(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112865493 B
(45)授权公告日 2022.04.22

(21)申请号 202110038469.4
(22)申请日 2021.01.12
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112865493 A
(43)申请公布日 2021.05.28
(73)专利权人 国网信通亿力科技有限责任公司
地址 361000 福建省厦门市软件园二期观日路36号402室
专利权人 国网信息通信产业集团有限公司
(72)发明人 董腾飞 冯笑 李温静 邓惠贤 陈新宇 陈武 陈明辉 吕东东 黄吕超 吴德铿 翁文娟 蒋演 廖应霞
(74)专利代理机构 温州联赢知识产权代理事务所(普通合伙) 33361
代理人 慈程麟
(51)Int.Cl.
H02M 1/00(2007.01)
F16M 3/00(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)
(56)对比文件
CN 110091280 A,2019.08.06
CN 110091280 A,2019.08.06
CN 211318063 U,2020.08.21
CN 110886811 A,2020.03.17
CN 211821376 U,2020.10.30
审查员 边境

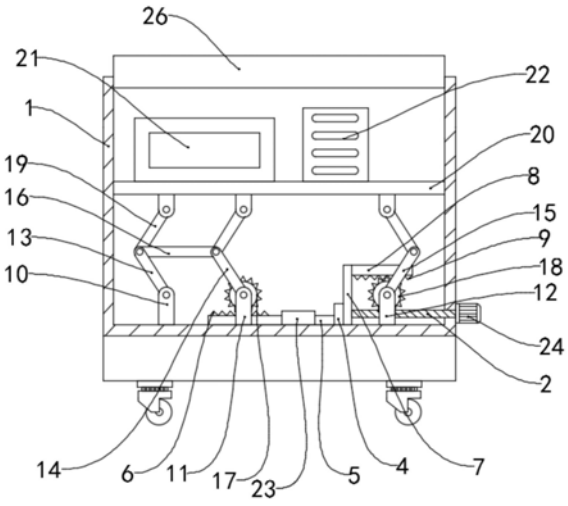
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于便携式检测仪的电源供电装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于便携式检测仪的电源供电装置,包括箱体,所述箱体内设有活动杆,所述活动杆上设有第一齿条和第二齿条,所述箱体底部设有第一连接杆、第二连接杆和第三连接杆,所述第二连接杆和所述第三连接杆上分别设有第一齿轮和第二齿轮,所述第一连接杆、所述第二连接杆和所述第三连接上设有移动板,所述移动板上设有检测仪本体和供电器本体。本发明中,通过丝杠、螺母座、活动杆、第一齿条、第二齿条、第一齿轮、第二齿轮、第一连接杆、第二连接杆、第三连接杆和第四连接杆之间的配合,可以实现对检测仪本体和供电器本体高度的调节,以适应不同的工作环境,扩大适用范围,增强实用性。



CN 112865493 B

1.一种用于便携式检测仪的电源供电装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)右侧内表壁上沿水平方向转动连接有丝杠(2),所述丝杠(2)上螺纹连接有螺母座(3),所述螺母座(3)前后两侧外表壁上均固定连接有活动杆(4),所述活动杆(4)左侧外表壁上固定连接有两个第一活动板(5),两个所述第一活动板(5)开放端顶部外表壁上均固定连接有第一齿条(6),所述活动杆(4)右侧外表壁上固定连接有两个竖板(7),两个所述竖板(7)远离所述第一活动板(5)一侧外表壁上均固定连接有第二活动板(8),两个所述第二活动板(8)底部外表壁上均固定连接有第二齿条(9),所述箱体(1)前后两侧的底部内表壁上均固定连接有第一固定板(10)、第二固定板(11)和第三固定板(12),所述第一固定板(10)、所述第二固定板(11)和所述第三固定板(12)靠近所述丝杠(2)一侧外表壁上分别转动连接有第一连接杆(13)、第二连接杆(14)和第三连接杆(15),所述第一连接杆(13)和所述第二连接杆(14)开放端之间转动连接有支撑杆(16),所述第二连接杆(14)和所述第三连接杆(15)靠近所述丝杠(2)一侧外表壁上分别固定连接有第一齿轮(17)和第二齿轮(18),所述第一连接杆(13)、所述第二连接杆(14)和所述第三连接杆(15)开放端均转动连接有第四连接杆(19),所述箱体(1)内表壁上设有移动板(20),若干个所述第四连接杆(19)开放端同时与所述移动板(20)底部外表壁转动连接,所述移动板(20)顶部外表壁上设有检测仪本体(21)和供电器本体(22)。

