



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217651700 U

(45) 授权公告日 2022.10.25

(21) 申请号 202220829267.1

(22) 申请日 2022.04.11

(73) 专利权人 谢林泉

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区爱山街  
道红丰西村29幢408室

(72) 发明人 谢林泉

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11701

专利代理师 万仁彦

(51) Int.Cl.

E02B 3/00 (2006.01)

E02B 1/00 (2006.01)

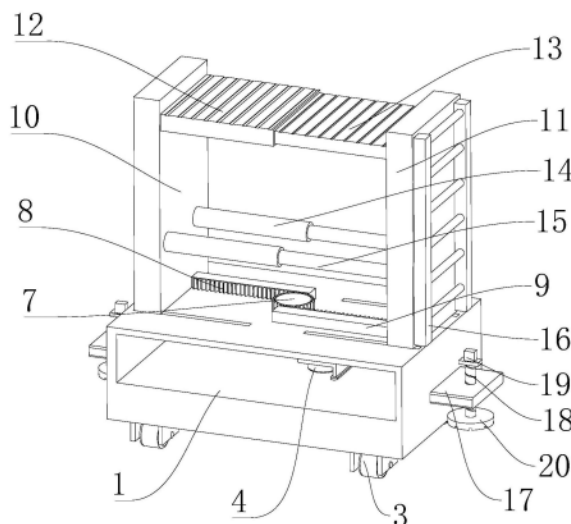
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种基于港口航道灌注的施工平台

## (57) 摘要

本实用新型提出了一种基于港口航道灌注的施工平台,涉及港口施工技术领域,包括底箱,底箱的底部安装有减震组件,减震组件的一侧壁上通过轴承安装有轮子,底箱的底部内壁上安装有伺服电机,伺服电机的输出端连接有主动转盘,底箱的顶部内壁上通过轴承安装有从动转盘,且从动转盘与主动转盘之间通过皮带相连接,通过设置的伺服电机、主动转盘、从动转盘、主动齿轮、第一齿板、第二齿板、第一支撑架、第二支撑架、中空板和连接板,可以对宽度进行调节,当施工设备较多的时候可以及时的将整体展开,从而让工人有良好的伸展空间,有效的提高了工作效率,实用性较强,用以解决现有的施工平台没有很好的调节大小功能的问题。



1. 一种基于港口航道灌注的施工平台,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)的底部安装有减震组件(2),所述减震组件(2)的一侧壁上通过轴承安装有轮子(3),所述底箱(1)的底部内壁上安装有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的输出端连接有主动转盘(5),所述底箱(1)的顶部内壁上通过轴承安装有从动转盘(6),且所述从动转盘(6)与所述主动转盘(5)之间通过皮带相连接,所述从动转盘(6)的顶端固定安装有主动齿轮(7),所述底箱(1)的顶部外壁上滑动卡接有第一支撑架(10)和第二支撑架(11),且所述第二支撑架(11)位于所述第一支撑架(10)的一侧,所述第一支撑架(10)的一侧壁上固定安装有第一齿板(8),所述第二支撑架(11)的一侧壁上固定安装有第二齿板(9),且所述第二齿板(9)与所述第一齿板(8)分别与所述主动齿轮(7)之间啮合连接,所述第一支撑架(10)的一侧壁上安装有中空板(12),所述第二支撑架(11)的一侧壁上安装有连接板(13),且所述连接板(13)与所述中空板(12)之间滑动卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于港口航道灌注的施工平台,其特征在于:所述减震组件(2)包括弹簧(21)、阻尼杆(22)与活动架(23),所述弹簧(21)固定连接在所述底箱(1)的一侧壁上,所述活动架(23)滑动卡接在所述底箱(1)的一侧壁上,且所述活动架(23)的顶端与所述弹簧(21)相连接,所述阻尼杆(22)的底端与所述活动架(23)之间固定连接,所述阻尼杆(22)的顶端与所述底箱(1)之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于港口航道灌注的施工平台,其特征在于:所述中空板(12)与所述连接板(13)的一侧壁上分别开设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种基于港口航道灌注的施工平台,其特征在于:所述第二支撑架(11)的一侧壁上设置有梯子(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于港口航道灌注的施工平台,其特征在于:所述第一支撑架(10)的一侧壁上安装有空心筒(14),所述第二支撑架(11)的一侧壁上安装有连接杆(15),且所述连接杆(15)与所述空心筒(14)之间滑动卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于港口航道灌注的施工平台,其特征在于:所述底箱(1)的一侧壁上安装有固定板(17),所述固定板(17)的一侧壁上通过螺纹连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的顶端固定安装有拧动块(19),所述螺纹杆(18)的底端固定安装有圆形板(20)。

