(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221875871 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420187838.5

(22)申请日 2024.01.26

(73)专利权人 辽宁铁道职业技术学院
地址 121000 辽宁省锦州市凌河区松坡里129号

(72)发明人 刘佳

(74)专利代理机构 北京神州信德知识产权代理事务所(普通合伙) 11814
专利代理师 晁文秋

(51)Int.Cl.
B65G 69/24(2006.01)
B65G 69/20(2006.01)

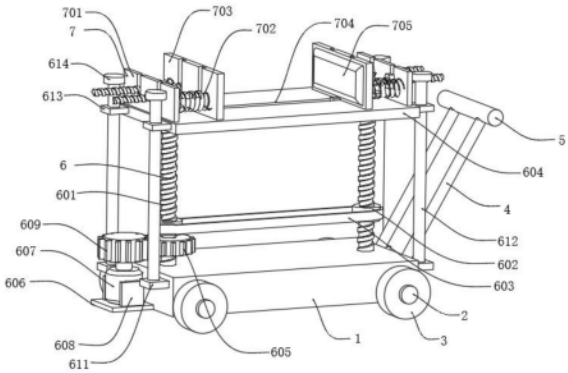
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铁路运输接卸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铁路运输接卸装置，包括底板，所述底板的内部固定连接有两个相对应分布的转轴杆，两个所述转轴杆的两端均转动连接有滑轮，所述底板的外部固定连接有两个相对应分布的支撑杆，两个所述支撑杆的外部固定连接有扶手杆，所述底板的顶部设置有升降机构，所述升降机构的顶部设置有固定机构。通过设置的升降机构可以方便的调节升降板的高度，从而方便适应对不同高度的车厢进行卸货，增加了使用的灵活度，通过设置的固定机构可以保障需要卸下的货物能够进行固定，防止在卸货时掉落。



CN 221875871 U

1.一种铁路运输接卸装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的内部固定连接有两个相对应分布的转轴杆(2),两个所述转轴杆(2)的两端均转动连接有滑轮(3),所述底板(1)的外部固定连接有两个相对应分布的支撑杆(4),两个所述支撑杆(4)的外部固定连接有扶手杆(5),所述底板(1)的顶部设置有升降机构(6),所述升降机构(6)的顶部设置有固定机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种铁路运输接卸装置,其特征在于:所述升降机构(6)包括两个螺纹杆(601),两个所述螺纹杆(601)均转动连接在底板(1)的顶部,两个所述螺纹杆(601)的外部均固定连接有传动轮(602),两个所述传动轮(602)的外部转动连接有传动带(603),两个所述螺纹杆(601)的外部均螺纹连接有螺纹套壳(610)。

3.根据权利要求2所述的一种铁路运输接卸装置,其特征在于:两个所述螺纹套壳(610)的外部固定连接有升降板(604),其中一个所述螺纹杆(601)的外部固定连接有圆形齿轮(605),所述底板(1)的外部固定连接有安装板(606),所述安装板(606)的顶部固定连接有电机(607),所述电机(607)的输出端固定连接有传动齿轮(609),所述传动齿轮(609)与圆形齿轮(605)的齿牙啮合连接。

4.根据权利要求3所述的一种铁路运输接卸装置,其特征在于:所述安装板(606)的顶部固定连接有两个相对应分布的卡位板(608),两个所述卡位板(608)位于电机(607)的两侧。

5.根据权利要求4所述的一种铁路运输接卸装置,其特征在于:所述底板(1)的两侧均固定连接有两个相对应分布的卡接块(611),四个所述卡接块(611)的顶部均固定连接有限位杆(612),所述升降板(604)的两侧均固定连接有固定块(613),所述限位杆(612)滑动连接在固定块(613)内,所述限位杆(612)的顶部固定连接有限位圆块(614)。

6.根据权利要求5所述的一种铁路运输接卸装置,其特征在于:所述固定机构(7)包括两个固位板(701),两个所述固位板(701)均固定连接在升降板(604)的顶部,所述固位板(701)的外部固定连接有两个相对应分布的弹簧(702),所述弹簧(702)的外部固定连接有夹板(703),所述升降板(604)的顶部开设有滑槽(704),所述夹板(703)的底部固定连接有滑块(706),所述滑块(706)滑动连接在滑槽(704)内。

