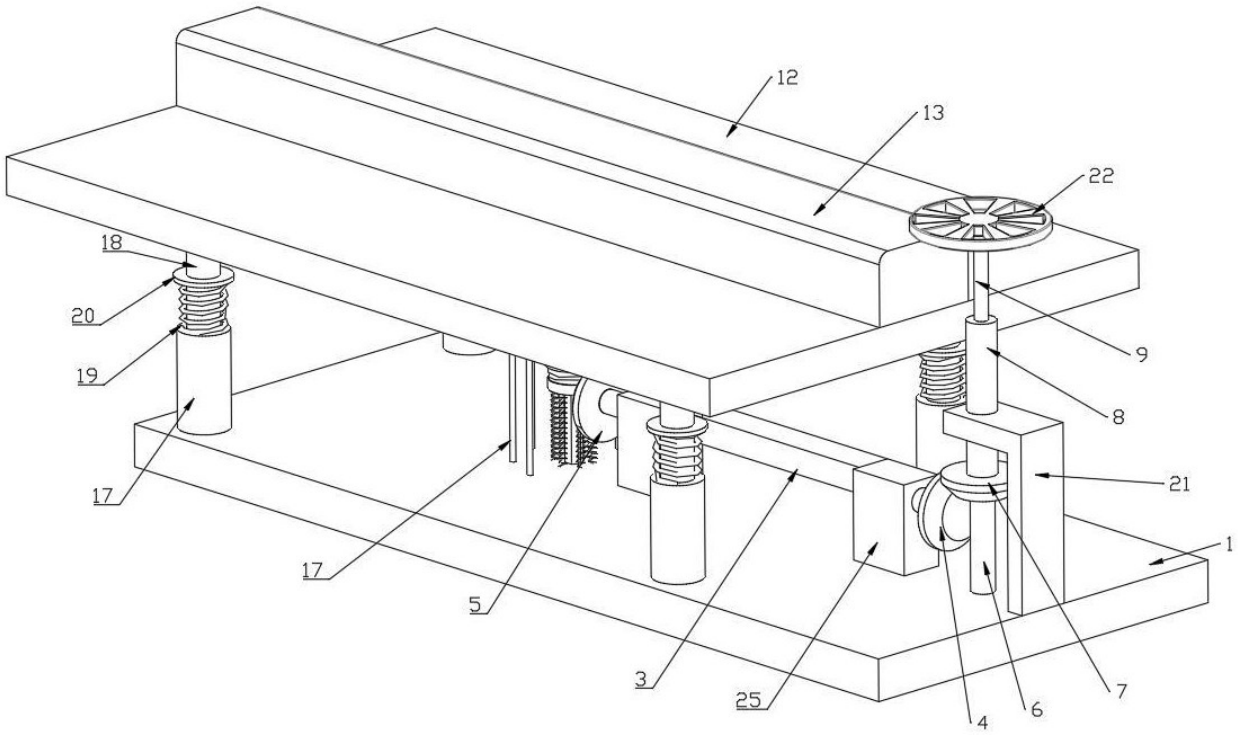

12
13
22
18
20
19
9
8
21
17
1
17
5
3
25
