



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216893370 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202220109466.5

E04G 5/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.17

(73) 专利权人 陕西建工第八建设集团有限公司  
地址 710000 陕西省西安市碑林区友谊西路295号

(72) 发明人 刘晓 刘小燕 武超 常岩生  
高亮 梁明彬 冯广平 刘志邦  
安泽梁

(74) 专利代理机构 重庆律知诚专利代理事务所  
(普通合伙) 50281  
专利代理师 殷兴旺 王俊超

(51) Int. Cl.  
E04G 1/15 (2006.01)  
E04G 1/24 (2006.01)  
E04G 5/00 (2006.01)

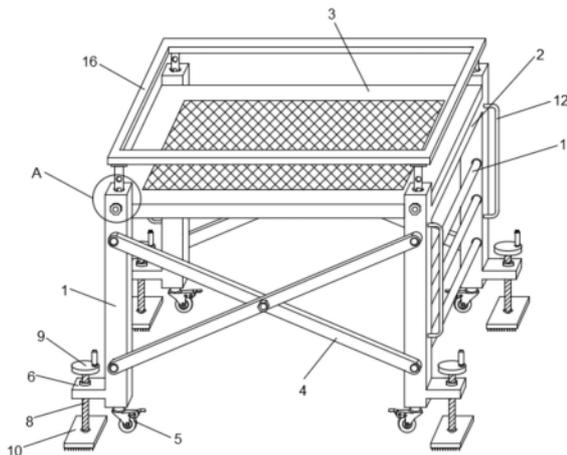
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,涉及建筑工程技术领域,包括支撑立柱、横梁和脚踏板,所述支撑立柱的数量为四个,所述支撑立柱上固定连接有横梁,所述脚踏板安装在横梁上,所述支撑立柱底部安装有锁止万向轮,所述支撑立柱的下部设有固定机构,所述支撑立柱的上部设有防护机构。本实用新型中,通过设置的锁止万向轮方便脚手架移动位置,使得脚手架灵活性好,通过设置的固定机构能够对脚手架的移动进行固定,增强脚手架使用时的稳定性,通过设置的防护机构能够起到很好的防护效果,防止工作人员从脚踏板上掉落,保证工作人员的安全,提高脚手架使用的安全性。



1. 一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,包括支撑立柱(1)、横梁(2)和脚踏板(3),其特征在于,所述支撑立柱(1)的数量为四个,所述支撑立柱(1)上固定连接有横梁(2),所述脚踏板(3)安装在横梁(2)上,所述支撑立柱(1)底部安装有锁止万向轮(5),所述支撑立柱(1)的下部设有固定机构,所述支撑立柱(1)的上部设有防护机构;

所述支撑立柱(1)的一侧安装有攀爬杆(11),所述攀爬杆(11)通过焊接与支撑立柱(1)构成固定;

所述支撑立柱(1)靠近攀爬杆(11)的一侧固定安装有扶手(12),所述扶手(12)的数量为两个。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,其特征在于,所述固定机构包括连接板(6)、螺纹套筒(7)、螺纹杆(8)、旋拧摇轮(9)和支撑板(10),所述支撑立柱(1)下部侧壁上固定安装有连接板(6),所述连接板(6)上贯穿开设有通口,所述通口的内部固定安装有螺纹套筒(7),所述螺纹套筒(7)的内部螺纹连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的顶部固定安装有旋拧摇轮(9),所述螺纹杆(8)的底部转动安装有支撑板(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,其特征在于,所述防护机构包括锁定螺栓(13)、滑槽(14)、调节杆(15)、防护框(16)和定位孔(17),所述支撑立柱(1)上部开设有滑槽(14),所述滑槽(14)的内部滑动连接有调节杆(15),所述调节杆(15)顶端固定安装有防护框(16),所述支撑立柱(1)上部外壁上开设有预留孔,所述预留孔的内部螺纹连接有锁定螺栓(13),所述调节杆(15)上等距开设有多个供锁定螺栓(13)旋入的定位孔(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,其特征在于,所述支撑立柱(1)的外侧安装有连接杆(4),所述连接杆(4)为不锈钢材质。

