(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218611109 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202222675212.2

(22)申请日 2022.10.12

(73)专利权人 江西亿龙鼎钢结构工程有限公司
地址 338000 江西省新余市高新开发区龙腾路518号(九四三工业园)

(72)发明人 杨明华 杨禄鑫

(74)专利代理机构 佛山焯恒专利代理事务所(普通合伙) 44829
专利代理师 杨冰

(51)Int.Cl.
B21D 3/00(2006.01)
B21D 43/10(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

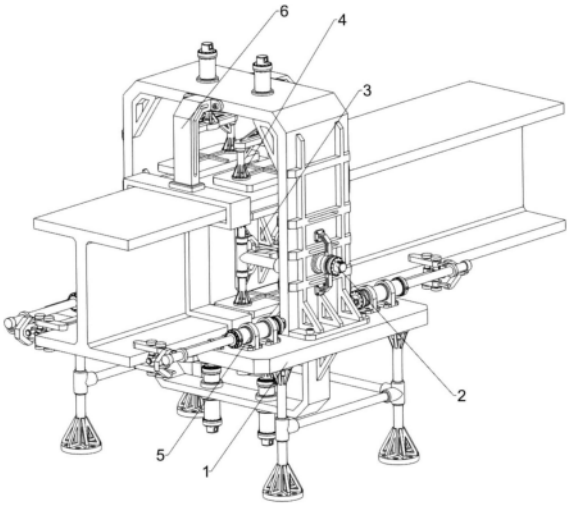
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种H型钢结构往复矫正机构

(57)摘要

本实用新型涉及钢材加工设备技术领域，尤其涉及一种H型钢结构往复矫正机构。提供一种能够对H型钢进行全面矫正处理的H型钢结构往复矫正机构。一种H型钢结构往复矫正机构，包括有安装架、第一液压缸、第一矫正板和翼缘矫正机构，安装架左右两侧均通过螺栓连接有第一液压缸，第一液压缸液压杆上均连接有第一矫正板，安装架上设有翼缘矫正机构。本实用新型通过第一矫正板、第二矫正板和推动件共同作用配合，对H型钢进行全面夹紧，达到对H型钢进行全面矫正的效果，同时能够在H型钢进行往复矫正的过程中，提高H型钢的运动稳定性。



CN 218611109 U

1.一种H型钢结构往复矫正机构,其特征是,包括有安装架(1)、第一液压缸(2)、第一矫正板(3)和翼缘矫正机构(4),安装架(1)左右两侧均通过螺栓连接有第一液压缸(2),第一液压缸(2)液压杆上均连接有第一矫正板(3),安装架(1)上设有用于对H型钢上下两翼进行矫正处理的翼缘矫正机构(4)。

2.按照权利要求1所述的一种H型钢结构往复矫正机构,其特征是,翼缘矫正机构(4)包括有第二液压缸(41)、第二矫正板(42)、安装件(43)、推动件(44)和楔形块(45),安装架(1)上下两部均通过螺栓连接有两个第二液压缸(41),第二液压缸(41)均呈左右对称分布,第二液压缸(41)液压杆上均连接有第二矫正板(42),安装架(1)内部左右两侧均连接有安装件(43),安装件(43)相互靠近的一侧均滑动式连接有两个推动件(44),每个安装件(43)上的推动件(44)均呈上下对称分布,第一液压缸(2)液压杆上均连接有两个楔形块(45),楔形块(45)均能够对推动件(44)进行推动,从而带动推动件(44)均进行滑动。

3.按照权利要求2所述的一种H型钢结构往复矫正机构,其特征是,还包括有移动机构(5),移动机构(5)包括有第三液压缸(51)、压紧件(52)、滑杆(53)、滑动件(54)和夹块(55),安装架(1)左右两部的上侧均通过螺栓连接有两个第三液压缸(51),第三液压缸(51)均分布在安装架(1)顶部的四个角上,第三液压缸(51)液压杆远离安装架(1)的一侧均连接有压紧件(52),安装架(1)左右两部的上侧均连接有两根滑杆(53),滑杆(53)之间均滑动式连接有滑动件(54),滑动件(54)均位于第三液压缸(51)相互靠近的一侧,滑动件(54)上均滑动式连接有两个夹块(55),每个滑动件(54)上的夹块(55)均呈上下对称分布,夹块(55)均能够被压紧件(52)推动,上侧的夹块(55)均能够被第三液压缸(51)液压杆推动。