## 一种基于港口航道灌注的施工平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及港口施工领域,尤其是涉及一种基于港口航道灌注的施工平台。

### 背景技术

[0002] 实用新型专利CN211596645U提供一种基于港口航道灌注的施工平台,涉及港口施工领域。该基于港口航道灌注的施工平台包括支撑脚和架板,架板上开设有滑槽,滑槽内部设有滑块,滑块一侧设有支杆,相邻两个支杆之间设有直筒,直筒一侧设有直杆,两个支杆之间设有导向机构,导向机构包括限制板,限制板上设有连接扣,两个限制板之间设有限制筒,限制筒两侧均设有滑杆,滑杆一侧设有滑筒,滑筒外部套设有限位弹簧。该基于港口航道灌注的施工平台不需要人力手持,提高安全性,同时可以适应水泥管道的晃动,以保证管道在灌注混凝土时不发生大的晃动,保证人员操作时的安全,并且减小晃动给人带来的不舒适的感觉。

[0003] 港口施工需要用到施工平台,现有的施工平台没有很好的调节大小功能,当需要放置较多的施工工具的时候会影响到工人的活动范围,且没有很好的缓冲功能,容易造成整体发生弯折损坏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种基于港口航道灌注的施工平台,以解决上述背景技术中提出的现有的施工平台没有很好的调节大小功能的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种基于港口航道灌注的施工平台,包括底箱,所述底箱的底部安装有减震组件,所述减震组件的一侧壁上通过轴承安装有轮子,所述底箱的底部内壁上安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端连接有主动转盘,所述底箱的顶部内壁上通过轴承安装有从动转盘,且所述从动转盘与所述主动转盘之间通过皮带相连接,所述从动转盘的顶端固定安装有主动齿轮,所述底箱的顶部外壁上滑动卡接有第一支撑架和第二支撑架,且所述第二支撑架位于所述第一支撑架的一侧,所述第一支撑架的一侧壁上固定安装有第一齿板,所述第二支撑架的一侧壁上固定安装有第二齿板,且所述第二齿板与所述第一齿板分别与所述主动齿轮之间啮合连接,所述第一支撑架的一侧壁上安装有中空板,所述第二支撑架的一侧壁上安装有连接板,且所述连接板与所述中空板之间滑动卡接。

[0007] 进一步地,所述减震组件包括弹簧、阻尼杆与活动架,所述弹簧固定连接在所述底箱的一侧壁上,所述活动架滑动卡接在所述底箱的一侧壁上,且所述活动架的顶端与所述弹簧相连接,所述阻尼杆的底端与所述活动架之间固定连接,所述阻尼杆的顶端与所述底箱之间固定连接。

[0008] 进一步地,所述中空板与所述连接板的一侧壁上分别开设有防滑纹。

[0009] 进一步地,所述第二支撑架的一侧壁上设置有梯子。

[0010] 进一步地,所述第一支撑架的一侧壁上安装有空心筒,所述第二支撑架的一侧壁

上安装有连接杆,且所述连接杆与所述空心筒之间滑动卡接。

[0011] 进一步地,所述底箱的一侧壁上安装有固定板,所述固定板的一侧壁上通过螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端固定安装有拧动块,所述螺纹杆的底端固定安装有圆形板。

[0012] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过设置的伺服电机、主动转盘、从动转盘、主动齿轮、第一齿板、第二齿板、第一支撑架、第二支撑架、中空板和连接板,可以对宽度进行调节,当施工设备较多的时候可以及时的将整体展开,从而让工人有良好的伸展空间,有效的提高了工作效率,实用性较强。

