



(21) 申请号 202323541861.4

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 河北建设集团股份有限公司

地址 071000 河北省保定市竞秀区鲁岗路
125号

(72) 发明人 李憬 赵天圆 鲍文文 马子洋
李家钰

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司
13130

专利代理师 杨庆

(51) Int. Cl.

B66F 11/00 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

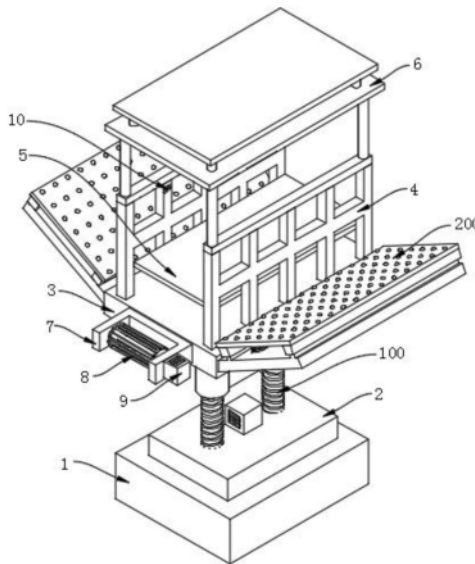
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用升降平台

(57) 摘要

本实用新型涉及升降平台技术领域,提出了一种建筑工程用升降平台,包括底座,所述底座上端面固定安装有保护壳体,所述保护壳体内部安装有升降组件,所述升降组件顶部设置有固定板,所述固定板顶部固定安装有护栏架,所述护栏架底部内侧固定安装有承载板,所述护栏架顶部固定安装有顶板,所述顶板上和固定板两侧安装有防护组件,本实用新型中通过设置缓冲板一、套筒、弹簧一、活塞板和滑动杆,可有效的对承载板上的操作人员进行保护,避免高空坠物砸伤操作人员,提高施工时自身的安全性,同时通过支撑板、固定竖板、阻尼板、缓冲板二和若干个弹簧二等结构的相互配合,可有效防止高空坠物在掉落缓冲板一上而滚落时对底部的工作人员砸伤。



1. 一种建筑工程用升降平台,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上端面固定安装有保护壳体(2),所述保护壳体(2)内部安装有升降组件(100),所述升降组件(100)顶部设置有固定板(3),所述固定板(3)顶部固定安装有护栏架(4),所述护栏架(4)底部内侧固定安装有承载板(5),所述护栏架(4)顶部固定安装有顶板(6),所述顶板(6)上和固定板(3)两侧安装有防护组件(200);

所述防护组件(200)包括固定安装在顶板(6)上端面四角的套筒(201),所述套筒(201)内底壁固定安装有弹簧一(202),所述弹簧一(202)顶部固定安装有活塞板(203),所述活塞板(203)顶部固定安装有滑动杆(204),若干个所述滑动杆(204)顶端活动贯穿至套筒(201)顶部并且固定安装有同一个缓冲板一(205),所述固定板(3)对称两侧固定安装有支撑板(206),两个所述支撑板(206)对称两侧固定安装有固定竖板(207),所述固定竖板(207)顶部固定安装有阻尼板(208),所述支撑板(206)顶部安装有缓冲板二(209),所述缓冲板二(209)底部对称两侧固定安装有活动竖板(210),所述活动竖板(210)底部开设有缓冲槽(211),所述支撑板(206)与缓冲板二(209)之间固定安装有若干个弹簧二(212),所述缓冲板二(209)顶部外表面镶嵌有均匀分布的若干个滚珠(213)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降平台,其特征在于,所述升降组件(100)包括固定安装在保护壳体(2)顶部的保护盒(101),所述保护盒(101)内部固定安装有驱动电机(102),所述驱动电机(102)输出端通过轴承贯穿保护壳体(2)内部并且固定安装有转动杆(103),所述转动杆(103)远离驱动电机(102)一端转动连接在底座(1)上端面,所述转动杆(103)外表面固定安装有驱动齿轮(104),所述固定板(3)下端面对称两侧固定安装内螺纹套管(105),两个所述内螺纹套管(105)内壁螺纹连接有螺纹杆(106),两个所述螺纹杆(106)下端面贯穿至保护壳体(2)内部并转动连接在底座(1)上端面两侧,两个所述螺纹杆(106)外表面位于保护壳体(2)内部固定安装有从动齿轮(107),两个所述从动齿轮(107)均啮合于驱动齿轮(104)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降平台,其特征在于,所述支撑板(206)呈倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降平台,其特征在于,所述阻尼板(208)与缓冲槽(211)相匹配,且所述阻尼板(208)在缓冲槽(211)内滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降平台,其特征在于,若干个所述弹簧二(212)两端均通过阻尼垫固定安装在支撑板(206)和缓冲板二(209)侧壁,若干个所述弹簧二(212)呈矩形设置。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降平台,其特征在于,所述固定板(3)一侧固定安装有连接座(7),所述连接座(7)上通过转杆转动连接有软梯(8),所述连接座(7)一侧固定安装有驱动马达(9),所述驱动马达(9)输出端固定安装在转杆一端,所述驱动马达(9)外部设置有保护机盒。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降平台,其特征在于,所述护栏架(4)上固定安装有控制器(10),驱动电机(102)与控制器(10)电性连接。

