



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212734443 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 19

(21) 申请号 202021737968.X

(22) 申请日 2020.08.19

(73) 专利权人 佛山市南海千日铝制品有限公司

地址 528226 广东省佛山市南海区狮山镇

狮山企业联合总公司“孖岗”自编1号

(72) 发明人 林荣广 王若旦

(74) 专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有

限公司 44379

代理人 曹振 罗凯欣

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

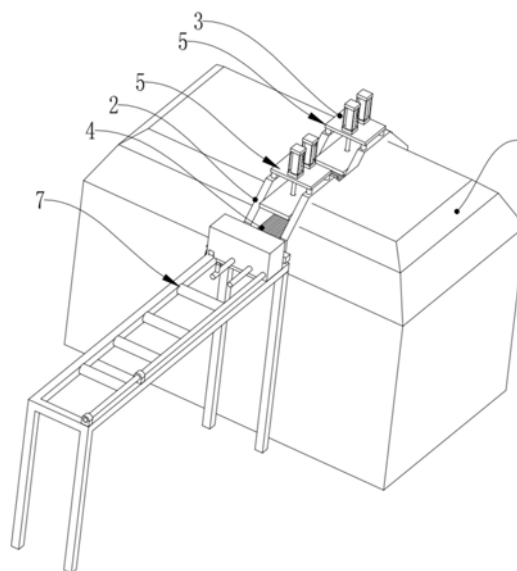
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种型材开料机

(57) 摘要

一种型材开料机,包括:机座、前料座、后料座、定位件、压料组件和切料组件;机座设有加工工位;前料座和后料座分别安装于加工工位,加工工位于两者之间形成出刀间隙;若干个定位件安装于前料座和后料座,定位件之间形成用于放置型材的工件放置槽;压料组件安装于前料座和/或后料座,其输出端用于伸出后压紧位于工件放置槽的型材;切割刀可升降设置于出刀间隙;切割驱动器安装于机座内,其输出端连接切割刀,用于驱动切割刀转动,将位于出刀间隙处的型材切断。本型材开料机用于对型材进行切割,通过简单地将型材限位于定位件之间的工件放置槽,结构简单,制造成本低,实现了型材的快速固定及快速切割,适合人工操作加工。



1. 一种型材开料机,其特征在于,包括:机座、前料座、后料座、定位件、压料组件和切料组件;

所述机座设有加工工位;所述前料座和所述后料座分别安装于所述加工工位,所述加工工位于两者之间形成出刀间隙;

若干个所述定位件安装于所述前料座和所述后料座,所述定位件之间形成用于放置型材的工件放置槽;所述压料组件安装于所述前料座和/或所述后料座,其输出端用于伸出后压紧位于所述工件放置槽的型材;

所述切料组件包括:切割刀和切割驱动器;

所述切割刀可升降设置于所述出刀间隙;所述切割驱动器安装于所述机座内,其输出端连接所述切割刀,用于驱动所述切割刀转动,将位于所述出刀间隙处的型材切断。

2. 根据权利要求1所述的型材开料机,其特征在于,所述压料组件包括:压料座、压料驱动器和压料板;

所述压料座安装于所述前料座和/或所述后料座;所述压料驱动器安装于所述压料座,其输出端连接所述压料板,用于驱动所述压料板竖直伸缩。

3. 根据权利要求2所述的型材开料机,其特征在于,所述压料板的两侧接触于所述前料座的竖直内壁或所述后料座的竖直内壁,并沿所述竖直内壁移动。

4. 根据权利要求1所述的型材开料机,其特征在于,所述切料组件包括:升降驱动器;

所述升降驱动器的输出端连接所述切割驱动器,用于驱动所述切割驱动器升降移动。

5. 根据权利要求1所述的型材开料机,其特征在于,还包括:托料组件;

所述托料组件包括:托料架和托料轮;所述托料架靠近设置于所述机座,其一端对准于所述前料座和/或所述后料座;所述托料轮可转动地安装于所述托料架。

6. 根据权利要求5所述的型材开料机,其特征在于,所述托料组件包括:托料定位组件;

