



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213900543 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202023050269.0

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 西南科技大学

地址 621010 四川省绵阳市涪城区

(72) 发明人 李子龙 王凤 谭钦文

(74) 专利代理机构 河南省古格知识产权代理事

务所(普通合伙) 41197

代理人 王文利

(51) Int.Cl.

F16M 11/24 (2006.01)

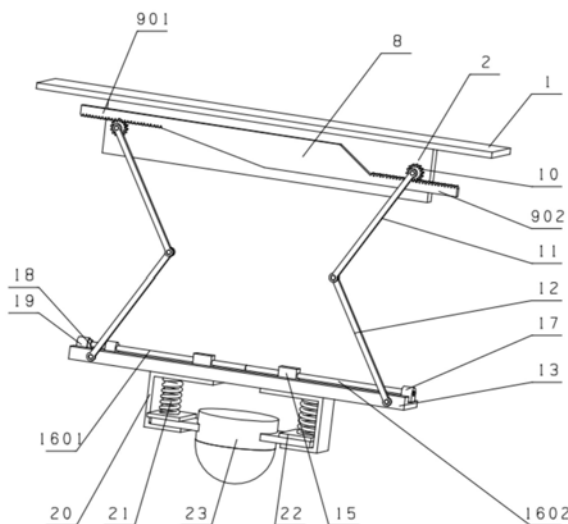
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种安全应急管理用报警装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全应急管理用报警装置,涉及安全应急管理用报警装置技术领域,具体为一种安全应急管理用报警装置,包括固定板,所述固定板的底部固定安装有支撑板,所述支撑板的一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有滑块。该安全应急管理用报警装置,通过齿条和齿轮的设置,使该安全应急管理用报警装置具备了对报警装置主体的高度进行调节的效果,通过第一滑槽、滑块、连接座、电动伸缩杆、固定块、移动板、齿条、上齿条、下齿条、齿轮、转动杆、支撑杆和升降板的配合设置,在使用的过程中可以带动升降板可以高度调节,从而起到了检修起来更加的方便、省时省力的作用,达到了使用方便、结构简单的目的。



CN 213900543 U

1. 一种安全应急管理用报警装置,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的底部固定安装有支撑板(2),所述支撑板(2)的一侧开设有第一滑槽(3),所述第一滑槽(3)的内部滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的一侧固定安装有连接座(5),所述连接座(5)的一侧固定安装有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)的底部固定安装有固定块(7),所述滑块(4)的另一侧固定安装有移动板(8),所述移动板(8)的一端固定安装有齿条(9),所述齿条(9)的一侧啮合有齿轮(10),所述齿轮(10)的轴心处转动连接有转动杆(11),所述转动杆(11)的一端转动连接有支撑杆(12),所述支撑杆(12)的一端转动连接有升降板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全应急管理用报警装置,其特征在于:所述升降板(13)的中部开设有第二滑槽(14),所述第二滑槽(14)的内部滑动连接有螺块(15),所述螺块(15)的中部螺纹连接有螺杆(16),所述螺杆(16)的一端转动连接有转动座(17),所述螺杆(16)的另一端固定安装有伺服电机(18),所述伺服电机(18)的外侧固定安装有电机座(19),所述电机座(19)的底部固定安装在升降板(13)的顶部一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种安全应急管理用报警装置,其特征在于:所述螺杆(16)的左半侧开设有正向螺纹(1601),所述螺杆(16)的右半侧开设有反向螺纹(1602),所述螺块(15)的数量为两个,两个所述螺块(15)分别螺纹连接在正向螺纹(1601)和反向螺纹(1602),所述螺块(15)的底部固定安装有移动架(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种安全应急管理用报警装置,其特征在于:所述移动架(20)的内顶壁固定安装有弹簧(21),所述弹簧(21)的一端固定安装有压紧板(22),所述压紧板(22)的一侧抵接有报警装置主体(23),所述移动架(20)的数量与螺块(15)的数量相适配,所述移动架(20)的顶部滑动连接在升降板(13)的顶部两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种安全应急管理用报警装置,其特征在于:所述固定板(1)的尺寸远大于支撑板(2)的尺寸,所述滑块(4)的尺寸与第一滑槽(3)的尺寸相适配,所述固定块(7)的一侧固定安装在支撑板(2)的一侧,所述移动板(8)的一侧滑动连接在支撑板(2)的另一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种安全应急管理用报警装置,其特征在于:所述齿条(9)的数量为两个,两个所述齿条(9)分为上齿条(901)和下齿条(902),所述齿轮(10)的数量与齿条(9)的数量相适配,所述齿轮(10)转动连接在支撑板(2)的一侧,所述支撑杆(12)对称分布在升降板(13)的两侧。

