



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221438083 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323496232.4

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 四川赋能飞迅科技服务有限公司

地址 618000 四川省德阳市旌阳区泰山北路三段317号

(72) 发明人 魏伟

(74) 专利代理机构 四川德韬专利代理事务所

(普通合伙) 51386

专利代理师 石磊

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

B60B 33/06 (2006.01)

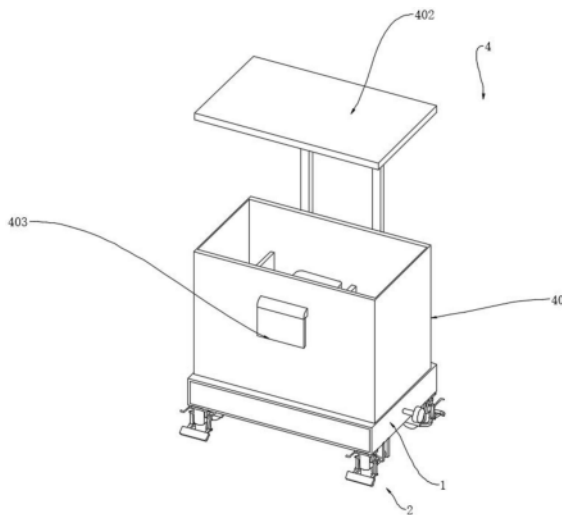
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种工程勘探数据采集仪的移动推车

(57) 摘要

本实用新型涉及工程勘探技术领域,且公开了一种工程勘探数据采集仪的移动推车,箱体;顶升装置,设置在箱体上,用于顶升箱体,用于在取仪器的过程中,稳定箱体;升降夹持装置,设置在箱体上,用于保护仪器;箱体辅件,设置在箱体上;其中,顶升装置包括有支撑套筒一,支撑套筒一固定连接在箱体底部,支撑套筒一内壁插接有支撑套筒二,支撑套筒一侧面通过插销铰接有移动板,通过移动板、活动块、弹簧的配合可以带动支撑套筒二进行支撑或者收缩,使其需要移动时支撑套筒二收缩移动轮触及地面,方便移动,需要取出仪器进行勘探时,使其支撑套筒二伸出来向箱体顶上去,让移动轮离开地面,达到支撑的效果。



1. 一种工程勘探数据采集仪的移动推车,其特征在于,包括:
箱体(1);
顶升装置(2),设置在所述箱体(1)上,用于顶升箱体(1),用于在取仪器的过程中,稳定箱体(1);
升降夹持装置(3),设置在所述箱体(1)上,用于保护仪器;
箱体辅件(4),设置在所述箱体(1)上;
其中,所述顶升装置(2)包括有支撑套筒一(201),所述支撑套筒一(201)固定连接在箱体(1)底部,所述支撑套筒一(201)内壁插接有支撑套筒二(202),所述支撑套筒一(201)侧面通过插销铰接有移动板(203),所述移动板(203)侧面固定连接有摇杆(204),所述移动板(203)底部通过铰接杆铰接有活动块(205),所述活动块(205)通过插销铰接在支撑套筒二(202),且活动块(205)底部通过插销铰接在支撑套筒二(202)的侧面,所述活动块(205)正面固定连接有踩块(206),所述箱体(1)底部固定连接移动轮(207),所述支撑套筒一(201)内壁顶部固定连接弹簧二(208),且弹簧二(208)另一端固定连接在支撑套筒二(202)内壁底部。
2. 根据权利要求1所述的一种工程勘探数据采集仪的移动推车,其特征在于:所述升降夹持装置(3)包括有传动装置(31)、升降装置(32),夹持装置(33),所述传动装置(31)、升降装置(32)、夹持装置(33)设置在所述箱体(1)上,所述传动装置(31)包括有固定块(311),所述固定块(311)左侧通过轴承转动有转杆(312),且转杆(312)活动贯穿固定块(311)和箱体(1)向右侧延伸,所述转杆(312)右侧固定连接有旋钮(313),所述转杆(312)左侧固定连接第一齿轮(314),且第一齿轮(314)与第二齿轮(322)相互啮合。
3. 根据权利要求2所述的一种工程勘探数据采集仪的移动推车,其特征在于:所述升降装置(32)包括有套筒(323),所述箱体(1)内壁顶部通过轴承转动有螺纹杆(321),且螺纹杆(321)活动贯穿箱体(1)向顶部延伸,所述套筒(323)螺纹连接在螺纹杆(321)的外壁上,所述箱体(1)顶部固定连接滑杆(325),所述滑杆(325)的外壁活动套设有滑板(324),且滑板(324)固定套设在套筒(323)的外壁,所述螺纹杆(321)底部固定连接第二齿轮(322),且第二齿轮(322)与第一齿轮(314)相互啮合。
4. 根据权利要求2所述的一种工程勘探数据采集仪的移动推车,其特征在于:所述夹持装置(33)包括有托板(331),所述托板(331)固定连接在套筒(323)顶部,所述托板(331)顶部开设有滑槽,且滑槽内壁滑动连接有滑块,所述滑块顶部固定连接夹块(334),所述夹块(334)右侧固定连接拉杆(333),所述托板(331)顶部固定连接固定板(335),且拉杆(333)活动贯穿固定板(335)向右侧延伸,所述拉杆(333)右侧固定连接拉环(332),所述拉杆(333)外壁活动套设有弹簧一(336)。
5. 根据权利要求1所述的一种工程勘探数据采集仪的移动推车,其特征在于:所述箱体辅件(4)包括有防护罩(401),所述防护罩(401)固定连接在箱体(1)顶部,所述防护罩(401)正面固定连接悬挂式记录板(403),所述防护罩(401)背面固定连接遮阳棚(402)。
6. 根据权利要求2所述的一种工程勘探数据采集仪的移动推车,其特征在于:所述第一齿轮(314)和第二齿轮(322)为锥齿轮。

