



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219837247 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 17

(21) 申请号 202321347922.0

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 拉维增材(徐州)科技有限公司

地址 221006 江苏省徐州市沛县五段镇永
嘉科技城A32-01

(72) 发明人 王家毅 刘晨光 李辉 周影

刘晓滕 翟乃良 石宪柱

(74) 专利代理机构 徐州卓冠知识产权代理事务
所(普通合伙) 32668

专利代理师 李先林

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

B23D 59/00 (2006.01)

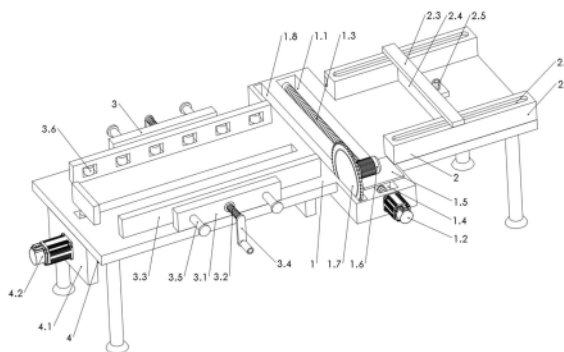
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝合金生产用锯床

(57) 摘要

一种铝合金生产用锯床,包括锯床。本实用新型与现有技术相比优点在于:将锁止螺栓拧松,使滑板可以移动,通过刻度尺和三角指标来确定切割长度,确定好切割长度后,利用锁止螺栓将滑板固定住,将铝合金板材放置于两个夹持板之间,转动摇把,调节螺杆推动夹持板向铝合金板材移动,使两个夹持板将铝合金板材夹持住,利用推送组件推动铝合金板材,使铝合金板材的后端抵紧定距板,此时切割轮到定距板的距离就是需要切割的长度,然后进行切割,切割完成后,取出切割出的小段铝合金,然后推送组件继续推送铝合金板材,使其后端抵紧定距板,继续切割,以此反复,即可切割出等距的小段铝合金,无需每次切割再去测量长度,大大提高了生产效率,更加实用。



1. 一种铝合金生产用锯床, 包括锯床(1), 其特征在于: 所述锯床(1)的上侧壁上开设有限位滑槽(1.1), 所述限位滑槽(1.1)的内部滑动连接有滑块(1.4), 所述限位滑槽(1.1)的一侧外壁上安装有第一电机(1.2), 所述第一电机(1.2)的输出轴端延伸至限位滑槽(1.1)内并固定连接第一螺杆(1.3), 所述第一螺杆(1.3)的另一端螺纹穿过滑块(1.4)并与限位滑槽(1.1)的另一侧内壁转动连接, 所述滑块(1.4)的上侧壁上固定连接安装板(1.5), 所述安装板(1.5)上安装有切割电机(1.6), 所述切割电机(1.6)的输出轴端固定连接切割轮(1.7), 所述锯床(1)的上侧壁上后侧设有定距组件(2)且前侧设有限位组件(3), 所述锯床(1)的下侧壁上设有推送组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金生产用锯床, 其特征在于: 所述定距组件(2)包括固定块(2.1)、滑槽(2.2)、滑板(2.3)、定距板(2.4)、锁止螺栓(2.5)、刻度尺(2.6)和三角指标(2.7), 所述锯床(1)的上侧壁上后侧固定连接有两个呈对称分布的固定块(2.1), 所述固定块(2.1)的上侧壁上开设滑槽(2.2), 两个所述滑槽(2.2)之间滑动连接滑板(2.3), 所述滑板(2.3)的下侧壁上固定连接定距板(2.4), 所述定距板(2.4)的后侧壁上设有锁止螺栓(2.5), 其中一个所述固定块(2.1)远离定距板(2.4)的一侧壁上嵌入安装刻度尺(2.6), 所述滑板(2.3)靠近刻度尺(2.6)的一侧壁上固定连接三角指标(2.7)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金生产用锯床, 其特征在于: 所述限位组件(3)包括固定板(3.1)、调节螺杆(3.2)、夹持板(3.3)、摇把(3.4)和限位杆(3.5), 所述锯床(1)的上侧壁上前侧固定连接有两个呈对称分布的固定板(3.1), 所述固定板(3.1)的中部通过设有螺套螺纹连接调节螺杆(3.2), 所述调节螺杆(3.2)的一端固定连接摇把(3.4)且另一端转动连接夹持板(3.3), 所述固定板(3.1)上且位于调节螺杆3.2的前后两侧分别滑动穿插限位杆(3.5), 所述限位杆(3.5)的一端与夹持板(3.3)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铝合金生产用锯床, 其特征在于: 所述推送组件(4)包括支撑板(4.1)、第二电机(4.2)、通槽(4.3)、第二螺杆(4.4)、导向杆(4.5)、移动台(4.6)、转接柱(4.7)和推送板(4.8), 所述锯床(1)的下侧壁上固定连接有两个支撑板(4.1), 两个所述支撑板(4.1)之间转动连接第二螺杆(4.4), 两个所述支撑板(4.1)之间且位于第二螺杆(4.4)的两侧分别固定连接导向杆(4.5), 两个所述导向杆(4.5)之间滑动连接移动台(4.6), 所述移动台(4.6)与第二螺杆(4.4)螺纹连接, 其中一个所述支撑板(4.1)的前侧壁上安装第二电机(4.2), 所述第二电机(4.2)的输出轴端穿过支撑板(4.1)并与第二螺杆(4.4)的一端固定连接, 所述锯床(1)的上侧壁上且位于两个夹持板(3.3)之间开设通槽(4.3), 所述移动台(4.6)的上侧壁上固定连接转接柱(4.7), 所述转接柱(4.7)的上端穿过通槽(4.3)并固定连接推送板(4.8)。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金生产用锯床, 其特征在于: 所述锯床(1)的中部位置设有切割槽(1.8)。