4.按照权利要求3所述的一种H型钢结构往复矫正机构,其特征是,还包括有导位机构(6),导位机构(6)包括有固定架(61)和导位件(62),安装架(1)前后两侧均连接有固定架(61),固定架(61)底部均连接有导位件(62)。

5.按照权利要求2所述的一种H型钢结构往复矫正机构,其特征是,推动件(44)靠近与楔形块(45)接触的一侧均为圆弧形设计,能够便于楔形块(45)对推动件(44)进行推动。

6.按照权利要求3所述的一种H型钢结构往复矫正机构,其特征是,压紧件(52)均为V字型设计,便于对夹块(55)进行推动。

一种H型钢结构往复矫正机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材加工设备技术领域，尤其涉及一种H型钢结构往复矫正机构。

背景技术

[0002] H型钢，即工字钢，是一种截面面积分配比例更加优化，拥有更好的称重能力的钢材，H型钢用途较广，广泛应用于民用工业建筑、特殊工作环境的厂房、大型桥梁等领域，H型钢在锻造生产的过程中，可能会出现部分位置弯曲的情况，从而可能导致H型钢无法投入使用，因此对于出现弯折的H型钢，会通过矫正的方式，将H型钢弯折的部分进行矫正复位，现有的H型钢矫正装置中，大部分都会对H型钢的主要部分进行矫正处理，对于翼缘部分的处理较弱。

[0003] 因此现在研发一种能够对H型钢进行全面矫正处理的H型钢结构往复矫正机构。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有装置对于翼缘部分的处理较弱的缺点，本实用新型的技术问题为：提供一种能够对H型钢进行全面矫正处理的H型钢结构往复矫正机构。

[0005] 本实用新型的技术实施方案为：一种H型钢结构往复矫正机构，包括有安装架、第一液压缸、第一矫正板和翼缘矫正机构，安装架左右两侧均通过螺栓连接有第一液压缸，第一液压缸液压杆上均连接有第一矫正板，安装架上设有用于对H型钢上下两翼进行矫正处理的翼缘矫正机构。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中，翼缘矫正机构包括有第二液压缸、第二矫正板、安装件、推动件和楔形块，安装架上下两部均通过螺栓连接有两个第二液压缸，第二液压缸均呈左右对称分布，第二液压缸液压杆上均连接有第二矫正板，安装架内部左右两侧均连接有安装件，安装件相互靠近的一侧均滑动式连接有两个推动件，每个安装件上的推动件均呈上下对称分布，第一液压缸液压杆上均连接有两个楔形块，楔形块均能够对推动件进行推动，从而带动推动件均进行滑动。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中，还包括有移动机构，移动机构包括有第三液压缸、压紧件、滑杆、滑动件和夹块，安装架左右两部的上侧均通过螺栓连接有两个第三液压缸，第三液压缸均分布在安装架顶部的四个角上，第三液压缸液压杆远离安装架的一侧均连接有压紧件，安装架左右两部的上侧均连接有两根滑杆，滑杆之间均滑动式连接有滑动件，滑动件均位于第三液压缸相互靠近的一侧，滑动件上均滑动式连接有两个夹块，每个滑动件上的夹块均呈上下对称分布，夹块均能够被压紧件推动，上侧的夹块均能够被第三液压缸液压杆推动。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中，还包括有导位机构，导位机构包括有固定架和导位件，安装架前后两侧均连接有固定架，固定架底部均连接有导位件。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中，推动件靠近与楔形块接触的一侧均为圆弧形设计，能够便于楔形块对推动件进行推动。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中，压紧件均为V字型设计，便于对夹块进行推动。

[0011] 有益效果：1、本实用新型通过第一矫正板、第二矫正板和推动件共同作用配合，对H型钢进行全面夹紧，达到对H型钢进行全面矫正的效果，同时能够在H型钢进行往复矫正的过程中，提高H型钢的运动稳定性。

