



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117147116 B

(45) 授权公告日 2024.07.05

(21) 申请号 202310989639.6

(22) 申请日 2023.08.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117147116 A

(43) 申请公布日 2023.12.01

(73) 专利权人 广东新永昌五金科技有限公司

地址 526105 广东省肇庆市高要区金利镇

金盛工业园金恩北路30号之一

(72) 发明人 黄以方 王双喜 陈天强

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事

务所(普通合伙) 44248

专利代理师 胡吉科

(51) Int. Cl.

G01M 13/00 (2019.01)

(56) 对比文件

CN 214583983 U, 2021.11.02

CN 110848205 A, 2020.02.28

审查员 张东海

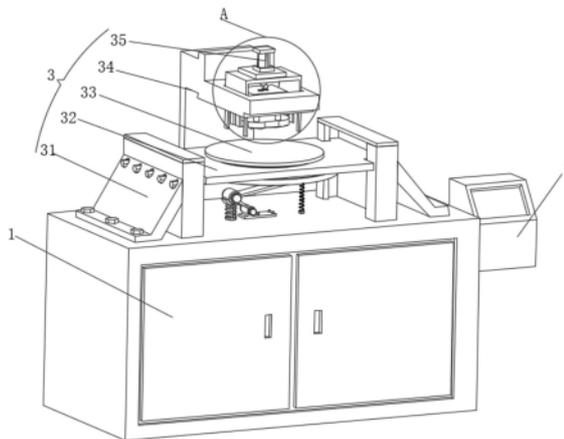
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种地弹簧油压调试设备

(57) 摘要

本发明公开了一种地弹簧油压调试设备,涉及地弹簧调试技术领域。该地弹簧油压调试设备,包括工作台,所述工作台的外壁固定连接控制器,所述工作台的顶部固定连接测试装置。该地弹簧油压调试设备,通过转向孔和螺旋柱均为螺旋的设置,所以在螺旋柱对转向孔挤压时,会带动橡胶块发生旋转,橡胶块的旋转进而对地弹簧施加旋转的力,进而对地弹簧的转向进行检测,在检测过程中产生了对地弹簧旋转方向的测试,确保了及时对地弹簧旋转方向的位置进行检测,产生问题后便于后续及时的处理,再配合横杆和第一轴承对地弹簧歪斜方向的检测,确保了对地弹簧的整体检测,模拟在使用过程中对地弹簧所产生的拉扯与旋转。



1. 一种地弹簧油压调试设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的外壁固定连接控制器(2),所述工作台(1)的顶部固定连接测试装置(3);

所述测试装置(3)包括:

限位槽(31),所述限位槽(31)固定连接在工作台(1)的顶部,且限位槽(31)的数量为两个;

卡接板(32),所述卡接板(32)卡接在两个限位槽(31)之间;

承重装置(33),所述承重装置(33)固定连接在卡接板(32)的顶部;

安装架(34),所述安装架(34)固定连接在工作台(1)的背面,所述安装架(34)的顶部固定连接伸缩机(35),所述工作台(1)顶部固定连接拉扯模拟装置(5),所述拉扯模拟装置(5)包括第二轴承(53),所述第二轴承(53)固定连接在工作台(1)的顶部,所述第二轴承(53)的内壁转动连接有短板,所述第二轴承(53)通过转板转动连接有第一轴承(52),所述第一轴承(52)的底部固定连接第一弹簧(51),所述第一弹簧(51)的底部与工作台(1)的顶部固定连接,所述第一轴承(52)的外壁固定连接横杆(54)的一端,所述横杆(54)的另一端固定连接第三轴承(56),所述第三轴承(56)转动连接在卡接板(32)的底部,所述横杆(54)与工作台(1)之间固定连接第二弹簧(55)。

2. 根据权利要求1所述的一种地弹簧油压调试设备,其特征在于:所述安装架(34)的外壁固定连接转向模拟装置(4),所述转向模拟装置(4)包括螺旋柱(42),所述伸缩机(35)通过伸缩轴与螺旋柱(42)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种地弹簧油压调试设备,其特征在于:所述螺旋柱(42)的底部设置下压板(43),所述下压板(43)的顶部开设有转向孔(41)。

4. 根据权利要求3所述的一种地弹簧油压调试设备,其特征在于:所述螺旋柱(42)插接在下压板(43)的转向孔(41)中,所述下压板(43)的底部固定连接橡胶块(44)。

