



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221748268 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323309337.4

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 山东银瑞电气设备有限公司

地址 250000 山东省济南市历城区华龙路
1825号嘉恒大厦A座703室

(72) 发明人 宋亦兵 余金福 宋云

(74) 专利代理机构 南京新诚汇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32661

专利代理师 古毅真

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

F24S 25/632 (2018.01)

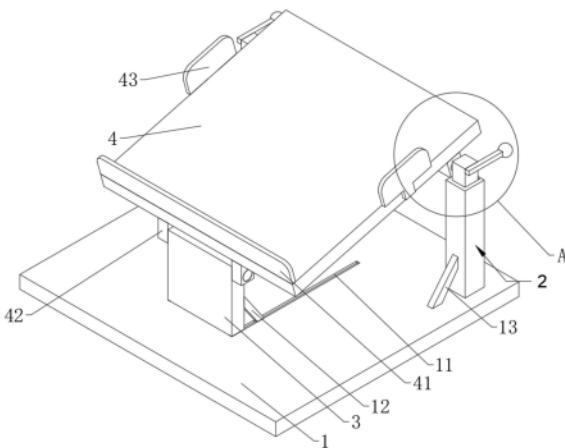
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,涉及太阳能设备支架技术领域;而本实用新型包括所述基座的上表面滑动设有支撑支架,所述基座的上部转动安装有太阳能设备底座,所述太阳能设备底座的下表面固定设有对称分布的第一固定块,所述第一固定块转动安装有转轴,所述转轴活动贯穿支撑支架,所述基座的上表面设置有对称分布的升降组件,所述升降组件包括外壳,所述外壳远离支撑支架的一侧开设有并排分布的插孔,所述外壳的内部活动插设有内柱,所述内柱的底端开设有圆形凹槽,所述圆形凹槽内活动插设有伸缩杆,所述伸缩杆的一端卡设有钢珠,所述伸缩杆远离钢珠的一端活动安装有圆盘,所述圆盘的底端固定连接有第一弹簧。



1. 一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上表面滑动设有支撑支架(3),所述基座(1)的上部转动安装有太阳能设备底座(4),所述太阳能设备底座(4)的下表面固定设有对称分布的第一固定块(42),所述第一固定块(42)转动安装有转轴(32),所述转轴(32)活动贯穿支撑支架(3),所述基座(1)的上表面设置有对称分布的升降组件(2);

所述升降组件(2)包括外壳(21),所述外壳(21)远离支撑支架(3)的一侧开设有并排分布的插孔(25),所述外壳(21)的内部活动插设有内柱(22),所述内柱(22)的底端开设有圆形凹槽(291),所述圆形凹槽(291)内活动插设有伸缩杆(28),所述伸缩杆(28)的一端卡设有钢珠(29),所述伸缩杆(28)远离钢珠(29)的一端活动安装有圆盘(27),所述圆盘(27)的一端固定连接第一弹簧(26),所述第一弹簧(26)的一端与所述圆形凹槽(291)的一端固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,其特征在于,所述太阳能设备底座(4)的外侧开设有对称分布的通槽(45),所述通槽(45)内活动插设有伸缩架(43),所述伸缩架(43)的一端固定连接第二弹簧(46),所述第二弹簧(46)的一端与所述通槽(45)的一端固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,其特征在于,所述基座(1)的上表面固定设有对称分布的后固定杆(13),所述后固定杆(13)固定安装在基座(1)和升降组件(2)之间。

4. 如权利要求1所述的一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,其特征在于,所述基座(1)的上表面开设有对称分布的滑槽(11),所述支撑支架(3)的底端固定设有对称分布的第二滑块(31),所述支撑支架(3)的外表面固定设有对称分布的前固定杆(12),所述前固定杆(12)的底端固定设有第一滑块(15),所述第一滑块(15)和所述第二滑块(31)分别活动卡设在滑槽(11)内部。