一种建筑工程用升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降平台技术领域,具体的,涉及一种建筑工程用升降平台。

背景技术

[0002] 建筑工程为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体以及与其配套的线路、管道、设备的安装工程,其中房屋建筑指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间,满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程,在建筑工程的施工过程中通常使用升降式施工平台来进行辅助施工。

[0003] 目前,现有的建筑工程用升降平台不具有保护装置,工作人员在高空作业时容易被高空坠物砸到甚至砸伤底部的工作人员,为此,本实用新型提供了一种建筑工程用升降平台,通过缓冲板一和缓冲板二等限定结构以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种建筑工程用升降平台,以解决上述背景技术中提出的工作人员在高空作业时容易被高空坠物砸到甚至砸伤底部的工作人员等问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种建筑工程用升降平台,包括底座,所述底座上端面固定安装有保护壳体,所述保护壳体内部安装有升降组件,所述升降组件顶部设置有固定板,所述固定板顶部固定安装有护栏架,所述护栏架底部内侧固定安装有承载板,所述护栏架顶部固定安装有顶板,所述顶板上和固定板两侧安装有防护组件。

[0007] 所述防护组件包括固定安装在顶板上端面四角的套筒,所述套筒内底壁固定安装有弹簧一,所述弹簧一顶部固定安装有活塞板,所述活塞板顶部固定安装有滑动杆,若干个所述滑动杆顶端活动贯穿至套筒顶部并且固定安装有同一个缓冲板一,所述固定板对称两侧固定安装有支撑板,两个所述支撑板对称两侧固定安装有固定竖板,所述固定竖板顶部固定安装有阻尼板,所述支撑板顶部安装有缓冲板二,所述缓冲板二底部对称两侧固定安装有活动竖板,所述活动竖板底部开设有缓冲槽,所述支撑板与缓冲板二之间固定安装有若干个弹簧二,所述缓冲板二顶部外表面镶嵌有均匀分布的若干个滚珠。

[0008] 优选的,所述升降组件包括固定安装在保护壳体顶部的保护盒,所述保护盒内部固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端通过轴承贯穿保护壳体内部并且固定安装有转动杆,所述转动杆远离驱动电机一端转动连接在底座上端面,所述转动杆外表面固定安装有驱动齿轮,所述固定板下端面对称两侧固定安装内螺纹套管,两个所述内螺纹套管内壁螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆下端面贯穿至保护壳体内部并转动连接在底座上端面两侧,两个所述螺纹杆外表面位于保护壳体内部固定安装有从动齿轮,两个所述从动齿轮均啮合于驱动齿轮。