[0012] 2、本实用新型通过第三液压缸液压杆带动压紧件运动，从而使得夹块带动滑块运动，进而对H型钢进行输送和输出，能够提高H型钢的矫正效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的部分立体结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型翼缘矫正机构的立体结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型翼缘矫正机构的部分剖面立体结构示意图。

[0017] 图5为本实用新型移动机构的立体结构示意图。

[0018] 图6为本实用新型A处的放大立体结构示意图。

[0019] 图7为本实用新型导位机构的立体结构示意图。

[0020] 其中：1-安装架，2-第一液压缸，3-第一矫正板，4-翼缘矫正机构，41-第二液压缸，42-第二矫正板，43-安装件，44-推动件，45-楔形块，5-移动机构，51-第三液压缸，52-压紧件，53-滑杆，54-滑动件，55-夹块，6-导位机构，61-固定架，62-导位件。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述，但不作为对本实用新型的限定。

[0022] 一种H型钢结构往复矫正机构，如图1和图2所示，包括有安装架1、第一液压缸2、第一矫正板3和翼缘矫正机构4，安装架1左右两侧均通过螺栓连接有第一液压缸2，第一液压缸2液压杆上均连接有第一矫正板3，第一矫正板3均用于对H型钢进行矫正处理，安装架1上设有翼缘矫正机构4，用于对H型钢上下两翼进行矫正处理。

[0023] 如图1、图3和图4所示，翼缘矫正机构4包括有第二液压缸41、第二矫正板42、安装件43、推动件44和楔形块45，安装架1上下两部均通过螺栓连接有两个第二液压缸41，第二液压缸41均呈左右对称分布，第二液压缸41液压杆上均连接有第二矫正板42，第二矫正板42均能够对H型钢上下两侧进行压紧，安装架1内部左右两侧均连接有安装件43，安装件43相互靠近的一侧均滑动式连接有两个推动件44，推动件44与第二矫正板42之间配合，能够对H型钢的翼缘进行矫正，每个安装件43上的推动件44均呈上下对称分布，第一液压缸2液压杆上均连接有两个楔形块45，楔形块45均能够对推动件44进行推动，推动件44靠近与楔形块45接触的一侧均为圆弧形设计，能够便于楔形块45对推动件44进行推动。

[0024] 当H型钢生产出来后，可能会因为生产的原因导致H型钢出现弯曲不平整的情况，因此就需要对这一类H型钢进行矫正复位，首先将H型钢插入安装架1内，让H型钢处于第一矫正板3、第二矫正板42和推动件44之间，之后启动第一液压缸2和第二液压缸41，第一液压缸2液压杆均会推动第一矫正板3向相互靠近的一侧运动，从而使得第一矫正板3均能够对H型钢进行垂直方向夹紧，同时第一液压缸2液压杆均会带动楔形块45均向相互靠近的一侧

运动，从而对推动件44均进行推动，进而使得推动件44均向靠近H型钢的一侧滑动，与此同时第二液压缸41液压杆均会带动第二矫正板42向靠近H型钢的一侧运动，在第二矫正板42和推动件44的相互配合下，能够对H型钢的翼缘进行夹紧固定，之后通过外置机械臂对H型钢进行夹紧，然后带动H型钢进行前后往复运动，此时H型钢会在第一矫正板3、第二矫正板42和推动件44之间的相互配合下，对H型钢整体进行矫正，使得H型钢的弯折部位能够被矫正复位，矫正结束后，控制第一液压缸2液压杆收缩复位，从而会使得第一矫正板3均向相互远离的一侧运动复位，此时楔形块45均会向相互远离的一侧运动复位，从而使得推动件44均不再受到挤压，之后控制第二液压缸41液压杆收缩复位，从而使得第二矫正板42均向相互远离的一侧运动复位，此时H型钢将不再受到夹紧，人们可以将矫正后的H型钢抽出，综上所述，通过第一矫正板3、第二矫正板42和推动件44共同作用配合，对H型钢进行全面夹紧，达到对H型钢进行全面矫正的效果，同时能够在H型钢进行往复矫正的过程中，提高H型钢的运动稳定性。

