



(21) 申请号 202411418814.7

(22) 申请日 2024.10.12

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 118905318 A

(43) 申请公布日 2024.11.08

(73) 专利权人 南通嘉欣金属制品有限公司  
地址 226000 江苏省南通市海门区四甲镇  
二桥村7组8号

(72) 发明人 姜嘉渊

(74) 专利代理机构 南通苏专博欣知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32574  
专利代理师 魏龙飞

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 203245442 U, 2013.10.23

CN 218785229 U, 2023.04.04

审查员 张春玲

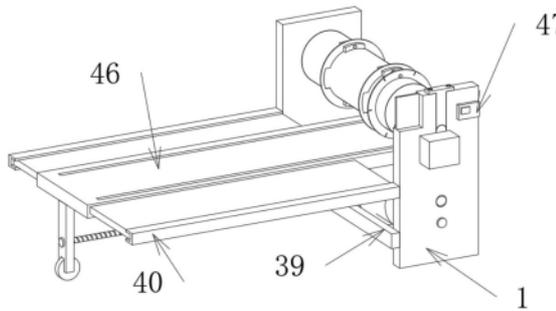
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种金属板件生产用定距剪切设备及方法

(57) 摘要

本发明提供一种金属板件生产用定距剪切设备及方法。该金属板件生产用定距剪切设备及方法,包括,固定板,所述固定板的侧表面设置有控制装置,所述固定板的前表面固定连接有安装板,所述安装板的后表面固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的前端设置有丝杆,所述固定板的前表面固定连接有导轨,所述导轨的内壁滑动连接有连接件,所述连接件的后表面固定连接有放置台,所述固定板的侧表面固定连接有第一驱动电机。该金属板件生产用定距剪切设备及方法,第五齿轮带动前端的第二转动辊转动并使连接的第二切割盘对金属板进行切割,通过刻度盘转动圆周长度对金属板进行定距剪切,并通过控制装置对第一驱动电机与第二驱动电机进行控制。



1. 一种金属板件生产用定距剪切设备及方法,其特征在于,包括:固定板(1),所述固定板(1)的侧表面设置有控制装置(47),所述固定板(1)的前表面固定连接有安装板(39),所述安装板(39)的后表面固定连接有第二驱动电机(42),所述第二驱动电机(42)的前端设置有丝杆(43),所述安装板(39)的前表面设置有第七孔洞(41),所述第七孔洞(41)的内壁与丝杆(43)转动连接,所述固定板(1)的前表面固定连接有导轨(40),所述导轨(40)的内壁滑动连接有连接件(45),所述连接件(45)的后表面固定连接有放置台(46),所述固定板(1)的侧表面固定连接有第一驱动电机(12);

所述第一驱动电机(12)的前端设置有第一转动轴(2),所述固定板(1)的侧表面设置有第一孔洞(13),所述第一孔洞(13)的内壁与转动轴(2)转动连接,所述第一转动轴(2)的前表面固定连接有第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)的外表面啮合连接有传动带(4),所述传动带(4)的内壁啮合连接有第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)的后表面固定连接有第一从动轴(5),所述固定板(1)的侧表面设置有第二孔洞(14),所述第二孔洞(14)的内壁与第一从动轴(5)转动连接;

所述固定板(1)的上表面设置有安置槽(7),所述安置槽(7)的内壁转动连接有第三从动轴(22),所述第三从动轴(22)的前表面固定连接有第五齿轮(21),所述第五齿轮(21)的后表面固定连接有第二转动辊(24),所述安置槽(7)的内壁滑动连接有固定杆(8),所述固定杆(8)的上表面设置有第二螺纹孔(10),所述第二螺纹孔(10)的内壁螺纹连接有第一螺栓(11),所述第二齿轮(6)的后表面固定连接有第四齿轮(18),所述第四齿轮(18)的外表面啮合连接有第三齿轮(17),所述第三齿轮(17)的前表面固定连接有第二从动轴(16),所述固定板(1)的侧表面设置有第三孔洞(15),所述第三孔洞(15)的内壁与第二从动轴(16)转动连接,所述第三齿轮(17)的前表面固定连接有第一转动辊(19),所述第一转动辊(19)的外表面固定连接有第一切割盘(20),所述第二转动辊(24)的外表面固定连接有第二固定件(23),所述第二固定件(23)的内壁螺纹连接有第三螺栓(36),所述第三螺栓(36)的外表面螺纹连接有第二螺母(32),所述第三螺栓(36)的外表面通过第六孔洞(38)与刻度盘(37)接触;

