



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111908190 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010928744.5

(22) 申请日 2020.09.07

(71) 申请人 浙江海洋大学

地址 316022 浙江省舟山市定海区临城街
道海大南路1号

(72) 发明人 范俊杰 付宗国

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限
公司 33246

代理人 贾森君

(51) Int. Cl.

B65G 67/60 (2006.01)

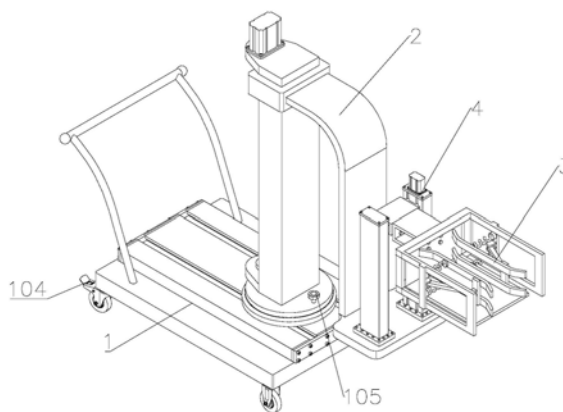
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种船舶用卸货装置

(57) 摘要

本发明涉及船舶技术领域,具体提供了一种船舶用卸货装置,包括移动平台、升降平台和货物平台,升降平台的底部设置在移动平台上,升降平台能够带动货物平台上升或下降,升降平台包括立柱、滑座和驱动机构,立柱穿过滑座并且和滑座滑动连接,驱动机构固定在立柱的顶部,驱动机构能够带动滑座沿立柱做直线往返运动,货物平台包括货架、连杆和夹持件,夹持件分别通过连杆固定在货架上,货架和夹持件之间还装有弹簧。升降平台的设置使货物平台可以根据需要装卸货物的高度不同进行高度调整,货物平台的设置使船舶甲板上需要装卸的货物可以稳定的摆放,同时货物平台上设有夹持件,能够对货物进行夹持固定,避免货物打滑掉落。



1. 一种船舶用卸货装置,其特征在于:包括移动平台、升降平台和货物平台,所述升降平台的底部设置在所述移动平台上,所述升降平台能够带动所述货物平台上升或下降,所述升降平台包括立柱、滑座和驱动机构,所述立柱穿过所述滑座并且和所述滑座滑动连接,所述驱动机构固定在所述立柱的顶部,所述驱动机构的一端穿过所述滑座并与所述滑座螺纹配合,所述驱动机构能够带动所述滑座沿所述立柱做直线往返运动,所述货物平台包括货架、连杆和夹持件,所述连杆和所述夹持件均设有两个,两个所述夹持件分别通过一个连杆固定在所述货架上,所述连杆的两端分别铰接在一个所述夹持件和所述货架的一侧,两个所述夹持件之间留有空隙,所述货架和所述夹持件之间还装有弹簧。

2. 如权利要求1所述的一种船舶用卸货装置,其特征在于:所述移动平台包括手推车、滑道和底座,所述滑道安装在所述手推车上,所述底座卡合在所述滑道内,所述底座能够沿所述滑道滑动,所述立柱固定在所述底座上。

3. 如权利要求2所述的一种船舶用卸货装置,其特征在于:所述货物平台通过抬升装置和所述升降平台连接,所述抬升装置包括竖梁、横梁和抬升电机,所述竖梁设有两个,所述横梁的两侧分别滑动安装在一个所述竖梁上,所述抬升电机的输出端装有传动螺杆,传动螺杆平行于竖梁长度方向设置在竖梁的内部,传动螺杆穿过横梁并且与横梁螺纹配合,所述竖梁连接所述滑座。

4. 如权利要求3所述的一种船舶用卸货装置,其特征在于:所述滑座和所述竖梁通过延伸板连接,所述延伸板为“Z”字形,所述延伸板的上方固定在所述滑座上,所述竖梁安装在所述延伸板的下方,所述延伸板和所述立柱构成“U”形结构。