[0025] 如图1、图5和图6所示，还包括有移动机构5，移动机构5包括有第三液压缸51、压紧件52、滑杆53、滑动件54和夹块55，安装架1左右两部的上侧均通过螺栓连接有两个第三液压缸51，第三液压缸51均分布在安装架1顶部的四个角上，第三液压缸51液压杆远离安装架1的一侧均连接有压紧件52，安装架1左右两部的上侧均连接有两根滑杆53，滑杆53之间均滑动式连接有滑动件54，滑动件54数量对应第三液压缸51的数量，滑动件54均位于第三液压缸51相互靠近的一侧，滑动件54上均滑动式连接有两个夹块55，每个滑动件54上的夹块55均呈上下对称分布，夹块55均能够对H型钢进行夹紧固定，夹块55均能够被压紧件52推动，上侧的夹块55均能够被第三液压缸51液压杆推动，压紧件52均为V字型设计，便于对夹块55进行推动。

[0026] 为了使得H型钢能够进行自动输送，减少人工推动H型钢的劳动量，首先将H型钢放置在前侧的夹块55之间，之后启动前侧的第三液压缸51，前侧的第三液压缸51液压杆均会进行收缩，从而使得前侧的压紧块均对夹块55进行推动，从而使得前侧的夹块55均向相互靠近的一侧滑动，并对H型钢进行夹紧，同时前侧的第三液压缸51液压杆均会继续收缩，压紧件52均会将夹块55向后带动，从而将H型钢向后带动，之后控制前侧的第三液压缸51液压杆延伸复位，从而会使得压紧件52均向前运动复位，此时第三液压缸51液压杆均会推动前部上侧的夹块55向前运动，从而使得前侧的滑动件54均向前滑动复位，随着前侧的滑动件54滑动至极限，前侧的第三液压缸51液压杆均会继续延伸复位，从而使得前部上侧的夹块55均被推动复位，此时前部下侧的夹块55均会在重力的作用下向下滑动复位，之后重复上述操作，使得H型钢不断向后运动，直到H型钢运动至后侧的夹块55之间，当H型钢被矫正结束后，通过控制后侧的第三液压缸51液压杆，能够将H型钢向前推出，综上所述，通过第三液压缸51液压杆带动压紧件52运动，从而使得夹块55带动滑块运动，进而对H型钢进行输送和输出，能够提高H型钢的矫正效率。

[0027] 如图1和图7所示，还包括有导位机构6，导位机构6包括有固定架61和导位件62，安装架1前后两侧均连接有固定架61，固定架61底部均连接有导位件62，导位件62均为H型设计，能够贴合H型钢的外形，对H型钢进行导向限位。

[0028] 在对H型钢进行矫正时，为了提高H型钢在滑动过程中的稳定性，并进一步提高矫正效果，在对H型钢进行放置时，将H型钢对准导位件62，使得H型钢穿过两个导位件62之间，

从而对H型钢起到导向限位作用。

[0029] 尽管已经仅相对于有限数量的实施方式描述了本公开，但是受益于本公开的本领域技术人员将理解，在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以设计各种其他实施方式。因此，本实用新型的范围应仅由所附权利要求限制。