一种工程勘探数据采集仪的移动推车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程勘探技术领域,具体为一种工程勘探数据采集仪的移动推车。

背景技术

[0002] 目前电法勘探常用的方法为瞬变电磁法、可控源音频大地电磁法以及激发极化法等。

[0003] 根据中国专利公告号为CN210554900U,该专利文献所公开的技术方案如下:本实用新型公开了一种电法工程勘探数据采集仪的移动推车,应用于工程勘探领域,其包括由可伸缩套管制成、底部设有移动脚轮的框架,所述框架的下部固定设有储物箱,所述储物箱的上方设有仪器固定框,所述仪器固定框斜上方的框架上设有一横杆,所述横杆上固定设有悬挂式记录板,本实用新型对勘探数据采集施工过程中能起到节省人力消耗、降低仪器损耗,有效延长勘探采集仪器使用寿命,移动推车的使用可全天由一人操作,提升采集工作速度,保护了仪器,降低了施工成本,提高工作效率,延长了工作时间,保证了工程进度。

[0004] 上述专利存在以下不足:该装置在使用时需要取出仪器时,由于该装置底部未设置地煞器,可能会导致操作人员在取仪器时,底座划走,导致在取仪器的中途,仪器衰落到地上,造成损坏。鉴于此,我们提出一种工程勘探数据采集仪的移动推车。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工程勘探数据采集仪的移动推车,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种工程勘探数据采集仪的移动推车,包括:箱体;顶升装置,设置在所述箱体上,用于顶升箱体,用于在取仪器的过程中,稳定箱体;升降夹持装置,设置在所述箱体上,用于保护仪器;箱体辅件,设置在所述箱体上;其中,所述顶升装置包括有支撑套筒一,所述支撑套筒一固定连接在箱体底部,所述支撑套筒一内壁插接有支撑套筒二,所述支撑套筒一侧面通过插销铰接有移动板,所述移动板侧面固定连接有摇杆,所述移动板底部通过铰接杆铰接有活动块,所述活动块通过插销铰接在支撑套筒二,且活动块底部通过插销铰接在支撑套筒二的侧面,所述活动块正面固定连接有踩块,所述箱体底部固定连接移动轮,所述支撑套筒一内壁顶部固定连接弹簧二,且弹簧二另一端固定连接在支撑套筒二内壁底部。

[0008] 优选的,所述升降夹持装置包括有传动装置、升降装置,夹持装置,所述传动装置、升降装置、夹持装置设置在所述箱体上,所述传动装置包括有固定块,所述固定块左侧通过轴承转动有转杆,且转杆活动贯穿固定块和箱体向右侧延伸,所述转杆右侧固定连接旋鈕,所述转杆左侧固定连接第一齿轮,且第一齿轮与第二齿轮相互啮合。

[0009] 优选的,所述升降装置包括有套筒,所述箱体内壁顶部通过轴承转动有螺纹杆,且

螺纹杆活动贯穿箱体向顶部延伸,所述套筒螺纹连接在螺纹杆的外壁上,所述箱体顶部固定连接滑杆,所述滑杆的外壁活动套设有滑板,且滑板固定套设在套筒的外壁,所述螺纹杆底部固定连接第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮相互啮合。

