



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112339222 A

(43) 申请公布日 2021.02.09

(21) 申请号 202011132793.4

(22) 申请日 2020.10.21

(71) 申请人 广州衡兴办公设备有限公司  
地址 510000 广东省广州市海珠区桂田村  
南约三巷1号101铺

(72) 发明人 刘坚城

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务  
所(普通合伙) 34160

代理人 王俊晓

(51) Int. Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/38 (2006.01)

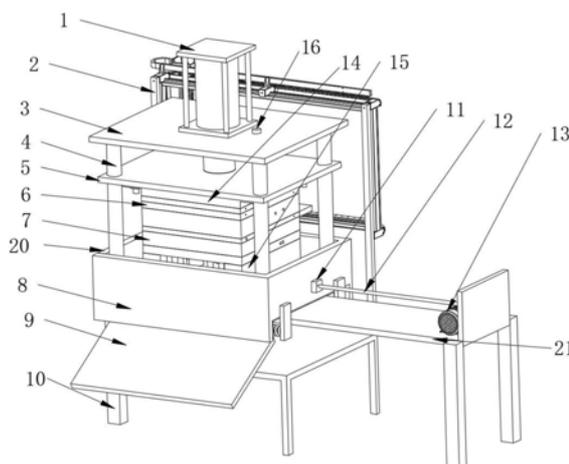
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

### (54) 发明名称

一种具有废料收集功能的注塑模具

### (57) 摘要

本发明公开了一种具有废料收集功能的注塑模具,本发明涉及模具设备技术领域。通过底部固定支座的一端上固定设置有纵向挡料板,底部固定支座的底部表面上两侧固定设置有滑槽块,底部固定支座的底部通过滑槽块滑动设置有移动挡料板,移动挡料板的一侧表面上固定设置有拉丝牵引块,底部固定支座的上表面上固定设置有微型驱动电机,底部固定支座的底部四角处固定设置有主体支撑柱,微型驱动电机的驱动端上固定设置有牵引转动轮,牵引转动轮的表面上绕设有牵引钢丝绳,牵引钢丝绳的一端与拉丝牵引块之间固定连接,移动挡料板包括挡料板主体,使得其可以将裁剪后的废料进行收集,方便人员的操作,便于后期的清理。



1. 一种具有废料收集功能的注塑模具,包括底部固定支座(21),其特征在于:所述底部固定支座(21)的一端上固定设置有纵向挡料板(20),所述底部固定支座(21)的底部表面上两侧固定设置有滑槽块(19),所述底部固定支座(21)的底部通过滑槽块(19)滑动设置有移动挡料板(8),所述移动挡料板(8)的一侧表面上固定设置有拉丝牵引块(11),所述底部固定支座(21)的上表面上固定设置有微型驱动电机(13),所述底部固定支座(21)的底部四角处固定设置有主体支撑柱(10),所述微型驱动电机(13)的驱动端上固定设置有牵引转动轮(18),所述牵引转动轮(18)的表面上绕设有牵引钢丝绳(12),所述牵引钢丝绳(12)的一端与拉丝牵引块(11)之间固定连接;

所述移动挡料板(8)包括挡料板主体(81),所述挡料板主体(81)的内部侧壁上对称设置有滑动块(83),所述挡料板主体(81)的外表面一侧上固定设置有固定块(82),所述移动挡料板(8)通过内部的滑动块(83)与底部固定支座(21)底部的滑槽块(19)之间滑动相连,所述主体支撑柱(10)与移动挡料板(8)上的固定块(82)之间固定连接有收缩弹簧(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的注塑模具,其特征在于:所述底部固定支座(21)的上表面上设置有定模固定座(15)、定模(7)、动模(6)和动模固定座(14),所述定模固定座(15)通过压板构件(23)与底部固定支座(21)的上表面之间稳定连接,所述定模(7)设置在定模固定座(15)上,所述动模(6)设置在动模固定座(14)上,所述动模固定座(14)通过压板构件(23)固定设置在上移动安装面板(5)上,所述底部固定支座(21)的上表面上呈矩形布置有四根导向面柱(4),所述上移动安装面板(5)的四角处滑动设置在底部固定支座(21)表面上的导向面柱(4)上,每个所述导向面柱(4)的上端均固定设置在上固定面板(3)的四角处,所述上固定面板(3)的上表面中间位置处固定设置有液压缸(1),所述液压缸(1)的驱动端贯穿上固定面板(3)的表面与上移动安装面板(5)之间固定相连,所述上固定面板(3)的表面上设置有塑料进料料口(16),一个所述主体支撑柱(10)的侧壁表面上固定设置有废料滑板(9),所述底部固定支座(21)的后侧位置固定设置有侧修边模组(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有废料收集功能的注塑模具,其特征在于:所述侧修边模组(2)包括固定在底部固定支座(21)后侧的侧修边固定架(202),所述侧修边固定架(202)的上下侧均固定设置有横向导滑件(205),两个所述横向导滑件(205)上滑动设置有纵向运动板(201),所述纵向运动板(201)的一侧设置有内驱动件(203),所述纵向运动板(201)的表面上滑动设置有上下位移件(204),所述上下位移件(204)的表面上设置有切割刀模组(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有废料收集功能的注塑模具,其特征在于:所述切割刀模组(22)包括切割支架(222)和与上下位移件(204)之间固定相连的位移气缸(224),所述位移气缸(224)运动端与切割支架(222)之间相连,所述切割支架(222)的一侧表面上开设有滑槽口(225),所述切割支架(222)的表面上固定设置有切割驱动电机(221)和转动设置的切割刀(223),所述切割驱动电机(221)的驱动端通过传动带与切割刀(223)的主轴之间传动相连。

5. 根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的注塑模具,其特征在于:所述移动挡料板(8)的侧壁高度值与底部固定支座(21)一侧固定设置的纵向挡料板(20)之间的高度值相等,并且所述挡料板主体(81)之间的宽度值与纵向挡料板(20)之间的宽度值相适配。

6. 根据权利要求3所述的一种具有废料收集功能的注塑模具,其特征在于:所述侧修边

模组(2)上两个横向导滑件(205)之间的距离值大于导向面柱(4)的长度值,并且横向导滑件(205)的长度值大于上固定面板(3)的长度值,所述内驱动件(203)驱动纵向运动板(201)运作。

