



(21) 申请号 202210076826.0

(22) 申请日 2022.01.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114393136 A

(43) 申请公布日 2022.04.26

(73) 专利权人 昆山美和机械有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山经济技术
开发区三巷路415号

(72) 发明人 徐芳芳

(74) 专利代理机构 南京思宸知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32548

专利代理师 王真

(51) Int.Cl.

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103978184 A, 2014.08.13

CN 111468684 A, 2020.07.31

CN 112845893 A, 2021.05.28

CN 113020989 A, 2021.06.25

CN 213763723 U, 2021.07.23

JP 2004009066 A, 2004.01.15

US 5609099 A, 1997.03.11

审查员 段飞虎

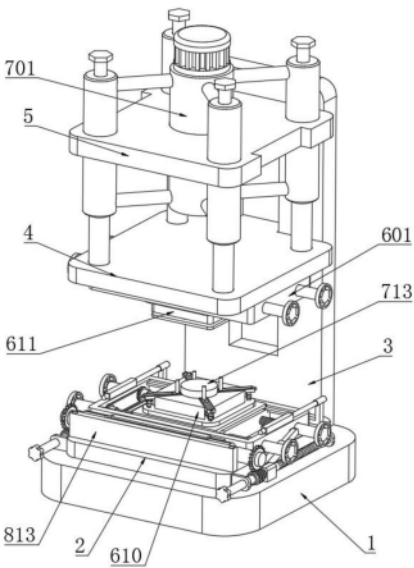
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种防挤压的带钢套产品加工治具

(57) 摘要

本发明公开了一种防挤压的带钢套产品加工治具,包括底座,所述底座顶端通过螺栓固定连接固定座板,所述底座顶端对应固定座板一侧位置处通过螺栓固定连接支撑竖板,所述支撑竖板一端对应固定座板顶部位置处活动连接有活动座板,所述支撑竖板一端顶部位置处通过螺栓固定连接顶板,本发明结构科学合理,使用安全方便,设置了调节与防偏、防挤压机构,通过转盘带着转筒旋转,并通过传动轮和皮带的配合,形成组件,迫使同一侧的两个转筒一同推动伸缩推杆和限位夹板移动,从而对安装板进行夹持固定,提高了定模具和动模具的稳定性,同时还可以根据需要调整两个限位夹板在模具卡座内部的位置处。



1. 一种防挤压的带钢套产品加工治具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端通过螺栓固定连接有固定座板(2),所述底座(1)顶端对应固定座板(2)一侧位置处通过螺栓固定连接有支撑竖板(3),所述支撑竖板(3)一端对应固定座板(2)顶部位置处活动连接有活动座板(4),所述支撑竖板(3)一端顶部位置处通过螺栓固定连接有顶板(5);

还包括调节与防偏、防挤压机构(6);

所述调节与防偏、防挤压机构(6)包括模具卡座(601)、限位横板(602)、安装板(603)、转筒(604)、转盘(605)、传动轮(606)、皮带(607)、伸缩推杆(608)、限位夹板(609)、定模具(610)、动模具(611)、压铸槽(612)、滑杆(613)、缓冲垫块(614)、嵌入槽(615)、推板(616)、支撑弹簧(617)、脱模板(618)、连接杆(619)、张紧弹簧(620)、放置板(621)和急停开关(622);

所述活动座板(4)底端和固定座板(2)顶端均通过螺栓固定连接有模具卡座(601),两个所述模具卡座(601)内壁均对称卡接有限位横板(602),且模具卡座(601)内部对应限位横板(602)内侧位置处滑动连接有安装板(603),两个所述模具卡座(601)两端均对称转动连接有转筒(604),所述转筒(604)一端对应模具卡座(601)外侧位置处熔接有转盘(605),所述转筒(604)外侧对应模具卡座(601)内部位置处固定套接有传动轮(606),所述传动轮(606)外侧套接有皮带(607),所述转筒(604)另一端对应模具卡座(601)内部位置处通过螺纹连接连接有伸缩推杆(608),所述伸缩推杆(608)一端对应安装板(603)一侧位置处转动连接有限位夹板(609);

