



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112264735 A

(43) 申请公布日 2021.01.26

(21) 申请号 202011226192.X

(22) 申请日 2020.11.05

(71) 申请人 邓子贤

地址 518101 广东省深圳市宝安区西乡街
道共乐社区宝莲新村四巷6号2栋102
室

(72) 发明人 邓子贤

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 10/00 (2006.01)

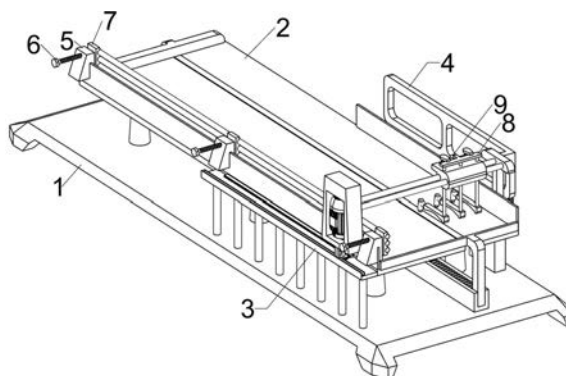
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种大型金属板等离子切割机

(57) 摘要

本发明涉及一种切割机器,尤其涉及一种大型金属板等离子切割机。要解决的技术问题:提供一种方便人们进行上料和出料,且可以快速对大型金属板进行切割的大型金属板等离子切割机。一种大型金属板等离子切割机,包括有:底板,底板的数量为一个;切割机床,切割机床设置在底板上部中间;切割机构,切割机构设置在底板上部;出料机构,出料机构设置在切割机床上,出料机构与切割机构连接。本发明达到了方便人们进行上料和出料,且可以快速对大型金属板进行切割的效果;通过将第一齿轮转动带动第一安装块、固定杆及等离子切割器进行移动,从而可以实现快速对大型金属板切割的效果。



1. 一种大型金属板等离子切割机器,其特征是,包括有:
底板(1),底板(1)的数量为一个;
切割机床(2),切割机床(2)设置在底板(1)上部中间;
切割机构(3),切割机构(3)设置在底板(1)上部;
出料机构(4),出料机构(4)设置在切割机床(2)上,出料机构(4)与切割机构(3)连接。
2. 按照权利要求1所述的一种大型金属板等离子切割机器,其特征是,切割机构(3)包括有:
第一支架(30),第一支架(30)设置在底板(1)上部一侧;
第一齿条(31),第一齿条(31)设置在第一支架(30)上部;
第一安装块(32),第一安装块(32)滑动式设置在第一支架(30)上部;
伺服电机(33),伺服电机(33)设置在第一安装块(32)内;
第一齿轮(34),第一齿轮(34)设置在伺服电机(33)的输出轴上,第一齿轮(34)与第一齿条(31)啮合;
第二支架(35),第二支架(35)设置在底板(1)上部远离第一支架(30)的一侧;
带轮固定块(36),带轮固定块(36)滑动式设置在第二支架(35)上;
固定杆(37),固定杆(37)设置在带轮固定块(36)与第一安装块(32)之间,固定杆(37)的数量为两个;
第二安装块(38),第二安装块(38)滑动式设置在两个固定杆(37)上;
等离子切割器(39),等离子切割器(39)滑动式设置在第二安装块(38)上。
3. 按照权利要求2所述的一种大型金属板等离子切割机器,其特征是,出料机构(4)包括有:
安装板(40),安装板(40)设置在带轮固定块(36)上,安装板(40)下部滑动式设有棘齿条;
轴承座(41),轴承座(41)设置在底板(1)上部靠近安装板(40)的一侧;
转轴(42),转轴(42)设置在轴承座(41)内;
棘轮(43),棘轮(43)设置在转轴(42)上,棘齿条与棘轮(43)挤压配合;
第二齿轮(44),第二齿轮(44)设置在转轴(42)上;
滑轨(45),滑轨(45)设置在底板(1)上部靠近轴承座(41)的位置;
第二齿条(46),第二齿条(46)滑动式设置在滑轨(45)内,第二齿条(46)与第二齿轮(44)啮合。
4. 按照权利要求3所述的一种大型金属板等离子切割机器,其特征是,还包括有:
第三安装块(5),第三安装块(5)均匀间隔设置在切割机床(2)上,第三安装块(5)的数量为三个;
第一螺栓(6),第一螺栓(6)转动式设置在第三安装块(5)上;
挡板(7),挡板(7)设置在第一螺栓(6)上,挡板(7)与切割机床(2)滑动式接触。
5. 按照权利要求4所述的一种大型金属板等离子切割机器,其特征是,还包括有:
第二螺栓(9),第二螺栓(9)转动式设置在第二安装块(38)上;
卡板(8),卡板(8)设置在第二螺栓(9)上部,卡板(8)与等离子切割器(39)接触配合。
6. 按照权利要求5所述的一种大型金属板等离子切割机器,其特征是,还包括有:

第二异形杆(10),第二异形杆(10)设置在第二齿条(46)一侧。

一种大型金属板等离子切割机器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割机器,尤其涉及一种大型金属板等离子切割机器。

背景技术

[0002] 金属板是一种在表面上使用的是金属材质或者是整体用的都是金属材质制作出来的装饰面板,比较常见的两种金属板就是铝板或者不锈钢板,大多应用在墙面装饰当中。

[0003] 大型金属板在使用过程中,一般需要根据实际需求对大型金属板进行切割,人们在对大型金属板切割过程中,需要先将大型金属板放置在工作台上,然后通过切割工具对大型金属板进行切割,切割完成后,再将金属板取下。由于大型金属板较重,人们在将金属板放置在工作台上和取下的过程中,操作较为不便。

[0004] 因此,需要设计一种方便人们进行上料和出料,且可以快速对大型金属板进行切割的大型金属板等离子切割机器。

发明内容

[0005] 为了克服人工手动对大型金属板进行上料和出料,使得工作人员操作不便的缺点,要解决的技术问题:提供一种方便人们进行上料和出料,且可以快速对大型金属板进行切割的大型金属板等离子切割机器。

[0006] 技术方案是:一种大型金属板等离子切割机器,包括有:底板,底板的数量为一个;切割机床,切割机床设置在底板上部中间;切割机构,切割机构设置在底板上部;出料机构,出料机构设置在切割机床上,出料机构与切割机构连接。

[0007] 进一步地,切割机构包括有:第一支架,第一支架设置在底板上部一侧;第一齿条,第一齿条设置在第一支架上部;第一安装块,第一安装块滑动式设置在第一支架上部伺服电机,伺服电机设置在第一安装块内;第一齿轮,第一齿轮设置在伺服电机的输出轴上,第一齿轮与第一齿条啮合;第二支架,第二支架设置在底板上部远离第一支架的一侧;带轮固定块,带轮固定块滑动式设置在第二支架上;固定杆,固定杆设置在带轮固定块与第一安装块之间,固定杆的数量为两个;第二安装块,第二安装块滑动式设置在两个固定杆上;等离子切割器,等离子切割器滑动式设置在第二安装块上。

[0008] 进一步地,出料机构包括有:安装板,安装板设置在带轮固定块上,安装板下部滑动式设有棘齿条;轴承座,轴承座设置在底板上部靠近安装板的一侧;转轴,转轴设置在轴承座内;棘轮,棘轮设置在转轴上,棘齿条与棘轮挤压配合;第二齿轮,第二齿轮设置在转轴上;滑轨,滑轨设置在底板上部靠近轴承座的位置;第二齿条,第二齿条滑动式设置在滑轨内,第二齿条与第二齿轮啮合。

[0009] 进一步地,还包括有:第三安装块,第三安装块均匀间隔设置在切割机床上,第三安装块的数量为三个;第一螺栓,第一螺栓转动式设置在第三安装块上;挡板,挡板设置在第一螺栓上,挡板与切割机床滑动式接触。