## 一种安全应急管理用报警装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全应急管理用报警装置技术领域,具体为一种安全应急管理用报警装置。

### 背景技术

[0002] 报警装置是指表示发生故障、事故或危险情况的信息显示装置。按使用的代码特点和接收信息的感觉通道的性质,可分为视觉报警器、听觉报警器、触觉报警器和嗅觉报警器等。

[0003] 然而该室内安防报警装置由于缺少相应的高度调节机构,使得用户无法对室内安防报警装置的高度进行调节,因此当安装在天花板上的室内安防报警装置发生故障时,用户需要站在梯子上对安装在天花板上的室内安防报警装置进行检修,使得室内安防报警装置检修起来比较麻烦,费时费力。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种安全应急管理用报警装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种安全应急管理用报警装置,包括固定板,所述固定板的底部固定安装有支撑板,所述支撑板的一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定安装有连接座,所述连接座的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定安装有固定块,所述滑块的另一侧固定安装有移动板,所述移动板的一端固定安装有齿条,所述齿条的一侧啮合有齿轮,所述齿轮的轴心处转动连接有转动杆,所述转动杆的一端转动连接有支撑杆,所述支撑杆的一端转动连接有升降板。

[0008] 可选的,所述升降板的中部开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有螺块,所述螺块的中部螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端转动连接有转动座,所述螺杆的另一端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的外侧固定安装有电机座,所述电机座的底部固定安装在升降板的顶部一侧。

[0009] 可选的,所述螺杆的左半侧开设有正向螺纹,所述螺杆的右半侧开设有反向螺纹,所述螺块的数量为两个,两个所述螺块分别螺纹连接在正向螺纹和反向螺纹,所述螺块的底部固定安装有移动架。

[0010] 可选的,所述移动架的内顶壁固定安装有弹簧,所述弹簧的一端固定安装有压紧板,所述压紧板的一侧抵接有报警装置主体,所述移动架的数量与螺块的数量相适配,所述移动架的顶部滑动连接在升降板的顶部两侧。

[0011] 可选的,所述固定板的尺寸远大于支撑板的尺寸,所述滑块的尺寸与第一滑槽的

尺寸相适配,所述固定块的一侧固定安装在支撑板的一侧,所述移动板的一侧滑动连接在支撑板的另一侧。

[0012] 可选的,所述齿条的数量为两个,两个所述齿条分为上齿条和下齿条,所述齿轮的数量与齿条的数量相适配,所述齿轮转动连接在支撑板的一侧,所述支撑杆对称分布在升降板的两侧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种安全应急管理用报警装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该安全应急管理用报警装置,通过齿条和齿轮的设置,使该安全应急管理用报警装置具备了对报警装置主体的高度进行调节的效果,通过第一滑槽、滑块、连接座、电动伸缩杆、固定块、移动板、齿条、上齿条、下齿条、齿轮、转动杆、支撑杆和升降板的配合设置,在使用的过程中可以控制电动伸缩杆,电动伸缩杆的一端通过连接座来带动滑块在第一滑槽的内部滑动,滑块会带动移动板在支撑板的一侧滑动,由于移动板的两端固定安装有上齿条和下齿条,所以上齿条和下齿条在移动过程中会带动位于两侧的齿轮作旋向相反运动,齿轮带动转动杆旋转,转动杆会带动支撑杆上下移动,进而带动升降板可以高度调节,从而起到了检修起来更加的方便、省时省力的作用,达到了使用方便、结构简单的目的。