2.根据权利要求1所述的一种用于便携式检测仪的电源供电装置,其特征在于,所述第一齿轮(17)位于所述第一齿条(6)上方并与所述第一齿条(6)相啮合,所述第二齿轮(18)位于所述第二齿条(9)下方并与所述第二齿条(9)相啮合,所述移动板(20)与所述箱体(1)内表壁沿竖直方向滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于便携式检测仪的电源供电装置,其特征在于,所述箱体(1)前后两侧的底部内表壁上均固定连接有滑槽(23),两个所述第一活动板(5)均沿水平方向贯穿所述滑槽(23)并与所述滑槽(23)内表壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于便携式检测仪的电源供电装置,其特征在于,所述箱体(1)右侧外表壁上固定连接有伺服电机(24),所述丝杠(2)靠近所述伺服电机(24)一端沿水平方向贯穿所述箱体(1)外表壁并通过联轴器与所述伺服电机(24)的输出轴固定连接,所述丝杠(2)开放端固定连接有限位板(25)。

5.根据权利要求1所述的一种用于便携式检测仪的电源供电装置,其特征在于,所述箱体(1)顶部设有盖体(26),所述箱体(1)前后两侧外表壁上均固定连接有气缸(27),两个所述气缸(27)的伸缩端上均固定连接有第三齿条(28),两个所述第三齿条(28)上方的所述箱体(1)前后两侧外表壁上均转动连接有第三齿轮(29),所述第三齿轮(29)与所述第三齿条(28)相啮合,两个所述第三齿轮(29)上均固定连接有移动杆(30),两个所述移动杆(30)开放端分别与所述盖体(26)前后两侧外表壁转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于便携式检测仪的电源供电装置,其特征在于,所述箱体(1)底部设有底座(31),所述底座(31)内设有至少两个减震机构,所述减震机构设有缓冲弹簧(32),所述底座(31)顶部内表壁上固定连接有第一固定块(33)和第二固定块(34),所述第一固定块(33)和所述第二固定块(34)底部外表壁上分别沿水平方向滑动连接有第一活动块(35)和第二活动块(36),所述底座(31)底部内表壁上固定连接有固定框(37),所述固定框(37)内沿水平方向滑动连接有第一滑块(38)和第二滑块(39),所述第一滑块(38)和

所述第二滑块(39)通过所述缓冲弹簧(32)固定连接，所述第一活动块(35)与所述第一滑块(38)之间、所述第二活动块(36)与所述第二滑块(39)之间均转动连接有固定杆(40)。

一种用于便携式检测仪的电源供电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及供电装置技术领域，尤其涉及一种用于便携式检测仪的电源供电装置。

背景技术

[0002] 现有的电台检测方式都是先将电台状态改变，然后再通过检测仪器来进行检测，在检测仪器的使用过程中，通常都需要供电装置对其电源进行供电。

[0003] 但是现有的供电装置大多结构较为单一，在使用时需将其放置在地面或桌子上，不能对其的高度进行调节，使用较为不便，适用范围较窄，实用性较差。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决检测效率和自动化程度低，人工劳动强度大的上述问题，而提出的一种用于便携式检测仪的电源供电装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：一种用于便携式检测仪的电源供电装置，包括箱体，所述箱体右侧内表壁上沿水平方向转动连接有丝杠，所述丝杠上螺纹连接有螺母座，所述螺母座前后两侧外表壁上均固定连接有活动杆，所述活动杆左侧外表壁上固定连接有两个第一活动板，两个所述第一活动板开放端顶部外表壁上均固定连接有第一齿条，所述活动杆右侧外表壁上固定连接有两个竖板，两个所述竖板远离所述第一活动板一侧外表壁上均固定连接有第二活动板，两个所述第二活动板底部外表壁上均固定连接有第二齿条，所述箱体前后两侧的底部内表壁上均固定连接有第一固定板、第二固定板和第三固定板，所述第一固定板、所述第二固定板和所述第三固定板靠近所述丝杠一侧外表壁上分别转动连接有第一连接杆、第二连接杆和第三连接杆，所述第一连接杆和所述第二连接杆开放端之间转动连接有支撑杆，所述第二连接杆和所述第三连接杆靠近所述丝杠一侧外表壁上分别固定连接有第一齿轮和第二齿轮，所述第一连接杆、所述第二连接杆和所述第三连接杆开放端均转动连接有第四连接杆，所述箱体内表壁上设有移动板，若干个所述第四连接杆开放端同时与所述移动板底部外表壁转动连接，所述移动板顶部外表壁上设有检测仪本体和供电器本体。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述第一齿轮位于所述第一齿条上方并与所述第一齿条相啮合，所述第二齿轮位于所述第二齿条下方并与所述第二齿条相啮合，所述移动板与所述箱体内表壁沿竖直方向滑动连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述箱体前后两侧的底部内表壁上均固定连接有滑槽，两个所述第一活动板均沿水平方向贯穿所述滑槽并与所述滑槽内表壁滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述箱体右侧外表壁上固定连接有伺服电机，所述丝杠靠近所述伺服电机一端沿