所述第二转动辊(24)的外表面固定连接有第三固定件(30),所述第三固定件(30)的前表面通过第四孔洞(31)与第二螺栓(33)接触,所述第二螺栓(33)的外表面通过第五孔洞(34)与第二切割盘(35)接触,所述第二螺栓(33)的外表面螺纹连接有第一螺母(29),所述第二转动辊(24)的外表面设置有滑槽(25),所述滑槽(25)的内壁滑动连接有滑块(26),所述滑块(26)的上表面固定连接有第一固定件(27),所述第一固定件(27)的前表面设置有第三螺纹孔(28),所述第三螺纹孔(28)的内壁与第二螺栓(33)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属板件生产用定距剪切设备及方法,其特征在于:所述丝杆(43)的外表面螺纹连接有移动支撑(44),所述移动支撑(44)的上表面与放置台(46)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属板件生产用定距剪切设备及方法,其特征在于:所述第一齿轮(3)的外表面与第五齿轮(21)啮合连接,所述固定杆(8)的下表面与第三从动轴(22)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属板件生产用定距剪切设备及方法,其特征在于:所述固定板(1)的上表面设置有第一螺纹孔(9),所述第一螺纹孔(9)的内壁与第一螺栓(11)螺

纹连接。

## 一种金属板件生产用定距剪切设备及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及金属板剪切技术领域,具体为一种金属板件生产用定距剪切设备及方法。

### 背景技术

[0002] 金属板件生产用定距剪切设备及方法是一种对金属板生产用定距剪切技术,广泛应用于制造业及建筑业。该剪切设备主要由移动装置、第一转动辊、第二转动辊、驱动装置、刻度盘、控制装置及切割盘组成。其工作原理是将金属板放置在放置台上,把刻度盘移至零位置,并使用第三螺栓将刻度盘与第二固定件进行固定,将第二切割盘利用第二螺栓与第二固定件连接,将滑槽中的滑块移至适宜位置,上端的第一固定件与第二切割盘接触,并使用第二螺栓进行固定,启动第一驱动电机,使前端的转动轴带动第五齿轮转动,通过啮合连接下方的第一齿轮带动传动带转动,传动带带动第二齿轮转动第三齿轮转动,从而使第一转动辊带动外部固定连接的第一切割盘转动,第一齿轮啮合连接的第五齿轮带动前端的第二转动辊转动并使连接的第二切割盘对金属板进行切割,通过刻度盘转动圆周长度对金属板进行定距剪切,并通过控制装置对第一驱动电机与第二驱动电机进行控制。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种金属板件生产用定距剪切设备及方法,解决了金属板生产用定距剪切以及更换第二切割盘的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种金属板件生产用定距剪切设备及方法,包括:固定板,所述固定板的侧表面设置有控制装置,所述固定板的前表面固定连接安装有安装板,所述安装板的后表面固定连接第二驱动电机,所述第二驱动电机的前端设置有丝杆,所述固定板的前表面固定连接导轨,所述导轨的内壁滑动连接有连接件,所述连接件的后表面固定连接放置台,所述固定板的侧表面固定连接第一驱动电机;

[0007] 所述第一驱动电机的前端设置有第一转动轴,所述第一转动轴的前表面固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的外表面啮合连接有传动带,所述传动带的内壁啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮的后表面固定连接第一从动轴;

[0008] 所述固定板的上表面设置有安置槽,所述安置槽的内壁转动连接有第三从动轴,所述第三从动轴的前表面固定连接第五齿轮,所述第五齿轮的后表面固定连接第二转动辊,所述安置槽的内壁滑动连接有固定杆,所述固定杆的上表面设置有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的内壁螺纹连接有第一螺栓,所述第二齿轮的后表面固定连接第四齿轮,所述第四齿轮的外表面啮合连接有第三齿轮,所述第三齿轮的前表面固定连接第二从动轴,所述第三齿轮的前表面固定连接第一转动辊,所述第一转动辊的外表面固定连接