7.根据权利要求2所述的一种具有废料收集功能的注塑模具,其特征在于:所述动模(6)与定模(7)之间通过导柱导套滑动相连,并且所述塑料进料料口(16)的外端与外界注塑机出料口相连,所述动模固定座(14)上设置有模具浇口套,所述塑料进料料口(16)的另一端与模具浇口套相连。

8.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的注塑模具,其特征在于:该注塑模具的使用方法,包括如下步骤:

S1、部件装夹准备:将动模固定座(14)、动模(6)、定模(7)和定模固定座(15)所组成的整体进行装夹,将动模固定座(14)通过压板构件(23)装夹在上移动安装面板(5)上,将定模固定座(15)通过压板构件(23)装夹在底部固定支座(21)上,启动液压缸(1),将上移动安装面板(5)整体打开;

S2、注塑部件成型:开启液压缸(1),带动上移动安装面板(5)运作,将动模(6)与定模(7)之间闭合,同时塑料进料料口(16)加注料,动模(6)与定模(7)内部之间塑料件成型,成型完成后,驱动液压缸(1)将上移动安装面板(5)抬起,动模(6)和定模(7)分离,内部的顶杆将塑料件顶起,整体成型完成;

S3、废料裁剪:侧修边模组(2)运作,上下位移件(204)在内驱动件(203)上纵向运作,同时驱动内驱动件(203)在横向导滑件(205)上横向运作,带动切割刀模组(22)整体确定位置,同一时间切割刀模组(22)上的切割驱动电机(221)启动,切割刀(223)运作,位移气缸(224)将切割刀模组(22)的整体推送至动模(6)和定模(7)之间的顶起的塑料件的位置处,进行塑料件与废料之间的分离,废料切割后落至纵向挡料板(20)与移动挡料板(8)组成的腔体内;

S4、废料收集:将步骤S3中落至纵向挡料板(20)与移动挡料板(8)组成的腔体内的废料进行收集,微型驱动电机(13)启动,将牵引钢丝绳(12)缠绕,拉动移动挡料板(8),将移动挡料板(8)与纵向挡料板(20)之间打开,纵向挡料板(20)与移动挡料板(8)组成的腔体内的废料顺着废料滑板(9)出来,进行回收,回收完成后,关闭微型驱动电机(13),移动挡料板(8)在下侧收缩弹簧(17)的作用下进行回位,整体结束。

## 一种具有废料收集功能的注塑模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及模具设备技术领域,具体为一种具有废料收集功能的注塑模具。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0004] 传统的注塑模具在使用时存在一定的缺陷,其不能很好的将注塑成型后的塑料件上的废料进行剔除收集,部件成型后还需要人为的将废料裁去,影响整体生产进度,并且裁剪后的废料没有进行专门的收集,废料随意散落,不利于人员的清理收集。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有废料收集功能的注塑模具,解决了其不能很好的将注塑成型后的塑料件上的废料进行剔除收集,部件成型后还需要人为的将废料裁去,影响整体生产进度,并且裁剪后的废料没有进行专门的收集,废料随意散落,不利于人员的清理收集的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种具有废料收集功能的注塑模具,包括底部固定支座,所述底部固定支座的一端上固定设置有纵向挡料板,所述底部固定支座的底部表面上两侧固定设置有滑槽块,所述底部固定支座的底部通过滑槽块滑动设置有移动挡料板,所述移动挡料板的一侧表面上固定设置有拉丝牵引块,所述底部固定支座的上表面上固定设置有微型驱动电机,所述底部固定支座的底部四角处固定设置有主体支撑柱,所述微型驱动电机的驱动端上固定设置有牵引转动轮,所述牵引转动轮的表面上绕设有牵引钢丝绳,所述牵引钢丝绳的一端与拉丝牵引块之间固定连接;

[0007] 所述移动挡料板包括挡料板主体,所述挡料板主体的内部侧壁上对称设置有滑动块,所述挡料板主体的外表面一侧上固定设置有固定块,所述移动挡料板通过内部的滑动块与底部固定支座底部的滑槽块之间滑动相连,所述主体支撑柱与移动挡料板上的固定块之间固定连接连接有收缩弹簧。

[0008] 优选的,所述底部固定支座的上表面上设置有定模固定座、定模、动模和动模固定座,所述定模固定座通过压板构件与底部固定支座的上表面之间稳定连接,所述定模设置在定模固定座上,所述动模设置在动模固定座上,所述动模固定座通过压板构件固定设置在上移动安装面板上,所述底部固定支座的上表面上呈矩形布置有四根导向面柱,所述上移动安装面板的四角处滑动设置在底部固定支座表面上的导向面柱上,每个所述导向面柱的上端均固定设置在上固定面板的四角处,所述上固定面板的上表面中间位置处固定设置有液压缸,所述液压缸的驱动端贯穿上固定面板的表面与上移动安装面板之间固定相连,所述上固定面板的表面上设置有塑料进料料口,一个所述主体支撑柱的侧壁表面上固定设置有废料滑板,所述底部固定支座的后侧位置固定设置有侧修边模组。

[0009] 优选的,所述侧修边模组包括固定在底部固定支座后侧的侧修边固定架,所述侧修边固定架的上下侧均固定设置有横向导滑件,两个所述横向导滑件上滑动设置有纵向运动板,所述纵向运动板的一侧设置有内驱动件,所述纵向运动板的表面上滑动设置有上下位移件,所述上下位移件的表面上设置有切割刀模组。

[0010] 优选的,所述切割刀模组包括切割支架和与上下位移件之间固定相连的位移气缸,所述位移气缸运动端与切割支架之间相连,所述切割支架的一侧表面上开设有滑槽口,所述切割支架的表面上固定设置有切割驱动电机和转动设置的切割刀,所述切割驱动电机的驱动端通过传动带与切割刀的主轴之间传动相连。

[0011] 优选的,所述移动挡料板的侧壁高度值与底部固定支座一侧固定设置的纵向挡料板之间的高度值相等,并且所述挡料板主体之间的宽度值与纵向挡料板之间的宽度值相适配。