水平方向贯穿所述箱体外表壁并通过联轴器与所述伺服电机的输出轴固定连接，所述丝杠开放端固定连接有限位板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述箱体顶部设有盖体，所述箱体前后两侧外表壁上均固定连接有气缸，两个所述气缸的伸缩端上均固定连接有第三齿条，两个所述第三齿条上方的所述箱体前后两侧外表壁上均转动连接有第三齿轮，所述第三齿轮与所述第三齿条相啮合，两个所述第三齿轮上均固定连接有移动杆，两个所述移动杆开放端分别与所述盖体前后两侧外表壁转动连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述箱体底部设有底座，所述底座内设有至少两个减震机构，所述减震机构设有缓冲弹簧，所述底座顶部内表壁上固定连接有第一固定块和第二固定块，所述第一固定块和所述第二固定块底部外表壁上分别沿水平方向滑动连接有第一活动块和第二活动块，所述底座底部内表壁上固定连接有固定框，所述固定框内沿水平方向滑动连接有第一滑块和第二滑块，所述第一滑块和所述第二滑块通过所述缓冲弹簧固定连接，所述第一活动块与所述第一滑块之间、所述第二活动块与所述第二滑块之间均转动连接有固定杆。

[0016] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：

[0017] 本发明中，通过丝杠、螺母座、活动杆、第一齿条、第二齿条、第一齿轮、第二齿轮、第一连接杆、第二连接杆、第三连接杆和第四连接杆之间的配合，可以实现对检测仪本体和供电器本体高度的调节，以适应不同的工作环境，扩大适用范围，增强实用性。

附图说明

[0018] 图1为本发明中箱体内部结构示意图；

[0019] 图2为本发明中箱体内底部剖视结构示意图；

[0020] 图3为本发明中箱体外部结构示意图；

[0021] 图4为本发明中底座内部结构示意图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、箱体；2、丝杠；3、螺母座；4、活动杆；5、第一活动板；6、第一齿条；7、竖板；8、第二活动板；9、第二齿条；10、第一固定板；11、第二固定板；12、第三固定板；13、第一连接杆；14、第二连接杆；15、第三连接杆；16、支撑杆；17、第一齿轮；18、第二齿轮；19、第四连接杆；20、移动板；21、检测仪本体；22、供电器本体；23、滑槽；24、伺服电机；25、限位板；26、盖体；27、气缸；28、第三齿条；29、第三齿轮；30、移动杆；31、底座；32、缓冲弹簧；33、第一固定块；34、第二固定块；35、第一活动块；36、第二活动块；37、固定框；38、第一滑块；39、第二滑块；40、固定杆。