第一切割盘,所述第二转动辊的外表面固定连接有第二固定件,所述第二固定件的内壁螺纹连接连接有第三螺栓,所述第三螺栓的外表面螺纹连接连接有第二螺母,所述第三螺栓的外表面通过第六孔洞与刻度盘接触;

[0009] 所述第二转动辊的外表面固定连接有第三固定件,所述第三固定件的前表面通过第四孔洞与第二螺栓接触,所述第二螺栓的外表面通过第五孔洞与第二切割盘接触,所述第二螺栓的外表面螺纹连接连接有第一螺母,所述第二转动辊的外表面设置有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接连接有滑块,所述滑块的上表面固定连接有第一固定件,所述第一固定件的前表面设置有第三螺纹孔,所述第三螺纹孔的内壁与第二螺栓螺纹连接。

[0010] 优选的:所述安装板的前表面设置有第七孔洞,所述第七孔洞的内壁与丝杆转动连接。

[0011] 优选的:所述丝杆的外表面螺纹连接连接移动支撑,所述移动支撑的上表面与放置台固定连接。优选的:

[0012] 优选的:所述固定板的侧表面设置有第二孔洞,所述第二孔洞的内壁与第一从动轴转动连接。

[0013] 优选的:所述固定板的侧表面设置有第一孔洞,所述第一孔洞的内壁与转动轴转动连接。

[0014] 优选的:所述第一齿轮的外表面与第五齿轮啮合连接,所述固定杆的下表面与第三从动轴转动连接。

[0015] 优选的:所述固定板的上表面设置有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内壁与第一螺栓螺纹连接。

[0016] 优选的:所述固定板的侧表面设置有第三孔洞,所述第三孔洞的内壁与第二从动轴转动连接。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种金属板件生产用定距剪切设备及方法。具备以下有益效果:通过使用刻度盘及控制装置对第一驱动电机与第二驱动电机的控制有效的进行了定距的剪切。

[0019] 该金属板件生产用定距剪切设备及方法,通过刻度盘转动圆周长度对金属板进行定距剪切,并通过控制装置对第一驱动电机与第二驱动电机进行控制,不仅能够对第二剪切盘的更换也能够进行定距剪切。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明驱动结构示意图;

[0022] 图3为本发明第一转动辊结构示意图;

[0023] 图4为本发明的结构第二转动辊示意图;

[0024] 图5为本发明连接装置示意图;

[0025] 图6为本发明的移动结构示意图。

[0026] 其中,1、固定板;2、转动轴;3、第一齿轮;4、传动带;5、第一从动轴;6、第二齿轮;7、安置槽;8、固定杆;9、第一螺纹孔;10、第二螺纹孔;11、第一螺栓;12、第一驱动电机;13、第

一孔洞;14、第二孔洞;15、第三孔洞;16、第二从动轴;17、第三齿轮;18、第四齿轮;19、第一转动辊;20、第一切割盘;21、第五齿轮;22、第三从动轴;23、第二固定件;24、第二转动辊;25、滑槽;26、滑块;27、第一固定件;28、第三螺纹孔;29、第一螺母;30、第三固定件;31、第四孔洞;32、第二螺母;33、第二螺栓;34、第五孔洞;35、第二切割盘;36、第三螺栓;37、刻度盘;38、第六孔洞;39、安装板;40、导轨;41、第七孔洞;42、第二驱动电机;43、丝杆;44、移动支撑;45、连接件;46、放置台;47、控制装置。

### 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 如图1-6所示,本发明实施例提供一种金属板件生产用定距剪切设备及方法,包括,固定板1,固定板1的侧表面设置有控制装置47,固定板1的前表面固定连接安装有安装板39,安装板39的后表面固定连接第二驱动电机42,第二驱动电机42的前端设置有丝杆43,固定板1的前表面固定连接导轨40,导轨40的内壁滑动连接连接件45,连接件45的后表面固定连接放置台46,固定板1的侧表面固定连接第一驱动电机12。