5. 如权利要求4所述的一种船舶用卸货装置,其特征在于:所述夹持件位于所述手推车前进方向的一端设有朝向货架外侧的弧形弯折。

6. 如权利要求5所述的一种船舶用卸货装置,其特征在于:所述驱动机构包括驱动电机和螺杆,所述驱动电机安装在所述立柱的顶端,所述螺杆和所述驱动电机的输出轴通过联轴器连接,所述螺杆和所述滑座螺纹配合。

7. 如权利要求6所述的一种船舶用卸货装置,其特征在于:所述手推车上还设有刹车脚轮,所述底座上还设有锁紧手轮,所述锁紧手轮穿过所述底座后与所述滑道接触,所述锁紧手轮和所述底座螺纹连接。

一种船舶用卸货装置

技术领域

[0001] 本发明涉及船舶技术领域,尤其涉及一种船舶用卸货装置。

背景技术

[0002] 目前,不管是货物从船上装卸,还是对船上的货物进行搬运移动,都是一件繁琐的事情,而目前用于货船上货物装卸的有人工搬运的,也有机器的,人工搬运的耗时,耗力,而使用机器搬运的多是使用铲车,费用大,需要额外付给费用,也有一些在船舶上安装吊装卸货装置,但这些吊装卸货装置在吊装货物时容易因船舶的倾斜晃动而导致货物摆动发生碰撞的现象。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决船舶货物装卸和搬运费力、易倾受船舶影响产生摆动和碰撞的问题,本发明提供了一种船舶用卸货装置来解决上述问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种船舶用卸货装置,包括移动平台、升降平台和货物平台,所述升降平台的底部设置在所述移动平台上,所述升降平台能够带动所述货物平台上升或下降,所述升降平台包括立柱、滑座和驱动机构,所述立柱穿过所述滑座并且和所述滑座滑动连接,所述驱动机构固定在所述立柱的顶部,所述驱动机构的一端穿过所述滑座并与所述滑座螺纹配合,所述驱动机构能够带动所述滑座沿所述立柱做直线往返运动,所述货物平台包括货架、连杆和夹持件,所述连杆和所述夹持件均设有两个,两个所述夹持件分别通过一个连杆固定在所述货架上,所述连杆的两端分别铰接在一个所述夹持件和所述货架的一侧,两个所述夹持件之间留有空隙,所述货架和所述夹持件之间还装有弹簧。

[0005] 作为优选,所述移动平台包括手推车、滑道和底座,所述滑道安装在所述手推车上,所述底座卡合在所述滑道内,所述底座能够沿所述滑道滑动,所述立柱固定在所述底座上。

[0006] 作为优选,所述货物平台通过抬升装置和所述升降平台连接,所述抬升装置包括竖梁、横梁和抬升电机,所述竖梁设有两个,所述横梁的两侧分别滑动安装在一个所述竖梁上,所述抬升电机的输出端装有传动螺杆,传动螺杆平行于竖梁长度方向设置在竖梁的内部,传动螺杆穿过横梁并且与横梁螺纹配合,所述竖梁连接所述滑座。

[0007] 作为优选,所述滑座和所述竖梁通过延伸板连接,所述延伸板为“Z”字形,所述延伸板的上方固定在所述滑座上,所述竖梁安装在所述延伸板的下方,所述延伸板和所述立柱构成“U”形结构。

[0008] 作为优选,所述夹持件位于所述手推车前进方向的一端设有朝向货架外侧的弧形弯折。

[0009] 作为优选,所述驱动机构包括驱动电机和螺杆,所述驱动电机安装在所述立柱的顶端,所述螺杆和所述驱动电机的输出轴通过联轴器连接,所述螺杆和所述滑座螺纹配合。