一个所述安装板(603)一端通过螺栓固定连接有定模具(610),另一个所述安装板(603)另一端通过螺栓固定连接有动模具(611),所述动模具(611)底端开设有压铸槽(612),且动模具(611)底端对应压铸槽(612)外侧位置处等距活动连接有滑杆(613),所述滑杆(613)底端熔接有缓冲垫块(614),所述安装板(603)内部开设有嵌入槽(615),所述滑杆(613)顶端对应嵌入槽(615)内部熔接有推板(616),且滑杆(613)外侧对应推板(616)和动模具(611)之间套接有支撑弹簧(617),所述压铸槽(612)内部活动连接有脱模板(618),所述脱模板(618)顶端熔接有连接杆(619),所述嵌入槽(615)内部对应推板(616)一侧位置处滑动连接有放置板(621),且放置板(621)一端和脱模板(618)一端均熔接有张紧弹簧(620),所述放置板(621)另一端对应连接杆(619)外侧位置处通过螺栓固定连接有急停开关(622);

所述缓冲垫块(614)的长和宽分别等于动模具(611)的长和宽,且缓冲垫块(614)底端对应压铸槽(612)底部位置处开设有通孔,所述通孔的内径等于压铸槽(612)的内径,所述推板(616)的内径大于放置板(621)的外径,所述连接杆(619)顶端贯穿推板(616)与放置板(621)底端相贴合,所述急停开关(622)通过外部电源进行供电;

通过转盘(605)带着转筒(604)旋转,推动伸缩推杆(608)和限位夹板(609)移动,在合模时,定模具(610)和动模具(611)出现偏移时,定模具(610)推动缓冲垫块(614)滑动,使缓冲垫块(614)推着滑杆(613)和推板(616)移动,迫使推板(616)一端与急停开关(622)一端相贴合,对旋转电机(711)进行断电,停止合模;

还包括升降与夹持机构(7);

所述升降与夹持机构(7)包括储液筒(701)、转动杆(702)、活动板(703)、竖筒(704)、接管(705)、升降杆(706)、密封垫块(707)、调节螺杆(708)、活动块(709)、磁板(710)、旋转

电机(711)、限位槽(712)、顶块(713)、收纳槽(714)、伸缩弹簧(715)、连接框架(716)、螺杆(717)、调节块(718)、限位夹杆(719)和限位杆(720)；

所述顶板(5)顶端中部位置处卡接有储液筒(701)，所述储液筒(701)内部连接有转动杆(702)，且储液筒(701)顶端对应转动杆(702)顶部位置处通过螺栓固定连接有旋转电机(711)，所述转动杆(702)外侧对应储液筒(701)内部位置处通过螺纹连接有活动板(703)，所述顶板(5)顶端各边角位置处均卡接有竖筒(704)，且竖筒(704)外侧和储液筒(701)外侧均熔接有连接管(705)，所述竖筒(704)底端活动连接有升降杆(706)，所述升降杆(706)顶端对应竖筒(704)内部位置处熔接有密封垫块(707)，所述竖筒(704)顶端通过螺纹连接有调节螺杆(708)，所述调节螺杆(708)底端对应竖筒(704)内部位置处转动连接有活动块(709)，所述活动块(709)和密封垫块(707)内部均嵌入安装有磁板(710)；

所述支撑竖板(3)一端开设有限位槽(712)，且活动座板(4)一端与限位槽(712)内壁滑动连接，所述定模具(610)顶端中部位置处熔接有顶块(713)，所述定模具(610)顶端对应顶块(713)外侧位置处等距活动连接有收纳槽(714)，所述收纳槽(714)内部等距滑动连接有限位杆(720)，所述限位杆(720)顶端熔接有连接框架(716)，且限位杆(720)外侧对应连接框架(716)底部位置处套接有伸缩弹簧(715)，所述连接框架(716)内部转动连接有螺杆(717)，所述螺杆(717)外侧对应连接框架(716)内部位置处通过螺纹连接有调节块(718)，所述调节块(718)顶端熔接有限位夹杆(719)；

通过旋转电机(711)带动转动杆(702)旋转，推动活动板(703)在储液筒(701)内部滑动，并通过连接管(705)的配合，推动液压油在储液筒(701)和竖筒(704)之间流动，带动升降杆(706)和活动座板(4)沿着限位槽(712)滑动；

还包括旋转竖直机构(8)；

所述旋转竖直机构(8)包括凸板(801)、转杆(802)、旋钮(803)、蜗杆(804)、轴座(805)、转轴(806)、涡轮(807)、连接板(808)、滑板(809)、旋转框(810)、复位弹簧(811)、伸缩板(812)、固定支架(813)、磁条(814)、滑座(815)、定位插杆(816)、限位支架(817)和限位套筒(818)；