[0010] 进一步地,还包括有:第二螺栓,第二螺栓转动式设置在第二安装块上;卡板,卡板

设置在第二螺栓上部,卡板与等离子切割器接触配合。

[0011] 进一步地,还包括有:第二异形杆,第二异形杆设置在第二齿条上一侧。

[0012] 有益效果:本发明达到了方便人们进行上料和出料,且可以快速对大型金属板进行切割的效果;通过将大型金属板的一侧放置在切割机床上,另一侧抵在第二异形杆上,通过第二齿条带动第二异形杆向右侧移动,进而带动大型金属板向右侧移动,从而可以实现方便进料的效果;切割完成后,通过第二齿条带动大型金属板向左侧移动,从而可以实现方便出料的效果;通过将第一齿轮转动带动第一安装块、固定杆及等离子切割器进行移动,从而可以实现快速对大型金属板切割的效果。

附图说明

[0013] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0014] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0015] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0016] 图4为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0017] 图5为本发明的第四种部分立体结构示意图。

[0018] 图中零部件名称及序号:1_底板,2_切割机床,3_切割机构,30_第一支架,31_第一齿条,32_第一安装块,33_伺服电机,34_第一齿轮,35_第二支架,36_带轮固定块,37_固定杆,38_第二安装块,39_等离子切割器,4_出料机构,40_安装板,41_轴承座,42_转轴,43_棘轮,44_第二齿轮,45_滑轨,46_第二齿条,5_第三安装块,6_第一螺栓,7_挡板,8_卡板,9_第二螺栓,10_第二异形杆。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述,但不限制本发明的保护范围和应用范围。

[0020] 实施例1

一种大型金属板等离子切割机器,如图1所示,包括有底板1、切割机床2、切割机构3和出料机构4,底板1上部中间设有切割机床2,底板1上部设有切割机构3,切割机床2上设有出料机构4,出料机构4与切割机构3连接。

[0021] 当使用者需要对金属板进行切割时,可以使用本设备,首先将需要进行切割的金属板放置在切割机床2上,然后通过切割机构3对金属板进行切割,切割完成后,在出料机构4的配合下,将金属板移出。

[0022] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2、图3和图4所示,切割机构3包括有第一支架30、第一齿条31、第一安装块32、伺服电机33、第一齿轮34、第二支架35、带轮固定块36、固定杆37、第二安装块38和等离子切割器39,底板1上部前侧设有第一支架30,第一支架30上部设有第一齿条31,第一支架30上部滑动式设有第一安装块32,第一安装块32内设有伺服电机33,伺服电机33的输出轴上设有第一齿轮34,第一齿轮34与第一齿条31啮合,底板1上部后侧设有第二支架35,第二支架35上侧滑动式设有带轮固定块36,带轮固定块36与第一安装块32之间连接有两个固定杆37,两个固定杆37上滑动式设有第二安装块38,第二安装块38下部滑动式设

有等离子切割器39。

[0023] 当金属板放置完成后,启动伺服电机33,伺服电机33带动第一齿轮34转动,通过第一齿轮34与第一齿条31啮合,进而使得第一齿轮34沿第一齿条31向左侧移动,从而带动第一安装块32、固定杆37、第二安装块38及等离子切割器39向左移动,使用者可以打开等离子切割器39,从而等离子切割器39可以对金属板进行切割,使用者可以调节第二安装块38在固定杆37上的位置,进而调节在金属板上的切割位置,切割完成后,关闭等离子切割器39,再次启动伺服电机33进行反向转动,从而使得第一安装块32、带轮固定块36及其部件向右侧移动复位,当不需要对金属板进行切割时,关闭伺服电机33。

[0024] 出料机构4包括有安装板40、轴承座41、转轴42、棘轮43、第二齿轮44、滑轨45和第二齿条46,带轮固定块36后侧设有安装板40,安装板40下部滑动式设有棘齿条,底板1上部后侧中间设有轴承座41,轴承座41内设有转轴42,转轴42上设有棘轮43与第二齿轮44,棘齿条与棘轮43挤压配合,底板1上部后侧设有滑轨45,滑轨45内滑动式设有第二齿条46,第二齿条46与第二齿轮44啮合。