[0029] 第一驱动电机12的前端设置有第一转动轴2,第一转动轴2的前表面固定连接第一齿轮3,第一齿轮3的外表面啮合连接传动带4,传动带4的内壁啮合连接第二齿轮6,第二齿轮6的后表面固定连接第一从动轴5;

[0030] 固定板1的上表面设置有安置槽7,安置槽7的内壁转动连接第三从动轴22,第三从动轴22的前表面固定连接第五齿轮21,第五齿轮21的后表面固定连接第二转动辊24,安置槽7的内壁滑动连接固定杆8,固定杆8的上表面设置第二螺纹孔10,第二螺纹孔10的内壁螺纹连接第一螺栓11,第二齿轮6的后表面固定连接第四齿轮18,第四齿轮18的外表面啮合连接第三齿轮17,第三齿轮17的前表面固定连接第二从动轴16,第三齿轮17的前表面固定连接第一转动辊19,第一转动辊19的外表面固定连接第一切割盘20,第二转动辊24的外表面固定连接第二固定件23,第二固定件23的内壁螺纹连接第三螺栓36,第三螺栓36的外表面螺纹连接第二螺母32,第三螺栓36的外表面通过第六孔洞38与刻度盘37接触。

[0031] 第二转动辊24的外表面固定连接第三固定件30,第三固定件30的前表面通过第四孔洞31与第二螺栓33接触,第二螺栓33的外表面通过第五孔洞34与第二切割盘35接触,第二螺栓33的外表面螺纹连接第一螺母29,第二转动辊24的外表面设置滑槽25,滑槽25的内壁滑动连接滑块26,滑块26的上表面固定连接第一固定件27,第一固定件27的前表面设置第三螺纹孔28,第三螺纹孔28的内壁与第二螺栓33螺纹连接,安装板39的前表面设置第七孔洞41,第七孔洞41的内壁与丝杆43转动连接,丝杆43的外表面螺纹连接移动支撑44,移动支撑44的上表面与放置台46固定连接,固定板1的侧表面设置第二孔洞14,第二孔洞14的内壁与第一从动轴5转动连接,固定板1的侧表面设置第一孔洞13,第一孔洞13的内壁与转动轴2转动连接,第一齿轮3的外表面与第五齿轮21啮合连接,固定杆8的下表面与第三从动轴22转动连接,固定板1的上表面设置第一螺纹孔9,第一螺纹孔9的

内壁与第一螺栓11螺纹连接,固定板1的侧表面设置有第三孔洞15,第三孔洞15的内壁与第二从动轴16转动连接。

[0032] 工作原理:将金属板放置在放置台46上,把刻度盘37移至零位置,并使用第三螺栓36将刻度盘37与第二固定件23进行固定,将第二切割盘35利用第二螺栓33与第二固定件23连接,将滑槽25中的滑块26移至适宜位置,上端的第一固定件27与第二切割盘35接触,并使用第二螺栓33进行固定,启动第一驱动电机12,使前端的转动轴2带动第五齿轮21转动,通过啮合连接下方的第一齿轮3带动传动带4转动,传动带4带动第二齿轮6带动第三齿轮17转动,从而使第一转动辊19带动外部固定连接的第一切割盘20转动,第一齿轮3啮合连接的第二齿轮21带动前端的第二转动辊24转动并使连接的第二切割盘35对金属板进行切割,通过刻度盘37转动圆周长度对金属板进行定距剪切,并通过控制装置47对第一驱动电机12与第二驱动电机42进行控制。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