一种地弹簧油压调试设备

技术领域

[0001] 本发明涉及地弹簧调试技术领域,具体为一种地弹簧油压调试设备。

背景技术

[0002] 地弹簧是一种液压式闭门器,只不过其压紧弹簧的装置是蜗轮而不是齿轮齿条,因为蜗轮可以正反向旋转,所以地弹簧可以用于双向开启的门,而闭门器则只能用于单向开启的门,地弹簧的技术关键是主轴下部的承重座,它决定着地弹簧的承重等级。

[0003] 引用中国的实用新型,专利号为CN208968789U,该专利公开了一种地弹簧油压调试设备,包括工作台、立柱、活动门页、限位机构、升降气缸、托板和控制面板,本实用新型实现地弹簧的锁定及模拟安装。

[0004] 在地弹簧在生产过程中由于种种因素如供油量误差等导致转轴转动力度不足或过大,直接的使用会导致问题的发生不能及时进行调整,造成工件的问题不能及时处理。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种地弹簧油压调试设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种地弹簧油压调试设备,包括工作台,所述工作台的外壁固定连接控制器,所述工作台的顶部固定连接测试装置,在伸缩机启动对地弹簧挤压过程中,因为对地弹簧的挤压,下压板套在地弹簧上,下压板的底部设置了凹槽,继而使地弹簧设置在凹槽中,避免了地弹簧发生活动,而且橡胶块的设置,橡胶块为紧密排列设置,所以在挤压到地弹簧上,地弹簧被挤压到橡胶块中,橡胶块的贴合挤压对地弹簧进行固定;

[0007] 所述测试装置包括:

[0008] 限位槽,所述限位槽固定连接在工作台的顶部,卡接板的歪斜过程中会带动卡接板上残留的残渣活动,卡接板的歪斜进而残渣掉落下去,避免了残渣的残留影响对地弹簧的检测,且限位槽的数量为两个;

[0009] 卡接板,所述卡接板卡接在两个限位槽之间,通过利用伸缩机的下压,所以地弹簧对承重装置挤压,进而带动卡接板位于限位槽中下降,第一弹簧的直径要大于第二弹簧的直径,所以第一弹簧的弹力要大于第二弹簧的弹力,且第三轴承位于卡接板的右侧位置,所以卡接板的右侧被撑起时,卡接板右侧的高度要高于卡接板左侧的高度,卡接板的歪斜继而使地弹簧也会发生歪斜,对地弹簧的斜向歪斜进行检测;

[0010] 承重装置,所述承重装置固定连接在卡接板的顶部,伸缩机通过伸缩轴带动下压板下降对地弹簧进行挤压,承重装置与伸缩机的配合挤压,在挤压过程中所产生的力度会显示到控制器上,进而对地弹簧的承重力度进行实时的监测,检测后的数据直接显示,便于检测过程中的观察;

[0011] 安装架,所述安装架固定连接在工作台的背面,所述安装架的顶部固定连接有伸

缩机。

[0012] 优选的,所述安装架的外壁固定连接有转向模拟装置,所述转向模拟装置包括螺旋柱,所述伸缩机通过伸缩轴与螺旋柱固定连接,转向孔和螺旋柱均为螺旋的设置,所以在螺旋柱对转向孔挤压时,会带动橡胶块发生旋转,橡胶块的旋转进而对地弹簧施加旋转的力,进而对地弹簧的转向进行检测,在检测过程中产生了对地弹簧旋转方向的测试,确保了及时对地弹簧旋转方向的位置进行检测,产生问题后便于后续及时的处理,再配合横杆和第一轴承对地弹簧歪斜方向的检测,确保了对地弹簧的整体检测,模拟在使用过程中对地弹簧所产生的拉扯与旋转。

[0013] 优选的,所述螺旋柱的底部设置有下压板,所述下压板的顶部开设有转向孔。

[0014] 优选的,所述螺旋柱插接在下压板的转向孔中,所述下压板的底部固定连接有橡胶块,下压板的底部设置了凹槽,继而使地弹簧设置在凹槽中,避免了地弹簧发生活动,确保了对地弹簧的持续检测,而且橡胶块的橡胶材料设置,地弹簧被挤压到橡胶块中,橡胶块的贴合挤压对地弹簧进行固定,避免了地弹簧的位移,增大了数据的检测精准。