[0016] 2、该安全应急管理用报警装置,通过移动架和压紧板的设置,使该安全应急管理用报警装置具备了固定不同型号的报警装置的效果,通过第二滑槽、螺块、螺杆、正向螺纹、反向螺纹、转动座、伺服电机、移动架、弹簧、压紧板和报警装置主体的配合设置,在使用的过程中可以启动伺服电机,伺服电机的输出端会带动螺杆在转动座的内部旋转,由于螺杆的左半侧开设有正向螺纹,螺杆的右半侧开设有反向螺纹,所以当螺杆旋转会带动两个螺块在第二滑槽的内部相对运动,使移动架跟着螺块同步运动,使移动架的内侧壁抵接在报警装置主体的一侧,停止伺服电机,在夹紧弹簧,使压紧板夹紧报警装置主体的一侧,从而起到了使用范围广、操作简单的作用,达到了安全可靠、使用方便的目的。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型移动板的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型电动伸缩杆的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型全剖的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中A处放大的结构示意图。

[0021] 图中:1、固定板;2、支撑板;3、第一滑槽;4、滑块;5、连接座;6、电动伸缩杆;7、固定块;8、移动板;9、齿条;901、上齿条;902、下齿条;10、齿轮;11、转动杆;12、支撑杆;13、升降板;14、第二滑槽;15、螺块;16、螺杆;1601、正向螺纹;1602、反向螺纹;17、转动座;18、伺服电机;19、电机座;20、移动架;21、弹簧;22、压紧板;23、报警装置主体。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供技术方案:一种安全应急管理用报警装置,包括

固定板1,固定板1的尺寸远大于支撑板2的尺寸,滑块4的尺寸与第一滑槽3的尺寸相适配,固定块7的一侧固定安装在支撑板2的一侧,移动板8的一侧滑动连接在支撑板2的另一侧,固定板1的底部固定安装有支撑板2,支撑板2的一侧开设有第一滑槽3,第一滑槽3的内部滑动连接有滑块4,滑块4的一侧固定安装有连接座5,连接座5的一侧固定安装有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的底部固定安装有固定块7,滑块4的另一侧固定安装有移动板8,移动板8的一端固定安装有齿条9,通过齿条9和齿轮10的设置,使该安全应急管理用报警装置具备了报警装置主体23的高度进行调节的效果,通过第一滑槽3、滑块4、连接座5、电动伸缩杆6、固定块7、移动板8、齿条9、上齿条901、下齿条902、齿轮10、转动杆11、支撑杆12和升降板13的配合设置,在使用的过程中可以控制电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的一端通过连接座5来带动滑块4在第一滑槽3的内部滑动,滑块4会带动移动板8在支撑板2的一侧滑动,由于移动板8的两端固定安装有上齿条901和下齿条902,所以上齿条901和下齿条902在移动过程中会带动位于两侧的齿轮10作旋向相反运动,齿轮10带动转动杆11旋转,转动杆11会带动支撑杆12上下移动,进而带动升降板13可以高度调节,从而起到了检修起来更加的方便、省时省力的作用,达到了使用方便、结构简单的目的,齿条9的数量为两个,两个齿条9分为上齿条901和下齿条902,齿轮10的数量与齿条9的数量相适配,齿轮10转动连接在支撑板2的一侧,支撑杆12对称分布在升降板13的两侧,齿条9的一侧啮合有齿轮10,齿轮10的轴心处转动连接有转动杆11,转动杆11的一端转动连接有支撑杆12,支撑杆12的一端转动连接有升降板13,升降板13的中部开设有第二滑槽14,第二滑槽14的内部滑动连接有螺块15,螺块15的中部螺纹连接有螺杆16,螺杆16的左半侧开设有正向螺纹1601,螺杆16的右半侧开设有反向螺纹1602,螺块15的数量为两个,两个螺块15分别螺纹连接在正向螺纹1601和反向螺纹1602,螺块15的底部固定安装有移动架20,通过移动架20和压紧板22的设置,使该安全应急管理用报警装置具备了固定不同型号的报警装置的效果,通过第二滑槽14、螺块15、螺杆16、正向螺纹1601、反向螺纹1602、转动座17、伺服电机18、移动架20、弹簧21、压紧板22和报警装置主体23的配合设置,在使用的过程中可以启动伺服电机18,伺服电机18的输出端会带动螺杆16在转动座17的内部旋转,由于螺杆16的左半侧开设有正向螺纹1601,螺杆16的右半侧开设有反向螺纹1602,所以当螺杆16旋转会带动两个螺块15在第二滑槽14的内部相对运动,使移动架20跟着螺块15同步运动,使移动架20的内侧壁抵接在报警装置主体23的一侧,停止伺服电机18,在夹紧弹簧21,使压紧板22夹紧报警装置主体23的一侧,从而起到了使用范围广、操作简单的作用,达到了安全可靠、使用方便的目的,移动架20的内顶壁固定安装有弹簧21,弹簧21的一端固定安装有压紧板22,压紧板22的一侧抵接有报警装置主体23,移动架20的数量与螺块15的数量相适配,移动架20的顶部滑动连接在升降板13的顶部两侧,螺杆16的一端转动连接有转动座17,螺杆16的另一端固定安装有伺服电机18,伺服电机18的外侧固定安装有电机座19,电机座19的底部固定安装在升降板13的顶部一侧。

