



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221739835 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323487098.1

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 广州市辉桐贸易有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区黄埔大道东983号3323房

(72) 发明人 方伟丰 罗武

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务所(普通合伙) 11912
专利代理师 郑幸运

(51) Int. Cl.

B66F 9/22 (2006.01)

B66F 9/18 (2006.01)

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

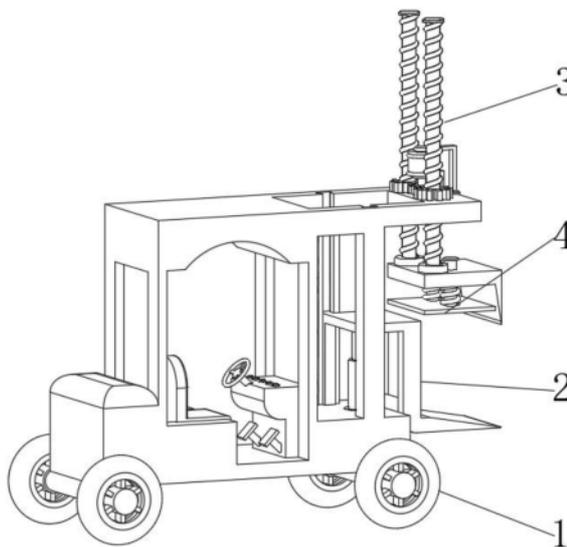
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢材运输用装卸装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢材运输用装卸装置,涉及钢材输送技术领域,包括移动车主体、铲托机构、限制机构和防滑机构,所述移动车主体一端安装有铲托机构,所述移动车主体一端安装有限制机构,所述限制机构一端安装有防滑机构。本实用新型通过设置的移动车主体和限制机构,可以通过装置中安装有的移动车主体将需要装卸的钢材铲至托铲台上,而后启动电机带动连机齿轴的旋转,从而带动限杆齿轴内端安装的顶杆轴向下移动,将限围板移动至托铲台上方与装好的钢材接触,而后工作人员操控移动车主体将钢材运输至需要装卸的位置,保障了装置长距离装卸的便捷性和稳定性。



1. 一种钢材运输用装卸装置,包括移动车主体(1)、铲托机构(2)、限制机构(3)和防滑机构(4),其特征在于:所述移动车主体(1)一端安装有铲托机构(2);

所述移动车主体(1)一端安装有限制机构(3);

所述限制机构(3)一端安装有防滑机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢材运输用装卸装置,其特征在于:所述铲托机构(2)包括液压杆(201)、限位槽(202)和托铲台(203),所述移动车主体(1)一端安装有液压杆(201),所述移动车主体(1)一端开设有限位槽(202),所述限位槽(202)内端安装有托铲台(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢材运输用装卸装置,其特征在于:所述托铲台(203)通过液压杆(201)与移动车主体(1)构成升降结构,且托铲台(203)通过限位槽(202)与移动车主体(1)构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种钢材运输用装卸装置,其特征在于:所述限制机构(3)包括转槽(301)、顶杆轴(302)、限杆齿轴(303)、连机齿轴(304)、电机(305)、固机杆(306)和限围板(307),所述移动车主体(1)一端开设有转槽(301),所述转槽(301)内端安装有顶杆轴(302),所述顶杆轴(302)外端安装有限杆齿轴(303),所述限杆齿轴(303)一端安装有连机齿轴(304),所述连机齿轴(304)上端安装有电机(305),所述电机(305)一端安装有固机杆(306),所述顶杆轴(302)下端安装有限围板(307)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢材运输用装卸装置,其特征在于:所述限围板(307)通过顶杆轴(302)与移动车主体(1)构成升降结构,且限杆齿轴(303)通过连机齿轴(304)与移动车主体(1)构成旋转结构。

6. 根据权利要求4所述的一种钢材运输用装卸装置,其特征在于:所述防滑机构(4)包括限板槽(401)、顶位杆(402)和防滑板(403),所述限围板(307)一端开设有限板槽(401),所述限围板(307)下端安装有顶位杆(402),所述限板槽(401)内端安装有防滑板(403)。

7. 根据权利要求6所述的一种钢材运输用装卸装置,其特征在于:所述防滑板(403)通过顶位杆(402)与限围板(307)构成伸缩结构,且限板槽(401)以限围板(307)的中轴线对称设置。

