



(21) 申请号 202420709489.9

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 吴涛

地址 061000 河北省沧州市新华区黄河东
路26号市政大厦

(72) 发明人 吴涛

(51) Int. Cl.

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 7/20 (2006.01)

E04G 5/16 (2006.01)

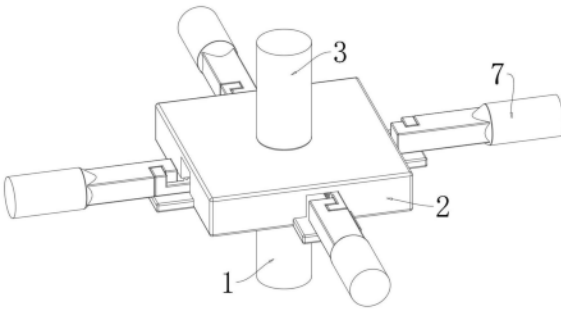
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种脚手架加固结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种脚手架加固结构,涉及建筑脚手架领域,包括:一号竖杆;所述一号竖杆顶部焊接有一个横杆支撑块;所述横杆支撑块的顶部中间位置转动安装有一根二号竖杆;所述二号竖杆的底端固定有一个齿轮;所述横杆支撑块的内侧滑动安装有两根一号横杆锁紧齿条和两根二号横杆锁紧齿条;所述横杆支撑块的外侧还安装有四根横杆。本加固结构将横杆固定时非常方便,而且即使受到震动也不容易出现松动的情況,使用安全性有效提高。



1. 一种脚手架加固结构,包括:一号竖杆(1);其特征在于:

所述一号竖杆(1)顶部焊接有一个横杆支撑块(2);所述横杆支撑块(2)的顶部中间位置转动安装有一根二号竖杆(3);所述二号竖杆(3)的底端固定有一个齿轮(4);所述横杆支撑块(2)的内侧滑动安装有两根一号横杆锁紧齿条(5)和两根二号横杆锁紧齿条(6);所述横杆支撑块(2)的外侧还安装有四根横杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种脚手架加固结构,其特征在于,

所述横杆支撑块(2)内部以齿轮(4)的轴心为圆心呈环形排列设置有四组供一号横杆锁紧齿条(5)和二号横杆锁紧齿条(6)滑动的导槽,且导槽的宽度和高度均与横杆(7)一侧矩形杆的宽度和高度相等。

3. 根据权利要求1所述的一种脚手架加固结构,其特征在于,

所述一号横杆锁紧齿条(5)与二号横杆锁紧齿条(6)上下交错设置,且一号横杆锁紧齿条(5)均位于上方位置,二号横杆锁紧齿条(6)均位于下方位置。

4. 根据权利要求1所述的一种脚手架加固结构,其特征在于,

所述横杆支撑块(2)上的四道导槽外侧均设置有一个开口,且这四个开口的底部均设置有一块矩形板。

5. 根据权利要求1所述的一种脚手架加固结构,其特征在于,

所述一号横杆锁紧齿条(5)和二号横杆锁紧齿条(6)的一端均设置有一块L形板,横杆(7)的两端也均设置有一块L形板,且一号横杆锁紧齿条(5)和二号横杆锁紧齿条(6)一端的L形板能够与横杆(7)两端的L形板卡合。

6. 根据权利要求1所述的一种脚手架加固结构,其特征在于,

所述一号横杆锁紧齿条(5)和二号横杆锁紧齿条(6)上的齿槽均与齿轮(4)相嵌合,且齿轮(4)旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条(5)和二号横杆锁紧齿条(6)同步位移。

7. 根据权利要求1所述的一种脚手架加固结构,其特征在于,

所述一号横杆锁紧齿条(5)和二号横杆锁紧齿条(6)滑动到最外侧时其一端的L形板均会移动到横杆支撑块(2)的外侧,而一号横杆锁紧齿条(5)和二号横杆锁紧齿条(6)带动横杆(7)向内侧滑动时横杆(7)一端的矩形杆则能进入横杆支撑块(2)内的导槽中。

一种脚手架加固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑脚手架技术领域,尤其涉及一种脚手架加固结构。