6. 根据权利要求3所述的一种铝合金生产用锯床, 其特征在于: 两个所述夹持板(3.3)相互靠近的一侧壁上均固定连接多个呈等距阵列分布的橡胶滚轮(3.6)。

一种铝合金生产用锯床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金生产技术领域,特别涉及一种铝合金生产用锯床。

背景技术

[0002] 铝合金是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料,在航空、航天、汽车、机械制造、船舶及化学工业中已大量应用。工业经济的飞速发展,对铝合金焊接结构件的需求日益增多,使铝合金的焊接性研究也随之深入。

[0003] 经检索公开号为CN214684535U的中国专利,公开了一种铝合金型材切割锯床,包括底板和传送单元;底板:上侧中部设置有方块,所述方块的上侧左右两端沿前后方向分别设置有一根凸条,所述底板的上侧前端设置有切割单元;传送单元:包含有支撑板一、主动轴、被动轴、动力组件和滚筒,所述底板的上侧左右两端分别设置有一块支撑板一,所述主动轴的左右两端分别与两块支撑板一的内侧下端转动连接,所述动力组件设置在主动轴的左端,所述被动轴的左右两端分别与两块支撑板一的内侧上端转动连接,所述滚筒设置有两个,一个滚筒固定连接在主动轴的圆周外侧,另一个滚筒固定连接在被动轴的圆周外侧。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下不足:每次切割时都需要工人测量切割长度,一般切割时都是将一整个铝合金板材切割成不同的小段,每次切割都去测量长度会大大降低生产效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的上述不足,本实用新型提供了一种铝合金生产用锯床,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为一种铝合金生产用锯床,包括锯床,所述锯床的上侧壁上开设有限位滑槽,所述限位滑槽的内部滑动连接有滑块,所述限位滑槽的一侧外壁上安装有第一电机,所述第一电机的输出轴端延伸至限位滑槽内并固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆的另一端螺纹穿过滑块并与限位滑槽的另一侧内壁转动连接,所述滑块的上侧壁上固定连接有安装板,所述安装板上安装有切割电机,所述切割电机的输出轴端固定连接切割轮,所述锯床的上侧壁上后侧设有定距组件且前侧设有限位组件,所述锯床的下侧壁上设有推送组件。

[0007] 作为改进:所述定距组件包括固定块、滑槽、滑板、定距板、锁止螺栓、刻度尺和三角指标,所述锯床的上侧壁上后侧固定连接有两个呈对称分布的固定块,所述固定块的上侧壁上开设有限位滑槽,两个所述滑槽之间滑动连接有滑板,所述滑板的下侧壁上固定连接有限位板,所述限位板的后侧壁上设有锁止螺栓,其中一个所述固定块远离限位板的一侧壁上嵌入安装有刻度尺,所述滑板靠近刻度尺的一侧壁上固定连接三角指标。