[0024] 使用时,首先把报警装置主体23的两侧放置在移动架20的一侧,启动伺服电机18,伺服电机18的输出端会带动螺杆16在转动座17的内部旋转,由于螺杆16的左半侧开设有正向螺纹1601,螺杆16的右半侧开设有反向螺纹1602,所以当螺杆16旋转会带动两个螺块15在第二滑槽14的内部相对运动,使移动架20跟着螺块15同步运动,使移动架20的内侧壁抵接在报警装置主体23的一侧,停止伺服电机18,在夹紧弹簧21,使压紧板22夹紧报警装置主

体23的一侧,当需要调整高度时,控制电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的一端通过连接座5来带动滑块4在第一滑槽3的内部滑动,滑块4会带动移动板8在支撑板2的一侧滑动,由于移动板8的两端固定安装有上齿条901和下齿条902,所以上齿条901和下齿条902在移动过程中会带动位于两侧的齿轮10作旋向相反运动,齿轮10带动转动杆11旋转,转动杆11会带动支撑杆12上下移动,进而带动升降板13可以高度调节,大大提高了工作效率,并且操作简单,生产成本低,有很高的经济性,适合大规模的推广。

[0025] 综上所述:该安全应急管理用报警装置,通过齿条9和齿轮10的设置,使该安全应急管理用报警装置具备了对报警装置主体23的高度进行调节的效果,通过第一滑槽3、滑块4、连接座5、电动伸缩杆6、固定块7、移动板8、齿条9、上齿条901、下齿条902、齿轮10、转动杆11、支撑杆12和升降板13的配合设置,在使用的过程中可以控制电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的一端通过连接座5来带动滑块4在第一滑槽3的内部滑动,滑块4会带动移动板8在支撑板2的一侧滑动,由于移动板8的两端固定安装有上齿条901和下齿条902,所以上齿条901和下齿条902在移动过程中会带动位于两侧的齿轮10作旋向相反运动,齿轮10带动转动杆11旋转,转动杆11会带动支撑杆12上下移动,进而带动升降板13可以高度调节,从而起到了检修起来更加的方便、省时省力的作用,达到了使用方便、结构简单的目的;通过移动架20和压紧板22的设置,使该安全应急管理用报警装置具备了固定不同型号的报警装置的效果,通过第二滑槽14、螺块15、螺杆16、正向螺纹1601、反向螺纹1602、转动座17、伺服电机18、移动架20、弹簧21、压紧板22和报警装置主体23的配合设置,在使用的过程中可以启动伺服电机18,伺服电机18的输出端会带动螺杆16在转动座17的内部旋转,由于螺杆16的左半侧开设有正向螺纹1601,螺杆16的右半侧开设有反向螺纹1602,所以当螺杆16旋转会带动两个螺块15在第二滑槽14的内部相对运动,使移动架20跟着螺块15同步运动,使移动架20的内侧壁抵接在报警装置主体23的一侧,停止伺服电机18,在夹紧弹簧21,使压紧板22夹紧报警装置主体23的一侧,从而起到了使用范围广、操作简单的作用,达到了安全可靠、使用方便的目的是。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