背景技术

[0002] 在进行建筑施工时均需要搭建脚手架,在外墙和内墙的较高位置施工时工人多会在脚手架的横杆上安装可以踩踏的平台,然后站在平台上进行施工,脚手架的横杆和竖杆在组装时多会依靠加固的连接结构进行组装。

[0003] 例如申请号为202121900554.9的专利,公开了一种脚手架加固连接结构,上述专利中的连接结构在对脚手架的横杆安装时通过卡槽与卡块配合向下推动安装,然后依靠一块旋转的板进行压紧,但是因为在建筑施工过程中脚手架会受到较多震动,所以这块板很容易出现松动的情况而使横杆连接位置松落,使用安全性有待提高。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种脚手架加固结构,其将横杆固定时非常方便,而且即使受到震动也不容易出现松动的情况,使用安全性有效提高。

[0005] 本公开第一方面,提供了一种脚手架加固结构,具体包括:一号竖杆;

[0006] 所述一号竖杆顶部焊接有一个横杆支撑块;所述横杆支撑块的顶部中间位置转动安装有一根二号竖杆;所述二号竖杆的底端固定有一个齿轮;所述横杆支撑块的内侧滑动安装有两根一号横杆锁紧齿条和两根二号横杆锁紧齿条;所述横杆支撑块的外侧还安装有四根横杆。

[0007] 至少一些实施例中,所述一号横杆锁紧齿条和二号横杆锁紧齿条的一端均设置有一块L形板,横杆的两端也均设置有一块L形板,且一号横杆锁紧齿条和二号横杆锁紧齿条一端的L形板能够与横杆两端的L形板卡合。

[0008] 至少一些实施例中,所述横杆支撑块内部以齿轮的轴心为圆心呈环形排列设置有四组供一号横杆锁紧齿条和二号横杆锁紧齿条滑动的导槽,且导槽的宽度和高度均与横杆一侧矩形杆的宽度和高度相等。

[0009] 至少一些实施例中,所述一号横杆锁紧齿条和二号横杆锁紧齿条上的齿槽均与齿轮相嵌合,且齿轮旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条和二号横杆锁紧齿条同步位移。

[0010] 至少一些实施例中,所述一号横杆锁紧齿条与二号横杆锁紧齿条上下交错设置,且一号横杆锁紧齿条均位于上方位置,二号横杆锁紧齿条均位于下方位置。

[0011] 至少一些实施例中,所述一号横杆锁紧齿条和二号横杆锁紧齿条滑动到最外侧时其一端的L形板均会移动到横杆支撑块的外侧,而一号横杆锁紧齿条和二号横杆锁紧齿条带动横杆向内侧滑动时横杆一端的矩形杆则能进入横杆支撑块内的导槽中。

[0012] 至少一些实施例中,所述横杆支撑块上的四道导槽外侧均设置有一个开口,且这四个开口的底部均设置有一块矩形板。

[0013] 本实用新型提供了一种脚手架加固结构,具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中的横杆在锁紧时只需先通过一端的L形板与一号横杆锁紧齿条和二号横杆锁紧齿条一端的L形板卡合,然后依靠齿轮驱动一号横杆锁紧齿条和二号横杆锁紧齿条拉动横杆的一端嵌入横杆支撑块中即可将其锁紧,将横杆固定时非常方便,而且即使受到震动也不容易出现松动的情况,使用安全性有效提高。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0016] 下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1示出了本申请中横杆安装前的主轴侧示意图;

[0019] 图2示出了本申请中横杆安装前且横杆支撑块剖切的主轴侧示意图;

[0020] 图3示出了本申请中横杆安装后的主轴侧示意图;

[0021] 图4示出了本申请中横杆安装后且横杆支撑块剖切的主轴侧示意图;

[0022] 图5示出了本申请中横杆支撑块剖切后的结构示意图;

[0023] 图6示出了本申请中齿轮与横杆锁紧齿条配合的结构示意图;

[0024] 附图标记列表

[0025] 1、一号竖杆;2、横杆支撑块;3、二号竖杆;4、齿轮;5、一号横杆锁紧齿条;6、二号横杆锁紧齿条;7、横杆。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0027] 实施例一:请参考图1至图6:

[0028] 本实用新型提出了一种脚手架加固结构,包括:一号竖杆1;