所述托料定位组件包括:托料定位座、托料定位螺杆和托料定位块;

所述托料定位座可移动地安装于所述托料架;

所述托料定位螺杆,通过螺纹结构水平配合于所述托料定位座,其靠所述前料座或所述后料座的一端连接所述托料定位块。

7. 根据权利要求6所述的型材开料机,其特征在于,所述托料组件包括:杆定位座和托料定位杆;

多个所述杆定位座安装于所述托料架;所述托料定位杆安装于所述杆定位座内;所述托料定位座连接于所述托料定位杆,并沿所述托料定位杆轴向移动于所述托料架。

8. 根据权利要求6所述的型材开料机,其特征在于,所述托料定位螺杆的一端设有扭柄。

9. 根据权利要求6所述的型材开料机,其特征在于,所述托料组件包括:托料锁紧组件;

所述托料锁紧组件包括:托料锁紧座、锁紧螺杆和锁紧调节盘;

所述托料锁紧座安装于所述托料定位座,并位于所述托料架的两侧;所述锁紧螺杆的一端通过螺纹结构配合于所述托料锁紧座,并可调节松紧地接触于所述托料架,其另一端同轴连接有所述锁紧调节盘;

所述锁紧调节盘用于调节所述锁紧螺杆的转动,以使所述锁紧螺杆的一端压紧于所述托料架,将所述托料定位座固定于所述托料架。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的型材开料机,其特征在于,所述前料座和/或所述后料座设有定位安装槽;

所述定位件可拆卸地安装于所述定位安装槽。

一种型材开料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材加工技术领域,尤其涉及一种型材开料机。

背景技术

[0002] 现有型材开料机中,其通过夹具将型材夹持住,再通过电机驱动锯片,将型材切开成多个角度;但现有技术中的型材开料机中,夹具结构复杂,部分夹具容易松动,在型材切割过程中出现公差过大的问题;同时,现有的型材开料机结构复杂,成本大,不利于中小企业的生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种型材开料机,其通过定位件之间形成用于放置型材的工件放置槽,提高了型材在切割时的固定力。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种型材开料机,包括:机座、前料座、后料座、定位件、压料组件和切料组件;

[0006] 所述机座设有加工工位;所述前料座和所述后料座分别安装于所述加工工位,所述加工工位于两者之间形成出刀间隙;

[0007] 若干个所述定位件安装于所述前料座和所述后料座,所述定位件之间形成用于放置型材的工件放置槽;所述压料组件安装于所述前料座和/或所述后料座,其输出端用于伸出后压紧位于所述工件放置槽的型材;

[0008] 所述切料组件包括:切割刀和切割驱动器;

[0009] 所述切割刀可升降设置于所述出刀间隙;所述切割驱动器安装于所述机座内,其输出端连接所述切割刀,用于驱动所述切割刀转动,将位于所述出刀间隙处的型材切断。

[0010] 优选地,所述压料组件包括:压料座、压料驱动器和压料板;

[0011] 所述压料座安装于所述前料座和/或所述后料座;所述压料驱动器安装于所述压料座,其输出端连接所述压料板,用于驱动所述压料板竖直伸缩。

[0012] 优选地,所述压料板的两侧接触于所述前料座的竖直内壁或所述后料座的竖直内壁,并沿所述竖直内壁移动。

[0013] 优选地,所述切料组件包括:升降驱动器;

[0014] 所述升降驱动器的输出端连接所述切割驱动器,用于驱动所述切割驱动器升降移动。

[0015] 优选地,还包括:托料组件;所述托料组件包括:托料架和托料轮;所述托料架靠近设置于所述机座,其一端对准于所述前料座和/或所述后料座;所述托料轮可转动地安装于所述托料架。

[0016] 优选地,所述托料组件包括:托料定位组件;所述托料定位组件包括:托料定位座、托料定位螺杆和托料定位块;

[0017] 所述托料定位座可移动地安装于所述托料架;

