



(21) 申请号 202111637074.2

(22) 申请日 2021.12.29

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 114378277 A

(43) 申请公布日 2022.04.22

(73) 专利权人 湖州安力科技有限公司  
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区高新区  
外溪路777号(自主申报)

(72) 发明人 李云伟

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508  
专利代理师 沈娟

(51) Int. Cl.  
B22D 17/22 (2006.01)  
B22D 17/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106956926 A, 2017.07.18  
CN 108515103 A, 2018.09.11  
CN 110842105 A, 2020.02.28  
CN 110950058 A, 2020.04.03  
CN 110950059 A, 2020.04.03  
CN 111747098 A, 2020.10.09  
CN 112657718 A, 2021.04.16  
CN 202845627 U, 2013.04.03  
CN 206286528 U, 2017.06.30  
CN 209681137 U, 2019.11.26  
CN 214263831 U, 2021.09.24  
CN 215035699 U, 2021.12.07  
CN 215046560 U, 2021.12.07

审查员 任小敏

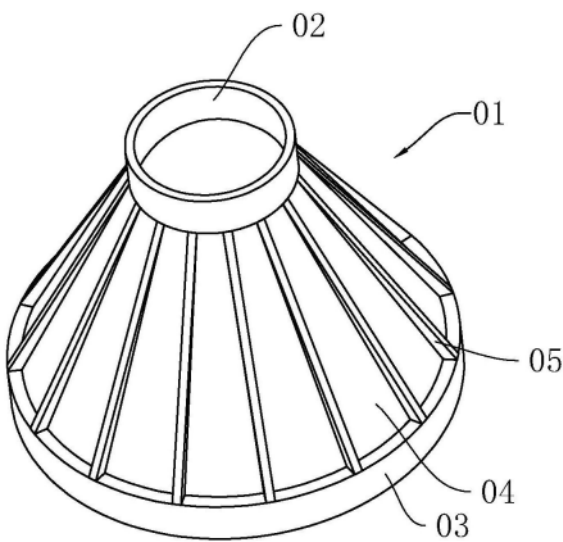
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

一种电脑组件生产用全自动压铸设备

(57) 摘要

本申请涉及一种电脑组件生产用全自动压铸设备,其涉及压铸技术领域,其包括压铸机本体,还包括机架以及用于承接多个金属铸件组的安装架,所述机架上设有用于将金属铸件组从模具上取下并安装在安装架上的夹持组件,所述夹持组件位于压铸机本体的一侧,所述机架上设有用于将安装架向冲压机一侧移动的输送组件,所述机架上设有用于将安装架上的金属铸件组逐个输出并移动到冲压机进行加工的动力组件,所述动力组件和输送组件均位于压铸机本体和冲压机之间。本申请具有的效果在于可以代替工人手动移动金属铸件的方式,提高加工金属铸件的效率。



1. 一种电脑组件生产用全自动压铸设备,包括压铸机本体(1),其特征在于:还包括机架(2)以及若干个安装架(3),所述安装架(3)用于承接多个金属铸件组(4),所述机架(2)上设有用于将金属铸件组(4)从模具上取下并安装在安装架(3)上的夹持组件(5),所述夹持组件(5)位于压铸机本体(1)的一侧,所述机架(2)上设有用于输送多个安装架(3)的输送组件(6),所述机架(2)上设有用于将单个安装架(3)从输送组件(6)上移下的动力组件(7),所述机架(2)上设有用于将安装架(3)上金属铸件组(4)逐个输送到冲压机(9)上加工的驱动组件(8);

所述夹持组件(5)包括设置在机架(2)上的转动电机(50),所述转动电机(50)的输出轴同轴设有主动齿轮(51),所述机架(2)上滑移设有与主动齿轮(51)啮合的移动齿条(52),所述移动齿条(52)上设有夹持气缸(53),所述夹持气缸(53)活塞杆的端壁上设有夹持电机(54),所述夹持电机(54)的输出轴同轴设有用于夹持浇口(06)的气动夹指(55),所述气动夹指(55)用于将金属铸件组(4)移动到安装架(3)上;

所述安装架(3)包括底座(30),所述底座(30)上设有若干个立杆(31),每个所述立杆(31)用于供金属铸件组(4)的其中一个环板(04)穿过;

所述立杆(31)内设有空腔(32),所述空腔(32)的内底壁上设有摆动电机(33),所述摆动电机(33)的轴线与立杆(31)的轴线平行,所述摆动电机(33)的输出轴同轴设有竖直丝杠(34),所述竖直丝杠(34)上螺纹连接有滑块(35),所述滑块(35)上铰接有若干个摆动杆(36),若干个摆动杆(36)沿滑块(35)的周向均布,所述立杆(31)的侧壁上设有供摆动杆(36)穿出并摆动的长孔(37),所述长孔(37)沿立杆(31)的轴线方向设置,所述摆动杆(36)伸出立杆(31)的长度小于底环(03)的内径,所述摆动杆(36)伸出立杆(31)的一端朝向立杆(31)顶壁的一侧设置。

2. 根据权利要求1所述的一种电脑组件生产用全自动压铸设备,其特征在于:所述输送组件(6)包括设置在机架(2)上的输送电机(60),所述输送电机(60)的输出轴同轴设有主动辊(61),所述主动辊(61)的轴线与夹持气缸(53)的轴线平行,所述机架(2)上转动设有从动辊(62),所述主动辊(61)和从动辊(62)通过输送带(63)连接,所述输送带(63)位于移动齿条(52)和压铸机本体(1)之间且用于供底座(30)放置。

3. 根据权利要求2所述的一种电脑组件生产用全自动压铸设备,其特征在于:所述输送带(63)上设有两个相对设置的弹性限位条(64),两个所述弹性限位条(64)之间留有供底座(30)放置的限位空间(65)。

4. 根据权利要求2所述的一种电脑组件生产用全自动压铸设备,其特征在于:所述底座(30)的侧壁上设有夹持块(38);

所述动力组件(7)包括设置在机架(2)上的动力气缸(70),所述动力气缸(70)的轴线与所述输送带(63)移动所述安装架(3)的轨迹平行,所述动力气缸(70)活塞杆端壁上设有用于夹持夹持块(38)的气动手指(71)。

5. 根据权利要求4所述的一种电脑组件生产用全自动压铸设备,其特征在于:所述机架(2)上且位于立杆(31)的上方设有燕尾槽(20),所述立杆(31)的顶壁上设有插入燕尾槽(20)并在燕尾槽(20)中滑移的燕尾块(39),所述立杆(31)远离燕尾块(39)的一端设有插杆(300);

所述底座(30)包括与夹持块(38)连接的固定框(301),所述固定框(301)上设有移动件

(302),所述移动件(302)包括设置在固定框(301)上的移动电机(303),所述移动电机(303)的输出轴同轴设有移动丝杠(304),所述移动丝杠(304)的轴线沿燕尾槽(20)的长度方向设置,所述固定框(301)上设有供移动丝杠(304)穿过的滑移槽(305),所述移动丝杠(304)上设有两旋向相反的螺纹(306),所述移动丝杠(304)上设有与螺纹(306)螺纹连接的移动块(307),所述移动块(307)在滑移槽(305)中滑移,所述移动块(307)伸出滑移槽(305)的一侧设有滑移板(308),所述滑移板(308)上设有供插杆(300)滑移插入的插槽(309);

所述机架(2)上设有起落气缸(72),所述起落气缸(72)的轴线与立杆(31)的轴线平行,所述起落气缸(72)活塞杆端壁与动力气缸(70)连接,所述起落气缸(72)带动动力气缸(70)移动的距离大于插杆(300)插入插槽(309)的距离;