[0015] 优选的,所述工作台顶部固定连接有拉扯模拟装置,所述拉扯模拟装置包括第二轴承,所述第二轴承固定连接在工作台的顶部,第一弹簧的直径要大于第二弹簧的直径,所以卡接板移动到不同的位置时卡接板会朝着不同方向的歪斜,进而对地弹簧的起到了检测拉力的效果,卡接板的右侧被撑起时,卡接板右侧的高度要高于卡接板左侧的高度,卡接板的歪斜继而使地弹簧也会发生歪斜,对地弹簧的斜向歪斜进行检测,卡接板的继续下降,当卡接板挤压到第一轴承上时,卡接板的左侧又会升高,对多个不同歪斜方向的检测,模拟在实用过程中所产生拉力的效果。

[0016] 优选的,所述第二轴承的内壁转动连接有短板,所述第二轴承通过转板转动连接有第一轴承。

[0017] 优选的,所述第一轴承的底部固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的底部与工作台的顶部固定连接。

[0018] 优选的,所述第一轴承的外壁固定连接有横杆的一端,所述横杆的另一端固定连接第三轴承,所述第三轴承转动连接在卡接板的底部,所述横杆与工作台之间固定连接第二弹簧。

[0019] 本发明提供了一种地弹簧油压调试设备。具备以下有益效果:

[0020] 1、该地弹簧油压调试设备,通过转向孔和螺旋柱均为螺旋的设置,所以在螺旋柱对转向孔挤压时,会带动橡胶块发生旋转,橡胶块的旋转进而对地弹簧施加旋转的力,进而对地弹簧的转向进行检测,在检测过程中产生了对地弹簧旋转方向的测试,确保了及时对地弹簧旋转方向的位置进行检测,产生问题后便于后续及时的处理,再配合横杆和第一轴承对地弹簧歪斜方向的检测,确保了对地弹簧的整体检测,模拟在使用过程中对地弹簧所产生的拉扯与旋转。

[0021] 2、该地弹簧油压调试设备,通过下压板的底部设置了凹槽,继而使地弹簧设置在凹槽中,避免了地弹簧发生活动,确保了对地弹簧的持续检测,而且橡胶块的橡胶材料设置,地弹簧被挤压到橡胶块中,橡胶块的贴合挤压对地弹簧进行固定,避免了地弹簧的位移,增大了数据的检测精准。

[0022] 3、该地弹簧油压调试设备,通过第一弹簧的直径要大于第二弹簧的直径,所以卡

接板移动到不同的位置时卡接板会朝着不同方向的歪斜,进而对地弹簧的起到了检测拉力的效果,卡接板的右侧被撑起时,卡接板右侧的高度要高于卡接板左侧的高度,卡接板的歪斜继而使地弹簧也会发生歪斜,对地弹簧的斜向歪斜进行检测,卡接板的继续下降,当卡接板挤压到第一轴承上时,卡接板的左侧又会升高,对多个不同歪斜方向的检测,模拟在实用过程中所产生拉力的效果。

[0023] 4、该地弹簧油压调试设备,通过伸缩机通过伸缩轴带动下压板下降对地弹簧进行挤压,承重装置与伸缩机的配合挤压,在挤压过程中所产生的力度会显示到控制器上,进而对地弹簧的承重力度进行实时的监测,检测后的数据直接显示,便于检测过程中的观察。

[0024] 5、该地弹簧油压调试设备,通过卡接板的歪斜过程中会带动卡接板上残留的残渣活动,卡接板的歪斜进而残渣掉落下去,避免了残渣的残留影响对地弹簧的检测。

附图说明

[0025] 图1为本发明轴侧立体结构示意图;

[0026] 图2为本发明右侧立体结构示意图;

[0027] 图3为本发明图1中A部放大结构示意图;

[0028] 图4为本发明转向模拟装置局部结构示意图;

[0029] 图5为本发明拉扯模拟装置结构示意图。

[0030] 图中:1、工作台;2、控制器;3、测试装置;31、限位槽;32、卡接板;33、承重装置;34、安装架;35、伸缩机;4、转向模拟装置;41、转向孔;42、螺旋柱;43、下压板;44、橡胶块;5、拉扯模拟装置;51、第一弹簧;52、第一轴承;53、第二轴承;54、横杆;55、第二弹簧;56、第三轴承。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0032] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种地弹簧油压调试设备,包括工作台1,工作台1的外壁固定连接控制器2,工作台1的顶部固定连接测试装置3;

[0035] 测试装置3包括:

[0036] 限位槽31,限位槽31固定连接在工作台1的顶部,且限位槽31的数量为两个;