[0010] 优选的,所述夹持装置包括有托板,所述托板固定连接在套筒顶部,所述托板顶部开设有滑槽,且滑槽内壁滑动连接有滑块,所述滑块顶部固定连接有夹块,所述夹块右侧固定连接有拉杆,所述托板顶部固定连接固定板,且拉杆活动贯穿固定板向右侧延伸,所述拉杆右侧固定连接有拉环,所述拉杆外壁活动套设有弹簧一。

[0011] 优选的,所述箱体辅件包括有防护罩,所述防护罩固定连接在箱体顶部,所述防护罩正面固定连接有悬挂式记录板,所述防护罩背面固定连接有遮阳棚。

[0012] 优选的,所述第一齿轮和第二齿轮为锥齿轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工程勘探数据采集仪的移动推车,具备以下有益效果:

[0014] 1、该一种工程勘探数据采集仪的移动推车,通过需要移动时将摇杆按下,摇杆带动移动板的底部向左侧移动,移动板带动铰接活动块顶部向左移动,活动块带动支撑套筒二上升,在通过其内部设置的弹簧二辅助支撑套筒二上升,使其移动轮落地,需要工作时,顶升该装置进行固定,踩下踩块,踩块带动活动块底部一端下降,活动块顶部向右侧移动,带动移动板底部向右侧移动,利用连杆死点原理,将该装置顶升至一个高度,实现拿起仪器提高箱体的稳定性。

[0015] 2、该一种工程勘探数据采集仪的移动推车,通过转动旋钮带动转杆旋转,转杆旋转带动左侧固定连接的第一齿轮旋转,第一齿轮转动带动第二齿轮,第二齿轮转动带动螺纹杆,螺纹杆转动带动外壁螺纹连接的套筒,套筒进行上升时通过外壁固定套设的滑板滑动在滑杆的外壁上,来对套筒进行限位,防止套筒在上升时的同时进行自转,如果需要取出,拉动拉环,拉环带动拉杆,拉杆带动左侧的夹块向左侧移动,同时夹块带动底部固定连接的滑块滑动在滑槽的内壁上,由于滑块和滑槽形状为T形,滑块在移动的过程中,可以对夹块进行方向上的限位,限制夹块在移动过程中,只能左右移动,不能前后移动,夹块向右侧移动,工作人员取下仪器进行使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型右侧结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、顶升装置;201、支撑套筒一;202、支撑套筒二;203、移动板;204、摇杆;205、活动块;206、踩块;207、移动轮;208、弹簧二;3、升降夹持装置;31、传动装置;311、固定块;312、转杆;313、旋钮;314、第一齿轮;32、升降装置;321、螺纹杆;322、第二齿轮;323、套筒;324、滑板;325、滑杆;33、夹持装置;331、托板;332、拉环;333、拉杆;334、夹块;335、固定板;336、弹簧一;4、箱体辅件;401、防护罩;402、遮阳棚;403、悬挂式记录板。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“长度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 根据中国专利公告号为CN210554900U,该专利文献所公开的技术方案如下:本实用新型公开了一种电法工程勘探数据采集仪的移动推车,应用于工程勘探领域,其包括由可伸缩套管制成、底部设有移动脚轮的框架,所述框架的下部固定设有储物箱,所述储物箱的上方设有仪器固定框,所述仪器固定框斜上方的框架上设有一横杆,所述横杆上固定设有悬挂式记录板,本实用新型对勘探数据采集施工过程中能起到节省人力消耗、降低仪器损耗,有效延长勘探采集仪器使用寿命,移动推车的可使用全天由一人操作,提升采集工作速度,保护了仪器,降低了施工成本,提高工作效率,延长了工作时间,保证了工程进度。

[0027] 上述专利存在以下不足:该装置在使用时需要取出仪器时,由于该装置底部未设置地煞器,可能会导致操作人员在取仪器时,底座的移动轮划走,导致在取仪器的中途,仪器衰落到地上,造成损坏。鉴于此,我们提出一种工程勘探数据采集仪的移动推车。

[0028] 如图1-4所示,一种工程勘探数据采集仪的移动推车,包括箱体1;顶升装置2,设置在箱体1上,用于顶升箱体1,用于在取仪器的过程中,稳定箱体1;升降夹持装置3,设置在箱体1上,用于保护仪器;箱体辅件4,设置在箱体1上;其中,顶升装置2包括有支撑套筒一201,支撑套筒一201固定连接在箱体1底部,支撑套筒一201内壁插接有支撑套筒二202,支撑套筒一201侧面通过插销铰接有移动板203,移动板203侧面固定连接有摇杆204,移动板203底部通过铰接杆铰接有活动块205,活动块205通过插销铰接在支撑套筒二202,且活动块205底部通过插销铰接在支撑套筒二202的侧面,活动块205正面固定连接有踩块206,箱体1底部固定连接移动轮207,支撑套筒一201内壁顶部固定连接弹簧二208,且弹簧二208另一端固定连接在支撑套筒二202内壁底部,通过需要移动时将摇杆204按下,摇杆204带动移动板203的底部向左侧移动,移动板203带动铰接活动块205顶部向左移动,活动块205带动支撑套筒二202上升,在通过其内部设置的弹簧二208辅助支撑套筒二202上升,使其移动轮