[0014] 2、通过设置的弹簧、阻尼杆、活动架和轮子,可以整体起到较好的缓冲效果,使得放置重物到中空板和连接板的顶部时候可以起到很好的减震效果,从而防止中空板和连接板弯折损坏,也让整体的使用寿命得到提升,减少了维修的成本,便于推广使用。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A处结构的放大图。

[0019] 其中:

[0020] 1-底箱;2-减震组件;21-弹簧;22-阻尼杆;23-活动架;3-轮子;4-伺服电机;5-主动转盘;6-从动转盘;7-主动齿轮;8-第一齿板;9-第二齿板;10-第一支撑架;11-第二支撑架;12-中空板;13-连接板;14-空心筒;15-连接杆;16-梯子;17-固定板;18-螺纹杆;19-拧动块;20-圆形板。

### 具体实施方式

[0021] 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作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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-图3,一种基于港口航道灌注的施工平台,包括底箱1,底箱1的底部安装有减震组件2,减震组件2包括弹簧21、阻尼杆22与活动架23,弹簧21固定连接在底箱1的一侧壁上,活动架23滑动卡接在底箱1的一侧壁上,且活动架23的顶端与弹簧21相连接,阻尼杆22的底端与活动架23之间固定连接,阻尼杆22的顶端与底箱1之间固定连接,当将重物放置到中空板12和连接板13的顶部时候,重量首先会传输给轮子3,再由轮子3通过活动架23挤压弹簧21和阻尼杆22,从而让弹簧21与阻尼杆22可以起到较好的缓冲效果,以防止中

空板12和连接板13受到损坏,使得整体的使用寿命得到提升,减震组件2的一侧壁上通过轴承安装有轮子3,底箱1的底部内壁上安装有伺服电机4,伺服电机4的输出端连接有主动转盘5,底箱1的顶部内壁上通过轴承安装有从动转盘6,且从动转盘6与主动转盘5之间通过皮带相连接,从动转盘6的顶端固定安装有主动齿轮7,底箱1的顶部外壁上滑动卡接有第一支撑架10和第二支撑架11,且第二支撑架11位于第一支撑架10的一侧,第一支撑架10的一侧壁上固定安装有第一齿板8,第二支撑架11的一侧壁上固定安装有第二齿板9,且第二齿板9与第一齿板8分别与主动齿轮7之间啮合连接,第一支撑架10的一侧壁上安装有中空板12,第二支撑架11的一侧壁上安装有连接板13,且连接板13与中空板12之间滑动卡接,首先启动伺服电机4可以带动主动转盘5进行转动,再由主动转盘5利用皮带来带动从动转盘6进行转动,从而让从动转盘6可以带动主动齿轮7进行转动,主动齿轮7转动的过程中可以带动第一齿板8和第二齿板9向外滑动,从而让连接板13从中空板12的内部滑出,使得中空板12和连接板13的顶部可以放置更多的物品,也让施工效率更好。

[0024] 其中,中空板12与连接板13的一侧壁上分别开设有防滑纹,使得中空板12与连接板13可以有更好的防滑效果,第二支撑架11的一侧壁上设置有梯子16,梯子16方便工人攀爬。

[0025] 其中,第一支撑架10的一侧壁上安装有空心筒14,第二支撑架11的一侧壁上安装有连接杆15,且连接杆15与空心筒14之间滑动卡接,空心筒14和连接杆15可以让第一支撑架10和第二支撑架11滑动的过程中更加的稳定。

[0026] 其中,底箱1的一侧壁上安装有固定板17,固定板17的一侧壁上通过螺纹连接有螺纹杆18,螺纹杆18的顶端固定安装有拧动块19,螺纹杆18的底端固定安装有圆形板20,转动拧动块19可以带动螺纹杆18进行转动从而让其底部的圆形板20可以贴紧地面,从而让整体的稳定性更好。