[0012] 优选的,所述侧修边模组上两个横向导滑件之间的距离值大于导向面柱的长度值,并且横向导滑件的长度值大于上固定面板的长度值,所述内驱动件驱动纵向运动板运作。

[0013] 优选的,所述动模与定模之间通过导柱导套滑动相连,并且所述塑料进料料口的外端与外界注塑机出料口相连,所述动模固定座上设置有模具浇口套,所述塑料进料料口的另一端与模具浇口套相连。

[0014] 上述所述的任意一种具有废料收集功能的注塑模具,其使用方法,包括如下步骤:

[0015] S1、部件装夹准备:将动模固定座、动模、定模和定模固定座所组成的整体进行装夹,将动模固定座通过压板构件装夹在上移动安装面板上,将定模固定座通过压板构件装夹在底部固定支座上,启动液压缸,将上移动安装面板整体打开;

[0016] S2、注塑部件成型:开启液压缸,带动上移动安装面板运作,将动模与定模之间闭合,同时塑料进料料口加注料,动模与定模内部之间塑料件成型,成型完成后,驱动液压缸将上移动安装面板抬起,动模和定模分离,内部的顶杆将塑料件顶起,整体成型完成;

[0017] S3、废料裁剪:侧修边模组运作,上下位移件在内驱动件上纵向运作,同时驱动内驱动件在横向导滑件上横向运作,带动切割刀模组整体确定位置,同一时间切割刀模组上的切割驱动电机启动,切割刀运作,位移气缸将切割刀模组的整体推送至动模和定模之间的顶起的塑料件的位置处,进行塑料件与废料之间的分离,废料切割后落至纵向挡料板与移动挡料板组成的腔体内;

[0018] S4、废料收集:将步骤S3中落至纵向挡料板与移动挡料板组成的腔体内的废料进

行收集,微型驱动电机启动,将牵引钢丝绳缠绕,拉动移动挡料板,将移动挡料板与纵向挡料板之间打开,纵向挡料板与移动挡料板组成的腔体内的废料顺着废料滑板出来,进行回收,回收完成后,关闭微型驱动电机,移动挡料板在下侧收缩弹簧的作用下进行回位,整体结束。

[0019] 有益效果

[0020] 本发明提供了一种具有废料收集功能的注塑模具。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0021] 1、一种具有废料收集功能的注塑模具,通过底部固定支座的一端上固定设置有纵向挡料板,底部固定支座的底部表面上两侧固定设置有滑槽块,底部固定支座的底部通过滑槽块滑动设置有移动挡料板,移动挡料板的一侧表面上固定设置有拉丝牵引块,底部固定支座的上表面上固定设置有微型驱动电机,底部固定支座的底部四角处固定设置有主体支撑柱,微型驱动电机的驱动端上固定设置有牵引转动轮,牵引转动轮的表面上绕设有牵引钢丝绳,牵引钢丝绳的一端与拉丝牵引块之间固定连接,移动挡料板包括挡料板主体,挡料板主体的内部侧壁上对称设置有滑动块,挡料板主体的外表面一侧上固定设置有固定块,移动挡料板通过内部的滑动块与底部固定支座底部的滑槽块之间滑动相连,主体支撑柱与移动挡料板上的固定块之间固定连接有收缩弹簧,使得其可以将裁剪后的废料进行收集,方便人员的操作,便于后期的清理。

[0022] 2、一种具有废料收集功能的注塑模具,通过底部固定支座的后侧位置固定设置有侧修边模组,切割刀模组包括切割支架和与上下位移件之间固定相连的位移气缸,位移气缸运动端与切割支架之间相连,切割支架的一侧表面上开设有滑槽口,切割支架的表面上固定设置有切割驱动电机和转动设置的切割刀,切割驱动电机的驱动端通过传动带与切割刀的主轴之间传动相连,使得其可以将成型完成后的废料进行裁剪,减少人为去废料的时间,自动化程度提高。

[0023] 3、一种具有废料收集功能的注塑模具,通过切割刀模组包括切割支架和与上下位移件之间固定相连的位移气缸,位移气缸运动端与切割支架之间相连,切割支架的一侧表面上开设有滑槽口,切割支架的表面上固定设置有切割驱动电机和转动设置的切割刀,切割驱动电机的驱动端通过传动带与切割刀的主轴之间传动相连,使得其可以满足不同类型的塑料模具的废料去除工作,灵活多变,适用性提高。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明结构示意图;

[0025] 图2为本发明底部结构示意图;

[0026] 图3为本发明上部结构示意图;

[0027] 图4为本发明压板构件处结构示意图;

[0028] 图5为本发明后侧结构示意图;

[0029] 图6为本发明移动挡料板结构示意图;

[0030] 图7为本发明切割刀模组结构示意图。

[0031] 图中:1、液压缸;2、侧修边模组;201、纵向运动板;202、侧修边固定架;203、内驱动件;204、上下位移件;205、横向导滑件;3、上固定面板;4、导向面柱;5、上移动安装面板;6、

动模;7、定模;8、移动挡料板;81、挡料板主体;82、固定块;83、滑动块;9、废料滑板;10、主体支撑柱;11、拉丝牵引块;12、牵引钢丝绳;13、微型驱动电机;14、动模固定座;15、定模固定座;16、塑料进料料口;17、收缩弹簧;18、牵引转动轮;19、滑槽块;20、纵向挡料板;21、底部固定支座;22、切割刀模组;221、切割驱动电机;222、切割支架;223、切割刀;224、位移气缸;225、滑槽口;23、压板构件。

