



(21) 申请号 202310380305.9

(22) 申请日 2023.04.11

(71) 申请人 福建龙兴九源科技股份有限公司
地址 364300 福建省龙岩市武平县武平工
业园区环城南路113号

(72) 发明人 钟宝财 林平 钟启财

(74) 专利代理机构 福建展岩知识产权代理事务
所(普通合伙) 35303
专利代理师 詹宇鹏

(51) Int.Cl.

B29C 43/32 (2006.01)

B29C 33/22 (2006.01)

B29C 43/52 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

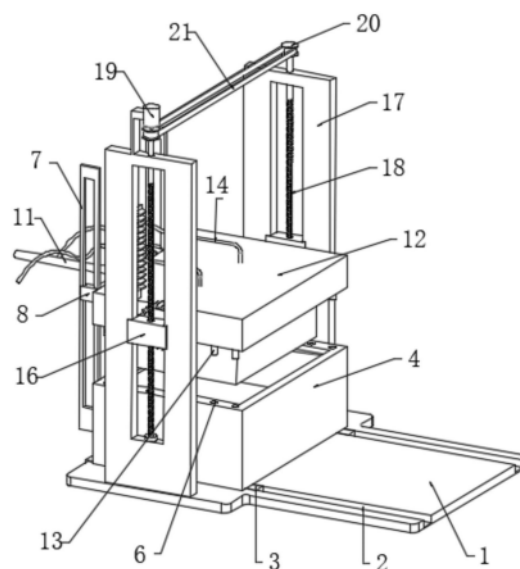
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种组装式宠物箱加工装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种组装式宠物箱加工装置及方法,包括底板和设置在底板顶部两侧的侧板,所述底板的顶部滑动设有下模座,所述下模座的顶部设有成型槽,所述成型槽的外部阵列设有开设在下模座内部的多个水冷通道,所述下模座的一侧设有两个侧推板,所述侧推板的内部活动套设有用于推拉下模座的拨动组件;所述侧板的内部活动套设有第二活动块,两个所述第二活动块之间转动设有上模座,且拨动组件与上模座固定连接,所述上模座的底部两侧阵列设有多个水冷嘴,且水冷嘴与水冷通道相配合。本发明不仅方便挤压定型时进行水冷降温,有利于产品定型的效率,而且在开模取料时,方便上模座翻转和下模座横移,从而方便工作人员的快速脱模和清理残余。



1. 一种组装式宠物箱加工装置,包括底板(1)和设置在底板(1)顶部两侧的侧板(17),其特征在于:

所述底板(1)的顶部滑动设有下模座(4),所述下模座(4)的顶部设有成型槽(5),所述成型槽(5)的外部阵列设有开设在下模座(4)内部的多个水冷通道(6),所述下模座(4)的一侧设有两个侧推板(7),所述侧推板(7)的内部活动套设有用于推拉下模座(4)的拨动组件;

所述侧板(17)的内部活动套设有第二活动块(16),两个所述第二活动块(16)之间转动设有上模座(12),且拨动组件与上模座(12)固定连接,所述上模座(12)的底部两侧阵列设有多个水冷嘴(13),且水冷嘴(13)与水冷通道(6)相配合,所述第二活动块(16)的内部螺纹套设有螺杆(18),两个所述螺杆(18)之间设有驱动传动组件,所述上模座(12)的一侧设有翻转组件。

2. 根据权利要求1所述的一种组装式宠物箱加工装置,其特征在于:

所述拨动组件包括固定连接在上模座(12)上的拨动杆(11),所述拨动杆(11)的外部活动套设有圆环(10),所述圆环(10)的外部固定连接有两个转轴(9),所述转轴(9)的一端转动连接有第一活动块(8),且第一活动块(8)活动套设在侧推板(7)内。

3. 根据权利要求1所述的一种组装式宠物箱加工装置,其特征在于:

所述驱动传动组件包括固定连接在螺杆(18)顶端的皮带轮(19),两个所述皮带轮(19)的外部套设有皮带(20),所述皮带轮(19)的顶部固定连接有驱动电机(21),且驱动电机(21)与侧板(17)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种组装式宠物箱加工装置,其特征在于:

所述上模座(12)的两侧固定连接有定位轴,且定位轴与第二活动块(16)转动连接,所述翻转组件包括固定套设在定位轴外部的齿轮(22),所述侧板(17)的一侧固定连接有齿条(23),且齿轮(22)与齿条(23)啮合传动。