7.根据权利要求6所述的一种铁路运输接卸装置,其特征在于:所述夹板(703)的外部固定连接有保护垫(705),所述保护垫(705)的材质为橡胶材质。

8.根据权利要求7所述的一种铁路运输接卸装置,其特征在于:所述夹板(703)的内部开设有滑动槽(707),所述固位板(701)的内部开设有卡位槽(708),所述滑动槽(707)的内部滑动连接有锁位螺杆(709),且锁位螺杆(709)卡接在卡位槽(708)内,所述锁位螺杆(709)的外部螺纹连接有锁位螺母(710),所述锁位螺母(710)抵触在固位板(701)的内侧。

一种铁路运输接卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于接卸装置技术领域,具体涉及一种铁路运输接卸装置。

背景技术

[0002] 铁路运输接卸装置是用于将货物从火车车厢卸下的设备,它的主要目的是提高货物运输的效率和安全,铁路运输接卸装置的优点包括提高装卸效率、减少人力投入、降低人工操作风险,缩短货物运输时间等,它们通常由专业的物流和运输公司使用,在货物集散中心、港口和铁路货运站等地使用。

[0003] 然而在领域人员实际使用时发现,由于现有大多火车货运车厢由于装盛的物品不同车厢的高度也不相同,现有大多升降台都是只能升降至某一高度,不便对不同高度的车厢货物进行卸下,不便用户使用,并且现有大多升降台的不具备固定机构,放置的货物在卸下容易掉落摔坏,不便用户使用。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种铁路运输接卸装置,具备方便将升降板调节成不同高度适应不同高度的车厢进行卸货与将货物固定卸下防止掉落的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铁路运输接卸装置,包括底板,所述底板的内部固定连接有两个相对应分布的转轴杆,两个所述转轴杆的两端均转动连接有滑轮,所述底板的外部固定连接有两个相对应分布的支撑杆,两个所述支撑杆的外部固定连接有扶手杆,所述底板的顶部设置有升降机构,所述升降机构的顶部设置有固定机构。

[0006] 优选的,所述升降机构包括两个螺纹杆,两个所述螺纹杆均转动连接在底板的顶部,两个所述螺纹杆的外部均固定连接有传动轮,两个所述传动轮的外部转动连接有传动带,两个所述螺纹杆的外部均螺纹连接有螺纹套壳,两个所述螺纹套壳的外部固定连接有升降板,其中一个所述螺纹杆的外部固定连接有圆形齿轮,所述底板的外部固定连接有安装板,所述安装板的顶部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有传动齿轮,所述传动齿轮与圆形齿轮的齿牙啮合连接。

[0007] 优选的,所述安装板的顶部固定连接有两个相对应分布的卡位板,两个所述卡位板位于电机的两侧。

[0008] 优选的,所述底板的两侧均固定连接有两个相对应分布的卡接块,四个所述卡接块的顶部均固定连接有限位杆,所述升降板的两侧均固定连接有固定块,所述限位杆滑动连接在固定块内,所述限位杆的顶部固定连接有限位圆块。

[0009] 优选的,所述固定机构包括两个固位板,两个所述固位板均固定连接在升降板的顶部,所述固位板的外部固定连接有两个相对应分布的弹簧,所述弹簧的外部固定连接有夹板,所述升降板的顶部开设有滑槽,所述夹板的底部固定连接有滑块,所述滑块滑动连接

