



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218575460 U
(45) 授权公告日 2023. 03. 07

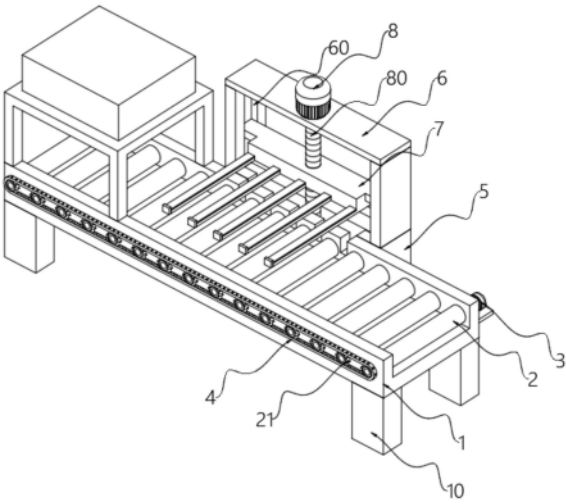
(21) 申请号 202222508792.6
(22) 申请日 2022.09.21
(73) 专利权人 张家口万全区光明彩钢钢构有限公司
地址 076250 河北省张家口市万全经济开发区创业东大街12号
(72) 发明人 刘夫山 王力娟 张伟
(51) Int.Cl.
B23P 19/00 (2006.01)
B23K 37/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种升降式的H型钢卧式组立机

(57) 摘要

本实用新型涉及H型钢卧式组立机技术领域,具体为一种升降式的H型钢卧式组立机,包括输送台,牵引辊中心轴线处均设有主轴,主轴前端均穿出输送台,且端部上套设有齿轮,主轴上靠近齿轮的一端套设有链条,第一电机的输出轴与其中一个主轴同轴连接,升降台上方设有U型架,U型架上表面设有第二电机;该升降式的H型钢卧式组立机,通过设置第一电机带动牵引辊持续转动,牵引辊在主轴与齿轮配合下通过链条进行组合连接,实现多个牵引辊同步同向转动,有助于H型钢材的输送,设置升降台,在第二电机与螺纹杆配合下,带动活动板上下移动,活动板上的托盘插接在两个牵引辊之间,便于独立抬起输送台上的H型钢材,从而单独进行对应加工操作。



1. 一种升降式的H型钢卧式组立机,包括输送台(1),其特征在于:所述输送台(1)上表面设有若干个牵引辊(2),所述牵引辊(2)中心轴线处均设有主轴(20),所述牵引辊(2)通过主轴(20)与输送台(1)转动连接,所述主轴(20)前端均穿出输送台(1),且端部上套设有齿轮(21),所述主轴(20)上靠近齿轮(21)的一端套设有链条(4),所述输送台(1)外壁上还设有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出轴与其中一个所述主轴(20)同轴连接,所述输送台(1)后端面上靠近中间位置处设有升降台(5),所述升降台(5)上方设有U型架(6),所述U型架(6)上表面中间处设有第二电机(8)。

2. 根据权利要求1所述的升降式的H型钢卧式组立机,其特征在于:所述升降台(5)上表面开设有T型槽(50),所述T型槽(50)中设有活动板(7),所述活动板(7)前端面上靠近底部处设有若干个托板(71),所述升降台(5)与输送台(1)通过螺栓固定连接,所述输送台(1)上与托板(71)对应处开设有卡槽(11)。

3. 根据权利要求2所述的升降式的H型钢卧式组立机,其特征在于:所述活动板(7)呈T形状,所述托板(71)呈等间距分布,且所述托板(71)与活动板(7)焊接固定,所述托板(71)上表面均设有橡胶垫(711),所述托板(71)前端面上均设有限位块(710)。

4. 根据权利要求2所述的升降式的H型钢卧式组立机,其特征在于:所述活动板(7)上表面中间处开设有螺纹孔(70),所述第二电机(8)的输出轴同轴连接有螺纹杆(80),所述螺纹杆(80)直径与螺纹孔(70)的孔径相适配。