5. 根据权利要求1所述的一种组装式宠物箱加工装置,其特征在于:

所述底板(1)的顶部开设有两个滑槽(2),所述滑槽(2)的内部滑动设有滑板(3),且滑板(3)的顶部与下模座(4)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种组装式宠物箱加工装置及方法,其特征在于:

所述上模座(12)的内部开设有两个空腔,所述上模座(12)的顶部设有进水管(14)和出水管(15),且水冷嘴(13)通过空腔与进水管(14)和出水管(15)连通。

7. 根据权利要求1所述的一种组装式宠物箱加工装置及方法,其特征在于:

所述侧推板(7)上开设有用第一活动块(8)滑动的第一通孔,所述侧板(17)上开设有用第二活动块(16)滑动的第二通孔。

8. 一种使用如根据权利要求1所述的组装式宠物箱加工装置的加工方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:将软化的塑料通过上模座(12)和下模座(4)进行合模定型,合模时,通过驱动传动组件带动螺杆(18)转动,螺杆(18)通过第二活动块(16)带动上模座(12)完成合模;

步骤二:合模定型时,通过进水管(14)将冷水送入下模座(4)内的冷水通道(6),利用水冷通道(6)进行吸热,加快塑料的降温定型;

步骤三:完成定型后,驱动传动组件再带动上模座(12)上移,上模座(12)上移一端距离后通过翻转组件带动上模座(12)翻转90度,这样方便上模座(12)倾斜过来便于清理;

步骤四：上模座(12)在翻转时还通过拨动组件推动下模座(4)滑向一侧，这样方便下模座(4)离开工位便于工作人员进行快速取料脱模。

一种组装式宠物箱加工装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及宠物箱加工技术领域,尤其涉及一种组装式宠物箱加工装置及方法。

背景技术

[0002] 宠物箱顾名思义也就是用于放置宠物的箱体。

[0003] 现有的宠物箱主要分为三大类,也就是木制、铁制和塑料制。针对塑料制的宠物箱而言,一般采用挤压成型的方式进行构建,通过成型两个框体结构,再将两个框体合拢固定在一起即可。因此在进行框体的挤压成型时,现有的挤压成型设备一般都是上下模开合的方式进行作业,而上下模开合时不方便工作人员进入工位进行取料脱模,而且上下模开合使用不方便对其内部残留的清理,而且不方便快速降温定型,为此我们提出了一种组装式宠物箱加工装置及方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种组装式宠物箱加工装置及方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种组装式宠物箱加工装置,包括底板和设置在底板顶部两侧的侧板,所述底板的顶部滑动设有下模座,所述下模座的顶部设有成型槽,所述成型槽的外部阵列设有开设在下模座内部的多个水冷通道,所述下模座的一侧设有两个侧推板,所述侧推板的内部活动套设有用于推拉下模座的拨动组件;

[0007] 所述侧板的内部活动套设有第二活动块,两个所述第二活动块之间转动设有上模座,且拨动组件与上模座固定连接,所述上模座的底部两侧阵列设有多个水冷嘴,且水冷嘴与水冷通道相配合,所述第二活动块的内部螺纹套设有螺杆,两个所述螺杆之间设有驱动传动组件,所述上模座的一侧设有翻转组件。

[0008] 优选的,所述拨动组件包括固定连接在上模座上的拨动杆,所述拨动杆的外部活动套设有圆环,所述圆环的外部固定连接有两个转轴,所述转轴的一端转动连接有第一活动块,且第一活动块活动套设在侧推板内。

[0009] 优选的,所述驱动传动组件包括固定连接在螺杆顶端的皮带轮,两个所述皮带轮的外部套设有皮带,所述皮带轮的顶部固定连接驱动电机,且驱动电机与侧板固定连接。

[0010] 优选的,所述上模座的两侧固定连接定位轴,且定位轴与第二活动块转动连接,所述翻转组件包括固定套设在定位轴外部的齿轮,所述侧板的一侧固定连接齿条,且齿轮与齿条啮合传动。

[0011] 优选的,所述底板的顶部开设有两个滑槽,所述滑槽的内部滑动设有滑板,且滑板的顶部与下模座固定连接。

[0012] 优选的,所述上模座的内部开设有两个空腔,所述上模座的顶部设有进水管和出水管,且水冷嘴通过空腔与进水管和出水管连通。

[0013] 优选的,所述侧推板上开设有用于第一活动块滑动的第一通孔,所述侧板上开设有用于第二活动块滑动的第二通孔。

[0014] 本发明还提供一种组装式宠物箱加工装置的加工方法,包括以下步骤:

