



(21) 申请号 202323463553.4

E04G 5/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.19

E04G 21/32 (2006.01)

(73) 专利权人 天津桐德建筑工程有限公司

地址 300000 天津市东丽区东丽经济技术
开发区四纬路10号239-16室

(72) 发明人 洪军 刘珍 冷成瑞

(74) 专利代理机构 天津知远君正专利代理事务
所(特殊普通合伙) 12236

专利代理师 郭乐

(51) Int.Cl.

E04G 1/18 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

E04G 5/10 (2006.01)

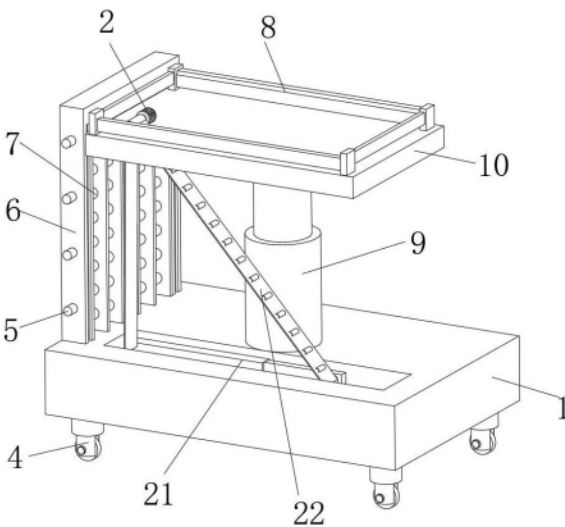
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种电厂施工用防护警示装置

(57) 摘要

本实用新型属于电气施工技术领域,尤其是一种电厂施工用防护警示装置,包括底座,底座顶部固定连接有凹槽板,凹槽板的凹槽内部滑动连接有升降板,升降板与底座通过升降柱固定连接,升降板底部固定连接有防护机构,底座的凹槽内部设置有运输机构,运输机构包括内壁呈矩形的空心管,空心管的一侧通过轴承转动连接有第二转动杆,两个空心管以第二转动杆的轴线为中心呈对称分布,该电厂施工用防护警示装置,通过运输机构可以将维修工具可以从底座运输到升降板上,不再需要工作人员将工具背上升降台上,避免了负重带来的危险,或工作人员需要工具时,还要从爬梯下来取件,不但危险还浪费时间,此机构提高了工作人员的安全性和工作效率。



1. 一种电厂施工用防护警示装置,包括底座(1),所述底座(1)顶部固定连接有凹槽板(6),所述凹槽板(6)的凹槽内部滑动连接有升降板(10),所述升降板(10)与底座(1)通过升降柱(9)固定连接,其特征在于:所述升降板(10)底部固定连接有防护机构,所述底座(1)的凹槽内部设置有运输机构;

所述运输机构包括内壁呈矩形的空心管(21),所述空心管(21)的一侧通过轴承转动连接有第二转动杆(27),两个所述空心管(21)以所述第二转动杆(27)的轴线为中心呈对称分布;

所述空心管(21)内壁滑动连接有方形管(212),所述方形管(212)的表面与所述空心管(21)的内壁相适配,所述空心管(21)的内壁与所述方形管(212)的一端通过弹簧(211)固定连接,两个所述方形管(212)的一侧均通过轴承转动连接有第一转动杆(24),所述空心管(21)底部固定连接有固定块(25),所述固定块(25)的底部固定连接在底座(1)的凹槽底部。

2. 根据权利要求1所述的一种电厂施工用防护警示装置,其特征在于:所述升降板(10)的顶部固定连接有电机(2),所述电机(2)的输出轴通过联轴器固定连接有第三转动杆(23),所述第一转动杆(24)、第二转动杆(27)、第三转动杆(23)均通过传送带(22)传动连接,所述传送带(22)的表面固定连接有多个均匀分布的固定带(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种电厂施工用防护警示装置,其特征在于:所述空心管(21)的数量为两个,且分布在第二转动杆(27)的两端,所述固定块(25)的数量为四个,且两个一组的分布在两个所述空心管(21)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种电厂施工用防护警示装置,其特征在于:所述防护机构包括有固定连接在升降板(10)顶部的凹形板(3),所述凹形板(3)的内表面滑动连接有移动板(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种电厂施工用防护警示装置,其特征在于:所述底座(1)底部固定连接有移动轮(4),所述凹槽板(6)外侧固定连接有警示灯(5),所述凹槽板(6)内侧固定连接有爬梯(7),所述升降板(10)一侧固定连接LED警示显示屏(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种电厂施工用防护警示装置,其特征在于:所述升降板(10)顶部固定连接有防护栏(8),所述升降板(10)的表面开设有通孔。