所述固定座板(2)两端均熔接有两个凸板(801)，位于同一侧的两个所述凸板(801)之间均转动连接有转杆(802)，且转杆(802)一端熔接有旋钮(803)，所述转杆(802)外侧固定套接有蜗杆(804)，所述固定座板(2)顶端对应模具卡座(601)一侧位置处对称熔接有轴座(805)，两个所述轴座(805)内壁均转动连接有转轴(806)，且两个转轴(806)外侧对应蜗杆(804)顶部位置处均固定套接有涡轮(807)，两个所述转轴(806)相邻一端均转动连接有连接板(808)，所述连接板(808)一端与模具卡座(601)一端相连接，所述转杆(802)外侧对应蜗杆(804)一侧位置处通过螺纹连接有滑板(809)，所述滑板(809)一端转动连接有旋转框(810)，所述旋转框(810)内部嵌入安装有复位弹簧(811)，所述复位弹簧(811)另一端对应旋转框(810)内部位置处熔接有伸缩板(812)，所述伸缩板(812)另一端与模具卡座(601)一端转动连接；

所述固定座板(2)顶端对应模具卡座(601)一侧位置处通过螺栓固定连接有固定支架(813)，所述固定支架(813)一端和连接板(808)一端均对称卡接有磁条(814)，所述模具卡座(601)一端对称熔接有滑座(815)，所述滑座(815)内壁通过螺纹连接有定位插杆(816)，所述固定座板(2)顶端对应模具卡座(601)另一侧位置处通过螺栓固定连接有限位支架

(817),所述限位支架(817)顶端对应定位插杆(816)一侧位置处熔接有限位套筒(818);

通过旋钮(803)带动转杆(802)旋转,并通过蜗杆(804)和涡轮(807)的配合,带动转轴(806)和连接板(808)旋转,迫使模具卡座(601)旋转,同时在转杆(802)旋转的过程中,推动滑板(809)滑动,使滑板(809)带动旋转框(810)转动,并与复位弹簧(811)配合,推动伸缩板(812)伸长,对模具卡座(601)进行支撑。

2.根据权利要求1所述的一种防挤压的带钢套产品加工治具,其特征在于:所述限位横板(602)一端开设有滑槽,所述安装板(603)顶端和底端对应滑槽内部位置处均熔接有滑块,所述转盘(605)外侧均匀开设有防滑纹,所述限位夹板(609)一端与限位横板(602)一端滑动连接,所述限位夹板(609)一端与安装板(603)一端相贴合。

3.根据权利要求2所述的一种防挤压的带钢套产品加工治具,其特征在于:所述储液筒(701)内部填充有液压油,所述旋转电机(711)的输出轴与转动杆(702)的顶端相连接,所述旋转电机(711)的输入端与急停开关(622)的信号输出端相连接,且旋转电机(711)通过外部电源进行供电,两个所述磁板(710)相互吸附。

4.根据权利要求3所述的一种防挤压的带钢套产品加工治具,其特征在于:所述限位夹杆(719)顶端的水平高度大于顶块(713)顶端的水平高度,所述调节块(718)外侧与连接框架(716)内壁滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种防挤压的带钢套产品加工治具,其特征在于:所述转杆(802)一端贯穿凸板(801)一端,所述蜗杆(804)与涡轮(807)相互啮合,所述复位弹簧(811)一端与旋转框(810)内壁相连接,所述固定座板(2)一端与滑板(809)一端滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种防挤压的带钢套产品加工治具,其特征在于:两个磁条(814)相互吸附,所述固定支架(813)顶端对应定位插杆(816)底部位置处开设有定位孔,且定位孔的外径大于定位插杆(816)的外径,所述限位套筒(818)的轴心与定位插杆(816)的轴心相对应。

一种防挤压的带钢套产品加工治具

技术领域

[0001] 本发明涉及钢套产品加工技术领域，具体为一种防挤压的带钢套产品加工治具。

背景技术

[0002] 工业生产上的主要以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法对产品进行加工，而这些加工方法均是需要通过模具来制作成型，这种加工方法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；

[0003] 但是现有的钢套产品在压铸成型的过程中，模具和钢套之间容易出现偏移，从而在压铸时，容易将模具挤压损坏，需要花费金钱进行维修，浪费大量的时间，影响了生产的效率，增加了成本，所以我们对这些情况，为避免上述技术问题，确有必要提供一种防挤压的带钢套产品加工治具以克服现有技术中的所述缺陷。