[0029] 一号竖杆1顶部焊接有一个横杆支撑块2,一号竖杆1用于对横杆支撑块2进行支撑,在组装时可将一号竖杆1的底端固定在地面上,横杆支撑块2用于对二号竖杆3、一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6进行支撑,而且横杆支撑块2与一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6配合还能将横杆7的一端锁定;横杆支撑块2的顶部中间位置转动安装有一根二号竖杆3,二号竖杆3用于对脚手架上方的竖杆进行支撑,而且二号竖杆3还能带动齿轮4旋转,从而能够对一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6的位置进行调整,进而能够实现将横杆7的一端松开或者锁定;二号竖杆3的底端固定有一个齿轮4,需要对横杆7安装时可逆时针旋转二号竖杆3带动齿轮4同步旋转,齿轮4逆时针旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6均朝向横杆支撑块2外侧滑动,然后一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板就会向外伸出,这时便可将横杆7一端的L形板与一号横杆锁

紧齿条5或者二号横杆锁紧齿条6一端的L形板卡合,将四根横杆7均卡合好后即可顺时针旋转二号竖杆3带动齿轮4同步旋转,齿轮4顺时针旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6均朝向横杆支撑块2内侧滑动,这一过程中一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板也会拉动横杆7一端的矩形杆嵌入横杆支撑块2内侧的导槽中,而且横杆7的一端也就无法晃动,从而能够将四根横杆7的一端全部固定;横杆支撑块2的内侧滑动安装有两根一号横杆锁紧齿条5和两根二号横杆锁紧齿条6,一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板与横杆7一端的L形板卡合能够对横杆7进行锁定;横杆支撑块2的外侧还安装有四根横杆7,横杆7用于对建筑工作用的台面进行支撑。

[0030] 本公开实施例中,如图1、图2和图4所示,一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6的一端均设置有一块L形板,横杆7的两端也均设置有一块L形板,且一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板能够与横杆7两端的L形板卡合,将四根横杆7均卡合好后即可顺时针旋转二号竖杆3带动齿轮4同步旋转,齿轮4顺时针旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6均朝向横杆支撑块2内侧滑动,这一过程中一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板也会拉动横杆7一端的矩形杆嵌入横杆支撑块2内侧的导槽中,而且横杆7的一端也就无法晃动,从而能够将四根横杆7的一端全部固定。

[0031] 本公开实施例中,如图2、图4和图5所示,横杆支撑块2内部以齿轮4的轴心为圆心呈环形排列设置有四组供一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6滑动的导槽,且导槽的宽度和高度均与横杆7一侧矩形杆的宽度和高度相等,因此在将齿轮4旋转时这些一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6就能在横杆支撑块2内部的导槽中进行滑动,而且滑动时比较稳定,并且横杆7一侧的矩形杆在嵌入这些导槽中后也不会出现晃动的情况。

[0032] 本公开实施例中,如图6所示,一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6上的齿槽均与齿轮4相嵌合,且齿轮4旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6同步位移,齿轮4旋转时能够对一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6的位置进行调整,进而能够实现将横杆7的一端松开或者锁定。

[0033] 本公开实施例中,如图6所示,一号横杆锁紧齿条5与二号横杆锁紧齿条6上下交错设置,且一号横杆锁紧齿条5均位于上方位置,二号横杆锁紧齿条6均位于下方位置,因此一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6在通过齿轮4带动进行同步滑动时就不会出现碰撞的情况,避免出现冲突。

[0034] 本公开实施例中,如图1-图4所示,一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6滑动到最外侧时其一端的L形板均会移动到横杆支撑块2的外侧,而一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6带动横杆7向内侧滑动时横杆7一端的矩形杆则能进入横杆支撑块2内的导槽中,一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板向外伸出时便可将横杆7一端的L形板与一号横杆锁紧齿条5或者二号横杆锁紧齿条6一端的L形板卡合,而一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6朝向横杆支撑块2内侧滑动时其一端的L形板则会拉动横杆7一端的矩形杆嵌入横杆支撑块2内侧的导槽中,从而能够将四根横杆7的一端全部固定。

