



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223028737 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202421706685.7

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 浙江沪云光电设备股份有限公司

地址 314113 浙江省嘉兴市嘉善县大云镇
卡帕路166号3幢

(72) 发明人 王世伟 刘小岗

(74) 专利代理机构 嘉兴尚正专利代理事务所

(普通合伙) 33467

专利代理师 郝艳平

(51) Int.Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

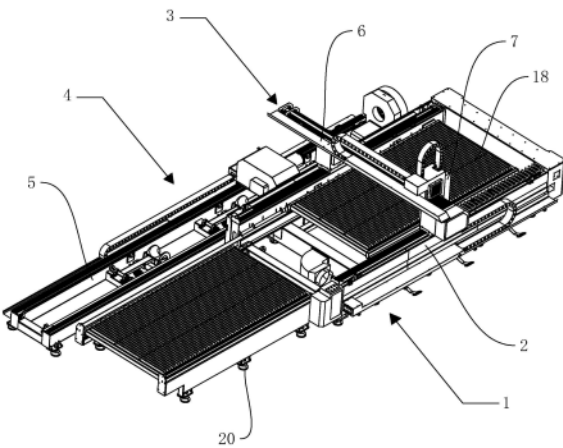
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种管板一体激光切割设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管板一体激光切割设备,涉及激光切割设备技术领域。其技术方案要点是:包括板材切割平台,所述板材切割平台包括两根平行设置的第一导轨,所述第一导轨表面沿其长度方向滑动连接有激光切割机构,所述板材切割平台的一侧还设置有管材切割平台,所述管材切割平台包括两根平行设置的第二导轨,所述第二导轨上设置有对管材起到定位作用定位组件,与对管材进行输送的输料组件。本实用新型的目的在于提供一种管板一体激光切割设备。



1. 一种管板一体激光切割设备, 其特征在于: 包括板材切割平台 (1), 所述板材切割平台 (1) 包括两根平行设置的第一导轨 (2), 所述第一导轨 (2) 表面沿其长度方向滑动连接有激光切割机构 (3), 所述板材切割平台 (1) 的一侧还设置有管材切割平台 (4), 所述管材切割平台 (4) 包括两根平行设置的第二导轨 (5), 所述第二导轨 (5) 上设置有对管材起到定位作用定位组件, 与对管材进行输送的输料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种管板一体激光切割设备, 其特征在于: 所述定位组件包括设置于两根第二导轨 (5) 之间的若干定位件, 所述定位件包括第一固定杆 (8), 所述第一固定杆 (8) 的表面铰接有活动杆 (9), 所述活动杆 (9) 端部转动连接有定位辊 (10), 所述定位辊 (10) 的沿其圆周侧壁开设有定位槽 (11), 还包括用于驱动活动杆 (9) 的驱动件 (12)。

3. 根据权利要求2所述的一种管板一体激光切割设备, 其特征在于: 两根所述第二导轨 (5) 之间固定连接第二固定杆 (13), 所述驱动件 (12) 具体为铰接于第二固定杆 (13) 上的气缸, 所述气缸的活塞杆端部铰接于活动杆 (9) 的底端。

4. 根据权利要求1所述的一种管板一体激光切割设备, 其特征在于: 所述输料组件包括设置于两根第二导轨 (5) 端部的进料座 (14), 所述进料座 (14) 开设有进料孔 (15), 两根所述第二导轨 (5) 上滑动连接有输料座 (16), 所述输料座 (16) 朝向进料座 (14) 的侧壁设置有气动夹爪 (17)。

5. 根据权利要求1所述的一种管板一体激光切割设备, 其特征在于: 两根所述第一导轨 (2) 之间设置有若干支撑板 (18), 所述支撑板 (18) 的顶部设置有若干支撑齿 (19), 相邻两块所述支撑板 (18) 之间留有供废料掉落的空间。

6. 根据权利要求5所述的一种管板一体激光切割设备, 其特征在于: 所述第一导轨 (2) 的底部设置有支撑脚 (20), 所述第一导轨 (2) 的下方还设置有废料小车 (21)。