发明内容

[0004] 本发明提供一种防挤压的带钢套产品加工治具，可以有效解决上述背景技术中提出的，模具和钢套之间容易出现偏移，从而在压铸时，容易将模具挤压损坏，需要花费金钱进行维修，浪费大量的时间，影响了生产的效率，增加了成本的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种防挤压的带钢套产品加工治具，包括底座，所述底座顶端通过螺栓固定连接有固定座板，所述底座顶端对应固定座板一侧位置处通过螺栓固定连接有支撑竖板，所述支撑竖板一端对应固定座板顶部位置处活动连接有活动座板，所述支撑竖板一端顶部位置处通过螺栓固定连接有顶板；

[0006] 所述活动座板底端和固定座板顶端均设置有调节与防偏、防挤压机构，通过转盘带着转筒旋转，推动伸缩推杆和限位夹板移动，通过缓冲垫块推着滑杆和推板移动，迫使推板一端与急停开关一端相贴合，对旋转电机进行断电；

[0007] 所述顶板顶端设置有升降与夹持机构，通过旋转电机带动转动杆旋转，推动活动板在储液筒内部滑动，并通过连接管的配合，推动液压油在储液筒和竖筒之间流动，带动升降杆和活动座板沿着限位槽滑动；

[0008] 所述固定座板两端和活动座板两端均设置有旋转竖直机构，通过旋钮带动转杆旋转，并通过蜗杆和涡轮的配合，带动转轴和连接板旋转，迫使模具卡座旋转，同时在转杆旋转的过程中，推动滑板滑动，使滑板带动旋转框转动，并与复位弹簧配合，推动伸缩板伸长，对模具卡座进行支撑。

[0009] 根据上述技术特征，所述调节与防偏、防挤压机构包括模具卡座、限位横板、安装板、转筒、转盘、传动轮、皮带、伸缩推杆、限位夹板、定模具、动模具、压铸槽、滑杆、缓冲垫块、嵌入槽、推板、支撑弹簧、脱模板、连接杆、张紧弹簧、放置板和急停开关；

[0010] 所述活动座板底端和固定座板顶端均通过螺栓固定连接有模具卡座，两个所述模具卡座内壁均对称卡接有限位横板，且模具卡座内部对应限位横板内侧位置处滑动连接有安装板，两个所述模具卡座两端均对称转动连接有转筒，所述转筒一端对应模具卡座外侧

位置处熔接有转盘,所述转筒外侧对应模具卡座内部位置处固定套接有传动轮,所述传动轮外侧套接有皮带,所述转筒另一端对应模具卡座内部位置处通过螺纹连接有伸缩推杆,所述伸缩推杆一端对应安装板一侧位置处转动连接有限位夹板;

[0011] 一个所述安装板一端通过螺栓固定连接有定模具,另一个所述安装板另一端通过螺栓固定连接有动模具,所述动模具底端开设有压铸槽,且动模具底端对应压铸槽外侧位置处等距活动连接有滑杆,所述滑杆底端熔接有缓冲垫块,所述安装板内部对应缓冲垫块一侧位置处开设有嵌入槽,所述滑杆顶端对应嵌入槽内部熔接有推板,且滑杆外侧对应推板和安装板之间套接有支撑弹簧,所述压铸槽内部活动连接有脱模板,所述脱模板顶端熔接有连接杆,所述嵌入槽内部对应推板一侧位置处滑动连接有放置板,且放置板一端和脱模板一端均熔接有张紧弹簧,所述放置板另一端对应连接杆外侧位置处通过螺栓固定连接有急停开关。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便:

[0013] 1、设置了调节与防偏、防挤压机构,通过转盘带着转筒旋转,并通过传动轮和皮带的配合,形成组件,迫使同一侧的两个转筒一同推动伸缩推杆和限位夹板移动,从而对安装板进行夹持固定,提高了定模具和动模具的稳定性,同时还可以根据需要调整两个限位夹板在模具卡座内部的位置处,改变定模具和动模具的位置,方便定模具与动模具对齐;