207落地,需要工作时,顶升该装置进行固定,踩下踩块206,踩块206带动活动块205底部一端下降,活动块205顶部向右侧移动,带动移动板203底部向右侧移动,利用连杆死点原理,将该装置顶升至一个高度,实现拿取仪器提高箱体1的稳定性。

[0029] 如图1-4所示,升降夹持装置3包括有传动装置31、升降装置32,夹持装置33,传动装置31、升降装置32、夹持装置33设置在箱体1上,传动装置31包括有固定块311,固定块311左侧通过轴承转动有转杆312,且转杆312活动贯穿固定块311和箱体1向右侧延伸,转杆312右侧固定连接有旋钮313,转杆312左侧固定连接有第一齿轮314,且第一齿轮314与第二齿轮322相互啮合,升降装置32包括有套筒323,箱体1内壁顶部通过轴承转动有螺纹杆321,且螺纹杆321活动贯穿箱体1向顶部延伸,套筒323螺纹连接在螺纹杆321的外壁上,箱体1顶部固定连接滑杆325,滑杆325的外壁活动套设有滑板324,且滑板324固定套设在套筒323的外壁,螺纹杆321底部固定连接第二齿轮322,且第二齿轮322与第一齿轮314相互啮合,夹持装置33包括有托板331,托板331固定连接在套筒323顶部,托板331顶部开设有滑槽,且滑槽内壁滑动连接有滑块,滑块顶部固定连接有夹块334,夹块334右侧固定连接有拉杆333,托板331顶部固定连接固定板335,且拉杆333活动贯穿固定板335向右侧延伸,拉杆333右侧固定连接有拉环332,拉杆333外壁活动套设有弹簧一336,通过转动旋钮313带动转杆312旋转,转杆312旋转带动左侧固定连接的第一齿轮314旋转,第一齿轮314转动带动第二齿轮322,第二齿轮322转动带动螺纹杆321,螺纹杆321转动带动外壁螺纹连接的套筒323,套筒323进行上升时通过外壁固定套设的滑板324滑动在滑杆325的外壁上,来对套筒323进行限位,防止套筒323在上升时的同时进行自转,如果需要取出,拉动拉环332,拉环332带动拉杆333,拉杆333带动左侧的夹块334向左侧移动,同时夹块334带动底部固定连接的滑块滑动在滑槽的内壁上,由于滑块和滑槽形状为T形,滑块在移动的过程中,可以对夹块334进行方向上的限位,限制夹块334在移动过程中,只能左右移动,不能前后移动,夹块334向右侧移动,工作人员取下仪器进行使用。

[0030] 如图1-4所示,箱体辅件4包括有防护罩401,防护罩401固定连接在箱体1顶部,防护罩401正面固定连接有悬挂式记录板403,防护罩401背面固定连接有遮阳棚402。

[0031] 如图1-4所示,第一齿轮314和第二齿轮322为锥齿轮,锥齿轮的结构设计使其滚动摩擦小,噪音小,精度高,能够更好地保证传动的准确性和稳定性,特别适用于高精度要求的传动,锥齿轮的齿面与齿根的径向宽度较大,齿根与轮毂的配合面积大,承载能力优异,锥齿轮的齿轮轴线与传动装置31的主轴线倾斜一定角度,在空间利用方面具有一定优势,锥齿轮跑合时,齿轮的引导作用降低了出齿的撞击与振动,使得传动更为稳定可靠。

[0032] 本实用新型的工作原理如下:通过需要移动时将摇杆204按下,摇杆204带动移动板203的底部向左侧移动,移动板203带动铰接活动块205顶部向左移动,活动块205带动支撑套筒二202上升,再通过其内部设置的弹簧二208辅助支撑套筒二202上升,使其移动轮207落地,需要工作时,顶升该装置进行固定,踩下踩块206,踩块206带动活动块205底部一端下降,活动块205顶部向右侧移动,带动移动板203底部向右侧移动,利用连杆死点原理,将该装置顶升至一个高度,实现拿取仪器提高箱体1的稳定性,转动旋钮313带动转杆312旋转,转杆312旋转带动左侧固定连接的第一齿轮314旋转,第一齿轮314转动带动第二齿轮322,第二齿轮322转动带动螺纹杆321,螺纹杆321转动带动外壁螺纹连接的套筒323,套筒323进行上升时通过外壁固定套设的滑板324滑动在滑杆325的外壁上,来对套筒323进行限