所述驱动组件(8)包括设置在机架(2)上的驱动气缸(80),所述驱动气缸(80)的轴线与动力气缸(70)的轴线垂直,所述驱动气缸(80)活塞杆端壁上设有用于限定安装架(3)上倒数第二个金属铸件组(4)的限位板(81);

所述机架(2)上设有用于移动位于最下方金属铸件组(4)的移动电缸(82),所述移动电缸(82)位于冲压机(9)远离动力气缸(70)的一侧,所述移动电缸(82)活塞杆位于冲压机(9)工作台的上方,所述移动电缸(82)活塞杆的端壁上设有翻转电机(83),所述翻转电机(83)的轴线与移动电缸(82)的轴线共线,所述翻转电机(83)的输出轴上设有承托架(84),所述承托架(84)位于底座(30)的下方,所述承托架(84)上设有升降电缸(85),所述升降电缸(85)伸缩杆端壁上设有用于夹持位于最下方的金属铸件组(4)的限位件(86)。

6.根据权利要求5所述的一种电脑组件生产用全自动压铸设备,其特征在于:所述限位件(86)包括设置在升降电缸(85)伸缩杆端壁上的移动架(87),所述移动架(87)上设有限位电机(88),所述限位电机(88)的输出轴同轴设有限位丝杠(89),所述限位丝杠(89)的轴线与立杆(31)的轴线平行,所述限位丝杠(89)上螺纹连接有滑套(800),所述滑套(800)的外侧壁上铰接有若干个转动杆(801),若干个所述转动杆(801)沿滑套(800)的周向均布,所述转动杆(801)远离滑套(800)的一端铰接有用于伸入环板(04)内的抵紧杆(802),所述抵紧杆(802)的轴线与限位丝杠(89)的轴线平行,所述抵紧杆(802)远离转动杆(801)的一端设有用于抵紧环板(04)内侧壁的抵紧块(803),所述抵紧杆(802)的侧壁上铰接有联动杆(805),所述联动杆(805)位于转动杆(801)和抵紧块(803)之间,所述抵紧杆(802)靠近转动杆(801)的一端铰接有限位杆(806),所述限位杆(806)远离抵紧杆(802)的一端与移动架(87)铰接连接。

## 一种电脑组件生产用全自动压铸设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及压铸技术领域,尤其是涉及一种电脑组件生产用全自动压铸设备。

### 背景技术

[0002] 压铸是一种金属铸造工艺,其特点是利用模具内腔对融化的金属施加高压。通常采用压铸设备进行加工,压铸设备即压铸机,压铸机就是用于压力铸造的机器,压铸机由液压缸、顶出机构、压射机构、模具、熔杯等结构组成,模具通常是用强度更高的合金加工而成的,为了提高加工效率,在模具中开设有多个,如两个、四个等数量的模腔。

[0003] 在实际加工中,当需要加工如图1所示的金属铸件01时,该金属铸件01包括顶环02以及底环03,顶环02的直径小于底环03的直径,底环03和顶环02之间设有环板04,环板04的外侧壁上设有若干个凸楞05,若干个凸楞05沿环板04的周向均布。

[0004] 加工时,首先向熔杯中注入金属熔液,压射机构向上挤压,将熔杯中的空气排出,然后迅速移动,将金属熔液挤入模具中。液压缸的活塞杆再带动模板移动,完成开模;顶出机构将成型的金属铸件从模具中顶出;为了提高效率,一般会采用有多个腔室的模具,所以会同时压铸加工多个金属铸件,即金属铸件组时,多个金属铸件之间会有飞边,此时需要工人手动夹持浇口或者飞边,将金属铸件从上模上取下,再放到冲压机上进行冲压去除毛刺和浇口,工人手动下料再移动金属铸件到冲压机的过程,费时费力。

### 发明内容

[0005] 为了改善需要工人手动下料再移动金属铸件的问题,本申请提供一种电脑组件生产用全自动压铸设备。

[0006] 本申请提供的一种电脑组件生产用全自动压铸设备采用如下的技术方案:

[0007] 一种电脑组件生产用全自动压铸设备,包括压铸机本体,还包括机架以及用于承接多个金属铸件组的安装架,所述机架上设有用于将金属铸件组从模具上取下并安装在安装架上的夹持组件,所述夹持组件位于压铸机本体的一侧,所述机架上设有用于将安装架向冲压机一侧移动的输送组件,所述机架上设有用于将安装架上的金属铸件组逐个输出并移动到冲压机进行加工的动力组件,所述动力组件和输送组件均位于压铸机本体和冲压机之间。

[0008] 通过采用上述技术方案,首先利用夹持组件逐个将金属铸件组从模具上卸下并移动到安装架上,输送组件带动安装架移动,当其中一个安装架满载后,带动满载的安装架向冲压机一侧输送并将下一个空载的安装架移动到压铸机本体的一侧,再利用动力组件将满载的安装架送输送组件上移下,驱动组件再将满载的安装架上的金属铸件组逐个移动到冲压机上进行冲压,去除毛刺和浇口,以此可以代替工人手动移动金属铸件的方式,提高加工金属铸件的效率。

[0009] 在一个具体的可实施方案中,所述夹持组件包括设置在机架上的转动电机,所述转动电机的输出轴同轴设有主动齿轮,所述机架上滑移设有与主动齿轮啮合的移动齿条,

所述移动齿条上设有夹持气缸,所述夹持气缸活塞杆的端壁上设有夹持电机,所述夹持电机的输出轴同轴设有用于夹持浇口的气动夹指,所述气动夹指用于将金属铸件组移动到安装架上;

[0010] 所述安装架包括底座,所述底座上设有若干个立杆,每个所述立杆用于供金属铸件组的其中一个环板穿过。

[0011] 通过采用上述技术方案,当需要下料时,夹持气缸带动气动夹指伸出,转动电机再驱动主动齿轮转动,进而带动移动齿条向浇口一侧移动,并将气动夹指移动到浇口的一侧,气动夹指夹持浇口,转动电机驱动主动齿轮反转,带动移动齿条移动,从而将金属铸件组脱离模具,夹持气缸再复位,此时气动夹指移动到输送带上方,夹持电机驱动气动夹指转动,带动金属铸件组翻转九十度,此时金属铸件组的底环靠近立杆一侧,气动夹指再松开金属铸件组,金属铸件组从而可以穿在立杆上,以此可以代替工人手动下料的方式,提高下料的效率。

[0012] 在一个具体的可实施方案中,所述立杆内设有空腔,所述空腔的内底壁上设有摆动电机,所述摆动电机的轴线与立杆的轴线平行,所述摆动电机的输出轴同轴设有竖直丝杠,所述竖直丝杠上螺纹连接有滑块,所述滑块上铰接有若干个摆动杆,若干个摆动杆沿滑块的周向均布,所述立杆的侧壁上设有供摆动杆穿出并摆动的长孔,所述长孔沿立杆的轴线方向设置,所述摆动杆伸出立杆的长度小于底环的内径,所述摆动杆伸出立杆的一端朝向立杆顶壁的一侧设置。

[0013] 通过采用上述技术方案,当金属铸件组套在立杆上时,若金属铸件组与立杆之间发生误差,金属铸件的顶环无法套在立杆上,导致金属铸件组卡在立杆的端部,所以当金属铸件组沿着立杆下移时,摆动电机驱动竖直丝杠转动,从而带动竖直丝杠转动,进而带动滑块向上移动,从而可以驱动摆动杆沿着长孔伸出同时伸入环板内,摆动杆持续展开这样可以抵触在环板的内侧壁,以此可以摆正金属铸件组的位置,摆动电机再驱动竖直丝杠反转,这样可以带动摆动杆复位,这样可以金属铸件组可以顺利沿着立杆下移,以此可以减少金属铸件组卡在立杆上的可能性,便于多个金属铸件组存放在安装架上。