7. 根据权利要求1所述的一种管板一体激光切割设备, 其特征在于: 所述激光切割机构 (3) 包括滑动连接于两根第二导轨 (5) 上的滑动座 (6), 所述滑动座 (6) 垂直于第一导轨 (2), 且其一端伸出板材切割平台 (1) 并位于管材切割平台 (4) 的上方。

一种管板一体激光切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割设备,更具体地说,它涉及一种管板一体激光切割设备。

背景技术

[0002] 激光切割技术作为一种高质量、高精度、高效率的加工方法,已被广泛应用于航空、航天及汽车制造等领域。

[0003] 现有的激光切割设备在对管材或板材进行切割工作时,通常都是在两个工位的两台装置上分别进行,这样在对钢管和钢板进行生产制造时,就需要两种设置,这无疑提高了设备的成本,,在实际生产时,生产效率也较低。此外,由于切割钢管和钢板的两台装置需要占用更大的生产空间,这也给生产造成了诸多不便。

[0004] 因此亟需一种新的技术方案来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种管板一体激光切割设备。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种管板一体激光切割设备,包括板材切割平台,所述板材切割平台包括两根平行设置的第一导轨,所述第一导轨表面沿其长度方向滑动连接有激光切割机构,所述板材切割平台的一侧还设置有管材切割平台,所述管材切割平台包括两根平行设置的第二导轨,所述第二导轨上设置有对管材起到定位作用定位组件,与对管材进行输送的输料组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,当对板材与管材同时进行切割工作时,板材置于板材切割平台,管材置于管材切割平台,通过第一驱动组件与第二驱动组件带动激光切割设备运动到对应的位置,便能对板材与管材分别进行切割工作,有效提升了生年效率,同时降低了两台设备占用的生产空间。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述定位组件包括设置于两根第二导轨之间的若干定位件,所述定位件包括第一固定杆,所述第一固定杆的表面铰接有活动杆,所述活动杆端部转动连接有定位辊,所述定位辊的沿其圆周侧壁开设有定位槽,还包括用于驱动活动杆的驱动件。

[0009] 本实用新型进一步设置为:两根所述第二导轨之间固定连接有第二固定杆,所述驱动件具体为铰接于第二固定杆上的气缸,所述气缸的活塞杆端部铰接于活动杆的底端。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述输料组件包括设置于两根第二导轨端部的进料座,所述进料座开设有进料孔,两根所述第二导轨上滑动连接有输料座,所述输料座朝向进料座的侧壁设置有气动夹爪。

[0011] 本实用新型进一步设置为:两根所述第一导轨之间设置有若干支撑板,所述支撑板的顶部设置有若干支撑齿,相邻两块所述支撑板之间留有供废料掉落的空间。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述第一导轨的底部设置有支撑脚,所述第一导轨的

下方还设置有废料小车。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述激光切割机构包括滑动连接于两根第二导轨上的滑动座,所述滑动座垂直于第一导轨,且其一端伸出板材切割平台并位于管材切割平台的上方。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:当对板材与管材同时进行切割工作时,板材置于板材切割平台,管材置于管材切割平台,通过第一驱动组件与第二驱动组件带动激光切割设备运动到对应的位置,便能对板材与管材分别进行切割工作,有效提升了生产效率,同时降低了两台设备占用的生产空间。

附图说明

[0015] 图1为本实施例的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实施例定位件的结构示意图;

[0017] 图3为本实施例管材切割平台的结构示意图;

[0018] 图4为本实施例支撑板的结构示意图;

[0019] 图5为本实施例废料小车的结构示意图。

[0020] 附图说明:1、板材切割平台;2、第一导轨;3、激光切割机构;4、管材切割平台;5、第二导轨;6、滑动座;7、激光切割装置;8、第一固定杆;9、活动杆;10、定位辊;11、定位槽;12、驱动件;13、第二固定杆;14、进料座;15、进料孔;16、输料座;17、气动夹爪;18、支撑板;19、支撑齿;20、支撑脚;21、废料小车;22、滚轮;23、拉手。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0022] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0023] 如图所示,一种管板一体激光切割设备,包括板材切割平台1,板材切割平台1包括两根平行设置的第一导轨2,第一导轨2表面沿其长度方向滑动连接有激光切割机构3,还包括用于驱动激光切割机构3在第一导轨2上的第一驱动组件。板材切割平台1的一侧还设置有管材切割平台4,管材切割平台4包括两根平行设置的第二导轨5,第二导轨5上设置有对管材起到定位作用定位组件,与对管材进行输送的输料组件。