[0014] 另外,在定模具和动模具出现偏移时,定模具推动缓冲垫块、滑杆和推板移动,迫使推板一端与急停开关一端相贴合,对旋转电机进行断电,停止合模,从而避免定模具和动模具相互挤压损坏,提高了模具的使用寿命,当定模具和动模具对齐时,推动脱模板在压铸槽内部滑动,进而推动连接杆、放置板和急停开关移动,防止推板与急停开关接触,保证旋转电机旋转的效果,持续推动活动座板移动,提高了对工件的加工效果,另外通过支撑弹簧配合,方便推动脱模板移动,将挤压好的工件推出压铸槽,保证了脱模的便捷性。

[0015] 2、设置了升降与夹持机构,通过螺杆带着调节块在连接框架滑动,调整了限位夹杆的位置,方便对不同直径的钢套进行夹持,提高了适应性,同时增加了钢套在顶块上的稳定性,并且在合模时,通过伸缩弹簧伸缩的特性,迫使连接框架带着调节块、限位杆和限位夹杆下降,收纳在收纳槽内部,使限位夹杆顶端的水平高度低于顶块顶端的水平高度,避免限位夹杆影响合模的效果,保证了对钢套压铸的效果;

[0016] 通过旋转电机带动转动杆旋转,推动活动板在储液筒内部滑动,并通过连接管的配合,便于液压油在储液筒和竖筒之间流动,从而推动升降杆和密封垫块移动,迫使活动座板沿着限位槽滑动,使定模具与动模具贴合,对工件进行压铸。

[0017] 3、设置了旋转竖直机构,通过旋钮带动转杆旋转,并通过蜗杆和涡轮的配合,形成组件,对动力进行传递,带动转轴和连接板旋转,迫使模具卡座转动,同时在转杆旋转的过程中,推动滑板滑动,使滑板带动旋转框转动,并通过复位弹簧伸缩的特性,推动伸缩板伸长,从而在模具卡座旋转的过程中,对模具卡座进行支撑,避免模具卡座转动时的稳定性,提高了模具卡座的旋转效果;

[0018] 另外在模具卡座垂直时,通过固定支架和磁条配合,对模具卡座进行吸附固定,然后再转动定位插杆,使定位插杆沿着滑座滑动,嵌入定位孔内部,对模具卡座进行固定,增加模具卡座垂直时的稳定性,方便对模具进行拆卸安装,而在模具卡座放下时,反向转动定位插杆,使定位插杆一端嵌入限位套筒内部,保证了模具卡座在固定座板上的稳定性,在合

模时避免出现晃动。

[0019] 综合所述,通过旋转竖直机构方便旋转模具卡座,对模具进行拆卸安装,提高了装置的便捷性,然后通过调节与防偏、防挤压机构与升降与夹持机构配合,对钢套进行挤压,并在挤压的过程中,模具之间出现偏移时,及时停止合模的动作,防止模具被挤压损坏,从而提高了模具的使用寿命,节约了成本,保证了生产的效果。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0021] 图1是本发明的结构示意图;

[0022] 图2是本发明安装板的安装结构示意图;

[0023] 图3是本发明调节与防偏、防挤压机构的结构示意图;

[0024] 图4是本发明升降杆的安装结构示意图;

[0025] 图5是本发明升降与夹持机构的结构示意图;

[0026] 图6是本发明顶块的安装结构示意图;

[0027] 图7是本发明旋转竖直机构的结构示意图;

[0028] 图8是本发明复位弹簧的安装结构示意图。

[0029] 图中标号:1、底座;2、固定座板;3、支撑竖板;4、活动座板;5、顶板;

[0030] 6、调节与防偏、防挤压机构;601、模具卡座;602、限位横板;603、安装板;604、转筒;605、转盘;606、传动轮;607、皮带;608、伸缩推杆;609、限位夹板;610、定模具;611、动模具;612、压铸槽;613、滑杆;614、缓冲垫块;615、嵌入槽;616、推板;617、支撑弹簧;618、脱模板;619、连接杆;620、张紧弹簧;621、放置板;622、急停开关;

[0031] 7、升降与夹持机构;701、储液筒;702、转动杆;703、活动板;704、竖筒;705、连接管;706、升降杆;707、密封垫块;708、调节螺杆;709、活动块;710、磁板;711、旋转电机;712、限位槽;713、顶块;714、收纳槽;715、伸缩弹簧;716、连接框架;717、螺杆;718、调节块;719、限位夹杆;720、限位杆;