[0014] 在一个具体的可实施方案中,所述输送组件包括设置在机架上的输送电机,所述输送电机的输出轴同轴设有主动辊,所述主动辊的轴线与夹持气缸的轴线平行,所述机架上转动设有从动辊,所述主动辊和从动辊通过输送带连接,所述输送带位于移动齿条和压铸机本体之间且用于供底座放置。

[0015] 通过采用上述技术方案,当金属铸件组装满安装架后,输送电机驱动主动辊、从动辊和输送带转动,从而可以带动安装架移动,以此可以同时多个金属铸件组移动到冲压机一侧。

[0016] 在一个具体的可实施方案中,所述输送带上设有两个相对设置的弹性限位条,两个所述弹性限位条之间留有供底座放置的限位空间。

[0017] 通过采用上述技术方案,利用两个弹性限位条对底座的限位,这样可以提高底座在输送带上的安装稳定性。

[0018] 在一个具体的可实施方案中,所述底座的侧壁上设有夹持块;

[0019] 所述动力组件包括设置在机架上的动力气缸,所述动力气缸的轴线与所述输送带移动所述安装架的轨迹平行,所述动力气缸活塞杆端壁上设有用于夹持夹持块的气动手

指。

[0020] 通过采用上述技术方案,当其安装座装满金属铸件组后,输送带带动安装座移动至输送带靠近动力气缸的一侧,动力气缸驱动气动手指移出,气动手指夹持夹持块,动力气缸再复位,即可带动满载的安装座移出输送带,以此可以同时移动多个金属铸件组。

[0021] 在一个具体的可实施方案中,所述机架上且位于立杆的上方设有燕尾槽,所述立杆的顶壁上设有插入燕尾槽并在燕尾槽中滑移的燕尾块,所述立杆远离燕尾块的一端设有插杆;

[0022] 所述底座包括与夹持块连接的固定框,所述固定框上设有移动件,所述移动件包括设置在固定框上的移动电机,所述移动电机的输出轴同轴设有移动丝杠,所述移动丝杠的轴线沿燕尾槽的长度方向设置,所述固定框上设有供移动丝杠穿过的滑移槽,所述移动丝杠上设有两旋向相反的螺纹,所述移动丝杠上设有与螺纹连接的移动块,所述移动块在滑移槽中滑移,所述移动块伸出滑移槽的一侧设有滑移板,所述滑移板上设有供插杆滑移插入的插槽;

[0023] 所述机架上设有起落气缸,所述起落气缸的轴线与立杆的轴线平行,所述起落气缸活塞杆端壁与动力气缸连接,所述起落气缸带动动力气缸移动的距离大于插杆插入插槽的距离;

[0024] 所述驱动组件包括设置在机架上的驱动气缸,所述驱动气缸的轴线与动力气缸的轴线垂直,所述驱动气缸活塞杆端壁上设有用于限定安装架上倒数第二个金属铸件组的限位板;

[0025] 所述机架上设有用于移动位于最下方金属铸件组的移动电缸,所述移动电缸位于冲压机远离动力气缸的一侧,所述移动电缸活塞杆位于冲压机工作台的上方,所述移动电缸活塞杆的端壁上设有翻转电机,所述翻转电机的轴线与移动电缸的轴线共线,所述翻转电机的输出轴上设有承托架,所述承托架位于底座的下方,所述承托架上设有升降电缸,所述升降电缸伸缩杆端壁上设有用于夹持位于最下方的金属铸件组的限位件。

[0026] 通过采用上述技术方案,当动力气缸带动底座移动时,立杆上的燕尾块同时插入燕尾槽中并在燕尾槽中滑移,当需要将金属铸件组移动到冲压机上进行冲压时,驱动气缸先驱动活塞杆伸出,带动限位板移出,限位环对倒数第二个金属铸件组进行限位,同时起落气缸带动动力气缸下移,动力气缸从而带动底座下移,插杆从而可以与插槽脱离;移动电缸再驱动承托架伸出,移动电机驱动移动丝杠转动,带动两个移动块向相反的方向移动,从而可以带动滑移板移动,从而可以打开滑移板,再利用升降电缸驱动限位件上移,限位件夹持位于最下方的金属铸件组,升降电缸驱动限位件下移,从而将位于最下方的金属铸件组从两个滑移板中移出并移动到底座的下方,移动电缸带动承托架向冲压机一侧移动,翻转电机同时带动承托架翻转一百八十度,将金属铸件组朝向地面,移动电缸继续复位,带动承托架移动到冲压机工作台上方,升降电缸再带动限位件下移,限位件再松开金属铸件组,金属铸件组从而可以落在冲压机的 work台上,移动电缸再带动承托架复位,移出冲压机,冲压机再对金属铸件组冲压加工,去除浇口和飞边,以此可以代替工人手动下料并移动到冲压机上冲压的工作过程,减轻工人的工作负担,提高工作效率。

[0027] 在一个具体的可实施方案中,所述限位件包括设置在升降电缸伸缩杆端壁上的移动架,所述移动架上设有限位电机,所述限位电机的输出轴同轴设有限位丝杠,所述限位丝

杠的轴线与立杆的轴线平行,所述限位丝杠上螺纹连接有滑套,所述滑套的外侧壁上铰接有若干个转动杆,若干个所述转动杆沿滑套的周向均布,所述转动杆远离滑套的一端铰接有用于伸入环板内的抵紧杆,所述抵紧杆的轴线与限位丝杠的轴线平行,所述抵紧杆远离转动杆的一端设有用于抵紧环板内侧壁的抵紧块,所述抵紧杆的侧壁上铰接有联动杆,所述联动杆位于转动杆和抵紧块之间,所述抵紧杆靠近转动杆的一端铰接有限位杆,所述限位杆远离抵紧杆的一端与移动架铰接连接。

[0028] 通过采用上述技术方案,当承托架移动到底座下方时,当两个滑移板分开时,升降电缸推动移动架上移,限位电机同时驱动限位丝杠转动,带动滑套滑移,从而带动转动杆、抵紧杆、联动杆以及限位杆转动,驱动抵紧杆收缩,移动架带动抵紧杆移动,抵紧杆从而可以插入环板中,移动电机驱动移动丝杠转动,带动两个移动块向相反的方向移动,从而可以带动滑移板移动,从而可以打开滑移板,限位电机再同时驱动限位丝杠翻转,带动滑套下移,从而可以带动转动杆、抵紧杆、联动杆以及限位杆转动,驱动抵紧杆展开,抵紧块从而可以抵紧在环板的内侧壁上,以此可以夹持位于最下方的金属铸件组,以此可以实现逐个将金属铸件组移动到冲压机上进行加工。

[0029] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:首先利用夹持组件逐个将金属铸件组从模具上卸下并移动到安装架上,输送组件带动安装架移动,当其中一个安装架满载后,带动满载的安装架向冲压机一侧输送并将下一个空载的安装架移动到压铸机本体的一侧,再利用动力组件将满载的安装架送输送组件上移下,驱动组件再将满载的安装架上的金属铸件组逐个移动到冲压机上进行冲压,去除毛刺和浇口,以此可以代替工人手动移动金属铸件的方式,提高加工金属铸件的效率。

