



(21) 申请号 202420877649.0

(22) 申请日 2024.04.25

(73) 专利权人 余春林

地址 330103 江西省南昌市新建区松湖镇  
仙亭村屋场自然村032号

(72) 发明人 余春林 宋显强 刘佳翌 邱明

(74) 专利代理机构 北京利行天下专利代理有限  
公司 16225

专利代理师 万欢欢

(51) Int. Cl.

B66F 7/08 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

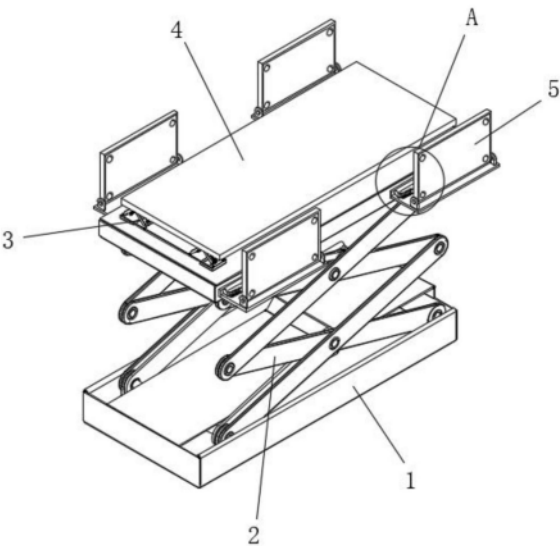
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政房屋建筑施工安全升降装置

(57) 摘要

本实用新型建筑施工技术领域,具体公开了一种市政房屋建筑施工安全升降装置,包括:安装底座;升降机构,所述升降机构安装在安装底座的顶端;减振机构,所述减振机构固定连接在升降机构的顶端;放置板,所述放置板固定连接在减振机构的顶端表面;防护机构,所述防护机构设置升降机构的顶端两侧;本实用新型通过设置的固定板、转动座、防护板和拉伸簧,使得在对升降板上的货物进行限位防护时,可以利用防护板与拉伸簧的弹性伸缩,使防护板对货物进行夹持防护,降低货物在升降时发生掉落的风险,此外,通过防护板在转动座上的活动转动,可以对防护板进行折叠操作,方便进行升降装置的便携收纳及移动操作。



1. 一种市政房屋建筑施工安全升降装置,其特征在于,包括:  
安装底座(1);  
升降机构(2),所述升降机构(2)安装在安装底座(1)的顶端;  
减振机构(3),所述减振机构(3)固定连接在升降机构(2)的顶端;  
放置板(4),所述放置板(4)固定连接在减振机构(3)的顶端表面;  
防护机构(5),所述防护机构(5)设置在升降机构(2)的顶端两侧。
2. 根据权利要求1所述的一种市政房屋建筑施工安全升降装置,其特征在于:所述升降机构(2)包括顶伸气缸(201)、连接杆(202)和第一铰接板(203),所述顶伸气缸(201)安装在安装底座(1)的底端,所述顶伸气缸(201)的外部插设有连接杆(202),所述连接杆(202)的一侧转动连接有第一铰接板(203),所述第一铰接板(203)的底端转动连接有滑动套(204),所述滑动套(204)的内部插设有滑动杆(205),所述第一铰接板(203)的外部铰接有第二铰接板(206)。
3. 根据权利要求2所述的一种市政房屋建筑施工安全升降装置,其特征在于:所述第一铰接板(203)与第二铰接板(206)转动连接,所述滑动套(204)在滑动杆(205)的外部滑动连接,所述连接杆(202)焊接在第一铰接板(203)的一侧外部。
4. 根据权利要求1所述的一种市政房屋建筑施工安全升降装置,其特征在于:所述减振机构(3)包括安装板(301)、铰接杆(302)和减震器(303),所述安装板(301)安装在升降机构(2)的顶端,所述安装板(301)的内侧壁上滑动连接有铰接杆(302),所述安装板(301)的顶端安装有减震器(303),所述减震器(303)的顶端连接有连接板(304)。
5. 根据权利要求4所述的一种市政房屋建筑施工安全升降装置,其特征在于:所述铰接杆(302)在安装板(301)的内侧壁上滑动连接,所述减震器(303)的顶端通过螺丝固定安装在连接板(304)的底端,所述连接板(304)与减震器(303)弹性伸缩连接。
6. 根据权利要求1所述的一种市政房屋建筑施工安全升降装置,其特征在于:所述防护机构(5)包括固定板(501)、转动座(502)和防护板(503),所述固定板(501)固定连接在升降机构(2)的顶端外侧壁上,所述固定板(501)的顶端设置有转动座(502),所述转动座(502)的内部转动连接有防护板(503),所述防护板(503)的一侧外部固定连接有拉伸簧(504)。
7. 根据权利要求6所述的一种市政房屋建筑施工安全升降装置,其特征在于:所述防护板(503)在转动座(502)的外部转动连接,所述拉伸簧(504)的顶端固定连接在防护板(503)的外侧壁上,所述防护板(503)与拉伸簧(504)弹性伸缩连接。

