



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116160617 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202310438001.3

B07C 5/36 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.23

B07C 5/38 (2006.01)

(71) 申请人 河北宏安汽摩配件有限公司

地址 054800 河北省邢台市清河县大寨路
北

(72) 发明人 马靖

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司
13130

专利代理师 李诗翔

(51) Int.Cl.

B29C 45/16 (2006.01)

B29C 45/06 (2006.01)

B29C 45/76 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B07C 5/00 (2006.01)

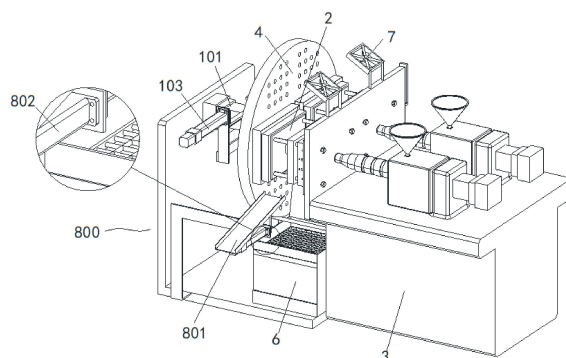
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

一种双色注塑结构

(57) 摘要

本发明涉及注塑技术领域,提出了一种双色注塑结构,包括安装有两个定模的双色注塑机机体以及安装有两个动模的可旋转转盘,还包括转盘驱动机构,基材废料收集箱和覆盖废料收集箱,废料识别系统,基材注塑件顶出机构,基材注塑件顶出机构用于将基材注塑件废料从对应的动模内顶出,基材废料收集机构,基材废料收集机构包括基材废料分类部件和基材废料粉碎部件,基材废料粉碎部件安装在基材废料收集箱的内部,用于对基材废料进行粉碎,成品收集部件,成品收集部件用于对双色注塑的成品进行收集,本发明可对成品以及废料进行分别收集,同时可对基材废料和覆盖材料废料进行分类收集,便于对不同材质进行分类回收利用。



1. 一种双色注塑结构,包括安装有两个定模(1)的双色注塑机机体(3)以及安装有两个动模(2)的可旋转转盘(4),两个所述动模(2)分别用于对基材注塑件和覆盖注塑件进行注塑成型,其特征在于,还包括:

转盘驱动机构(100),所述转盘驱动机构(100)用于驱动所述可旋转转盘(4)进行移动和旋转;

基材废料收集箱(5)和覆盖废料收集箱(6),所述基材废料收集箱(5)和所述覆盖废料收集箱(6)均处于动模(2)和定模(1)的下方;

废料识别系统(300),所述废料识别系统(300)用于对基材注塑件的注塑质量进行识别并判断对基材注塑件的后续操作;

基材注塑件顶出机构(400),所述基材注塑件顶出机构(400)用于将基材注塑件废料从对应的动模(2)内顶出;

基材废料收集机构,所述基材废料收集机构安装在所述基材废料收集箱(5)的内部,所述基材废料收集机构包括基材废料分类部件(500)和基材废料粉碎部件(600),所述基材废料分类部件(500)包括固定筛分网(501)和移动开闭筛分网(502),所述固定筛分网(501)安装在所述基材废料收集箱(5)的内部,所述移动开闭筛分网(502)滑动安装在所述基材废料收集箱(5)的内部;

所述基材废料粉碎部件(600)安装在所述基材废料收集箱(5)的内部,用于对基材废料进行粉碎;

成品收集部件(800),所述成品收集部件(800)用于对双色注塑的成品进行收集。

2. 根据权利要求1所述的一种双色注塑结构,其特征在于,还包括分类滑落部件(200),所述分类滑落部件(200)包括固定滑落架(201)和移动滑落架(202),所述固定滑落架(201)安装在所述双色注塑机机体(3)上,所述移动滑落架(202)安装在所述可旋转转盘(4)上,所述移动滑落架(202)和所述固定滑落架(201)呈滑动配合,所述固定滑落架(201)和所述移动滑落架(202)位于所述基材废料收集箱(5)和所述覆盖废料收集箱(6)的上方,并且所述固定滑落架(201)和所述移动滑落架(202)的两个斜面的底部分别位于所述基材废料收集箱(5)和所述覆盖废料收集箱(6)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种双色注塑结构,其特征在于,还包括废料搅动机构(700),所述废料搅动机构(700)安装在所述基材废料收集箱(5)和所述覆盖废料收集箱(6)的内部,用于对基材废料和覆盖材料废料进行搅动,减少其堆积,所述废料搅动机构(700)包括两组搅动杆(701)和分别用于驱动搅动杆(701)移动的丝杠进给机构。

4. 根据权利要求3所述的一种双色注塑结构,其特征在于,所述成品收集部件(800)包括滑落收集槽(801)和用于驱动所述滑落收集槽(801)进行移动的收集驱动电动缸(802),所述收集驱动电动缸(802)安装在所述双色注塑机机体(3)上,所述滑落收集槽(801)安装在所述收集驱动电动缸(802)的输出端,用于承接双色注塑成品。

5. 根据权利要求4所述的一种双色注塑结构,其特征在于,所述双色注塑机机体(3)的顶部安装有多个冷风机(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种双色注塑结构,其特征在于,所述转盘驱动机构(100)用于驱动所述可旋转转盘(4)进行移动和旋转,所述转盘驱动机构(100)包括开合模电动缸(101)和用于驱动所述可旋转转盘(4)180度旋转的旋转驱动部件,所述可旋转转盘(4)通过

所述旋转驱动部件转动安装在所述开合模电动缸(101)的输出端,所述开合模电动缸(101)安装在所述双色注塑机机体(3)上。

一种双色注塑结构

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑技术领域，具体涉及一种双色注塑结构。

背景技术

[0002] 双色注塑工艺是一种非常经典的成型工艺，是用两种材料注塑成一种产品，可以实现不同色泽、触感的外观效果，其和二次注塑存在一定的差异，二次注塑是先在一个单色注塑机上做出一个颜色塑胶件，然后手工把放进第二个模具进行注塑成型，不需要专门的注塑机，双色注塑是由双色注塑机注塑完成，也是有两次注塑，全部在双色注塑机内部完成，通常使用专门的双色注塑机。

[0003] 现有的双色注塑机在第一次基材材料注射后先开，然后动模利用注射机可旋转结构旋转180°，再合模并采用与第一次注射不同色的原料或不同原料（覆盖材料）进行第二次注射，再次开模后完成双色注塑产品的双色注塑，在对双色注塑产品进行注塑生产时，注塑产生的冷却浇道直接从动模和定模之间掉落，双色注塑成品也被动模顶出进行收集，现有技术不便于对浇道和废料等进行分类处理，冷却浇道会混杂在双色注塑成品之间，需要后续人工对其进行分拣，同时双色注塑产生的两种材料的废料，现有技术中多种废料混杂，不便于对其进行回收利用。