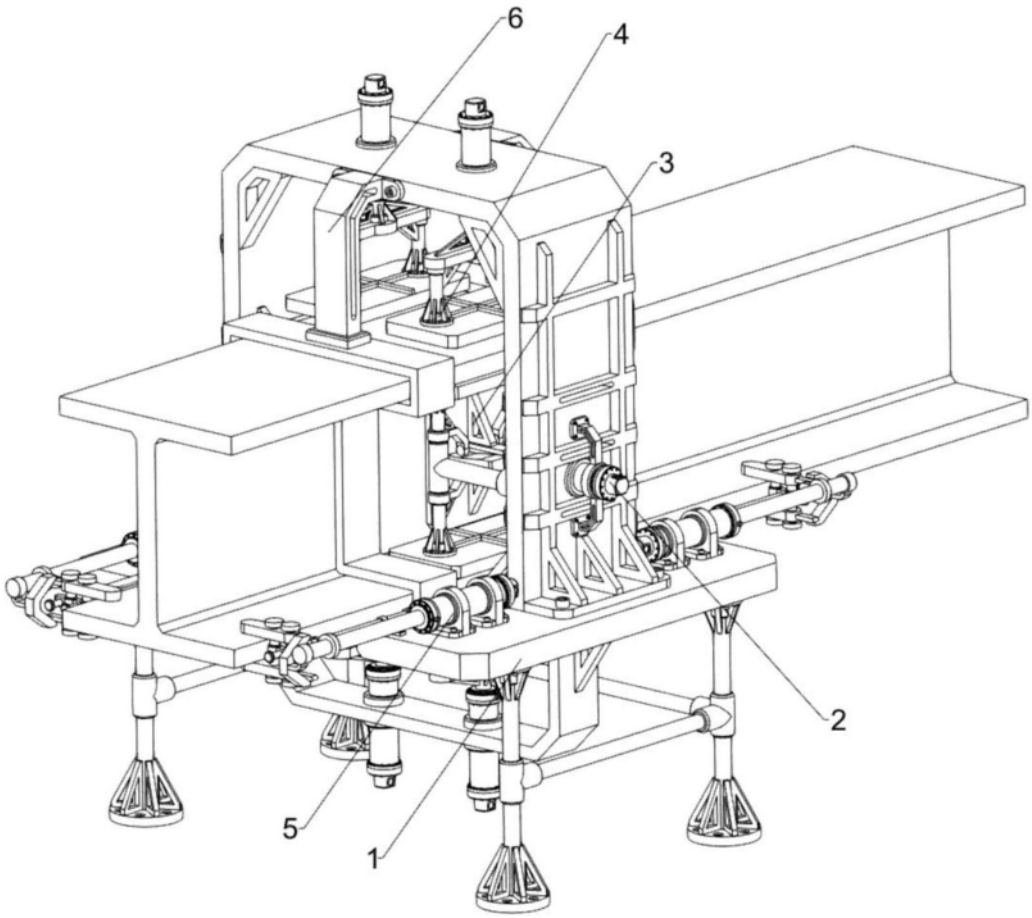


图1

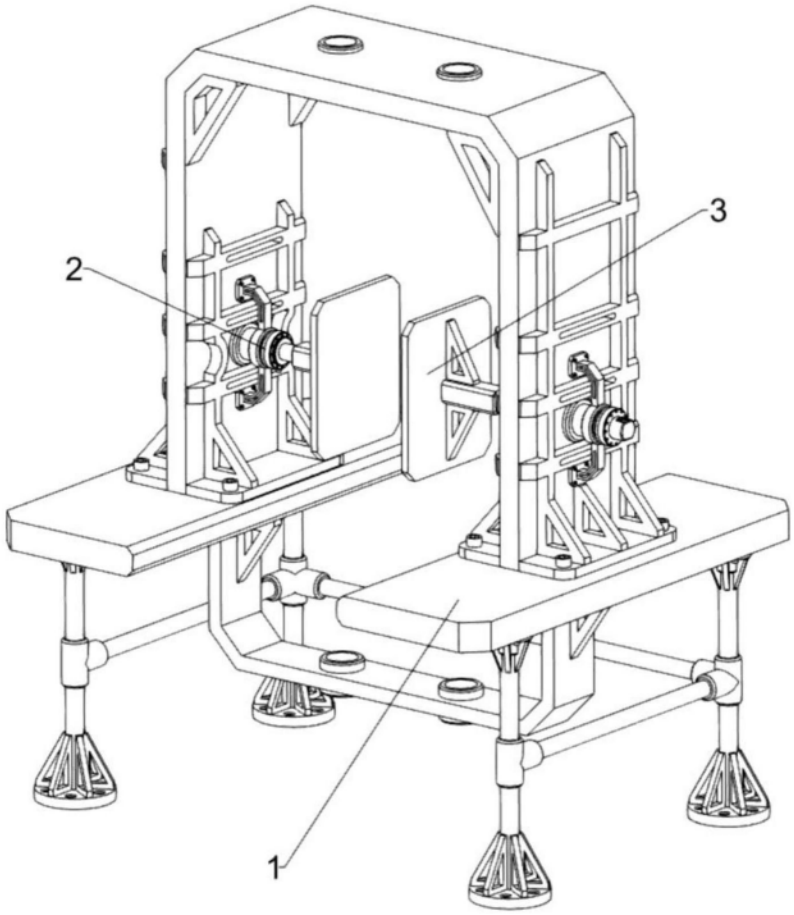