[0018] 所述托料定位螺杆,通过螺纹结构水平配合于所述托料定位座,其靠所述前料座或所述后料座的一端连接所述托料定位块。

[0019] 优选地,所述托料组件包括:杆定位座和托料定位杆;

[0020] 多个所述杆定位座安装于所述托料架;所述托料定位杆安装于所述杆定位座内;所述托料定位座连接于所述托料定位杆,并沿所述托料定位杆轴向移动于所述托料架。

[0021] 优选地,所述托料定位螺杆的一端设有扭柄。

[0022] 优选地,所述托料组件包括:托料锁紧组件;所述托料锁紧组件包括:托料锁紧座、锁紧螺杆和锁紧调节盘;所述托料锁紧座安装于所述托料定位座,并位于所述托料架的两侧;所述锁紧螺杆的一端通过螺纹结构配合于所述托料锁紧座,并可调节松紧地接触于所述托料架,其另一端同轴连接有所述锁紧调节盘;所述锁紧调节盘用于调节所述锁紧螺杆的转动,以使所述锁紧螺杆的一端压紧于所述托料架,将所述托料定位座固定于所述托料架。

[0023] 优选地,所述前料座和/或所述后料座设有定位安装槽;所述定位件可拆卸地安装于所述定位安装槽。

[0024] 本实用新型的有益效果:

[0025] 本型材开料机用于对型材进行切割,通过简单地将型材限于定位件之间的工件放置槽,结构简单,制造成本低,实现了型材的快速固定及快速切割,适合人工操作加工。

附图说明

[0026] 图1是型材开料机的结构示意图;

[0027] 图2是托料组件的结构示意图;

[0028] 图3是前料座和后料座的结构示意图;

[0029] 图4是切料组件的结构示意图;

[0030] 图5是机座的结构示意图;

[0031] 图6是前料座或后料座的结构示意图。

[0032] 其中:

[0033] 机座1、前料座2、后料座3、定位件4、压料组件5、切料组件6;托料组件7;

[0034] 加工工位11;出刀间隙12;

[0035] 定位安装槽21;工件放置槽22;

[0036] 切割刀61、切割驱动器62;升降驱动器63;

[0037] 压料座51、压料驱动器52、压料板53;竖直内壁54;

[0038] 托料架71、托料轮72;托料定位组件73;杆定位座74、托料定位杆75;托料锁紧组件76;

[0039] 托料定位座731、托料定位螺杆732、托料定位块733;扭柄734;

[0040] 托料锁紧座761、锁紧螺杆762、锁紧调节盘763。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0042] 一种型材开料机,包括:机座1、前料座2、后料座3、定位件4、压料组件5和切料组件

6;

[0043] 所述机座1设有加工工位11;所述前料座2和所述后料座3分别安装于所述加工工位11,所述加工工位11于两者之间形成出刀间隙12;

[0044] 若干个所述定位件4安装于所述前料座2和所述后料座3,所述定位件4之间形成用于放置型材的工件放置槽22;所述压料组件5安装于所述前料座2和/或所述后料座3,其输出端用于伸出后压紧位于所述工件放置槽22的型材;

[0045] 所述切料组件6包括:切割刀61和切割驱动器62;

[0046] 所述切割刀61可升降设置于所述出刀间隙12;所述切割驱动器62安装于所述机座1内,其输出端连接所述切割刀61,用于驱动所述切割刀61转动,将位于所述出刀间隙12处的型材切断。

[0047] 型材开料机,用于对型材进行切割,通过简单地将型材限位于定位件4之间的工件放置槽22,结构简单,制造成本低,实现了型材的快速固定及快速切割,适合人工操作加工。

[0048] 具体地,当需要安装型材时,只需将型材卡接于工件放置槽22,通过定位件4的侧边对型材进行夹紧,使型材在水平方向限位;当压料组件5压下时,将型材压紧,使型材在竖直方向限位,因此当型材完成各方向的限位后,当切割刀61对型材进行切割后,即可实现型材的切割,保证了型材在切割时不会松动,提高了型材切割时的稳定性,又能方便型材的安装和拆卸,提高了加工的便捷性。