## 附图说明

[0030] 图1是金属铸件的结构示意图。

[0031] 图2是本申请实施例一种电脑组件生产用全自动压铸设备的结构示意图。

[0032] 图3是体现本申请实施例安装架的结构示意图。

[0033] 图4是体现本申请实施例输送组件和夹持组件的结构示意图。

[0034] 图5是沿图3中A-A线的剖视图。

[0035] 图6是体现本申请实施例动力组件和驱动组件的结构示意图。

[0036] 图7是图6中A部放大图。

[0037] 附图标记说明:01、金属铸件;02、顶环;03、底环;04、环板;05、凸楞;06、浇口;07、飞边;1、压铸机本体;2、机架;20、燕尾槽;21、横板;3、安装架;30、底座;31、立杆;32、空腔;33、摆动电机;34、竖直丝杠;35、滑块;36、摆动杆;37、长孔;38、夹持块;39、燕尾块;300、插杆;301、固定框;302、移动件;303、移动电机;304、移动丝杠;305、滑移槽;306、螺纹;307、移动块;308、滑移板;309、插槽;4、金属铸件组;5、夹持组件;50、转动电机;51、主动齿轮;52、移动齿条;53、夹持气缸;54、夹持电机;55、气动夹指;6、输送组件;60、输送电机;61、主动辊;62、从动辊;63、输送带;64、弹性限位条;65、限位空间;7、动力组件;70、动力气缸;71、气动手指;72、起落气缸;8、驱动组件;80、驱动气缸;81、限位板;82、移动电缸;83、翻转电机;84、承托架;85、升降电缸;86、限位件;87、移动架;88、限位电机;89、限位丝杠;800、滑套;801、转动杆;802、抵紧杆;803、抵紧块;805、联动杆;806、限位杆;9、冲压机。

## 具体实施方式

[0038] 以下结合附图2-7对本申请作进一步详细说明。

[0039] 本申请实施例公开一种电脑组件生产用全自动压铸设备。

[0040] 参照图2,一种电脑组件生产用全自动压铸设备包括机架2、若干个安装架3以及压铸机本体1,安装架3用于承接多个金属铸件组4,在本实施例中一个金属铸件组4包括四个金属铸件01,铸造成型后,四个金属铸件01之间成型有飞边07,飞边07的一侧成型有浇口06。

[0041] 参照图2,机架2上设有用于将金属铸件组4从模具上取下并安装在安装架3上的夹持组件5,夹持组件5位于压铸机本体1的一侧,机架2上设有用于输送多个安装架3的输送组件6,机架2上设有用于将单个安装架3从输送组件6上移下的动力组件7,机架2上设有用于将安装架3上金属铸件组4逐个输送到冲压机9上加工的驱动组件8;当压铸机本体1上的模具开模后,夹持组件5将金属铸件组4移出压铸机本体1并安装在安装架3上,当安装架3上装满金属铸件组4后,输送组件6将满载的安装架3向前输送,并将空载的安装架3移动到压铸机本体1的一侧继续承接下一个金属铸件组4,动力组件7在将满载的安装架3从输送组件6上移下,再利用驱动组件8将安装架3上的金属铸件组4逐个取下并送到冲压机9进行加工,将浇口06和飞边07进行去除,以此可以代替工人手动将金属铸件组4从模具上下料并移动到冲压机9上进行加工的方式,有利于减轻工人工作负担,提高工作效率;而且由于金属铸件01刚从模具中取出时,温度较高,容易烫伤工人,这样可以减少工人受伤的可能性。

[0042] 参照图3,安装架3包括底座30以及设置在底座30上的若干个立杆31,在本实施例中立杆31的数量为四个,每个立杆31和每个金属铸件01一一对应且供金属铸件01的环板04穿过,立杆31顶壁上设有燕尾块39,立杆31的底壁上设有插杆300。

[0043] 底座30包括固定框301和移动件302,固定框301截面为矩形框,固定框301的相对两个内侧壁上均设有滑移槽305,滑移槽305沿安装架3移动的轨迹设置,移动件302包括设置在固定框301外侧壁上的移动电机303,移动电机303的输出轴同轴设有移动丝杠304,移送丝杠远离移动电机303的一端插入其中一个滑移槽305,移动丝杠304插入滑移槽305的一端与滑移槽305的槽壁转动连接,移动丝杠304上设有两个旋向相反的螺纹306,移动丝杠304上设有与螺纹306螺纹连接的移动块307,移动块307在滑移槽305中滑移,移动块307伸出滑移槽305的一端设有滑移板308,两个滑移板308相对设置,滑移板308的顶壁上设有供插杆300滑移插入的插槽309。

[0044] 参照图4,输送组件6包括设置在机架2上的输送电机60,输送电机60的输出轴同轴设有主动辊61,机架2上转动设有从动辊62,主动辊61和从动辊62通过输送带63连接,输送带63上设有两个相对设置的弹性限位条64,弹性限位条64沿输送带63的周向设置,两个弹性限位条64之间留有供底座30放置的限位空间65,弹性限位条64的厚度小于底座30的厚度。

[0045] 夹持组件5包括设置在机架2上的转动电机50,转动电机50位于输送带63远离压铸机本体1的一侧设置,转动电机50的输出轴与输送电机60的轴线平行,转动电机50的输出轴同轴设有主动齿轮51,机架2上滑移设有与主动齿轮51啮合的移动齿条52,移动齿条52的移动轨迹与输送带63输送安装架3的移动轨迹平行,移动齿条52的侧壁上设有夹持气缸53,夹持气缸53的轴线与主动辊61的轴线平行,夹持气缸53活塞杆的端壁上设有夹持电机54,夹

持电机54的输出轴同轴设有用于夹持浇口06的气动夹指55,气动夹指55位于立杆31的上方,气动夹指55用于将金属铸件组4移动到安装架3上。

[0046] 先将多个安装架3放置在输送带63上,即将底座30安装在限位空间65中,当压铸机本体1中的模具生产完金属铸件组4后,夹持气缸53带动气动夹指55伸出,并移动到模具一侧,转动电机50再驱动主动齿轮51转动,进而带动移动齿条52、夹持气缸53以及气动夹指55向浇口06一侧移动,气动夹指55从而可以夹持浇口06,转动电机50驱动主动齿轮51反转,带动移动齿条52移动,从而将金属铸件组4脱离模具,夹持气缸53再复位,从而带动气动夹指55和金属铸件组4移动到输送带63上方,夹持电机54驱动气动夹指55转动,从而带动金属铸件组4翻转九十度,此时金属铸件组4的底环03靠近立杆31一侧,气动夹指55再松开金属铸件组4,金属铸件组4从而可以套在立杆31上,以此可以代替工人手动下料的方式,提高下料的效率,也可以降低工人受到烫伤的可能性。

[0047] 参照图4和图5,当金属铸件组4套在立杆31上时,由于金属铸件01顶部直径小于底部直径,当金属铸件组4与立杆31之间发生误差时,金属铸件01的顶环02无法套在立杆31上,导致金属铸件组4卡在立杆31的端部,无法向下滑落,这样会导致下一个金属铸件组4无法安装在安装架3上,所以在立杆31内设有一空腔32,空腔32的内底壁上设有摆动电机33,摆动电机33的轴线与立杆31的轴线平行,摆动电机33的输出轴同轴设有竖直丝杠34,竖直丝杠34上螺纹连接有滑块35,滑块35上铰接有若干个摆动杆36,若干个摆动杆36沿滑块35的周向均布,立杆31的侧壁上设有供摆动杆36穿出并摆动的长孔37,长孔37沿立杆31的轴线方向设置,长孔37靠近立杆31顶壁一侧设置,摆动杆36伸出立杆31的长度小于底环03的内径,摆动杆36伸出立杆31的一端朝向立杆31顶壁的一侧设置。

[0048] 当金属铸件组4套在立杆31上时,若金属铸件组4与立杆31之间发生误差,金属铸件01的顶环02卡在立杆31的顶壁上,导致金属铸件组4无法沿着立杆31下移,所以当金属铸件组4套在立杆31端部时,此时摆动杆36伸入环板04内,启动摆动电机33,从而带动竖直丝杠34转动,进而带动滑块35向上移动,从而可以驱动摆动杆36沿着长孔37翻转,摆动杆36从而可以抵触在环板04的内侧壁,由于多个摆动杆36长度相同,摆动杆36展开时,推动靠近立杆31一侧的金属铸件组4移动,以此可以推动金属铸件组4摆正,摆动电机33再驱动竖直丝杠34反转,这样可以带动摆动杆36向上翻转复位,这样可以金属铸件组4可以顺利沿着立杆31下移,以此可以减少金属铸件组4卡在立杆31上的可能性,便于多个金属铸件组4存放在安装架3上。