[0015] 步骤一:将软化的塑料通过上模座和下模座进行合模定型,合模时,通过驱动传动组件带动螺杆转动,螺杆通过第二活动块带动上模座完成合模;

[0016] 步骤二:合模定型时,通过进水管将冷水送入下模座内的冷水通道,利用水冷通道进行吸热,加快塑料的降温定型;

[0017] 步骤三:完成定型后,驱动传动组件再带动上模座上移,上模座上移一端距离后通过翻转组件带动上模座翻转度,这样方便上模座倾斜过来便于清理;

[0018] 步骤四:上模座在翻转时还通过拨动组件推动下模座滑向一侧,这样方便下模座离开工位便于工作人员进行快速取料脱模。

[0019] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1、本发明通过驱动传动组件带动螺杆转动,螺杆转动则带动上模座的上下移动,从而方便控制上模座和下模座的开合,而且在合模时方便进行水冷降温,有利于加快产品降温定型;

[0021] 2、本发明通过驱动传动组件带动上模座开模时,可以通过拨动组件带动下模座横向移动原来的工位,而翻转组件则带动上模座进行翻转,这样方便工作人员对上模座和下模座进行清理,还方便工作人员快速脱模;

[0022] 综上所述,本方案结构简单,设计新颖,不仅方便挤压定型时进行水冷降温,有利于产品定型的效率,而且在开模取料时,方便上模座翻转和下模座横移,从而方便工作人员的快速脱模和清理残余。

附图说明

[0023] 图1为本发明提出的正视结构示意图;

[0024] 图2为本发明提出的剖视结构示意图;

[0025] 图3为本发明提出的俯视结构示意图;

[0026] 图4为本发明提出的右视立体结构示意图;

[0027] 图5为本发明提出的左视立体结构示意图;

[0028] 图6为本发明提出的拨动组件立体结构示意图。

[0029] 图中:1底板、2滑槽、3滑板、4下模座、5成型槽、6水冷通道、7侧推板、8第一活动块、9转轴、10圆环、11拨动杆、12上模座、13水冷嘴、14进水管、15出水管、16第二活动块、17侧板、18螺杆、19驱动电机、20皮带轮、21皮带、22齿轮、23齿条。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1-6,一种组装式宠物箱加工装置,包括底板1和设置在底板1顶部两侧的侧板17,底板1的顶部滑动设有下模座4,下模座4的顶部设有成型槽5,成型槽5的外部阵列设有开设在下模座4内部的多个水冷通道6,下模座4的一侧设有两个侧推板7,侧推板7的内部

活动套设有用于推拉下模座4的拨动组件,拨动组件可以带动下模座4横向移动,使得下模座4离开原来的工位,便于工作人员脱模和清理;

[0032] 侧板17的内部活动套设有第二活动块16,两个第二活动块16之间转动设有上模座12,且拨动组件与上模座12固定连接,上模座12的底部两侧阵列设有多个水冷嘴13,且水冷嘴13与水冷通道6相配合,第二活动块16的内部螺纹套设有螺杆18,两个螺杆18之间设有驱动传动组件,上模座12的一侧设有翻转组件,上模座12在上移时通过翻转组件带动其翻转倾斜,这样方便工作人员进行清理,而驱动传动组件不仅可以控制上模座12的上下开合模,而且还可以通过拨动组件带动下模座4的横移。

[0033] 如图6所述,拨动组件包括固定连接在上模座12上的拨动杆11,拨动杆11的外部活动套设有圆环10,圆环10的外部固定连接有两个转轴9,转轴9的一端转动连接有第一活动块8,且第一活动块8活动套设在侧推板7内,上模座12翻转时通过拨动杆11带动圆环10移动,圆环10则通过转轴9和第一活动块8带动侧推板7移动,侧推板7则带动下模座4横移。

[0034] 如图4所示,驱动传动组件包括固定连接在螺杆18顶端的皮带轮19,两个皮带轮19的外部套设有皮带20,皮带轮19的顶部固定连接驱动电机21,且驱动电机21与侧板17固定连接,驱动电机19带动皮带轮20转动,两个皮带轮20则通过皮带21传动带动螺杆18转动。