发明内容

[0004] （一）解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种双色注塑结构，以解决背景技术中提出的现有技术需要对注塑废料和成品进行分拣以及不便于对不同的注塑废料进行分类回收的问题。

[0005] （二）技术方案

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种双色注塑结构，包括安装有两个定模的双色注塑机机体以及安装有两个动模的可旋转转盘，两个所述定模相同，两个所述动模分别用于对基材注塑件和覆盖注塑件进行注塑成型，还包括：

转盘驱动机构，所述转盘驱动机构用于驱动所述可旋转转盘进行移动和旋转，所述转盘驱动机构包括开合模电动缸和用于驱动所述可旋转转盘180度旋转的旋转驱动部件，所述可旋转转盘通过所述旋转驱动部件转动安装在所述开合模电动缸的输出端，所述开合模电动缸安装在所述双色注塑机机体上，所述旋转驱动部件包括转轴、旋转驱动电动缸、驱动齿条和从动齿轮，所述可旋转转盘和所述转轴固定安装，所述转轴转动安装在所述开合模电动缸的输出端，所述从动齿轮固定套装在所述转轴的外围，所述旋转驱动电动缸滑动安装在所述双色注塑机机体上且固定安装在所述开合模电动缸的输出端，所述驱动齿条固定安装在所述旋转驱动电动缸的输出端，所述从动齿轮和所述驱动齿条啮合；

基材废料收集箱和覆盖废料收集箱，所述基材废料收集箱和所述覆盖废料收集箱均位于所述双色注塑机机体上且处于动模和定模的下方，所述基材废料收集箱和所述覆盖

废料收集箱的底部均开设有收集口,并且所述收集口处可拆卸安装有门板;

分类滑落部件,所述分类滑落部件包括固定滑落架和移动滑落架,所述固定滑落架安装在所述双色注塑机机体上,所述移动滑落架安装在所述可旋转转盘上,所述移动滑落架和所述固定滑落架呈滑动配合,所述固定滑落架和所述移动滑落架位于所述基材废料收集箱和所述覆盖废料收集箱的上方,并且所述固定滑落架和所述移动滑落架的两个斜面的底部分别位于所述基材废料收集箱和所述覆盖废料收集箱的内部,用于对基材废料和覆盖材料废料进行分隔并辅助其下落;

废料识别系统,所述废料识别系统用于对基材注塑件的注塑质量进行识别并判断对基材注塑件的后续操作,所述废料识别系统包括高速摄像机和与所述高速摄像机电性连接的中央处理器,所述双色注塑机机体安装有检测驱动电动缸,所述高速摄像机安装在所述检测驱动电动缸的输出端;

基材注塑件顶出机构,所述基材注塑件顶出机构用于将基材注塑件废料从对应的动模内顶出,所述基材注塑件顶出机构包括顶出电动缸和多个顶杆,所述顶出电动缸安装在所述可旋转转盘上,多个所述顶杆安装在所述顶出电动缸的输出端,所述顶杆和所述可旋转转盘以及对应的所述动模呈滑动配合;

基材废料收集机构,所述基材废料收集机构安装在所述基材废料收集箱的内部,所述基材废料收集机构包括基材废料分类部件和基材废料粉碎部件,所述基材废料分类部件包括固定筛分网和移动开闭筛分网,所述固定筛分网安装在所述基材废料收集箱的内部,所述移动开闭筛分网滑动安装在所述基材废料收集箱的内部,所述基材废料收集箱安装有开闭驱动电动缸,所述移动开闭筛分网安装在所述开闭驱动电动缸的输出端;

所述基材废料粉碎部件用于对基材废料进行粉碎,所述基材废料粉碎部件包括至少两个粉碎辊、多个粉碎刀片以及驱动至少两个粉碎辊相对转动的粉碎驱动组件,所述粉碎辊转动安装在所述基材废料收集箱的内部,所述粉碎刀片安装在所述粉碎辊的外围,至少两个所述粉碎辊上的多个粉碎刀片交错设置;

其中,所述粉碎驱动组件包括粉碎驱动电机和齿轮组,所述粉碎驱动电机安装在所述基材废料收集箱上,所述粉碎辊通过齿轮组和所述粉碎驱动电机传动连接;

废料搅动机构,所述废料搅动机构安装在所述基材废料收集箱和所述覆盖废料收集箱的内部,用于对基材废料和覆盖材料废料进行搅动,减少其堆积,所述废料搅动机构包括两组搅动杆和分别用于驱动搅动杆移动的丝杠进给机构,所述丝杠进给机构包括搅动电机、两个丝杆和多个滑杆,所述搅动电机安装在所述基材废料收集箱或所述覆盖废料收集箱上,两个所述丝杆分别转动安装在所述基材废料收集箱和所述覆盖废料收集箱的内部,并且两个所述丝杆通过连接杆连接,两个所述丝杆中的一个丝杆的一端安装在所述搅动电机的输出端,多个所述滑杆分别安装在所述基材废料收集箱和所述覆盖废料收集箱的内部,两个所述搅动杆分别和对应的丝杆呈螺纹配合,并且所述搅动杆和所述滑杆呈滑动配合;

成品收集部件,所述成品收集部件包括滑落收集槽和用于驱动所述滑落收集槽进行移动的收集驱动电动缸,所述收集驱动电动缸安装在所述双色注塑机机体上,所述滑落收集槽安装在所述收集驱动电动缸的输出端,用于承接双色注塑成品。

[0006] 为进一步对动模和定模进行降温,同时便于注塑废料和成品的脱模,所述双色注

塑机机体的顶部安装有多个冷风机。

[0007] (三)有益效果

与已知公有技术相比,本发明提供了一种双色注塑结构,具备以下有益效果:

本发明中,通过废料识别系统对基材注塑件的成型质量进行识别,通过转盘驱动机构带动可旋转转盘转动,将注塑良好的基材注塑件进行旋转进行覆盖注塑件注塑,通过成品收集部件对双色注塑成品进行收集,若识别出基材注塑件质量不佳,通过基材注塑件顶出机构将基材注塑件废料顶出落入基材废料收集箱的内部,基材注塑浇道和覆盖浇道分别落入基材废料收集箱和覆盖材料粉废料收集箱的内部,通过基材废料收集机构对基材注塑件废料和基材浇道进行筛分,并对基材注塑件废料进行破碎,从而便于对基材废料进行收集,对比上述的现有技术,该方案可对成品以及废料进行分别收集,同时可对基材废料和覆盖材料废料进行分类收集,便于对不同材质进行分类回收利用。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明另一角度的立体结构示意图;