在滑槽内。

[0010] 优选的,所述夹板的外部固定连接有保护垫,所述保护垫的材质为橡胶材质。

[0011] 优选的,所述夹板的内部开设有滑动槽,所述固位板的内部开设有卡位槽,所述滑动槽的内部滑动连接有锁位螺杆,且锁位螺杆卡接在卡位槽内,所述锁位螺杆的外部螺纹连接有锁位螺母,所述锁位螺母抵触在固位板的内侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过启动电机,此时电机输出端固接的传动齿轮开始转动,随后带动啮合的圆形齿轮开始转动,在圆形齿轮转动时带动固接的螺纹杆开始转动,随后带动螺纹杆外部固接的传动轮开始转动,通过外部转接的传动带可以带动另一个传动轮同时转动,此时两个螺纹杆同时开始转动,随后带动螺纹连接的螺纹套壳开始向上移动,同时带动外部固接的升降板开始向上移动,在升降板向上移动时外部固接的固定块在限位杆的外部滑动,使得移动的更加顺畅稳定,并且通过设置的限位圆块可以防止升降板脱落,此时已经将升降板调节至与车厢位置平齐即可方便卸货,在盛装好后电机输出端反向转动即可将升降板降下,完成卸货程序,通过此结构可以方便的对不同高度的车厢进行卸货,使得使用的更加方便灵活。

[0014] 2、通过将两个夹板向两边拉动,随后将货物放置在升降板上,随后松开夹板此时通过弹簧的弹性将夹板向前推动,在夹板移动时底部固接的滑块在滑槽内滑动,使得夹板在移动时更加顺畅,此时已经将货物初步固定,随后将锁位螺杆向下拉动,随后卡接至卡位槽内,随后转动锁位螺母,使得锁位螺母抵触在固位板的内侧,从而使得夹板能够稳定的进行夹持支撑,并且通过设置的保护垫可以保障夹持固定的货物不会受到损伤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体俯视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型整体侧面的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A处放大的结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、转轴杆;3、滑轮;4、支撑杆;5、扶手杆;6、升降机构;601、螺纹杆;602、传动轮;603、传动带;604、升降板;605、圆形齿轮;606、安装板;607、电机;608、卡位板;609、传动齿轮;610、螺纹套壳;611、卡接块;612、限位杆;613、固定块;614、限位圆块;7、固定机构;701、固位板;702、弹簧;703、夹板;704、滑槽;705、保护垫;706、滑块;707、滑动槽;708、卡位槽;709、锁位螺杆;710、锁位螺母。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一:

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种铁路运输接卸装置,包括底板

1,底板1的内部固定连接有两个相对应分布的转轴杆2,两个转轴杆2的两端均转动连接有滑轮3,底板1的外部固定连接有两个相对应分布的支撑杆4,两个支撑杆4的外部固定连接有扶手杆5,底板1的顶部设置有升降机构6,升降机构6的顶部设置有固定机构7。

[0023] 本实施方案中,通过设置的升降机构6可以方便的调节升降板604的高度,从而方便适应对不同高度的车厢进行卸货,增加了使用的灵活度,通过设置的固定机构7可以保障需要卸下的货物能够进行固定,防止在卸货时掉落。

[0024] 实施例二:

[0025] 请参阅图1-4,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:升降机构6包括两个螺纹杆601,两个螺纹杆601均转动连接在底板1的顶部,两个螺纹杆601的外部均固定连接有传动轮602,两个传动轮602的外部转动连接有传动带603,两个螺纹杆601的外部均螺纹连接有螺纹套壳610,两个螺纹套壳610的外部固定连接有升降板604,其中一个螺纹杆601的外部固定连接有圆形齿轮605,底板1的外部固定连接有安装板606,安装板606的顶部固定连接有电机607,电机607的输出端固定连接有传动齿轮609,传动齿轮609与圆形齿轮605的齿牙啮合连接,安装板606的顶部固定连接有两个相对应分布的卡位板608,两个卡位板608位于电机607的两侧,底板1的两侧均固定连接有两个相对应分布的卡接块611,四个卡接块611的顶部均固定连接有限位杆612,升降板604的两侧均固定连接有固定块613,限位杆612滑动连接在固定块613内,限位杆612的顶部固定连接有限位圆块614。