[0032] 8、旋转竖直机构;801、凸板;802、转杆;803、旋钮;804、蜗杆;805、轴座;806、转轴;807、涡轮;808、连接板;809、滑板;810、旋转框;811、复位弹簧;812、伸缩板;813、固定支架;814、磁条;815、滑座;816、定位插杆;817、限位支架;818、限位套筒。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0034] 实施例:如图1-8所示,本发明提供一种技术方案,一种防挤压的带钢套产品加工治具,包括底座1,底座1顶端通过螺栓固定连接有固定座板2,底座1顶端对应固定座板2一侧位置处通过螺栓固定连接有支撑竖板3,支撑竖板3一端对应固定座板2顶部位置处活动连接有活动座板4,支撑竖板3一端顶部位置处通过螺栓固定连接有顶板5;

[0035] 活动座板4底端和固定座板2顶端均设置有调节与防偏、防挤压机构6,通过转盘605带着转筒604旋转,推动伸缩推杆608和限位夹板609移动,通过缓冲垫块614推着滑杆

613和推板616移动,迫使推板616一端与急停开关622一端相贴合,对旋转电机711进行断电;

[0036] 顶板5顶端设置有升降与夹持机构7,通过旋转电机711带动转动杆702旋转,推动活动板703在储液筒701内部滑动,并通过连接管705的配合,推动液压油在储液筒701和竖筒704之间流动,带动升降杆706和活动座板4沿着限位槽712滑动;

[0037] 固定座板2两端和活动座板4两端均设置有旋转竖直机构8,通过旋钮803带动转杆802旋转,并通过蜗杆804和涡轮807的配合,带动转轴806和连接板808旋转,迫使模具卡座601旋转,同时在转杆802旋转的过程中,推动滑板809滑动,使滑板809带动旋转框810转动,并与复位弹簧811配合,推动伸缩板812伸长,对模具卡座601进行支撑;

[0038] 调节与防偏、防挤压机构6包括模具卡座601、限位横板602、安装板603、转筒604、转盘605、传动轮606、皮带607、伸缩推杆608、限位夹板609、定模具610、动模具611、压铸槽612、滑杆613、缓冲垫块614、嵌入槽615、推板616、支撑弹簧617、脱模板618、连接杆619、张紧弹簧620、放置板621和急停开关622;

[0039] 活动座板4底端和固定座板2顶端均通过螺栓固定连接有模具卡座601,两个模具卡座601内壁均对称卡接有限位横板602,且模具卡座601内部对应限位横板602内侧位置处滑动连接有安装板603,两个模具卡座601两端均对称转动连接有转筒604,转筒604一端对应模具卡座601外侧位置处熔接有转盘605,转筒604外侧对应模具卡座601内部位置处固定套接有传动轮606,传动轮606外侧套接有皮带607,转筒604另一端对应模具卡座601内部位置处通过螺纹连接有伸缩推杆608,伸缩推杆608一端对应安装板603一侧位置处转动连接有限位夹板609,为了对安装板603进行固定,限位横板602一端开设有滑槽,安装板603顶端和底端对应滑槽内部位置处均熔接有滑块,转盘605外侧均匀开设有防滑纹,限位夹板609一端与限位横板602一端滑动连接,限位夹板609一端与安装板603一端相贴合;

[0040] 一个安装板603一端通过螺栓固定连接有定模具610,另一个安装板603另一端通过螺栓固定连接有动模具611,动模具611底端开设有压铸槽612,且动模具611底端对应压铸槽612外侧位置处等距活动连接有滑杆613,滑杆613底端熔接有缓冲垫块614,安装板603内部对应缓冲垫块614一侧位置处开设有嵌入槽615,滑杆613顶端对应嵌入槽615内部熔接有推板616,且滑杆613外侧对应推板616和安装板603之间套接有支撑弹簧617,压铸槽612内部活动连接有脱模板618,脱模板618顶端熔接有连接杆619,嵌入槽615内部对应推板616一侧位置处滑动连接有放置板621,且放置板621一端和脱模板618一端均熔接有张紧弹簧620,放置板621另一端对应连接杆619外侧位置处通过螺栓固定连接有急停开关622,为了避免挤坏模具,缓冲垫块614的长和宽均等于动模具611的长和宽,且缓冲垫块614底端对应压铸槽612底部位置处开设有通孔,通孔的内径等于压铸槽612的内径,推板616的内径大于放置板621的外径,连接杆619顶端贯穿安装板603与放置板621底端相贴合,急停开关622通过外部电源进行供电;