具体实施方式

[0024] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4，一种用于便携式检测仪的电源供电装置，包括箱体1，箱体1右侧内表壁上沿水平方向转动连接有丝杠2，丝杠2上螺纹连接有螺母座3，螺母座3前后两侧外表壁上均固定连接有活动杆4，活动杆4左侧外表壁上固定连接有两个第一活动板5，两个第一活动板5开放端顶部外表壁上均固定连接有第一齿条6，活动杆4右侧外表壁上固定连接有两个竖板7，两个竖板7远离第一活动板5一侧外表壁上均固定连接有第二活动板8，两个第二活动板8底部外表壁上均固定连接有第二齿条9，箱体1前后两侧的底部内表壁上均固定连接有第一固定板10、第二固定板11和第三固定板12，第一固定板10、第二固定板11和第三固定板12靠近丝杠2一侧外表壁上分别转动连接有第一连接杆13、第二连接杆14和第三连接杆15，第一连接杆13和第二连接杆14开放端之间转动连接有支撑杆16，第二连接杆14和第三连接杆15靠近丝杠2一侧外表壁上分别固定连接有第一齿轮17和第二齿轮18，第一连接杆13、第二连接杆14和第三连接杆15开放端均转动连接有第四连接杆19，箱体1内表壁上设有移动板20，若干个第四连接杆19开放端同时与移动板20底部外表壁转动连接，移动板20顶部外表壁上设有检测仪本体21和供电器本体22，检测仪本体21具备载波旁路鉴定功能的HPLC模块，伺服电机24控制丝杠2转动，螺母座3带动活动杆4在水平方向上移动，活动杆4带动第一活动板(5)和第二活动板8移动，进而带动第一齿条6和第二齿条9进行同步移动，因啮合作用，第一齿轮17和第二齿轮18进行相对反方向转动，第一齿轮17带动第二连接杆14移动，第二齿轮18带动第三连接杆15移动，进而通过第四连接杆19带动移动板20在竖直方向上进行移动，进而带动检测仪本体21和供电器本体22进行同步移动，可以实现对检测仪本体21和供电器本体22高度的调节，以适应不同的工作环境，扩大适用范围，增强实用性。

[0026] 第一齿轮17位于第一齿条6上方并与第一齿条6相啮合，第二齿轮18位于第二齿条9下方并与第二齿条9相啮合，移动板20与箱体1内表壁沿竖直方向滑动连接，箱体1前后两侧的底部内表壁上均固定连接有滑槽23，两个第一活动板5均沿水平方向贯穿滑槽23并与滑槽23内表壁滑动连接，箱体1右侧外表壁上固定连接有伺服电机24，丝杠2靠近伺服电机24一端沿水平方向贯穿箱体1外表壁并通过联轴器与伺服电机24的输出轴固定连接，丝杠2开放端固定连接有限位板25，限位板25对螺母座3的位移进行限位。

[0027] 箱体1顶部设有盖体26，箱体1前后两侧外表壁上均固定连接有气缸27，两个气缸27的伸缩端上均固定连接有第三齿条28，两个第三齿条28上方的箱体1前后两侧外表壁上均转动连接有第三齿轮29，第三齿轮29与第三齿条28相啮合，两个第三齿轮29上均固定连接有移动杆30，两个移动杆30开放端分别与盖体26前后两侧外表壁转动连接，气缸27控制第三齿条28在水平方向上移动，因啮合作用，第三齿轮29进行转动，第三齿轮29控制移动杆30移动，移动杆30控制盖体26进行打开和关闭。

[0028] 箱体1底部设有底座31，底座31底部设有至少四个万向轮，底座31内设有至少两个减震机构，减震机构设有缓冲弹簧32，底座31顶部内表壁上固定连接有第一固定块33和第二固定块34，第一固定块33和第二固定块34底部外表壁上分别沿水平方向滑动连接有第一活动块35和第二活动块36，底座31底部内表壁上固定连接有固定框37，固定框37内沿水平方向滑动连接有第一滑块38和第二滑块39，第一滑块38和第二滑块39通过缓冲弹簧32固定连接，第一活动块35与第一滑块38之间、第二活动块36与第二滑块39之间均转动连接有固定杆40，减震机构对装置整体起缓冲减震的作用，增强装置整体稳定性，扩大适用范围，增