[0035] 实施例二,在实施例一的基础上,如图1-图6所示,横杆支撑块2上的四道导槽外侧均设置有一个开口,且这四个开口的底部均设置有一块矩形板,需要对横杆7安装时可通过二号竖杆3带动齿轮4逆时针旋转,齿轮4逆时针旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6均朝向横杆支撑块2外侧滑动,然后一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿

条6一端的L形板就会通过横杆支撑块2上的开口向外伸出,便于对横杆7一端的L形板与一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板卡合,而这些开口底部的矩形板则能对一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6起到辅助支撑作用,避免其向外掉落。

[0036] 本实施例的工作原理:安装时可先将一号竖杆1的底端固定在地面上,需要对横杆7安装时可逆时针旋转二号竖杆3带动齿轮4同步旋转,齿轮4逆时针旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6均朝向横杆支撑块2外侧滑动,然后一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板就会向外伸出,这时便可将横杆7一端的L形板与一号横杆锁紧齿条5或者二号横杆锁紧齿条6一端的L形板卡合,将四根横杆7均卡合好后即可顺时针旋转二号竖杆3带动齿轮4同步旋转,齿轮4顺时针旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6均朝向横杆支撑块2内侧滑动,这一过程中一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板也会拉动横杆7一端的矩形杆嵌入横杆支撑块2内侧的导槽中,而且横杆7的一端也就无法晃动,从而能够将四根横杆7的一端全部固定,而且在使用过程中横杆7也不会出现晃动的情况;

[0037] 需要对横杆7拆卸时可逆时针旋转二号竖杆3带动齿轮4同步旋转,齿轮4逆时针旋转时能够带动一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6均朝向横杆支撑块2外侧滑动,然后一号横杆锁紧齿条5和二号横杆锁紧齿条6一端的L形板就会向外伸出,这时便可使横杆7一端的L形板与一号横杆锁紧齿条5或者二号横杆锁紧齿条6一端的L形板脱离,从而能够将横杆7拆卸。

[0038] 本文中,有以下几点需要注意:

[0039] 1.本公开实施例附图只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其它结构可参考通常设计。

[0040] 2.在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0041] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