[0037] 卡接板32,卡接板32卡接在两个限位槽31之间,伸缩机35通过伸缩轴带动下压板43下降对地弹簧进行挤压,承重装置33与伸缩机35的配合挤压,在挤压过程中所产生的力度会显示到控制器2上,进而对地弹簧的承重力度进行实时的监测,检测后的数据直接显示,便于检测过程中的观察;

[0038] 承重装置33,承重装置33固定连接在卡接板32的顶部,卡接板32的歪斜过程中会带动卡接板32上残留的残渣活动,卡接板32的歪斜进而残渣掉落下去,避免了残渣的残留

影响对地弹簧的检测；

[0039] 安装架34,安装架34固定连接在工作台1的背面,安装架34的顶部固定连接有机35。

[0040] 安装架34的外壁固定连接有机35,转向模拟装置4,转向模拟装置4包括螺旋柱42,伸缩机35通过伸缩轴与螺旋柱42固定连接,转向孔41和螺旋柱42均为螺旋的设置,所以在螺旋柱42对转向孔41挤压时,会带动橡胶块44发生旋转,橡胶块44的旋转进而对地弹簧施加旋转的力,进而对地弹簧的转向进行检测,在检测过程中产生了对地弹簧旋转方向的测试,确保了及时对地弹簧旋转方向的位置进行检测,产生问题后便于后续及时的处理,再配合横杆54和第一轴承52对地弹簧歪斜方向的检测,确保了对地弹簧的整体检测,模拟在使用过程中对地弹簧所产生的拉扯与旋转。

[0041] 螺旋柱42的底部设置有下压板43,下压板43的顶部开设有转向孔41,下压板43的底部设置了凹槽,继而使地弹簧设置在凹槽中,避免了地弹簧发生活动,确保了对地弹簧的持续检测,而且橡胶块44的橡胶材料设置,地弹簧被挤压到橡胶块44中,橡胶块44的贴合挤压对地弹簧进行固定,避免了地弹簧的位移,增大了数据的检测精准。

[0042] 螺旋柱42插接在下压板43的转向孔41中,下压板43的底部固定连接有机35。

[0043] 使用时,工作台1放置在所需的位置,控制器2安装在工作台1的侧面,在使用时通过控制器2控制所有装置的启动与停止,把所需检测的地弹簧放置到承重装置33上,伸缩机35通电启动时通过伸缩轴带动下压板43下降对地弹簧进行挤压,承重装置33与伸缩机35的配合挤压,在挤压过程中所产生的力度会显示到控制器2上,进而对地弹簧的承重力度进行实时的监测。

[0044] 实施例二

[0045] 请参阅图1-5,在实施例一的基础上本发明提供一种技术方案:

[0046] 工作台1顶部固定连接有机35,拉扯模拟装置5,拉扯模拟装置5包括第二轴承53,第二轴承53固定连接在工作台1的顶部,第一弹簧51的直径要大于第二弹簧55的直径,所以卡接板32移动到不同的位置时卡接板32会朝着不同方向的歪斜,进而对地弹簧的起到了检测拉力的效果,卡接板32的右侧被撑起时,卡接板32右侧的高度要高于卡接板32左侧的高度,卡接板32的歪斜继而使地弹簧也会发生歪斜,对地弹簧的斜向歪斜进行检测,卡接板32的继续下降,当卡接板32挤压到第一轴承52上时,卡接板32的左侧又会升高,对多个不同歪斜方向的检测,模拟在实用过程中所产生拉力的效果。

[0047] 第二轴承53的内壁转动连接有机35,第二轴承53通过转板转动连接有机35。

[0048] 第一轴承52的底部固定连接有机35,第一弹簧51的底部与工作台1的顶部固定连接。

[0049] 第一轴承52的外壁固定连接有机35的一端,横杆54的另一端固定连接有机35,第三轴承56,第三轴承56转动连接在卡接板32的底部,横杆54与工作台1之间固定连接有机35。

[0050] 使用时,在伸缩机35启动对地弹簧挤压过程中,因为对地弹簧的挤压,下压板43套在地弹簧上,下压板43的底部设置了凹槽,继而使地弹簧设置在凹槽中,避免了地弹簧发生活动,而且橡胶块44的设置,橡胶块44为紧密排列设置,所以在挤压到地弹簧上,地弹簧被