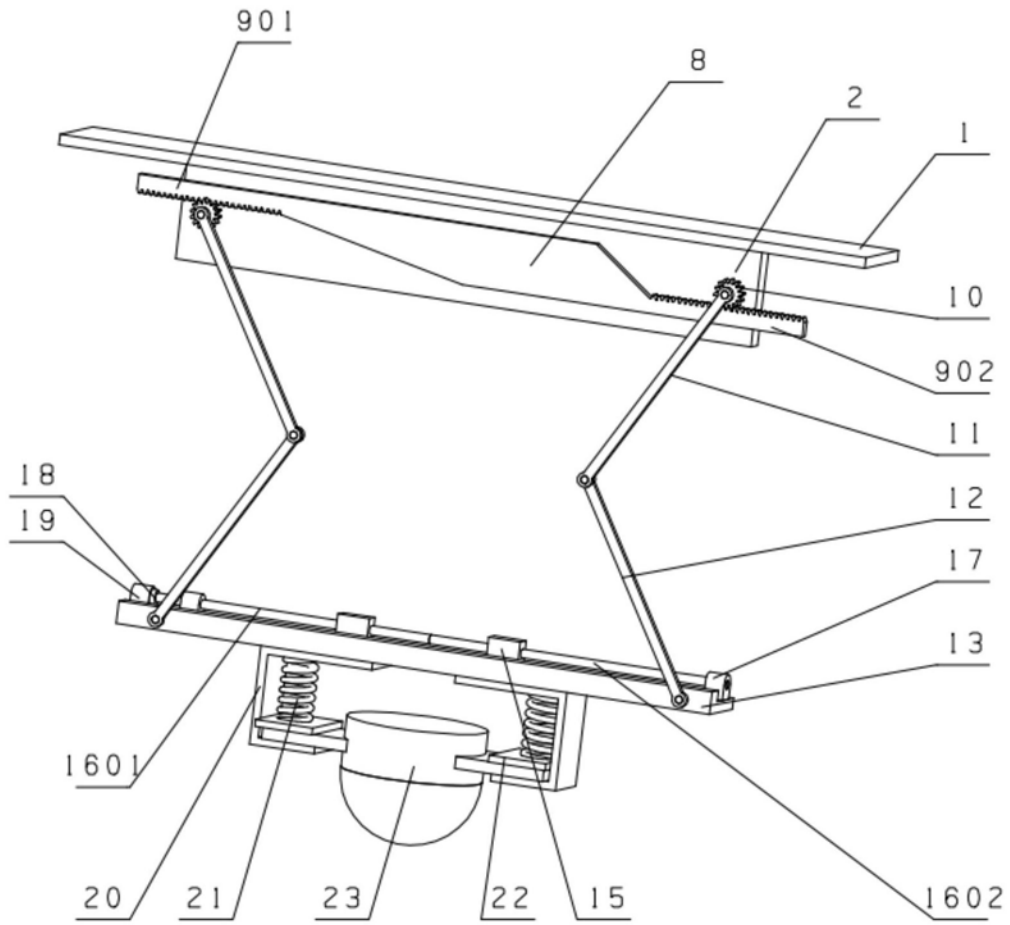


图1