[0049] 型材安装于工件放置槽22后,型材的一端依次跨越前料座2和后料座3,此时只需通过压料组件5压紧型材,即可将型材固定;此时,启动切割驱动器62,位于出刀间隙12处的切割刀61转动,实现了对切割刀61的转动,将型材切断。

[0050] 切割驱动器62可优选为电机,用于驱动切割刀61转动,以将型材切割。

[0051] 优选地,所述压料组件5包括:压料座51、压料驱动器52和压料板53;

[0052] 所述压料座51安装于所述前料座2和/或所述后料座3;所述压料驱动器52安装于所述压料座51,其输出端连接所述压料板53,用于驱动所述压料板53竖直伸缩。

[0053] 当需要对型材的竖直方向进行限位时,只需启动压料驱动器52,通过压料驱动器52的输出端驱动压料板53下压,将位于前料座2和/或后料座3的型材压紧;压料驱动器52可为一般的驱动器,只要实现压料板53升降即可,可优选为气缸或油缸。

[0054] 优选地,所述压料板53的两侧接触于所述前料座2的竖直内壁54或所述后料座3的竖直内壁54,并沿所述竖直内壁54移动。

[0055] 压料板53的两侧接触于前料座2和后料座3,由两侧的竖直内壁54对压料板53进行限位作用,以使竖直内壁54始终保持竖直移动,确保压料板53对压紧多个位于工件放置槽22内的型材,提高压料板53与型材的接触面积,提高固定力。

[0056] 优选地,所述切料组件6包括:升降驱动器63;所述升降驱动器63的输出端连接所述切割驱动器62,用于驱动所述切割驱动器62升降移动。

[0057] 升降驱动器63用于控制切割驱动器62的升降,可由公知的升降器代替;如图,当升降驱动器63为气缸时,气缸固定端连接于机座内,输出端驱动切割驱动器62升降;当切割驱动器62可升降时,切割刀61可升降,切割刀61可升降于出刀间隙12,以经过前料座2和后料座3之间出刀间隙12的型材,将型材切断。由于切割刀61可升降,一方面提高对型材的剪切力,另一方面可将切割刀61隐藏于机座1内,需要出刀时才会露出,保护了切割刀61。

[0058] 优选地,还包括:托料组件7;所述托料组件7包括:托料架71和托料轮72;所述托料架71靠近设置于所述机座1,其一端对准于所述前料座2和/或所述后料座3;所述托料轮72可转动地安装于所述托料架71。

[0059] 托料架71用于托起型材,将型材托起至托料轮72的位置;由于托料轮72可转动,型材接触于托料轮72时,托料轮72通过自身的转动,以减少与型材的直接接触,防止型材的表面有损伤。

[0060] 优选地,所述托料组件7包括:托料定位组件73;所述托料定位组件73包括:托料定位座731、托料定位螺杆732和托料定位块733;

[0061] 所述托料定位座731可移动地安装于所述托料架71;

[0062] 所述托料定位螺杆732,通过螺纹结构水平配合于所述托料定位座731,其靠所述前料座2或所述后料座3的一端连接所述托料定位块733。

[0063] 托料定位座731安装于托料架71,其在托料架71上可移动;而托料定位座731上安装有托料定位螺杆732;托料定位螺杆732通过螺纹结构安装于托料定位座731,调节托料定位螺杆732的转动,进而调节其在托料定位座731的配合程度,以控制其在托料定位座731的水平位置,进而调节托料定位块733靠近和远离于前料座2或后料座3;托料定位块733的位置可水平移动,以抵靠于型材的后一端,将型材向机座1的方向前推,使型材移动于机座1内;进一步地,托料定位块733又能为型材进行定长,当托料定位块733的位置在托料架71上的位置确定后,托料定位块733与切割刀61之间的长度可确定,实现了型材的定长。

[0064] 优选地,所述托料组件7包括:杆定位座74和托料定位杆75;