### 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-7,本发明实施例:一种具有废料收集功能的注塑模具,包括底部固定支座21,底部固定支座21的一端上固定设置有纵向挡料板20,底部固定支座21的底部表面上两侧固定设置有滑槽块19,底部固定支座21的底部通过滑槽块19滑动设置有移动挡料板8,移动挡料板8的一侧表面上固定设置有拉丝牵引块11,底部固定支座21的上表面上固定设置有微型驱动电机13,底部固定支座21的底部四角处固定设置有主体支撑柱10,微型驱动电机13的驱动端上固定设置有牵引转动轮18,牵引转动轮18的表面上绕设有牵引钢丝绳12,牵引钢丝绳12的一端与拉丝牵引块11之间固定连接;移动挡料板8包括挡料板主体81,挡料板主体81的内部侧壁上对称设置有滑动块83,挡料板主体81的外表面一侧上固定设置有固定块82,移动挡料板8通过内部的滑动块83与底部固定支座21底部的滑槽块19之间滑动相连,主体支撑柱10与移动挡料板8上的固定块82之间固定连接,底部固定支座21的上表面上设置有定模固定座15、定模7、动模6和动模固定座14,定模固定座15通过压板构件23与底部固定支座21的上表面之间稳定连接,定模7设置在定模固定座15上,动模6设置在动模固定座14上,动模固定座14通过压板构件23固定设置在上移动安装面板5上,底部固定支座21的上表面上呈矩形布置有四根导向面柱4,上移动安装面板5的四角处滑动设置在底部固定支座21表面上的导向面柱4上,每个导向面柱4的上端均固定设置在上固定面板3的四角处,上固定面板3的上表面中间位置处固定设置有液压缸1,液压缸1的驱动端贯穿上固定面板3的表面与上移动安装面板5之间固定相连,上固定面板3的表面上设置有塑料进料料口16,一个主体支撑柱10的侧壁表面上固定设置有废料滑板9,底部固定支座21的后侧位置固定设置有侧修边模组2,侧修边模组2包括固定在底部固定支座21后侧的侧修边固定架202,侧修边固定架202的上下侧均固定设置有横向导滑件205,两个横向导滑件205上滑动设置有纵向运动板201,纵向运动板201的一侧设置有内驱动件203,纵向运动板201的表面上滑动设置有上下位移件204,上下位移件204的表面上设置有切割刀模组22,切割刀模组22包括切割支架222和与上下位移件204之间固定相连的位移气缸224,位移气缸224运动端与切割支架222之间相连,切割支架222的一侧表面上开设有滑槽口225,切割支架222的表面上固定设置有切割驱动电机221和转动设置的切割刀223,切割驱动电机221的驱动端通过传动带与切割刀223的主轴之间传动相连,移动挡料板8的侧壁高度值与底部固定支座21一侧固定设置的纵向挡料板20之间的高度值相等,并且挡料板主体81之间的宽度值与纵向挡料板20之间的宽度值相适配,侧修边模组2上两个横向导滑件205之间的距离值

大于导向面柱4的长度值,并且横向导滑件205的长度值大于上固定面板3的长度值,内驱动件203驱动纵向运动板201运作,动模6与定模7之间通过导柱导套滑动相连,并且塑料进料料口16的外端与外界注塑机出料口相连,动模固定座14上设置有模具浇口套,塑料进料料口16的另一端与模具浇口套相连。

[0034] 上述的任意一种具有废料收集功能的注塑模具,其使用方法,包括如下步骤:

[0035] S1、部件装夹准备:将动模固定座14、动模6、定模7和定模固定座15所组成的整体进行装夹,将动模固定座14通过压板构件23装夹在上移动安装面板5上,将定模固定座15通过压板构件23装夹在底部固定支座21上,启动液压缸1,将上移动安装面板5整体打开;

[0036] S2、注塑部件成型:开启液压缸1,带动上移动安装面板5运作,将动模6与定模7之间闭合,同时塑料进料料口16加注料,动模6与定模7内部之间塑料件成型,成型完成后,驱动液压缸1将上移动安装面板5抬起,动模6和定模7分离,内部的顶杆将塑料件顶起,整体成型完成:

[0037] S3、废料裁剪:侧修边模组2运作,上下位移件204在内驱动件203上纵向运作,同时驱动内驱动件203在横向导滑件205上横向运作,带动切割刀模组22整体确定位置,同一时间切割刀模组22上的切割驱动电机221启动,切割刀223运作,位移气缸224将切割刀模组22的整体推送至动模6和定模7之间的顶起的塑料件的位置处,进行塑料件与废料之间的分离,废料切割后落至纵向挡料板20与移动挡料板8组成的腔体内;

[0038] S4、废料收集:将步骤S3中落至纵向挡料板20与移动挡料板8组成的腔体内的废料进行收集,微型驱动电机13启动,将牵引钢丝绳12缠绕,拉动移动挡料板8,将移动挡料板8与纵向挡料板20之间打开,纵向挡料板20与移动挡料板8组成的腔体内的废料顺着废料滑板9出来,进行回收,回收完成后,关闭微型驱动电机13,移动挡料板8在下侧收缩弹簧17的作用下进行回位,整体结束。

[0039] 使用时,将动模固定座14、动模6、定模7和定模固定座15所组成的整体进行装夹,将动模固定座14通过压板构件23装夹在上移动安装面板5上,将定模固定座15通过压板构件23装夹在底部固定支座21上,启动液压缸1,将上移动安装面板5整体打开,开启液压缸1,带动上移动安装面板5运作,将动模6与定模7之间闭合,同时塑料进料料口16加注料,动模6与定模7内部之间塑料件成型,成型完成后,驱动液压缸1将上移动安装面板5抬起,动模6和定模7分离,内部的顶杆将塑料件顶起,整体成型完成,侧修边模组2运作,上下位移件204在内驱动件203上纵向运作,同时驱动内驱动件203在横向导滑件205上横向运作,带动切割刀模组22整体确定位置,同一时间切割刀模组22上的切割驱动电机221启动,切割刀223运作,位移气缸224将切割刀模组22的整体推送至动模6和定模7之间的顶起的塑料件的位置处,进行塑料件与废料之间的分离,废料切割后落至纵向挡料板20与移动挡料板8组成的腔体内,将落至纵向挡料板20与移动挡料板8组成的腔体内的废料进行收集,微型驱动电机13启动,将牵引钢丝绳12缠绕,拉动移动挡料板8,将移动挡料板8与纵向挡料板20之间打开,纵向挡料板20与移动挡料板8组成的腔体内的废料顺着废料滑板9出来,进行回收,回收完成后,关闭微型驱动电机13,移动挡料板8在下侧收缩弹簧17的作用下进行回位,整体结束。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 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。