[0035] 如图3所示,上模座12的两侧固定连接定位轴,且定位轴与第二活动块16转动连接,翻转组件包括固定套设在定位轴外部的齿轮22,侧板17的一侧固定连接齿条23,且齿轮22与齿条23啮合传动,上模座12上移带动齿轮22与齿条23啮合,这样可以带动上模座12翻转。

[0036] 如图4所示,底板1的顶部开设有两个滑槽2,滑槽2的内部滑动设有滑板3,且滑板3的顶部与下模座4固定连接,下模座4借助滑板3在滑槽2内滑动。

[0037] 如图5所示,上模座12的内部开设有两个空腔,上模座12的顶部设有进水管14和出水管15,且水冷嘴13通过空腔与进水管14和出水管15连通。

[0038] 如图5所示,侧推板7上开设有用第一活动块8滑动的第一通孔,侧板17上开设有用第二活动块16滑动的第二通孔。

[0039] 本发明还提供一种组装式宠物箱加工装置的加工方法,包括以下步骤:

[0040] 步骤一:将软化的塑料通过上模座12和下模座4进行合模定型,合模时,通过驱动传动组件带动螺杆18转动,螺杆18通过第二活动块16带动下模座12完成合模;

[0041] 步骤二:合模定型时,通过进水管14将冷水送入下模座4内的冷水通道6,利用水冷通道6进行吸热,加快塑料的降温定型;

[0042] 步骤三:完成定型后,驱动传动组件再带动下模座12上移,上模座12上移一端距离后通过翻转组件带动下模座12翻转90度,这样方便上模座12倾斜过来便于清理;

[0043] 步骤四:上模座12在翻转时还通过拨动组件推动下模座4滑向一侧,这样方便下模座4离开工位便于工作人员进行快速取料脱模。

[0044] 工作原理,首先,将软化在塑料放置在下模座4上,通过驱动电机19带动皮带轮20转动,两个皮带轮20则通过皮带21传动带动螺杆18转动,螺杆18转动带动第二活动块16下移,第二活动块16通过定位杆带动下模座12下移,上模座12下移与下模座4合模挤压成型,而水冷嘴13则插入冷水通道6内,此时进水管14将冷水送入冷水通道6内,利用冷水通道6对成型槽5内的产品进行降温定型,换热后的水再通过出水管15排出,完成产品的降温定型

后,此时驱动电机21再带动下模座12上移,此时上模座12脱离下模座4后,再继续上移一段距离后,此时齿轮22与齿条23开始啮合,继续上移使得齿轮22在齿条23上转动,这样齿轮22通过定位轴带动下模座12翻转,这样方便工作人员对翻转过来的上模座12进行清理,而上模座12在翻转时还通过拨动杆11带动圆环10移动,圆环10则通过转轴9和第一活动块8带动侧推板7移动,侧推板7则带动下模座4横移,从而方便下模座4离开原工位,这样方便工作人员进行取料脱模和对其内部进行清理,从而提高产品的加工效率,如此完成两个产品的定型后,只需要将两个产品合拢固定即可完成宠物箱的组装。