5. 如权利要求4所述的一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,其特征在于,所述滑槽(11)的内部固定设有对称分布的滑杆(14),所述滑杆(14)的一端活动贯穿第一滑块(15)和第二滑块(31)。

6. 如权利要求2所述的一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,其特征在于,所述太阳能设备底座(4)靠近第一固定块(42)的一端固定设有挡板(41),所述挡板(41)和伸缩架(43)呈垂直分布。

7. 如权利要求1所述的一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,其特征在于,所述内柱(22)的底端固定设有支撑杆(23),所述太阳能设备底座(4)远离第一固定块(42)的一端固定设有对称分布的第二固定块(44),所述支撑杆(23)的一端活动贯穿第二固定块(44)。

8. 如权利要求7所述的一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,其特征在于,所述内柱(22)的顶端固定设有把手(24)。

一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能设备支架技术领域,具体为一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架。

背景技术

[0002] 太阳能是一种可持续利用的清洁能源,当前面临世界人口、资源、环境的挑战,在寻求人类社会可持续发展的进程中,太阳能利用日益世界各国所重视,太阳能作为一种高效、无污染的再生资源,而太阳能板是利用光电效应将太阳能转化为电能的设备,目前已逐渐被各行各业所利用。

[0003] 一年四季中,太阳光照射的角度各不相同,但是现有的太阳能设备支架大多都是固定的,所以不能充分利用太阳能,也不能使太阳能设备高效工作,同时安装时比较麻烦,针对上述问题,发明人提出一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决可调角度的太阳能设备问题;本实用新型的目的在于提供一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,包括基座,所述基座的上表面滑动设有支撑支架,所述基座的上部转动安装有太阳能设备底座,所述太阳能设备底座的下表面固定设有对称分布的第一固定块,所述第一固定块转动安装有转轴,所述转轴活动贯穿支撑支架,所述基座的上表面设置有对称分布的升降组件;

[0006] 所述升降组件包括外壳,所述外壳远离支撑支架的一侧开设有并排分布的插孔,所述外壳的内部活动插设有内柱,所述内柱的底端开设有圆形凹槽,所述圆形凹槽内活动插设有伸缩杆,所述伸缩杆的一端卡设有钢珠,所述伸缩杆远离钢珠的一端活动安装有圆盘,所述圆盘的一端固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与所述圆形凹槽的一端固定连接。

[0007] 优选地,所述太阳能设备底座的外侧开设有对称分布的通槽,所述通槽内活动插设有伸缩架,所述伸缩架的一端固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与所述通槽的一端固定连接。

[0008] 优选地,所述基座的上表面开设有对称分布的滑槽,所述基座的上表面固定设有对称分布的后固定杆,所述后固定杆固定安装在基座和升降组件之间。

[0009] 优选地,所述基座的上表面开设有对称分布的滑槽,所述支撑支架的底端固定设有对称分布的第二滑块,所述支撑支架的外表面固定设有对称分布的前固定杆,所述前固定杆的底端固定设有第一滑块,所述第一滑块和所述第二滑块分别活动卡设在滑槽内部。

[0010] 优选地,所述滑槽的内部固定设有对称分布的滑杆,所述滑杆的一端活动贯穿第一滑块和第二滑块。

[0011] 优选地,所述太阳能设备底座靠近第一固定块的一端固定设有挡板,所述挡板和伸缩架呈垂直分布。

[0012] 优选地,所述内柱的底端固定设有支撑杆,所述太阳能设备底座远离第一固定块的一端固定设有对称分布的第二固定块,所述支撑杆的一端活动贯穿第二固定块。

[0013] 优选地,所述内柱的顶端固定设有把手。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、通过第一弹簧的弹力下,按住钢珠,伸缩杆会带动圆盘在圆形凹槽内部移动,同时握住把手向上移动到合适的位置,在弹力的作用下,使得伸缩杆移动,并且部分钢珠弹出外壳,卡在插孔内,这样更加方便的升高,使装置更加稳定并切可以方便找到合适的高度;

