



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214117001 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202022119640.8

(22) 申请日 2020.09.24

(73) 专利权人 贵州颐家文旅产业发展有限公司

地址 561000 贵州省安顺市开发区迎宾路  
干河村委会军事示范园标准化厂房  
(2#厂房)

(72) 发明人 章秀良 章煜天 曹伯林 关珍

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 朱法恒

(51) Int. Cl.

E04B 1/343 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

E04B 1/36 (2006.01)

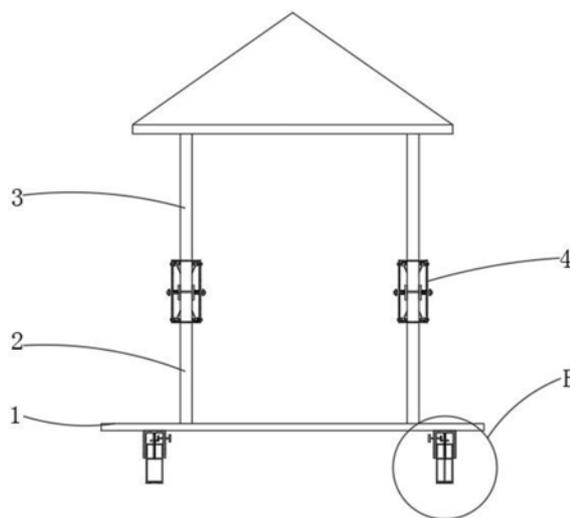
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种移动式钢结构房屋用固定机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式钢结构房屋用固定机构,涉及移动房屋技术领域。本实用新型包括钢底座、第一钢管、第二钢管和固定套,钢底座上表面固定连接有两个对称设置的第一钢管,第一钢管和第二钢管接口处外表面均固定连接有两个等距分布的斜块,斜块的斜面外表面开设有卡孔,两钢管接口处外表面设置有固定连接机构,固定套的外表面滑动连接有三个等距分布的滑柱,滑柱的一端贯穿固定套并固定连接有弧形压板,滑柱伸入固定套内的部分外表面套设有压缩弹簧,压缩弹簧的两端分别与弧形压板的侧壁和固定套的侧壁连接。本实用新型通过设置的固定连接机构,解决了传统固定结构操作繁琐,费时费力的问题。



1. 一种移动式钢结构房屋用固定机构,包括钢底座(1)、第一钢管(2)、第二钢管(3)和固定套(4),其特征在于:所述钢底座(1)上表面固定连接有两个对称设置的第一钢管(2),第一钢管(2)和第二钢管(3)接口处外表面均固定连接有两个等距分布的斜块(10),斜块(10)的斜面外表面开设有卡孔(16),两钢管接口处外表面设置有固定连接机构,所述固定机构包括固定套(4)、卡柱(11)、复位弹簧(12)和固定板(13),固定套(4)外表面滑动连接有四个与斜块(10)上开设卡孔(16)匹配设置的卡柱(11),卡柱(11)贯穿固定套(4),卡柱(11)伸入固定套(4)内部分的外表面固定连接有固定板(13),固定板(13)和固定套(4)之间部分的卡柱(11)外表面套设有复位弹簧(12),复位弹簧(12)的两端分别与固定板(13)的侧壁和固定套(4)的内壁连接,固定套(4)的外表面滑动连接有三个等距分布的滑柱(7),滑柱(7)的一端贯穿固定套(4)并固定连接有弧形压板(14),滑柱(7)伸入固定套(4)内的部分外表面套设有压缩弹簧(8),压缩弹簧(8)的两端分别与弧形压板(14)的侧壁和固定套(4)的侧壁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式钢结构房屋用固定机构,其特征在于,所述斜块(10)的斜面上开设有滑槽(17),滑槽(17)的两侧均固定连接有限位板。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式钢结构房屋用固定机构,其特征在于,所述钢底座(1)的下表面四角处均固定连接有安装块(18),安装块(18)内滑动连接有支撑块(21),安装块(18)内底壁均转动连接有螺纹杆(19),螺纹杆(19)的下端贯穿支撑块(21)并伸入其内部,螺纹杆(19)与支撑块(21)螺纹连接,螺纹杆(19)未伸入支撑块(21)的部分外表面固定连接有从动齿轮(20),从动齿轮(20)外表面啮合连接有主动齿轮(23),主动齿轮(23)的侧壁固定连接转杆(22),转杆(22)的一端贯穿安装块(18)的侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式钢结构房屋用固定机构,其特征在于,所述弧形压板(14)的内壁均固定连接橡胶垫(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式钢结构房屋用固定机构,其特征在于,所述滑柱(7)的一端固定连接拉板(5),所述拉板(5)的一侧壁均固定连接拉环(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式钢结构房屋用固定机构,其特征在于,所述卡柱(11)靠近斜块(10)的一端固定连接滚珠(9)。