一种电厂施工用防护警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气施工技术领域,尤其涉及一种电厂施工用防护警示装置。

背景技术

[0002] 在中国专利网站上公开号为CN 219431306 U的一种电厂施工用防护警示装置,该种电厂施工用防护警示装置,虽然可以对工作人员进行防护警示作用,但仍存在一定的不足,在工作人员工作时,需要工具时,只能通过工作人员带上爬梯,负重爬梯对工作人员具有危险性,且当工作人员需要忘记某工具时,还要下爬梯进行取件,不但增加危险性,还浪费了工作时间。

实用新型内容

[0003] 基于现有的电气施工技术问题,本实用新型提出了一种电厂施工用防护警示装置。

[0004] 本实用新型提出的一种电厂施工用防护警示装置,包括底座,所述底座顶部固定连接有凹槽板,所述凹槽板的凹槽内部滑动连接有升降板,所述升降板与底座通过升降柱固定连接,所述升降板底部固定连接有防护机构,所述底座的凹槽内部设置有运输机构,所述运输机构包括内壁呈矩形的空心管,所述空心管的一侧通过轴承转动连接有第二转动杆,两个所述空心管以所述第二转动杆的轴线为中心呈对称分布,所述空心管内壁滑动连接有方形管,所述方形管的表面与所述空心管的内壁相适配,所述空心管的内壁与所述方形管的一端通过弹簧固定连接,两个所述方形管的一侧均通过轴承转动连接有第一转动杆,所述空心管底部固定连接有固定块,所述固定块的底部固定连接在底座的凹槽底部。

[0005] 优选地,所述升降板的顶部固定连接有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接第三转动杆,所述第一转动杆、第二转动杆、第三转动杆均通过传送带传动连接,所述传送带的表面固定连接有多个均匀分布的固定带。

[0006] 优选地,所述空心管的数量为两个,且分布在第二转动杆的两端,所述固定块的数量为四个,且两个一组的分布在两个所述空心管的底部。

[0007] 优选地,所述防护机构包括有固定连接在升降板顶部的凹形板,所述凹形板的内表面滑动连接有移动板。

[0008] 优选地,所述底座底部固定连接移动轮,所述凹槽板外侧固定连接警示灯,所述凹槽板内侧固定连接爬梯,所述升降板一侧固定连接LED警示显示屏。

[0009] 优选地,所述升降板顶部固定连接防护栏,所述升降板的表面开设有通孔。

[0010] 本实用新型中的有益效果为:

[0011] 1、通过运输机构可以将维修工具从底座运输到升降板上,不再需要工作人员将工具背上升降台上,避免了负重带来的危险,或工作人员需要工具时,还要从爬梯下来取件,不但危险还浪费时间,此机构提高了工作人员的安全性和工作效率。

[0012] 2、通过防护机构将升降台上的通孔遮盖住,工作人员在工作时,不会踩到通孔,避

免了因为通孔造成的不安全性,有效提高了工作人员的安全性。

附图说明

- [0013] 图1为一种电厂施工用防护警示装置的整体结构示意图;
[0014] 图2为一种电厂施工用防护警示装置的运输机构空心管结构立体图;
[0015] 图3为一种电厂施工用防护警示装置的运输机构传动带结构立体图;
[0016] 图4为一种电厂施工用防护警示装置的升降板结构立体图;
[0017] 图5为一种电厂施工用防护警示装置的图4中A处结构放大图;
[0018] 图6为一种电厂施工用防护警示装置的侧面结构立体图;
[0019] 图7为一种电厂施工用防护警示装置的空心管结构剖视图。
[0020] 图中:1、底座;2、电机;21、空心管;211、弹簧;212、方形管;22、传送带;23、第三转动杆;24、第一转动杆;25、固定块;26、固定带;27、第二转动杆;3、凹形板;31、移动板;4、移动轮;5、警示灯;6、凹槽板;7、爬梯;8、防护栏;9、升降柱;10、升降板;11、LED警示显示屏。

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。

[0022] 参照图1-图7,一种电厂施工用防护警示装置,包括底座1,底座1顶部固定连接有凹槽板6,凹槽板6的凹槽内部滑动连接有升降板10,凹槽板6用于支撑和导向升降板10的作用,升降板10与底座1通过升降柱9固定连接,升降柱9可以控制升降板10的高度,升降柱9可以是液压千斤顶,底座1的凹槽内部设置有运输机构,运输机构包括内壁呈矩形的空心管21,空心管21的一侧通过轴承转动连接有第二转动杆27,两个空心管21以第二转动杆27的轴线为中心呈对称分布,两个空心管21可以起到更加稳定的作用,空心管21内壁滑动连接有方形管212,方形管212的表面与空心管21的内壁相适配,空心管21的内壁与方形管212的一端通过弹簧211固定连接,方形管212通过弹簧211可以在空心管21内自由伸缩,当方形管212受力时,弹簧211压缩,方形管212收缩到空心管21内部,方形管212仍有一部分在空心管21外,当方形管212不受力时,弹簧211复位,方形管212伸出,但不和空心管21脱离,两个方形管212的一侧均通过轴承转动连接有第一转动杆24,空心管21底部固定连接有固定块25,固定块25的底部固定连接在底座1的凹槽底部。固定块25对空心管21起到支撑和限位的作用。