[0026] 本实施例中,在需要方便的对不同高度的车厢进行卸货时,首先启动电机607,此时电机607输出端固接的传动齿轮609开始转动,随后带动啮合的圆形齿轮605开始转动,在圆形齿轮605转动时带动固接的螺纹杆601开始转动,随后带动螺纹杆601外部固接的传动轮602开始转动,通过外部转接的传动带603可以带动另一个传动轮602同时转动,此时两个螺纹杆601同时开始转动,随后带动螺纹连接的螺纹套壳610开始向上移动,同时带动外部固接的升降板604开始向上移动,在升降板604向上移动时外部固接的固定块613在限位杆612的外部滑动,使得移动的更加顺畅稳定,并且通过设置的限位圆块614可以防止升降板604脱落,此时已经将升降板604调节至与车厢位置平齐即可方便卸货,在盛装好后电机607输出端反向转动即可将升降板604降下,完成卸货程序,通过此结构可以方便的对不同高度的车厢进行卸货,使得使用的更加方便灵活。

[0027] 实施例三:

[0028] 请参阅图1-4,在实施例一和实施例二的基础上,本实用新型提供一种技术方案:固定机构7包括两个固位板701,两个固位板701均固定连接在升降板604的顶部,固位板701的外部固定连接有两个相对应分布的弹簧702,弹簧702的外部固定连接有夹板703,升降板604的顶部开设有滑槽704,夹板703的底部固定连接有滑块706,滑块706滑动连接在滑槽704内,夹板703的外部固定连接有保护垫705,保护垫705的材质为橡胶材质,夹板703的内部开设有滑动槽707,固位板701的内部开设有卡位槽708,滑动槽707的内部滑动连接有锁位螺杆709,且锁位螺杆709卡接在卡位槽708内,锁位螺杆709的外部螺纹连接有锁位螺母710,锁位螺母710抵触在固位板701的内侧。

[0029] 本实施例中,在需要防止卸下货物掉落时,首先将两个夹板703向两边拉动,随后将货物放置在升降板604上,随后松开夹板703此时通过弹簧702的弹性将夹板703向前推动,在夹板703移动时底部固接的滑块706在滑槽704内滑动,使得夹板703在移动时更加顺

畅,此时已经将货物初步固定,随后将锁位螺杆709向下拉动,随后卡接至卡位槽708内,随后转动锁位螺母710,使得锁位螺母710抵触在固位板701的内侧,从而使得夹板703能够稳定的进行夹持支撑,并且通过设置的保护垫705可以保障夹持固定的货物不会受到损伤。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:在需要方便的对不同高度的车厢进行卸货时,首先启动电机607,此时电机607输出端固接的传动齿轮609开始转动,随后带动啮合的圆形齿轮605开始转动,在圆形齿轮605转动时带动固接的螺纹杆601开始转动,随后带动螺纹杆601外部固接的传动轮602开始转动,通过外部转接的传动带603可以带动另一个传动轮602同时转动,此时两个螺纹杆601同时开始转动,随后带动螺纹连接的螺纹套壳610开始向上移动,同时带动外部固接的升降板604开始向上移动,在升降板604向上移动时外部固接的固定块613在限位杆612的外部滑动,使得移动的更加顺畅稳定,并且通过设置的限位圆块614可以防止升降板604脱落,此时已经将升降板604调节至与车厢位置平齐即可方便卸货,在盛装好后电机607输出端反向转动即可将升降板604降下,完成卸货程序,通过此结构可以方便的对不同高度的车厢进行卸货,使得使用的更加方便灵活,在需要防止卸下货物掉落时,首先将两个夹板703向两边拉动,随后将货物放置在升降板604上,随后松开夹板703此时通过弹簧702的弹性将夹板703向前推动,在夹板703移动时底部固接的滑块706在滑槽704内滑动,使得夹板703在移动时更加顺畅,此时已经将货物初步固定,随后将锁位螺杆709向下拉动,随后卡接至卡位槽708内,随后转动锁位螺母710,使得锁位螺母710抵触在固位板701的内侧,从而使得夹板703能够稳定的进行夹持支撑,并且通过设置的保护垫705可以保障夹持固定的货物不会受到损伤。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