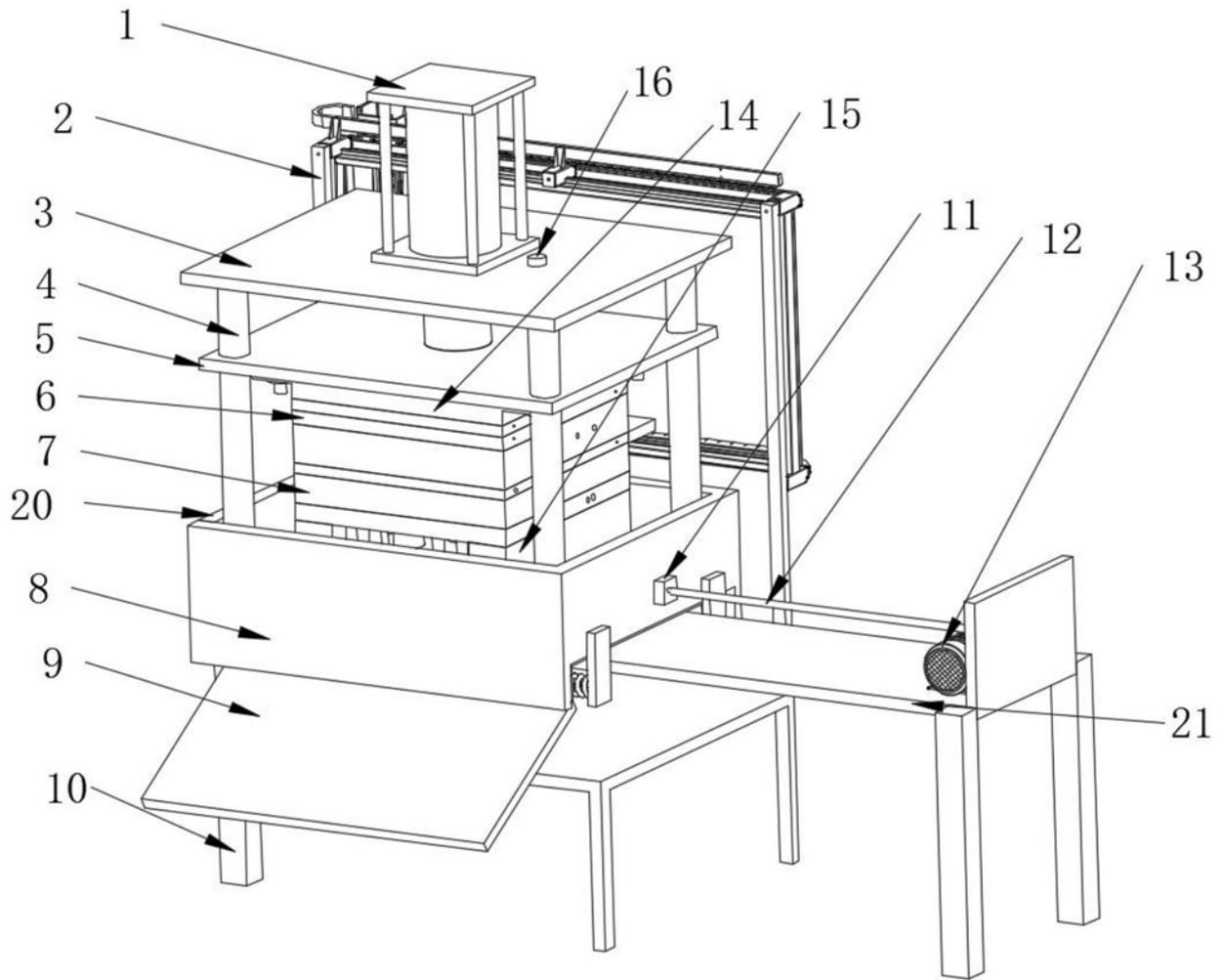


图1

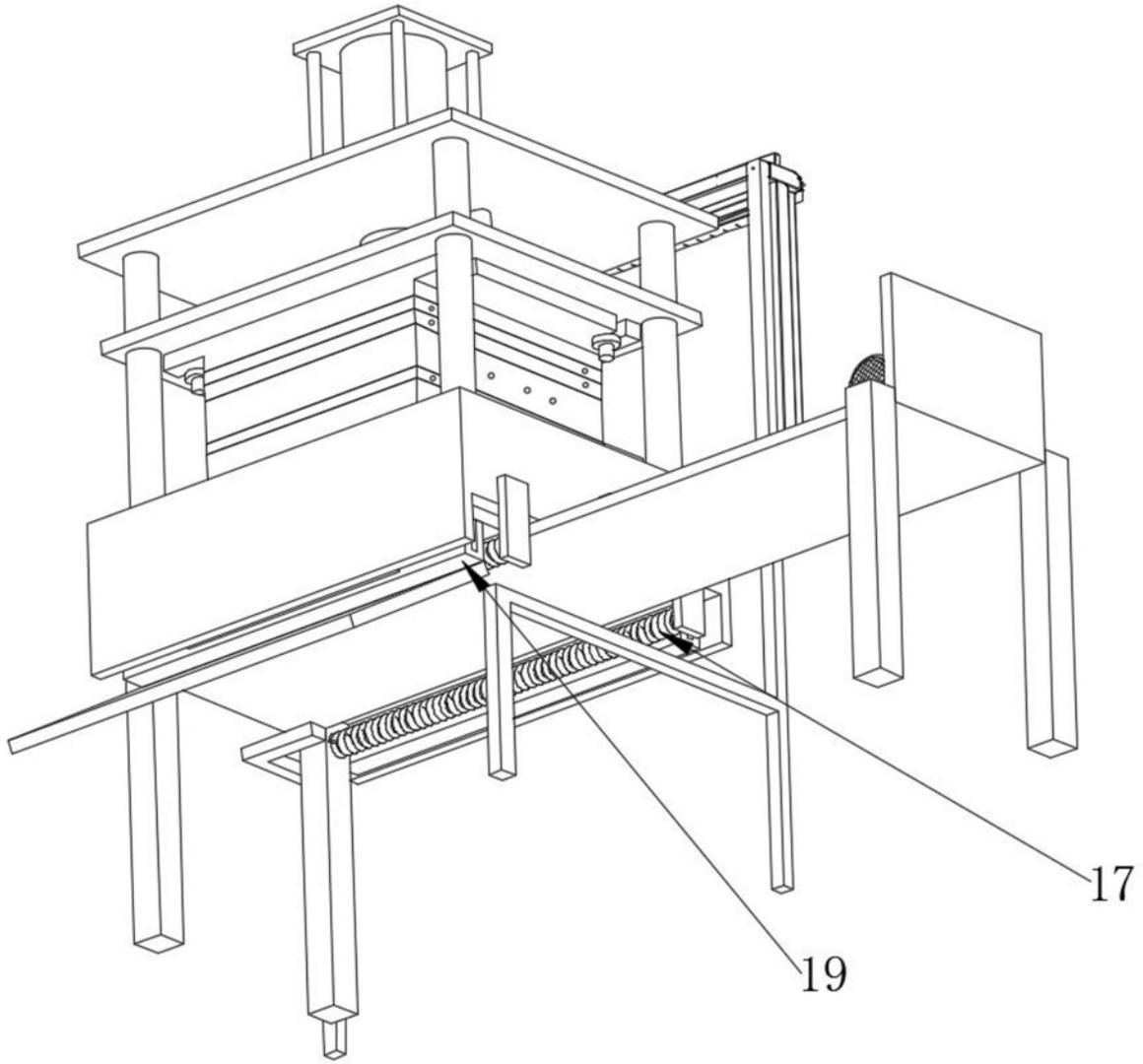