[0065] 多个所述杆定位座74安装于所述托料架71;所述托料定位杆75安装于所述杆定位座74内;所述托料定位座731连接于所述托料定位杆75,并沿所述托料定位杆75轴向移动于所述托料架71。

[0066] 托料定位杆75用于为托料定位座731的移动作轴向导向,以保证托料定位座731沿托料定位杆75移动,防止了托料定位座731在移动过程中偏移,以确保了托料定位块733在移动后对同时接触多个型材,同时为多个型材进行定长,提高定长的精确度。

[0067] 优选地,所述托料定位螺杆732的一端设有扭柄734。

[0068] 扭柄734用于调节托料定位螺杆732,以方便工人直接对托料定位螺杆732沿其轴心转动,调节托料定位螺杆732在托料定位座731的配合位置,控制托料定位块733的水平位置,实现了手动调节型材所需要的长度。

[0069] 优选地,所述托料组件7包括:托料锁紧组件76;

[0070] 所述托料锁紧组件76包括:托料锁紧座761、锁紧螺杆762和锁紧调节盘763;

[0071] 所述托料锁紧座761安装于所述托料定位座731,并位于所述托料架71的两侧;所述锁紧螺杆762的一端通过螺纹结构配合于所述托料锁紧座761,并可调节松紧地接触于所述托料架71,其另一端同轴连接有所述锁紧调节盘763;

[0072] 所述锁紧调节盘763用于调节所述锁紧螺杆762的转动,以使所述锁紧螺杆762的一端压紧于所述托料架71,将所述托料定位座731固定于所述托料架71。

[0073] 锁紧螺杆762通过螺纹结构配合于托料锁紧座761内,调节锁紧螺杆762转动时,即可将锁紧螺杆762的一端压紧于托料架71,在锁紧螺杆762与托料架71的直接接触时,托料定位座731的位置锁紧于托料架71,防止托料定位座731在托料架71活动,防止了托料定位

块733的松动对型材有影响。锁紧调节盘763用于调节锁紧螺杆762绕轴心转动,进而方便工人直接调节托料锁紧座761的移动状态。

[0074] 所述托料定位座731的底部设有移动轮,所述移动轮活动于所述托料架71。

[0075] 优选地,所述前料座2和/或所述后料座3设有定位安装槽21;