[0045] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

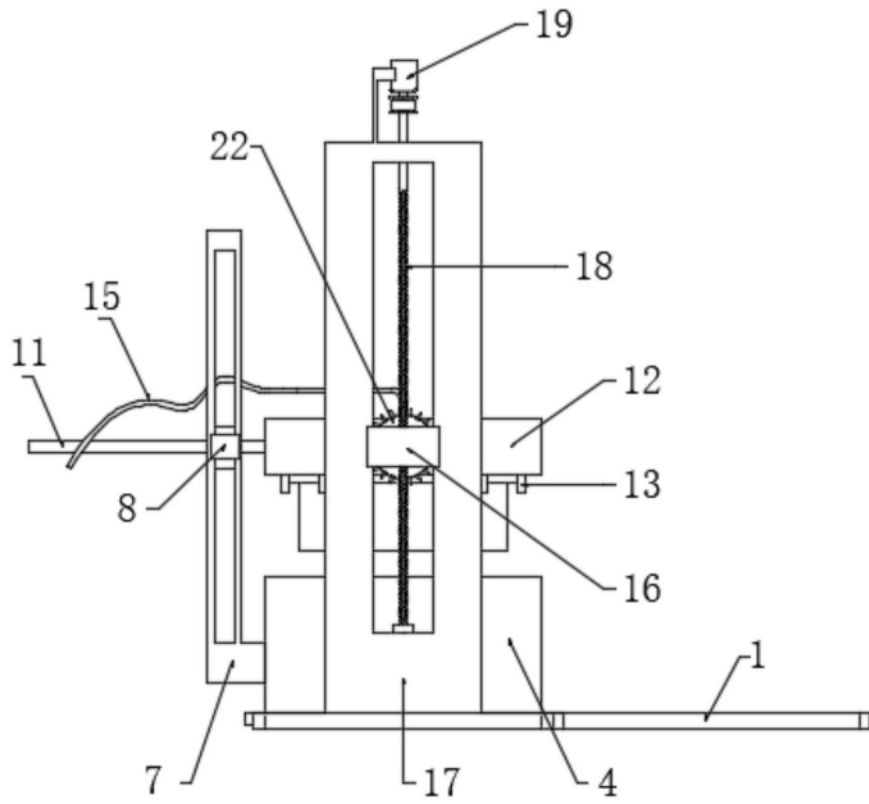


图1