[0010] 作为优选,所述手推车上还设有刹车脚轮,所述底座上还设有锁紧手轮,所述锁紧手轮穿过所述底座后与所述滑动接触,所述锁紧手轮和所述底座螺纹连接。

[0011] 本发明的有益效果是,设置有升降平台和货物平台,通过升降平台的设置,使得货物平台可以根据需要装卸货物的高度不同进行高度调整,更加省力方便搬运,通过货物平台的设置,使得船舶甲板上需要装卸的货物可以更加稳定的摆放,同时货物平台上设有夹持件,能够对货物进行夹持固定,避免货物打滑掉落。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1是本发明一种船舶用卸货装置的最优实施例的结构示意图;

[0014] 图2是本发明一种船舶用卸货装置的工作状态示意图;

[0015] 图3是本发明一种船舶用卸货装置的货物平台和抬升装置的结构示意图;

[0016] 图4是本发明一种船舶用卸货装置的货物平台的俯视图。

[0017] 图中1、移动平台,2、升降平台,3、货物平台,4、抬升装置,201、立柱,202、滑座,203、驱动机构,204、延伸板,301、货架,302、连杆,303、夹持件,304、弹簧,305、弧形弯折,401、竖梁,402、横梁,403、抬升电机,2031、驱动电机,2032、螺杆,101、手推车,102、滑道,103、底座,104、刹车脚轮,105、锁紧手轮。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本发明的实施例,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,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。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发明中的具体含义。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 如图1~4所示,本发明提供了一种船舶用卸货装置的实施例,包括移动平台1、升降平台2和货物平台3,升降平台2的底部设置在移动平台1上,升降平台2能够带动货物平台3上升或下降,升降平台2包括立柱201、滑座202和驱动机构203,立柱201穿过滑座202并且和滑座202滑动连接,驱动机构203包括驱动电机2031和螺杆2032,驱动电机2031安装在立柱201的顶端,螺杆2032和驱动电机2031的输出轴通过联轴器连接,螺杆2032和滑座202螺纹配合,驱动机构203能够带动滑座202沿立柱201做直线往返运动,货物平台3包括货架

301、连杆302和夹持件303,连杆302和夹持件303均设有两个,两个夹持件303分别通过一个连杆302固定在货架301上,所述连杆302的两端分别铰接在一个所述夹持件303和所述货架301的一侧,两个夹持件303之间留有空隙,货架301和夹持件303之间还装有弹簧304,夹持件303位于手推车101前进方向的一端设有朝向货架301外侧的弧形弯折305。在对货物进行搬运时,可以将货物放置在货物平台3上,夹持件303上的弧形弯折305设置,能够起到导向作用,使货物能够进入两个夹持件303之间,此时夹持件303和货架301之间的弹簧304产生形变,夹持件303和连杆302之间的夹角也随货物的挤压而改变,使得两个夹持件303和货架之间的距离减小,增加两个夹持件303之间的距离,使得夹持件303能够适应不同大小的货物并且对货物进行夹紧,避免货物在移动过程中掉落。

[0022] 货物平台3通过抬升装置4和升降平台2连接,抬升装置4包括竖梁401、横梁402和抬升电机403,竖梁401设有两个,横梁402的两侧分别滑动安装在一个竖梁401上,抬升电机403的输出端装有传动螺杆,传动螺杆平行于竖梁长度方向设置在竖梁的内部,传动螺杆穿过横梁402并且与横梁402螺纹配合,竖梁401连接滑座202。抬升装置4工作时,通过抬升电机403带动横梁402沿竖梁401上升或下降,从而带动安装在横梁402上的升降平台2上升或下降,抬升装置4的设置使得升降平台2在装卸货物时,可以根据货物的高度对升降平台2的高度进行调整,方便将货物从升降平台2上装卸。

[0023] 滑座202和竖梁401通过延伸板204连接,延伸板204为“Z”字形,延伸板204的上方固定在滑座202上,竖梁401安装在延伸板204的下方,延伸板204和立柱201构成“U”形结构。延伸板204安装有竖梁401的一侧位于移动平台1的前方,当需要将货物卸下甲板时,将移动平台1移动至甲板边缘,此时延伸板204以及安装在延伸板204上的抬升装置4和货物平台3均伸出甲板外,之后滑座202在驱动电机2031的带动下沿立柱201向下移动,此时甲板外的货物平台3随之向下移动,延伸板204和立柱201之间形成的“U”形结构可以避免延伸板204下降过程中与船体发生碰撞,通过延伸板204的设置,使得甲板在高于码头时,安装在延伸板204上的货物平台3能够根据需要调整至和码头平齐的高度,方便卸货。