一种钢材运输用装卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材输送技术领域,具体为一种钢材运输用装卸装置。

背景技术

[0002] 钢材是钢锭,钢坯或钢材通过压力加工制成的一定形状,尺寸和性能的材料,大部分钢材加工都是通过压力加工,使被加工的钢,坯、锭等,产生塑性变形。根据钢材加工温度不同,可以分为冷加工和热加工两种,对于钢材的装车和卸车传统的方式就是采用电动葫芦对钢材进行装车或卸车,这种方式将钢材捆绑吊起后会产生晃动,钢材容易脱落,容易造成危险,因此需要一种钢材运输用装卸装置。

[0003] 现有的技术公告号为CN214933880U的专利文献中提供一种钢材运输用装卸装置,包括两根支撑柱,两根所述支撑柱的内部中空,且支撑柱的两侧均开设有滑动槽,所述支撑柱的内部均设有螺杆,且螺杆的底部与支撑柱的底部内壁转动连接,所述螺杆的顶部通过轴承延伸至支撑柱的顶部外壁,两根支撑柱之间设有滑动板,滑动板通过滑动槽与支撑柱滑动连接,滑动板位于螺杆出焊接有连接块。本实用新型通过缓冲弹簧、弹簧杆、防护罩和限位支腿实现防护罩将第二电机和皮带轮挡住,缓冲弹簧对上升的滑动板进行缓冲,弹簧杆便于滑块移动,工作时通过支撑柱上的调节孔调节限位支腿,使得限位支腿支撑着支撑柱,相比于传统方式,有利于提高安全性、有利于提高支撑柱的支撑性,但是CN214933880U技术在进行操作时,无法有效对钢材进行固定并且长距离装卸的操作,同时无法有效对装卸钢材高度进行调整装卸,并且无法对于钢材转运过程起到防滑作用的问题,为此急需一种钢材运输用装卸装置。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种钢材运输用装卸装置,以解决现有的钢材运输用装卸装置在使用的时候,无法有效对钢材进行固定并且长距离装卸的操作,同时无法有效对装卸钢材高度进行调整装卸,并且无法对于钢材转运过程起到防滑作用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢材运输用装卸装置,包括移动车主体、铲托机构、限制机构和防滑机构,所述移动车主体一端安装有铲托机构。

[0006] 所述移动车主体一端安装有限制机构。

[0007] 所述限制机构一端安装有防滑机构。

[0008] 优选地,所述铲托机构包括液压杆、限位槽和托铲台,所述移动车主体一端安装有液压杆,所述移动车主体一端开设有限位槽,所述限位槽内端安装有托铲台。

[0009] 优选地,所述托铲台通过液压杆与移动车主体构成升降结构,且托铲台通过限位槽与移动车主体构成滑动结构。

[0010] 优选地,所述限制机构包括转槽、顶杆轴、限杆齿轴、连机齿轴、电机、固机杆和限位围板,所述移动车主体一端开设有转槽,所述转槽内端安装有顶杆轴,所述顶杆轴外端安装有限杆齿轴,所述限杆齿轴一端安装有连机齿轴,所述连机齿轴上端安装有电机,所述电机

一端安装有固机杆,所述顶杆轴下端安装有限围板。

[0011] 优选地,所述限围板通过顶杆轴与移动车主体构成升降结构,且限杆齿轴通过连机齿轴与移动车主体构成旋转结构。

[0012] 优选地,所述防滑机构包括限板槽、顶位杆和防滑板,所述限围板一端开设有限板槽,所述限围板下端安装有顶位杆,所述限板槽内端安装有防滑板。

[0013] 优选地,所述防滑板通过顶位杆与限围板构成伸缩结构,且限板槽以限围板的中轴线对称设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置的移动车主体和限制机构,可以通过装置中安装有的移动车主体将需要装卸的钢材铲至托铲台上,而后启动电机带动连机齿轴的旋转,从而带动限杆齿轴内端安装的顶杆轴向下移动,将限围板移动至托铲台上方与装好的钢材接触,而后工作人员操控移动车主体将钢材运输至需要装卸的位置,保障了装置长距离装卸的便捷性和稳定性;