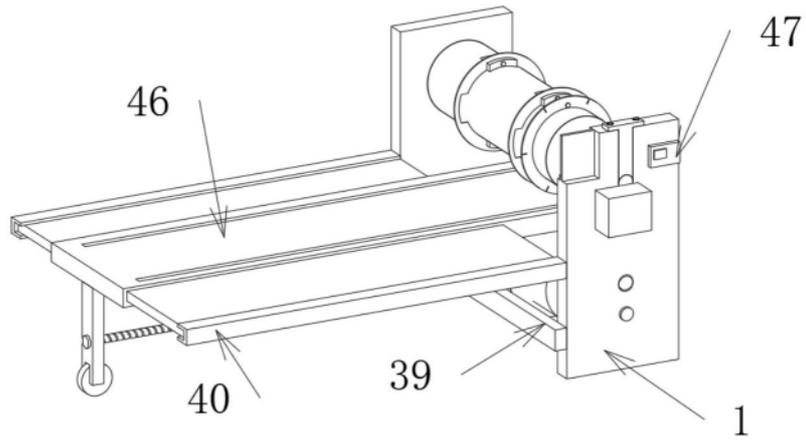


图1

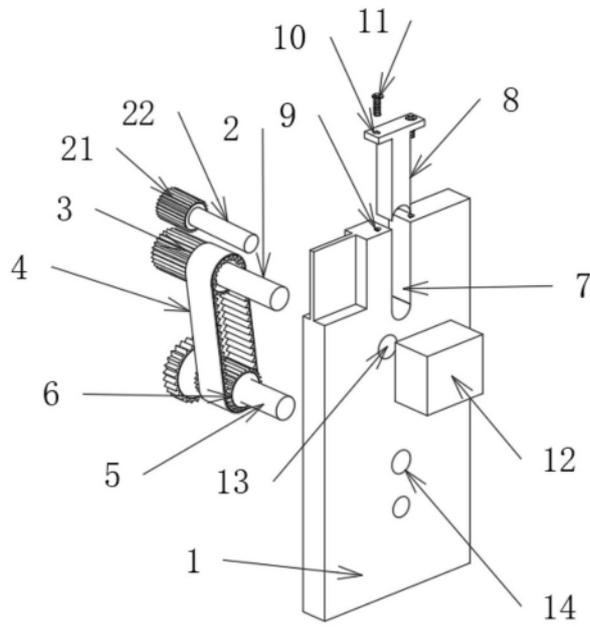


图2

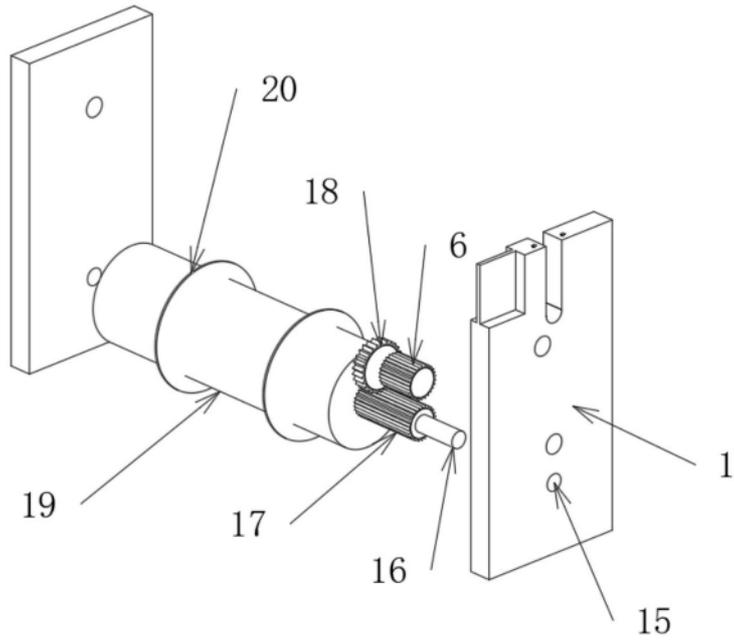


图3