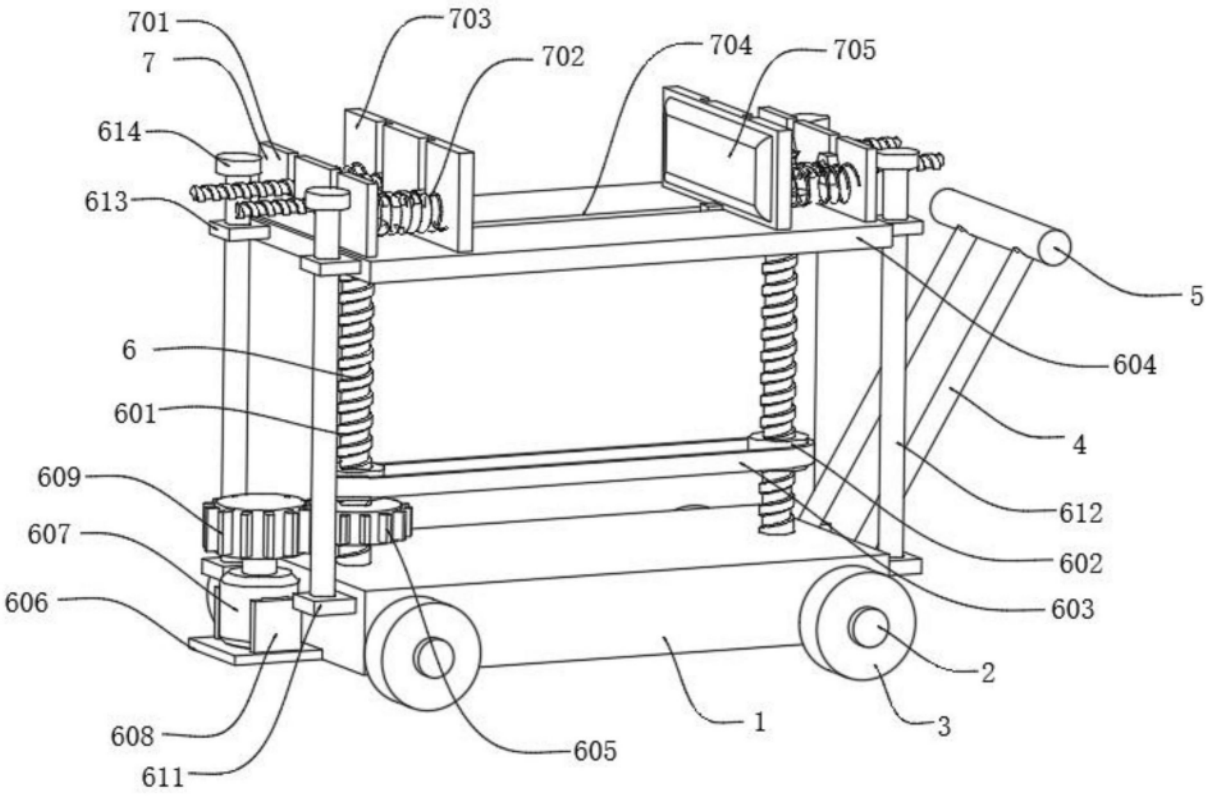

701
7
703
702
704
705
614
613
5
604
6
601
4
609
612
607
602
606
603
2
608
1
3
605
611