挤压到橡胶块44中,橡胶块44的贴合挤压对地弹簧进行固定,伸缩机35通过螺旋柱42的设置对橡胶块44挤压,所以在挤压过程中螺旋柱42会穿过转向孔41中,转向孔41和螺旋柱42均为螺旋的设置,所以在螺旋柱42对转向孔41挤压时,会带动橡胶块44发生旋转,橡胶块44的旋转进而对地弹簧施加旋转的力,进而对地弹簧的转向进行检测,通过利用伸缩机35的下压,所以地弹簧对承重装置33挤压,进而带动卡接板32位于限位槽31中下降,第一弹簧51的直径要大于第二弹簧55的直径,所以第一弹簧51的弹力要大于第二弹簧55的弹力,且第三轴承56位于卡接板32的右侧位置,所以卡接板32的右侧被撑起时,卡接板32右侧的高度要高于卡接板32左侧的高度,卡接板32的歪斜继而使地弹簧也会发生歪斜,对地弹簧的斜向歪斜进行检测,卡接板32的继续下降,当卡接板32挤压到第一轴承52上时,卡接板32的挤压进而使第一轴承52和第二轴承53转动,此时第一弹簧51被挤压的收缩,进而使卡接板32的左侧又会升高,对地弹簧的另一面进行测试,在测试完毕从卡接板32上拿下地弹簧。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