图3为本发明转盘驱动机构和基材注塑件顶出机构的立体结构示意图;

图4为本发明基材废料分类部件、基材废料粉碎部件和废料搅动机构的立体结构示意图;

图5为本发明废料识别系统的立体结构示意图;

图6为本发明分类滑落部件的立体结构示意图。

[0010] 图中的标号分别代表:

1、定模;2、动模;3、双色注塑机机体;4、可旋转转盘;5、基材废料收集箱;6、覆盖废料收集箱;7、冷风机;

100、转盘驱动机构;101、开合模电动缸;102、转轴;103、旋转驱动电动缸;104、驱动齿条;105、从动齿轮;

200、分类滑落部件;201、固定滑落架;202、移动滑落架;

300、废料识别系统;301、高速摄像机;302、中央处理器;303、检测驱动电动缸;

400、基材注塑件顶出机构;401、顶出电动缸;402、顶杆;

500、基材废料分类部件;501、固定筛分网;502、移动开闭筛分网;503、开闭驱动电动缸;

600、基材废料粉碎部件;601、粉碎辊;602、粉碎刀片;603、粉碎驱动电机;

700、废料搅动机构;701、搅动杆;702、搅动电机;703、丝杆;704、滑杆;

800、成品收集部件;801、滑落收集槽;802、收集驱动电动缸。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅图1至图6,一种双色注塑结构,包括安装有两个定模1的双色注塑机机体3以及安装有两个动模2的可旋转转盘4,双色注塑机机体3包括两个挤出结构,即两个进料斗和两个挤出筒,两个挤出筒的挤出头分别和对应的定模1配合,两个定模1相同,两个动模2分别用于对基材注塑件和覆盖注塑件进行注塑成型,定模1和两个动模2适配,其与现有的双色注塑机原理和结构相同,覆盖材料的熔点高于基材材料,基材注塑件所处的挤出筒的温度低于覆盖注塑件的挤出筒的温度,基材注塑件原料和覆盖注塑件原料分别通过对应的料斗加入对应的挤出筒的内部并进行分别加热挤出,还包括转盘驱动机构100、基材废料收集箱5、覆盖废料收集箱6、分类滑落部件200、废料识别系统300、基材注塑件顶出机构400、基材废料收集机构、废料搅动机构700和成品收集部件800。

[0013] 请参阅图2至图3,转盘驱动机构100用于驱动可旋转转盘4进行移动和旋转,转盘驱动机构100包括开合模电动缸101和用于驱动可旋转转盘4180度旋转的旋转驱动部件,可旋转转盘4通过旋转驱动部件转动安装在开合模电动缸101的输出端,开合模电动缸101安装在双色注塑机机体3上,旋转驱动部件包括转轴102、旋转驱动电动缸103、驱动齿条104和从动齿轮105,可旋转转盘4和转轴102同心固定安装,转轴102同心转动安装在开合模电动缸101的输出端,从动齿轮105固定套装在转轴102的外围,旋转驱动电动缸103滑动安装在双色注塑机机体3上且固定安装在开合模电动缸101的输出端,驱动齿条104固定安装在旋转驱动电动缸103的输出端,从动齿轮105和驱动齿条104啮合。

[0014] 通过开合模电动缸101的伸缩可带动转轴102和可旋转转盘4进行移动,从而带动动模2靠近或远离定模1,实现开合模操作,同时开合模电动缸101带动旋转驱动电动缸103和转轴102同步移动,通过旋转驱动电动缸103的伸缩可带动驱动齿条104移动,从而带动从动齿轮105和转轴102以及可旋转转盘4转动,从而带动两个动模2转动,控制旋转驱动电动缸103的伸缩行程,使一次动作恰好使可旋转转盘4转动180度,使两个动模2的位置发生转换,同时保证定模1和动模2的对齐。

[0015] 请参阅图1至图2,基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6均位于双色注塑机机体3上且处于动模2和定模1的下方,基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的底部均开设有收集口,并且收集口处可拆卸安装有门板,注塑基材注塑件产生的浇道和注塑覆盖注塑件产生的浇道分别落于基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的内部进行收集。

[0016] 请参阅图6,分类滑落部件200包括固定滑落架201和移动滑落架202,固定滑落架201和移动滑落架202均呈人字形,固定滑落架201安装在双色注塑机机体3上,移动滑落架202安装在可旋转转盘4上,移动滑落架202和固定滑落架201呈滑动配合,固定滑落架201和移动滑落架202位于基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的上方,并且固定滑落架201和移动滑落架202的两个斜面的底部分别位于基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的内部,用于对基材废料和覆盖材料废料进行分隔并辅助其下落。

[0017] 固定滑落架201和移动滑落架202位于基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的中

间位置,从动模2和定模1之间落下的基材浇道和覆盖浇道被固定滑落架201和移动滑落架202阻挡,使其落入对应的基材废料收集箱5或覆盖废料收集箱6的内部,避免两种材料的废料混杂,同时固定滑落架201和移动滑落架202的两个侧面都是斜坡状,便于浇道废料的滑落,通过开合模电动缸101带动可旋转转盘4和动模2进行移动实现开合模,移动滑落架202随可旋转转盘4进行移动,通过固定滑落架201和移动滑落架202的滑动配合可实现始终对基材废料和覆盖废料的分隔和辅助滑落。

[0018] 请参阅图5,废料识别系统300用于对基材注塑件的注塑质量进行识别并判断对基材注塑件的后续操作,废料识别系统300包括高速摄像机301和与高速摄像机301电性连接的中央处理器302,双色注塑机机体3安装有检测驱动电动缸303,高速摄像机301安装在检测驱动电动缸303的输出端,基材注塑件顶出机构400用于将基材注塑件废料从对应的动模2内顶出,基材注塑件顶出机构400包括顶出电动缸401和多个顶杆402,顶出电动缸401安装在可旋转转盘4上,多个顶杆402安装在顶出电动缸401的输出端,顶杆402和可旋转转盘4以及对应的动模2呈滑动配合,顶出电动缸401、旋转驱动电动缸103和开合模电动缸101均与中央处理器302电性连接。