[0016] 2、在太阳能设备底座的一端上升的同时,会带动支撑支架移动,当停止上升时,支撑支架也会停止移动,在前固定杆作用下,使装置更加稳定,而太阳能设备底座侧边的伸缩架,可以使太阳能设备更加方便安装,更加便利。

附图说明

[0017] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图。

[0019] 图2为图1中A的结构放大图。

[0020] 图3为本实用新型结构基座和组件剖切示意图。

[0021] 图4为本实用新型结构支撑支架剖切示意图。

[0022] 图5为本实用新型结构太阳能设备底座剖切示意图。

[0023] 图中:1、基座;11、滑槽;12、前固定杆;13、后固定杆;14、滑杆;15、第一滑块;2、升降组件;21、外壳;22、内柱;23、支撑杆;24、把手;25、插孔;26、第一弹簧;27、圆盘;28、伸缩杆;29、钢珠;291、圆形凹槽;3、支撑支架;31、第二滑块;32、转轴;4、太阳能设备底座;41、挡板;42、第一固定块;43、伸缩架;44、第二固定块;45、通槽;46、第二弹簧。

具体实施方式

[0024] 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做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。

[0025] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种技术方案:一种便于调整倾斜角度的太阳能设备支架,包括基座1,基座1的上表面滑动设有支撑支架3,基座1的上部转动安装有太阳能设备底座4,太阳能设备底座4的下表面固定设有对称分布的第一固定块42,第一固定块42转动安装有转轴32,转轴32活动贯穿支撑支架3,基座1的上表面设置有对称分布的升降组件2;

[0026] 升降组件2包括外壳21,外壳21远离支撑支架3的一侧开设有并排分布的插孔25,

外壳21的内部活动插设有内柱22,内柱22的底端开设有圆形凹槽291,圆形凹槽291内活动插设有伸缩杆28,伸缩杆28的一端卡设有钢珠29,伸缩杆28远离钢珠29的一端活动安装有圆盘27,圆盘27的底端固定连接有第一弹簧26,第一弹簧26的一端与圆形凹槽291的一端固定连接。

[0027] 太阳能设备底座4的外侧开设有对称分布的通槽45,通槽45内活动插设有伸缩架43,伸缩架43的一端固定连接有第二弹簧46,第二弹簧46的一端与通槽45的一端固定连接。

[0028] 通过采用上述技术方案,通过升降组件2,可以实现太阳能设备底座4上下移动,同时支撑支架3可以起到很好的稳定作用,在第二弹簧46的作用下,伸缩架43可以更加方便的安装太阳能设备。

[0029] 基座1的上表面固定设有对称分布的后固定杆13,后固定杆13固定安装在基座1和升降组件2之间。

[0030] 通过采用上述技术方案,可以使升降组件2更加稳定的安装在基座1上。

[0031] 基座1的上表面开设有对称分布的滑槽11,支撑支架3的底端固定设有对称分布的第二滑块31,支撑支架3的外表面固定设有对称分布的前固定杆12,前固定杆12的底端固定设有第一滑块15,第一滑块15和第二滑块31活动卡设在滑槽11内部。

[0032] 通过采用上述技术方案,前固定杆12与第一滑块15固定连接,可以使支撑支架3更加稳定,第一滑块15和第二滑块31可以在滑槽11内滑动,可以方便支撑支架3移动。