[0024] 激光切割机构3包括滑动连接于两根第二导轨5上的滑动座6,滑动座6垂直于第一导轨2,且其一端伸出板材切割平台1并位于管材切割平台4的上方,滑动座6上沿其长度方向滑动连接有激光切割装置7,还包括用于驱动激光切割设备的第二驱动组件(第一驱动组件与第二驱动组件均为现有的电机齿轮机构,本实施例中不进行赘述),当对板材与管材同时进行切割工作时,板材置于板材切割平台1,管材置于管材切割平台4,通过第一驱动组件与第二驱动组件带动激光切割设备运动到对应的位置,便能对板材与管材分别进行切割工作,有效提升了生产效率,同时降低了两台设备占用的生产空间。

[0025] 定位组件包括设置于两根第二导轨5之间的若干定位件,定位件包括第一固定杆8,第一固定杆8的表面铰接有活动杆9,活动杆9端部转动连接有定位辊10,定位辊10的沿其

圆周侧壁开设有定位槽11,还包括用于驱动活动杆9的驱动件12。两根第二导轨5之间固定连接第二固定杆13,驱动件12具体为铰接于第二固定杆13上的气缸,气缸的活塞杆端部铰接于活动杆9的底端。

[0026] 当输料组件将管材输送到两根第二导轨5之间时,通过驱动件12带动活动杆9的端部向上翘起,管材置于若干个定位辊10的定位槽11内,以保证管材在进行切割时的稳定性,并能够顺利的在管材切割平台4内进行移动。

[0027] 输料组件包括设置于两根第二导轨5端部的进料座14,进料座14开设有进料孔15,两根第二导轨5上滑动连接有输料座16,还包括用于驱动输料座16的第三驱动组件(第三驱动组件为现有技术,本实施例中不进行赘述),输料座16朝向进料座14的侧壁设置有气动夹爪17。将管材的一端插入到进料口后,第三驱动组件带动输料座16朝向管材的一端运动,并使得气动夹爪17夹住管材的一端,并通过第三驱动组件带动管材进入到管材切割平台4内进行切割工作。

[0028] 两根第一导轨2之间设置有若干支撑板18,支撑板18的顶部设置有若干支撑齿19,用于放置板材,相邻两块支撑板18之间留有供废料掉落的空间。第一导轨2的底部设置有支撑脚20,第一导轨2的下方还设置有废料小车21,废料小车21的底部设置有滚轮22,其一端还设置有拉手23。切割工作时产生的废料通过支撑板18之间的空间落到废料小车内,通过拉手将废料小车21从第一导轨2的底部抽出,以便对产生的废料进行集中回收处理。