[0016] 2、本实用新型通过设置的移动车主体和铲托机构,可以通过装置中安装有的液压杆将托铲台在限位槽内移动至需要高度,操作移动车主体将需要装卸的钢材铲至托铲台上,而后操作液压杆抬升钢材的高度进行转卸,提升装置装卸高度的灵活性;

[0017] 3、本实用新型通过设置的移动车主体和防滑机构,可以通过装置中安装有的限围板移动至托铲台上方与装好的钢材接触,此时,因为顶位杆的作用力,将防滑板紧紧压在钢材上端,有效防止钢材移动过程中震动引起的滑落带来的危险,提升装置使用的安全性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖视图;

[0019] 图2为本实用新型铲托机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型限制机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型防滑机构的结构示意图。

[0022] 图中:1、移动车主体;2、铲托机构;201、液压杆;202、限位槽;203、托铲台;3、限制机构;301、转槽;302、顶杆轴;303、限杆齿轴;304、连机齿轴;305、电机;306、固机杆;307、限围板;4、防滑机构;401、限板槽;402、顶位杆;403、防滑板。

具体实施方式

[0023] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0025] 请参阅图1-4,一种钢材运输用装卸装置,包括移动车主体1、铲托机构2、限制机构3和防滑机构4,移动车主体1一端安装有铲托机构2,铲托机构2包括液压杆201、限位槽202和托铲台203,移动车主体1一端安装有液压杆201,移动车主体1一端开设有限位槽202,限位槽202内端安装有托铲台203,托铲台203通过液压杆201与移动车主体1构成升降结构,且托铲台203通过限位槽202与移动车主体1构成滑动结构,通过装置中安装有的液压杆201将

托铲台203在限位槽202内移动至需要高度,操作移动车主体1将需要装卸的钢材铲至托铲台203上,而后操作液压杆201抬升钢材的高度进行转卸,提升装置装卸高度的灵活性。

[0026] 请参阅图1-4,一种钢材运输用装卸装置,移动车主体1一端安装有限制机构3,限制机构3包括转槽301、顶杆轴302、限杆齿轴303、连机齿轴304、电机305、固机杆306和限围板307,移动车主体1一端开设有转槽301,转槽301内端安装有顶杆轴302,顶杆轴302外端安装有限杆齿轴303,限杆齿轴303一端安装有连机齿轴304,连机齿轴304上端安装有电机305,电机305一端安装有固机杆306,顶杆轴302下端安装有限围板307,限围板307通过顶杆轴302与移动车主体1构成升降结构,且限杆齿轴303通过连机齿轴304与移动车主体1构成旋转结构,通过装置中安装有的移动车主体1将需要装卸的钢材铲至托铲台203上,而后启动电机305带动连机齿轴304的旋转,从而带动限杆齿轴303内端安装的顶杆轴302向下移动,将限围板307移动至托铲台203上方与装好的钢材接触,而后工作人员操控移动车主体1将钢材运输至需要装卸的位置,保障了装置长距离装卸的便捷性和稳定性。

[0027] 请参阅图1-4,一种钢材运输用装卸装置,限制机构3一端安装有防滑机构4,防滑机构4包括限板槽401、顶位杆402和防滑板403,限围板307一端开设有限板槽401,限围板307下端安装有顶位杆402,限板槽401内端安装有防滑板403,防滑板403通过顶位杆402与限围板307构成伸缩结构,且限板槽401以限围板307的中轴线对称设置,通过装置中安装有的限围板307移动至托铲台203上方与装好的钢材接触,此时,因为顶位杆402的作用力,将防滑板403紧紧压在钢材上端,有效防止钢材移动过程中震动引起的滑落带来的危险,提升装置使用的安全性。

[0028] 工作原理:使用时,优先操作液压杆201将托铲台203在限位槽202内移动至需要高度,操作移动车主体1将需要装卸的钢材铲至托铲台203上,而后启动电机305带动连机齿轴304的旋转,从而带动限杆齿轴303内端安装的顶杆轴302向下移动,将限围板307移动至托铲台203上方与装好的钢材接触,此时,因为顶位杆402的作用力,将防滑板403紧紧压在钢材上端,而后工作人员操控移动车主体1将钢材运输至需要装卸的位置,将液压杆201升高至钢材需要装卸的高度,启动电机305操控限围板307上升至不影响钢材装卸的高度,钢材即可随着托铲台203的倾斜角度卸装于需要的位置,这样就完成了装置的使用过程,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