4
6
7

图 1

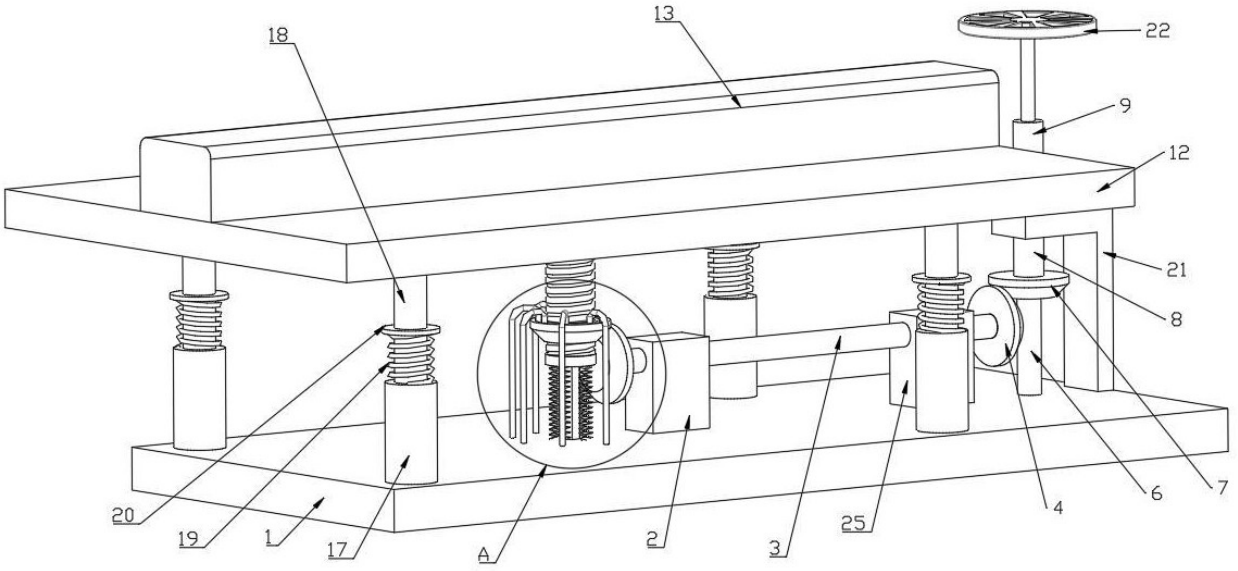

13
18
22
9
12
21
8
20
19
1