[0009] 优选的,所述支撑板呈倾斜设置。

- [0010] 优选的,所述阻尼板与缓冲槽相匹配,且所述阻尼板在缓冲槽内滑动连接。
- [0011] 优选的,若干个所述弹簧二两端均通过阻尼垫固定安装在支撑板和缓冲板二侧壁,若干个所述弹簧二呈矩形设置。
- [0012] 优选的,所述固定板一侧固定安装有连接座,所述连接座上通过转杆转动连接有软梯,所述连接座一侧固定安装有驱动马达,所述驱动马达输出端固定安装在转杆一端,所述驱动马达外部设置有保护机盒。
- [0013] 优选的,所述护栏架上固定安装有控制器,驱动电机与控制器电性连接。
- [0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为:
- [0015] 1、本实用新型中通过设置缓冲板一、套筒、弹簧一、活塞板和滑动杆,可有效的对承载板上的操作人员进行保护,避免高空坠物砸伤操作人员,提高施工时自身的安全性,同时通过支撑板、固定竖板、阻尼板、缓冲板二和若干个弹簧二等结构的相互配合,可有效防止高空坠物在掉落缓冲板一上而滚落时对底部的工作人员砸伤,提高了本装置的安全性。
- [0016] 2、本实用新型中通过控制器启动驱动电机带动驱动齿轮转动,驱动齿轮带动两个从动齿轮转动,从而带动螺纹杆在内螺纹套管转动,从而将固定板调节到方便操作人员操作的高度,通过将控制器设置在护栏架上,便于操作人员根据自身需求对本装置的高度进行调节,提高了本装置的使用便利性。

附图说明

- [0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0018] 图1为本实用新型的外部结构立体图;
- [0019] 图2是本实用新型的防护组件示意图;
- [0020] 图3是本实用新型的防护组件中B处结构示意图;
- [0021] 图4是本实用新型的防护组件中A处结构示意图;
- [0022] 图5是本实用新型的升降组件示意图。
- [0023] 图中:1、底座;2、保护壳体;3、固定板;4、护栏架;5、承载板;6、顶板;7、连接座;8、软梯;9、驱动马达;10、控制器;100、升降组件;101、保护盒;102、驱动电机;103、转动杆;104、驱动齿轮;105、内螺纹套管;106、螺纹杆;107、从动齿轮;200、防护组件;201、套筒;202、弹簧一;203、活塞板;204、滑动杆;205、缓冲板一;206、支撑板;207、固定竖板;208、阻尼板;209、缓冲板二;210、活动竖板;211、缓冲槽;212、弹簧二;213、滚珠。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种建筑工程用升降平台,包括底座1,底座1上端面固定安装有保护壳体2,保护壳体2内部安装有升降组件100,升降组件100顶部设置有固定板3,固定板3顶部固定安装有护栏架4,护栏架4底部内侧固定安装有承载板5,护栏架4

顶部固定安装有顶板6,顶板6上和固定板3两侧安装有防护组件200。

[0027] 防护组件200包括固定安装在顶板6上端面四角的套筒201,套筒201内底壁固定安装有弹簧一202,弹簧一202顶部固定安装有活塞板203,活塞板203顶部固定安装有滑动杆204,若干个滑动杆204顶端活动贯穿至套筒201顶部并且固定安装有同一个缓冲板一205,固定板3对称两侧固定安装有支撑板206,两个支撑板206对称两侧固定安装有固定竖板207,固定竖板207顶部固定安装有阻尼板208,支撑板206顶部安装有缓冲板二209,缓冲板二209底部对称两侧固定安装有活动竖板210,活动竖板210底部开设有缓冲槽211,支撑板206与缓冲板二209之间固定安装有若干个弹簧二212,缓冲板二209顶部外表面镶嵌有均匀分布的若干个滚珠213,若干个滚珠213可将高空坠物轻松滑落至固定板3上,通过设置的防护组件200可有效的防止高空坠物对操作人员进行砸伤,当需要防止高空坠物对操作人员进行砸伤时,高空坠物首先掉落至缓冲板一205上,然后通过滑动杆204、活塞板203、弹簧一202和套筒201的相互配合,可对高空坠物的冲击力进行缓冲,当高空坠物通过缓冲板一205滚落时,滚落的高空坠物落至缓冲板二209上,然后通过固定竖板207、阻尼板208、若干个弹簧二212和活动竖板210等结构的相互配合,可对滚落的高空坠物落的冲击力进行再次缓冲,然后通过若干个滚珠213便于滚落的高空坠物落滑落至固定板3上,从而有效的防止高空坠物对操作人员进行砸伤。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1~图5所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了升降组件100包括固定安装在保护壳体2顶部的保护盒101,保护盒101内部固定安装有驱动电机102,驱动电机102输入端通过外置线缆连接蓄电池,驱动电机102输出端通过轴承贯穿保护壳体2内部并且固定安装有转动杆103,转动杆103远离驱动电机102一端转动连接在底座1上端面,转动杆103外表面固定安装有驱动齿轮104,固定板3下端面对称两侧固定安装内螺纹套管105,两个内螺纹套管105内壁螺纹连接有螺纹杆106,两个螺纹杆106下端面贯穿至保护壳体2内部并转动连接在底座1上端面两侧,两个螺纹杆106外表面位于保护壳体2内部固定安装有从动齿轮107,两个从动齿轮107均啮合于驱动齿轮104,通过设置的升降组件100可有效的对本装置的高度进行调节,当需要对本装置的高度进行调节时,通过启动驱动电机102带动驱动齿轮104转动,驱动齿轮104带动两个从动齿轮107转动,从而带动螺纹杆106在内螺纹套管105内转动,从而将固定板3调节到方便操作人员进行操作的高度,从而对本装置的高度进行调节,支撑板206呈倾斜设置,阻尼板208与缓冲槽211相匹配,且阻尼板208在缓冲槽211内滑动连接,若干个弹簧二212两端均通过阻尼垫固定安装在支撑板206和缓冲板二209侧壁,若干个弹簧二212呈矩形设置,固定板3一侧固定安装有连接座7,连接座7上通过转杆转动连接有软梯8,软梯8便于操作人员爬上承载板5,连接座7一侧固定安装有驱动马达9,驱动马达9外部设置有保护机盒,驱动马达9输入端通过外置线缆连接蓄电池,驱动马达9输出端固定安装在转杆一端,驱动马达9外部设置有保护机盒,护栏架4上固定安装有控制器10,驱动电机102与控制器10电性连接。