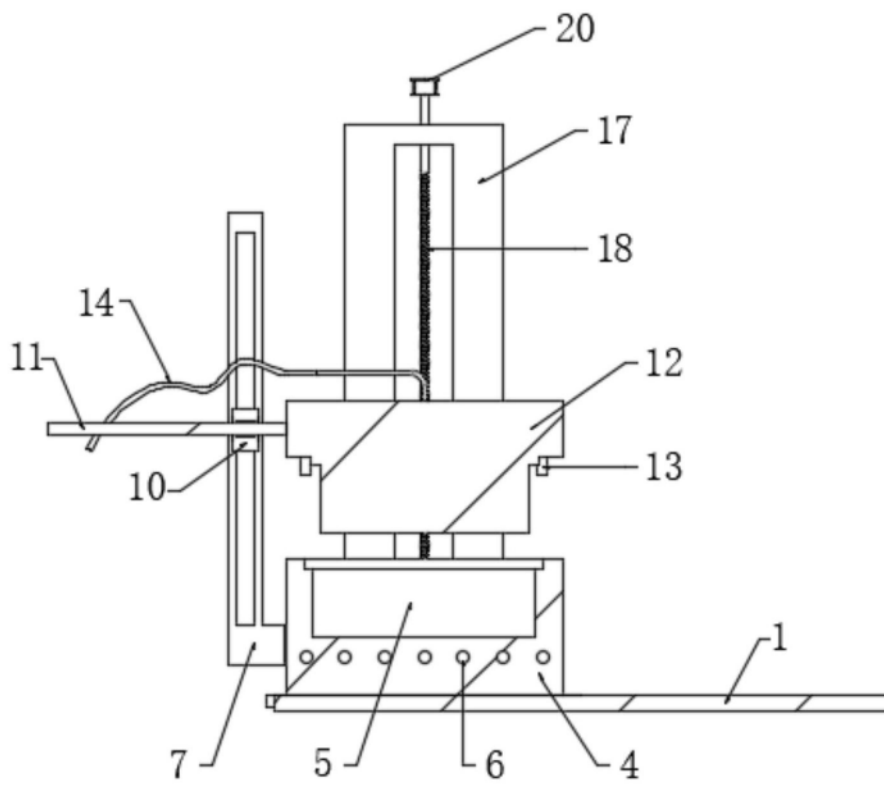


图2

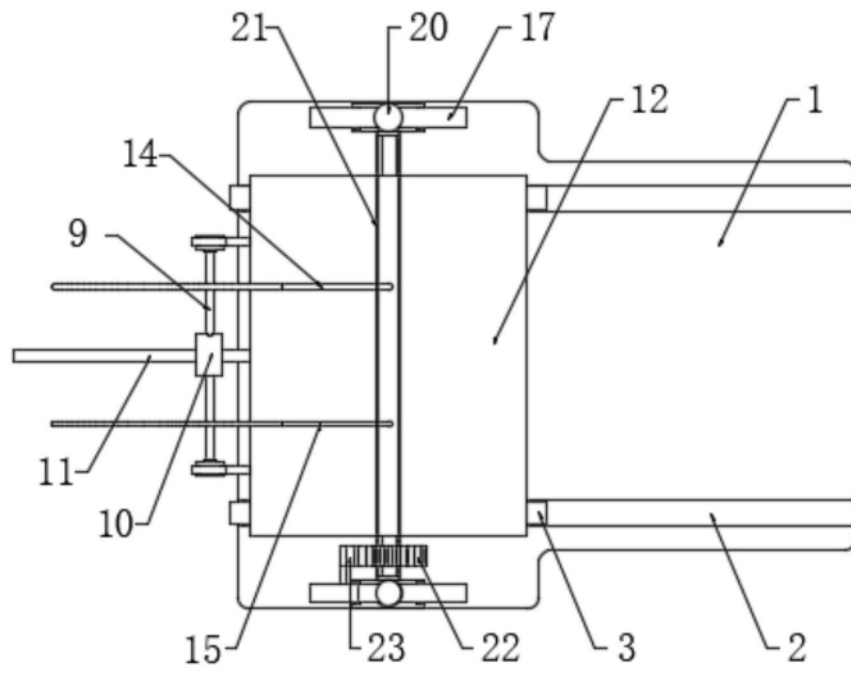


图3

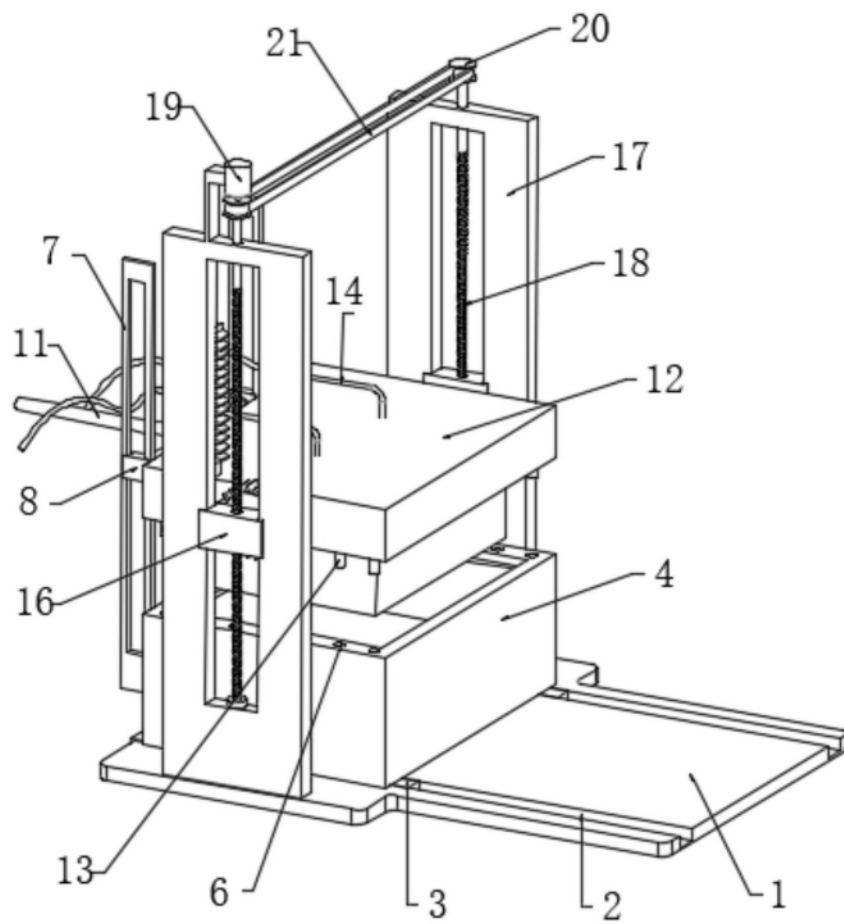