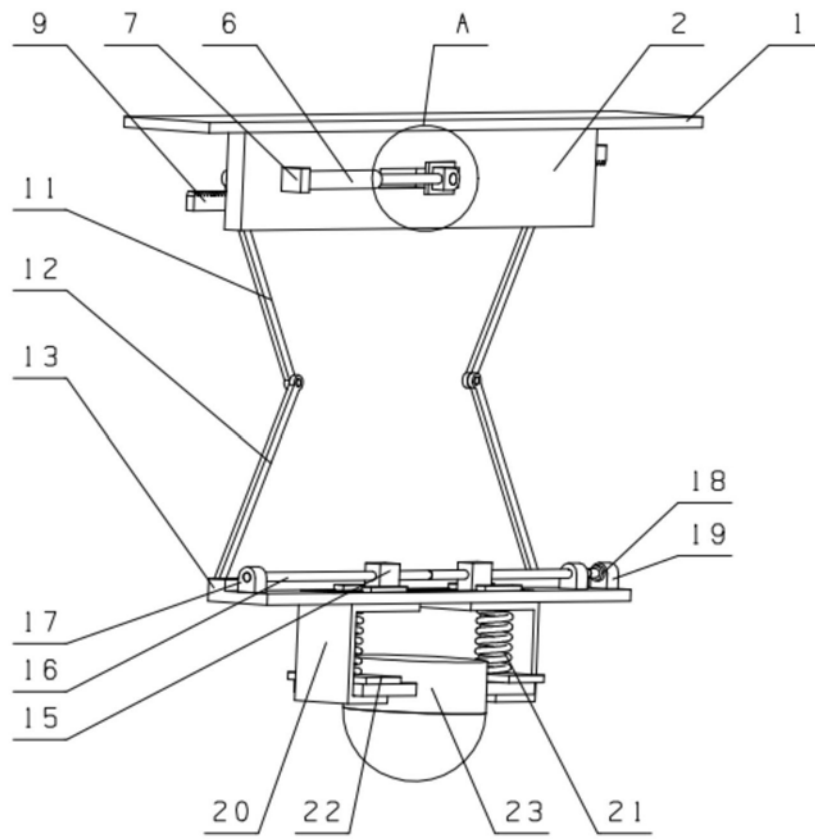


图2

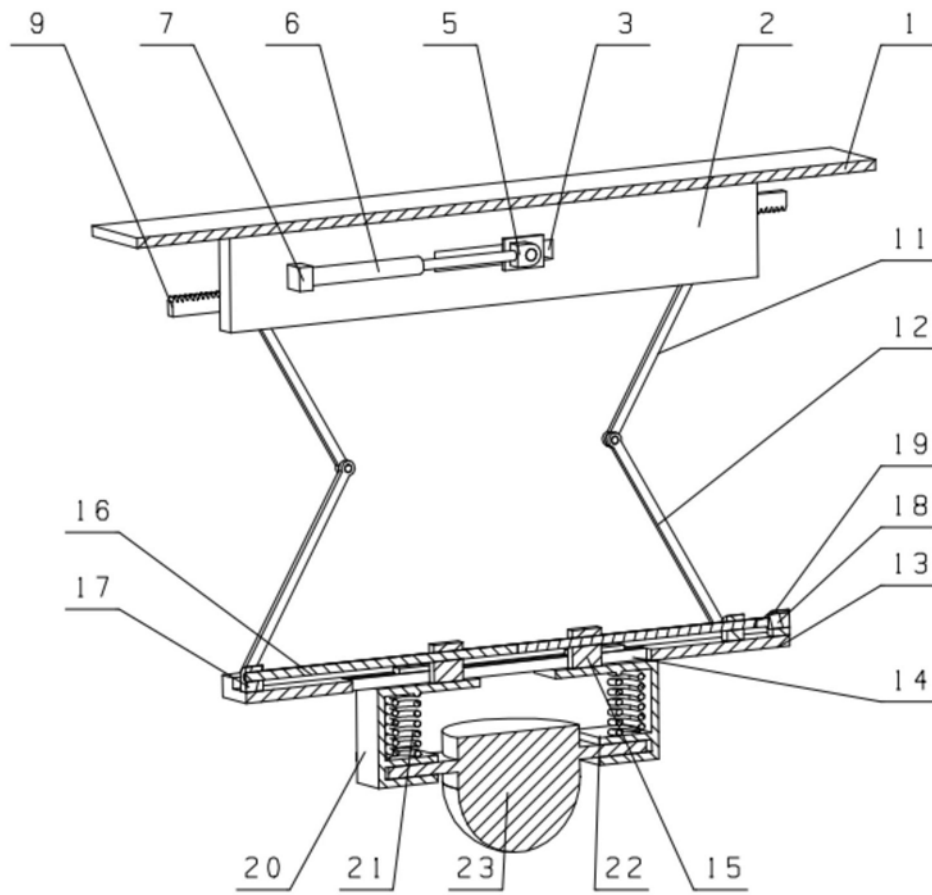