5. 根据权利要求2所述的一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,其特征在于,所述支撑板(10)的底部设有多个钉头,多个所述钉头呈矩形阵列设置在支撑板(10)底面。

6. 根据权利要求2所述的一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,其特征在于,所述旋拧摇轮(9)的顶部设有摇杆,所述摇杆上套设有防滑套。

## 一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架。

### 背景技术

[0002] 目前,脚手架指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架,建筑界的通用术语,指建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方,主要为了施工人员上下作业或外围安全网围护及高空安装构件等,脚手架制作材料通常有:竹、木、钢管或合成材料等,有些工程也用脚手架当模板使用,此外在广告业、市政、交通路桥、矿山等部门也广泛被使用,现有的脚手架一体化程度低,需要大量的时间进行拼装,同时工件太多不方便搬运和运输。

[0003] 现有专利(公告号:CN214834583U)提出了一种建筑工程用脚手架,包括第一支柱和第二支柱,第一支柱与第二支柱外表面的一侧均开设有工型滑道,工型滑道的内表面均滑动连接有滚轮,滚轮外表面的两侧均固定连接销柱,销柱外表面的两侧均固定连接连接杆,两根第一支柱与两根第二支柱的上端之间均固定连接固定柱,两根固定柱的外表面从左至右分别活动连接有第一踏板和第二踏板,第二支柱外表面上端的一侧均活动连接有伸缩梯。横杆放置在工型滑道内,此设置起到了支撑的作用,使脚手架更加的稳定,整个脚手架折叠时,只需将横杆拿走,推动第一支柱和第二支柱就可以将脚手架压缩,没有多余的工件,方便搬运的同时更加方便运输。

[0004] 上述脚手架在使用时具有以下缺点:存在不便于移动的问题,工作人员在脚手架移动时需要整体搬运,增加了脚手架的移动难度,同时也降低了脚手架移动的灵活性,不便于脚手架进行使用,脚手架上方缺乏防护设施,无法保证工作人员的安全,降低了装置的安全性,为此,我们提出一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,解决了存在不便于移动的问题,工作人员在脚手架移动时需要整体搬运,增加了脚手架的移动难度,同时也降低了脚手架移动的灵活性,不便于脚手架进行使用,脚手架上方缺乏防护设施,无法保证工作人员的安全,降低了装置的安全性的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,包括支撑立柱、横梁和脚踏板,所述支撑立柱的数量为四个,所述支撑立柱上固定连接横梁,所述脚踏板安装在横梁上,所述支撑立柱底部安装有锁止万向轮,所述支撑立柱的下部设有固定机构,所述支撑立柱的上部设有防护机构。

[0007] 优选的,所述固定机构包括连接板、螺纹套筒、螺纹杆、旋拧摇轮和支撑板,所述支撑立柱下部侧壁上固定安装有连接板,所述连接板上贯穿开设有通口,所述通口的内部固定安装有螺纹套筒,所述螺纹套筒的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定安装

有旋拧摇轮,所述螺纹杆的底部转动安装有支撑板,能够对脚手架的移动进行固定,增强脚手架使用时的稳定性。

[0008] 优选的,所述防护机构包括锁定螺栓、滑槽、调节杆、防护框和定位孔,所述支撑立柱上部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有调节杆,所述调节杆顶端固定安装有防护框,所述支撑立柱上部外壁上开设有预留孔,所述预留孔的内部螺纹连接有锁定螺栓,所述调节杆上等距开设有多个供锁定螺栓旋入的定位孔,能够起到很好的防护效果,防止工作人员从脚踏板上掉落,保证工作人员的安全,提高脚手架使用的安全性。