[0049] 参照图5和图6,动力组件7包括设置在机架2上的起落气缸72,起落气缸72的轴线与立杆31的轴线平行,起落气缸72活塞杆端壁设有动力气缸70,起落气缸72带动动力气缸70移动的距离大于插杆300插入插槽309的距离,动力气缸70的轴线与输送带63移动安装架3的轨迹平行,固定框301的外侧壁上设有夹持块38,夹持块38靠近动力气缸70的一侧设置,动力气缸70活塞杆端壁上设有用于夹持夹持块38的气动手指71。

[0050] 机架2且位于起落气缸72的上方设有横板21,横板21上设有供燕尾块39插入并滑移的燕尾槽20,燕尾槽20贯穿至横板21的两端,燕尾槽20沿安装架3的移动轨迹设置,这样可以方便将立杆31从横板21上取下。

[0051] 驱动组件8包括水平设置在机架2上的驱动气缸80,驱动气缸80的轴线与动力气缸70的轴线垂直,驱动气缸80活塞杆端壁上设有用于限定安装架3上倒数第二个金属铸件组4

的限位板81;

[0052] 参照图6和图7,机架2上设有用于移动位于最下方金属铸件组4的移动电缸82,移动电缸82位于冲压机9远离驱动气缸80的一侧,移动电缸82活塞杆位于冲压机9工作台的上方,移动电缸82活塞杆的端壁上设有翻转电机83,翻转电机83的轴线与移动电缸82的轴线共线,翻转电机83的输出轴上设有承托架84,承托架84位于底座30的下方,承托架84上设有升降电缸85,升降电缸85伸缩杆端壁上设有用于夹持位于最下方的金属铸件组4的限位件86。

[0053] 参照图6和图7,限位件86包括设置在升降电缸85伸缩杆端壁上的移动架87,移动架87上设有限位电机88,限位电机88的输出轴同轴设有限位丝杠89,限位丝杠89的轴线与立杆31的轴线平行,限位丝杠89上螺纹连接有滑套800,滑套800的外侧壁上铰接有若干个转动杆801,转动杆801为两个,两个转动杆801沿滑套800的周向均布,转动杆801远离滑套800的一端铰接有用于伸入环板04内的抵紧杆802,抵紧杆802的轴线与限位丝杠89的轴线平行,抵紧杆802远离转动杆801的一端设有用于抵紧环板04内侧壁的抵紧块803,抵紧块803为橡胶块,抵紧杆802的侧壁上铰接有联动杆805,联动杆805位于转动杆801和抵紧块803之间,抵紧杆802靠近转动杆801的一端铰接有限位杆806,限位杆806远离抵紧杆802的一端与移动架87铰接连接。

[0054] 当安装架3满载后,输送电机60驱动主动辊61、从动辊62以及输送带63转动,从而可以带动安装架3移动,当安装架3移动到输送带63的端部位置时,动力气缸70驱动气动手指71伸出,气动手指71夹持夹持块38,动力气缸70再复位,从而可以带动安装架3移动并脱离输送带63,同时燕尾块39插入燕尾槽20中,驱动气缸80再驱动限位板81伸出,限位板81移动到最后一个金属铸件组4和倒数第二个金属铸件组4之间,将倒数第二个金属铸件组4以及其上方的金属铸件组4进行限位。

[0055] 起落气缸72再带动动力气缸70下移,从而带动底座30下移,由于燕尾块39插入燕尾槽20中,立杆31从而限位在横板21上,插杆300从而脱离插槽309,位于最下方的金属铸件组4从而可以落在滑移板308上,此时移动电机303驱动移动丝杠304转动,从而可以带动移动块307滑移,进而带动滑移板308向相反的方向运动,即可打开两个滑移板308,滑移板308从而沿着最下方金属铸件组4的飞边07滑移;

[0056] 移动电缸82推动承托架84伸出,承托架84移动到底座30的下方,升降电缸85再带动移动架87上移,限位电机88驱动限位丝杠89转动,限位丝杠89带动滑套800向下移动,从而可以带动限位杆806、抵紧杆802、转动杆801以及联动杆805转动,从而可以带动抵紧杆802向限位丝杠89一侧移动,升降电缸85驱动移动架87上移,抵紧杆802和抵紧块803从而可以伸入环板04内腔,抵紧块803并与环板04内腔抵触,限位电机88驱动限位丝杠89反转,带动转动杆801、联动杆805以及限位杆806转动,从而可以带动抵紧杆802向远离限位丝杠89一侧移动,抵紧块803从而可以抵紧在环板04的内侧壁上,以此可以夹紧金属铸件组4,即可顺利夹持到最下方的金属铸件组4,升降电缸85再带动移动架87下移,移动电缸82带动承托架84复位,翻转电机83同时再带动承托架84翻转一百八十度,将金属铸件组4朝向地面,移动电缸82再复位,带动承托架84移动到冲压机9工作台上方,升降电缸85带动移动架87下移,限位电机88驱动限位丝杠89转动,限位丝杠89带动滑套800移动,从而可以带动限位杆806、转动杆801以及联动杆805转动,从而可以带动抵紧杆802向限位丝杠89一侧移动,抵紧

块803从而可以松开金属铸件组4,金属铸件组4从而可以落在冲压机9的工作台上,升降电缸85再带动移动架87上移,同时移动电缸82再带动承托架84复位,即可移出冲压机9,冲压机9再对金属铸件组4冲压加工,去除浇口06和飞边07,以此可以代替工人手动下料并移动到冲压机9上冲压的工作过程,减轻工人的工作负担,提高工作效率。

[0057] 当气动手指71上的安装架3的每一个金属铸件组4加工完毕后,气动手指71松开夹持块38,松开安装架3,即可夹持下一个安装架3,以此可以实现不断输送金属铸件组4进行冲压加工,有利于提高工作效率。

[0058] 本申请实施例一种电脑组件生产用全自动压铸设备的实施原理为:首先输送组件6带动一个安装架3移动到压铸机本体1的一侧,利用夹持组件5逐个将金属铸件组4从模具上卸下并移动到安装架3上,当安装架3满载后,输送组件6带动满载的安装架3向冲压机9一侧输送,同时将空载的安装架3移动到压铸机本体1的一侧,再利用动力组件7将满载的安装架3从输送组件6上移下,驱动组件8再将满载的安装架3上的金属铸件组4逐个移动到冲压机9上进行冲压,去除毛刺和浇口06,以此可以代替工人手动移动金属铸件01的方式,提高加工金属铸件01的效率。