强实用性。

[0029] 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。

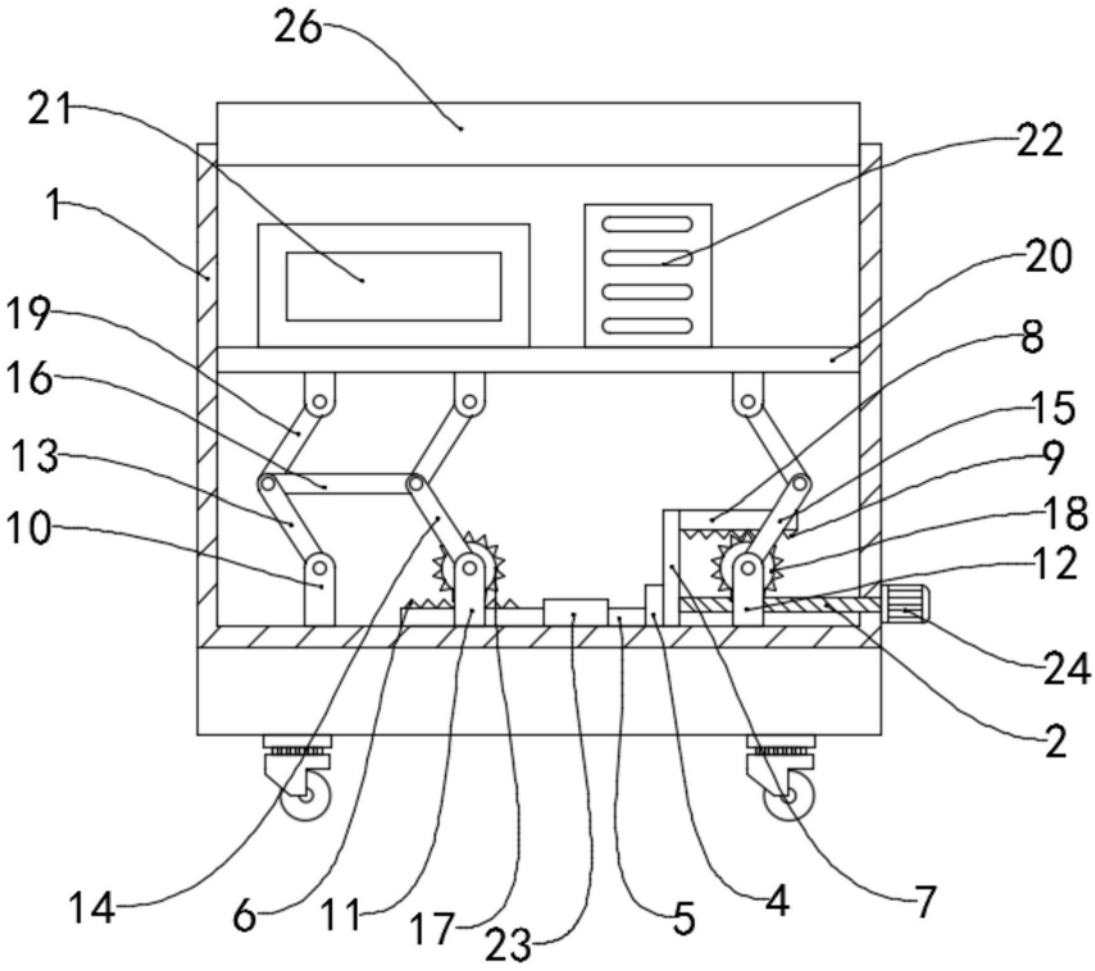


图1