## 一种移动式钢结构房屋用固定机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于移动房屋技术领域,特别是涉及一种移动式钢结构房屋用固定机构。

### 背景技术

[0002] 移动房屋的特点:美观,施工方便,环保,投资小,例如:环保公测、环卫设施、轻钢房屋、木房屋野外施工用的、车房等应用设施,在移动式房屋的使用中,一般都需要用到钢管钢架等进行架构,钢结构建筑具有重量轻、强度高、整体刚性好和变形能力强等特点。

[0003] 钢结构运用越来越广泛,钢管之间的连接结构的设计也越来越被重视,钢管连接处需要保证其结构受力合理均衡,保证使用的安全性,但是传统钢管与钢管之间的固定连接,操作繁琐,费时费力且安装效率低。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出一种移动式钢结构房屋用固定机构。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种移动式钢结构房屋用固定机构,解决现有的结构操作繁琐,费时费力的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:本实用新型为一种移动式钢结构房屋用固定机构,包括钢底座、第一钢管、第二钢管和固定套,所述钢底座上表面固定连接有两个对称设置的第一钢管,第一钢管和第二钢管接口处外表面均固定连接有两个等距分布的斜块,斜块的斜面外表面开设有卡孔,两钢管接口处外表面设置有固定连接机构,所述固定机构包括固定套、卡柱、复位弹簧和固定板,固定套外表面滑动连接有四个与斜块上开设卡孔匹配设置的卡柱,卡柱贯穿固定套,卡柱伸入固定套内部分的外表面固定连接有固定板,固定板和固定套之间部分的卡柱外表面套设有复位弹簧,复位弹簧的两端分别与固定板的侧壁和固定套的内壁连接,当两钢管之间需要固定连接时,将两钢管向固定套的两入口插入,通过斜块和斜块上表面开设的卡孔,滑至卡柱正上方,通过复位弹簧的回弹力,带动卡柱插入卡孔内,从而实现两钢管之间的快速固定连接,结构简单,省时省力,固定套的外表面滑动连接有三个等距分布的滑柱,滑柱的一端贯穿固定套并固定连接有弧形压板,滑柱伸入固定套内的部分外表面套设有压缩弹簧,压缩弹簧的两端分别与弧形压板的侧壁和固定套的侧壁连接,通过设置的弧形压板和压缩弹簧可对两钢管固定连接处起到加紧作用,增强了装置的固定连接效果。

[0007] 进一步地,所述斜块的斜面上开设有滑槽,滑槽的两侧均固定连接有限位板,通过设置的滑槽可便于卡柱和斜块之间的滑动,同时通过设置的限位板,可对卡柱起到导向限位的作用。

[0008] 进一步地,所述钢底座的下表面四角处均固定连接有安装块,安装块内滑动连接有支撑块,安装块内底壁均转动连接有螺纹杆,螺纹杆的下端贯穿支撑块并伸入其内部,螺纹杆与支撑块螺纹连接,螺纹杆未伸入支撑块的部分外表面固定连接有从动齿轮,从动齿

轮外表面啮合连接有主动齿轮,通过设置的支撑块、螺纹杆、主动齿轮和从动齿轮可通过转动螺纹杆实现对支撑块高度的调整,从而实现对钢底座的调平处理,增强了装置实用性,主动齿轮的侧壁固定连接有三转杆,转杆的一端贯穿安装块的侧壁,通过设置的转杆可使得转动螺纹杆更加便捷。