图1

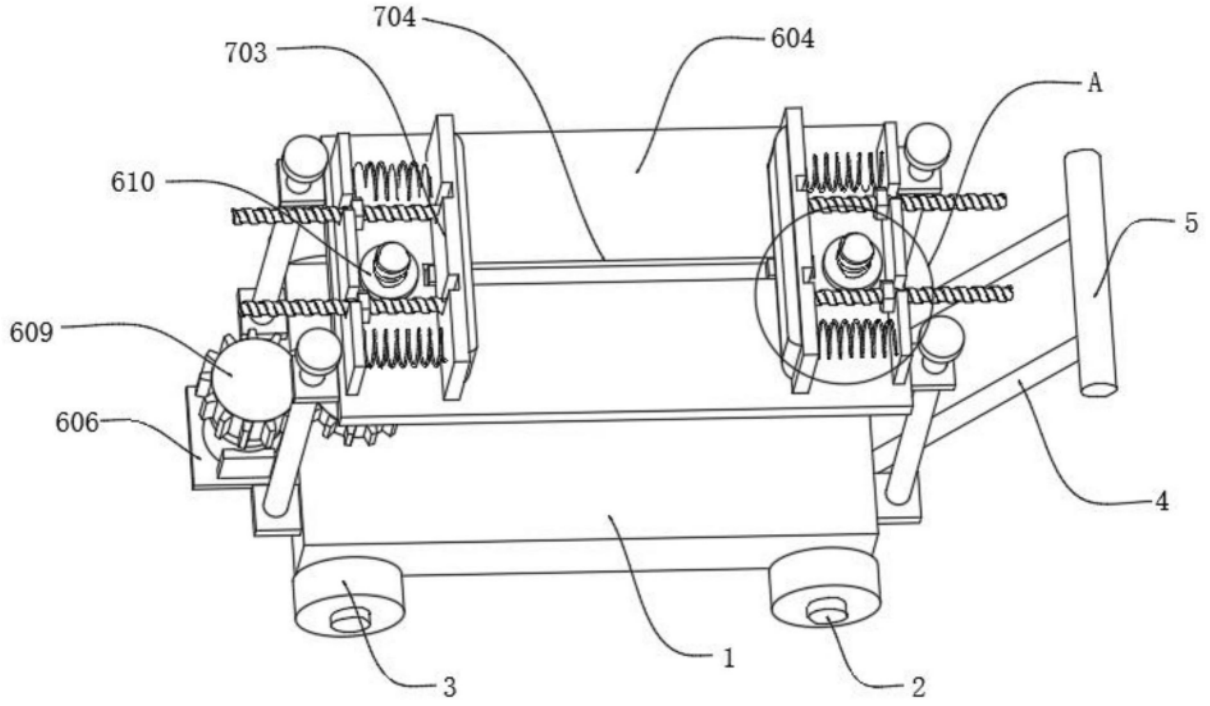

704
703
604
A
610
5
609
606
4
1
3
2

图2