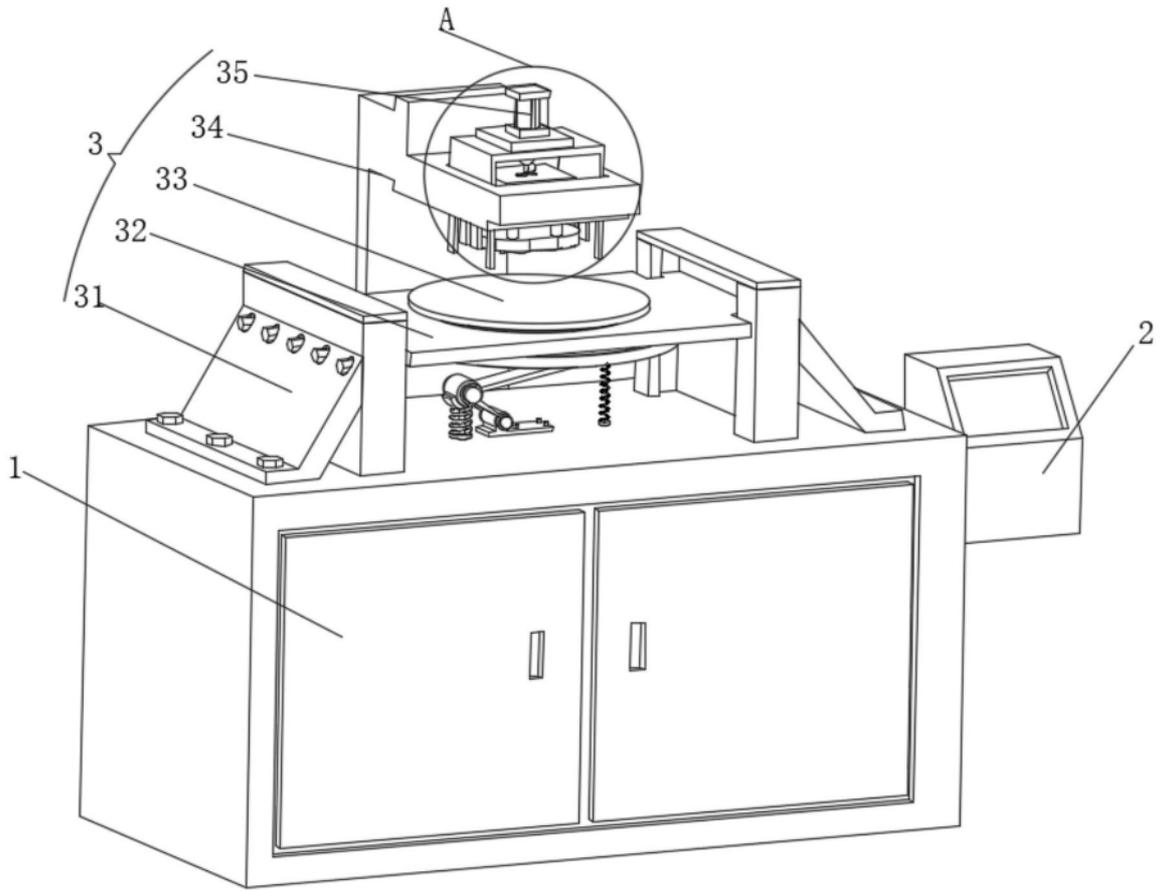


图1

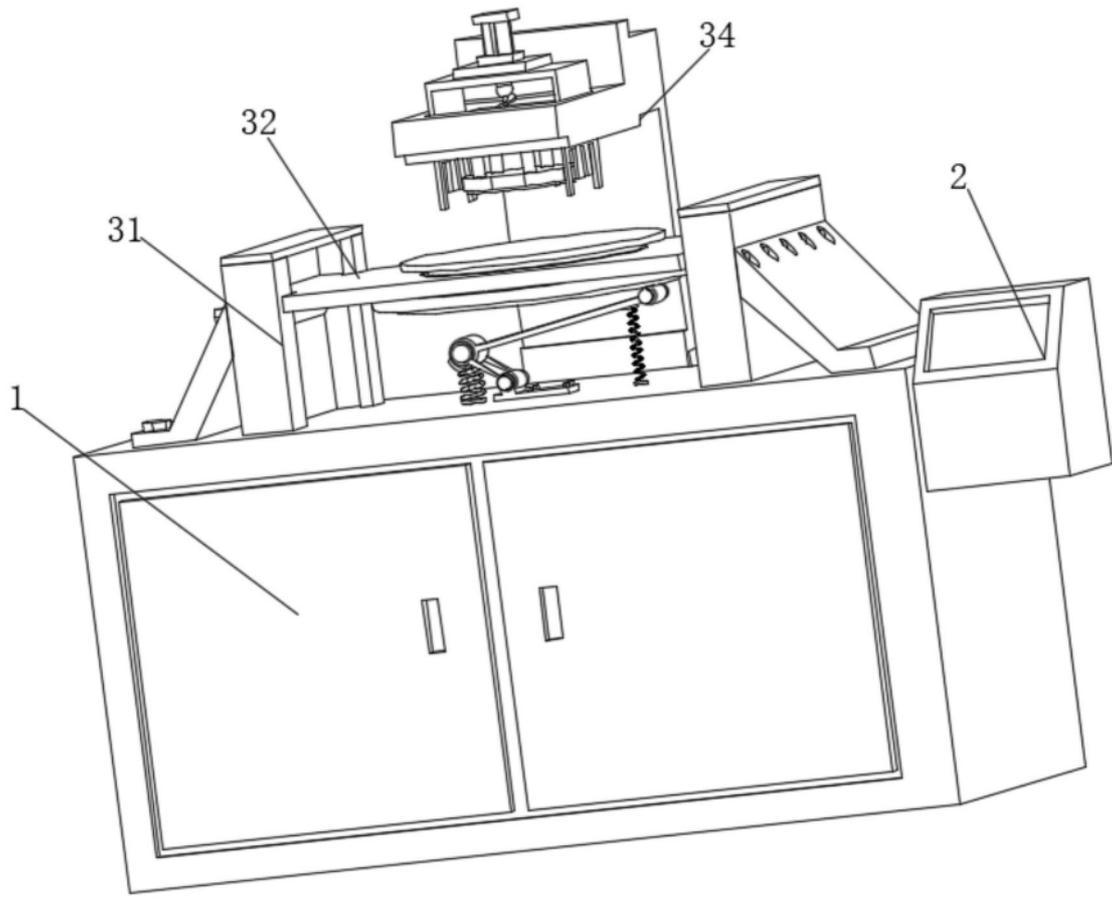