[0025] 带轮固定块36向左侧移动带动安装板40及棘齿条向左侧移动,此时棘齿条不会带动棘轮43进行转动,当带轮固定块36向右侧移动带动安装板40及棘齿条向右侧移动时,此时金属板切割完成,棘齿条带动棘轮43进行转动,进而带动转轴42及第二齿轮44进行转动,通过第二齿轮44与第二齿条46进行啮合,第二齿轮44带动第二齿条46向左侧移动,进而使得第二齿条46带动切割完成的金属板向左侧移出。

[0026] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图1、图3和图5所示,还包括有第三安装块5、第一螺栓6和挡板7,切割机床2上均匀间隔设有三个第三安装块5,第三安装块5上均转动式设有第一螺栓6,第一螺栓6上设有挡板7,挡板7与切割机床2滑动式接触。

[0027] 由于金属板的宽度并不完全相同,使用者可以通过转动第一螺栓6,进而带动挡板7进行前后移动,以此调节挡板7在切割机床2上的位置,从而可以起对金属板进行限位的作用。

[0028] 还包括有卡板8和第二螺栓9,第二安装块38上转动式设有三个第二螺栓9,第二螺栓9上部均设有卡板8,中间的卡板8位于等离子切割器39下方,两侧的卡板8均位于等离子切割器39上方的位置。

[0029] 当金属板的厚度不同时,使用者可以转动中间的第二螺栓9,使得中间的第二螺栓9带动卡板8进行上下移动,进而带动等离子切割器39进行移动,使得等离子切割器39恰好处于方便对金属板进行切割的位置,然后通过两侧的第二螺栓9配合进行上下移动,使得两侧的卡板8可以对等离子切割器39进行固定,防止等离子切割器39在切割时向上滑动。

[0030] 还包括有第二异形杆10,第二齿条46左侧设有第二异形杆10。

[0031] 由于金属板较重,当第二齿条46将切割完成的金属板向左移出,同时第二齿条46带动第二异形杆10向左侧移动,使用者可以将金属板的一侧放置在切割机床2上,另一侧抵住第二异形杆10,使得第二齿条46带动第二异形杆10向右侧移动的过程中,第二异形杆10可以带动金属板进行移动,从而无需人工手动将金属板完全放置在切割机床2上。