[0033] 滑槽11的内部固定设有对称分布的滑杆14,滑杆14的一端活动贯穿第一滑块15和第二滑块31。

[0034] 通过采用上述技术方案,方便第一滑块15和第二滑块31在滑杆14上移动,从而使支撑支架3移动更加稳定。

[0035] 太阳能设备底座4的外表面固定设有挡板41。

[0036] 通过采用上述技术方案,挡板41可以使太阳能设备更好的安装在太阳能设备底座4上,使其不受重力的影响向下移动。

[0037] 内柱22的外表面固定设有对称分布的把手24,内柱22的外表面固定设有对称分布的支撑杆23。

[0038] 通过采用上述技术方案,通过握住把手24可以更加方便向上移动内柱22,支撑杆23可以使太阳能设备底座4向上移动更加方便。

[0039] 太阳能设备底座4远离第一固定块42的一端固定设有对称分布的第二固定块44,支撑杆23的一端活动贯穿第二固定块44。

[0040] 通过采用上述技术方案,第二固定块44可以使太阳能设备底座4更加稳定,方便向上移动。

[0041] 工作原理:首先,把基座1安装在使用处,将太阳能设备的一端抵住挡板41处放置,然后用手拉动太阳能设备底座4两侧的伸缩架43,在第二弹簧46弹力的作用下,太阳能设备更加方便地安装在太阳能设备底座4上,随后按住钢珠29并从插孔25移出,钢珠29带动伸缩杆28在圆形凹槽291内部移动,伸缩杆28带动圆盘27移动,同时圆盘27带动第一弹簧26压缩产生弹力,同时握住把手24向上移动,把手24带动内柱22向上移动,移动到合适的位置,然后在第一弹簧26弹力的作用下,使圆盘27复位,圆盘27带动伸缩杆28移动,钢珠29卡设在伸缩杆28,使得钢珠29卡在插孔25内,在太阳能设备底座4向上移动的同时,太阳能设备底座4

的一端会产生倾斜,同时太阳能设备底座4的下表面的第一固定块42,通过转轴32带动支撑支架3移动,通过第一滑块15和第二滑块31在滑槽11内移动,使得支撑支架3移动更加稳定,从而方便调整太阳能设备的倾斜角度。