图2

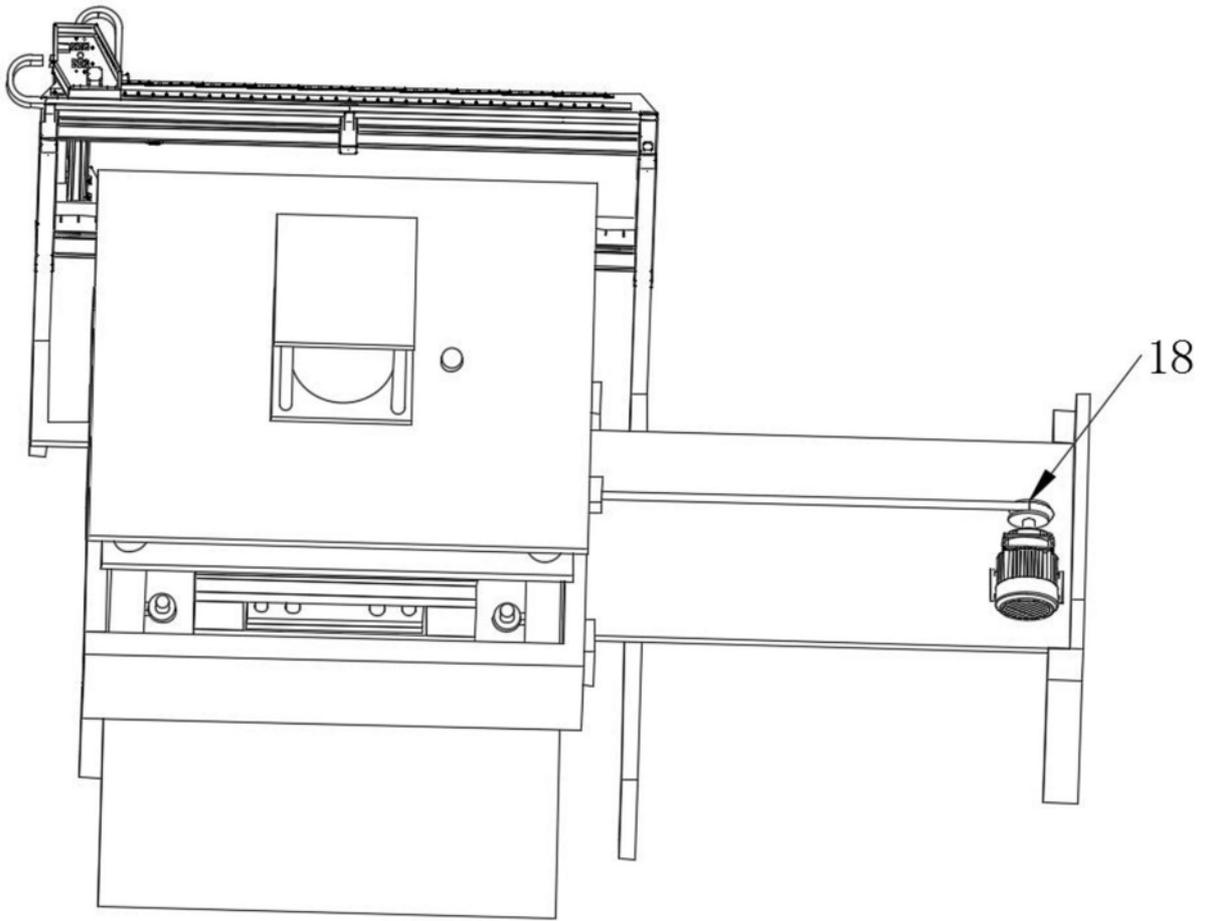


图3

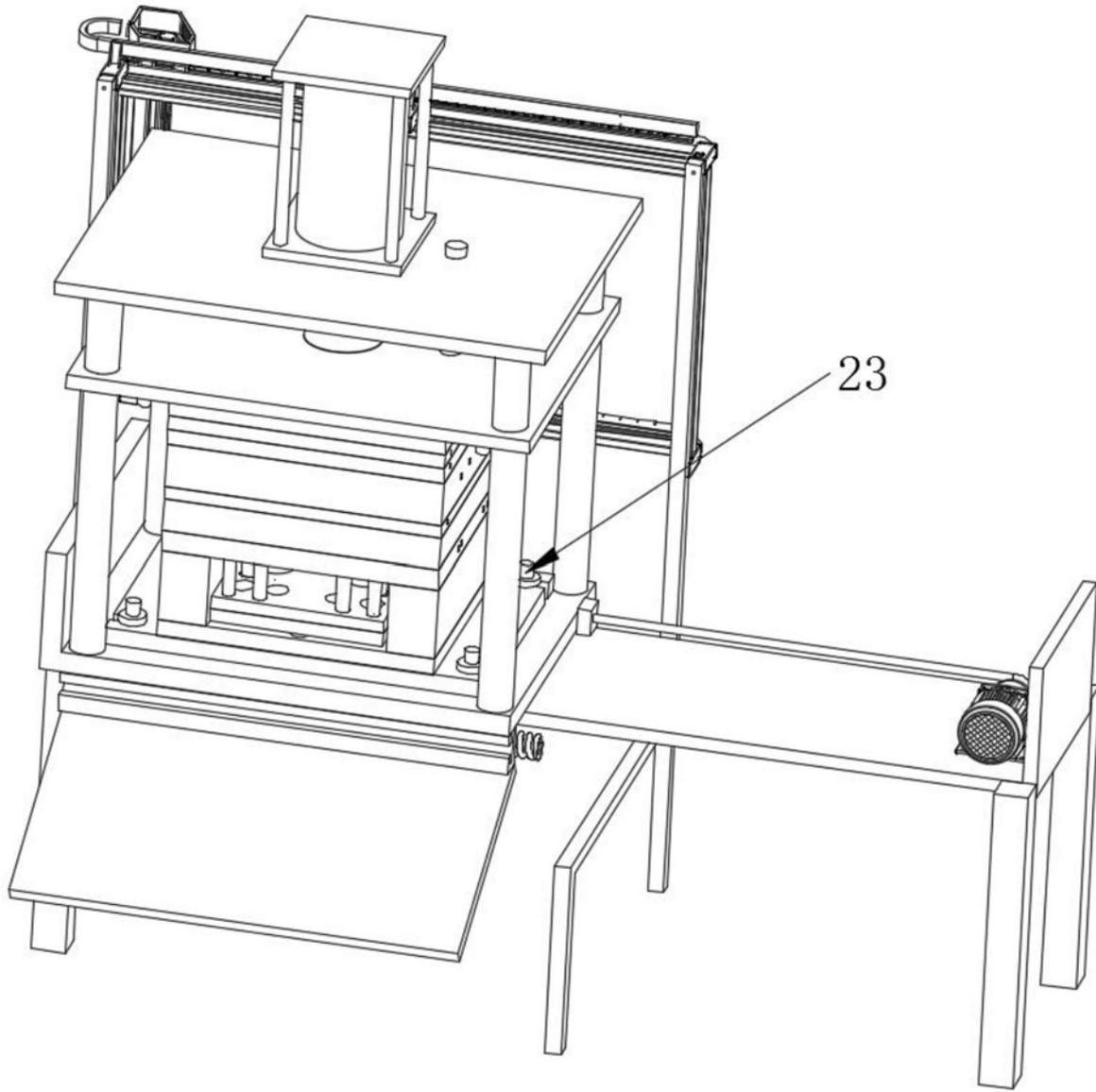