图2

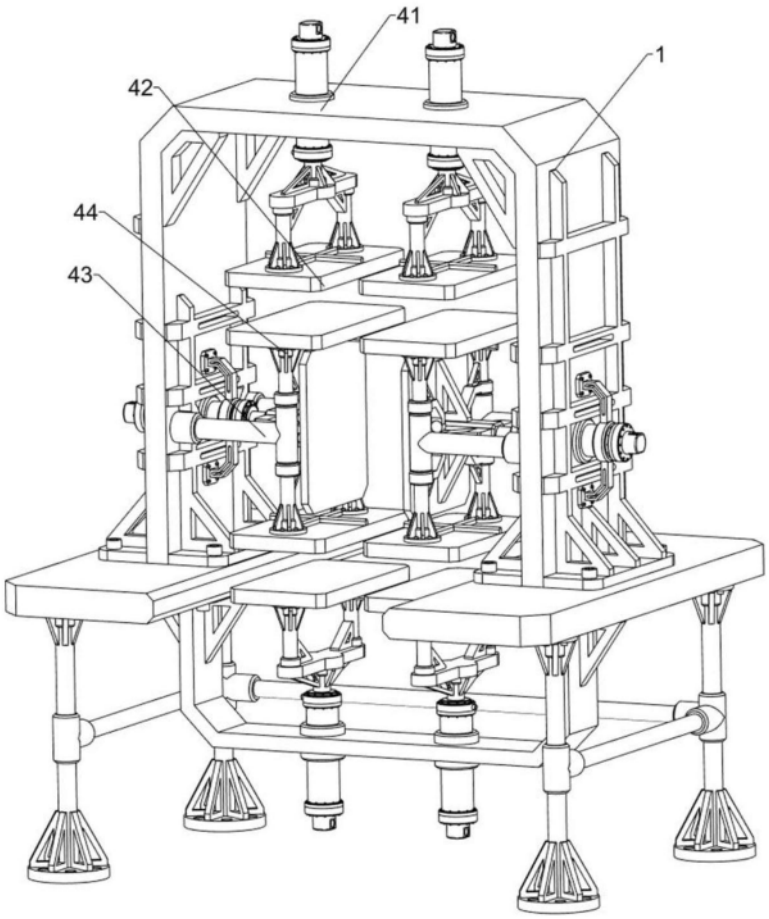


图3

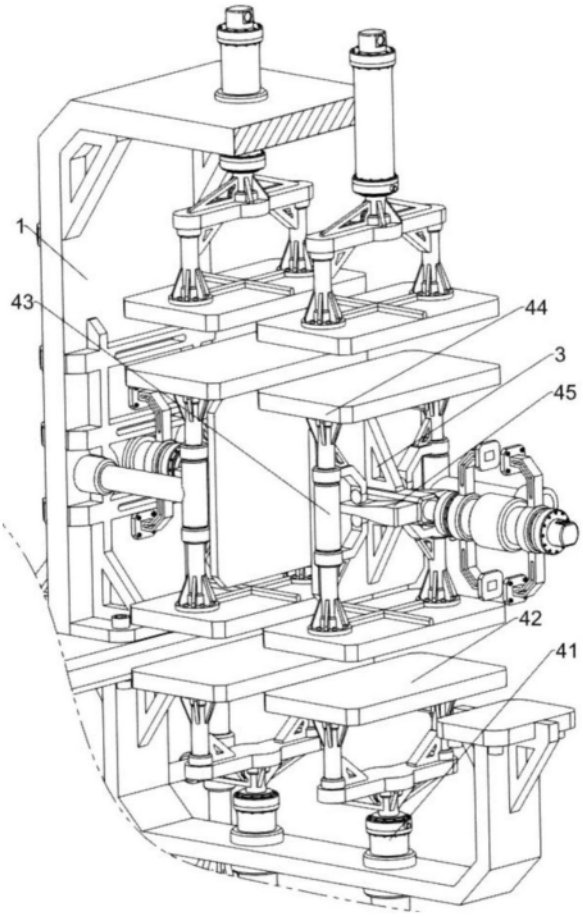