[0009] 进一步地,所述弧形压板的内壁均固定连接有橡胶垫,可增强摩擦了,提升了装置的固定连接效果。

[0010] 进一步地,所述滑柱的一端固定连接有拉板,所述拉板的一侧壁均固定连接有拉环,使得装置更加便于拉起和放下。

[0011] 进一步地,所述卡柱靠近斜块的一端固定连接有滚珠,可降低卡柱的磨损,提升装置的使用寿命。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型通过固定套、卡柱、复位弹簧、固定板、斜块和卡孔,可实现两钢管之间的快速固定连接,结构简单,省时省力,同时钢管之间拆卸简单,可快速拆卸进行移动,通时通过设置的支撑块、螺纹杆、主动齿轮和从动齿轮,可实现对钢底座的调平处理,降低了地形不平整对钢管之间固定连接的影响,增强了装置的稳定性。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1中固定套的结构示意图;

[0016] 图3为图2弧形压板的结构示意图;

[0017] 图4为图2中斜块的结构示意图;

[0018] 图5为图1中B处结构放大图;

[0019] 图6为图2中A处结构放大图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1-钢底座;2-第一钢管;3-第二钢管;4-固定套;5-拉板;6-拉环;7-滑柱;8-压缩弹簧;9-滚珠;10-斜块;11-卡柱;12-复位弹簧;13-固定板;14-弧形压板;15-橡胶垫;16-卡孔;17-滑槽;18-安装块;19-螺纹杆;20-从动齿轮;21-支撑块;22-转杆;23-主动齿轮。

## 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。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元

件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种移动式钢结构房屋用固定机构,包括钢底座1、第一钢管2、第二钢管3和固定套4,钢底座1上表面固定连接有两个对称设置的第一钢管2,第一钢管2和第二钢管3接口处外表面均固定连接有两个等距分布的斜块10,斜块10的斜面外表面开设有卡孔16,两钢管接口处外表面设置有固定连接机构,固定机构包括固定套4、卡柱11、复位弹簧12和固定板13,固定套4外表面滑动连接有四个与斜块10上开设卡孔16匹配设置的卡柱11,卡柱11贯穿固定套4,卡柱11伸入固定套4内部分的外表面固定连接固定板13,固定板13和固定套4之间部分的卡柱11外表面套设有复位弹簧12,复位弹簧12的两端分别与固定板13的侧壁和固定套4的内壁连接,当两钢管之间需要固定连接时,将两钢管向固定套4的两入口插入,通过斜块10和斜块10上表面开设的卡孔16,滑至卡柱11正上方,通过复位弹簧12的回弹力,带动卡柱11插入卡孔16内,从而实现两钢管之间的快速固定连接,结构简单,省时省力,固定套4的外表面滑动连接有三个等距分布的滑柱7,滑柱7的一端贯穿固定套4并固定连接弧形压板14,滑柱7伸入固定套4内的部分外表面套设有压缩弹簧8,压缩弹簧8的两端分别与弧形压板14的侧壁和固定套4的侧壁连接,通过设置的弧形压板14和压缩弹簧8可对两钢管固定连接处起到加紧作用,增强了装置的固定连接效果。

[0025] 优选地,斜块10的斜面上开设有滑槽17,滑槽17的两侧均固定连接有限位板,通过设置的滑槽17可便于卡柱11和斜块10之间的滑动,同时通过设置的限位板,可对卡柱11起到导向限位的作用。

[0026] 优选地,钢底座1的下表面四角处均固定连接安装块18,安装块18内滑动连接有支撑块21,安装块18内底壁均转动连接有螺纹杆19,螺纹杆19的下端贯穿支撑块21并伸入其内部,螺纹杆19与支撑块21螺纹连接,螺纹杆19未伸入支撑块21的部分外表面固定连接从动齿轮20,从动齿轮20外表面啮合连接有主动齿轮23,通过设置的支撑块21、螺纹杆19、主动齿轮23和从动齿轮20可通过转动螺纹杆19实现对支撑块21高度的调整,从而实现对钢底座1的调平处理,增强了装置实用性,主动齿轮23的侧壁固定连接转杆22,转杆22的一端贯穿安装块18的侧壁,通过设置的转杆22可使得转动螺纹杆19更加便捷。