[0008] 作为改进:所述限位组件包括固定板、调节螺杆、夹持板、摇把和限位杆,所述锯床的上侧壁上前侧固定连接有两个呈对称分布的固定板,所述固定板的中部通过设有螺套螺纹连接调节螺杆,所述调节螺杆的一端固定连接摇把且另一端转动连接有夹持板,所

述固定板上且位于调节螺杆3.2的前后两侧分别滑动穿插有限位杆,所述限位杆的一端与夹持板固定连接。

[0009] 作为改进:所述推送组件包括支撑板、第二电机、通槽、第二螺杆、导向杆、移动台、转接柱和推送板,所述锯床的下侧壁上固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板之间转动连接有第二螺杆,两个所述支撑板之间且位于第二螺杆的两侧分别固定连接为导向杆,两个所述导向杆之间滑动连接有移动台,所述移动台与第二螺杆螺纹连接,其中一个所述支撑板的前侧壁上安装有第二电机,所述第二电机的输出轴端穿过支撑板并与第二螺杆的一端固定连接,所述锯床的上侧壁上且位于两个夹持板之间开设有通槽,所述移动台的上侧壁上固定连接转接柱,所述转接柱的上端穿过通槽并固定连接推送板。

[0010] 作为改进:所述锯床的中部位置设有切割槽。

[0011] 作为改进:两个所述夹持板相互靠近的一侧壁上均固定连接有多个呈等距阵列分布的橡胶滚轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1.将锁止螺栓拧松,使滑板可以移动,通过刻度尺和三角指标来确定切割长度,确定好切割长度后,利用锁止螺栓将滑板固定住,将铝合金板材放置于两个夹持板之间,转动摇把,调节螺杆推动夹持板向铝合金板材移动,使两个夹持板将铝合金板材夹持住,利用推送组件推动铝合金板材,使铝合金板材的后端抵紧定距板,此时切割轮到定距板的距离就是需要切割的长度,然后进行切割,切割完成后,取出切割出的小段铝合金,然后推送组件继续推送铝合金板材,使其后端抵紧定距板,继续切割,以此反复,即可切割出等距的小段铝合金,无需每次切割再去测量长度,大大提高了生产效率,更加实用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种铝合金生产用锯床的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种铝合金生产用锯床的定距组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种铝合金生产用锯床的推送组件结构示意图;

[0017] 如图所示:

[0018] 1、锯床;1.1、限位滑槽;1.4、滑块;1.2、第一电机;1.3、第一螺杆;1.5、安装板;1.6、切割电机;1.7、切割轮;2、定距组件;3、限位组件;4、推送组件;2.1、固定块;2.2、滑槽;2.3、滑板;2.4、定距板;2.5、锁止螺栓;2.6、刻度尺;2.7、三角指标;3.1、固定板;3.2、调节螺杆;3.3、夹持板;3.4、摇把;3.5、限位杆;4.1、支撑板;4.2、第二电机;4.3、通槽;4.4、第二螺杆;4.5、导向杆;4.6、移动台;4.7、转接柱;4.8、推送板;1.8、切割槽;3.6、橡胶滚轮。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前侧”、“后侧”、“两侧”、“一侧”、“另一侧”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。

[0021] 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”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1所示,一种铝合金生产用锯床,包括锯床1,锯床1的上侧壁上开设有限位滑槽1.1,限位滑槽1.1的内部滑动连接有滑块1.4,限位滑槽1.1的一侧外壁上安装有第一电机1.2,第一电机1.2的输出轴端延伸至限位滑槽1.1内并固定连接有第一螺杆1.3,第一螺杆1.3的另一端螺纹穿过滑块1.4并与限位滑槽1.1的另一侧内壁转动连接,滑块1.4的上侧壁上固定连接有安装板1.5,安装板1.5上安装有切割电机1.6,切割电机1.6的输出轴端固定连接有切割轮1.7,第一电机1.2的输出轴可以带动第一螺杆1.3转动,与第一螺杆1.3螺纹连接的滑块1.4在限位滑槽1.1的限位下通过安装板1.5带动切割电机1.6向另一侧移动,切割电机1.6的输出轴带动切割轮1.7高速转动,在滑块1.4移动的过程中对铝合金板材完成切割,锯床1的上侧壁上后侧设有定距组件2且前侧设有限位组件3,锯床1的下侧壁上设有推送组件4。