5. 根据权利要求2所述的升降式的H型钢卧式组立机,其特征在于:所述U型架(6)两侧臂底部与升降台(5)通过螺丝固定连接,所述U型架(6)两侧壁上与活动板(7)对应处开设有滑槽(60),所述滑槽(60)内壁的宽度与活动板(7)两端的宽度相适配。

6. 根据权利要求1所述的升降式的H型钢卧式组立机,其特征在于:所述输送台(1)呈U形状,所述输送台(1)下表面靠近四个拐角处均设有支撑柱(10),所述支撑柱(10)顶部与输送台(1)焊接固定。

7. 根据权利要求1所述的升降式的H型钢卧式组立机,其特征在于:所述主轴(20)与牵引辊(2)为一体成型结构,所述牵引辊(2)通过主轴(20)与输送台(1)转动连接,所述第一电机(3)通过螺栓与输送台(1)固定连接,所述第一电机(3)的输出轴与其中一个主轴(20)端部焊接固定,所述齿轮(21)均与主轴(20)焊接固定,所述链条(4)与齿轮(21)啮合。

一种升降式的H型钢卧式组立机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及H型钢卧式组立机技术领域,具体为一种升降式的H型钢卧式组立机。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,H型钢组立机主要部件均系焊接结构件,其强度大,重量轻;

[0003] 公开号为CN211102463U的实用新型专利公开了一种H型钢组立机,涉及型钢生产设备技术领域,主要用于解决现有的型钢拼接效率低、质量差,且生产成本高的问题。其主要结构为:包括机架,所述机架上依次设有多个输送辊,所述输送辊的一端设有传动链条,相邻的所述输送辊之间设有腹板支撑梁,所述腹板支撑梁中部设有固定支撑油缸;所述输送辊两侧下方还设有安装梁,所述安装梁上铰接有能向输送辊中部翻折的翻板器;所述机架的出料端设有机头框架,所述机头框架上设有竖直下压机构和水平导引机构;

[0004] 虽然该技术方案,能自动拼接腹板和翼缘板,提高生产效率和质量,降低了生产成本;但是其整体组合结构复杂,不具有升降结构,不能独立提取出需要进一步加工的H型钢材,也不便于使用者清晰观察H型钢的输送状况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种升降式的H型钢卧式组立机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种升降式的H型钢卧式组立机,包括输送台,所述输送台上表面设有若干个牵引辊,所述牵引辊中心轴线处均设有主轴,所述牵引辊通过主轴与输送台转动连接,所述主轴前端均穿出输送台,且端部上套设有齿轮,所述主轴上靠近齿轮的一端套设有链条,所述输送台外壁上还设有第一电机,所述第一电机的输出轴与其中一个所述主轴同轴连接,所述输送台后端面上靠近中间位置处设有升降台,所述升降台上方设有U型架,所述U型架上表面中间处设有第二电机。

[0008] 优选的,所述升降台上表面开设有T型槽,所述T型槽中设有活动板,所述活动板前端面上靠近底部处设有若干个托板,所述升降台与输送台通过螺栓固定连接,所述输送台上与托板对应处开设有卡槽。