## 一种市政房屋建筑施工安全升降装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体涉及一种市政房屋建筑施工安全升降装置。

### 背景技术

[0002] 建筑施工是指在建筑项目中进行实际建造和施工的过程,这包括了从基础工程到建筑物竣工的各个阶段,涉及到土地平整、基础施工、结构施工、装饰装修等多个方面。

[0003] 在公开号为CN220182720U的中国专利中,提到了房屋建筑施工安全升降装置,涉及升降装置技术领域,包括底座,所述底座上固定连接有轮架,所述轮架的内部转动连接有车轮,所述底座上固定连接有保护壳,所述保护壳上固定连接有固定板,所述固定板的下端固定安装有气缸。本实用新型提供房屋建筑施工安全升降装置,通过设置有固定板、气缸、支撑底,可在设备使用时,通过启动气缸,使气缸的输出端带动支撑底与地面接触,从而对设备的整体限位,使车轮无法带动设备移动,可使设备使用时更加安全,解决了现有的房屋建筑施工升降装置在使用时仅对车轮进行限位,无法保证升降装置的安全性,会导致升降装置在使用时不稳定的问题。

[0004] 上述对比专利中的施工安全升降装置增加了使用时的稳定性,但升降装置上设置的防护栏无法进行折叠收纳操作,导致在对升降装置进行移动时较为不便,且将货物在升降板上进行下料时,无法对货物进行减振防护操作,从而货物在下料时容易与底板之间发生碰撞,造成货物的破损,影响升降装置的使用功能性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种市政房屋建筑施工安全升降装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种市政房屋建筑施工安全升降装置,包括:

[0008] 安装底座;

[0009] 升降机构,所述升降机构安装在安装底座的顶端;

[0010] 减振机构,所述减振机构固定连接在升降机构的顶端;

[0011] 放置板,所述放置板固定连接在减振机构的顶端表面;

[0012] 防护机构,所述防护机构设置于升降机构的顶端两侧。

[0013] 优选的,所述升降机构包括顶伸气缸、连接杆和第一铰接板,所述顶伸气缸安装在安装底座的底端,所述顶伸气缸的外部插设有连接杆,所述连接杆的一侧转动连接有第一铰接板,所述第一铰接板的底端转动连接有滑动套,所述滑动套的内部插设有滑动杆,所述第一铰接板的外部铰接有第二铰接板。

[0014] 优选的,所述第一铰接板与第二铰接板转动连接,所述滑动套在滑动杆的外部滑动连接,所述连接杆焊接在第一铰接板的一侧外部。

[0015] 优选的,所述减振机构包括安装板、铰接杆和减震器,所述安装板安装在升降机构的顶端,所述安装板的内侧壁上滑动连接有铰接杆,所述安装板的顶端安装有减震器,所述减震器的顶端连接有连接板。

[0016] 优选的,所述铰接杆在安装板的内侧壁上滑动连接,所述减震器的顶端通过螺丝固定安装在连接板的底端,所述连接板与减震器弹性伸缩连接。

[0017] 优选的,所述防护机构包括固定板、转动座和防护板,所述固定板固定连接在升降机构的顶端外侧壁上,所述固定板的顶端设置有转动座,所述转动座的内部转动连接有防护板,所述防护板的一侧外部固定连接有拉伸簧。

[0018] 优选的,所述防护板在转动座的外部转动连接,所述拉伸簧的顶端固定连接在防护板的外侧壁上,所述防护板与拉伸簧弹性伸缩连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] (1) 本实用新型通过设置的固定板、转动座、防护板和拉伸簧,使得在对升降板上的货物进行限位防护时,可以利用防护板与拉伸簧的弹性伸缩,使防护板对货物进行夹持防护,降低货物在升降时发生掉落的风险,此外,通过防护板在转动座上的活动转动,可以对防护板进行折叠操作,方便进行升降装置的便携收纳及移动操作。