图3

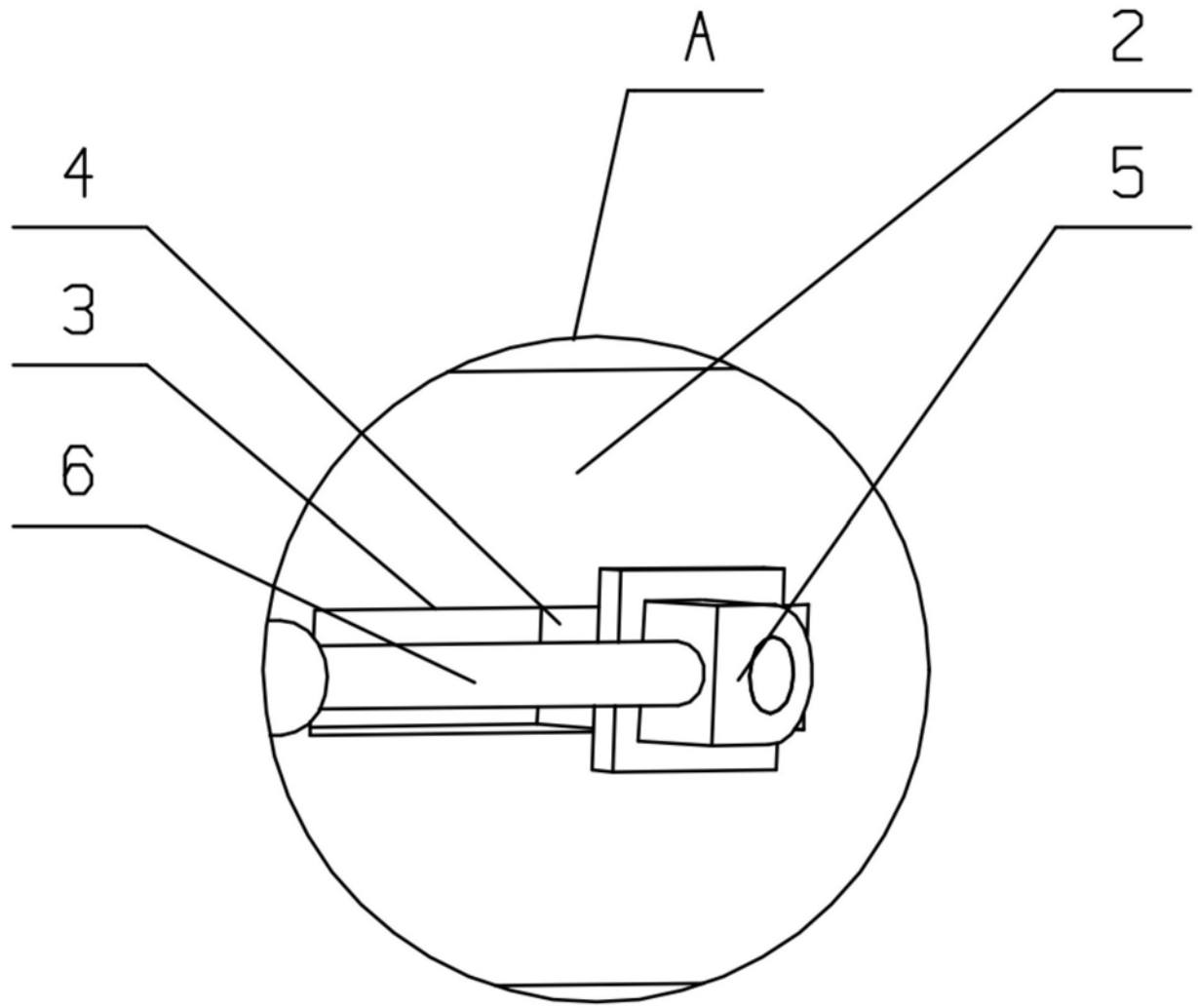


图4