图2

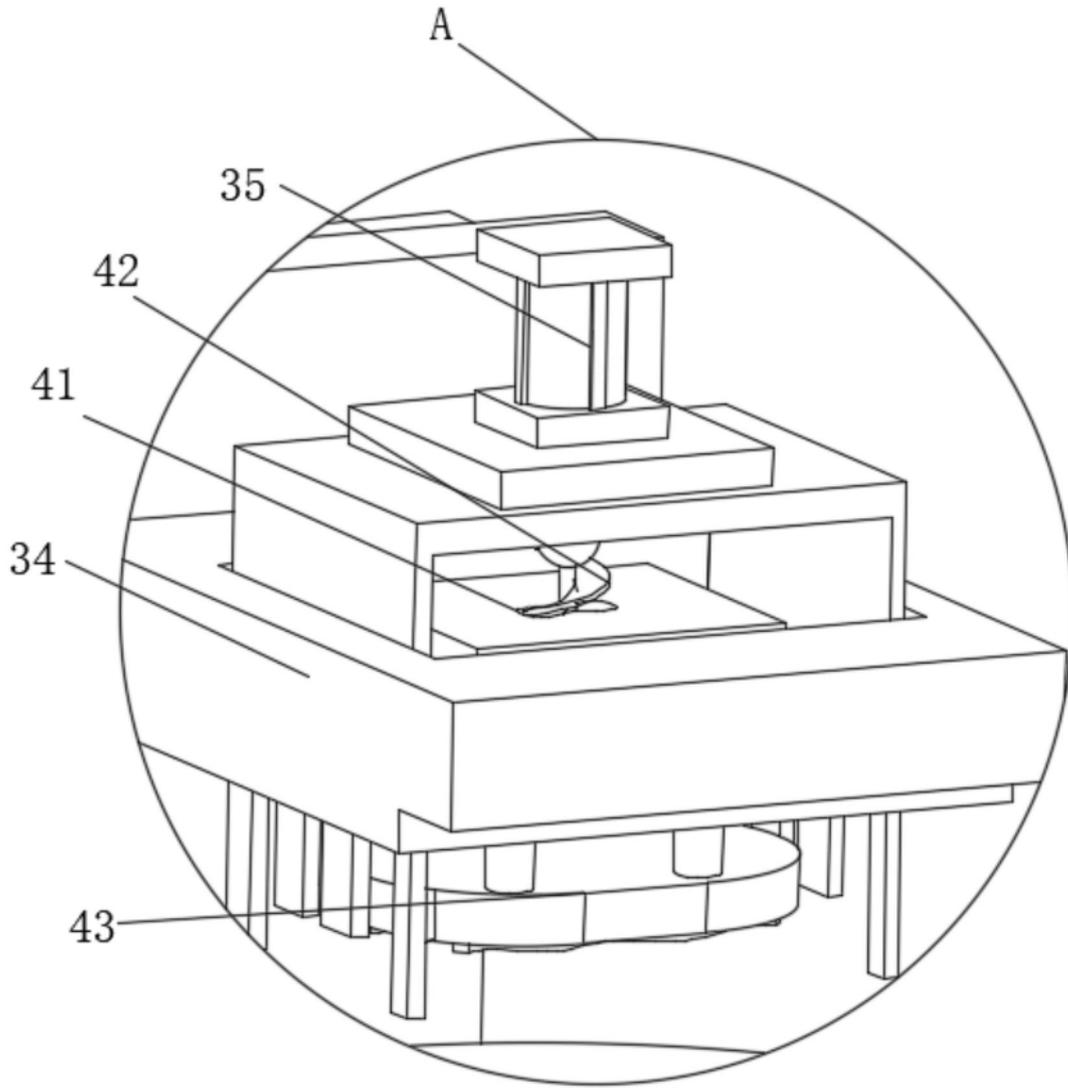


图3