[0023] 进一步的是,升降板10的顶部固定连接有电机2,电机2提供动力,电机2的输出轴通过联轴器固定连接有第三转动杆23,第一转动杆24、第二转动杆27、第三转动杆23均通过传送带22传动连接 第三转动杆23转动时,传送带22可以在第一转动杆24、第二转动杆27、第三转动杆23上进行传动,便于将工具送到升降板10上,传送带22的表面固定连接有多个均匀分布的固定带26,固定带26具有弹性,可以绑定不同的工件。

[0024] 更进一步的是,空心管21的数量为两个,且分布在第二转动杆27的两端,固定块25的数量为四个,且两个一组的分布在两个所述空心管21的底部,四个固定块25对两个空心管21起到更加稳定的效果。

[0025] 此外,升降板10底部固定连接有防护机构,防护机构包括有固定连接在升降板10顶部的凹形板3,凹形板3的内表面滑动连接有移动板31。对工作人员进行保护,防止工作人员踩到通孔造成的意外,起到保护工作人员的作用。

[0026] 除此之外,底座1底部固定连接有移动轮4,起到对装置方便移动的效果,凹槽板6外侧固定连接有警示灯5,用于警示工作人员,凹槽板6内侧固定连接有爬梯7,方便工作人员爬上升降板10,升降板10一侧固定连接有LED警示显示屏11。用来记录装置的所有情况,方便工作人员对装置的了解。

[0027] 最后,升降板10顶部固定连接有防护栏8,对工作人员起到保护的作用,升降板10的表面开设有通孔。方便传送带22透过升降板10的效果。

[0028] 工作原理:先推动爬梯7带动移动轮4和底座1移动至维修现场然后打开警示灯5和LED警示显示屏11,将维修设备情况输入LED警示显示屏11内并显示,便于工作人员了解现场维修情况,警示灯5用于警示工作人员。

[0029] 工作人员通过爬梯7站在升降板10上,启动升降柱9,带动升降板10升降,并将工作人员送到合适高度位置,与此同时,当升降柱9升降时,带动电机2和第三转动杆23上升,传送带22受到第三转动杆23的拉力,进行形变,此时方形管212受力,弹簧211压缩,方形管212收缩到空心管21内部。

[0030] 当工作人员需要工具时,推开移动板31,随后启动电机2,电机2工作,带动第三转动杆23转动,传送带22进行传送工作,将传送带22上被固定带26绑定的工具传送到升降板10上,此时关闭电机2,将固定带26上的工具取下,再关闭移动板31,进行维修工作。