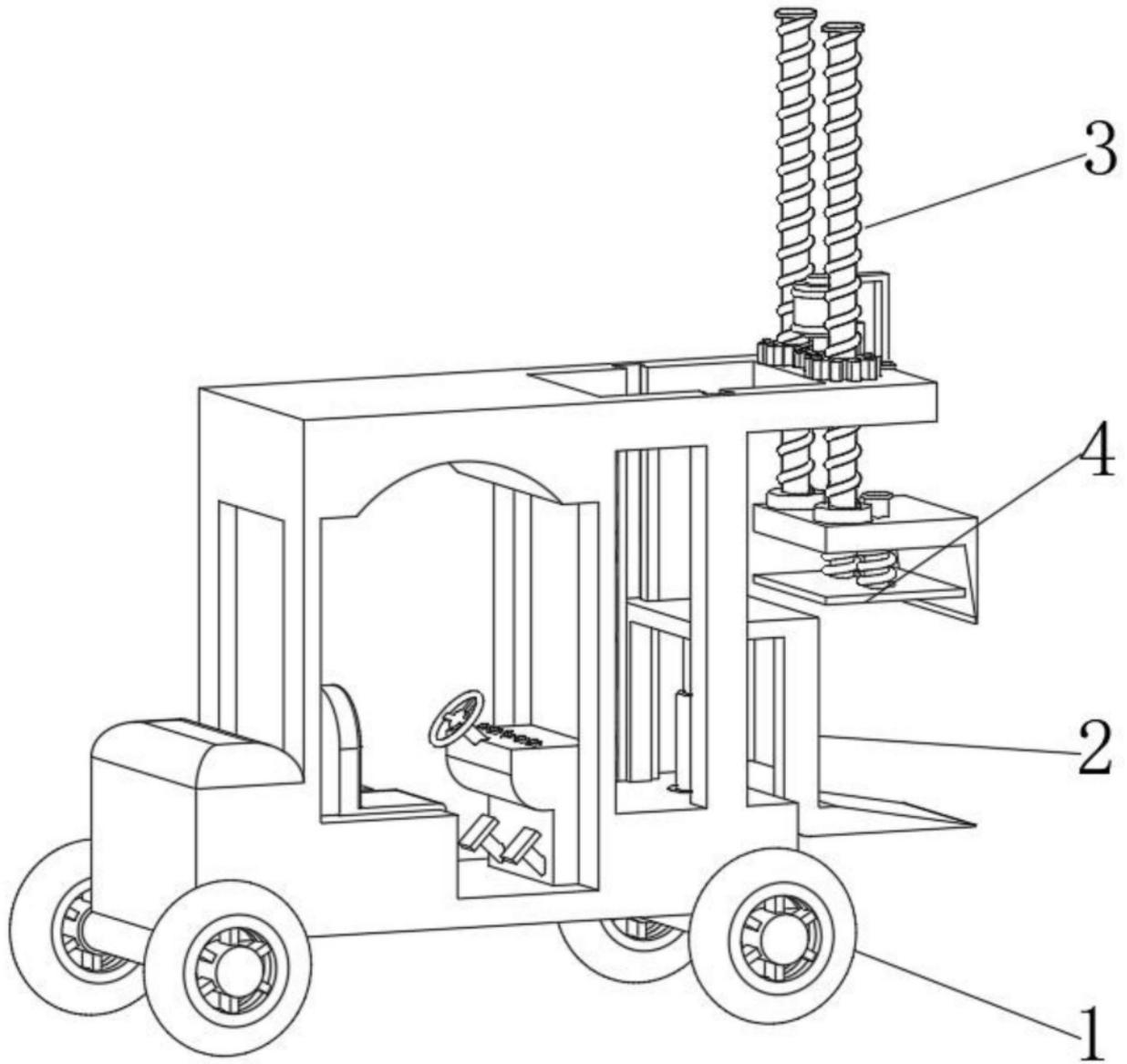


图1