[0019] 当一次注塑完毕后,开合模电动缸101带动可旋转转盘4远离挤出头,即带动动模2远离定模1实现开模,此时检测驱动电动缸303带动高速摄像机301移动至定模1和动模2之间,并且使高速摄像机301的摄像头朝向成型基材注塑件的动模2,高速摄像机301拍摄基材注塑件并将图像传递给中央处理器302,中央处理器302对图像进行处理,判断基材注塑件的表面有无注塑缺陷,例如缺料、毛边、气孔等缺陷,中央处理器302通过将高速摄像机301拍摄的图片 and 数据库中的图像进行比对,识别出基材注塑件存在注塑缺陷,则中央处理器302向顶出电动缸401传递电信号,控制顶出电动缸401开启带动多个顶杆402将基材注塑件从对应的动模2内部顶出,使基材注塑件废料落入基材废料收集箱5的内部进行收集;若中央处理器302识别到基材注塑件符合数据库中的合格基材注塑件的图像数据,将其判断为合格件,则控制旋转驱动电动缸103带动可旋转转盘4转动,将基材注塑件转动180度至覆盖注塑件注塑位置进行覆盖注塑件的注塑,使覆盖注塑件注塑至基材注塑件上形成双色注塑产品,以此实现对基材注塑件的成品和废料的识别。

[0020] 请参阅图4,基材废料收集机构安装在基材废料收集箱5的内部,基材废料收集机构包括基材废料分类部件500和基材废料粉碎部件600,基材废料分类部件500包括固定筛分网501和移动开闭筛分网502,固定筛分网501安装在基材废料收集箱5的内部,固定筛分网501倾斜设置,固定筛分网501靠近中间位置的一侧为较低的一侧,便于废料的滑落,移动开闭筛分网502滑动安装在基材废料收集箱5的内部,基材废料收集箱5安装有开闭驱动电动缸503,移动开闭筛分网502安装在开闭驱动电动缸503的输出端。

[0021] 移动开闭筛分网502和固定筛分网501拼合在一起可对落入基材废料收集箱5的内部的浇道和基材注塑件废料进行筛分,移动开闭筛分网502和固定筛分网501的筛孔尺寸相同,浇道可从移动开闭筛分网502和固定筛分网501的筛孔落下,基材注塑件废料被移动开闭筛分网502和固定筛分网501阻挡,使基材注塑件废料在移动开闭筛分网502和固定筛分网501的顶部停留一段时间,从而便于加工人员将基材注塑件废料取出对注塑缺陷进行诊断,从而对该双色注塑结构的注塑工艺参数或者对动模2和定模1进行调整,通过开闭驱动电动缸503可带动移动开闭筛分网502进行移动,移动开闭筛分网502远离固定筛分网501可

使基材注塑件废料通过固定筛分网501和移动开闭筛分网502之间的空隙落入基材废料收集箱5的内部,同时移动开闭筛分网502向外移动,基材注塑件废料被基材废料收集箱5的侧壁阻挡掉落至基材废料收集箱5的底部。

[0022] 请参阅图4,基材废料粉碎部件600用于对基材废料进行粉碎,基材废料粉碎部件600包括至少两个粉碎辊601、多个粉碎刀片602以及驱动至少两个粉碎辊601相对转动的粉碎驱动组件,粉碎辊601转动安装在基材废料收集箱5的内部,粉碎刀片602安装在粉碎辊601的外围,至少两个粉碎辊601上的多个粉碎刀片602交错设置,粉碎驱动组件包括粉碎驱动电机603和齿轮组,粉碎驱动电机603安装在基材废料收集箱5上,粉碎辊601通过齿轮组和粉碎驱动电机603传动连接,齿轮组包括两个齿轮,两个齿轮分别固定套装在两个粉碎辊601的外围,粉碎驱动电机603的输出端和两个粉碎辊601中的一个粉碎辊601固定连接,通过两个齿轮的啮合可实现两个粉碎辊601的同步相向转动,从而带动粉碎刀片602对废料进行切割破碎,基材废料收集箱5的内部安装有滑板,滑板呈倾斜设置,并且滑板高度较低的出料端位于两个粉碎辊601之间。

[0023] 开闭驱动电动缸503带动移动开闭筛分网502远离固定筛分网501,基材注塑件废料从空隙中落在滑板上,并从滑板落入两个粉碎辊601之间,通过粉碎驱动电机603和齿轮组带动两个粉碎辊601相对转动,从而带动多个粉碎刀片602转动将基材注塑件废料切割为多个碎料并落入基材废料收集箱5的底部,部分基材浇道也被粉碎刀片602破碎为碎料落入基材废料收集箱5的底部,基材注塑件废料的体积较大且通常为不规则形状,对其进行破碎可减少废料之间的间隙,增加基材废料收集箱5的可用容积。

[0024] 需要补充说明的是,可在覆盖废料收集箱6的内部滑动安装筛分网,筛分网可使覆盖浇道掉落,同时对双色浇筑成品进行阻挡,避免在顶出时双色浇筑成品掉落至覆盖废料收集箱6的内部。

[0025] 请参阅图4,废料搅动机构700安装在基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的内部,用于对基材废料和覆盖材料废料进行搅动,减少其堆积,废料搅动机构700包括两组搅动杆701和分别用于驱动搅动杆701移动的丝杠进给机构,丝杠进给机构包括搅动电机702、两个丝杆703和多个滑杆704,搅动电机702安装在基材废料收集箱5或覆盖废料收集箱6上,两个丝杆703分别转动安装在基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的内部,并且两个丝杆703通过连接杆连接,两个丝杆703中的一个丝杆703的一端安装在搅动电机702的输出端,多个滑杆704分别安装在基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的内部,两个搅动杆701分别和对应的丝杆703呈螺纹配合,并且搅动杆701和滑杆704呈滑动配合。

[0026] 通过搅动电机702可带动两个丝杆703转动,通过搅动杆701和丝杆703的螺纹配合以及滑杆704对搅动杆701的限位作用,可实现搅动杆701的移动,搅动电机702正反转带动搅动杆701往复移动,从而对基材废料收集箱5或覆盖废料收集箱6内的废料进行搅动,将废料较为均匀的平铺在基材废料收集箱5或覆盖废料收集箱6的内部,减少废料的堆积,从而提高基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的空间利用率。

[0027] 请参阅图1,成品收集部件800包括滑落收集槽801和用于驱动滑落收集槽801进行移动的收集驱动电动缸802,收集驱动电动缸802安装在双色注塑机机体3上,滑落收集槽801安装在收集驱动电动缸802的输出端,用于承接双色注塑成品。

[0028] 当中央处理器302判断基材注塑件为合格品并控制旋转驱动电动缸103带动可旋

转转盘4转动,对两个动模2的位置进行更换,开合模电动缸101带动可旋转转盘4以及两个动模2向两个定模1移动进行合模,然后两个挤出筒分别向对应的动模2和定模1的内部注塑基材材料和覆盖材料,覆盖材料注塑在基材注塑件的基础上,从而实现双色注塑,当双色注塑完毕后,开合模电动缸101带动可旋转转盘4远离定模1实现开模,通过注塑覆盖材料的模具本身自带的顶出机构将双色注塑件成品从对应的动模2内顶出,在开模时,收集驱动电动缸802带动滑落收集槽801移动至注塑覆盖材料的动模2和定模1的底部,顶出的双色注塑件成品通过滑落收集槽801落入成品收集箱或输送带的顶部,对双色注塑件成品进行收集或运输即可。