[0042] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

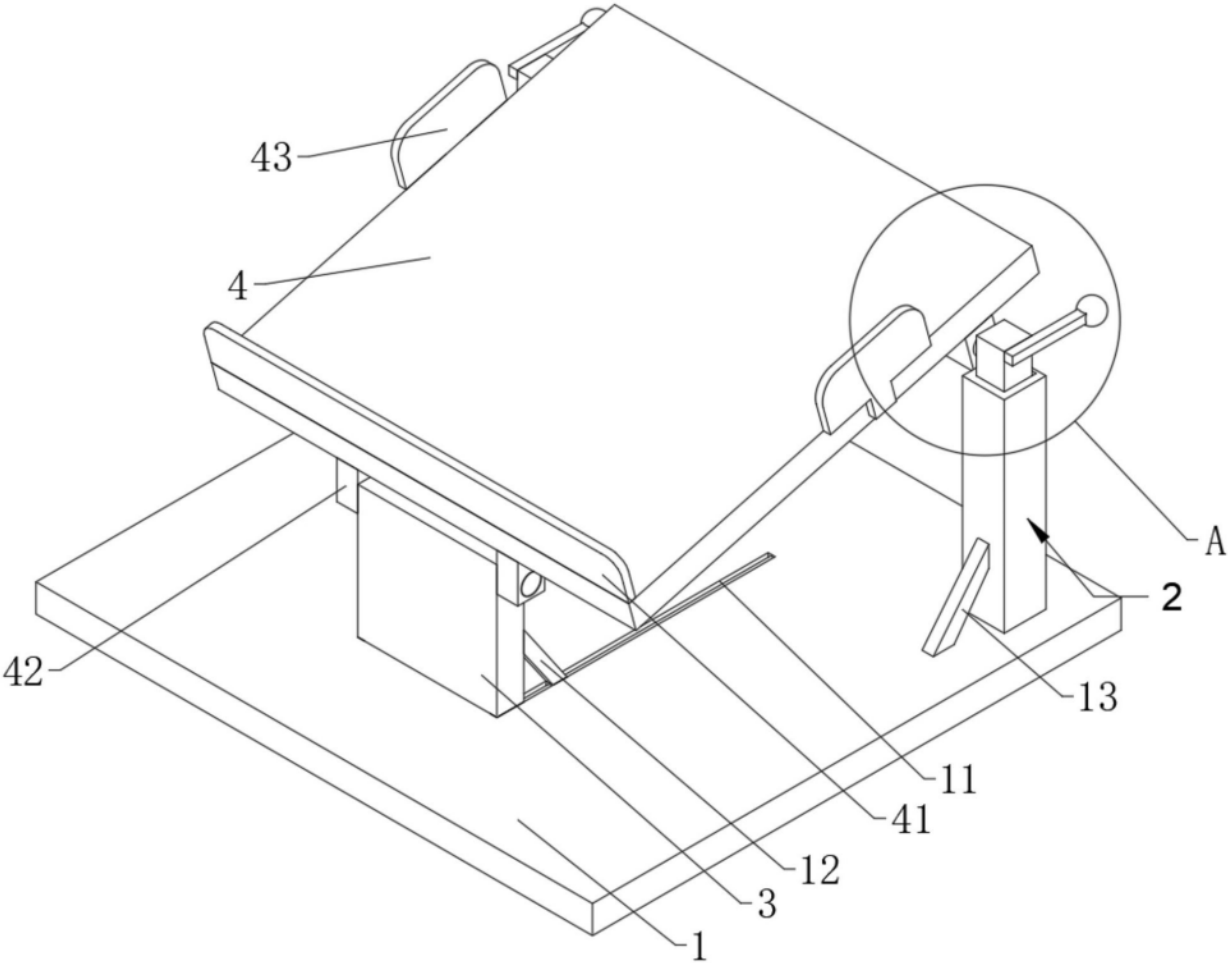


图1

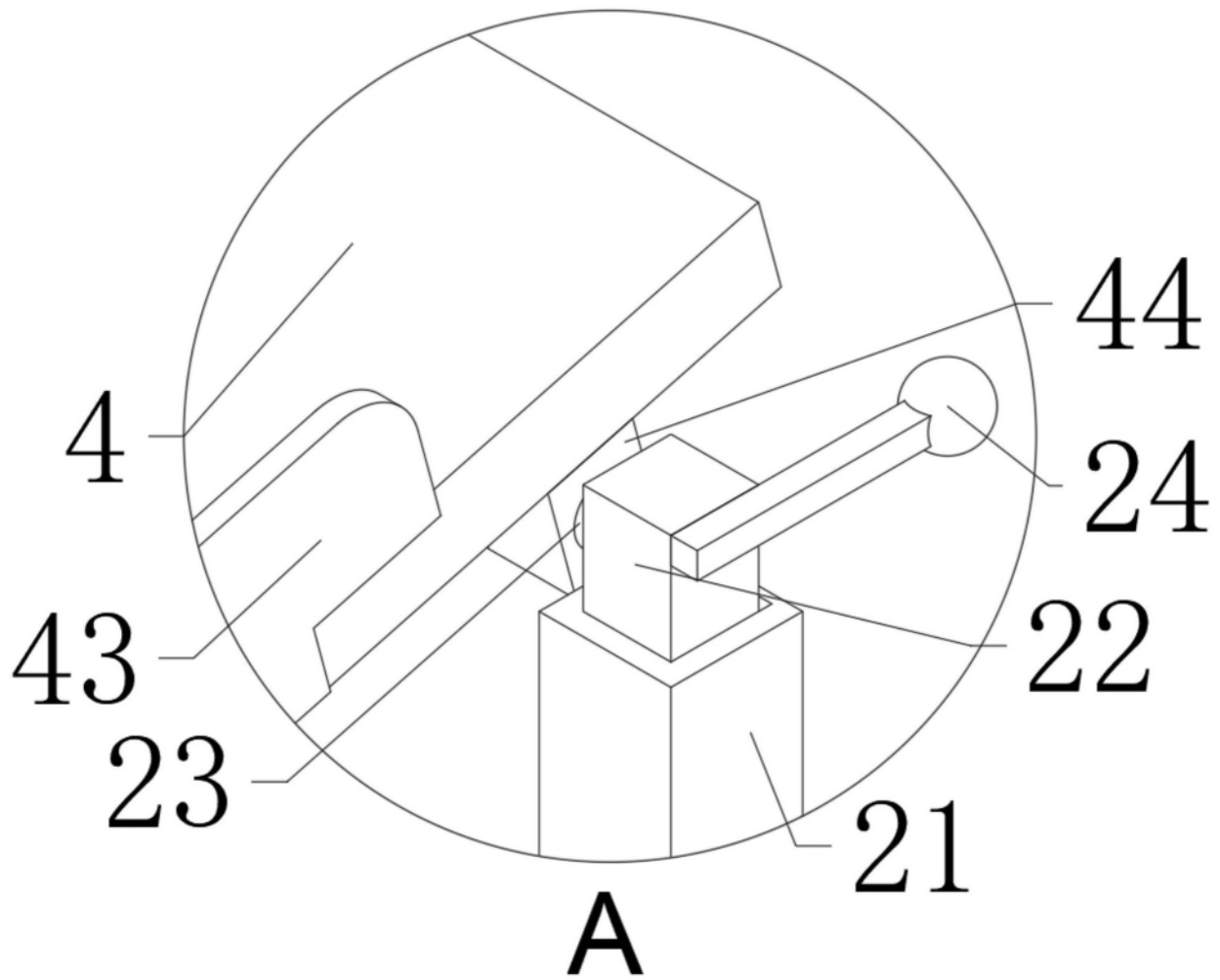