[0032] 以上对本申请进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对

于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

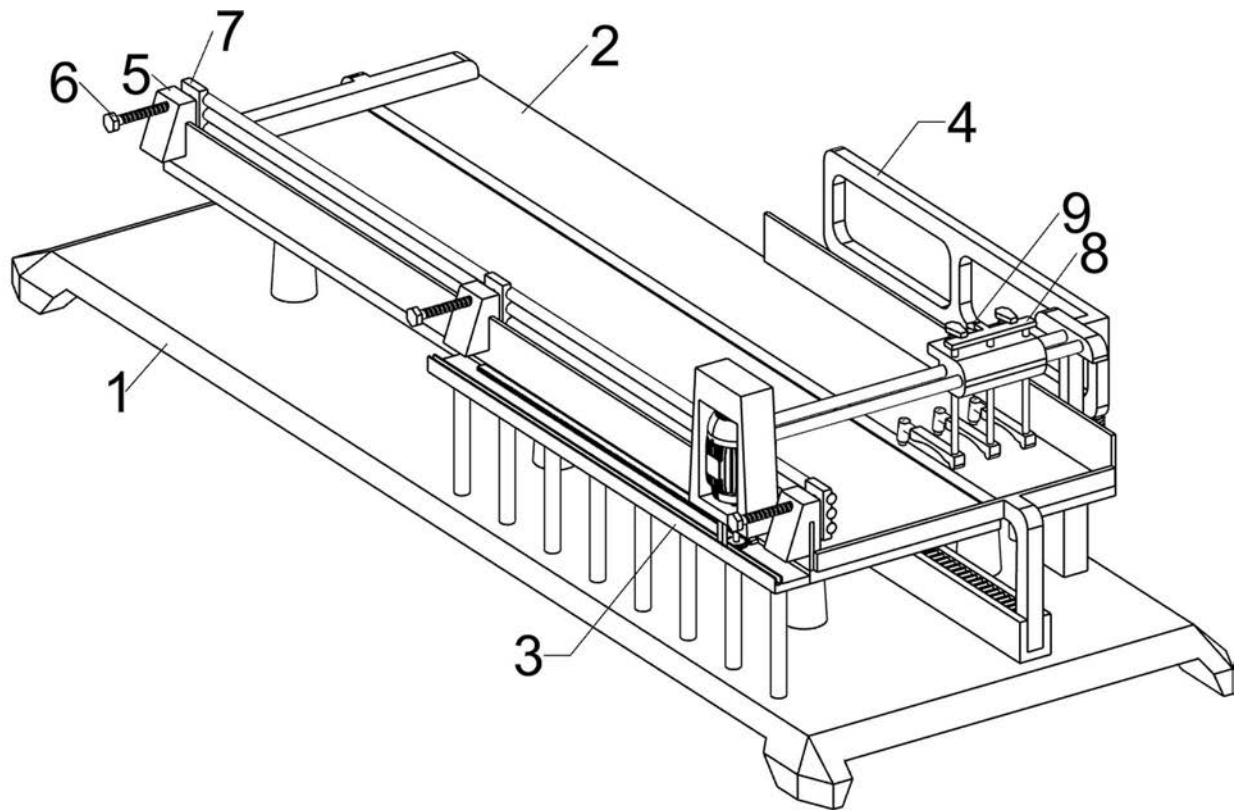


图1