[0023] 具体的,如图1和图2所示,一种铝合金生产用锯床,定距组件2包括固定块2.1、滑槽2.2、滑板2.3、定距板2.4、锁止螺栓2.5、刻度尺2.6和三角指标2.7,锯床1的上侧壁上后侧固定连接有两个呈对称分布的固定块2.1,固定块2.1的上侧壁上开设有限位滑槽2.2,两个滑槽2.2之间滑动连接有滑板2.3,滑板2.3的下侧壁上固定连接有限距板2.4,定距板2.4的后侧壁上设有锁止螺栓2.5,其中一个固定块2.1远离定距板2.4的一侧壁上嵌入安装有刻度尺2.6,滑板2.3靠近刻度尺2.6的一侧壁上固定连接有三角指标2.7,滑槽2.2的设置可以方便滑板2.3带动定距板2.4改变位置,滑板2.3滑动时可以带动三角指标2.7在刻度尺2.6上移动,通过三角指标2.7配合刻度尺2.6上的刻度来确定切割长度,锁止螺栓2.5用于将定距板2.4和滑板2.3固定住。

[0024] 具体的,如图1所示,一种铝合金生产用锯床,限位组件3包括固定板3.1、调节螺杆3.2、夹持板3.3、摇把3.4和限位杆3.5,锯床1的上侧壁上前侧固定连接有两个呈对称分布的固定板3.1,固定板3.1的中部通过设有螺套螺纹连接有调节螺杆3.2,调节螺杆3.2的一端固定连接有限距板3.4且另一端转动连接有夹持板3.3,固定板3.1上且位于调节螺杆3.2的前后两侧分别滑动穿插有限位杆3.5,限位杆3.5的一端与夹持板3.3固定连接,转动摇把3.4,在限位杆3.5的限位下调节螺杆3.2推动夹持板3.3向铝合金板材移动,使两个夹持板3.3将铝合金板材夹持住,防止切割过程中,铝合金板材发生偏移。

[0025] 具体的,如图3所示,一种铝合金生产用锯床,推送组件4包括支撑板4.1、第二电机4.2、通槽4.3、第二螺杆4.4、导向杆4.5、移动台4.6、转接柱4.7和推送板4.8,锯床1的下侧壁上固定连接有两个支撑板4.1,两个支撑板4.1之间转动连接有第二螺杆4.4,两个支撑板4.1之间且位于第二螺杆4.4的两侧分别固定连接有限距杆4.5,两个导向杆4.5之间滑动连接有移动台4.6,移动台4.6与第二螺杆4.4螺纹连接,其中一个支撑板4.1的前侧壁上安装有第二电机4.2,第二电机4.2的输出轴端穿过支撑板4.1并与第二螺杆4.4的一端固定连接,锯床1的上侧壁上且位于两个夹持板3.3之间开设有限距槽4.3,移动台4.6的上侧壁上固

定连接有转接柱4.7,转接柱4.7的上端穿过通槽4.3并固定连接有推送板4.8,第二电机4.2的输出轴可以带动第二螺杆4.4转动,与第二螺杆4.4螺纹连接的移动台4.6会在两个导向杆4.5的限位下移动,移动台4.6移动时通过转接柱4.7带动推送板4.8移动,推送板4.8会推动铝合金板材向定距板2.4移动。

[0026] 具体的,如图1所示,一种铝合金生产用锯床,锯床1的中部位置设有切割槽1.8。

[0027] 具体的,如图1所示,一种铝合金生产用锯床,两个夹持板3.3相互靠近的一侧壁上均固定连接有多个呈等距阵列分布的橡胶滚轮3.6,使铝合金板材被两个夹持板3.3夹持住的情况下可以前后移动,还可以防止夹持板3.3对铝合金板材造成磨损。