17
A
2
3
25
4
6
7

图 2

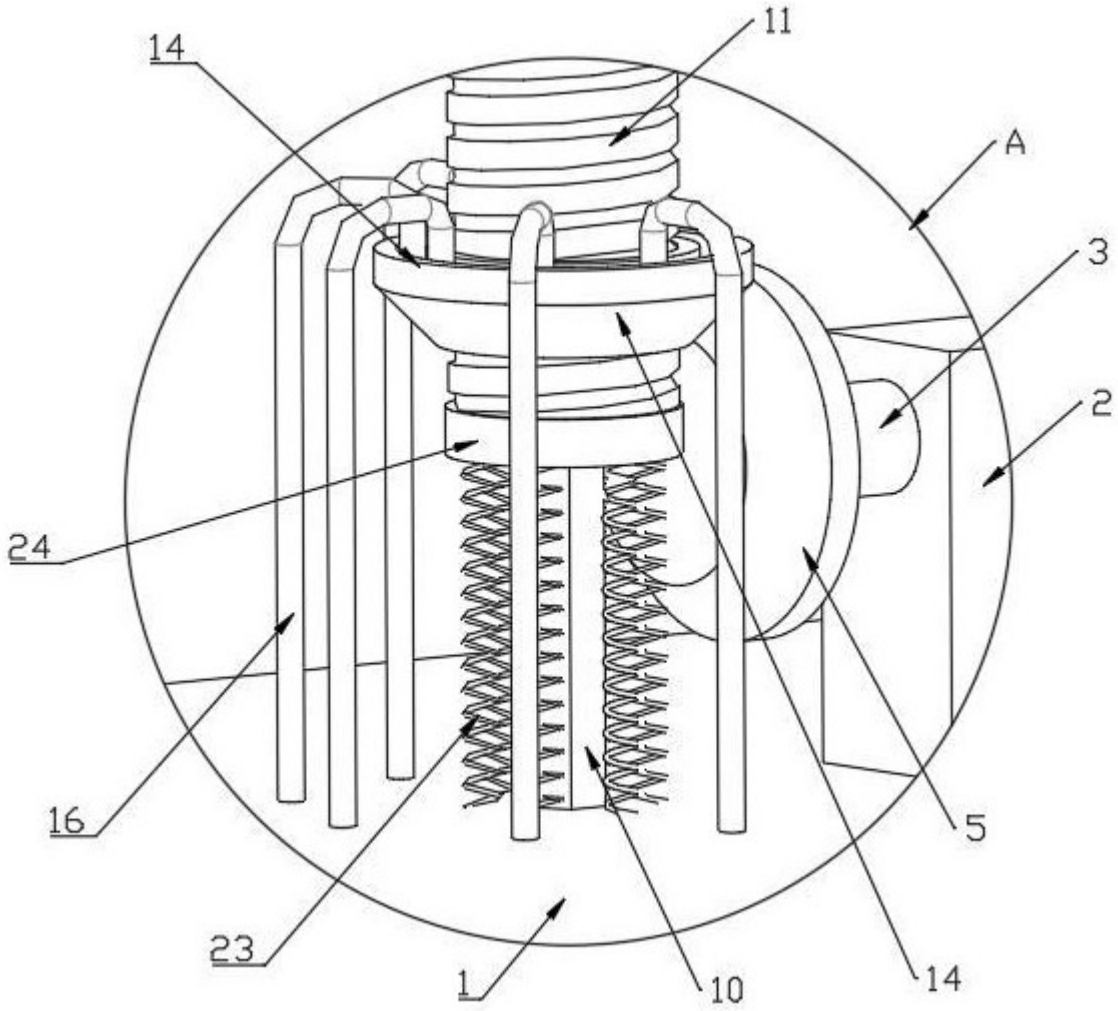


图 3