[0009] 优选的,所述活动板呈T形状,所述托板呈等间距分布,且所述托板与活动板焊接固定,所述托板上表面均设有橡胶垫,所述托板前端面上均设有限位块。

[0010] 优选的,所述活动板上表面中间处开设有螺纹孔,所述第二电机的输出轴同轴连接有螺纹杆,所述螺纹杆直径与螺纹孔的孔径相适配。

[0011] 优选的,所述U型架两侧臂底部与升降台通过螺丝固定连接,所述U型架两侧壁上

与活动板对应处开设有滑槽,所述滑槽内壁的宽度与活动板两端的宽度相适配。

[0012] 优选的,所述输送台呈U形状,所述输送台下表面靠近四个拐角处均设有支撑柱,所述支撑柱顶部与输送台焊接固定。

[0013] 优选的,所述主轴与牵引辊为一体成型结构,所述牵引辊通过主轴与输送台转动连接,所述第一电机通过螺栓与输送台固定连接,所述第一电机的输出轴与其中一个主轴端部焊接固定,所述齿轮均与主轴焊接固定,所述链条与齿轮啮合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.本实用新型通过设置第一电机带动牵引辊持续转动,牵引辊在主轴与齿轮配合下通过链条进行组合连接,实现多个牵引辊同步同向转动,有助于H型钢材的输送,设置升降台,在第二电机与螺纹杆配合下,带动活动板上下移动,活动板上的托盘插接在两个牵引辊之间,便于独立抬起输送台上的H型钢材,从而单独进行对应加工操作。

[0016] 2.本实用新型通过设置支撑柱便于托起整个装置,活动板两端均与U型架上滑槽插接配合,增加活动板上下移动的稳定性,托板端部上配合限位块,防止托板上的H型钢材滑落影响,橡胶垫的安装可以增加与H型钢材的摩擦力,减少加工时的滑动影响,同时整体结构呈开放式,便于使用者是、观察H型钢的输送情况。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的升降使用状态结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的输送台与第一电机组合结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的升降台与第二电机组合结构示意图。

[0021] 图中各个标号意义为:

[0022] 1、输送台;10、支撑柱;11、卡槽;

[0023] 2、牵引辊;20、主轴;21、齿轮;

[0024] 3、第一电机;

[0025] 4、链条;

[0026] 5、升降台;50、T型槽;

[0027] 6、U型架;60、滑槽;

[0028] 7、活动板;70、螺纹孔;71、托板;710、限位块;711、橡胶垫;

[0029] 8、第二电机;80、螺纹杆。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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。

[0032] 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该特征。在本实用新型的描述中,“若干”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0033] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:

[0034] 一种升降式的H型钢卧式组立机,包括输送台1,输送台1上表面设有若干个牵引辊2,牵引辊2中心轴线处均设有主轴20,牵引辊2通过主轴20与输送台1转动连接,主轴20前端均穿出输送台1,且端部上套设有齿轮21,主轴20上靠近齿轮21的一端套设有链条4,输送台1外壁上还设有第一电机3,第一电机3的输出轴与其中一个主轴20同轴连接,输送台1后端面上靠近中间位置处设有升降台5,升降台5上方设有U型架6,U型架6上表面中间处设有第二电机8。

[0035] 本实施例中,升降台5上表面开设有T型槽50,T型槽50中设有活动板7,活动板7前端面上靠近底部处设有若干个托板71,升降台5与输送台1通过螺栓固定连接,输送台1上与托板71对应处开设有卡槽11,托板71与卡槽11插接配合便于托板71收纳在两个牵引辊2之间。

[0036] 进一步的,活动板7呈T形状,托板71呈等间距分布,且托板71与活动板7焊接固定,托板71上表面均设有橡胶垫711,托板71前端面上均设有限位块710,橡胶垫711采用氢化丁腈橡胶制作,抗腐蚀、抗撕裂和抗压缩变形,增大与H型钢材摩擦力,橡胶垫711外壁的宽度与托板71外壁的宽度相适配,限位块710安装便于限制H型钢材在托板71上活动的范围,减少滑落影响。

[0037] 具体的,活动板7上表面中间处开设有螺纹孔70,第二电机8的输出轴同轴连接有螺纹杆80,螺纹杆80直径与螺纹孔70的孔径相适配,第二电机8提供动力,且第二电机8通过螺丝与U型架6组合固定,螺纹杆80与第二电机8的输出轴焊接固定,在螺纹杆80的配合下,便于带动活动板7上下移动。

[0038] 需要说明的是,U型架6两侧臂底部与升降台5通过螺丝固定连接,U型架6两侧壁上与活动板7对应处开设有滑槽60,滑槽60内壁的宽度与活动板7两端的宽度相适配,活动板7与滑槽60滑动连接,增加活动板7上下移动的稳定性,防止脱离U型架6。