[0059] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

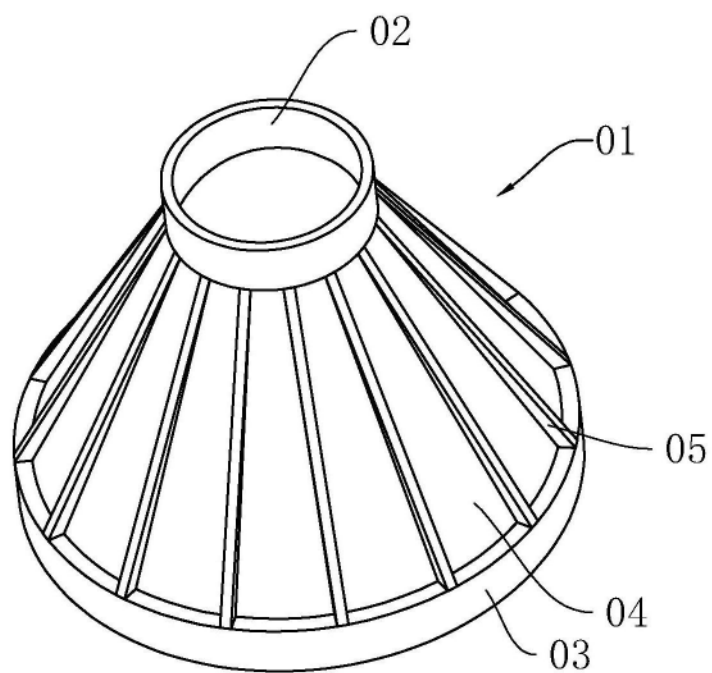


图1

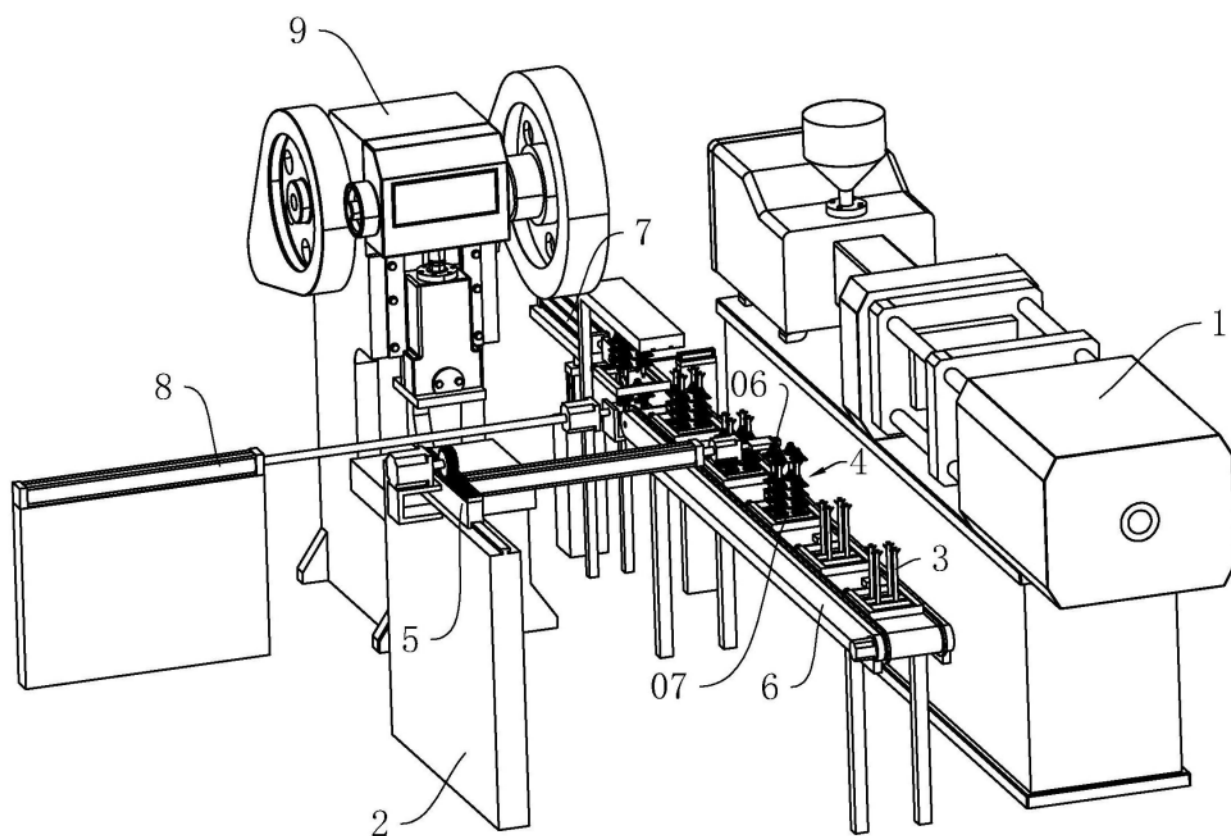