[0031] 当工作完之后,升降柱9下降,传送带22恢复形变,空心管21解除压力,方形管212通过弹簧211的反作用力进行复位,随后工作人员通过爬梯7下来。

[0032] 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。

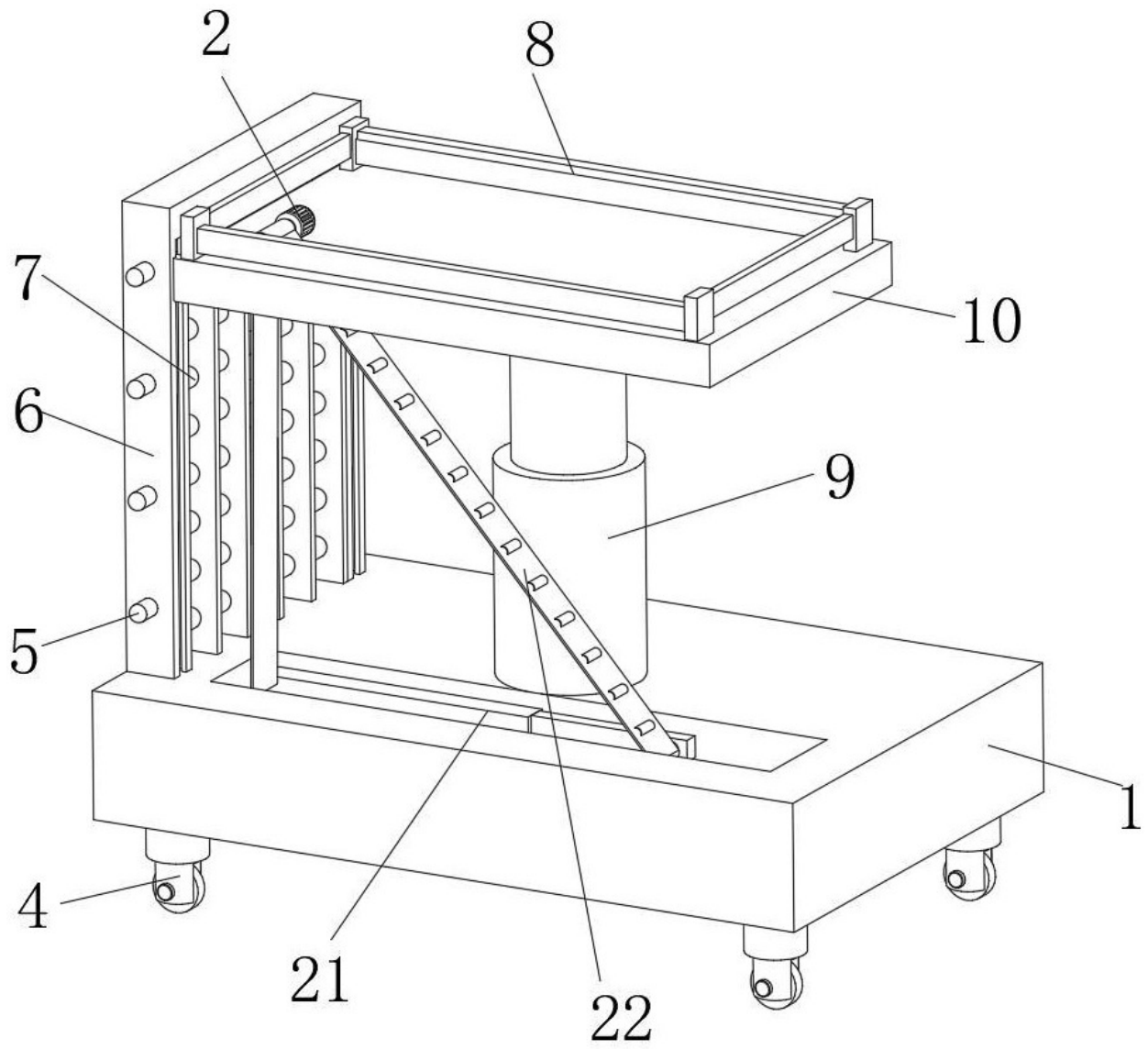


图 1