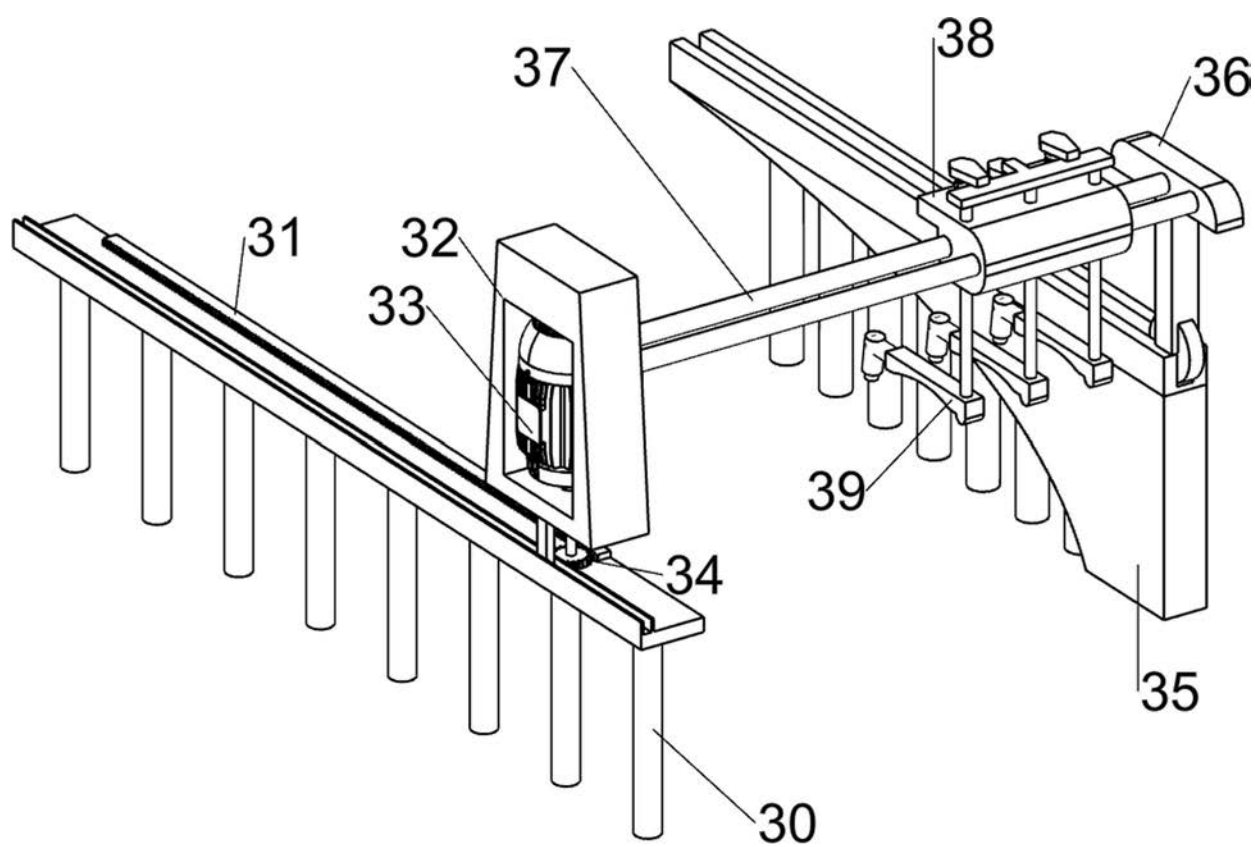


图2

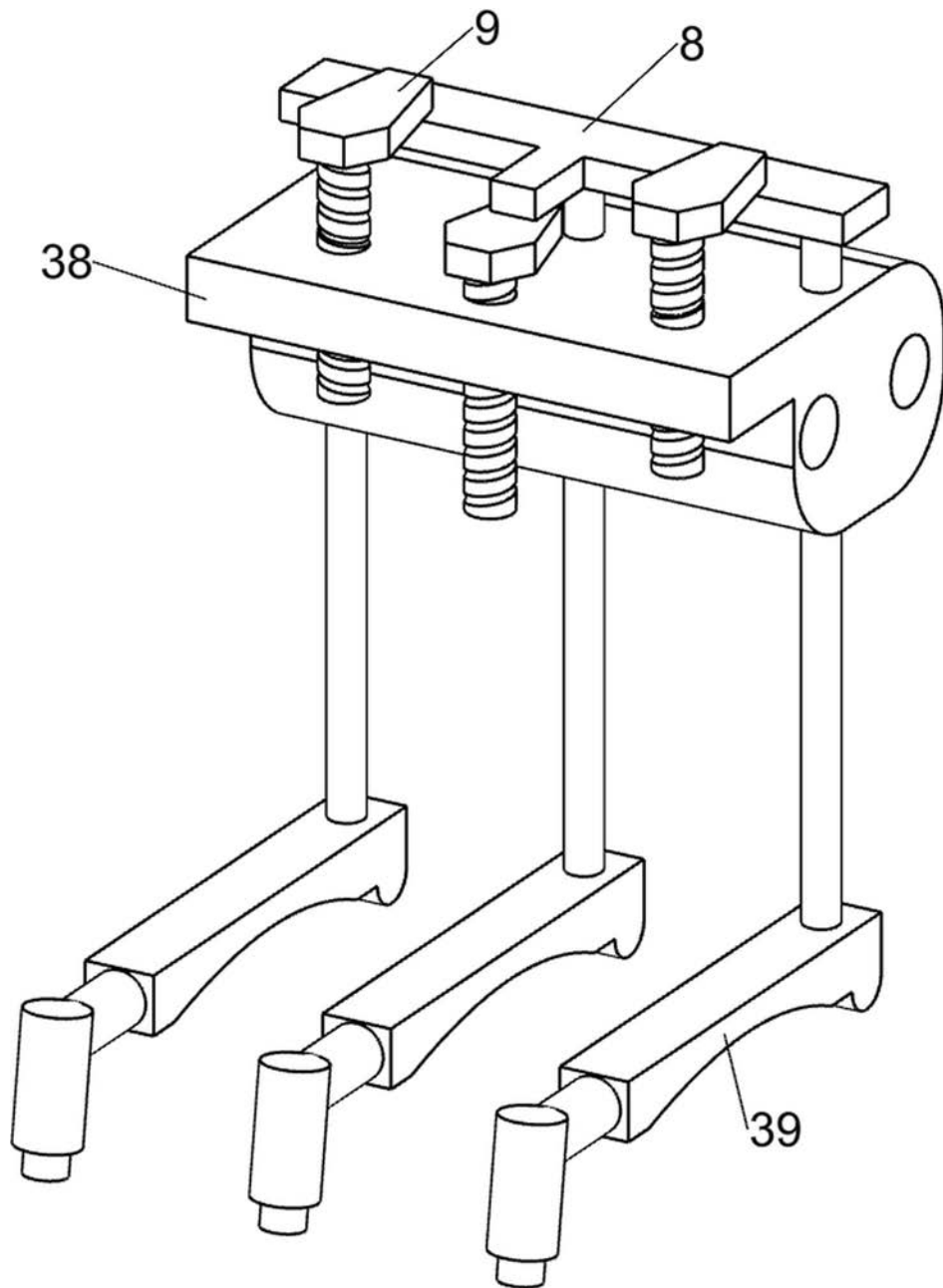


图3