[0021] (2) 本实用新型通过设置的安装板、铰接杆、减震器和连接板,使得当货物在放置板上进行倾倒时,减震器受到下压力而产生压缩拉伸的形变力,此时通过铰接杆之间的铰接转动,能够对连接板进行弹性伸缩操作,从而对放置在放置板上的货物进行减振防护,降低货物在倾倒时的冲击力,进而增加货物在倾倒时的防护性。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1中升降机构的结构整体示意图;

[0024] 图3为本实用新型图1中减振机构的结构整体示意图;

[0025] 图4为本实用新型图1中A处的结构放大示意图。

[0026] 图中:1、安装底座;2、升降机构;201、顶伸气缸;202、连接杆;203、第一铰接板;204、滑动套;205、滑动杆;206、第二铰接板;3、减振机构;301、安装板;302、铰接杆;303、减震器;304、连接板;4、放置板;5、防护机构;501、固定板;502、转动座;503、防护板;504、拉伸簧。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-图4所示,一种市政房屋建筑施工安全升降装置,包括:

[0030] 安装底座1;

[0031] 升降机构2,升降机构2安装在安装底座1的顶端;

[0032] 减振机构3,减振机构3固定连接在升降机构2的顶端;

[0033] 放置板4,放置板4固定连接在减振机构3的顶端表面;

[0034] 防护机构5,防护机构5设置在升降机构2的顶端两侧。

[0035] 升降机构2包括顶伸气缸201、连接杆202和第一铰接板203,顶伸气缸201安装在安装底座1的底端,顶伸气缸201的外部插设有连接杆202,连接杆202的一侧转动连接有第一铰接板203,第一铰接板203的底端转动连接有滑动套204,滑动套204的内部插设有滑动杆205,第一铰接板203的外部铰接有第二铰接板206,第一铰接板203与第二铰接板206转动连接,滑动套204在滑动杆205的外部滑动连接,连接杆202焊接在第一铰接板203的一侧外部。

[0036] 具体的,顶伸气缸201在进行顶伸后,带动滑动套204在滑动杆205的外部进行伸缩移动,从而使得第一铰接板203与滑动套204之间在铰接转动后,能够带动放置板4进行高度的升降控制。

[0037] 由上可知,当在对升降板上的货物进行限位防护时,通过防护板503与拉伸簧504的弹性伸缩,能够使防护板503对货物进行夹持防护,降低货物在升降时发生掉落的风险,且通过防护板503在转动座502上的活动转动,能够对防护板503进行折叠操作,从而防护板503在进行折叠后,方便对升降装置进行便携收纳及移动操作。

[0038] 实施例二:

[0039] 参考图3和图4所示,减振机构3包括安装板301、铰接杆302和减震器303,安装板301安装在升降机构2的顶端,安装板301的内侧壁上滑动连接有铰接杆302,安装板301的顶端安装有减震器303,减震器303的顶端连接有连接板304,铰接杆302在安装板301的内侧壁上滑动连接,减震器303的顶端通过螺丝固定安装在连接板304的底端,连接板304与减震器303弹性伸缩连接。

[0040] 具体的,通过连接板304与减震器303之间的弹性伸缩,能够对连接板304进行减振操作,从而达到降低振幅的效果,对放置在放置板4上的货物进行减振防护。

[0041] 优选的,参考图1-图4所示,防护机构5包括固定板501、转动座502和防护板503,固定板501固定连接在升降机构2的顶端外侧壁上,固定板501的顶端设置有转动座502,转动座502的内部转动连接有防护板503,防护板503的一侧外部固定连接有拉伸簧504,防护板503在转动座502的外部转动连接,拉伸簧504的顶端固定连接在防护板503的外侧壁上,防护板503与拉伸簧504弹性伸缩连接。

[0042] 由上可知,当放置板4的外部在放置物品后,通过连接板304与减震器303之间的弹性伸缩,及铰接杆302在安装板301上的滑动转动,能够对连接板304上的货物进行减振操作,从而对货物在下料时进行减振防护,防止货物在倾倒时造成损坏。

[0043] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0044] 在本实用新型的描述中,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。“多个”的含义是两个或两个以上,

除非另有明确具体的限定。

[0045] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0046] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0047] 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实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合