图4

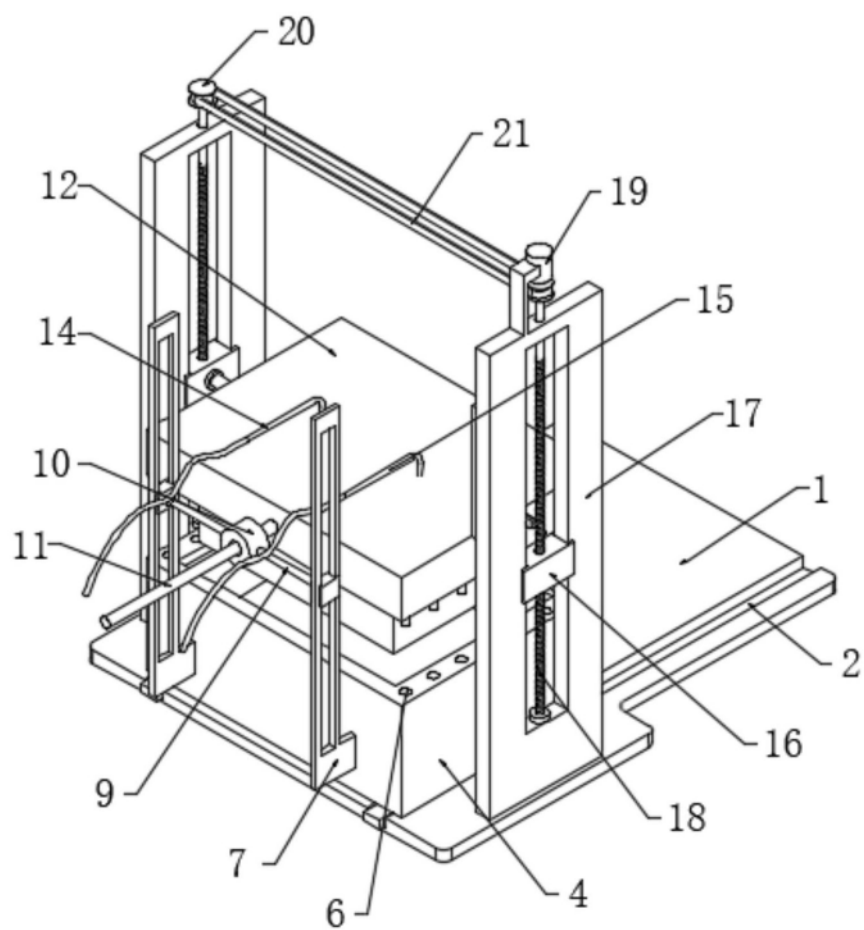


图5

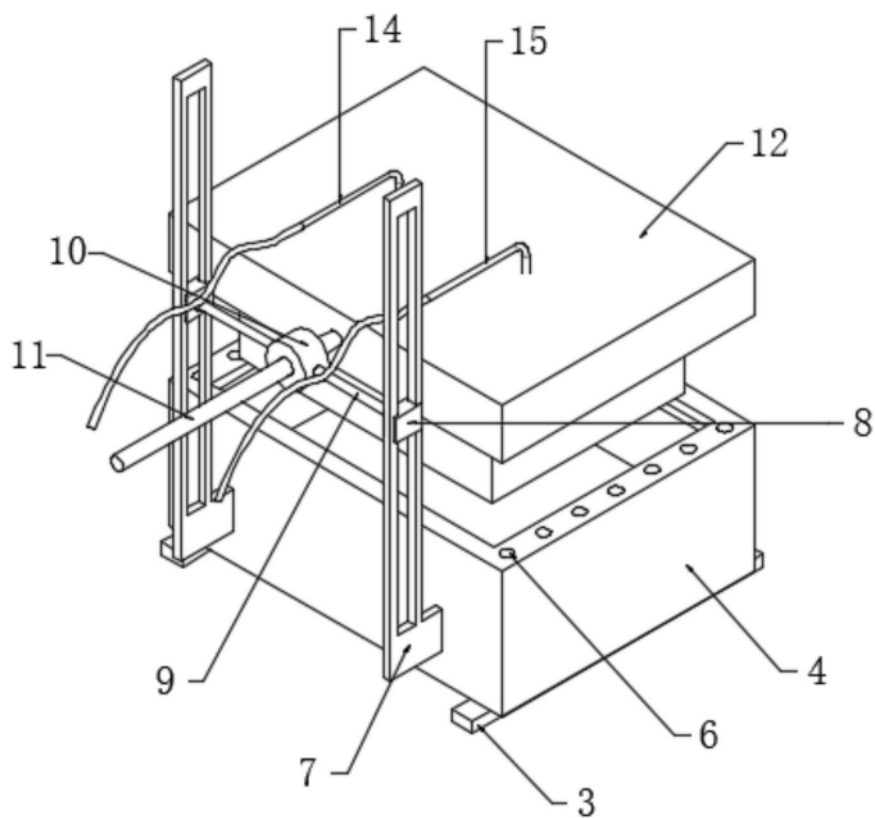


图6