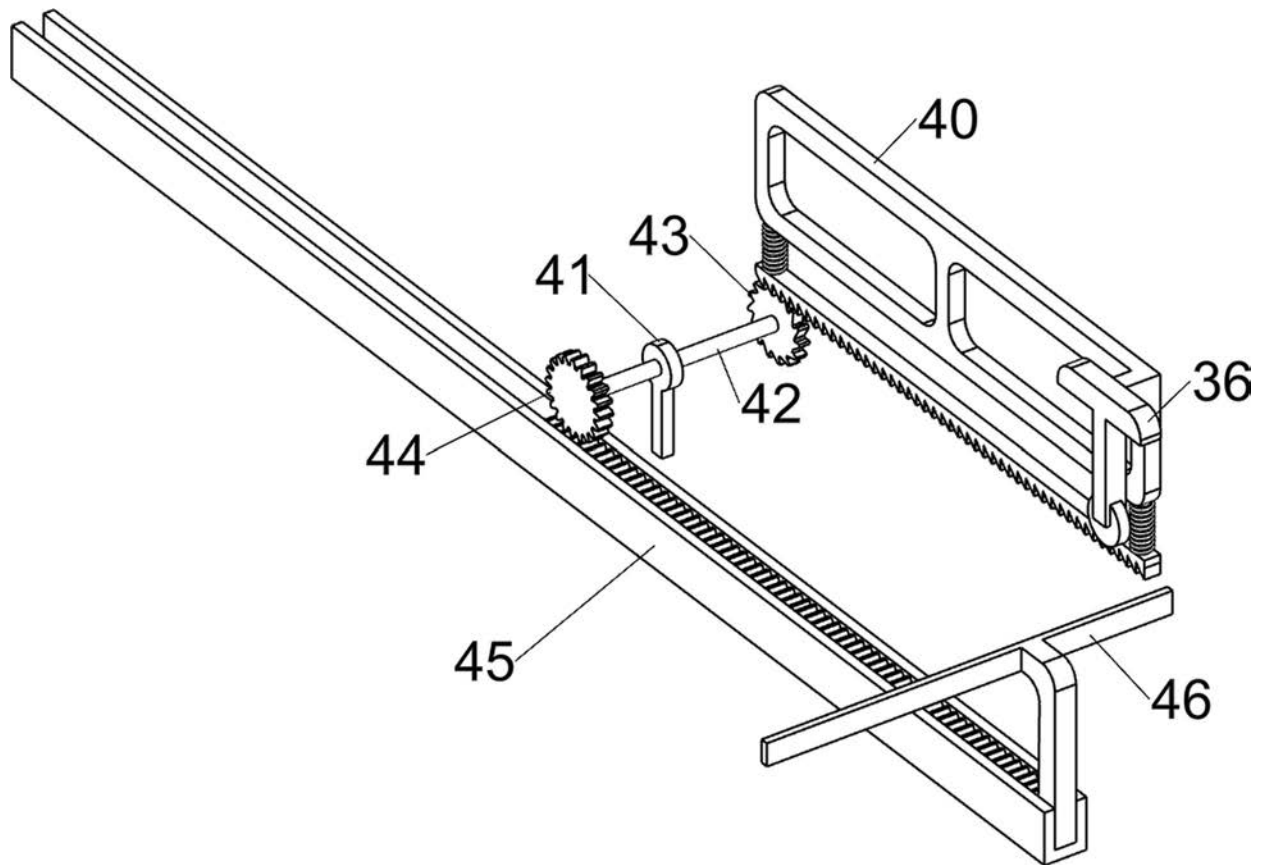


图4

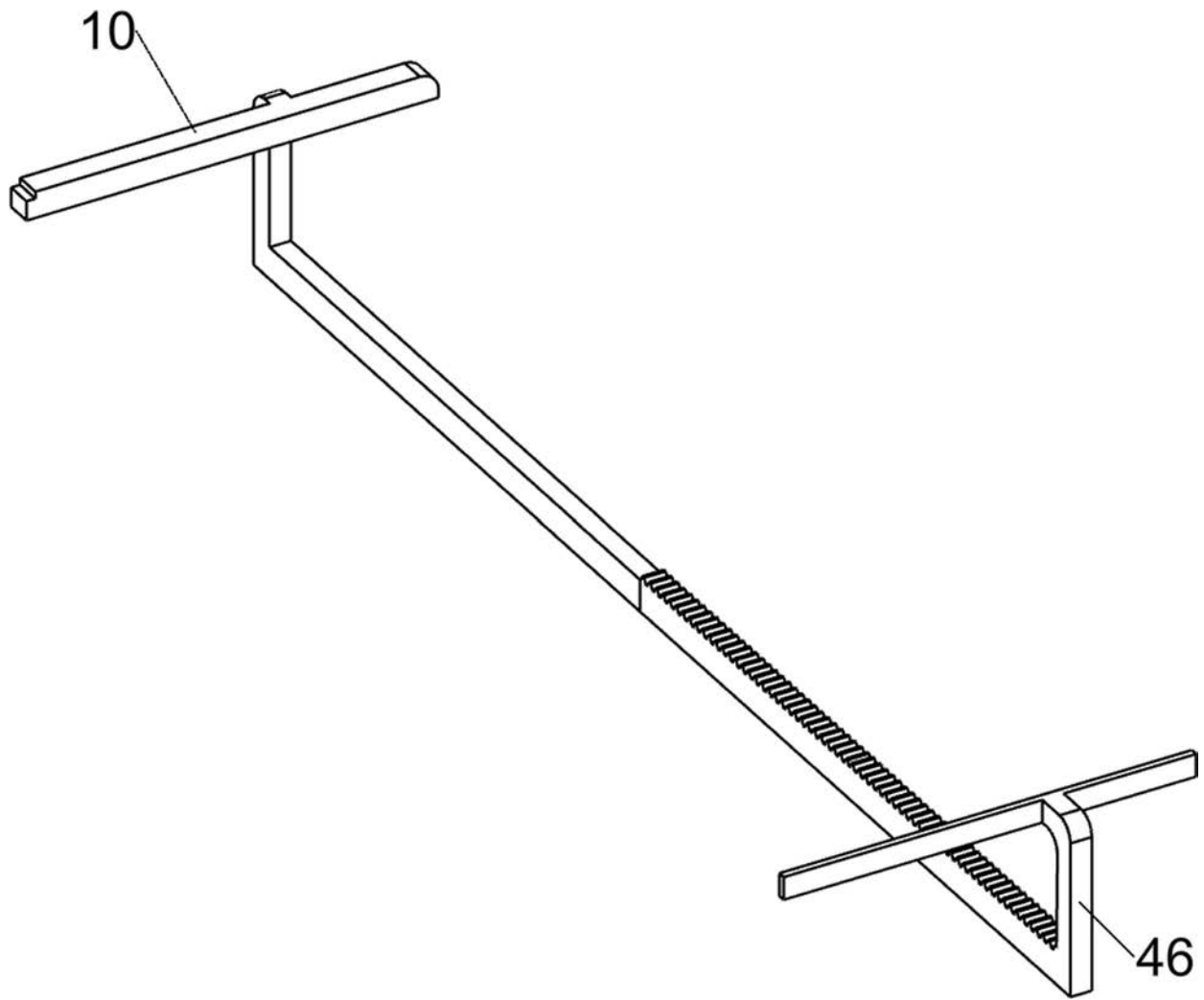


图5