[0028] 本实用新型在具体实施时,将锁止螺栓2.5拧松,使滑板2.3可以移动,通过刻度尺2.6和三角指标2.7来确定切割长度,确定好切割长度后,利用锁止螺栓2.5将滑板2.3固定住,将铝合金板材放置于两个夹持板3.3之间,转动摇把3.4,在限位杆3.5的限位下调节螺杆3.2推动夹持板3.3向铝合金板材移动,使两个夹持板3.3将铝合金板材夹持住,防止切割过程中,铝合金板材发生偏移,固定好铝合金板材后,启动第二电机4.2,第二电机4.2的输出轴带动第二螺杆4.4转动,与第二螺杆4.4螺纹连接的移动台4.6会在两个导向杆4.5的限位下移动,移动台4.6移动时通过转接柱4.7带动推送板4.8移动,推送板4.8会推动铝合金板材向定距板2.4移动,直至铝合金板的后端抵紧定距板2.4,此时切割轮1.7到定距板2.4的距离就是需要切割的长度,然后启动第一电机1.2和切割电机1.6,第一电机1.2的输出轴带动第一螺杆1.3转动,与第一螺杆1.3螺纹连接的滑块1.4在限位滑槽1.1的限位下通过安装板1.5带动切割电机1.6向另一侧移动,切割电机1.6的输出轴带动切割轮1.7高速转动,在滑块1.4移动的过程中对铝合金板材完成切割,切割结束后,切割电机1.6停止工作,取下切割出的小段铝合金板材,第一电机1.2的输出轴带动第一螺杆1.3反转,使滑块1.4带动切割电机1.6复位,然后推送板4.8继续推动铝合金板材,使其后端再次抵紧定距板2.4,然后再次进行切割,以此反复,即可切割出等距的小段铝合金,无需每次切割再去测量长度,大大提高了生产效率,更加实用。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