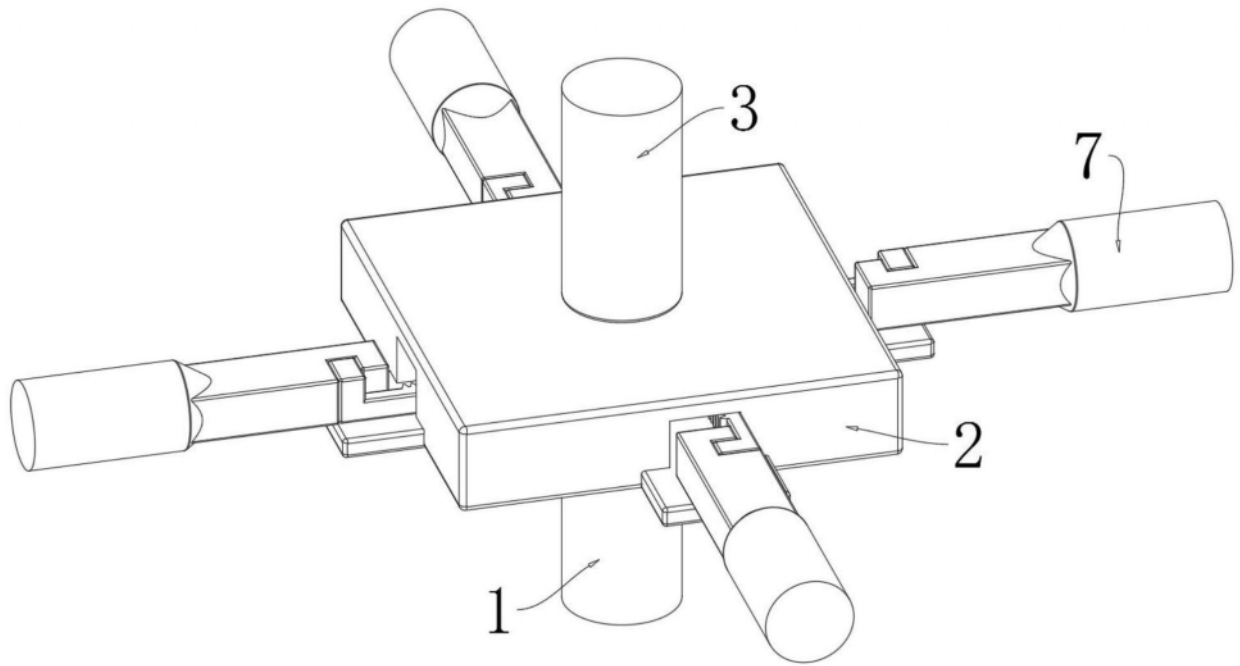


图1

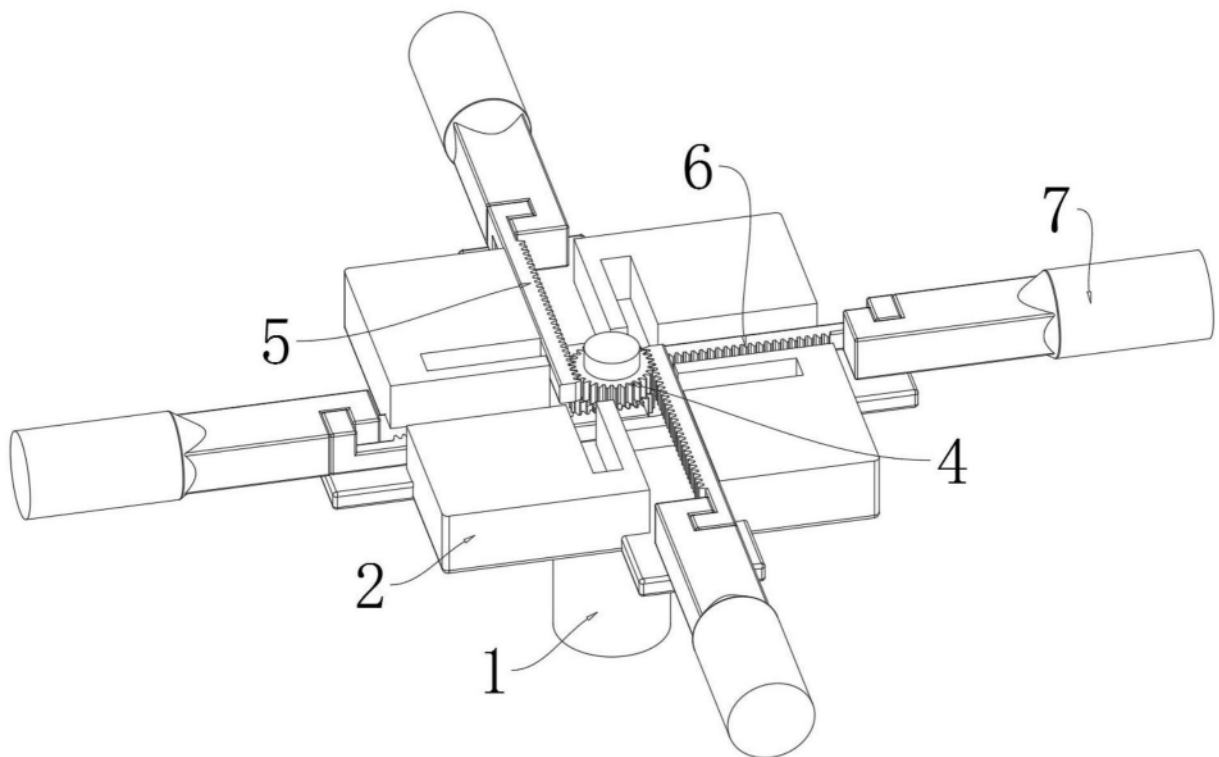