[0027] 优选地,弧形压板14的内壁均固定连接橡胶垫15,可增强摩擦了,提升了装置的固定连接效果。

[0028] 优选地,所述滑柱7的一端固定连接拉板5,拉板5的一侧壁均固定连接拉环6,使得装置更加便于拉起和放下。

[0029] 优选地,卡柱11靠近斜块10的一端固定连接滚珠9,可降低卡柱11的磨损,提升装置的使用寿命。

[0030] 实施例一:如图1-6所示本实施例为一种移动式钢结构房屋用固定机构的使用方法:先通过转动转杆22调整支撑块21的高度对钢底座1进行调平处理,调平完毕后在钢底座1上表面安装钢管,当两钢管之间需要进行快速固定连接时,先将固定套4套入第一钢管2外表面,通过卡柱11卡紧后,向外拉动拉环6,插入第二钢管3后松开拉环6,即可完成两钢管架之间的快速固定连接。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”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一定指的是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何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

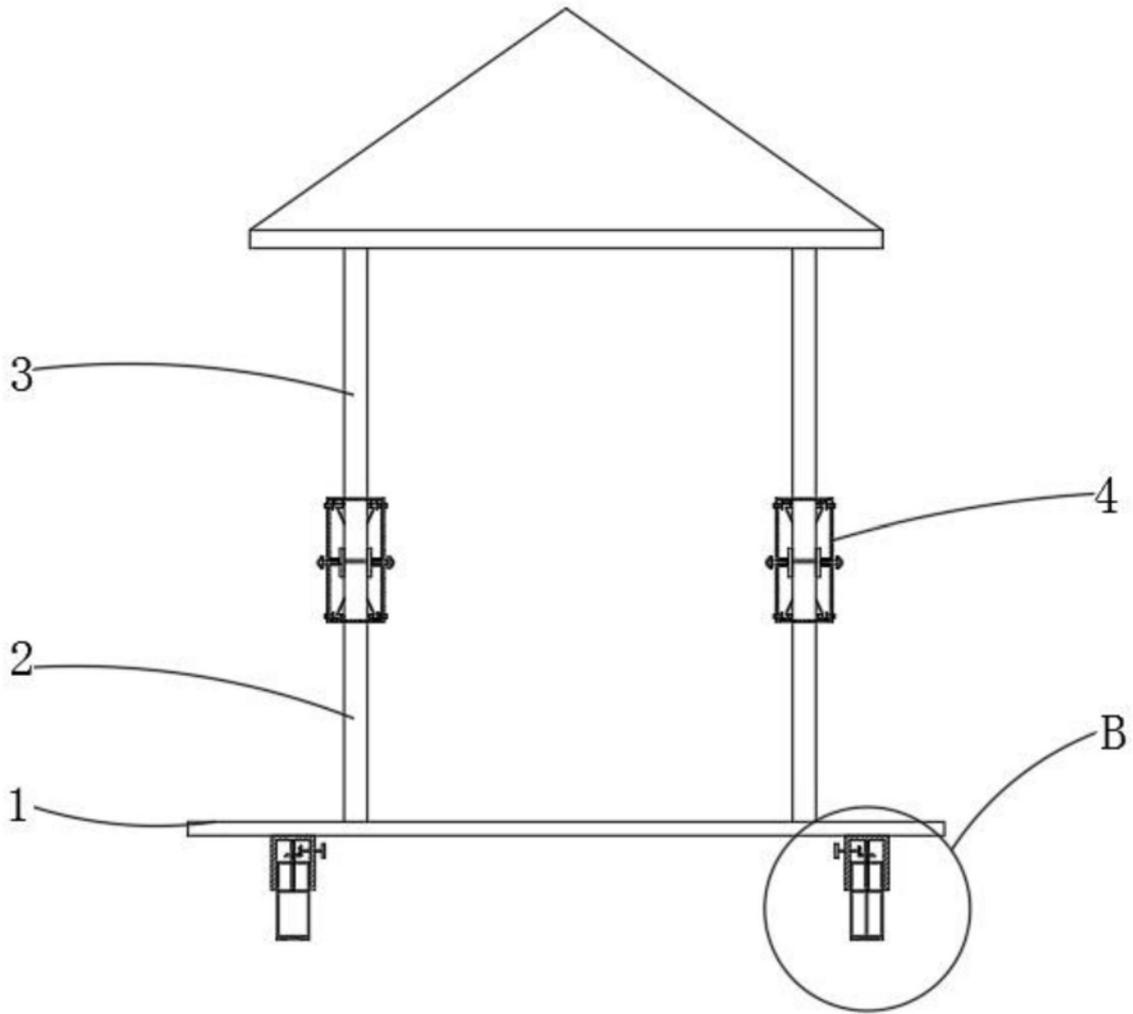


图1

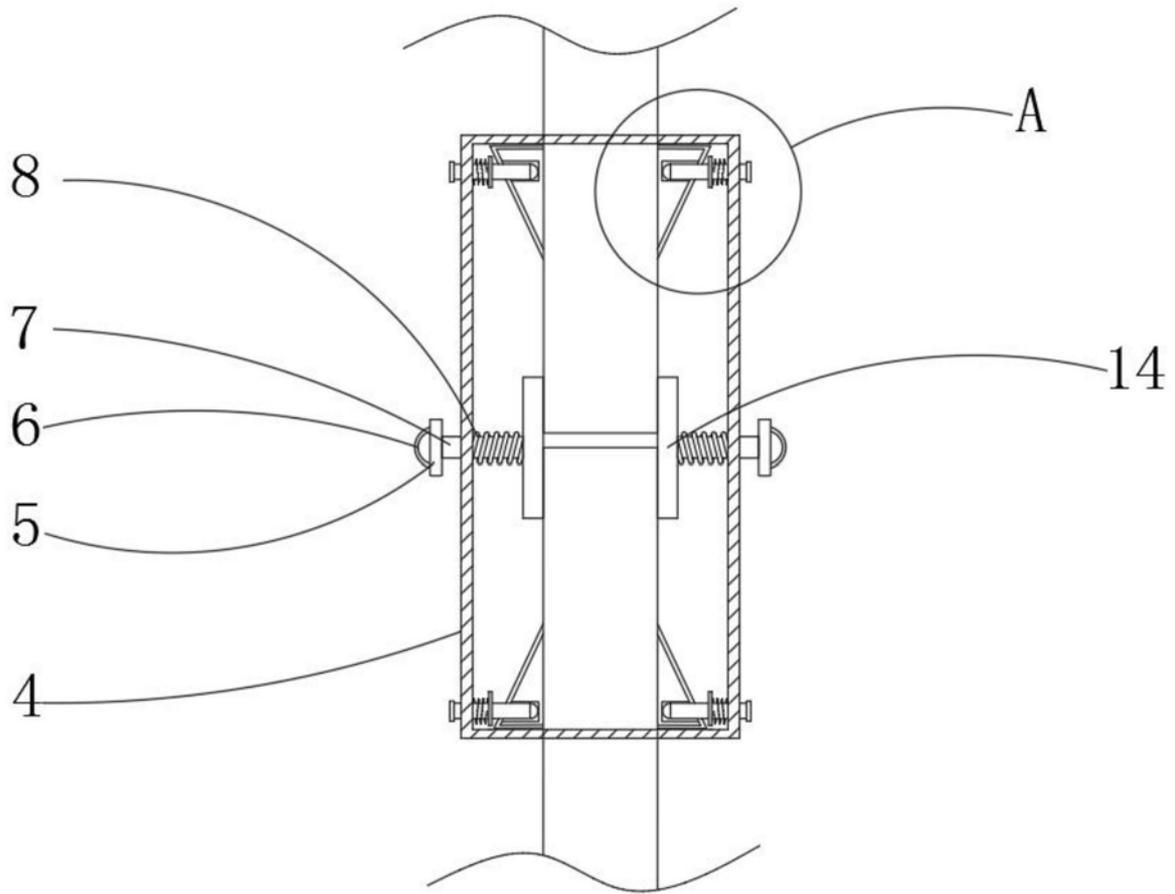


图2