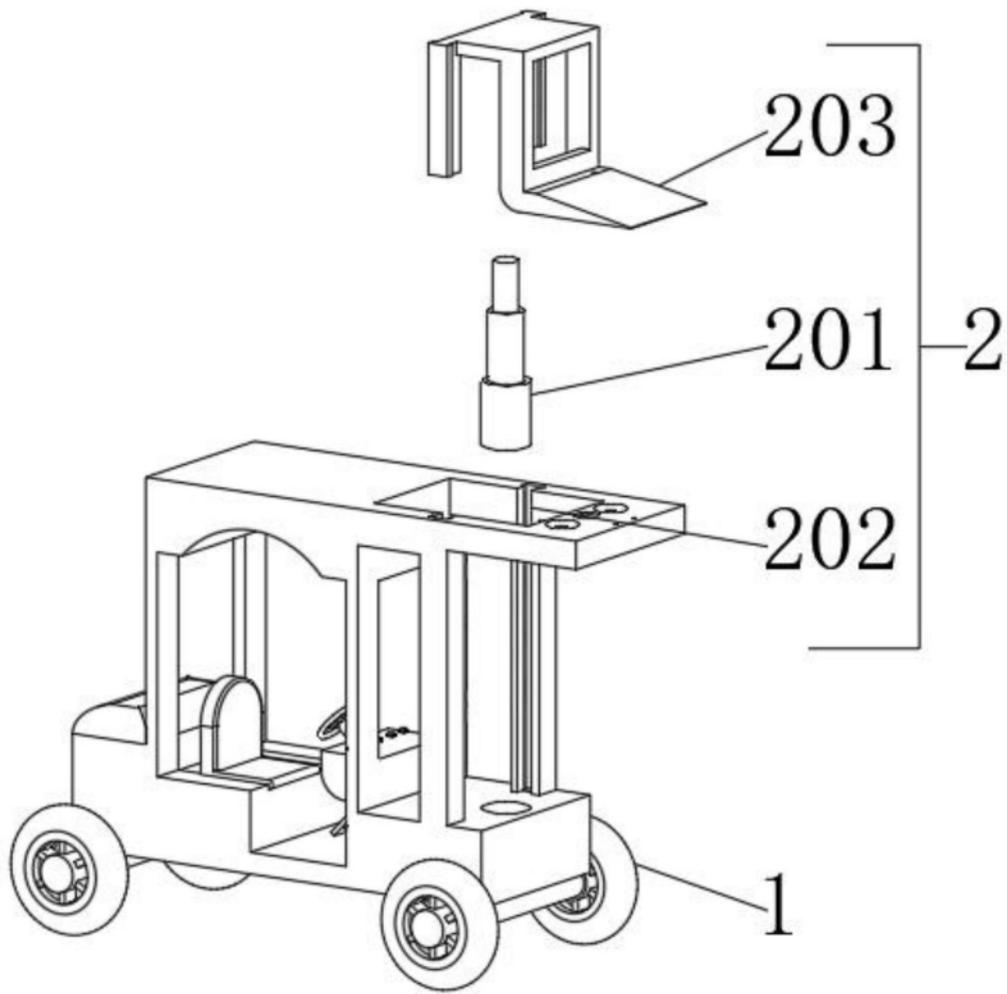


图2

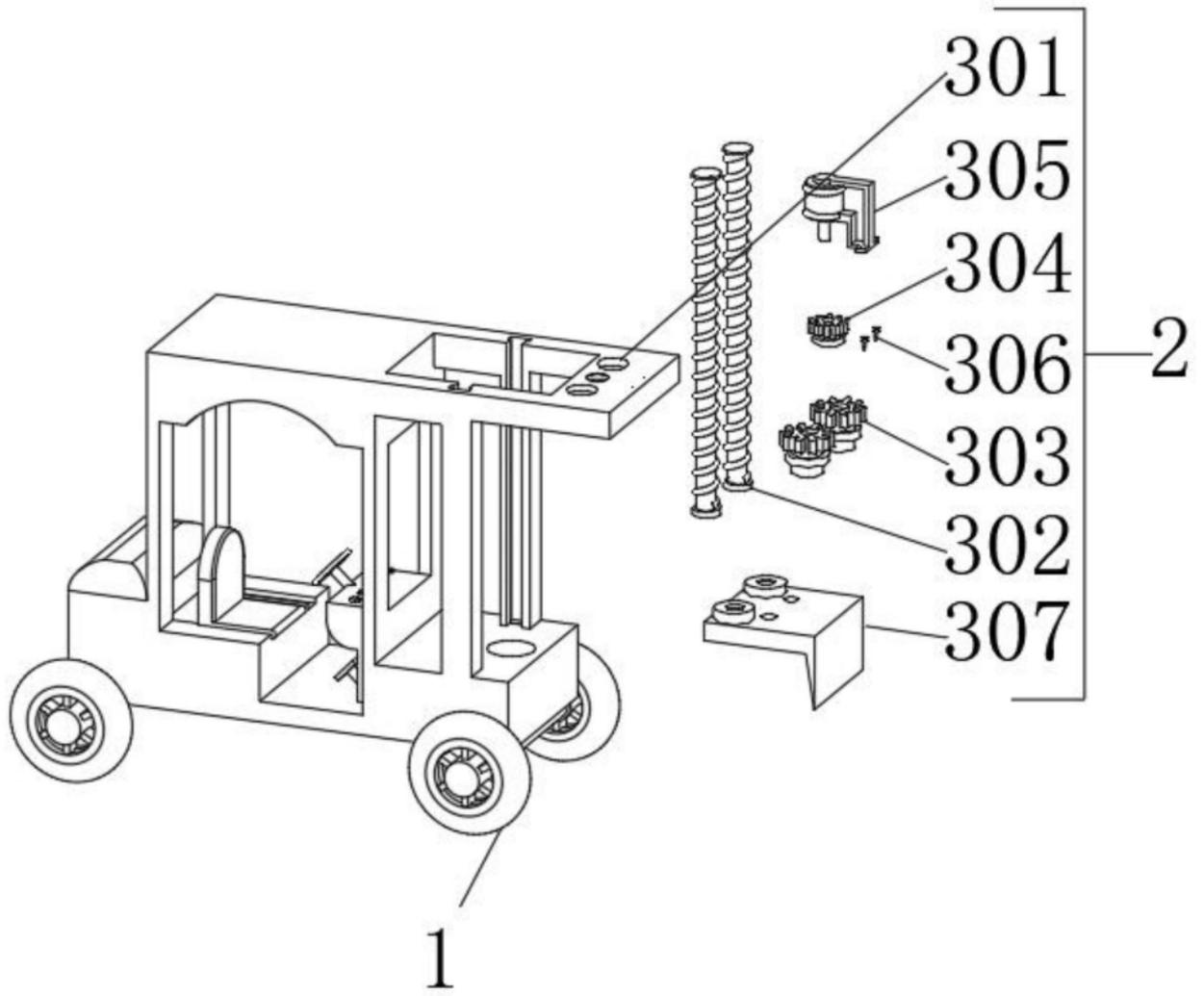