图2

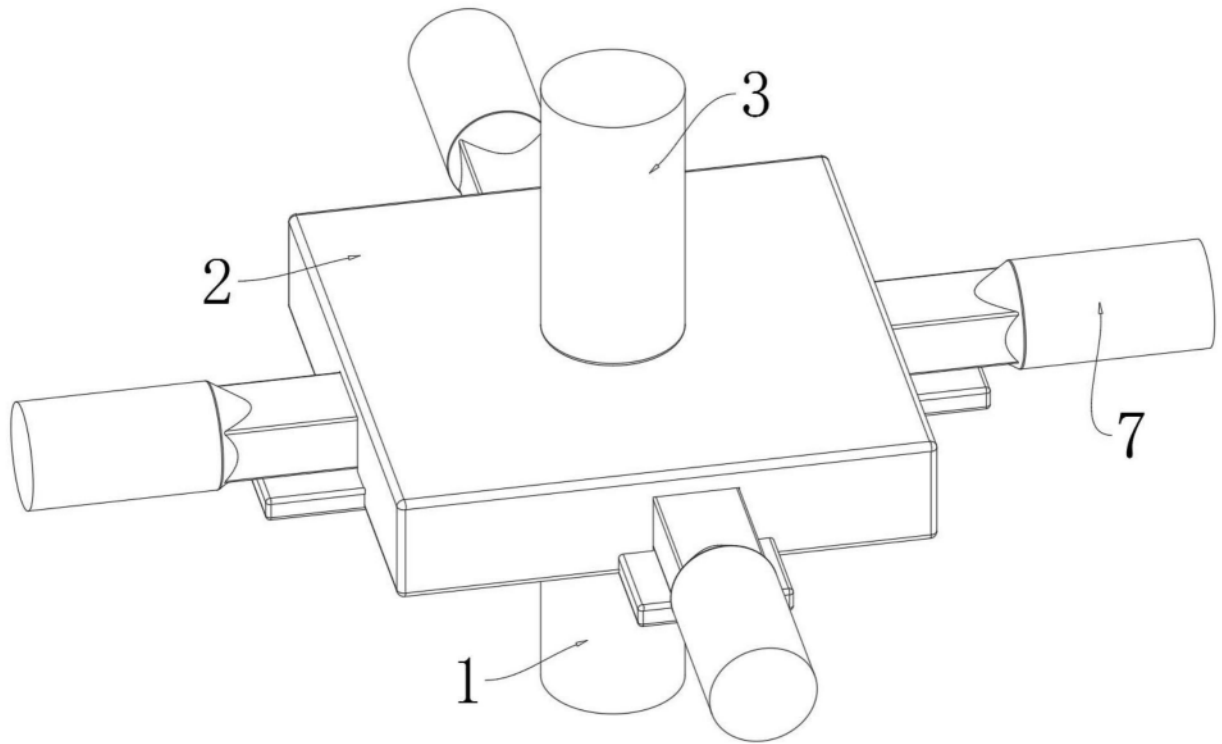


图3