图2

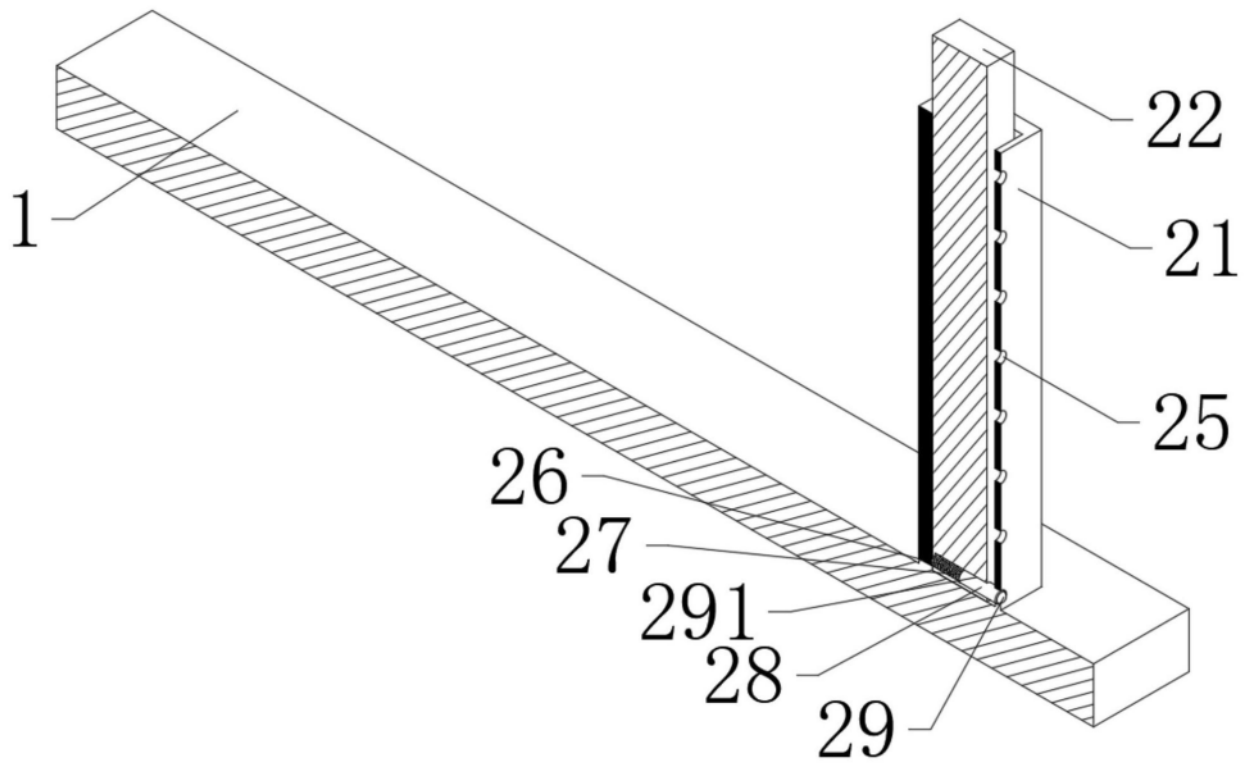


图3