[0048] 本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合。

[0049] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

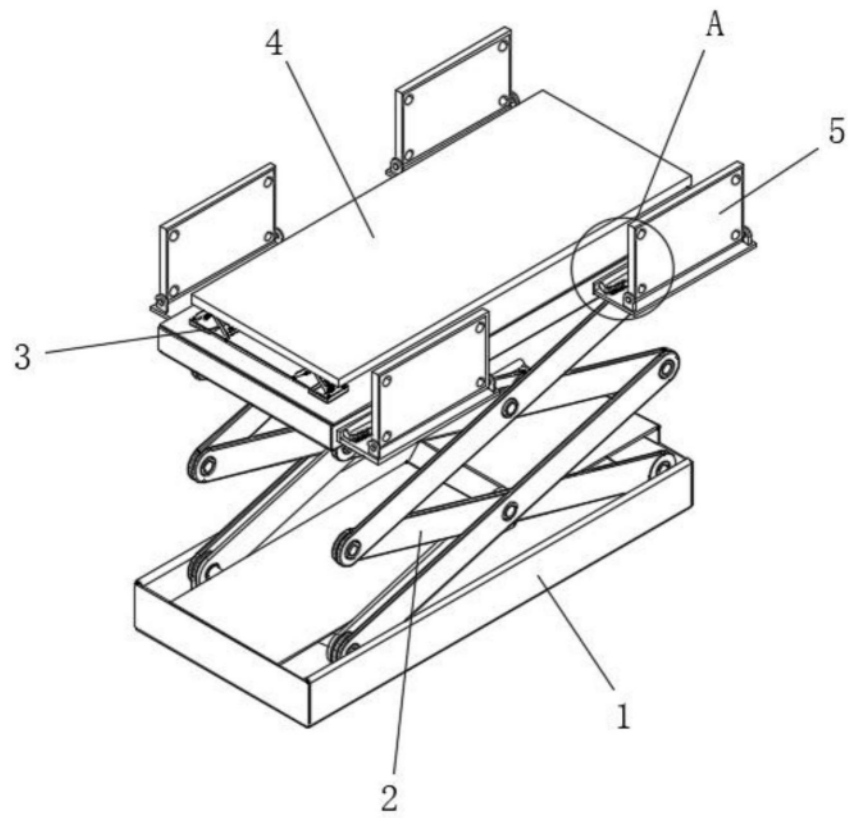