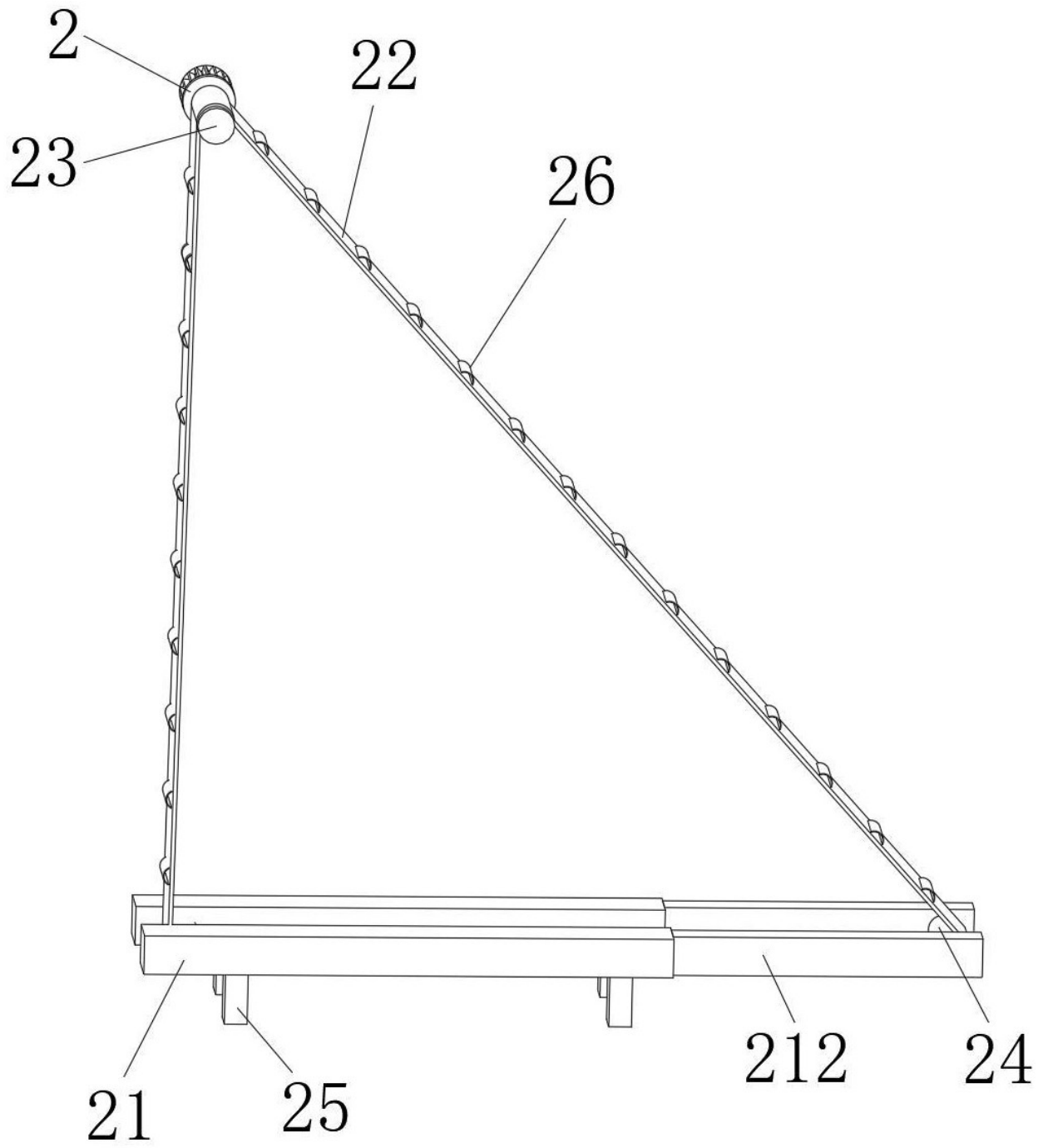


图 2

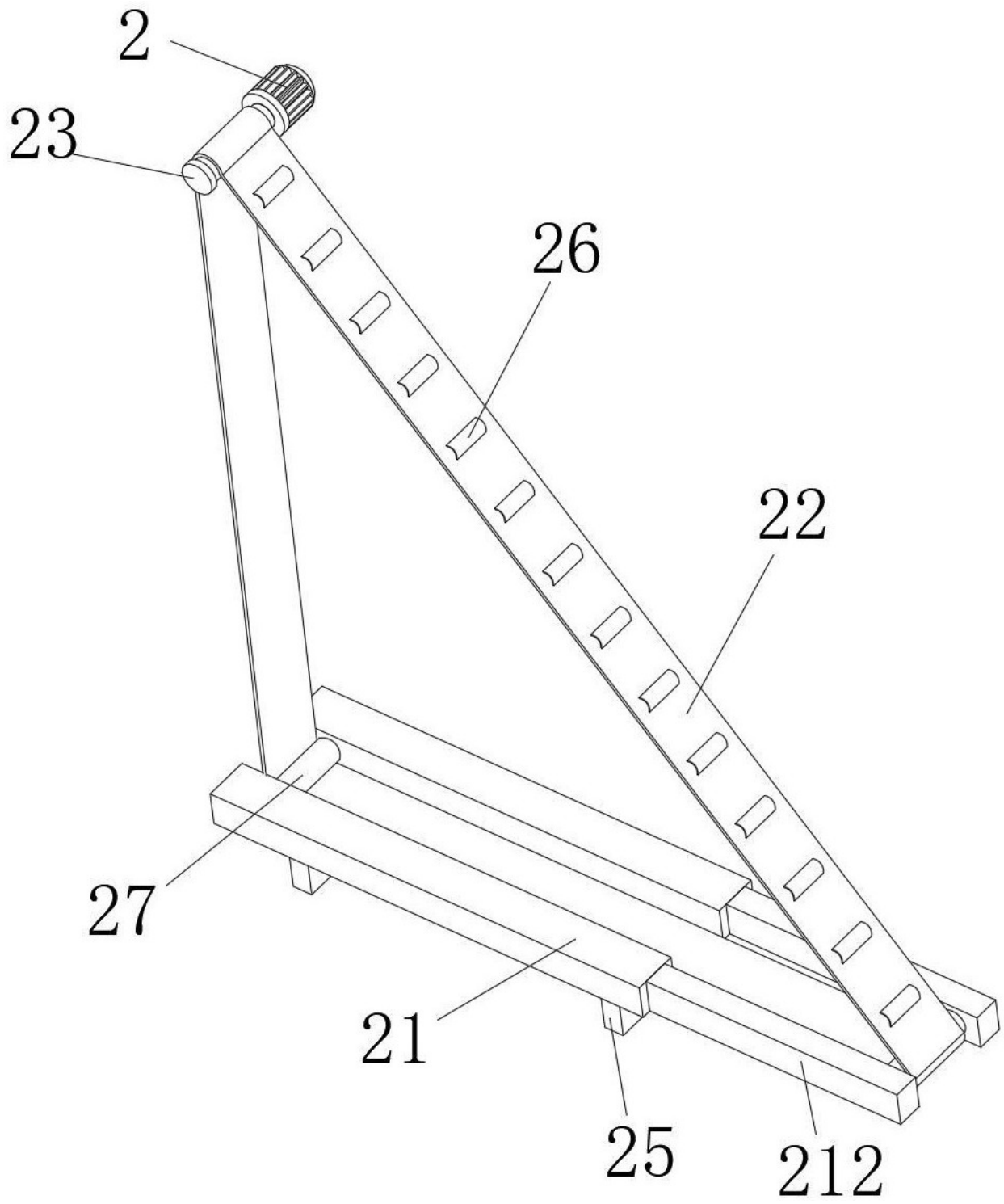


图 3