图2

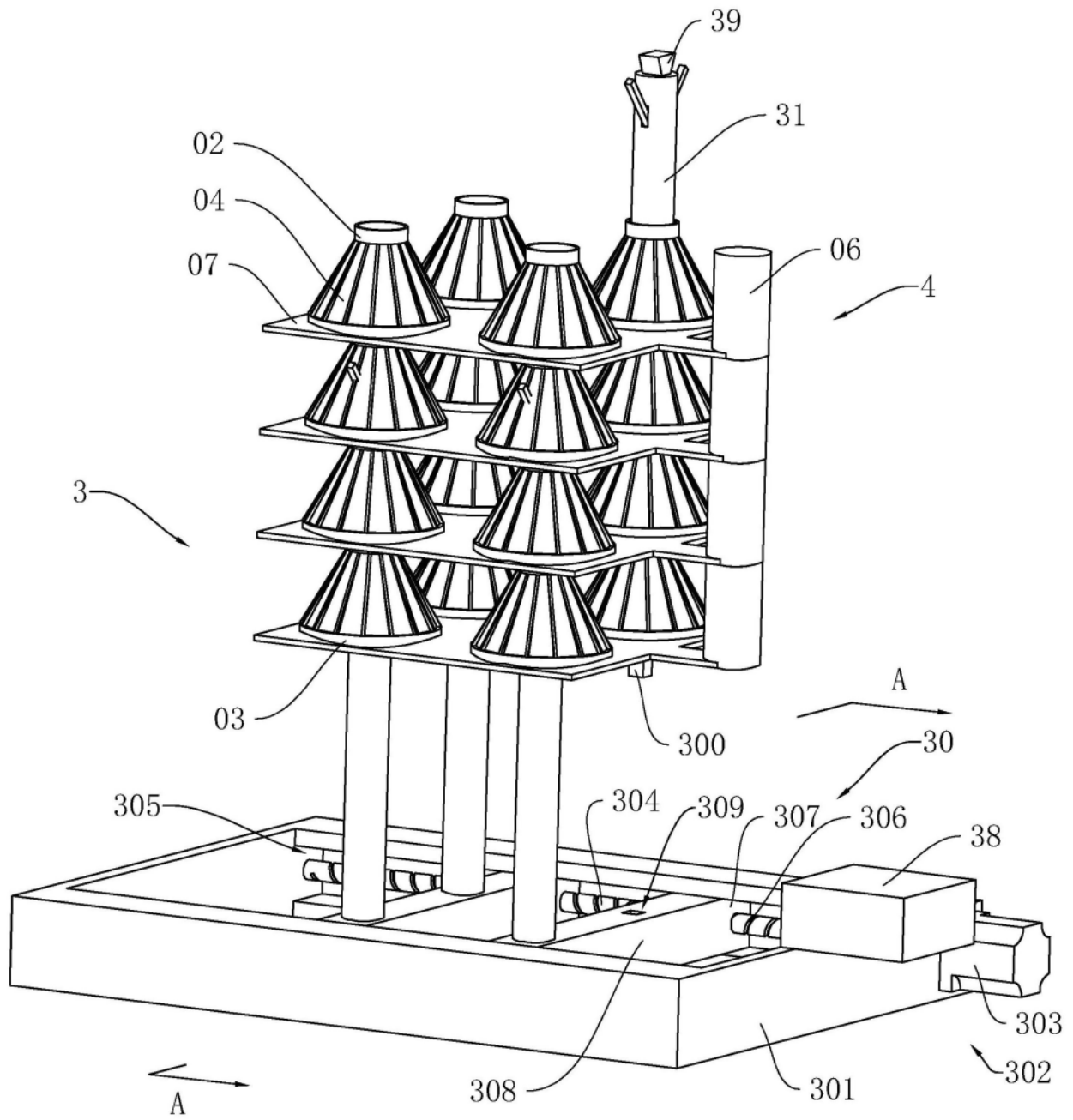


图3

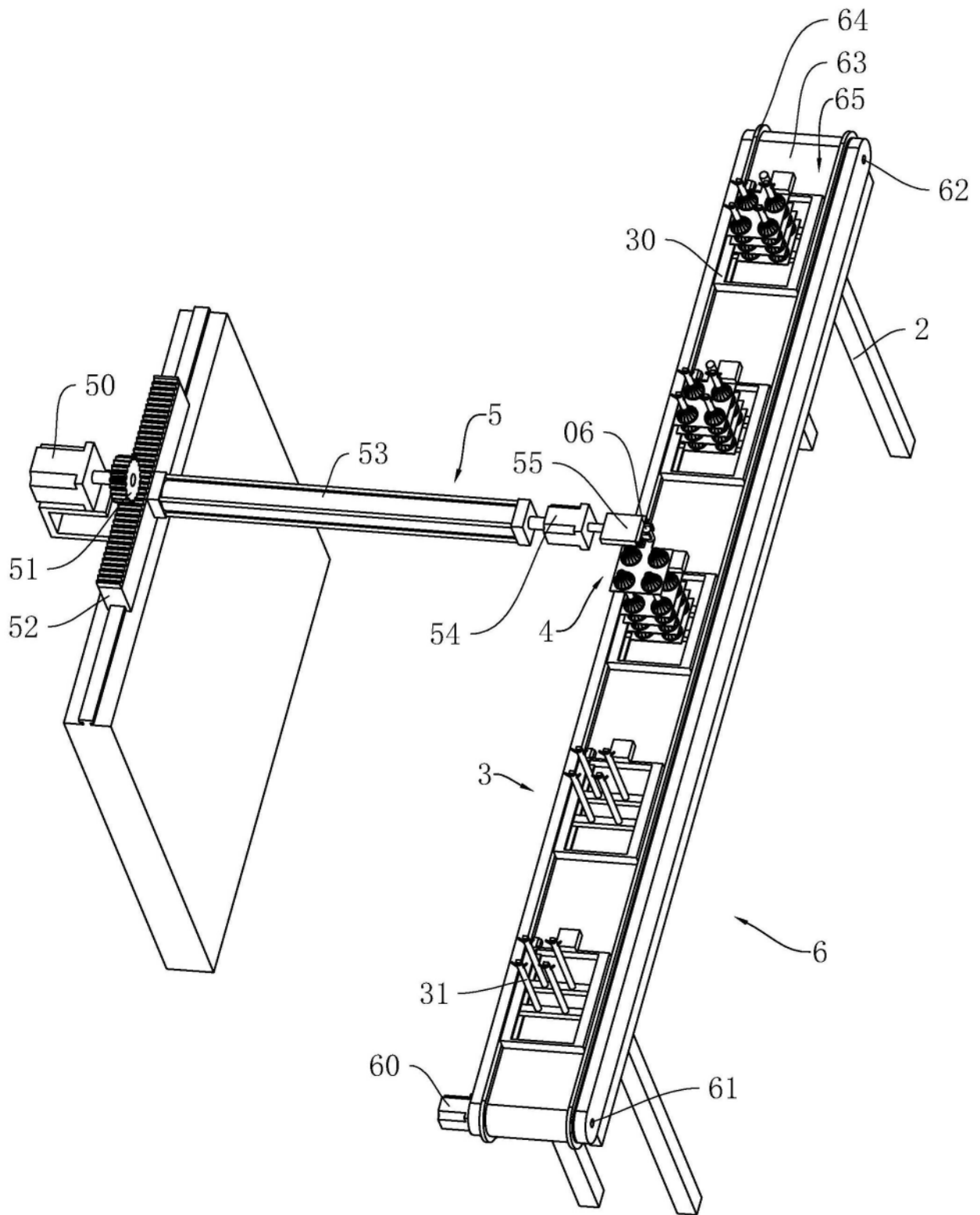


图4