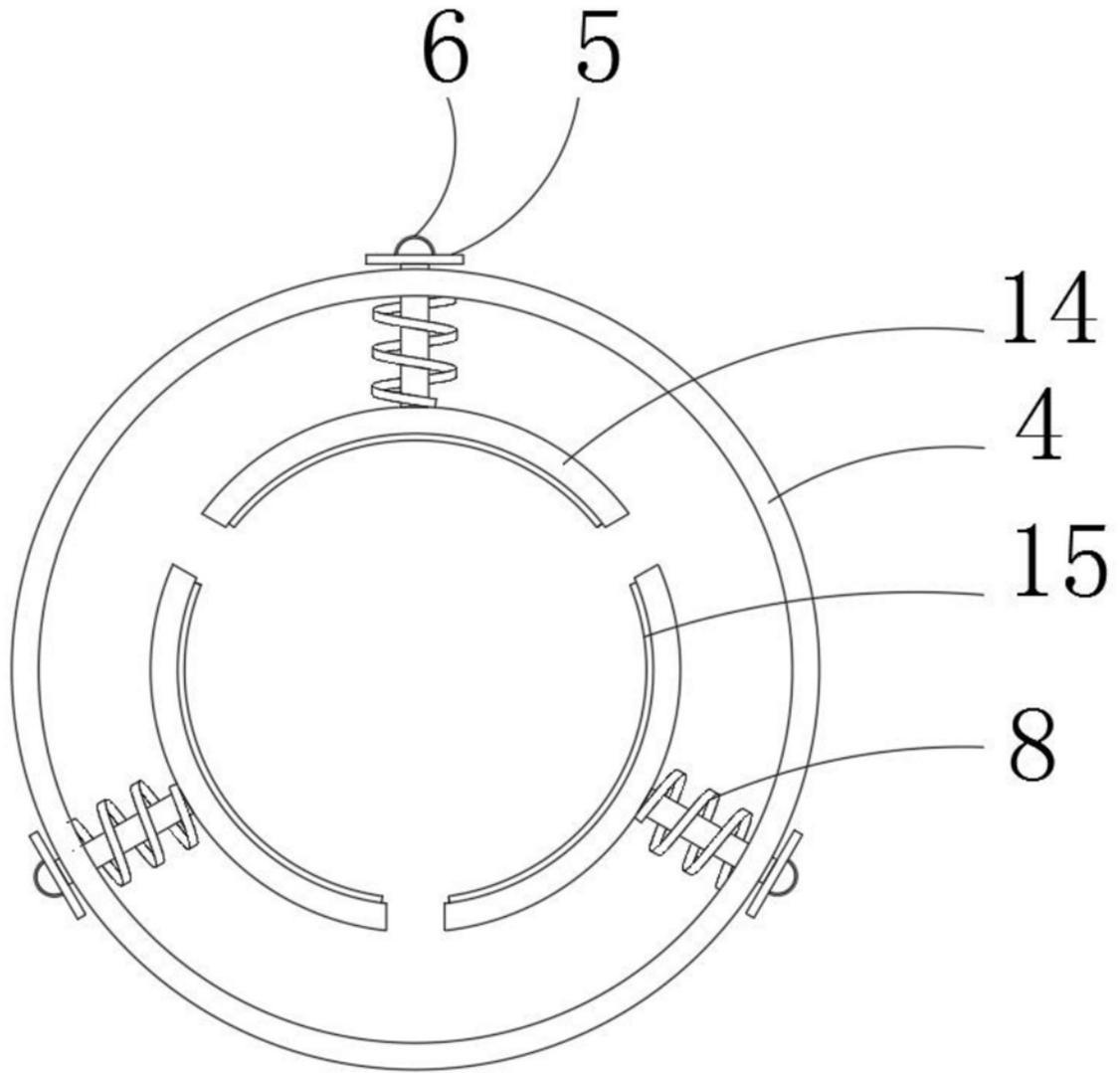


图3

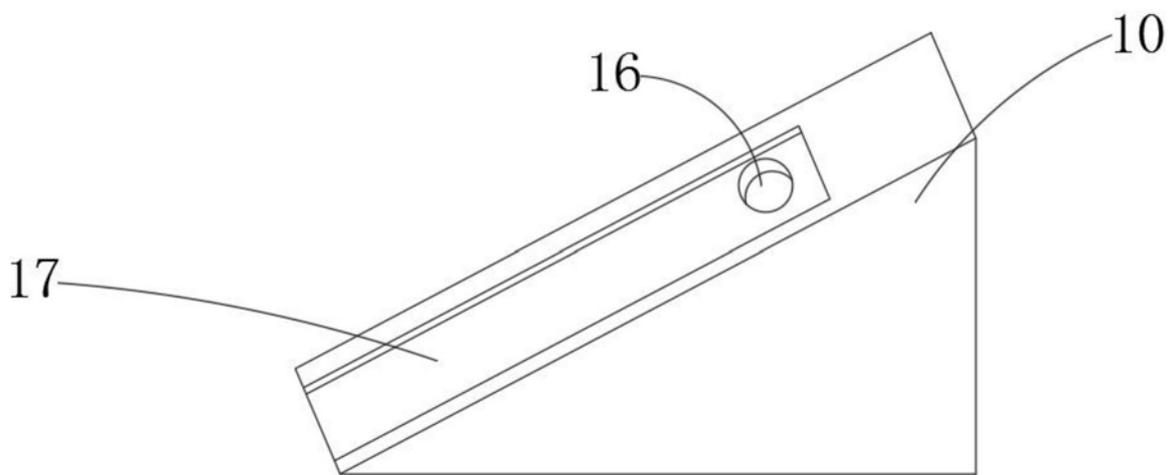


图4

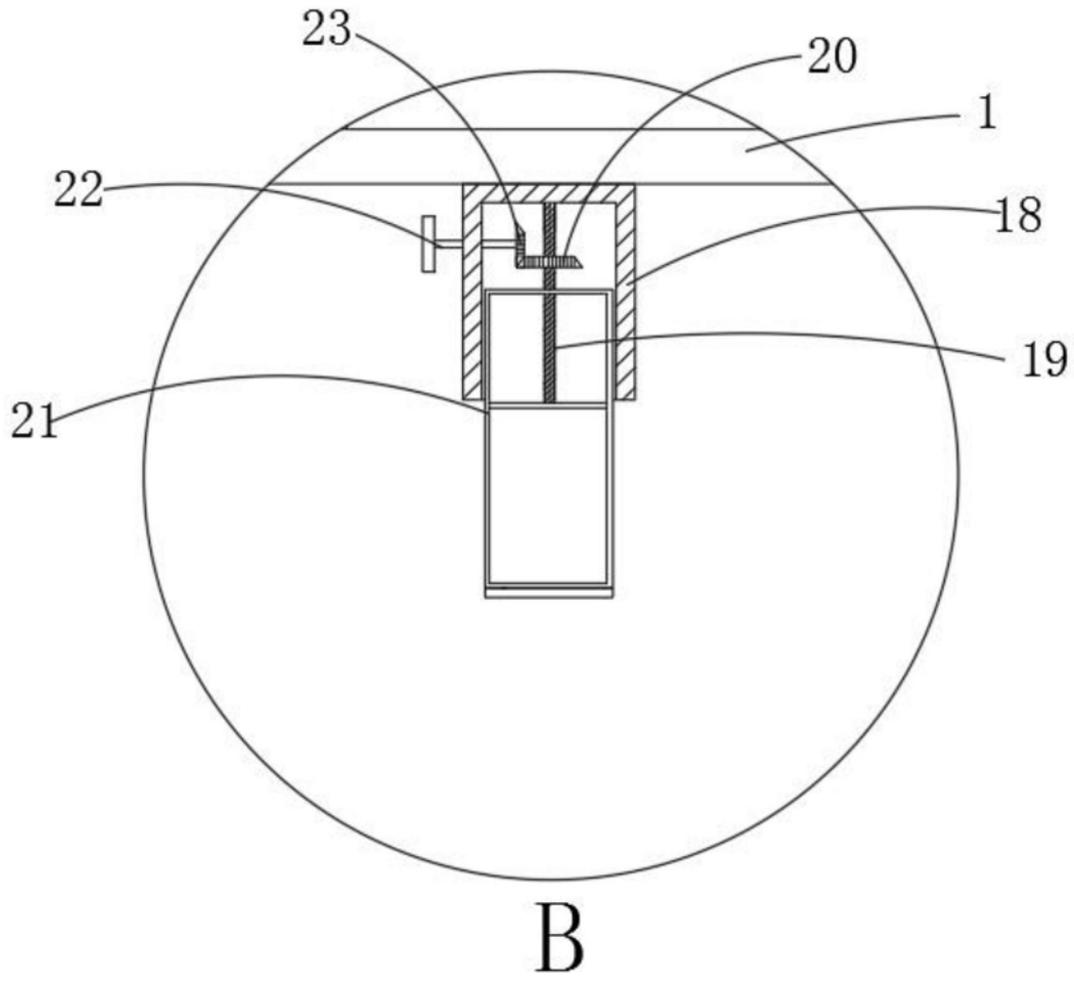


图5

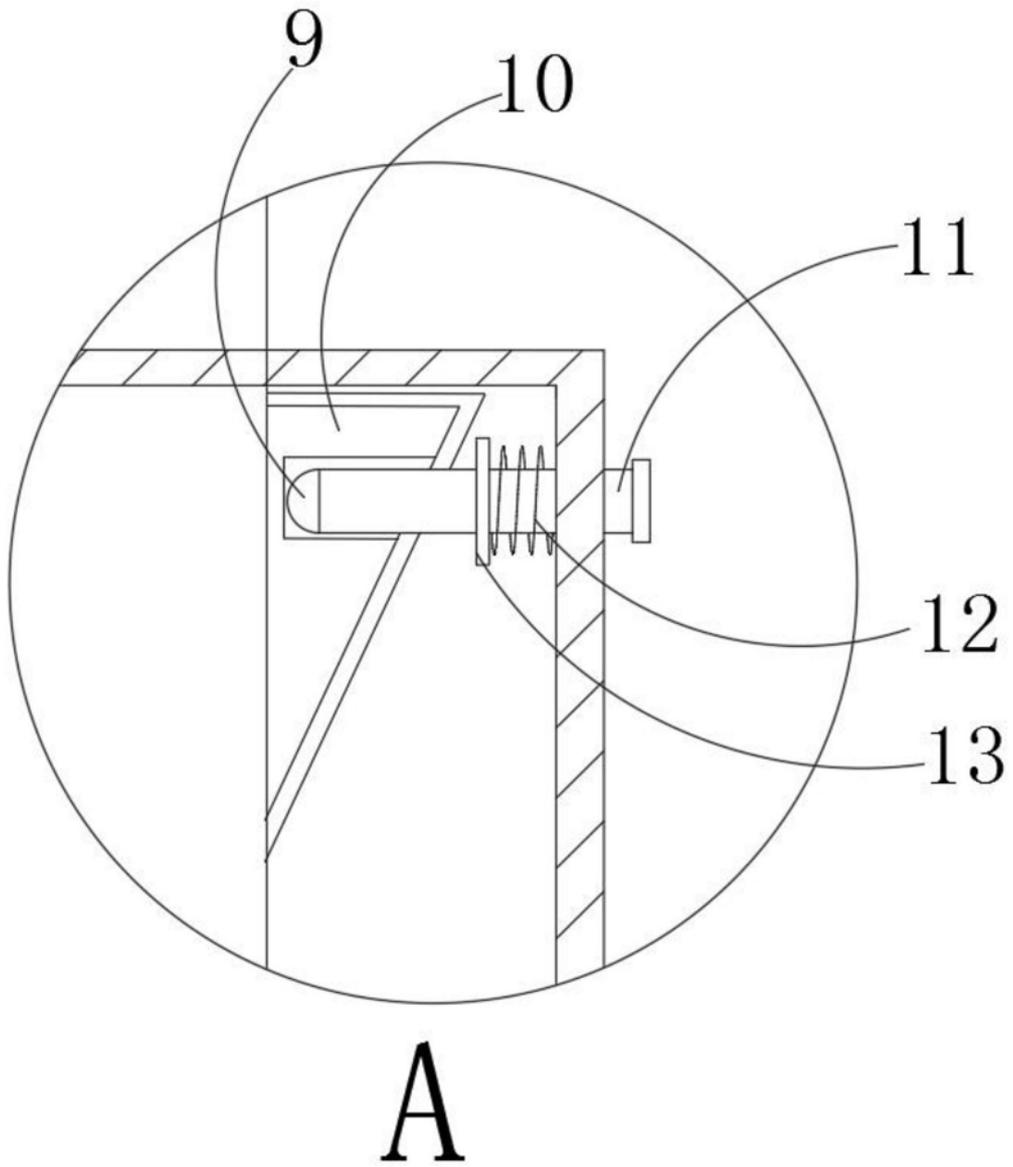


图6