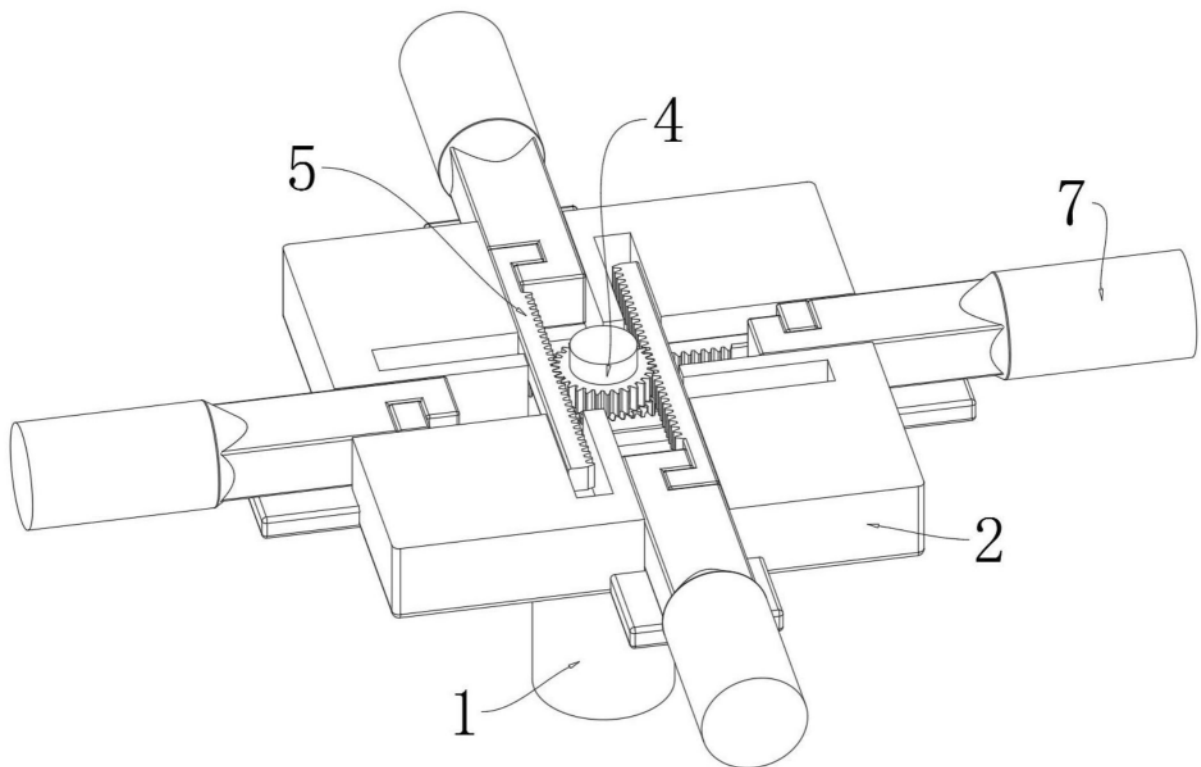


图4

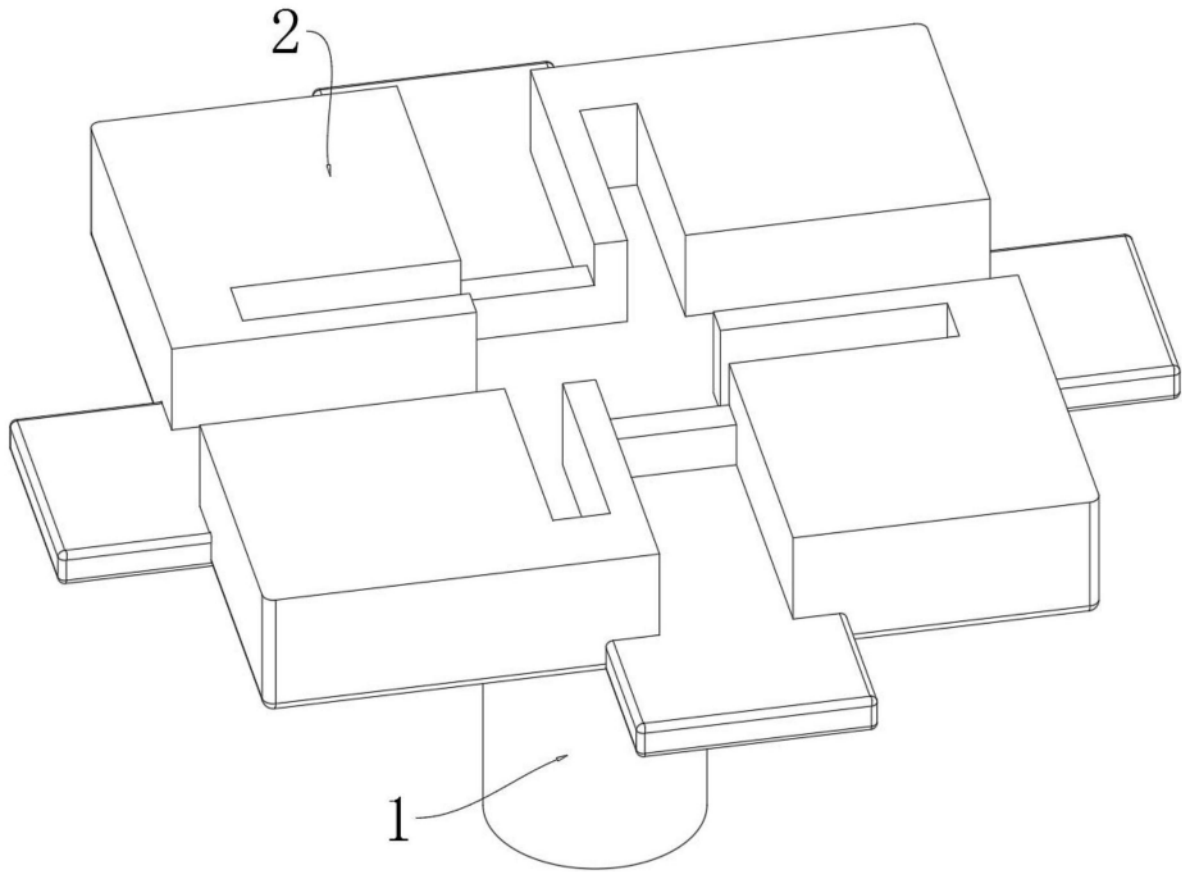