[0030] 工作时,首先将本装置放置在工作地点,然后操作人员通过启动驱动马达9带动软梯8转动,软梯8从而下落至操作人员面前,然后操作人员通过软梯8爬上承载板5上,然后操作人员通过控制器10启动驱动电机102带动驱动齿轮104转动,驱动齿轮104带动两个从动齿轮107转动,从而带动螺纹杆106在内螺纹套管105内转动,从而将承载板5上的操作人员

调节到方便操作人员操作的高度,当有高空坠物掉落时,高空坠物首先掉落至缓冲板一205上,然后通过滑动杆204、活塞板203、弹簧一202和套筒201的相互配合,可对高空坠物的冲击力进行缓冲,当高空坠物通过缓冲板一205滚落时,滚落的高空坠物落至缓冲板二209上,然后通过固定竖板207、阻尼板208、若干个弹簧二212和活动竖板210等结构的相互配合,可对滚落的高空坠物落的冲击力进行再次缓冲,然后通过若干个滚珠213便于滚落的高空坠物落滑落至固定板3上,从而有效的防止高空坠物对操作人员进行砸伤。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

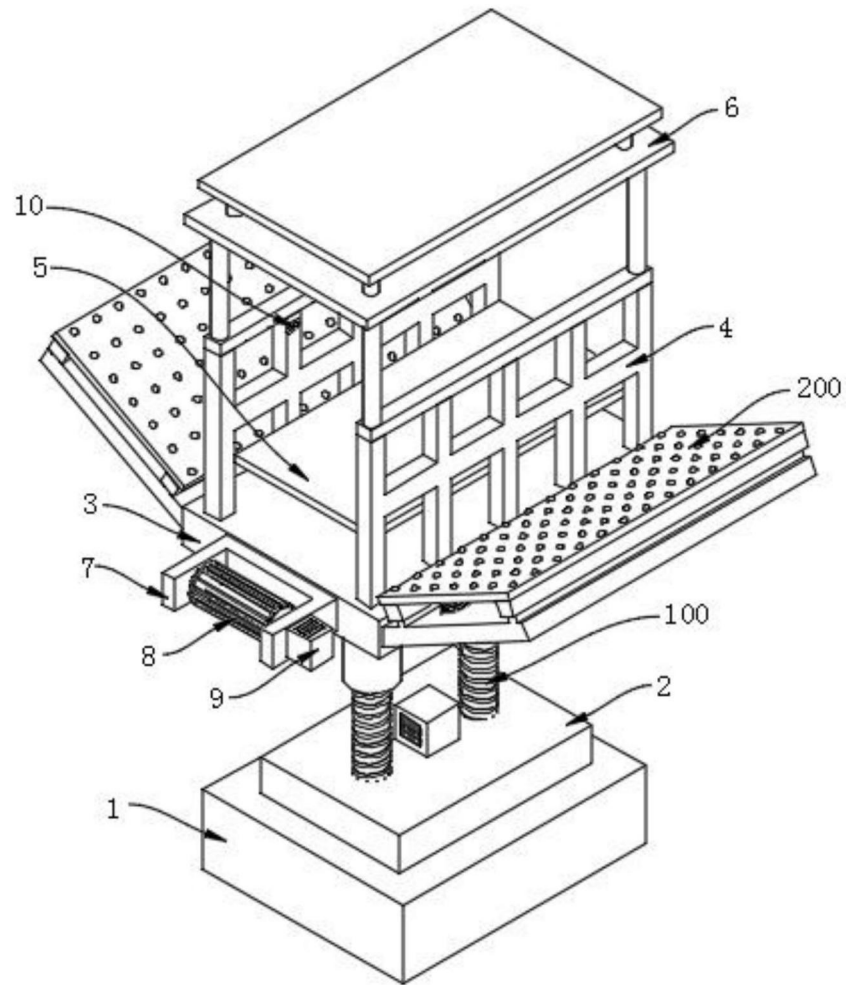


图1

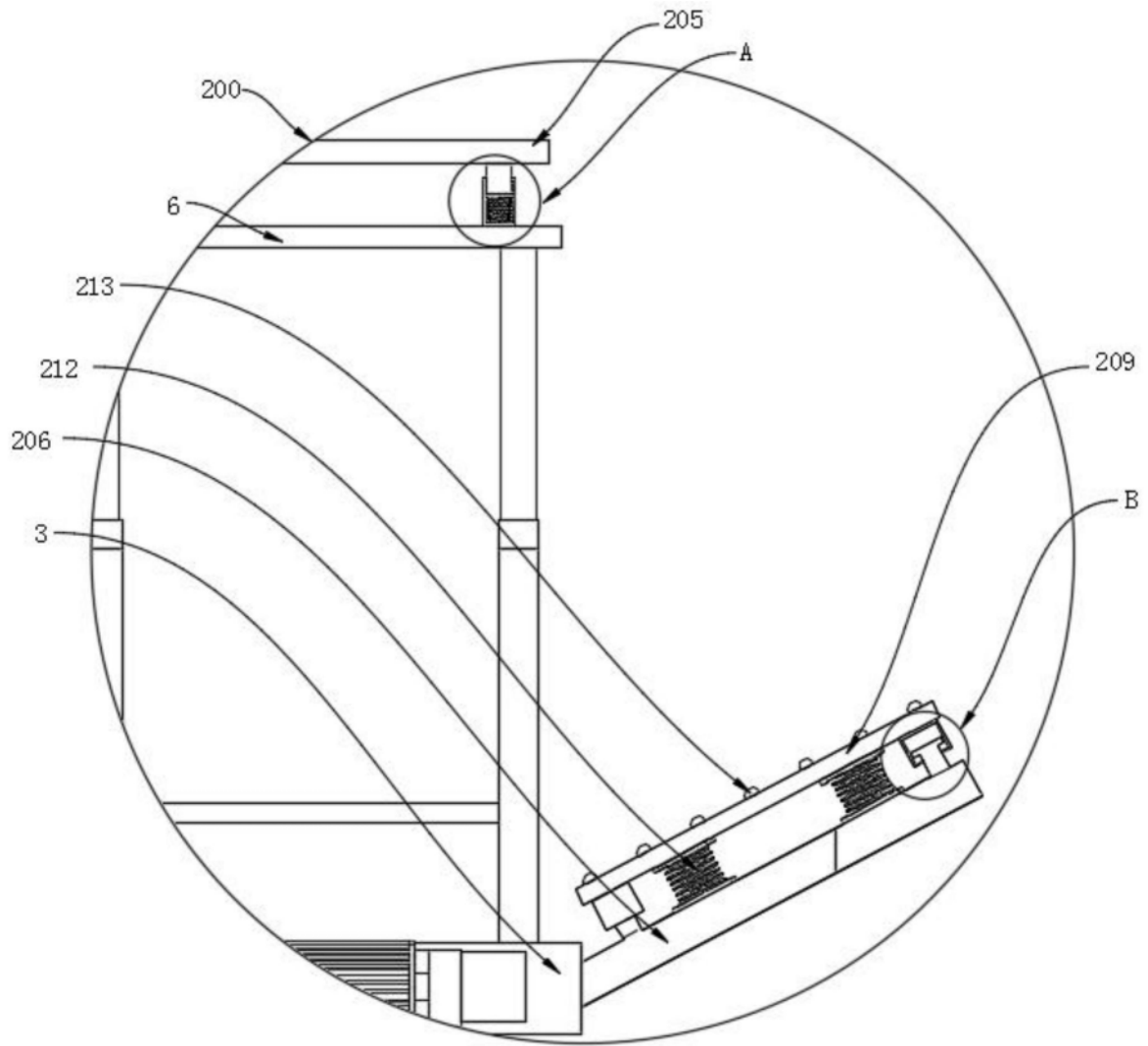