[0027] 工作原理:首先启动伺服电机4可以带动主动转盘5进行转动,再由主动转盘5利用皮带来带动从动转盘6进行转动,从而让从动转盘6可以带动主动齿轮7进行转动,主动齿轮7转动的过程中可以带动第一齿板8和第二齿板9向外滑动,从而让连接板13从中空板12的内部滑出,使得中空板12和连接板13的顶部可以放置更多的物品,也让施工效率更好。

[0028] 当将重物放置到中空板12和连接板13的顶部时候,重量首先会传输给轮子3,再由轮子3通过活动架23挤压弹簧21和阻尼杆22,从而让弹簧21与阻尼杆22可以起到较好的缓冲效果,以防止中空板12和连接板13受到损坏,空心筒14和连接杆15可以让第一支撑架10和第二支撑架11滑动的过程中更加的稳定,转动拧动块19可以带动螺纹杆18进行转动从而让其底部的圆形板20可以贴紧地面。

[0029] 以上所述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。

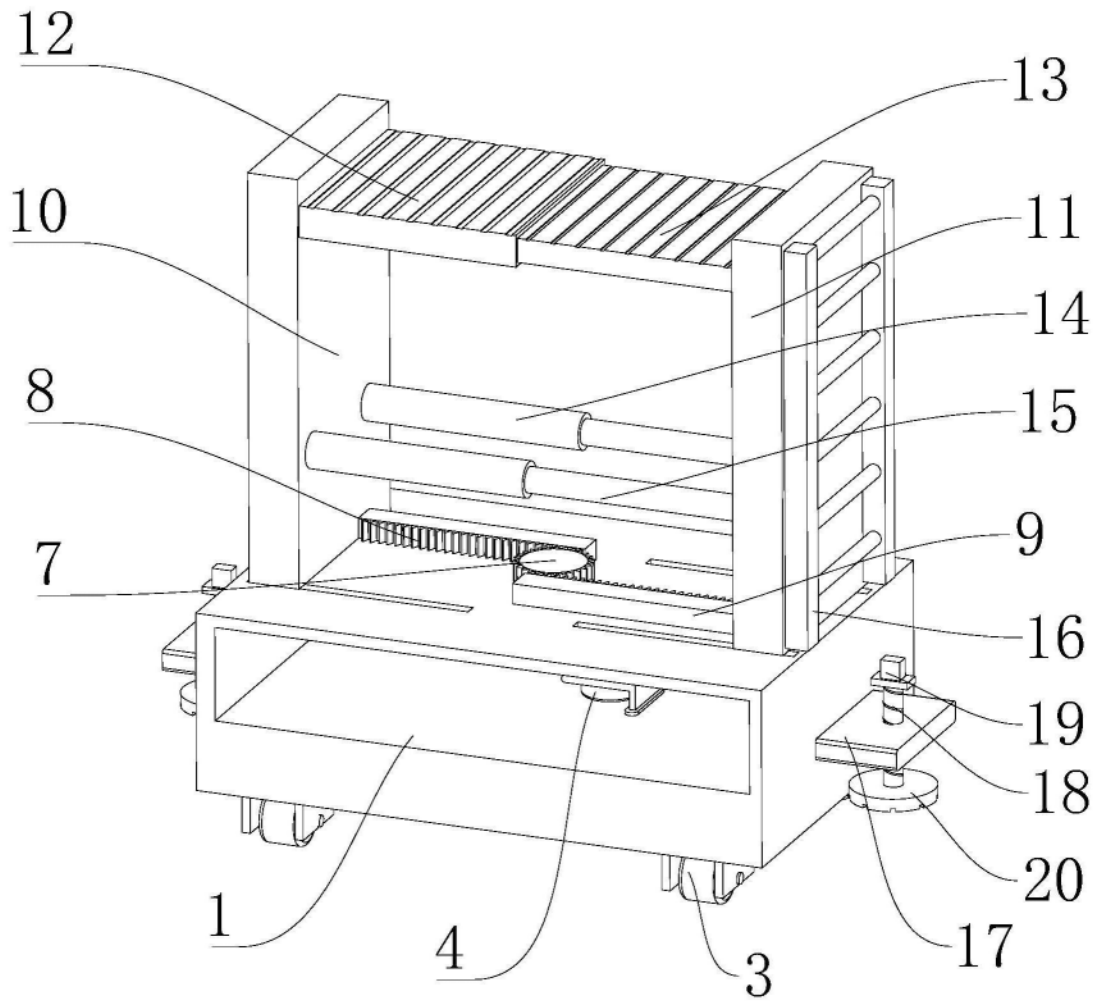


图1

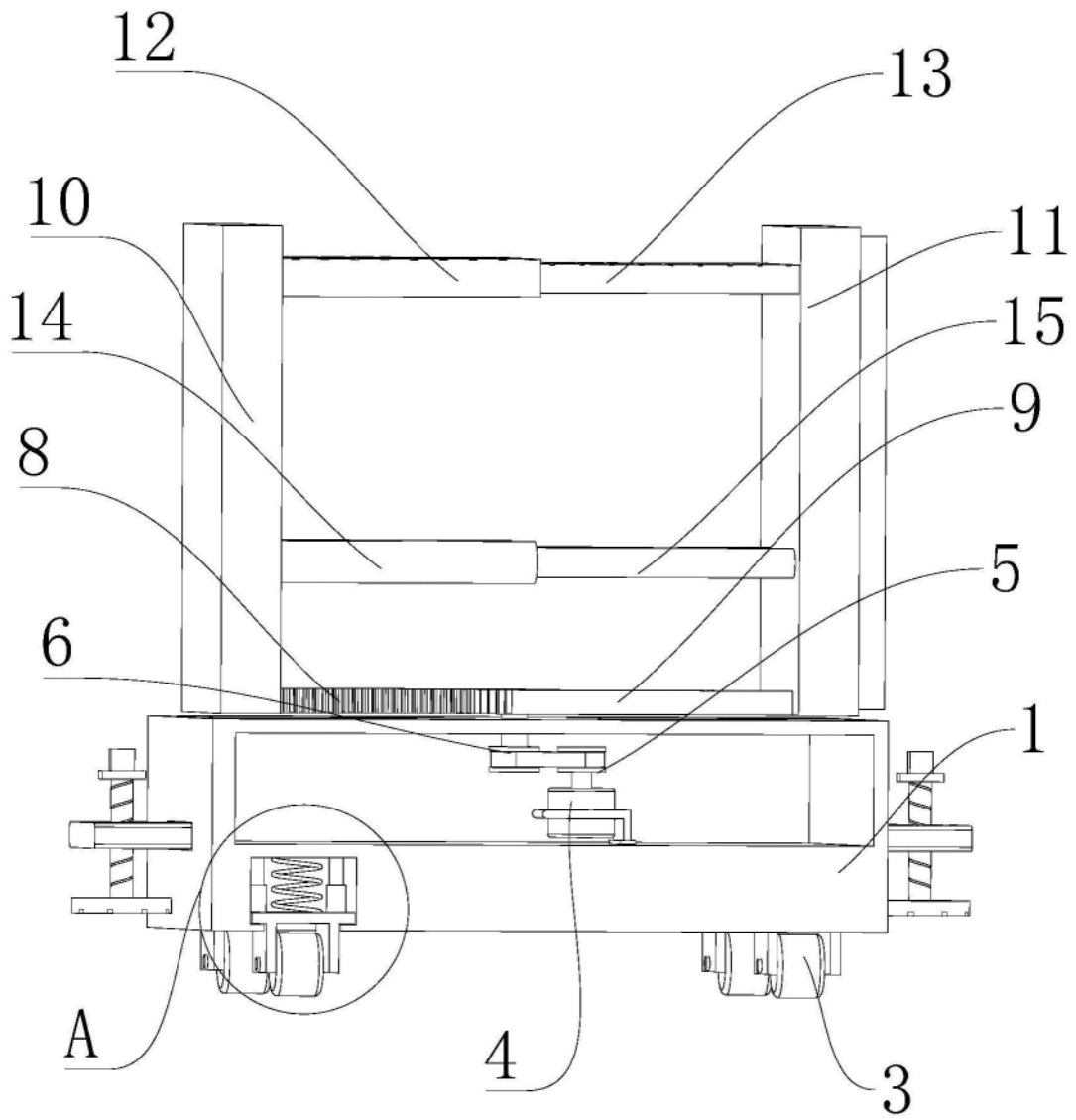


图2

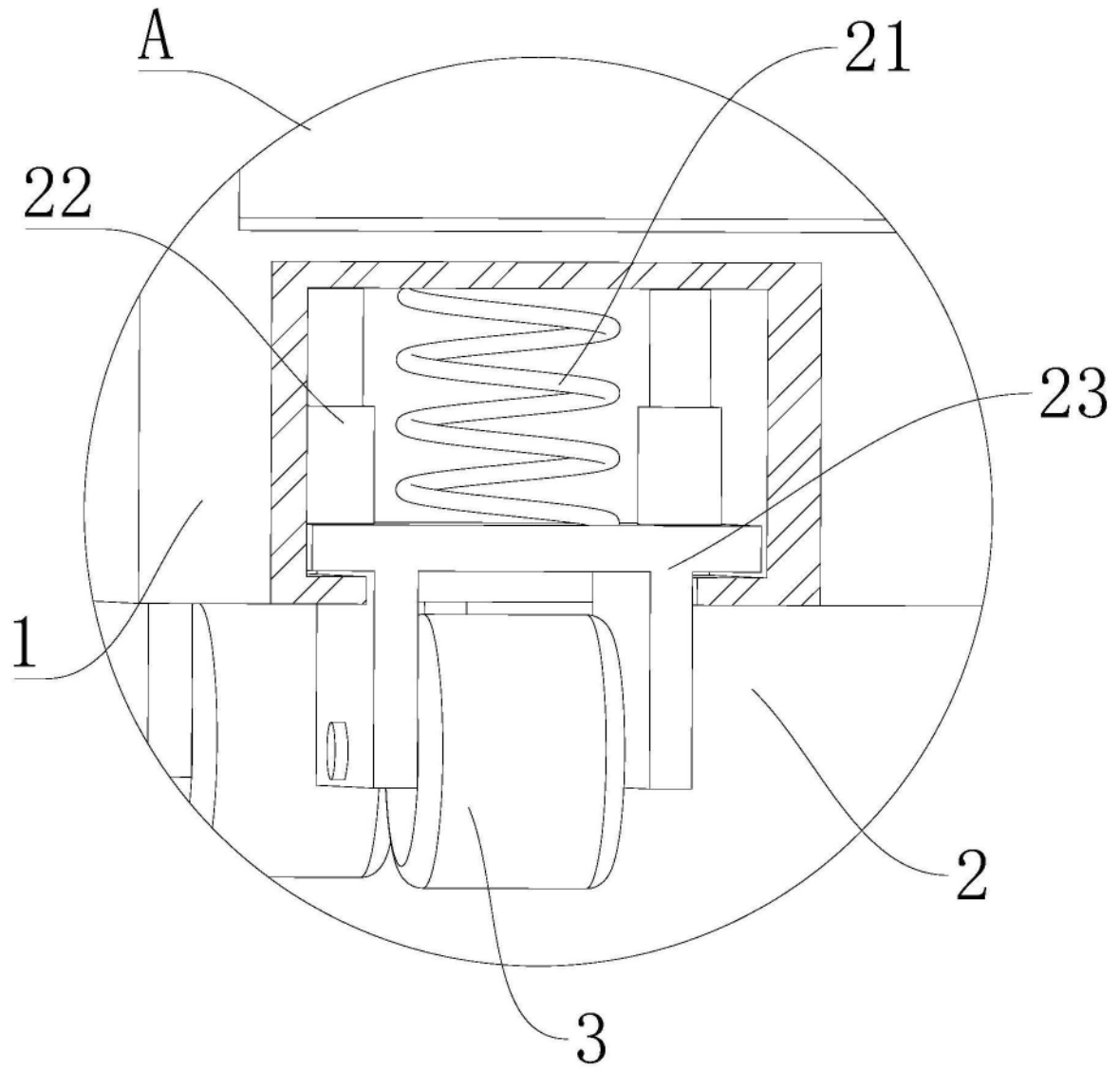


图3