[0024] 移动平台1包括手推车101、滑道102和底座103,滑道102安装在手推车101上,底座103卡合在滑道102内,底座103能够沿滑道102滑动,立柱201固定在底座103上。底座103和滑道102的设置,让船舶用卸货装置在使用时,货物平台3可以完全伸出至手推车101边缘以外,增加货物平台3底部和周围的活动空间,当船舶用卸货装置闲置时,可以将货物平台3收回至手推车101边缘以内,减少占用空间。

[0025] 手推车101上还设有刹车脚轮104,底座103上还设有锁紧手轮105,锁紧手轮105穿过底座103后与滑道102接触,锁紧手轮105和底座103螺纹连接,刹车脚轮104和锁紧手轮105的设置,保障了货物平台3在装卸货物时的稳定性,避免货物平台3移动导致货物摆放不稳掉落。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完

全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

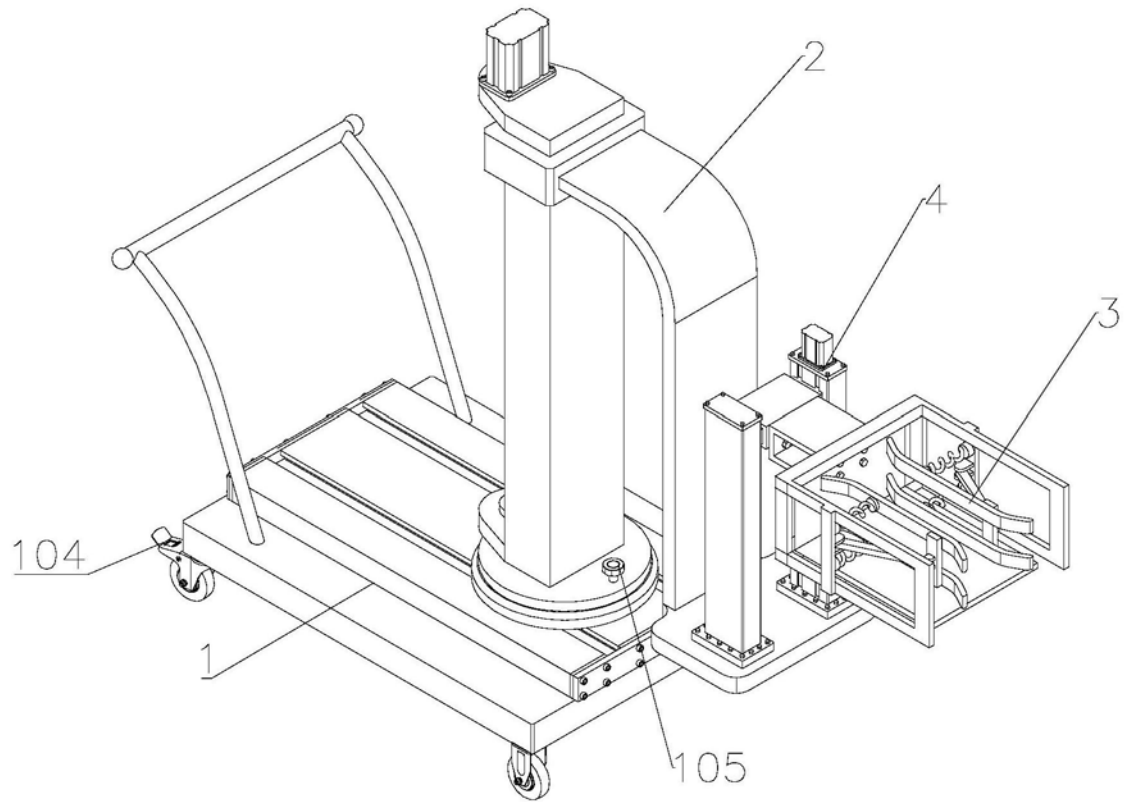


图1

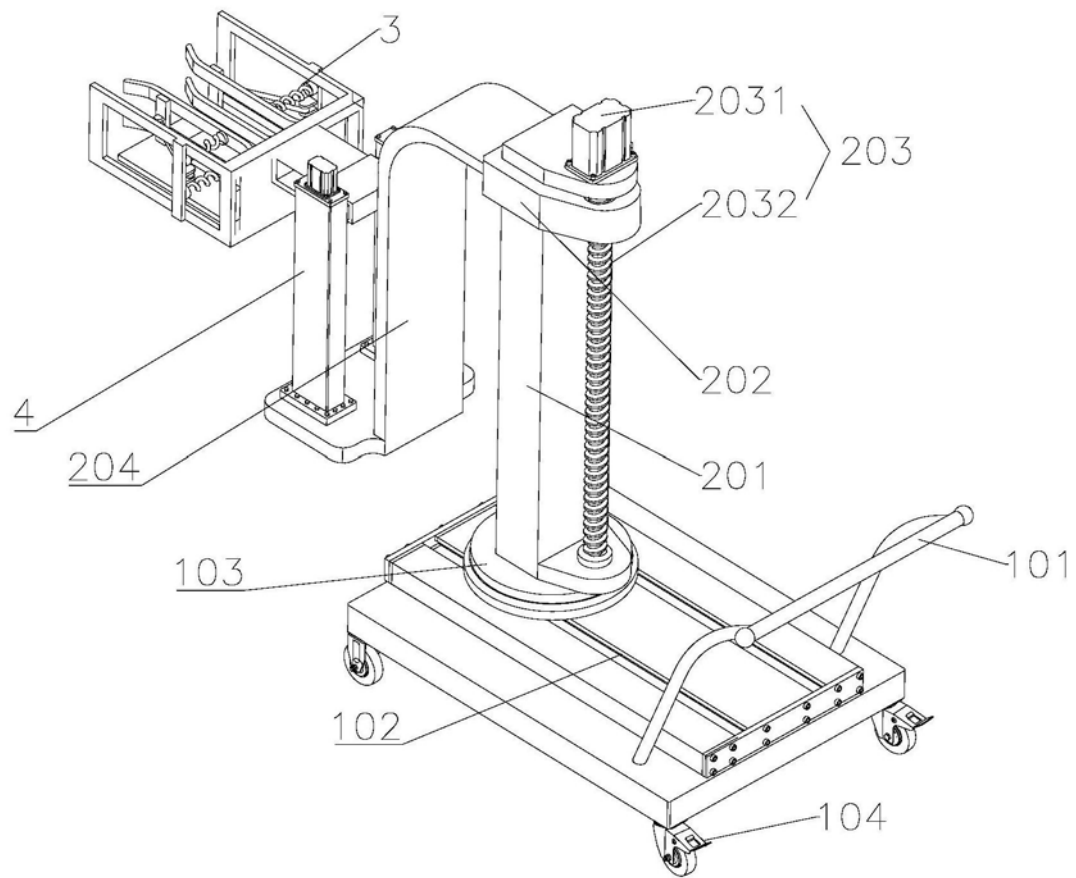


图2

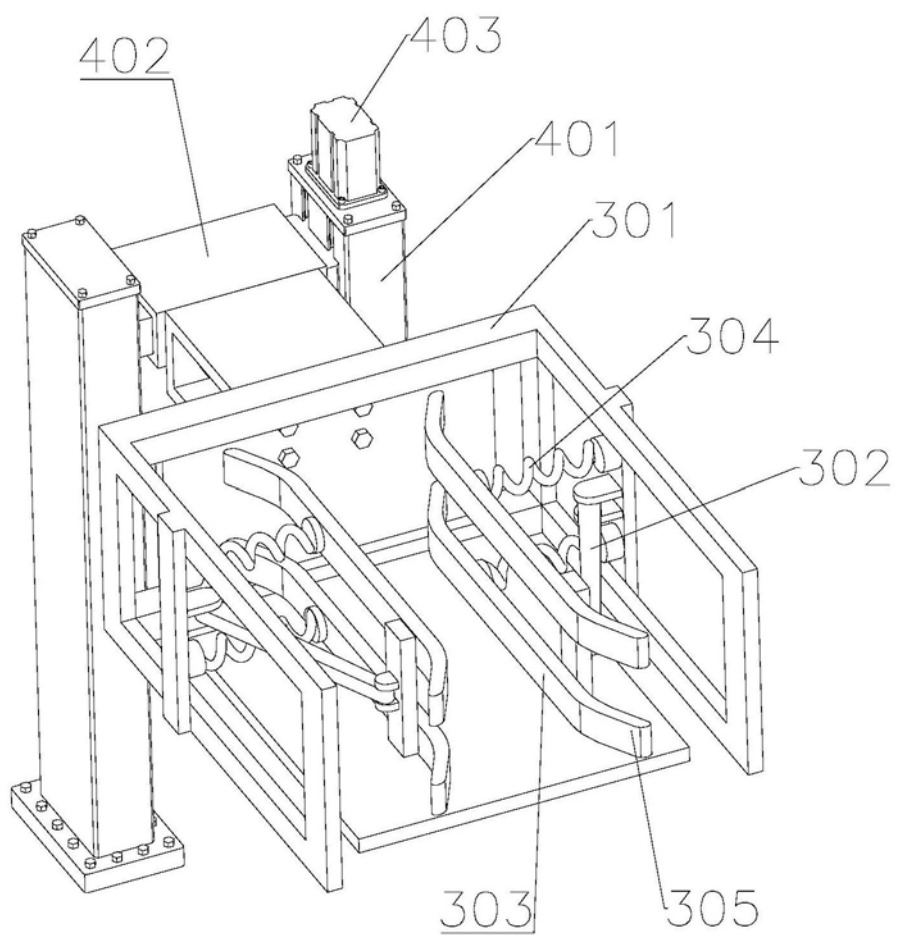


图3

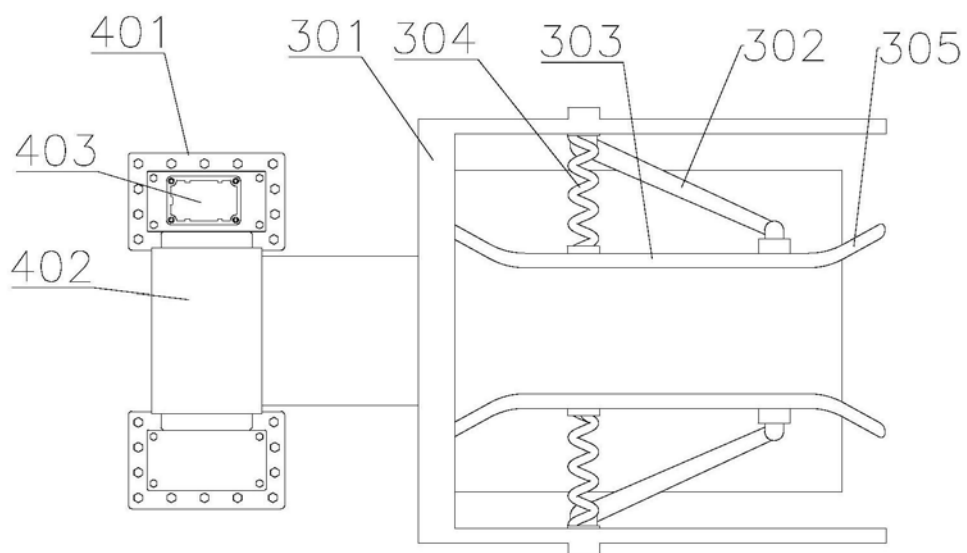


图4