图4

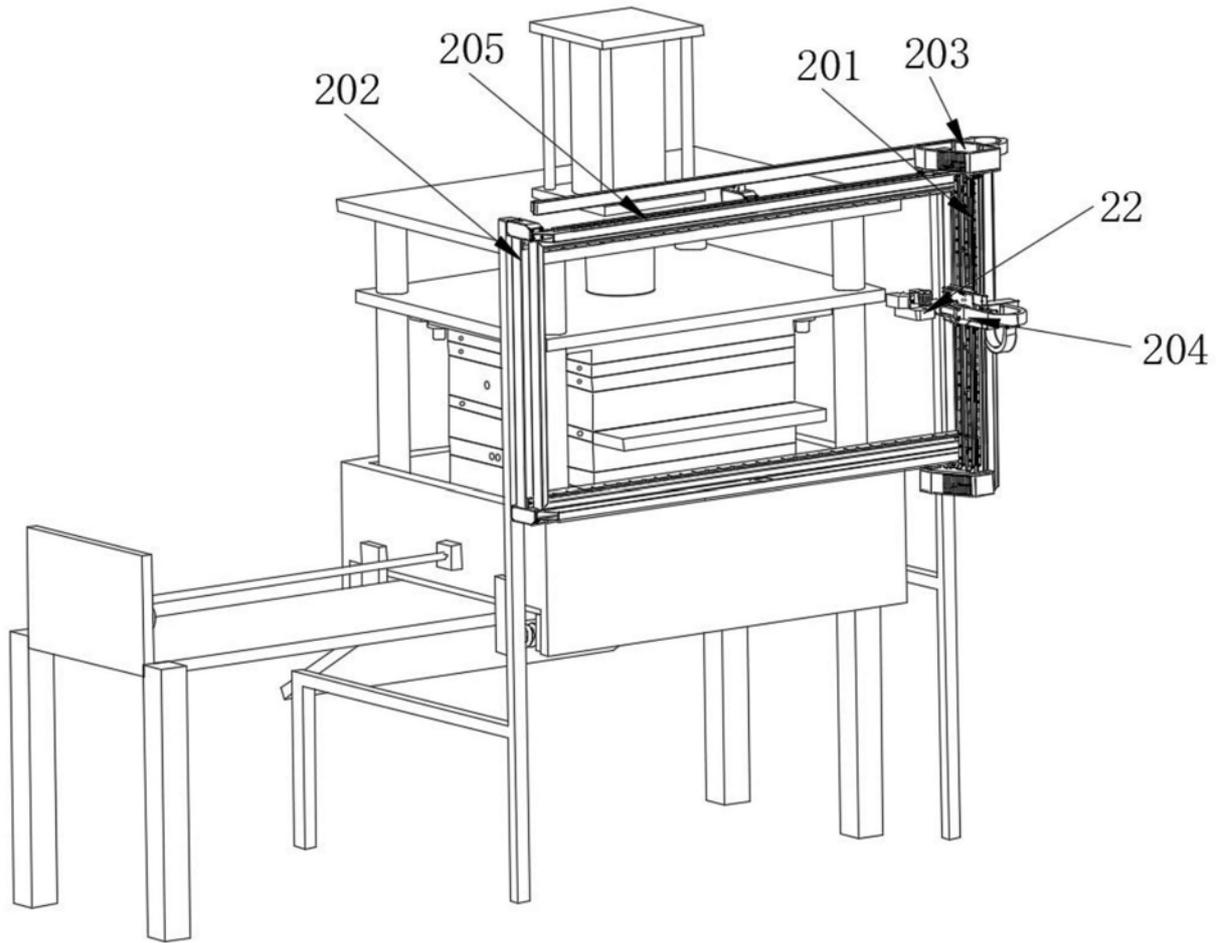


图5