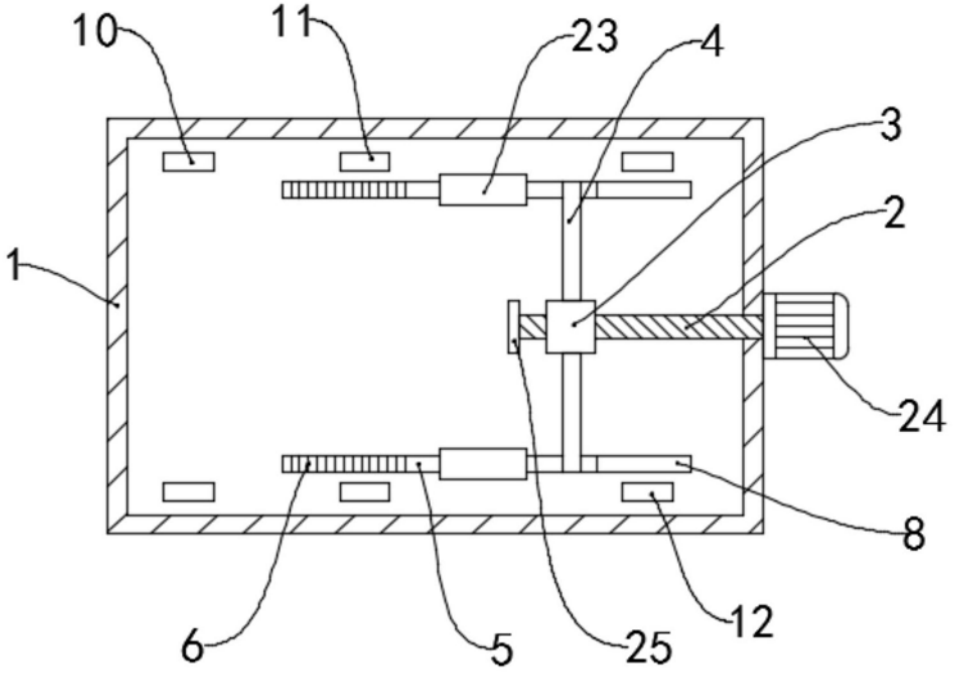


图2

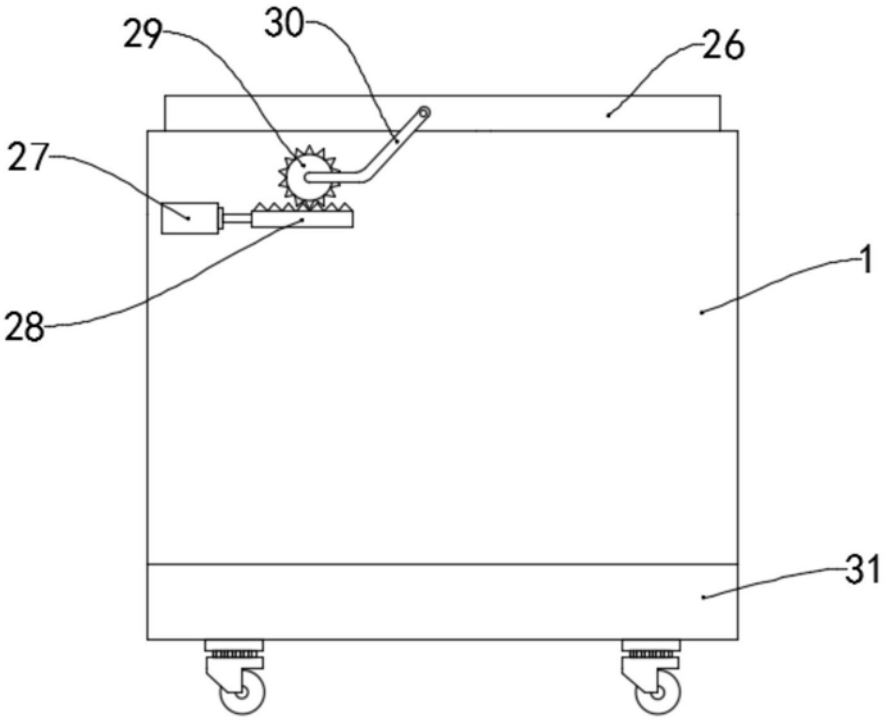


图3

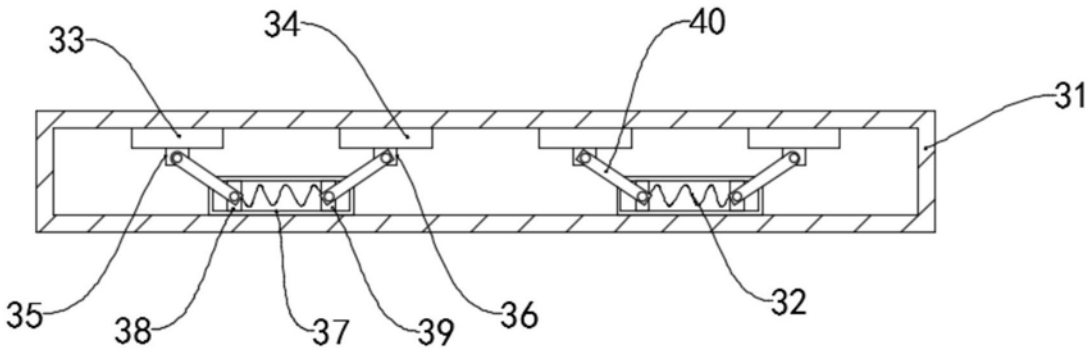


图4