[0076] 所述定位件4可拆卸地安装于所述定位安装槽21。

[0077] 不同定位件4的长度和尺寸不同,通过定位件4的可拆卸结构,以调节工件放置槽22的大小、形状和数量等,以满足不同的型材。

[0078] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

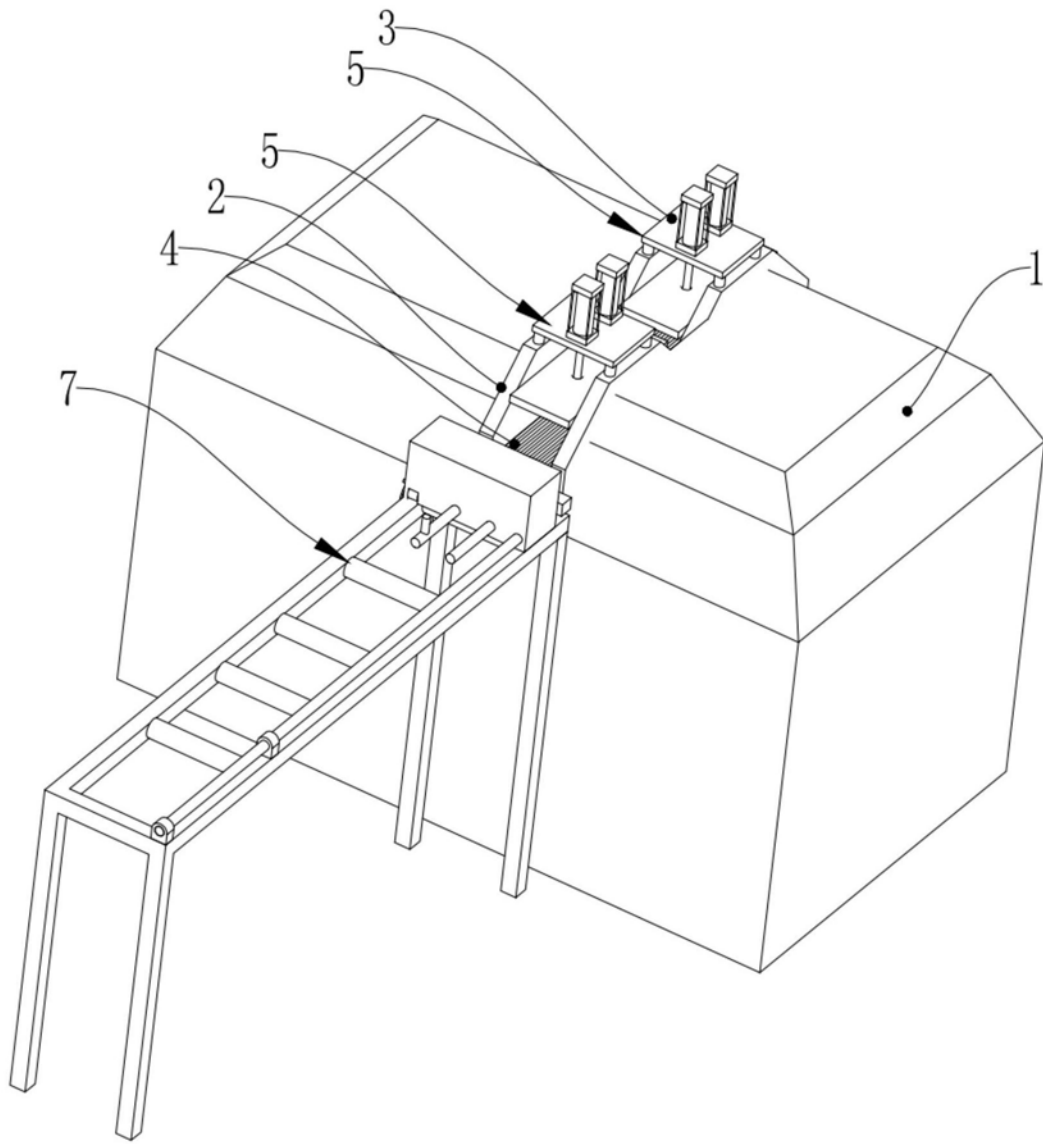


图1

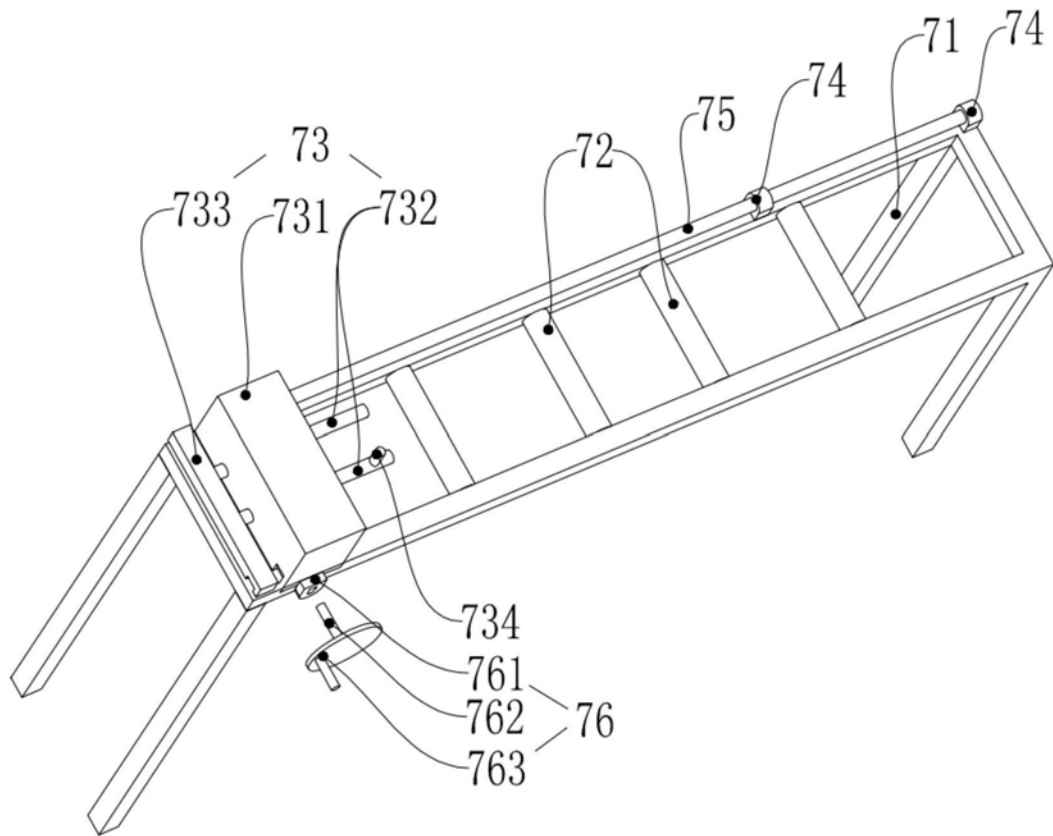


图2

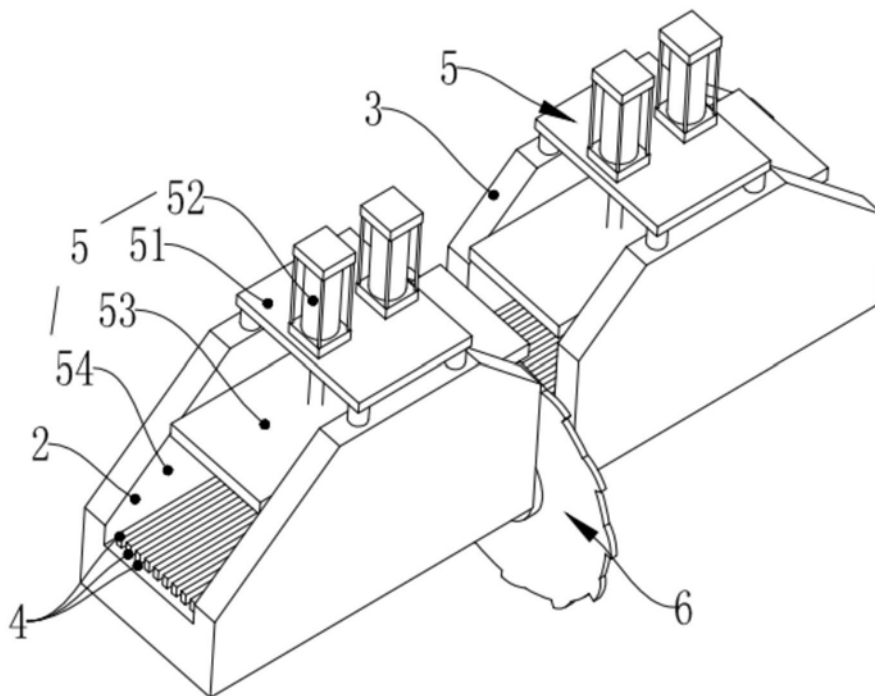