图5

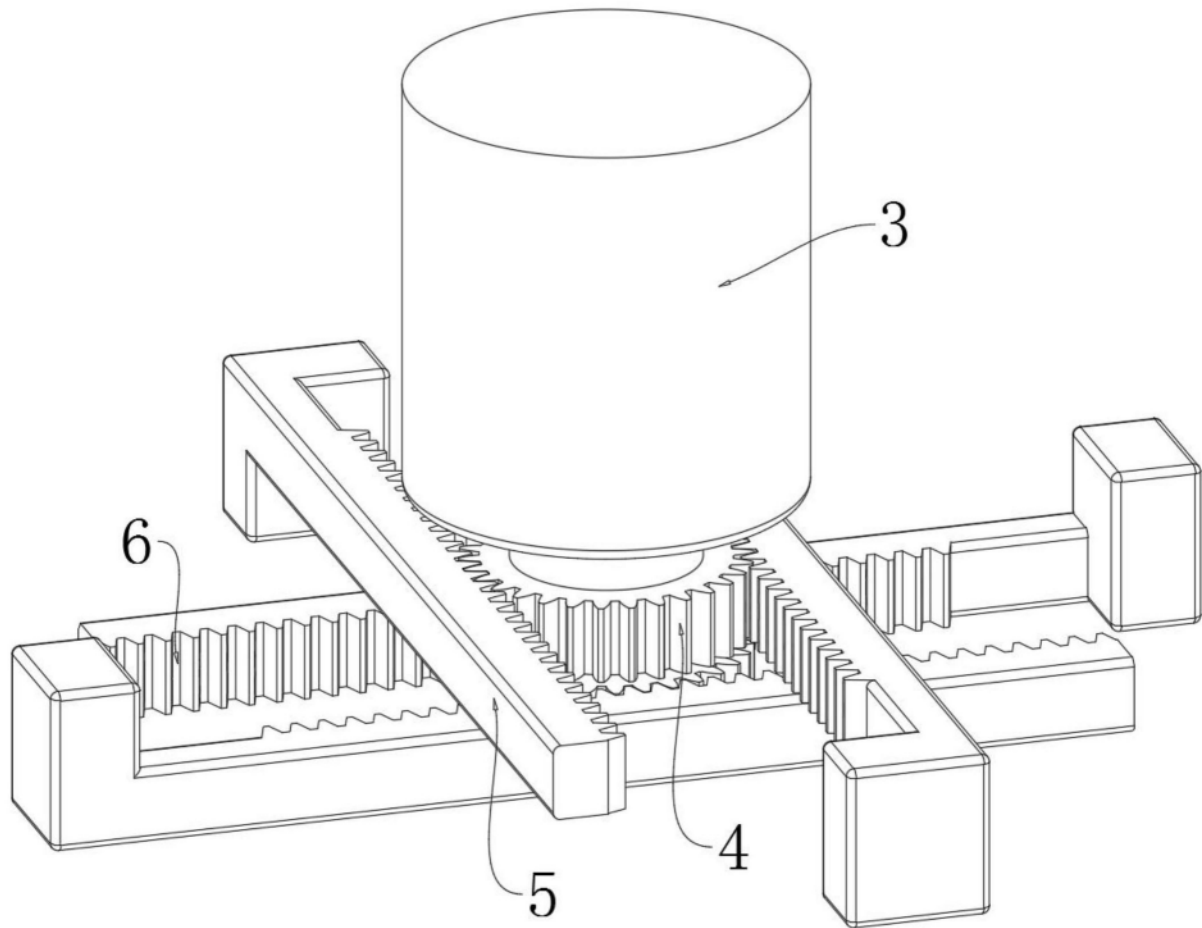


图6