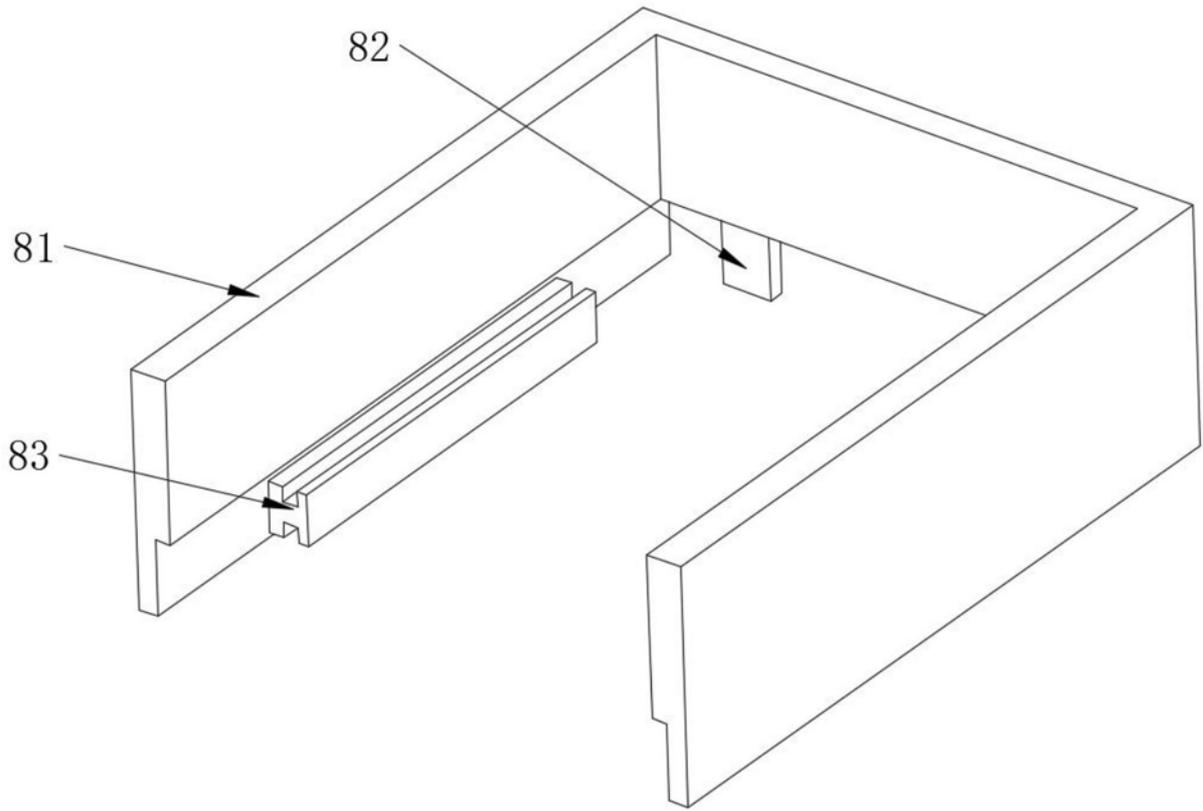


图6

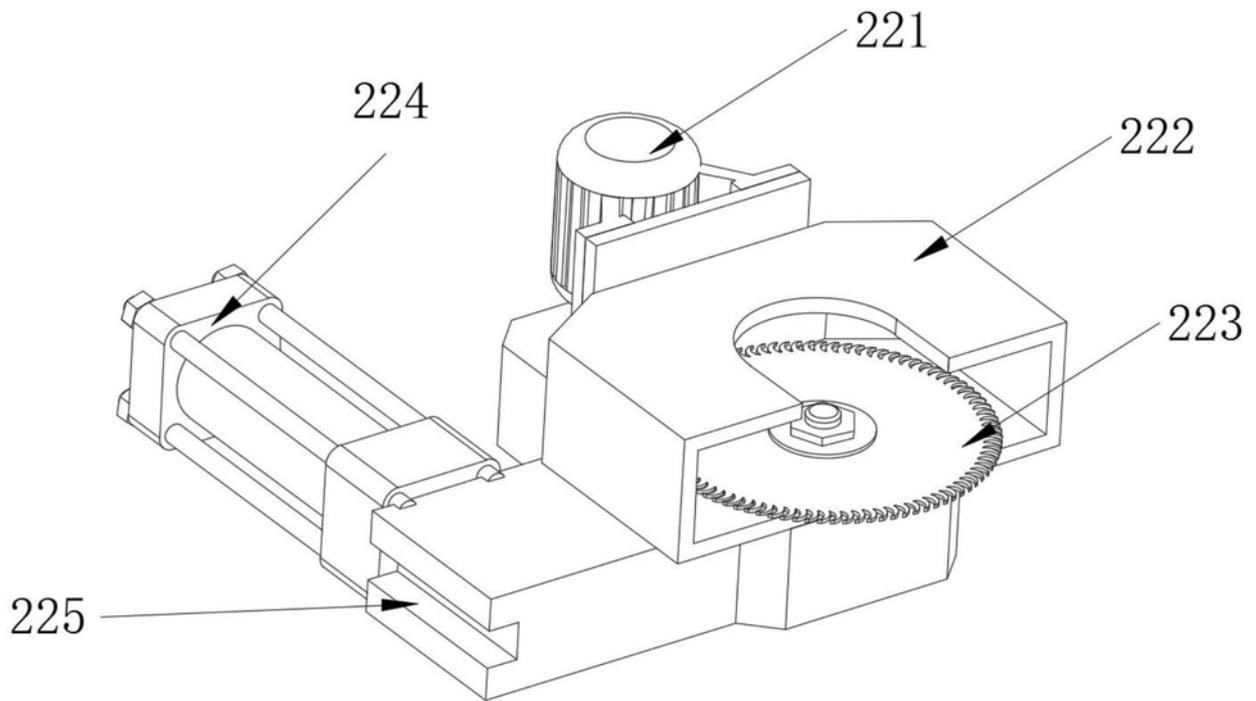


图7