图1

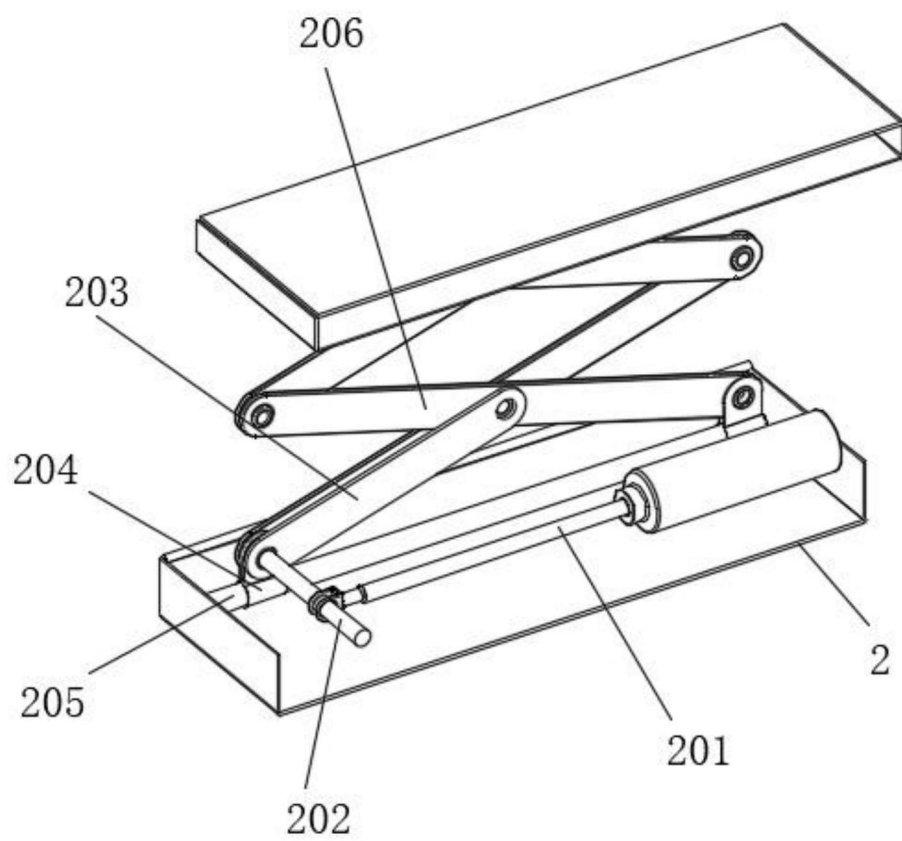


图2

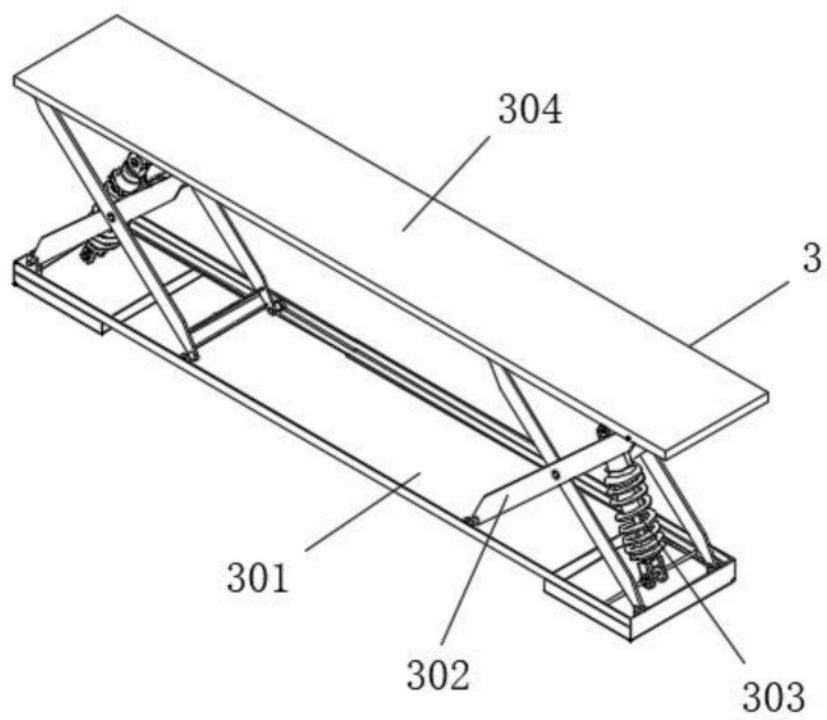


图3

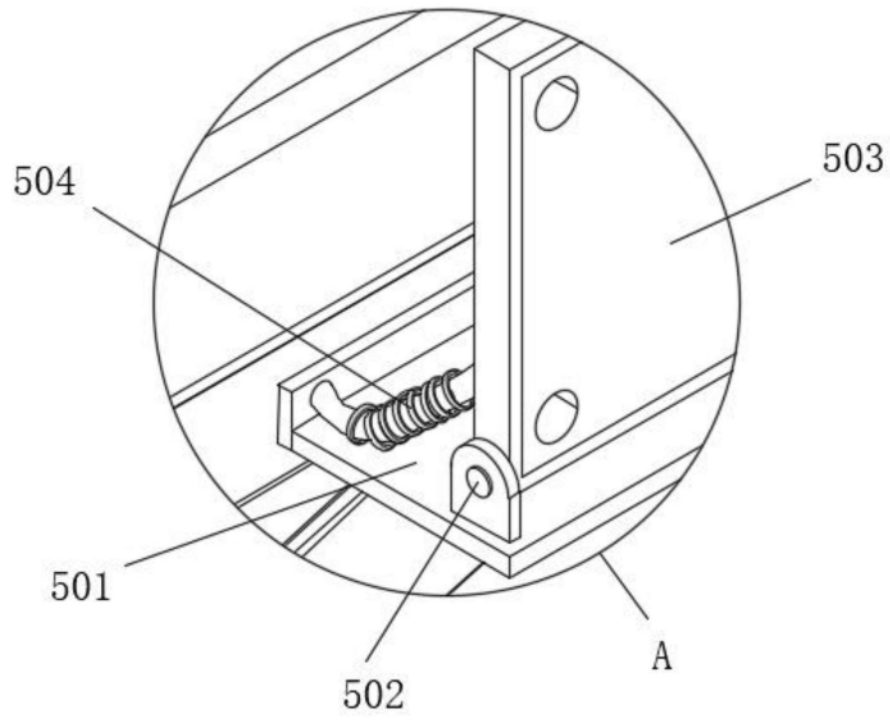


图4