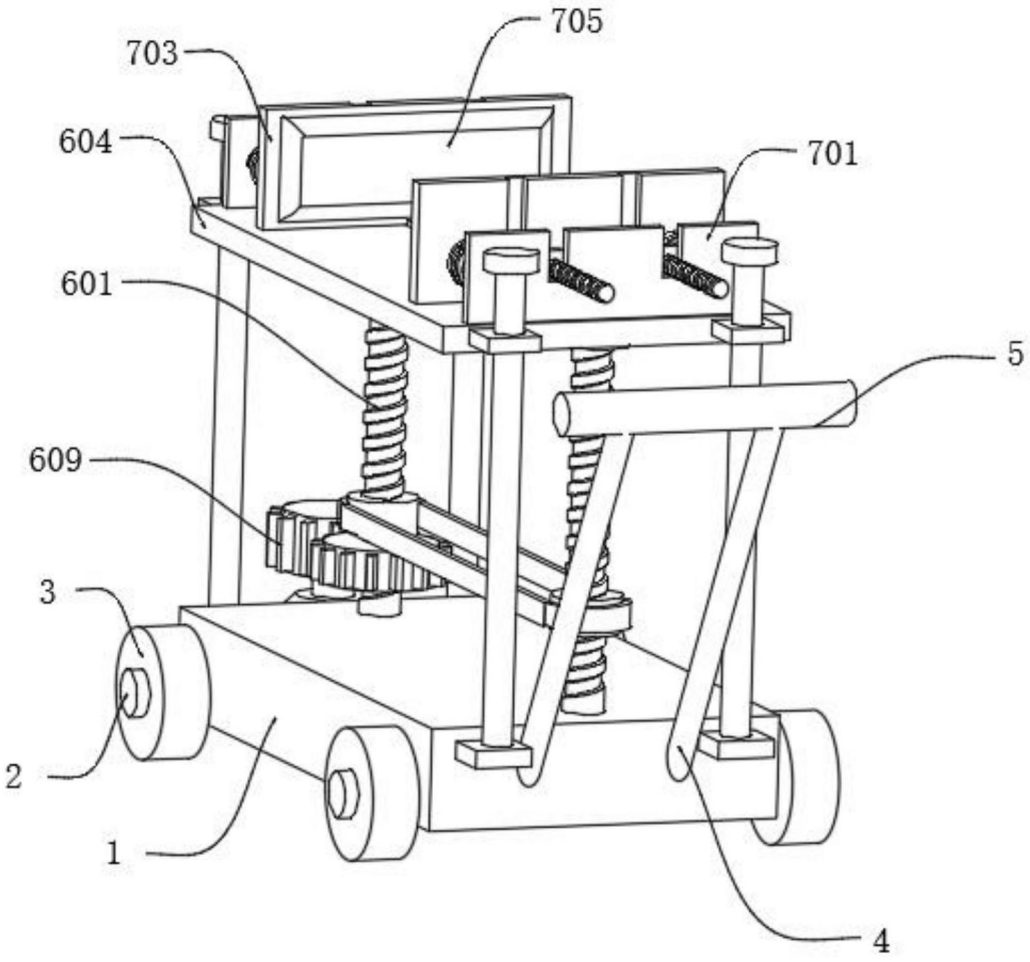


图3

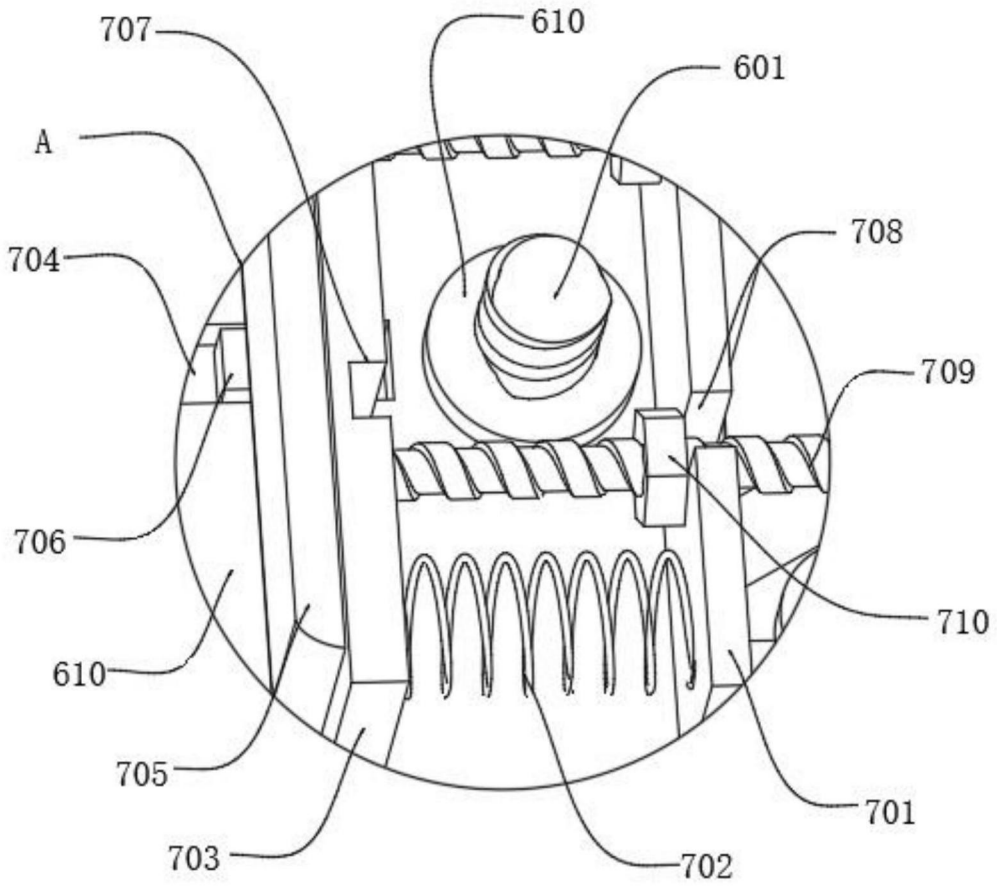


图4