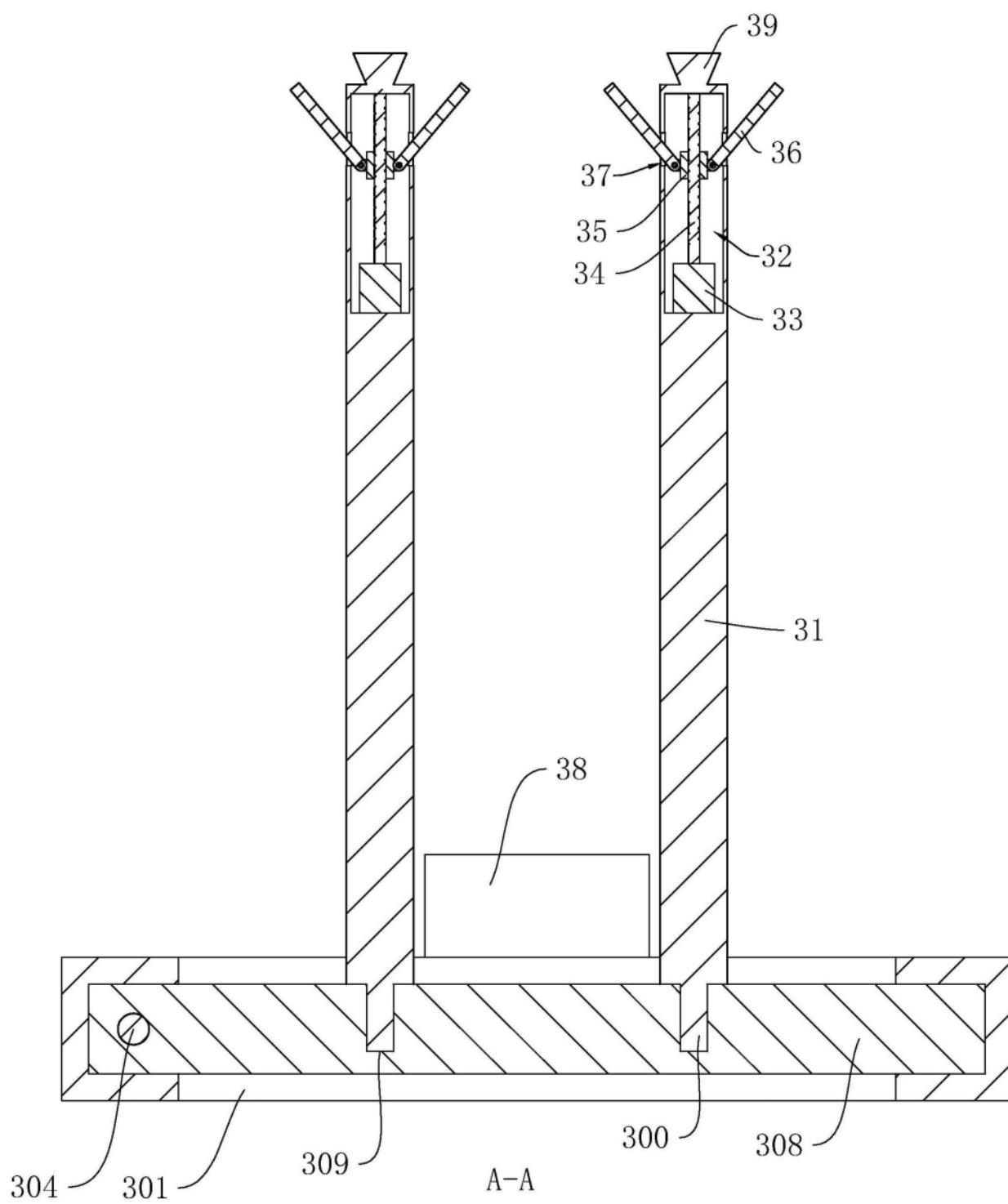


图5

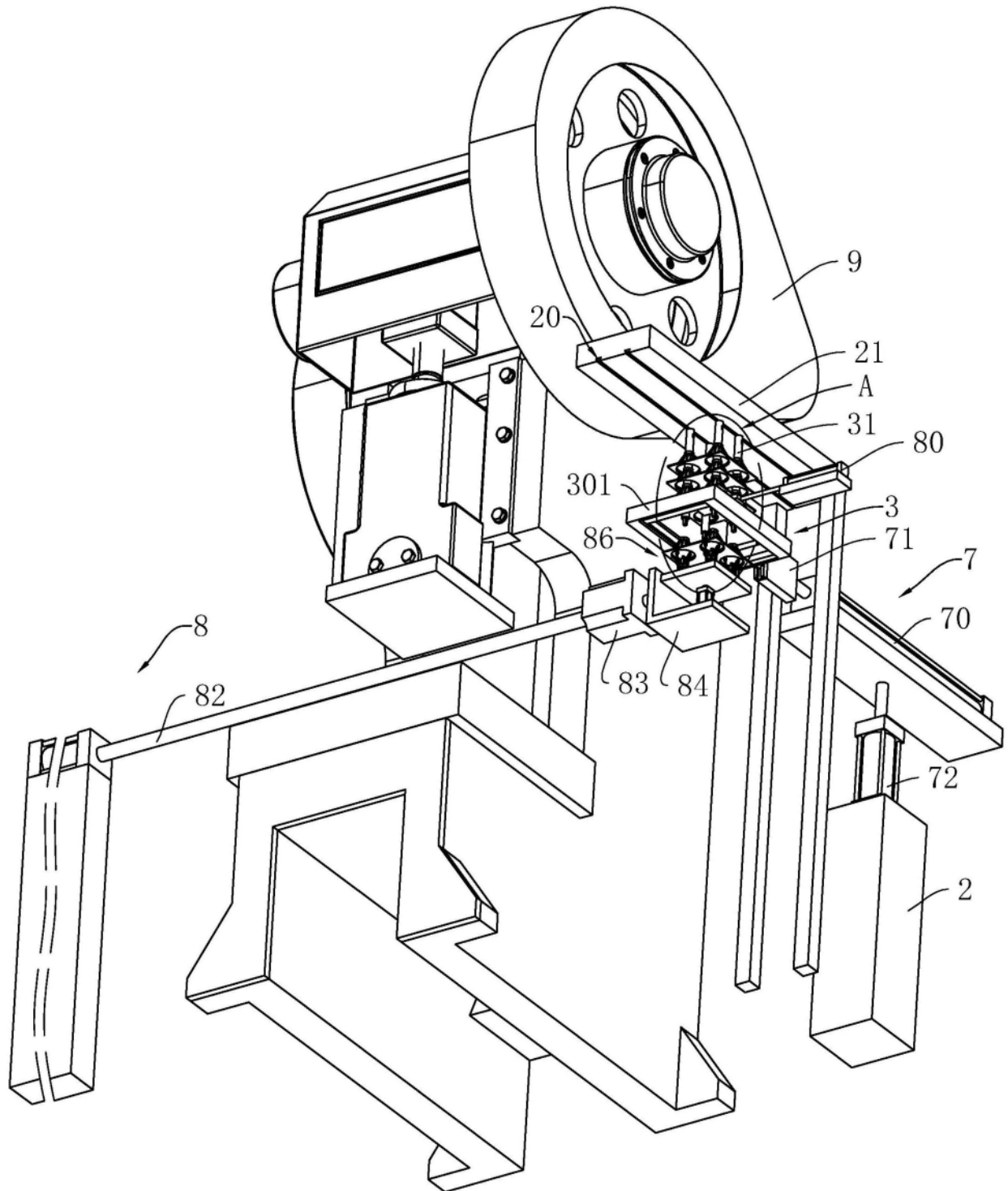


图6

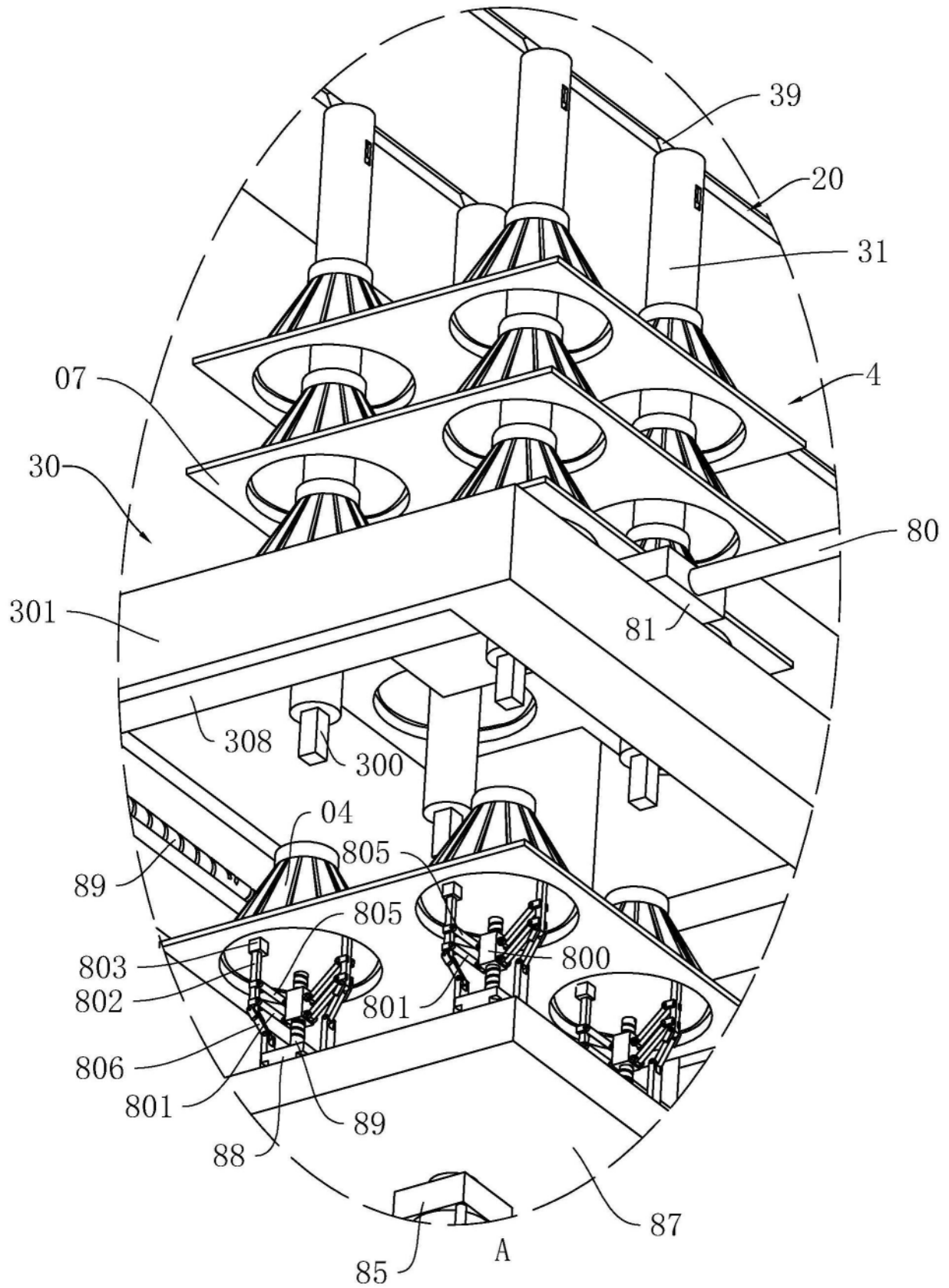


图7