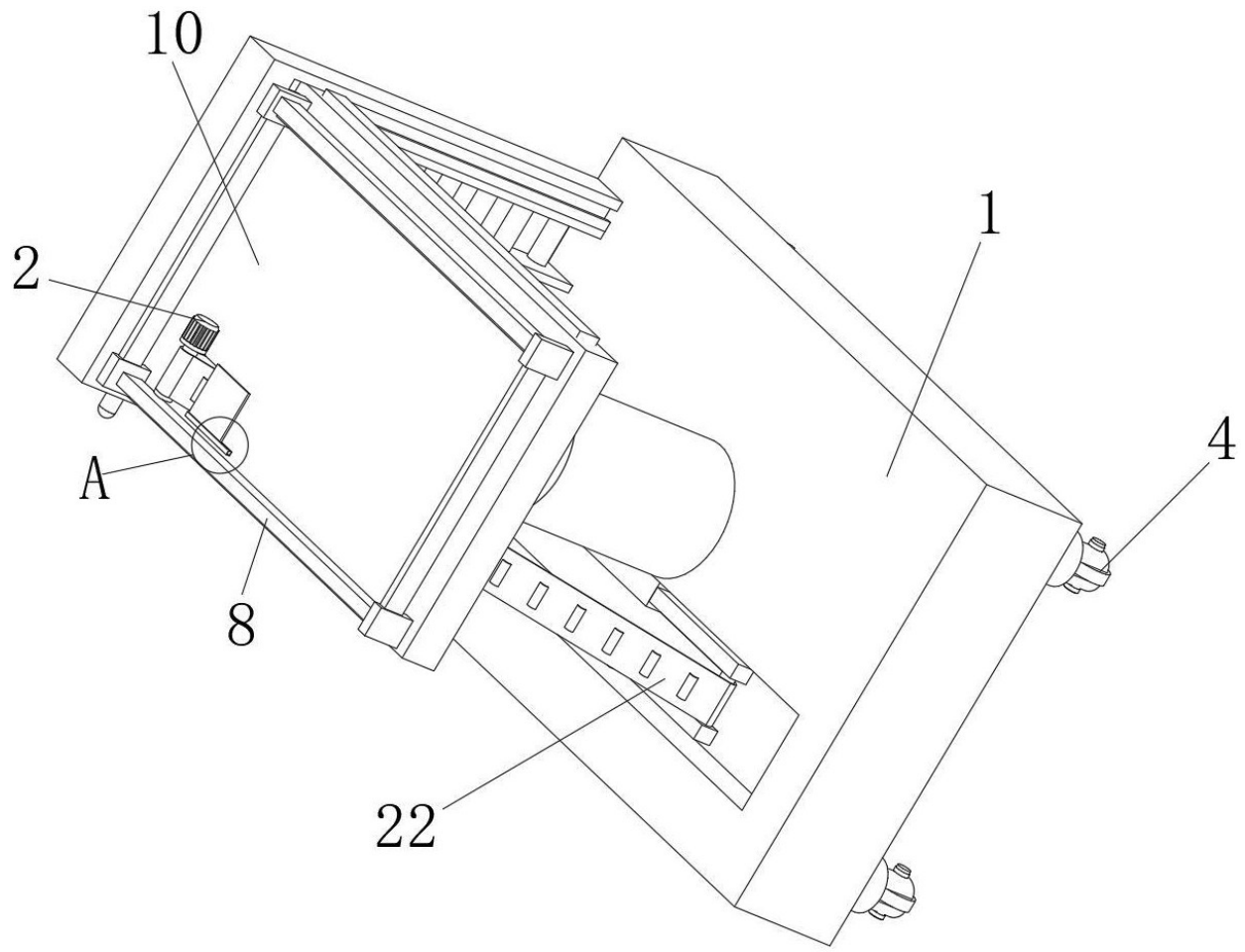


图 4

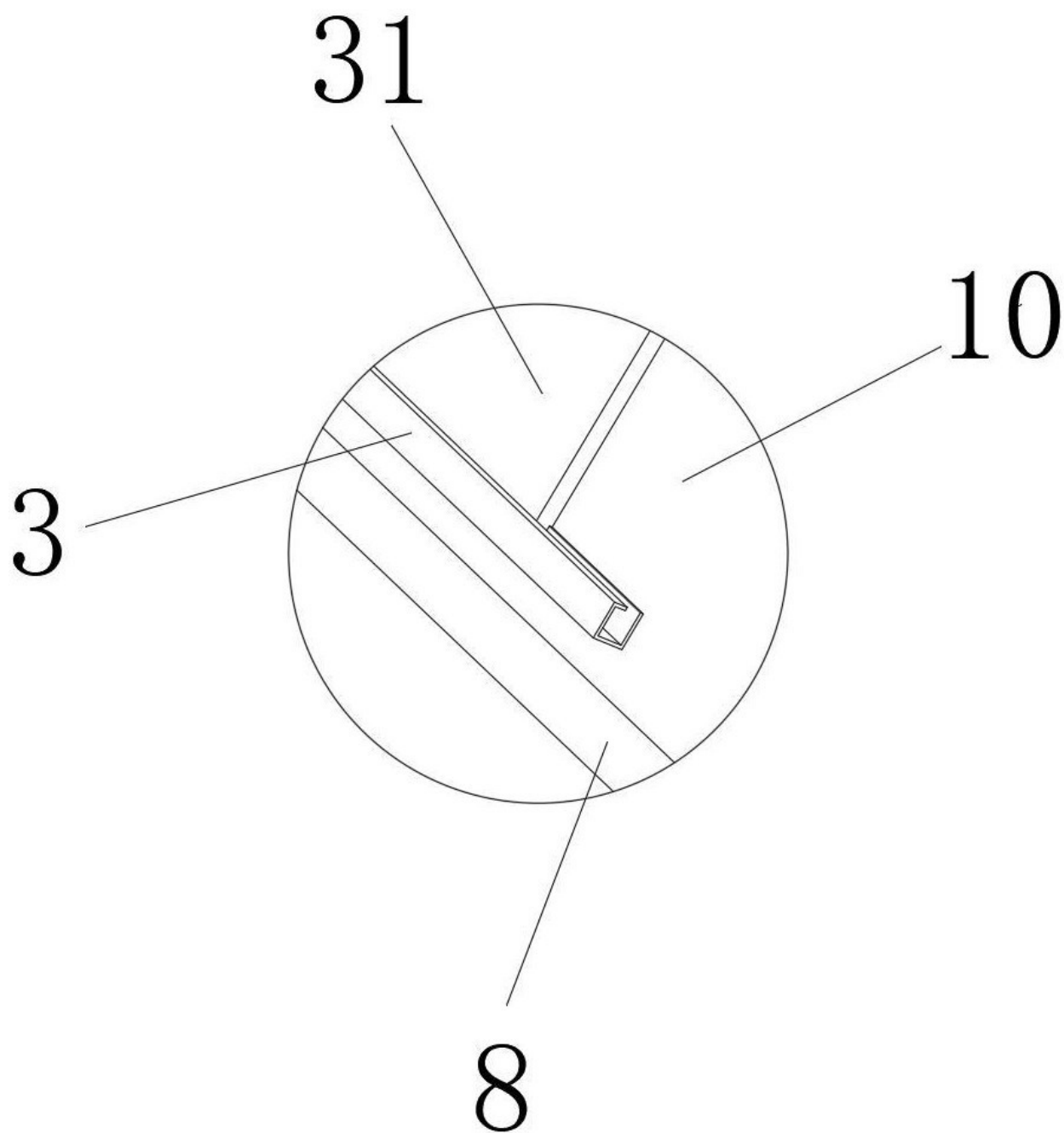


图 5