[0039] 其次,输送台1呈U形状,输送台1下表面靠近四个拐角处均设有支撑柱10,支撑柱10顶部与输送台1焊接固定,支撑柱10的安装,便于托起整个装置,增加整体的独立稳定性。

[0040] 值得补充的是,主轴20与牵引辊2为一体成型结构,牵引辊2通过主轴20与输送台1转动连接,第一电机3通过螺栓与输送台1固定连接,第一电机3的输出轴与其中一个主轴20端部焊接固定,齿轮21均与主轴20焊接固定,链条4与齿轮21啮合,牵引辊2在主轴20配合下与输送台1灵活转动,并在链条4配合下,实现多个齿轮21同步同向转动,进而达到多个牵引辊2同步同向转动,稳定进行H型钢材输送配合。

[0041] 最后,需要说明的是,本实施例中的第一电机3、第二电机8等,上述部件中的电子元器件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,在本装置空闲处,将上述中所有电器件分

别通过导线进行连接,具体连接手段,应参考上述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其均为本领域公知技术。

[0042] 本实施例的升降式的H型钢卧式组立机在使用时,使用者手动带有齿轮21的牵引辊2通过主轴20与输送台1转动组合,并将链条4与齿轮21啮合安装,第一电机3安装在输送台1外壁上,然后将U型架6安装在升降台5上,第二电机8安装在U型架6上,带有托板71的活动板7与升降台5上的T型槽50插接配合,螺纹杆80与活动板7上的螺纹孔70螺纹连接,托板71与卡槽11对应插接配合,在需要单独托起需要加工的H型钢材时,手动控制第二电机8的运转,螺纹杆80转动,带动活动板7向上移动,抬升牵引辊2上方的H型钢材,进行独立加工操作,使用者便于实时观察整体H型钢材输送状况,方便调整配合,整体结构简单组合安装方便。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