图4

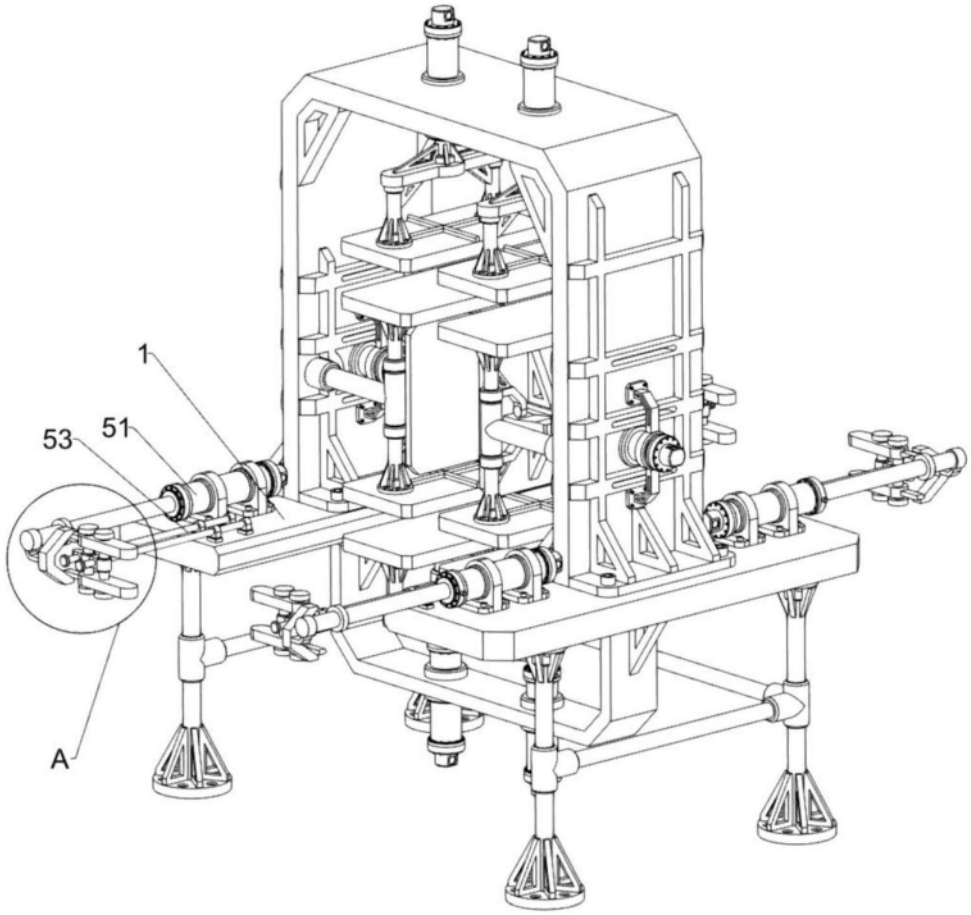


图5