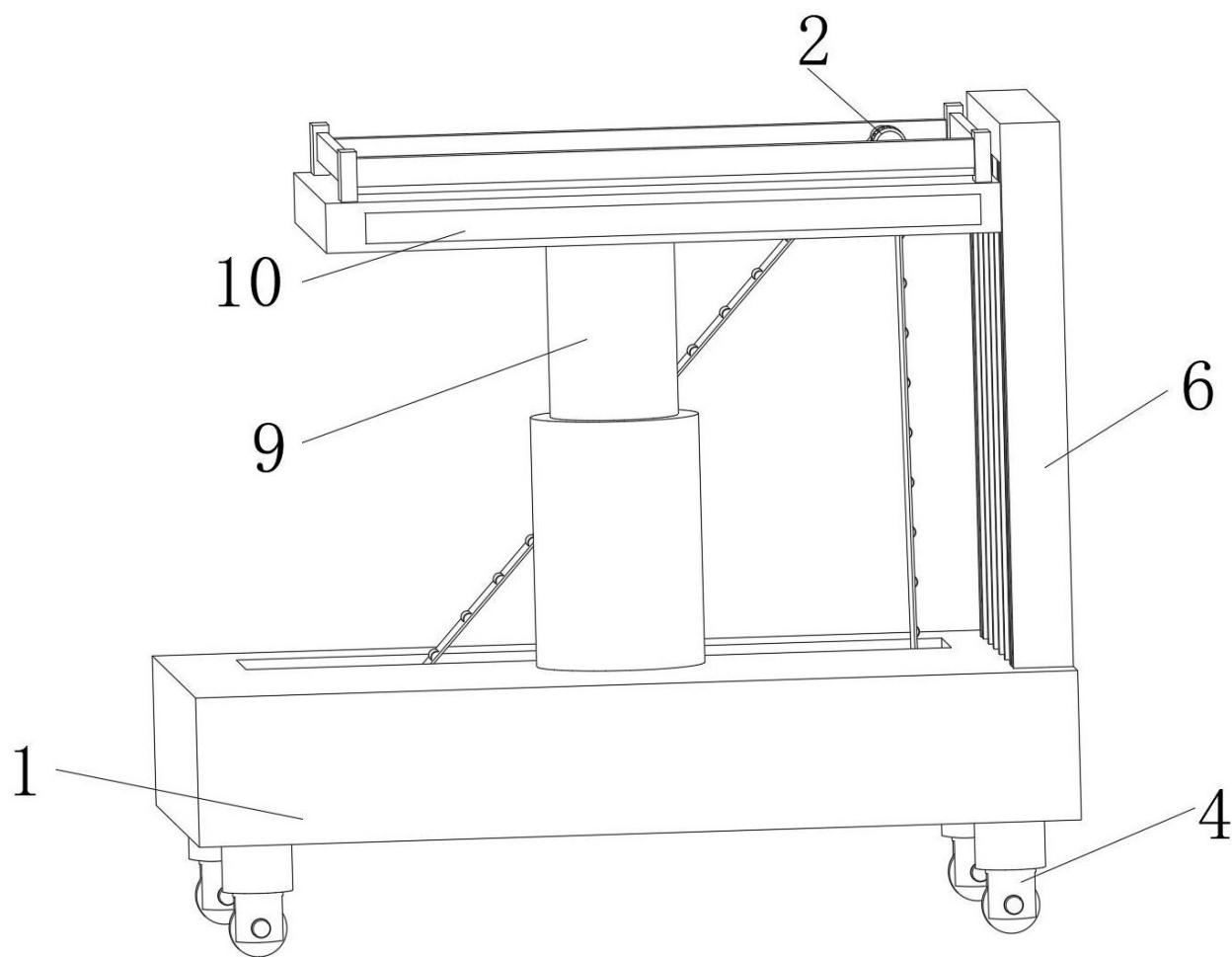


图 6

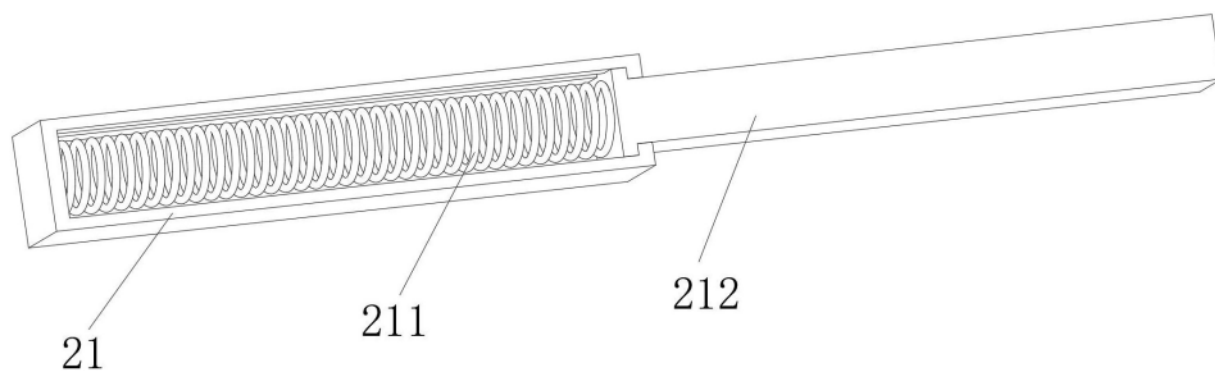


图 7