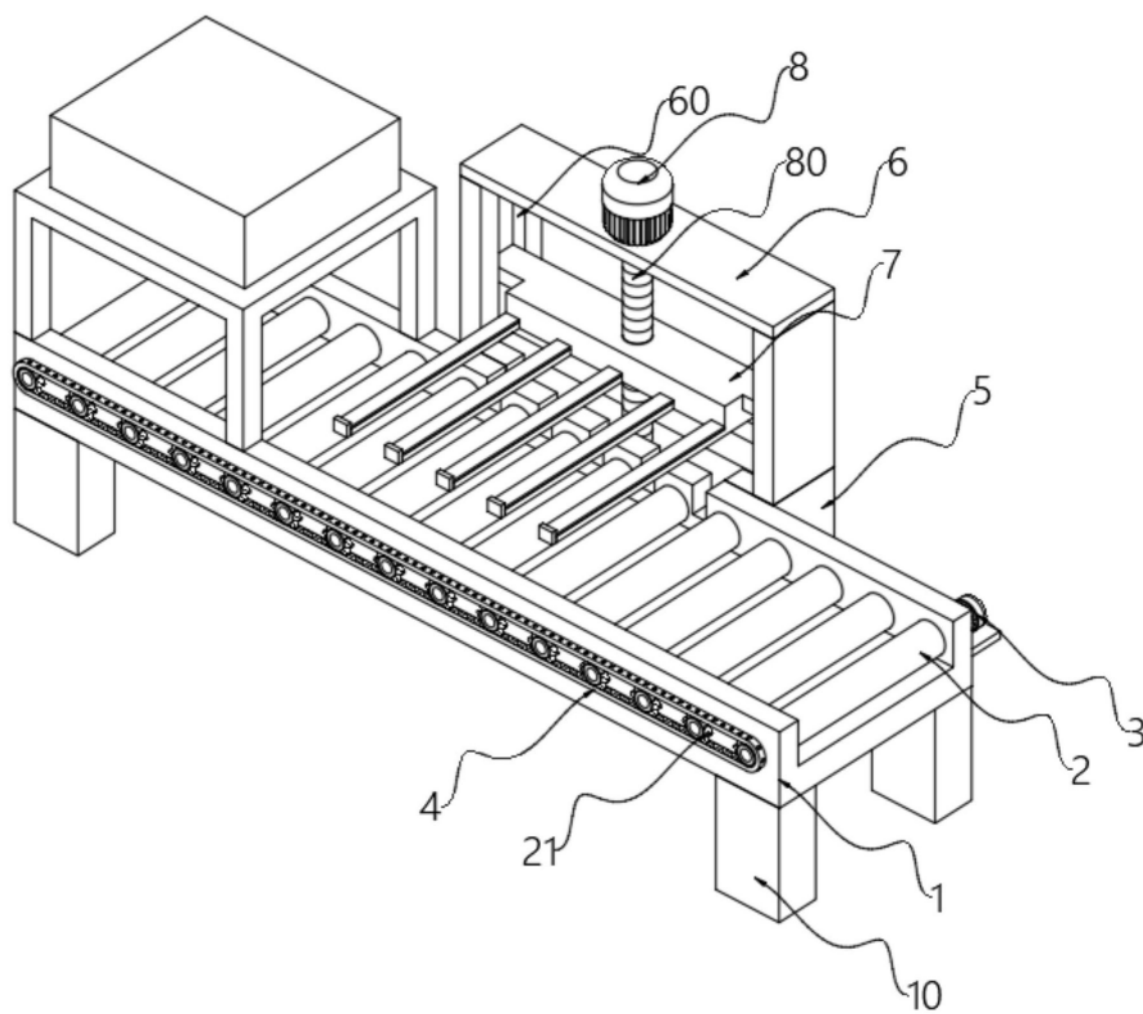


图2

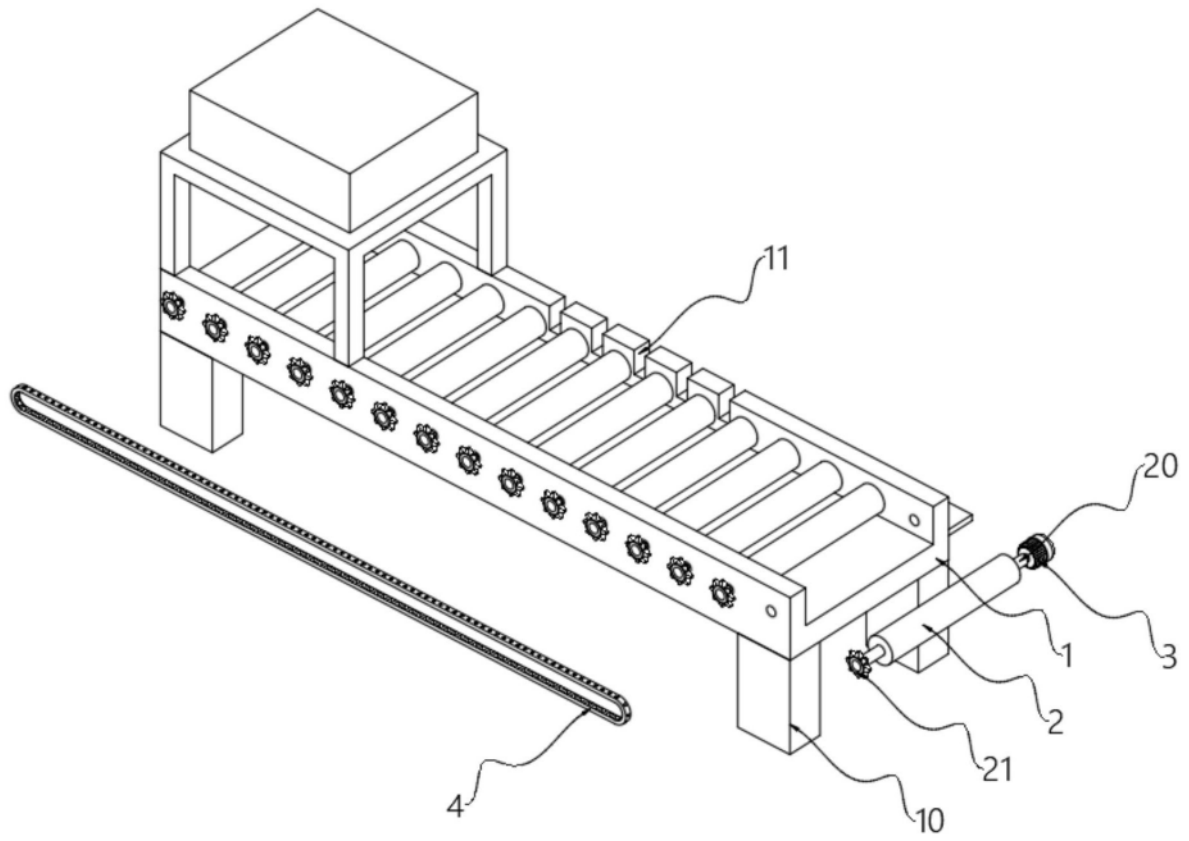