[0029] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

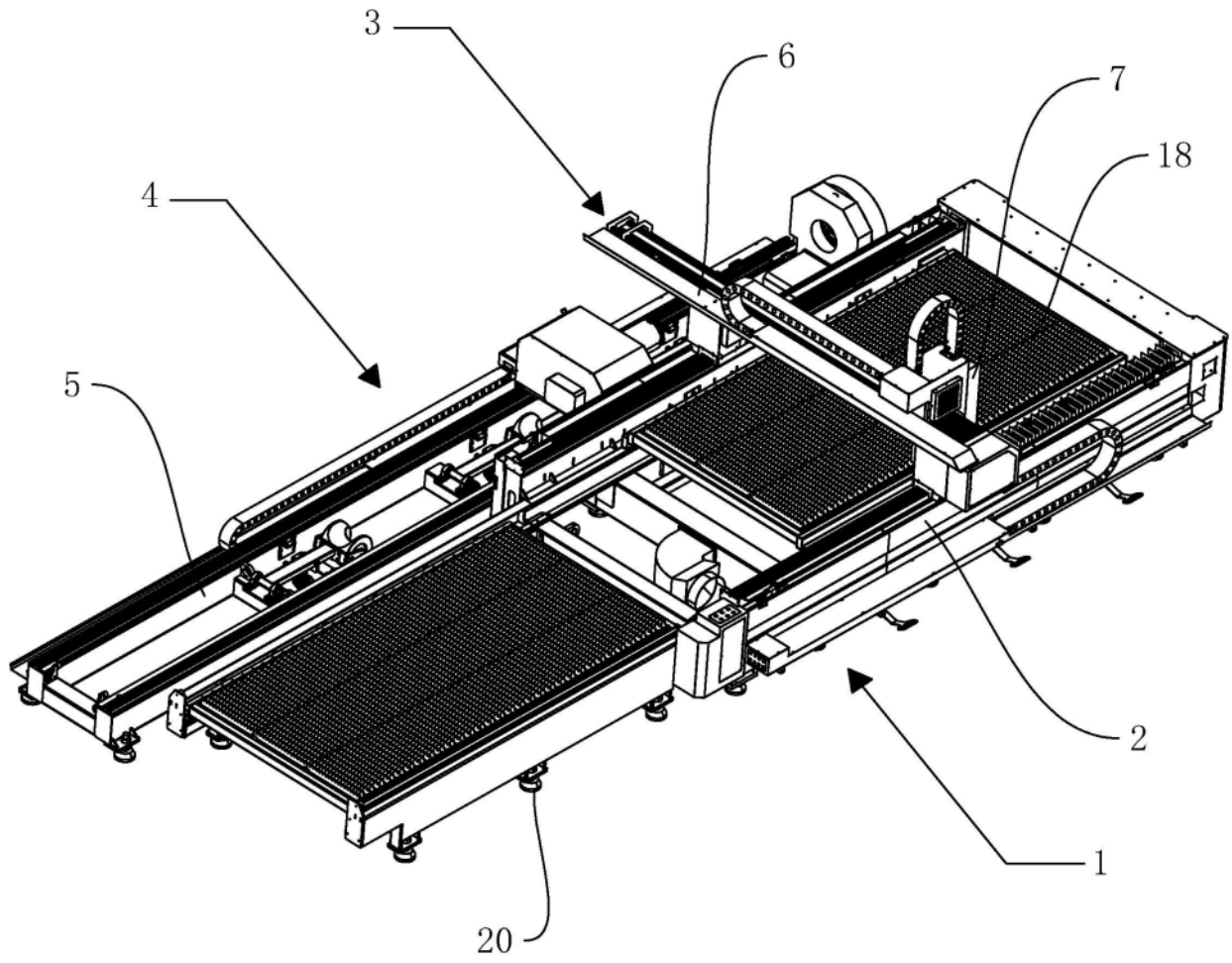


图1

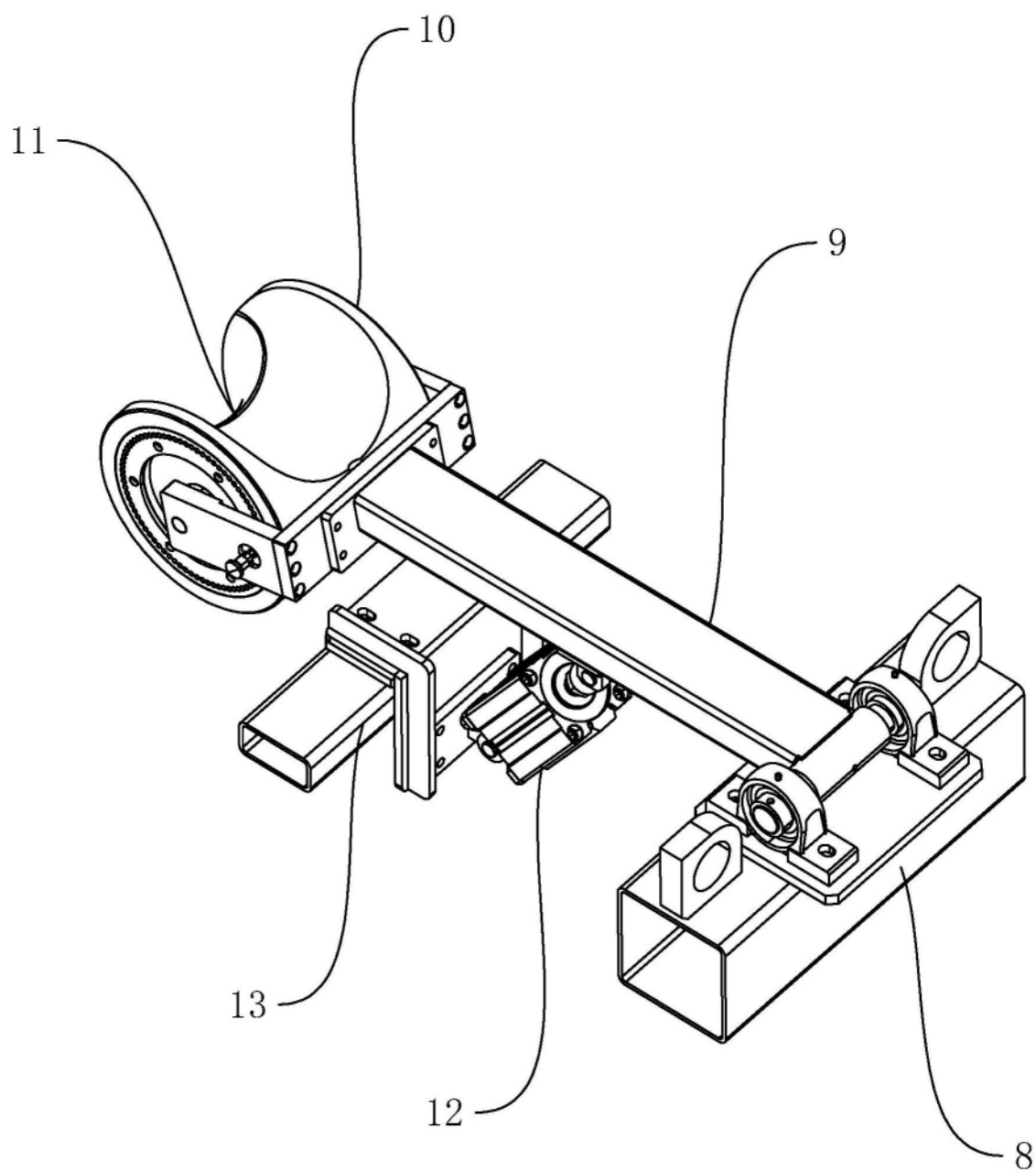