图2

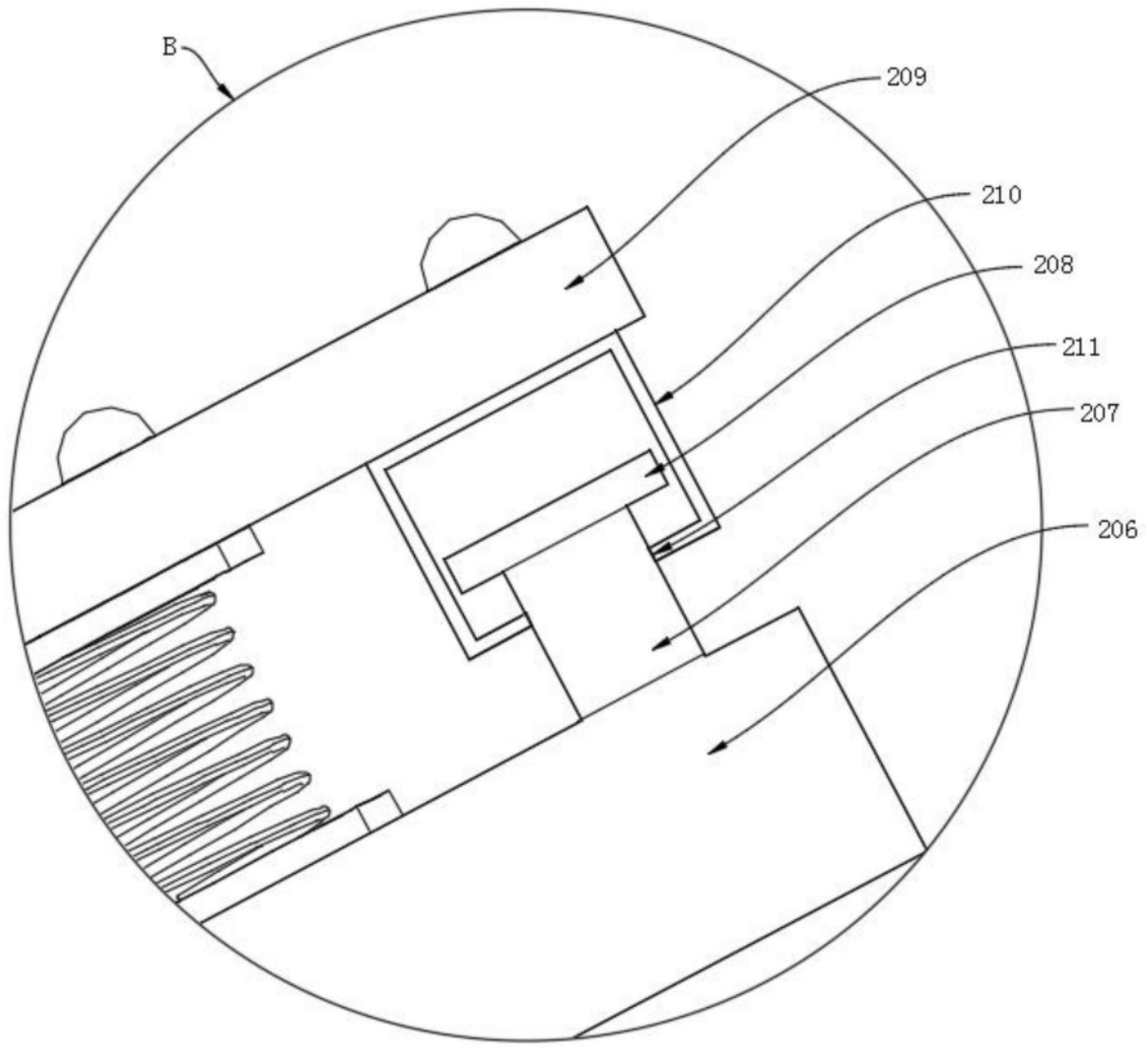


图3

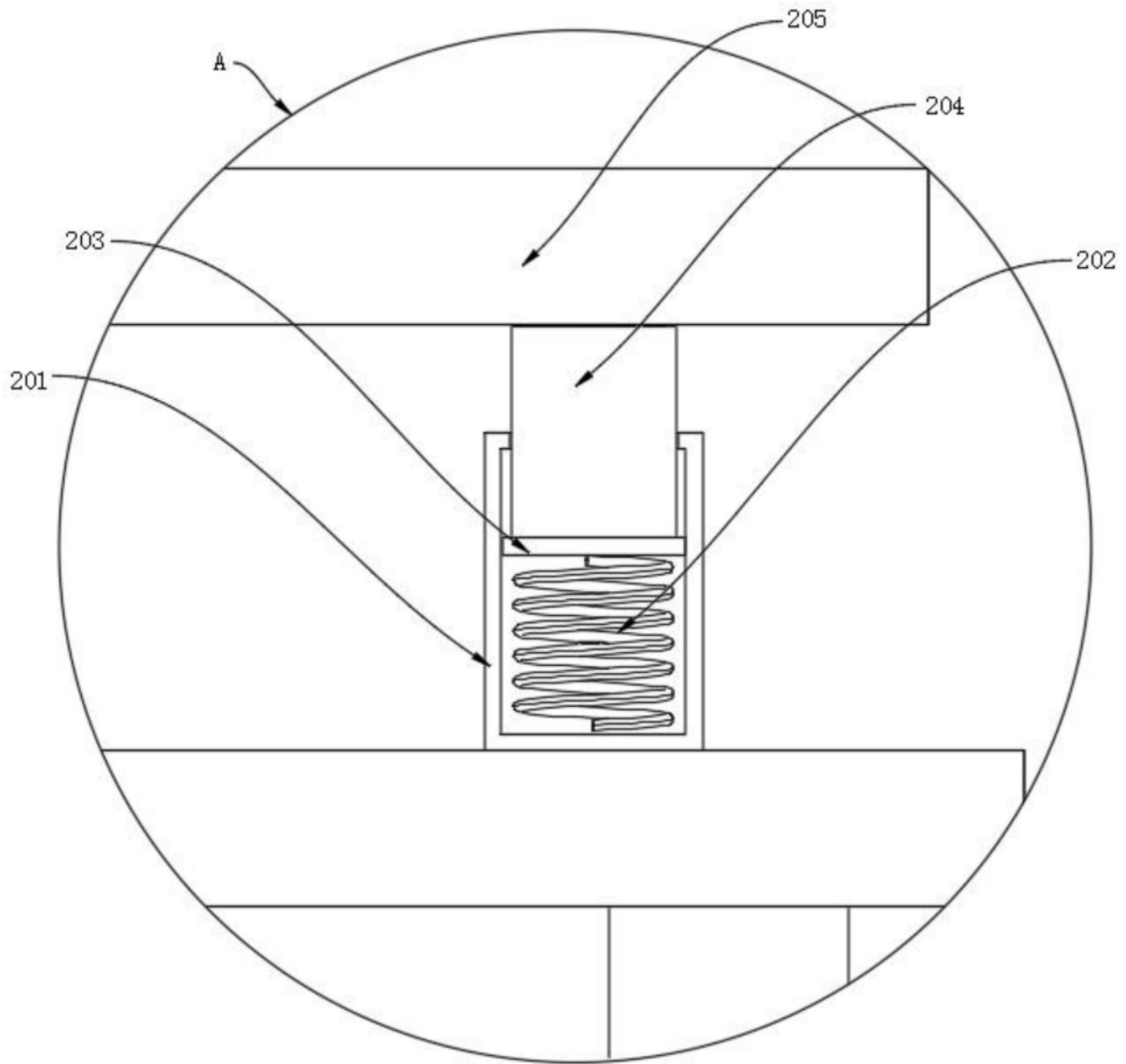


图4

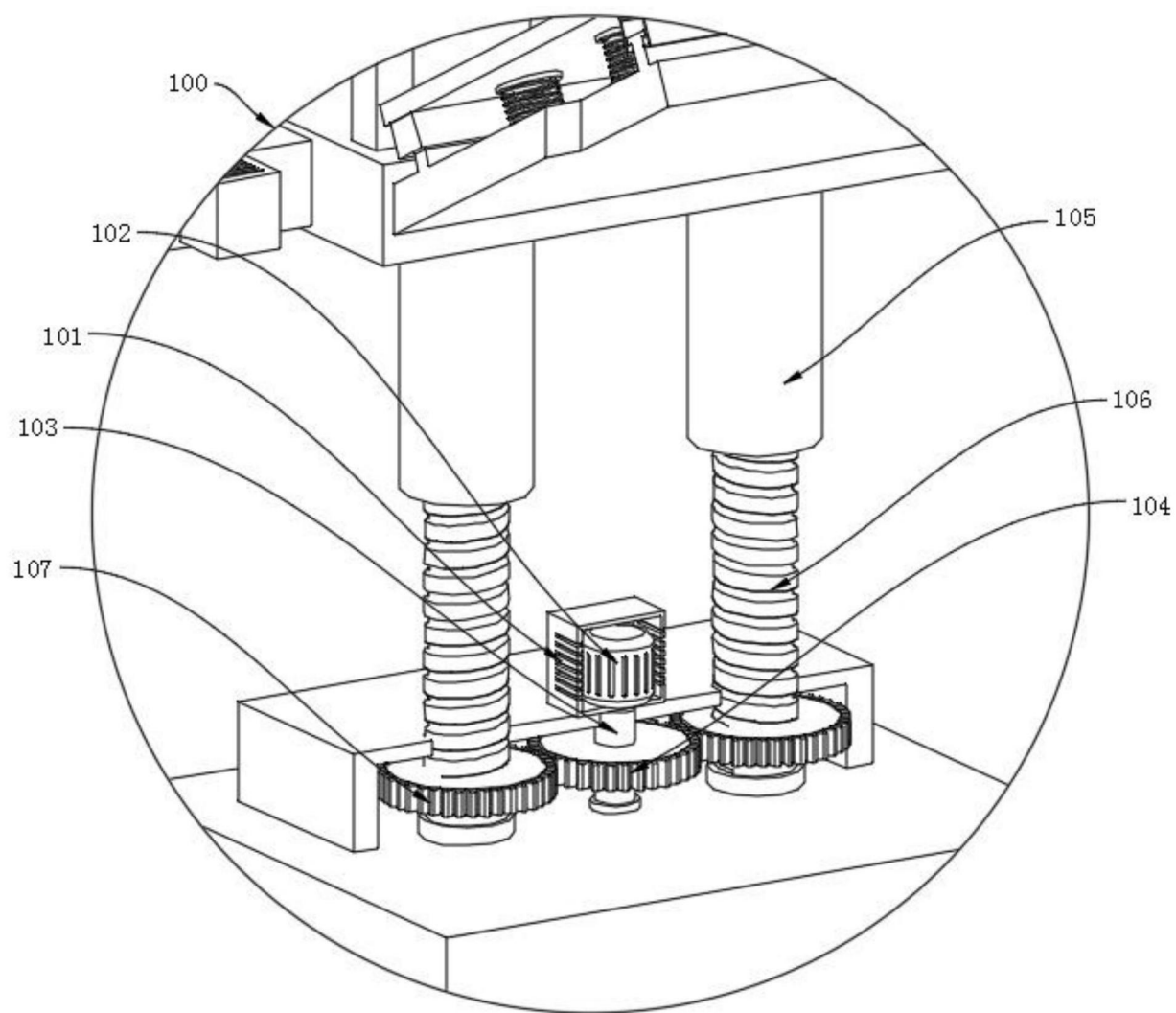


图5