[0029] 需要补充说明的是,双色注塑机机体3的顶部安装有多个冷风机7,在开模时,冷风机7向动模2和定模1处进行吹风,对动模2和定模1进行降温,延长模具的使用寿命的同时,辅助将浇道以及顶出的废料或双色注塑成品吹落,从而减少浇道和废料以及成品的残留,避免对后续的注塑工作产生阻碍。

[0030] 该双色注塑结构在进行产品的双色注塑时,首先将基材注塑件的原料和覆盖注塑件的原料分别加入两个料斗的内部,两种原料分别进入两个挤出筒在挤出筒的内部被加热熔化并通过两个挤出头分别挤入两个定模1和动模2的内部,先对基材注塑件进行挤出,开合模电动缸101带动可旋转转盘4和动模2和定模1贴紧处于合模状态,基材注塑件挤出成型后,开合模电动缸101带动可旋转转盘4和动模2远离定模1进行开模,基材浇道掉落在基材废料收集箱5的内部,定模1中的顶出机构将基材注塑件挤出,使基材注塑件处于动模2的一侧,然后检测驱动电动缸303带动高速摄像机301移动至注塑有基材注塑件的动模2处,对基材注塑件进行拍摄并将图像输送至中央处理器302处,检测驱动电动缸303带动高速摄像机301移动至原位置即注塑区域外,避免对注塑产生干涉,同时避免高速摄像机301的损坏;

中央处理器302对基材注塑件的注塑质量进行判断,若基材注塑件为失败品,则控制顶出电动缸401带动顶杆402将基材注塑件废料从动模2的内部顶出并落在基材废料收集箱5的内部,然后控制开合模电动缸101进行合模,继续进行基材注塑件的注塑即可,同时控制覆盖注塑的挤出筒停止挤出,若基材注塑件为合格品,则控制旋转驱动电动缸103带动齿条移动,从而对可旋转转盘4进行180度旋转,将基材注塑件所处的动模2转动至挤出覆盖注塑件的一侧,然后控制开合模电动缸101进行合模,两个挤出筒分别挤出基材材料和覆盖材料,从而分别进行基材注塑件和覆盖注塑件的注塑,然后开合模电动缸101进行开模,基材浇道和覆盖浇道分别落入基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的内部,定模1处的顶出机构分别将基材注塑件和覆盖注塑件顶出,使基材注塑件和覆盖注塑件处于动模2的一侧,然后检测驱动电动缸303和收集驱动电动缸802分别带动高速摄像机301和滑落收集槽801移动至基材注塑件处和覆盖注塑件的下方,高速摄像机301进行基材注塑件的拍摄,注塑覆盖注塑件的动模2中的顶出机构将双色注塑完毕的产品从动模2中顶出并落在滑落收集槽801上,通过滑落收集槽801滑落至成品收集箱的内部进行收集或输送带的上方进行输送,对双色注塑产品进行质检和分拣即可;

在此过程中,基材注塑件废料被顶出电动缸401和顶杆402顶出落入基材废料收集箱5的内部,移动开闭筛分网502和固定筛分网501对基材注塑件废料进行阻挡,工作人员可对基材注塑件废料进行取样观察,对注塑缺陷进行诊断并对该双色注塑结构进行调试,然后将基材注塑件废料放置在固定筛分网501和移动开闭筛分网502的顶部,定期开启开闭驱

动电动缸503,带动移动开闭筛分网502远离固定筛分网501,使基材注塑件废料通过滑板滑落至两个粉碎辊601之间,通过粉碎驱动电机603带动两个粉碎辊601和多个粉碎刀片602转动,对基材注塑件废料进行破碎;

搅动电机702带动两个丝杆703转动,从而使两组搅动杆701往复移动,对基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6内的废料进行搅动,使其均布在基材废料收集箱5和覆盖废料收集箱6的内部,定期开启门板,将分类破碎好的基材废料和覆盖废料分别回收,进行分类破碎和回收利用即可。