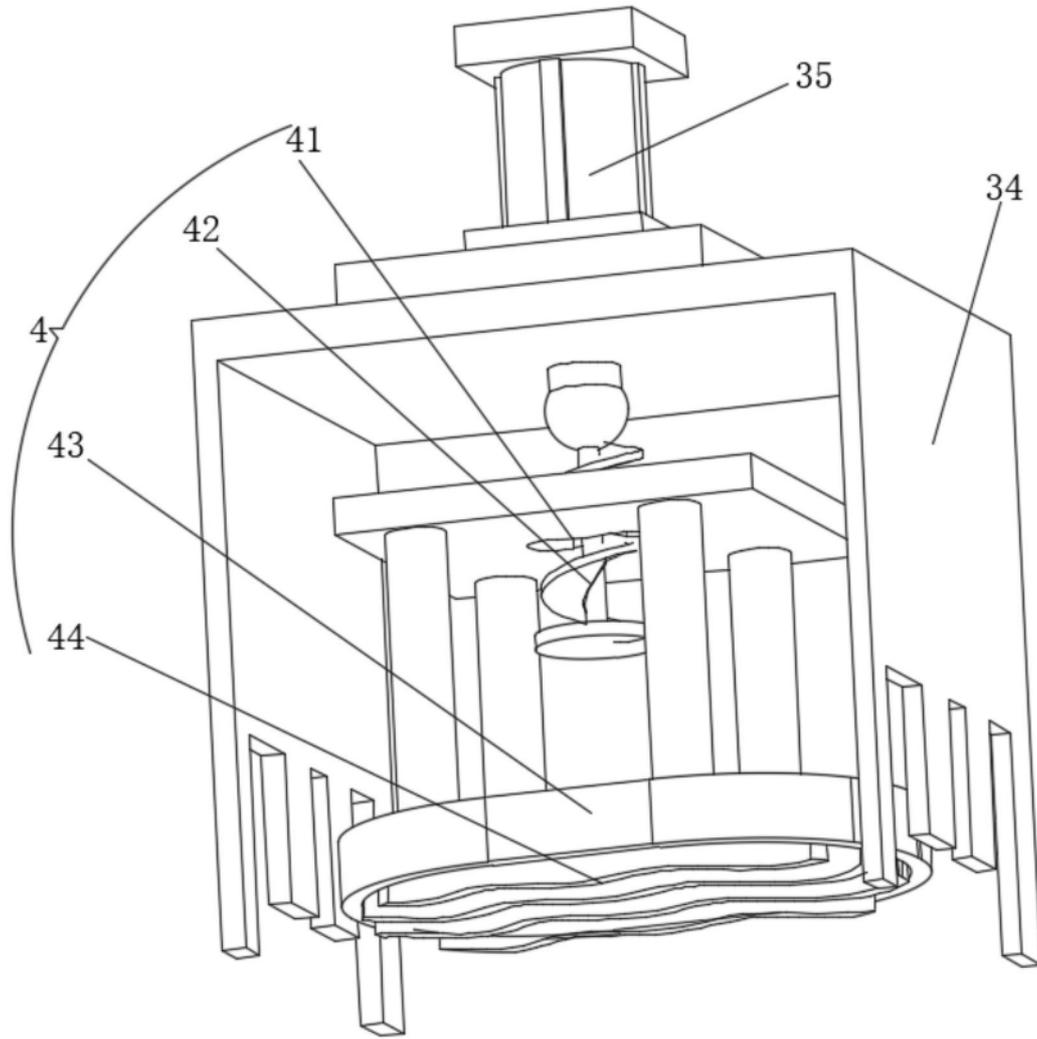


图4

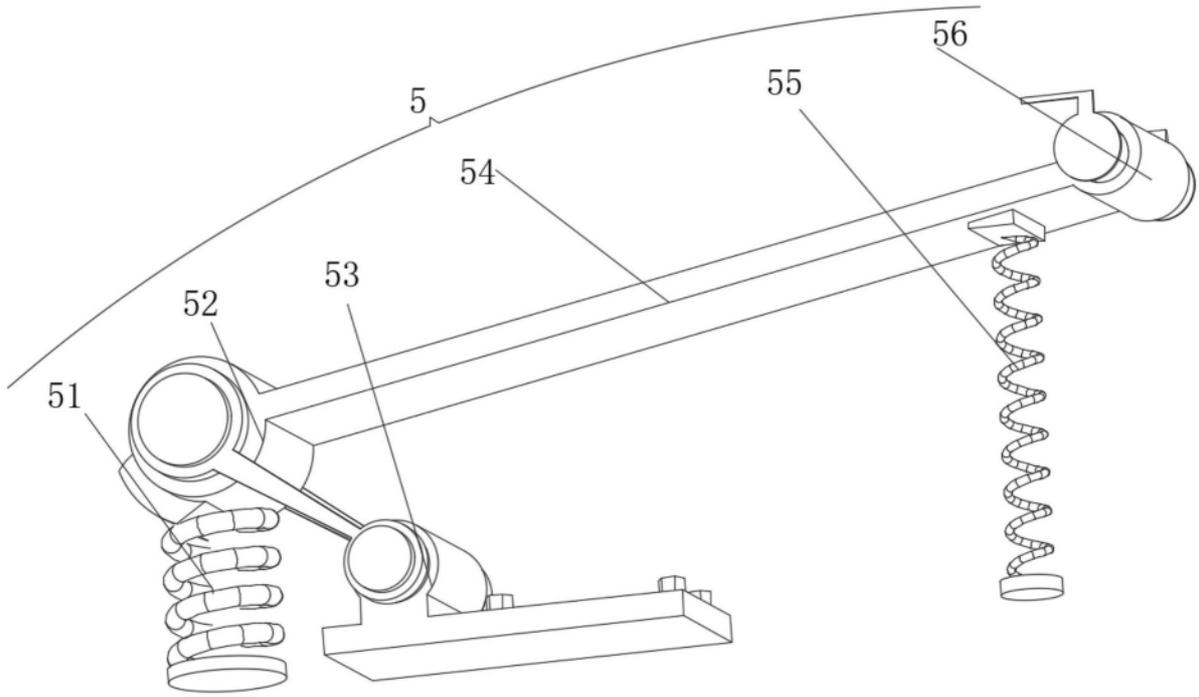


图5