图2

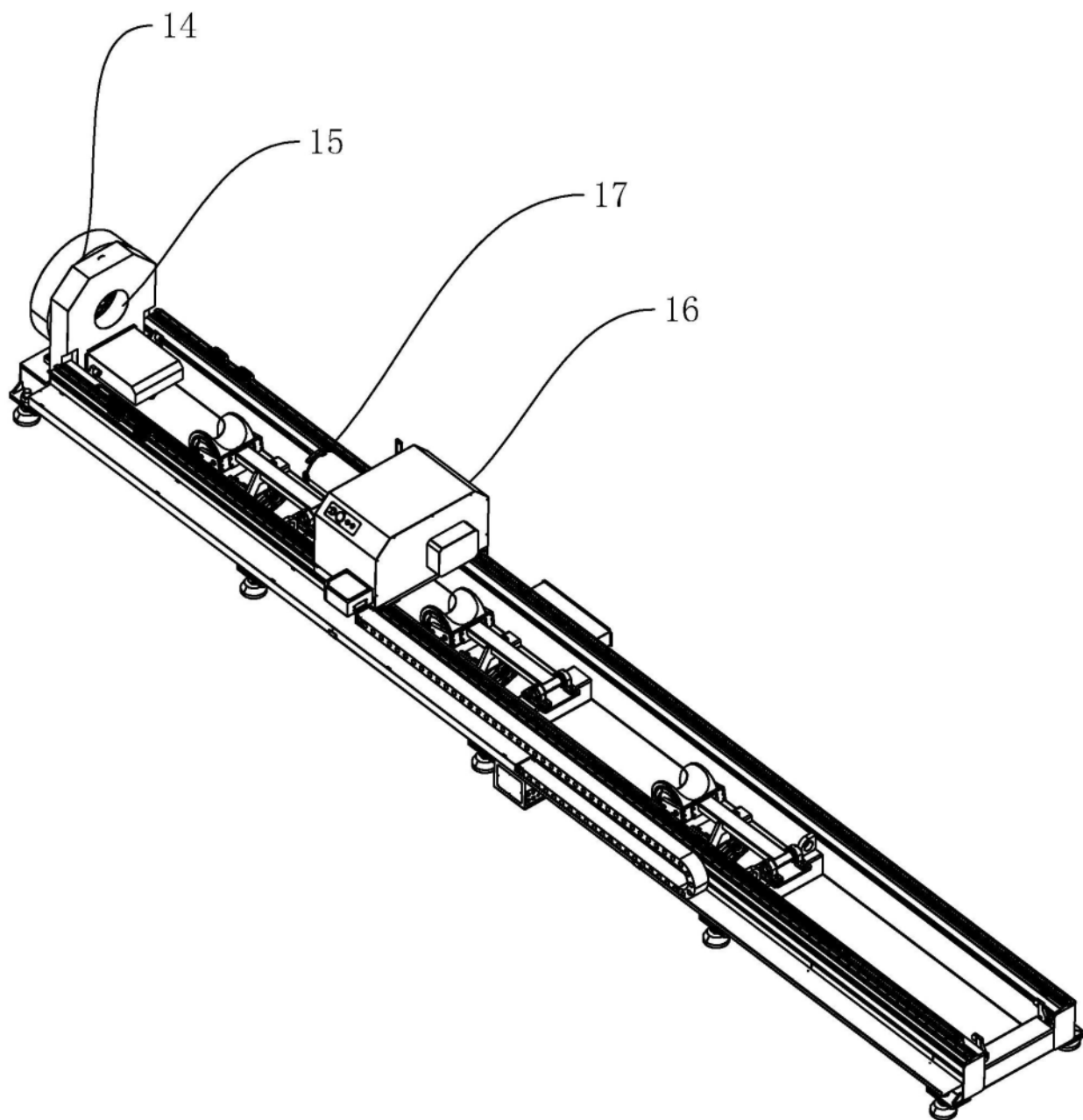


图3