[0031] 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。

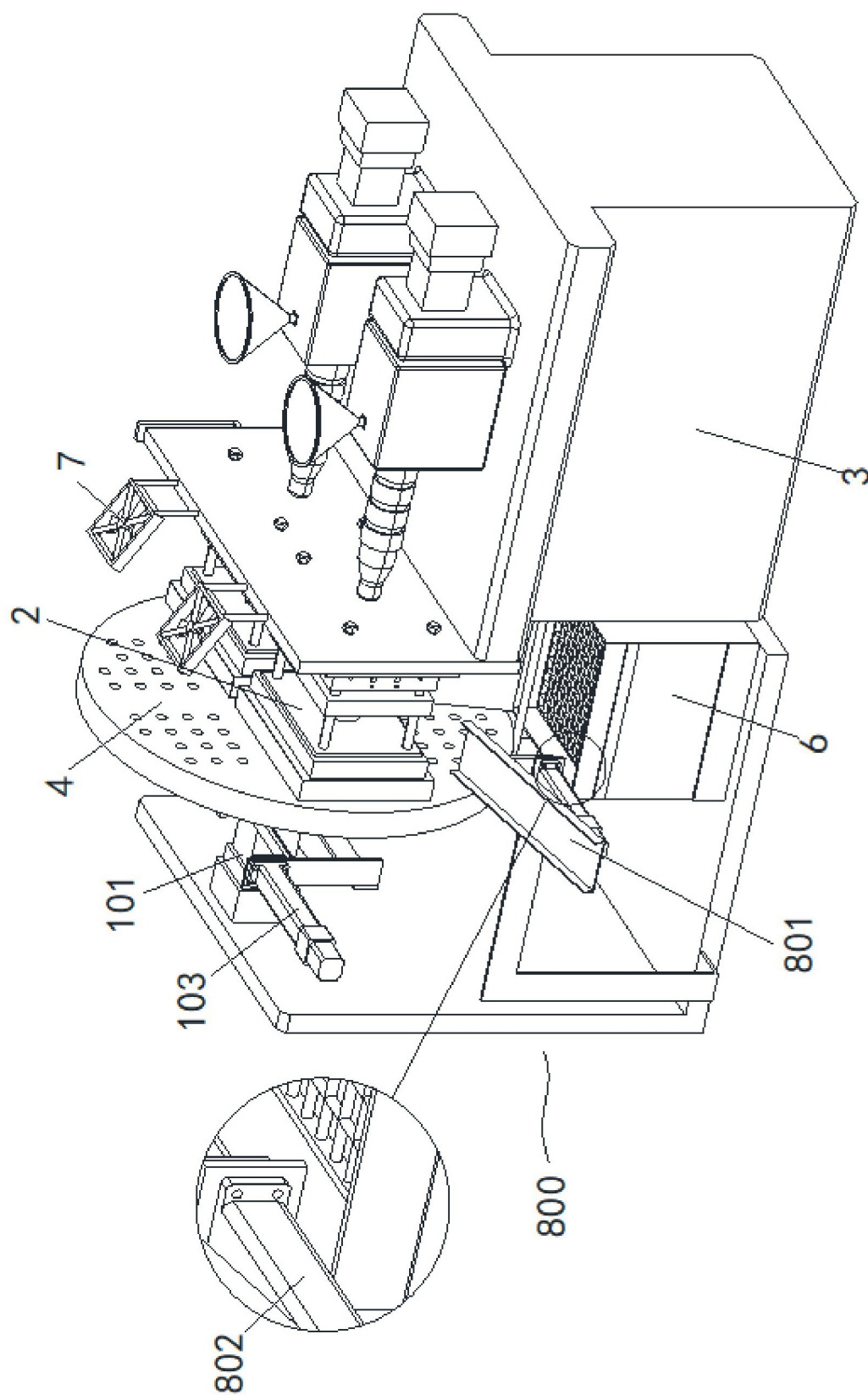


图1