[0009] 优选的,所述支撑立柱的一侧安装有攀爬杆,所述攀爬杆通过焊接与支撑立柱构成固定,通过设置的攀爬杆便于工作人员攀爬至脚踏板上。

[0010] 优选的,所述支撑立柱的外侧安装有连接杆,所述连接杆为不锈钢材质,提高脚手架整体支撑稳定性,且不锈钢材质硬度高耐腐蚀,延长连接杆的使用寿命。

[0011] 优选的,所述支撑立柱靠近攀爬杆的一侧固定安装有扶手,所述扶手的数量为两个,工作人员在攀爬时可手扶扶手,提高攀爬时的安全性。

[0012] 优选的,所述支撑板的底部设有多个钉头,多个所述钉头呈矩形阵列设置在支撑板底面,可将钉头插入底面,提高固定时的稳定性。

[0013] 优选的,所述旋拧摇轮的顶部设有摇杆,所述摇杆上套设有防滑套,通过设置摇杆使得工作人员转动旋拧摇轮更加方便,同时在其外表面套设的防滑套能够增大工作人员手掌与摇杆之间的摩擦力,起到很好的防滑效果。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过在支撑立柱底部设置的锁止万向轮能够使得脚手架整体进行移动,使得脚手架的移动更加方便,同时也提高了脚手架移动的灵活性,通过转动旋拧摇轮能够驱动螺纹杆进行转动,螺纹杆在转动的过程中沿螺纹套筒发生竖直移动,螺纹杆在移动的同时带动支撑板向下移动,使得支撑板与地面接触,增大了与地面的接触面积,增强脚手架使用时的稳定性。

[0016] 2、本实用新型中,通过在支撑立柱顶部设置的防护框起到很好的防护效果,防止工作人员从脚踏板上掉落,保证工作人员的安全,提高脚手架使用的安全性,通过在支撑立柱上设置的锁定螺栓可对调节杆的滑动进行锁定,当锁定螺栓从定位孔内部旋出时调节杆可上下滑动,通过调节杆带动防护框移动,能够根据工作人员身高对防护框的高度进行调节,能够适用于不同身高的工作人员,提高脚手架的适用性。

## 附图说明

[0017] 图1为一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架的结构示意图;

[0018] 图2为一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架的剖面结构示意图;

[0019] 图3为图1中A处的结构放大图;

[0020] 图4为图2中B处的结构放大图。

[0021] 图中标号:1、支撑立柱;2、横梁;3、脚踏板;4、连接杆;5、锁止万向轮;6、连接板;7、螺纹套筒;8、螺纹杆;9、旋拧摇轮;10、支撑板;11、攀爬杆;12、扶手;13、锁定螺栓;14、滑槽;15、调节杆;16、防护框;17、定位孔。

## 具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,如果有涉及到的术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接。可以是机械连接,也可以是电连接。可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例一,由图1-4给出,一种安全性高且灵活性好的建筑建造用新型脚手架,包括支撑立柱1、横梁2和脚踏板3,支撑立柱1的数量为四个,支撑立柱1上固定连接有横梁2,脚踏板3安装在横梁2上,支撑立柱1底部安装有锁止万向轮5,支撑立柱1的下部设有固定机构,支撑立柱1的上部设有防护机构,固定机构包括连接板6、螺纹套筒7、螺纹杆8、旋拧摇轮9和支撑板10,支撑立柱1下部侧壁上固定安装有连接板6,连接板6上贯穿开设有通口,通口的内部固定安装有螺纹套筒7,螺纹套筒7的内部螺纹连接有螺纹杆8,螺纹杆8的顶部固定安装有旋拧摇轮9,螺纹杆8的底部转动安装有支撑板10,能够对脚手架的移动进行固定,增强脚手架使用时的稳定性,防护机构包括锁定螺栓13、滑槽14、调节杆15、防护框16和定位孔17,支撑立柱1上部开设有滑槽14,滑槽14的内部滑动连接有调节杆15,调节杆15顶端固定安装有防护框16,支撑立柱1上部外壁上开设有预留孔,预留孔的内部螺纹连接有锁定螺栓13,调节杆15上等距开设有多个供锁定螺栓13旋入的定位孔17,能够起到很好的防护效果,防止工作人员从脚踏板3上掉落,保证工作人员的安全,提高脚手架使用的安全性。