图3

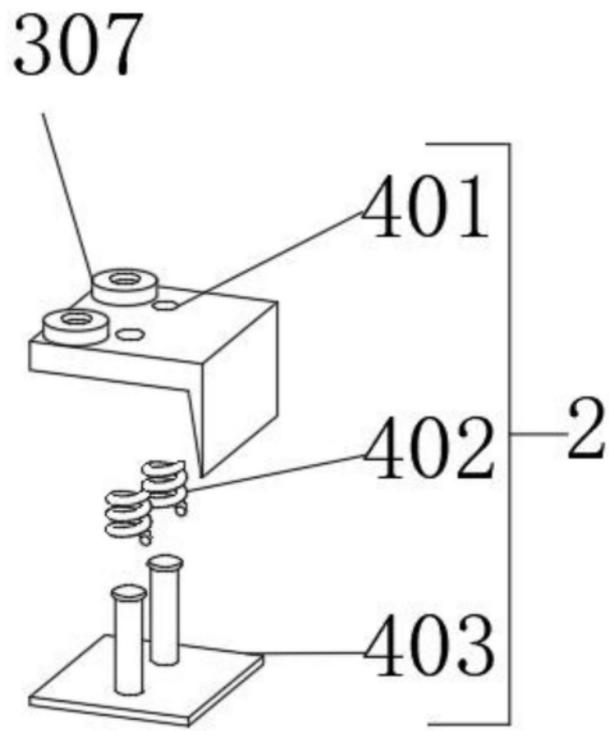


图4