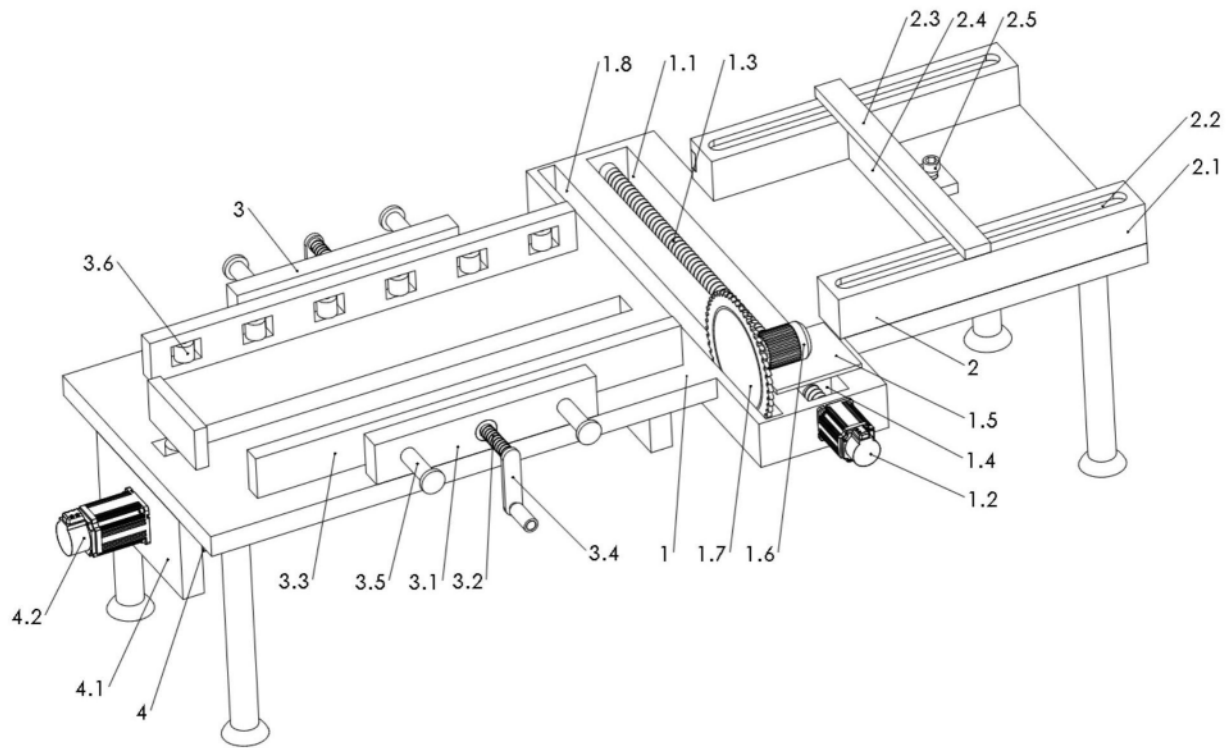


图1

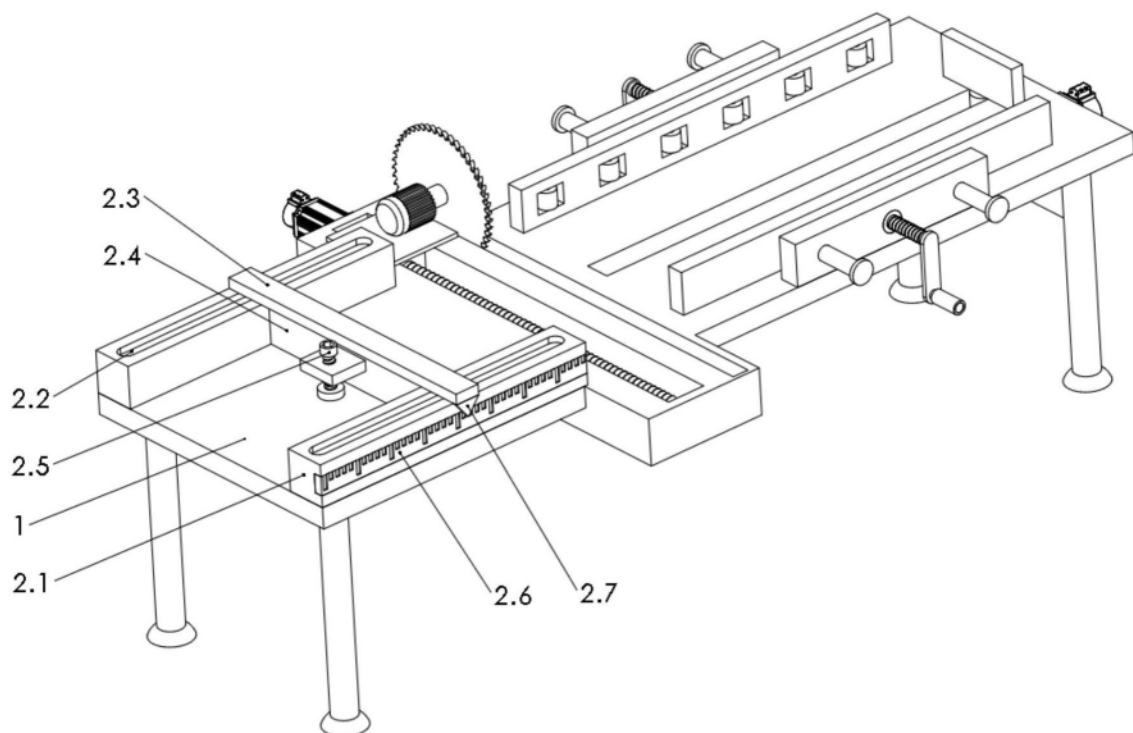


图2

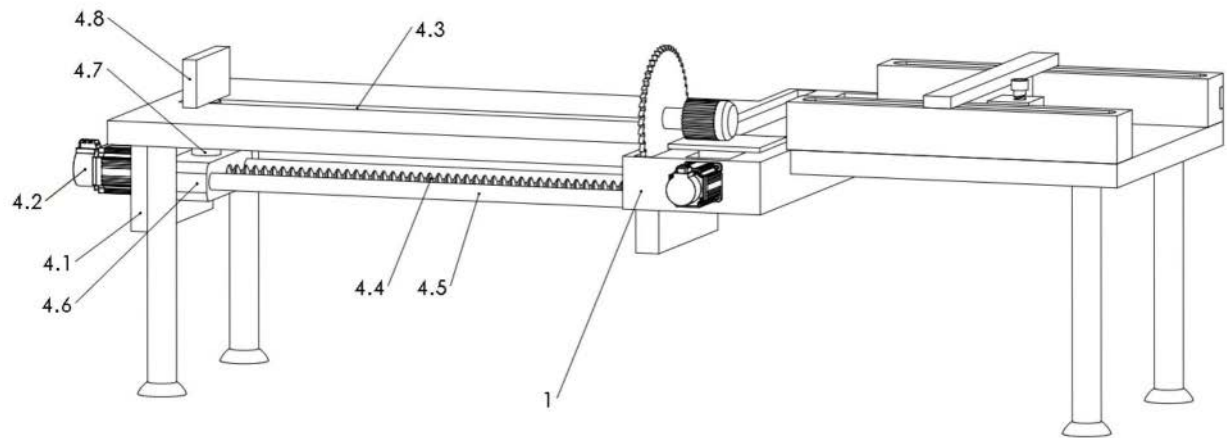


图3