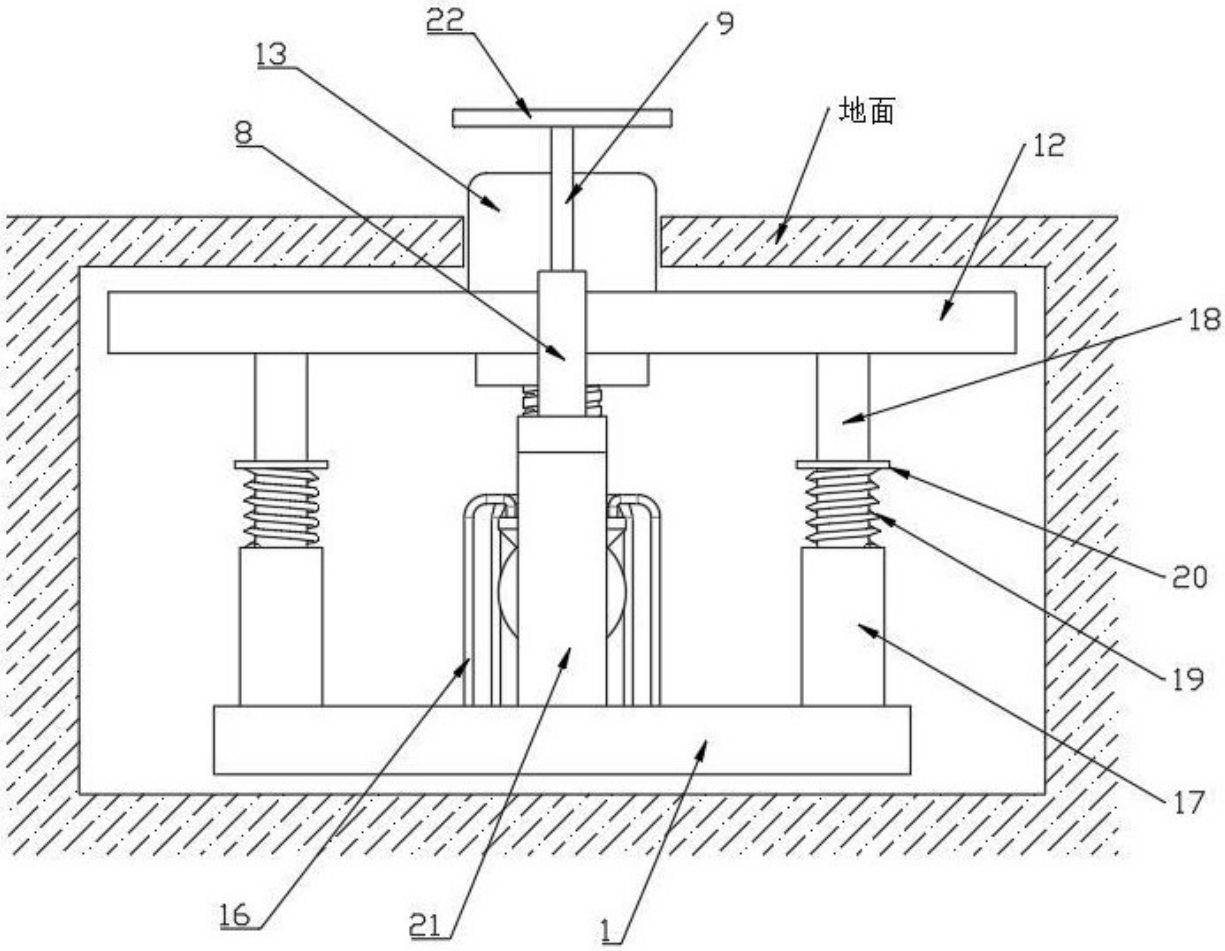


图 4

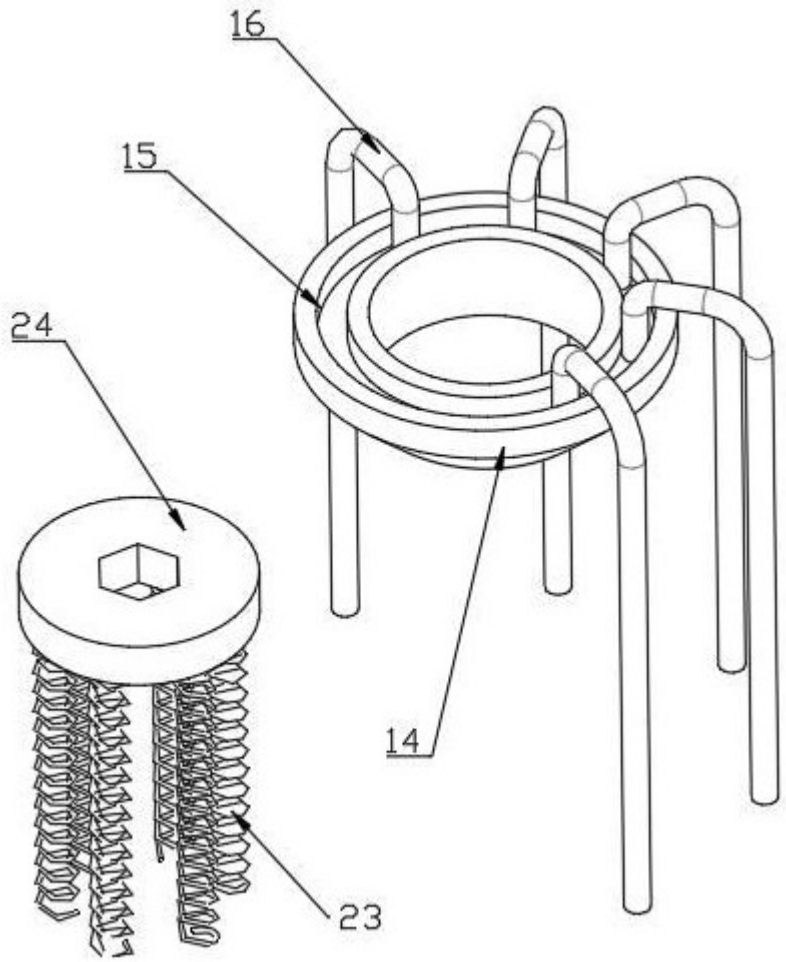


图 5