[0026] 实施例二,在实施例一的基础上,支撑立柱1的一侧安装有攀爬杆11,攀爬杆11通过焊接与支撑立柱1构成固定,通过设置的攀爬杆11便于工作人员攀爬至脚踏板3上。

[0027] 实施例三,在实施例一的基础上,支撑立柱1的外侧安装有连接杆4,连接杆4为不锈钢材质,提高脚手架整体支撑稳定性,且不锈钢材质硬度高耐腐蚀,延长连接杆4的使用寿命。

[0028] 实施例四,在实施例一的基础上,支撑立柱1靠近攀爬杆11的一侧固定安装有扶手12,扶手12的数量为两个,工作人员在攀爬时可手扶扶手12,提高攀爬时的安全性。

[0029] 实施例五,在实施例一的基础上,支撑板10的底部设有多个钉头,多个钉头呈矩形

阵列设置在支撑板10底面,可将钉头插入底面,提高固定时的稳定性。

[0030] 实施例六,在实施例一的基础上,旋拧摇轮9的顶部设有摇杆,摇杆上套设有防滑套,通过设置摇杆使得工作人员转动旋拧摇轮9更加方便,同时在其外表面套设的防滑套能够增大工作人员手掌与摇杆之间的摩擦力,起到很好的防滑效果。

[0031] 工作原理:使用时工作人员可站立在脚踏板3上进行建筑作业,通过设置的攀爬杆11和扶手12配合便于工作人员攀爬至脚踏板3上,通过在支撑立柱1底部设置的锁止万向轮5能够使得脚手架整体进行移动,使得脚手架的移动更加方便,同时也提高了脚手架移动的灵活性,通过转动旋拧摇轮9能够驱动螺纹杆8进行转动,螺纹杆8在转动的过程中沿螺纹套筒7发生竖直移动,螺纹杆8在移动的同时带动支撑板10向下移动,使得支撑板10与地面接触,增大了与地面的接触面积,增强脚手架使用时的稳定性,通过在支撑立柱1顶部设置的防护框16起到很好的防护效果,防止工作人员从脚踏板3上掉落,保证工作人员的安全,提高脚手架使用的安全性,通过在支撑立柱1上设置的锁定螺栓13可对调节杆15的滑动进行锁定,当锁定螺栓13从定位孔17内部旋出时调节杆15可上下滑动,通过调节杆15带动防护框16移动,能够根据工作人员身高对防护框16的高度进行调节,能够适用于不同身高的工作人员,提高脚手架的适用性。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