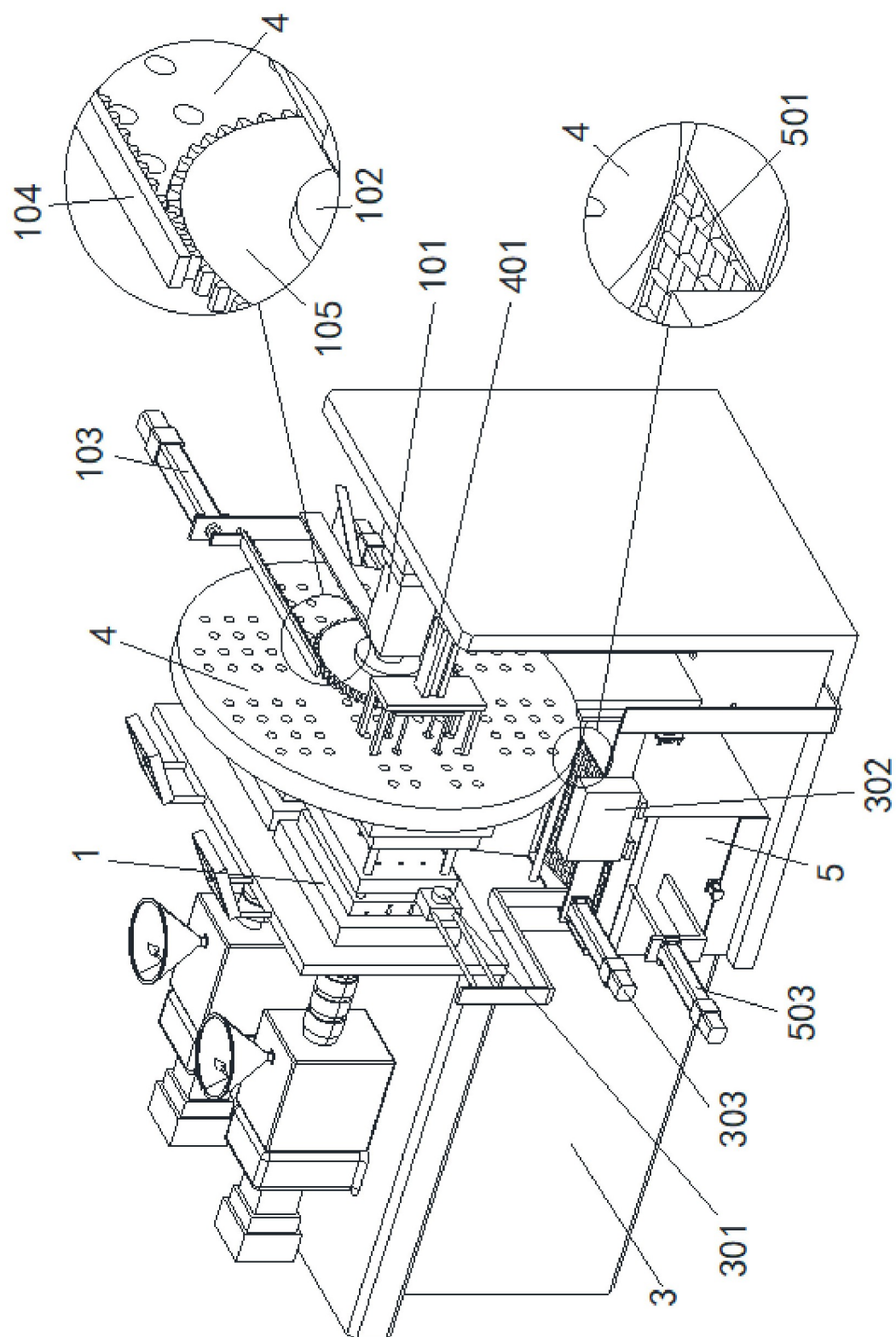


图2

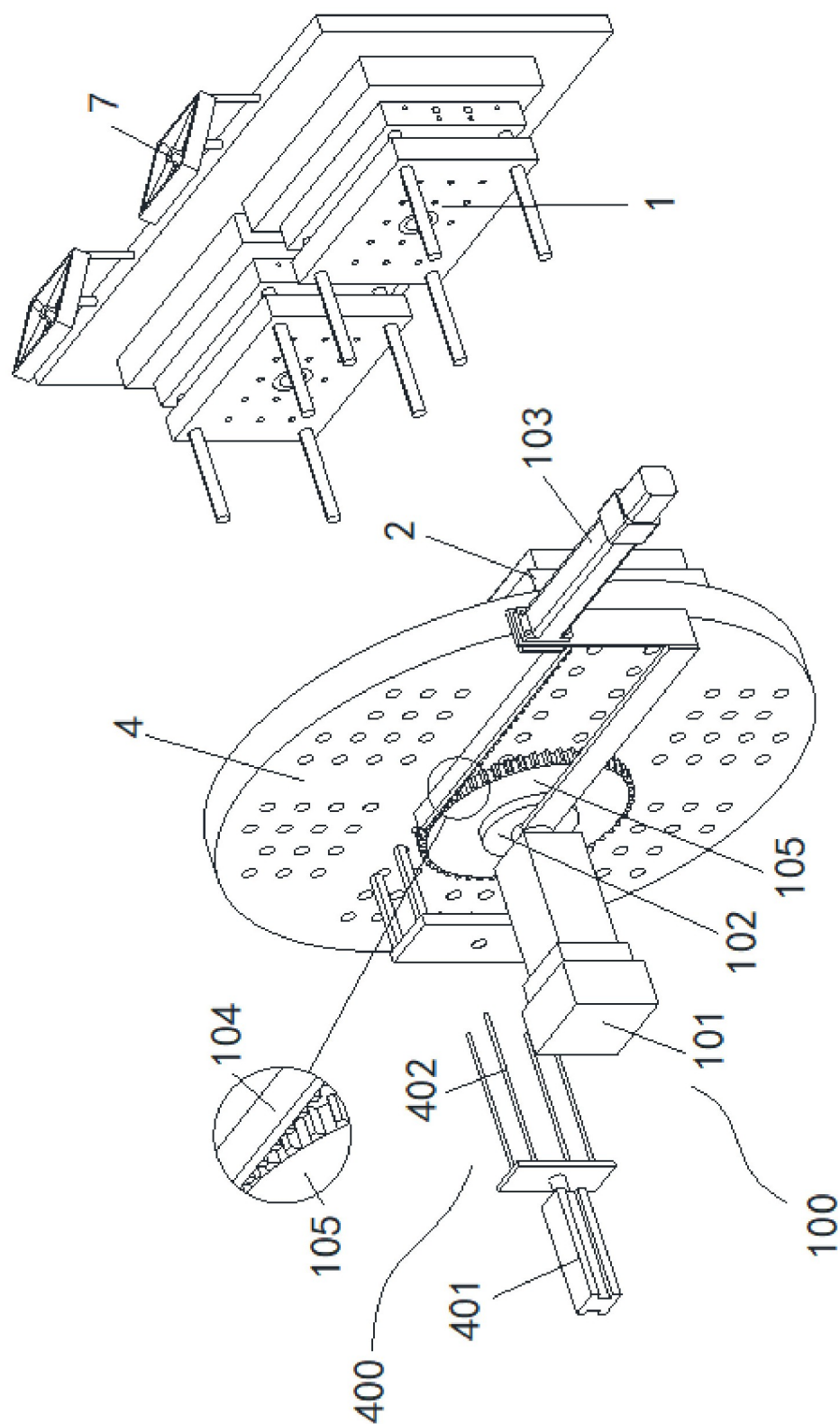


图3

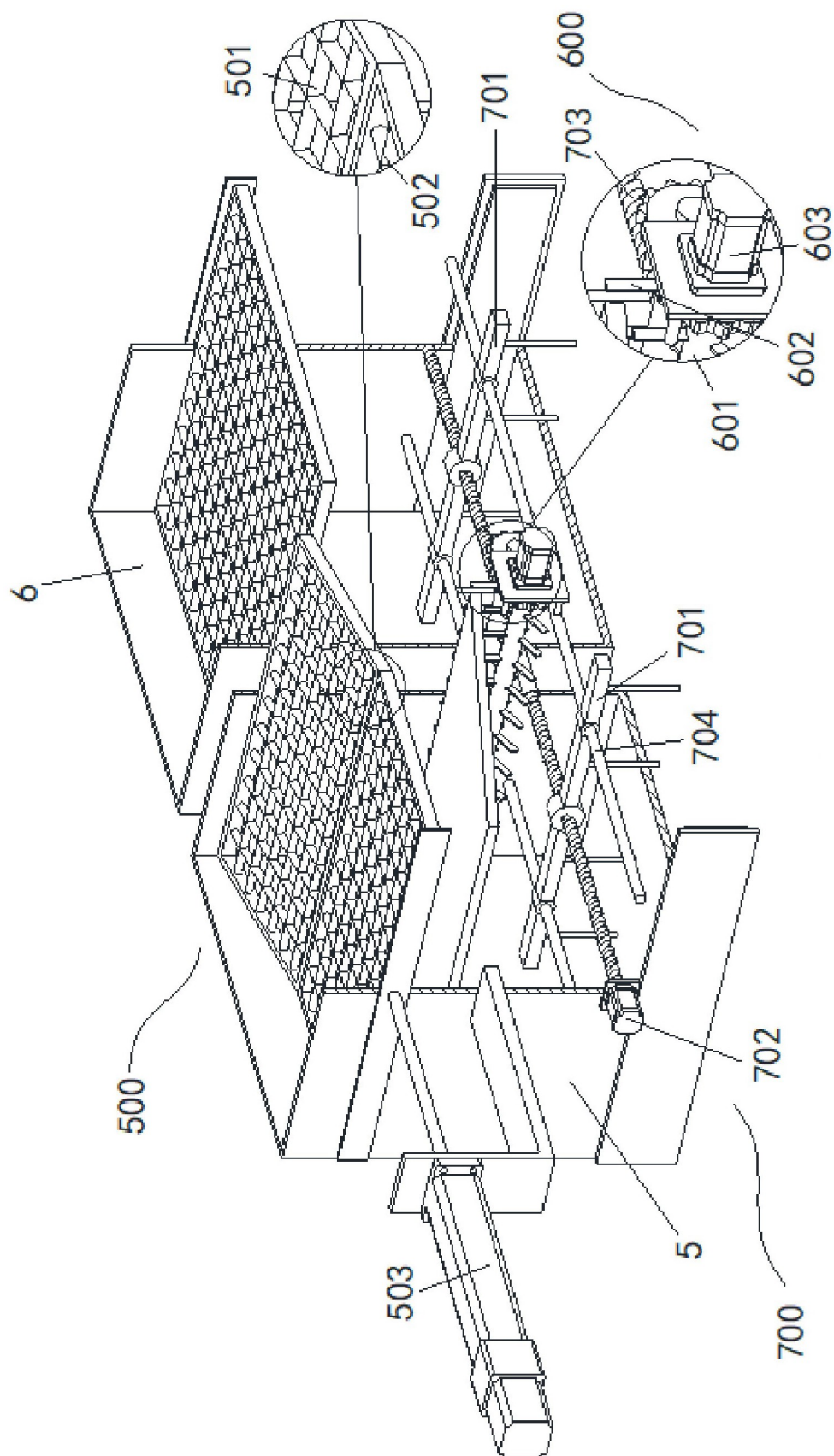