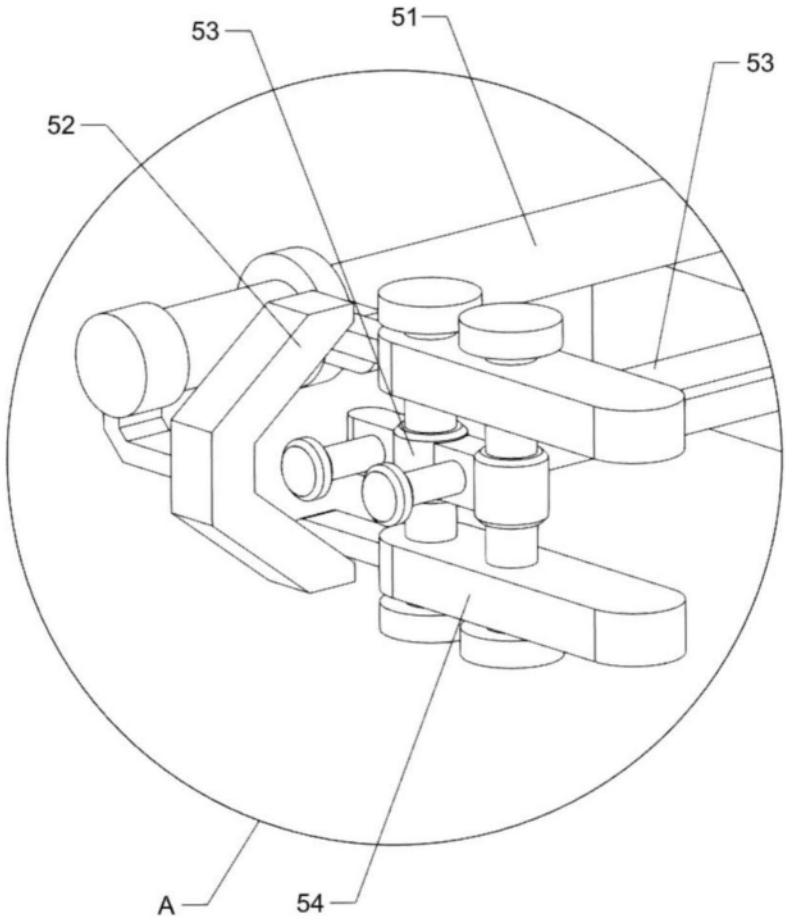


图6

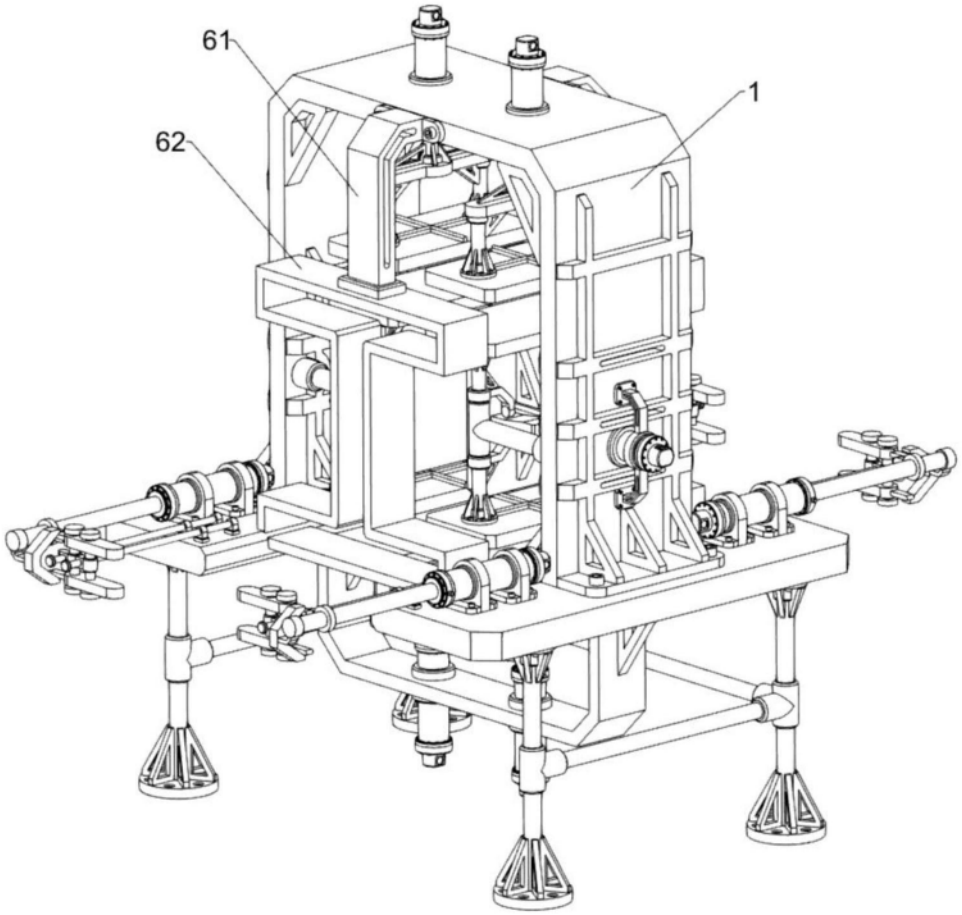


图7