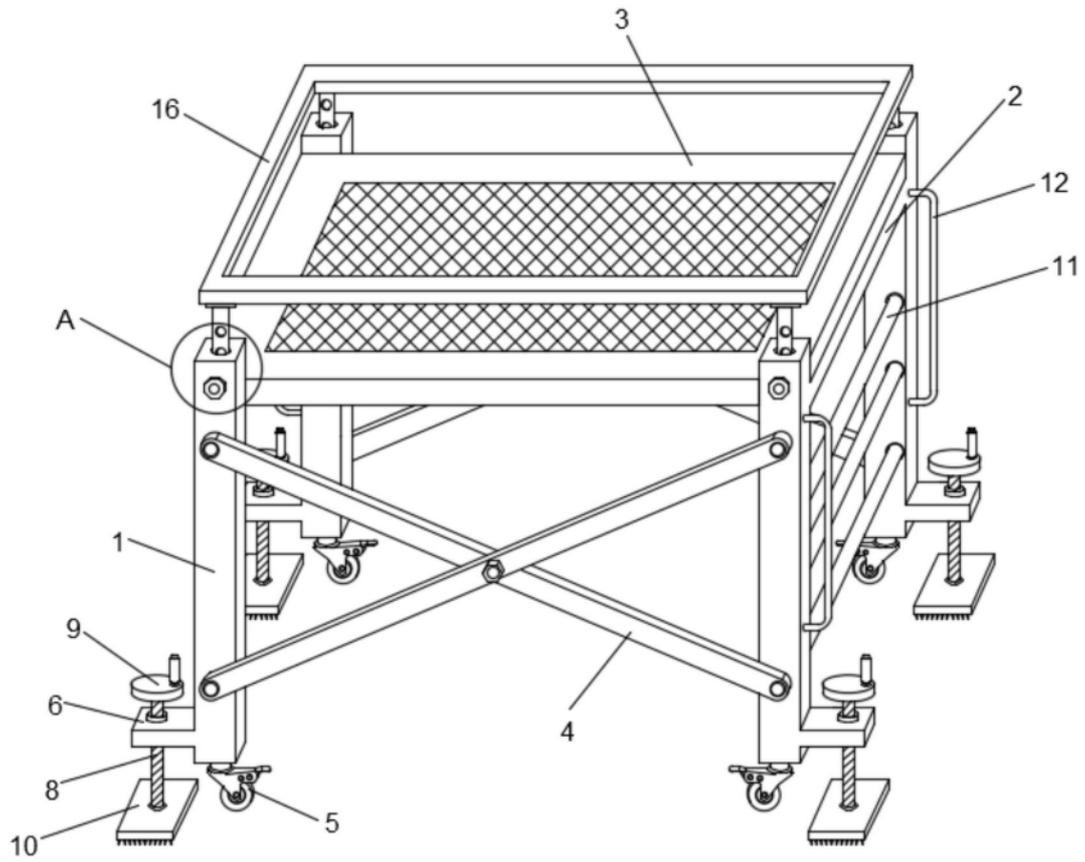


图1

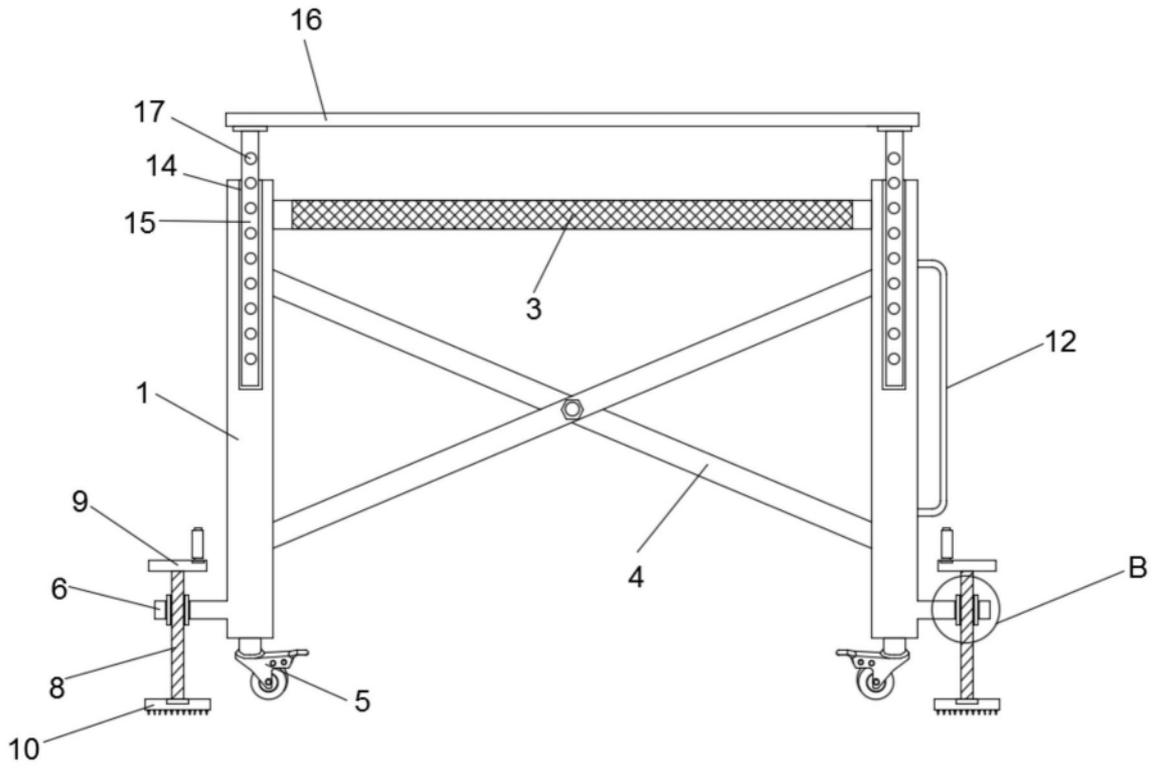


图2