位,防止套筒323在上升时的同时进行自转,如果需要取出,拉动拉环332,拉环332带动拉杆333,拉杆333带动左侧的夹块334向左侧移动,同时夹块334带动底部固定连接的滑块滑动在滑槽的内壁上,由于滑块和滑槽形状为T形,滑块在移动的过程中,可以对夹块334进行方向上的限位,限制夹块334在移动过程中,只能左右移动,不能前后移动,夹块334向右侧移动,工作人员取下仪器进行使用。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

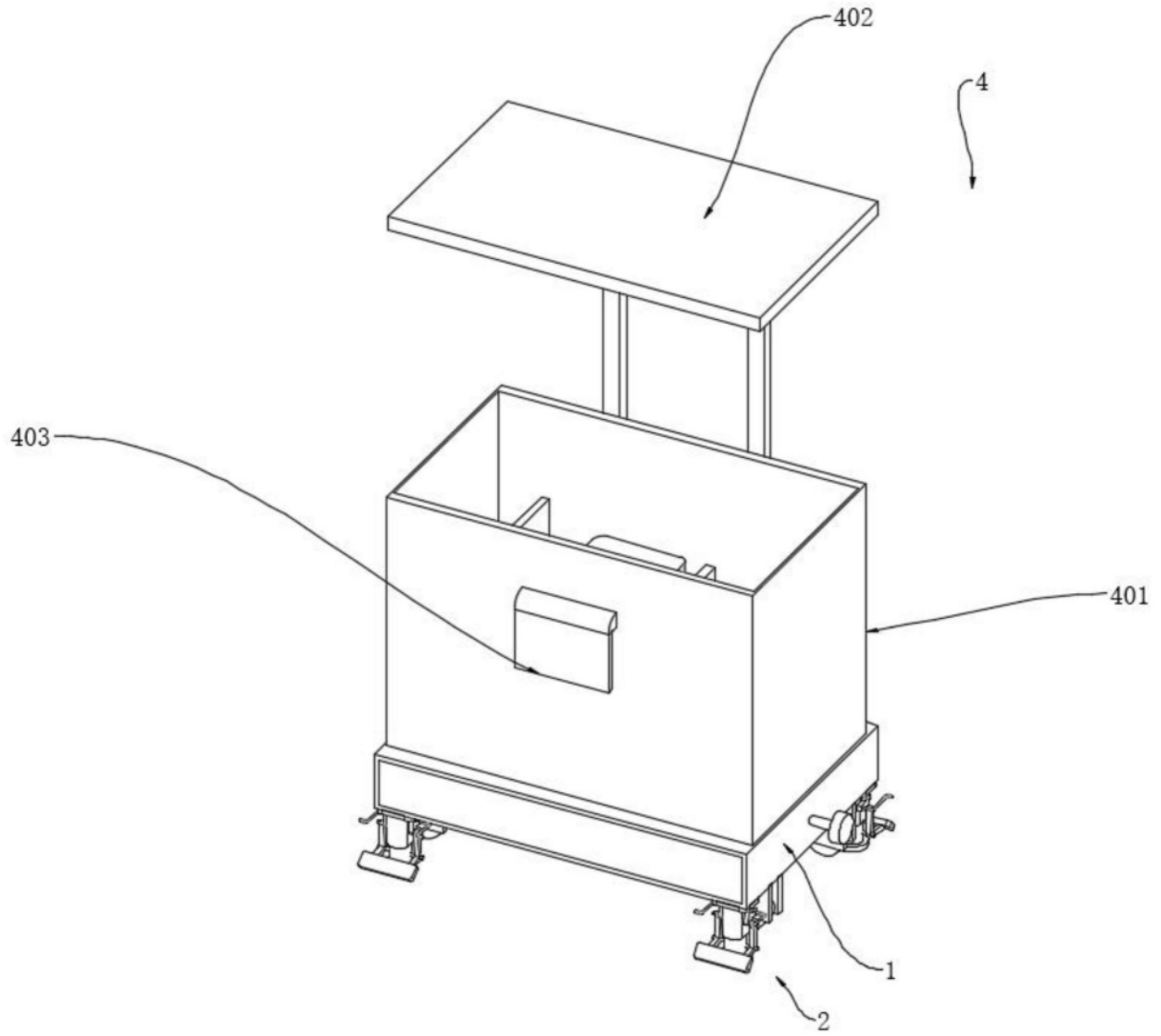


图1

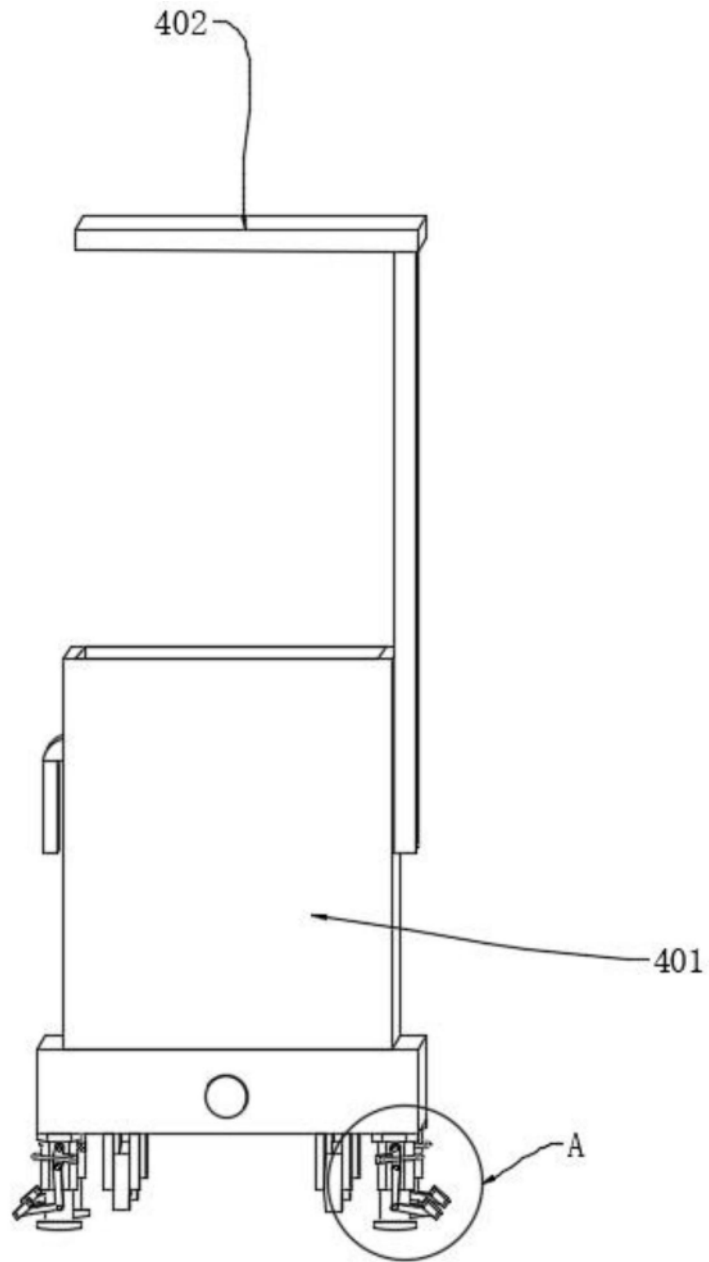


图2