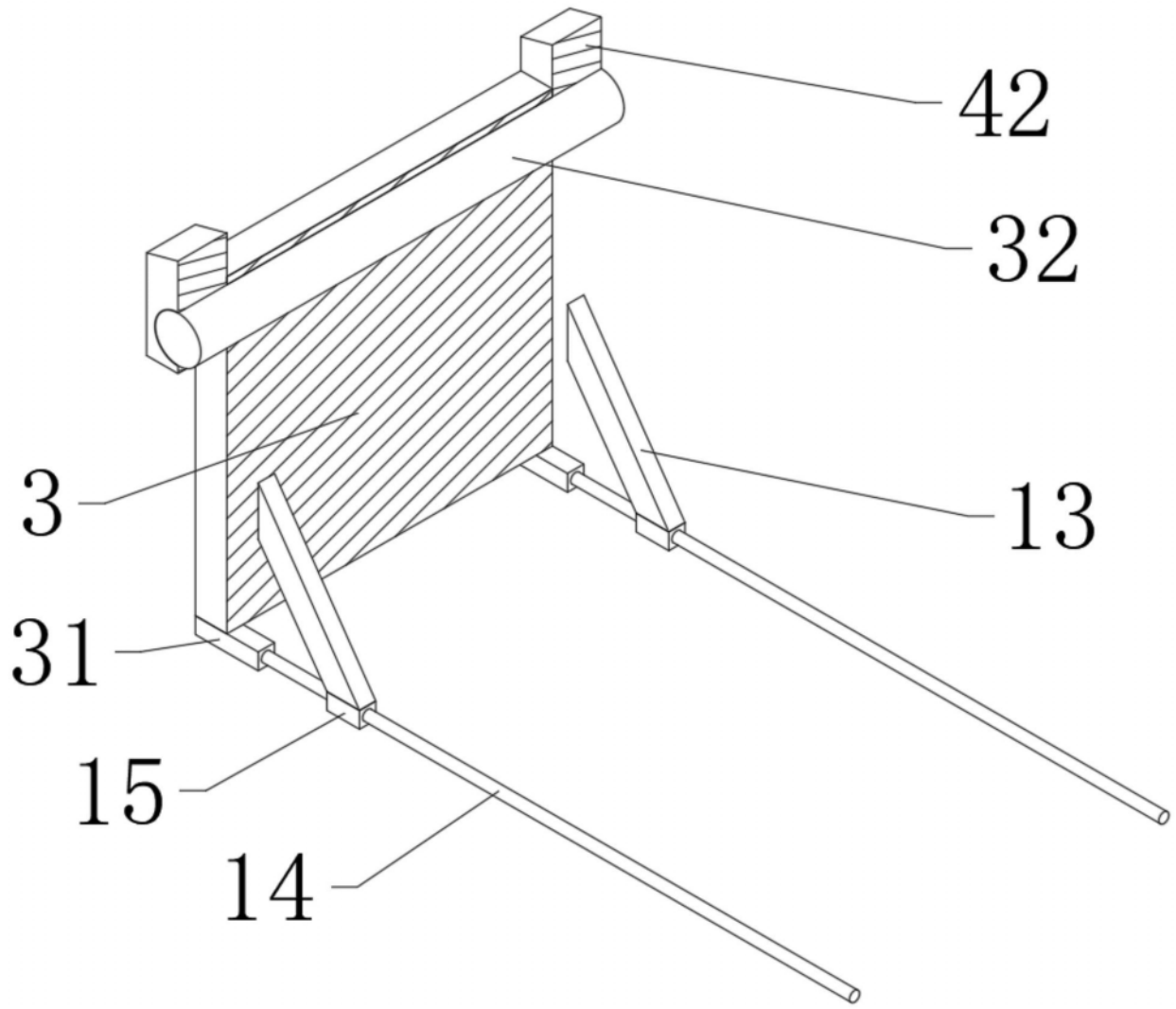


图4

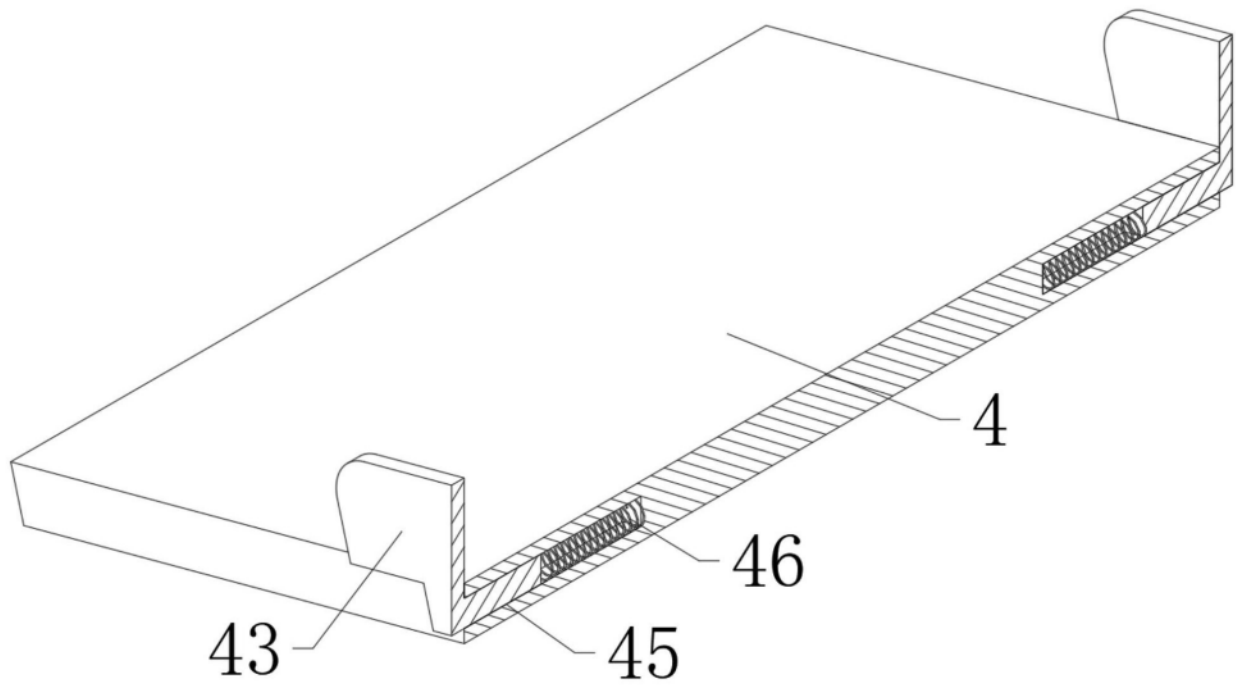


图5