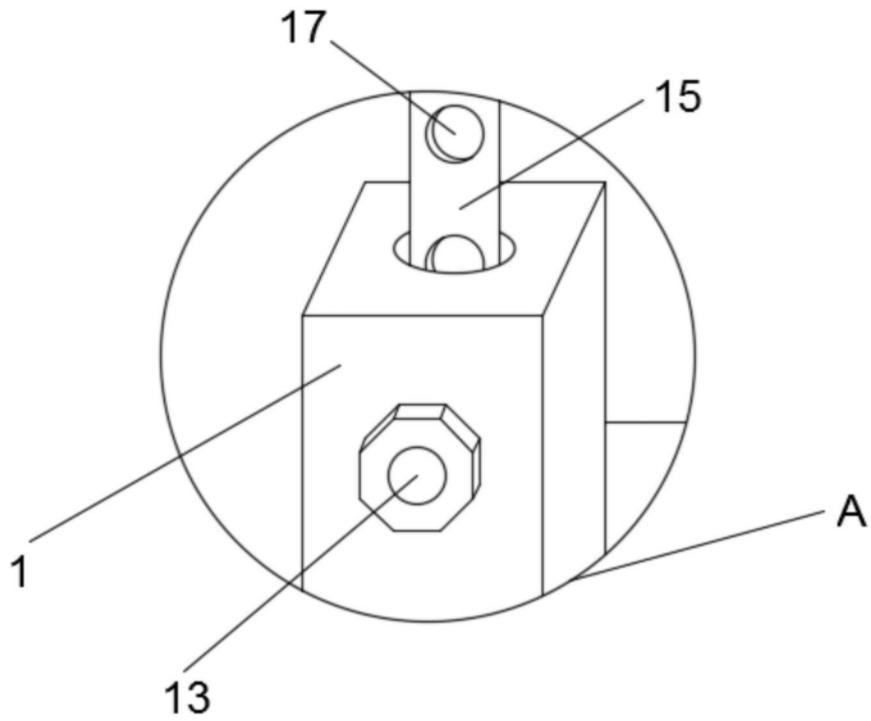


图3

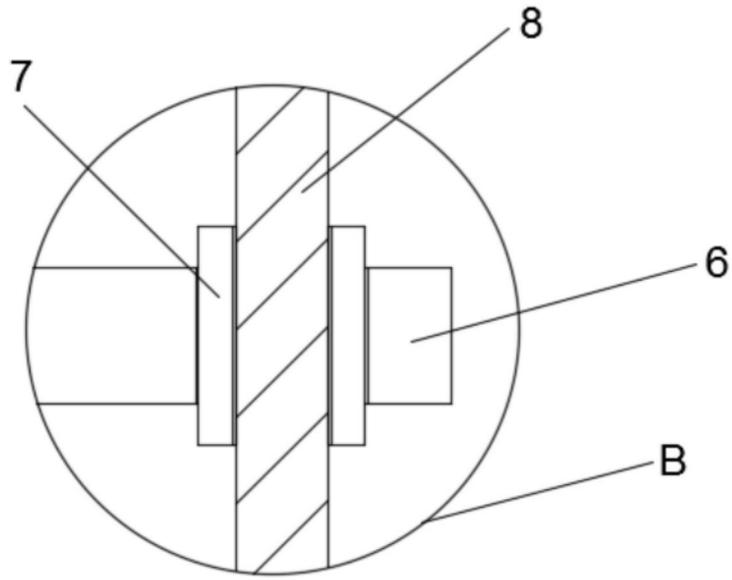


图4