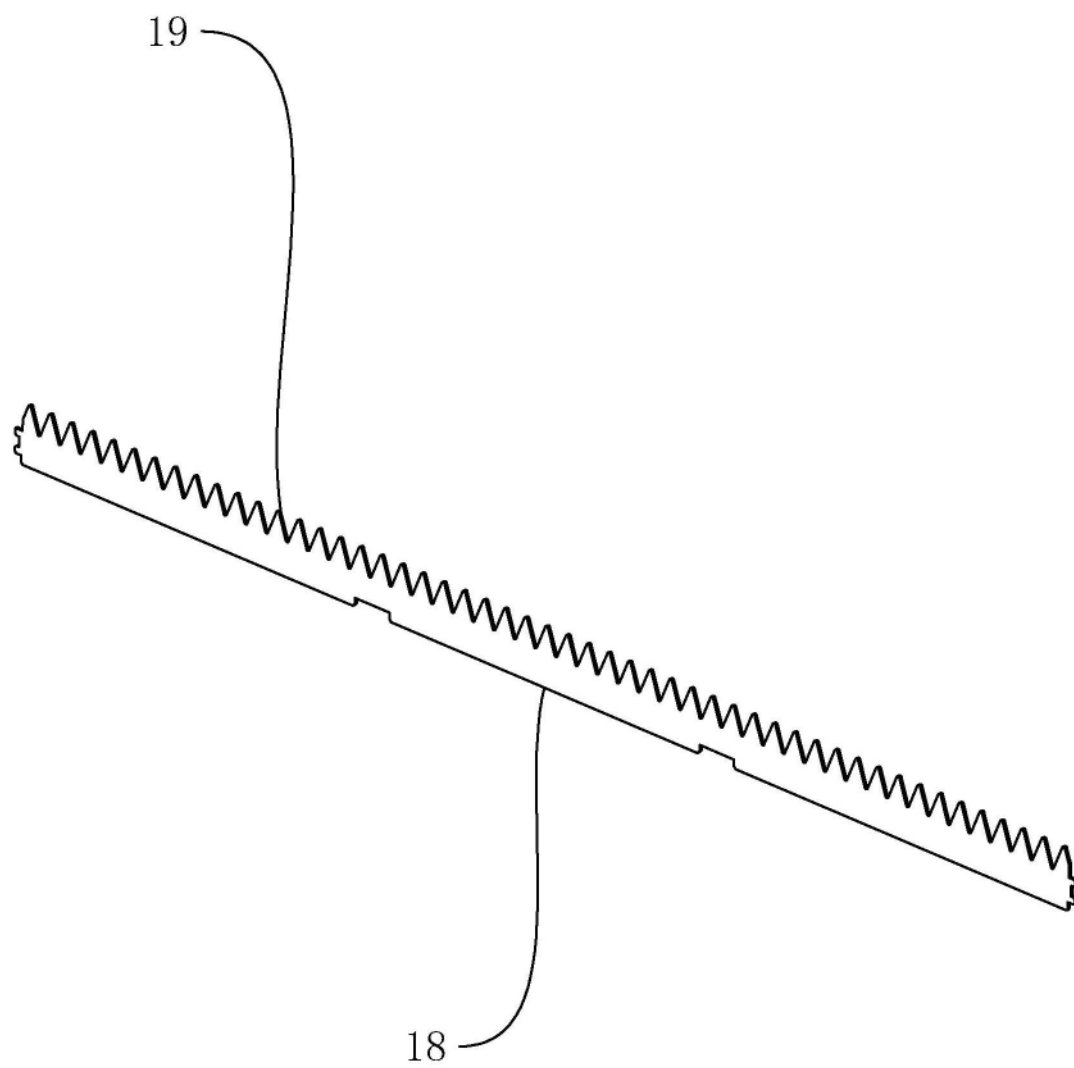


图4

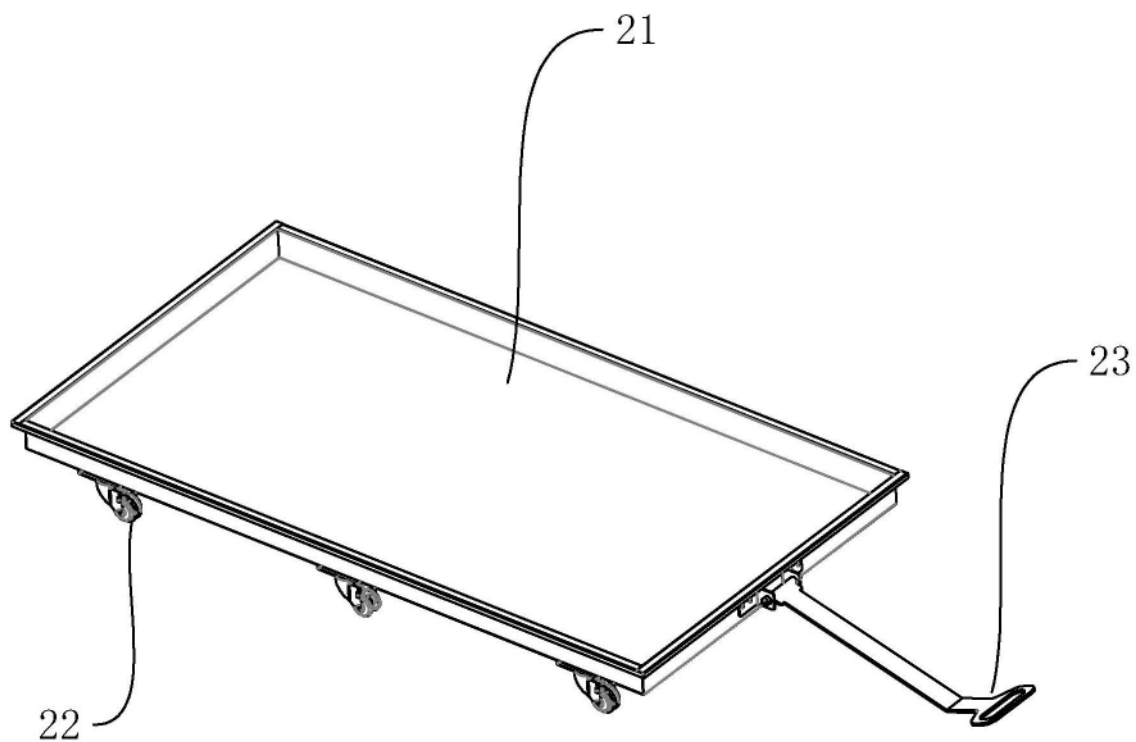


图5