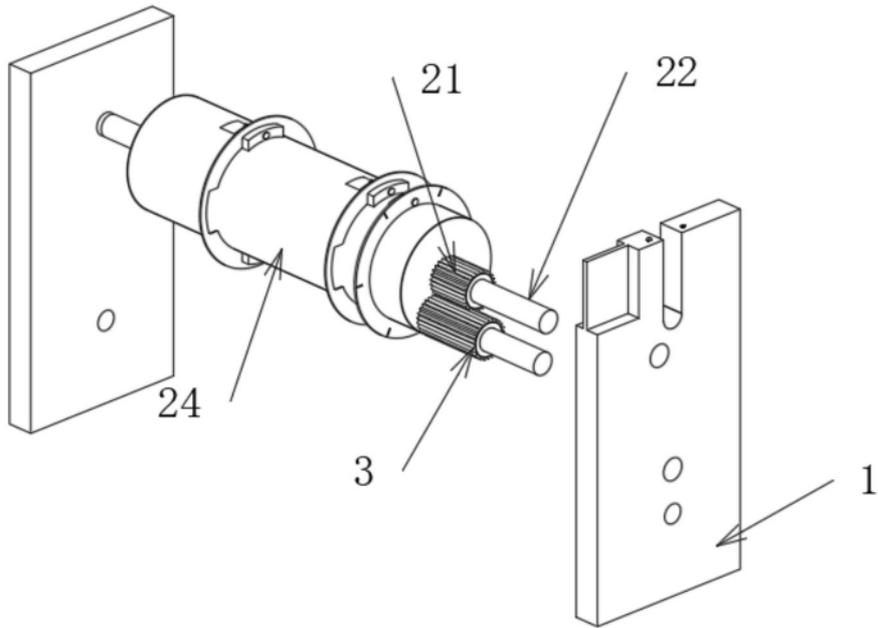


图4

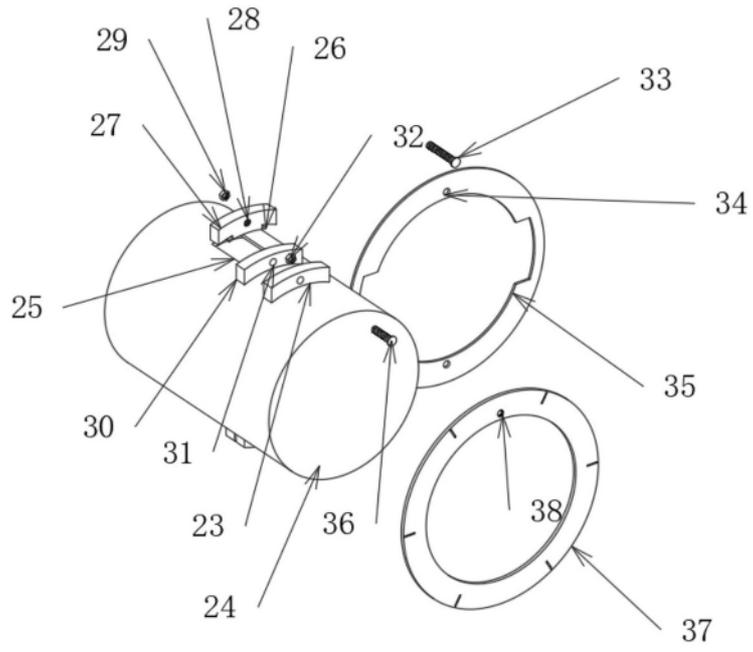


图5

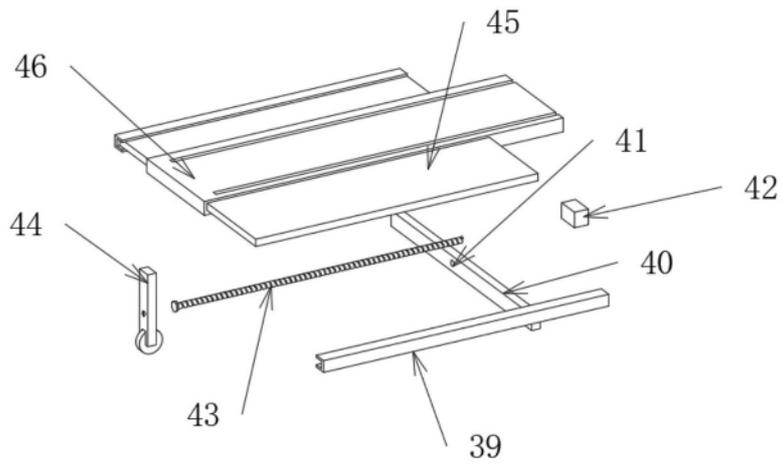


图6