图4

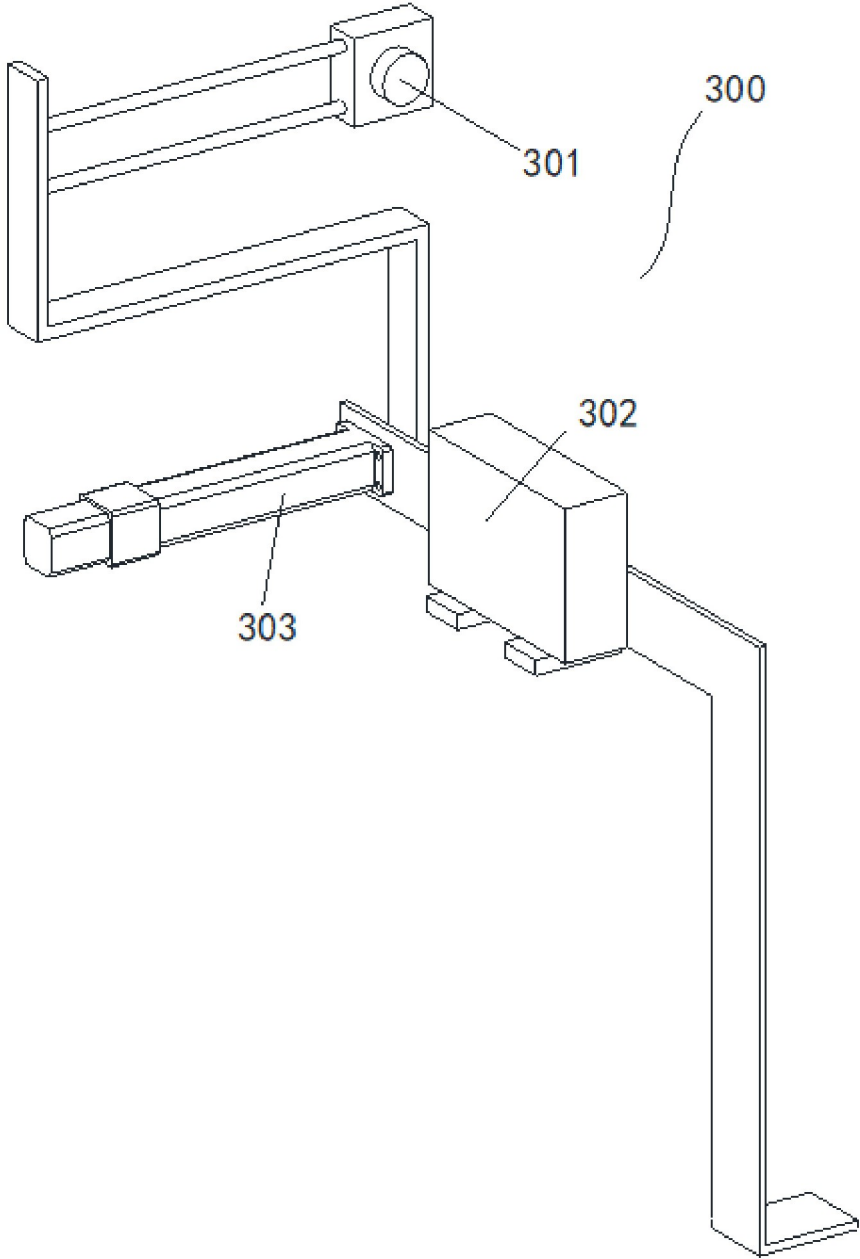


图5

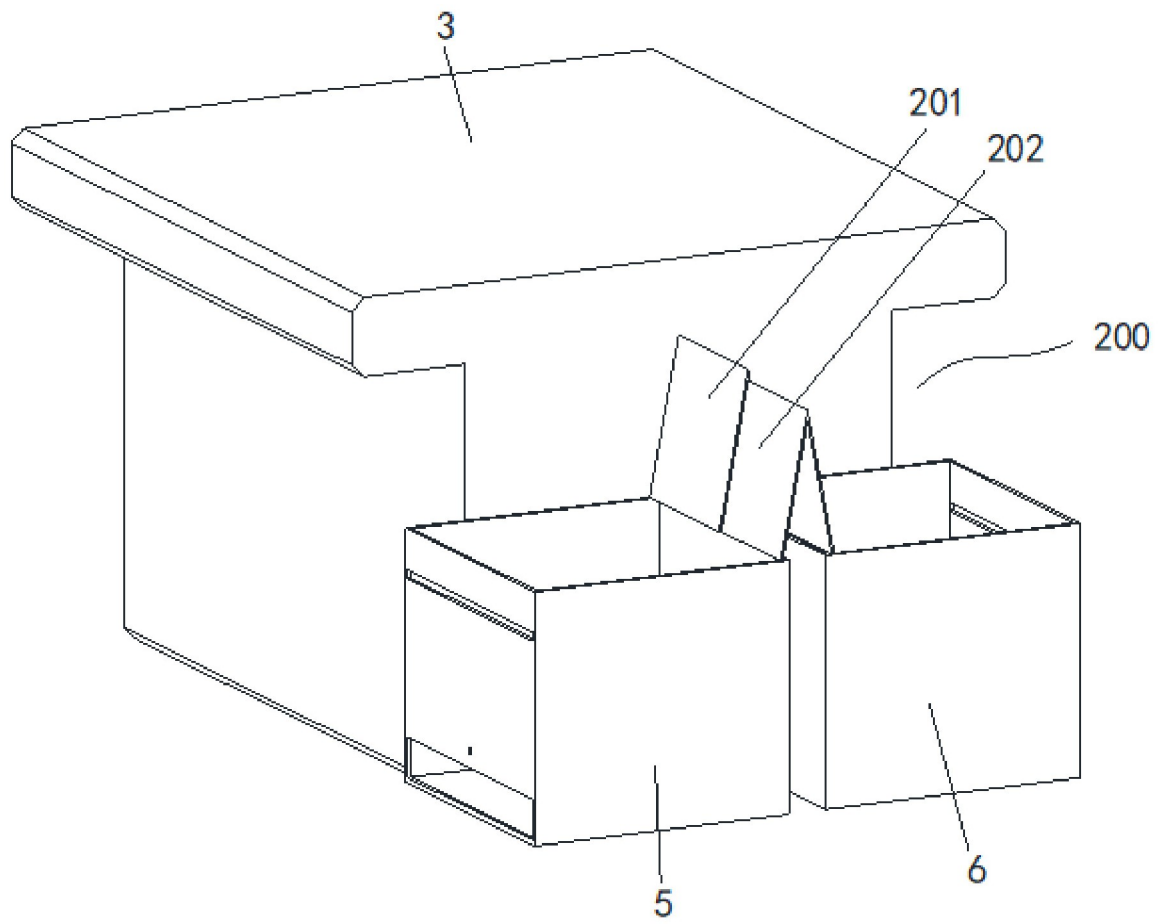


图6