图3

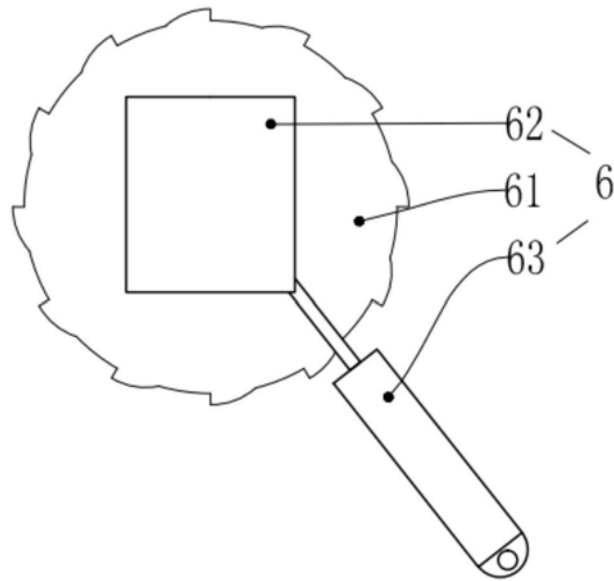


图4

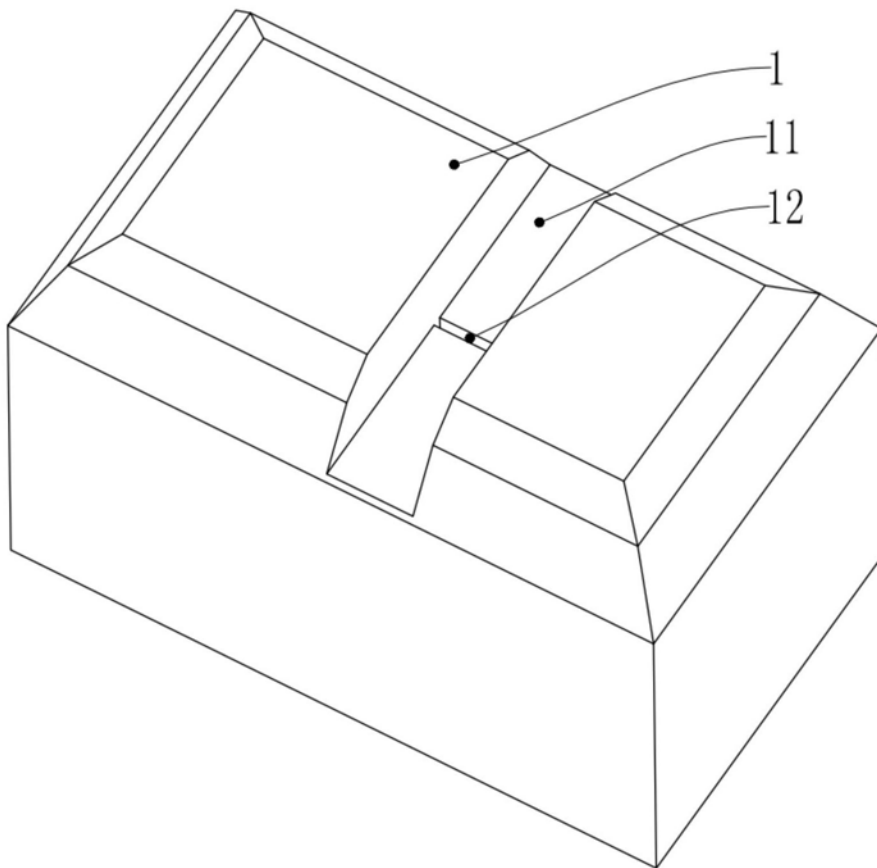


图5

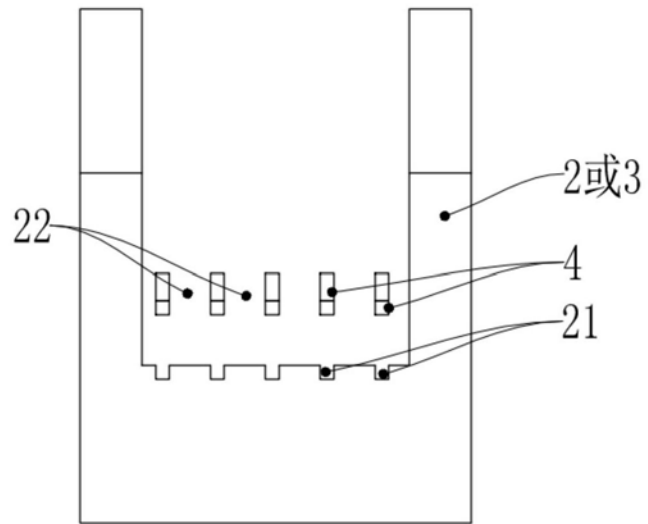


图6