图3

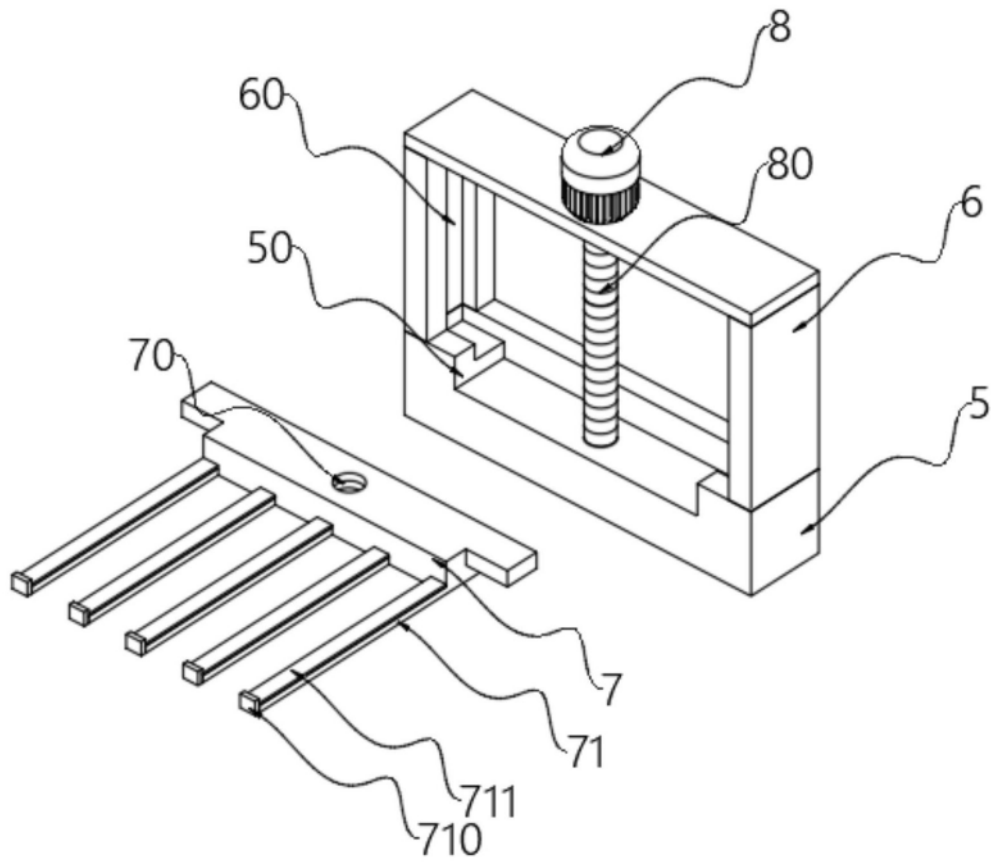


图4