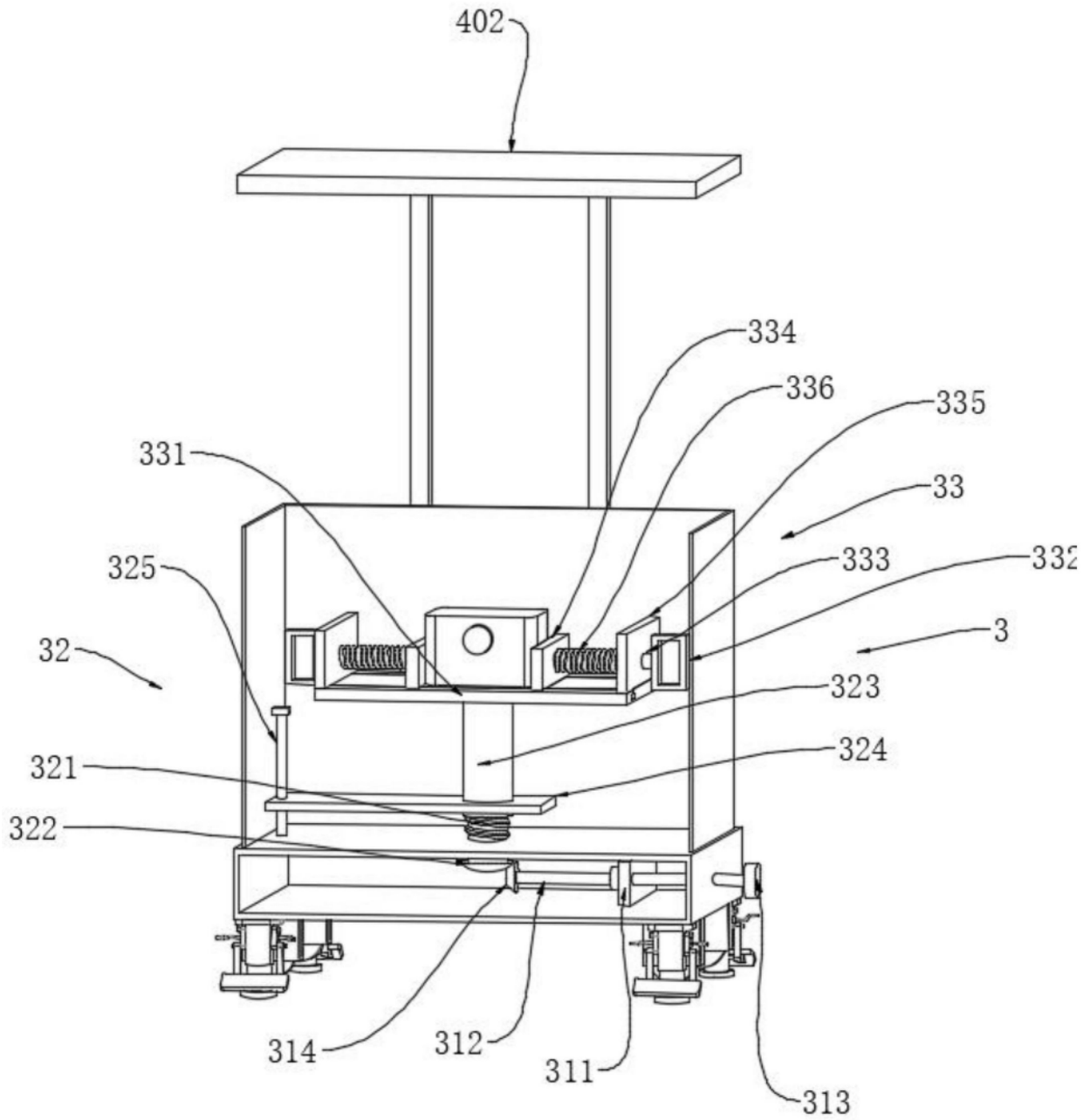


图3

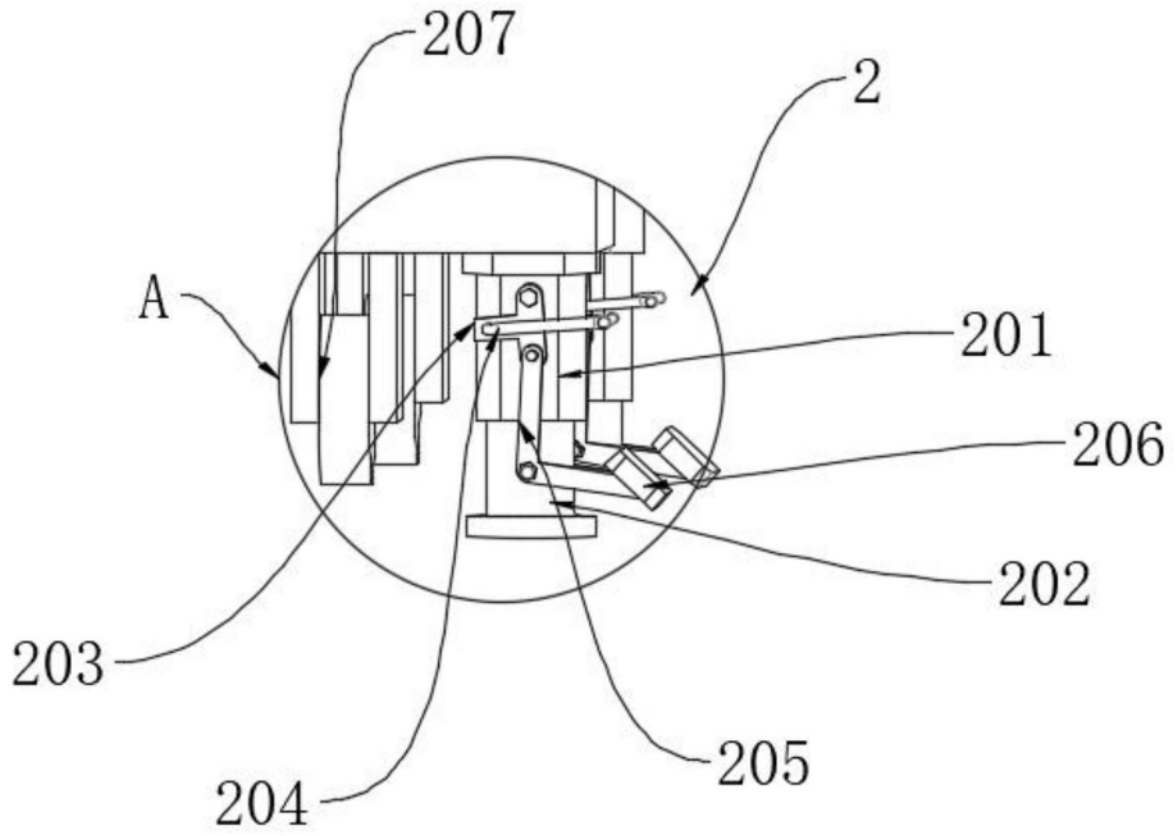


图4

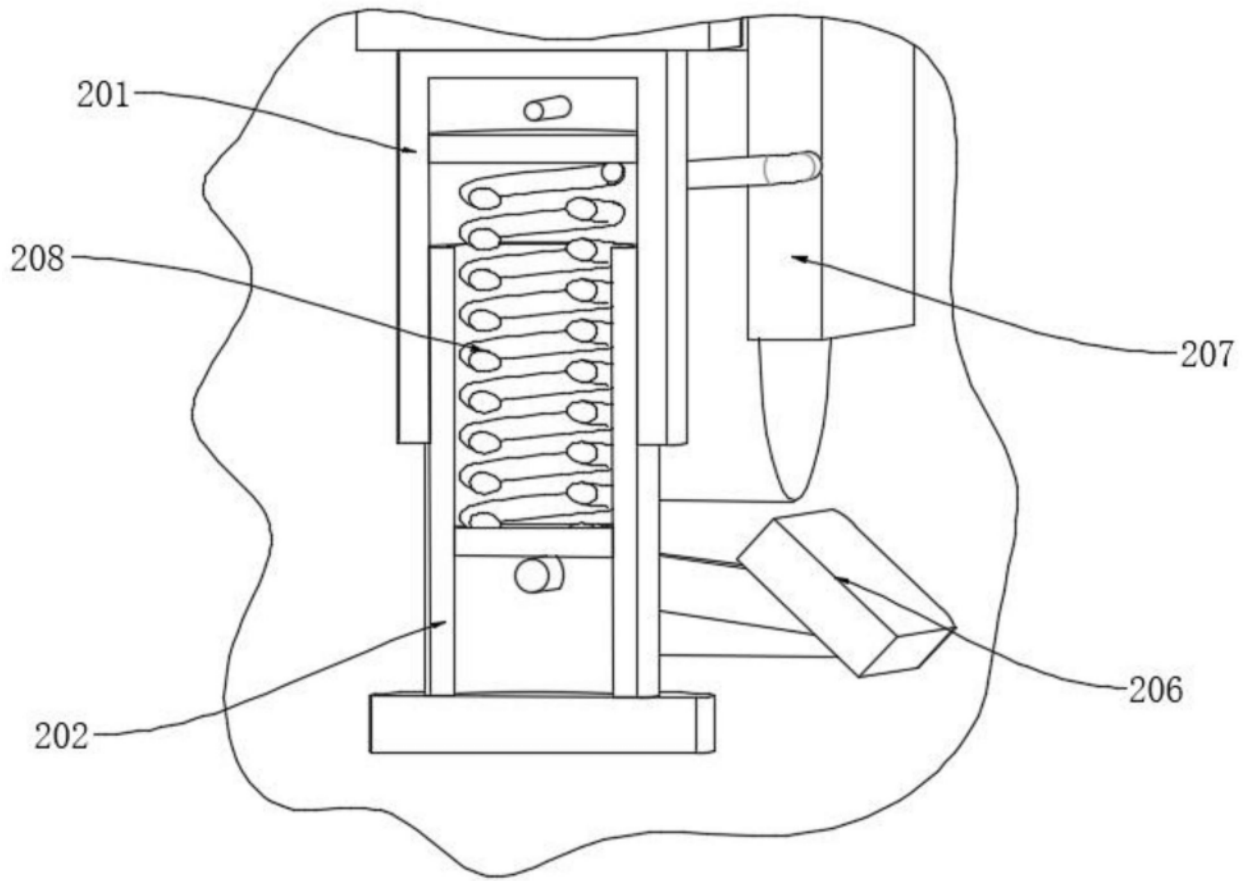


图5