[0041] 升降与夹持机构7包括储液筒701、转动杆702、活动板703、竖筒704、连接管705、升降杆706、密封垫块707、调节螺杆708、活动块709、磁板710、旋转电机711、限位槽712、顶块713、收纳槽714、伸缩弹簧715、连接框架716、螺杆717、调节块718、限位夹杆719和限位杆720;

[0042] 顶板5顶端中部位置处卡接有储液筒701,储液筒701内部连接有转动杆702,且储

液筒701顶端对应转动杆702顶部位置处通过螺栓固定连接有旋转电机711,转动杆702外侧对应储液筒701内部位置处通过螺纹连接有活动板703,顶板5顶端各边角位置处均卡接有竖筒704,且竖筒704外侧和储液筒701外侧均等距熔接有连接管705,竖筒704底端活动连接有升降杆706,升降杆706顶端对应竖筒704内部位置处熔接有密封垫块707,竖筒704顶端通过螺纹连接有调节螺杆708,调节螺杆708底端对应竖筒704内部位置处转动连接有活动块709,活动块709和密封垫块707内部均嵌入安装有磁板710,为了方便推动活动座板4升降,储液筒701内部填充有液压油,旋转电机711的输出轴与转动杆702的顶端相连接,旋转电机711的输入端与急停开关622的信号输出端相连接,且旋转电机711通过外部电源进行供电,两个磁板710相互吸附;

[0043] 支撑竖板3一端开设有限位槽712,且活动座板4一端与限位槽712内壁滑动连接,定模具610顶端中部位置处熔接有顶块713,定模具610顶端对应顶块713外侧位置处等距活动连接有收纳槽714,收纳槽714内部等距滑动连接有限位杆720,限位杆720顶端熔接有熔接有连接框架716,且限位杆720外侧对应连接框架716底部位置处套接有伸缩弹簧715,连接框架716内部转动连接有螺杆717,螺杆717外侧对应连接框架716内部位置处通过螺纹连接有调节块718,调节块718顶端熔接有限位夹杆719,为了对活动座板4进行限位,限位槽712底端贯穿活动座板4底端,限位槽712外侧与活动座板4内壁滑动连接,限位夹杆719顶端的水平高度大于顶块713顶端的水平高度,调节块718外侧与连接框架716内壁滑动连接;

[0044] 旋转竖直机构8包括凸板801、转杆802、旋钮803、蜗杆804、轴座805、转轴806、涡轮807、连接板808、滑板809、旋转框810、复位弹簧811、伸缩板812、固定支架813、磁条814、滑座815、定位插杆816、限位支架817和限位套筒818;

[0045] 固定座板2两端均等距熔接有凸板801,位于同一侧的两个凸板801之间均转动连接有转杆802,且转杆802一端熔接有旋钮803,转杆802外侧固定套接有蜗杆804,固定座板2顶端对应模具卡座601一侧位置处对称熔接有轴座805,两个轴座805内壁均转动连接有转轴806,且两个转轴806外侧对应蜗杆804顶部位置处均固定套接有涡轮807,两个转轴806相邻一端均转动连接有连接板808,转杆802外侧对应蜗杆804一侧位置处通过螺纹连接有滑板809,滑板809一端转动连接有旋转框810,旋转框810内部嵌入安装有复位弹簧811,复位弹簧811另一端对应旋转框810内部位置处熔接有伸缩板812,伸缩板812另一端与模具卡座601一端转动连接,为了方便带动模具卡座601旋转,转杆802一端贯穿凸板801一端,蜗杆804与涡轮807相互啮合,连接板808一端与模具卡座601一端相连接,复位弹簧811一端与旋转框810内壁相连接,固定座板2一端与滑板809一端滑动连接;

[0046] 固定座板2顶端对应模具卡座601一侧位置处通过螺栓固定连接有固定支架813,固定支架813一端和连接板808一端均对称卡接有磁条814,模具卡座601一端对称熔接有滑座815,滑座815内壁通过螺纹连接有定位插杆816,固定座板2顶端对应模具卡座601另一侧位置处通过螺栓固定连接有限位支架817,限位支架817顶端对应定位插杆816一侧位置处熔接有限位套筒818,为了对模具卡座601进行固定,两个磁条814相互吸附,固定支架813顶端对应定位插杆816底部位置处开设有定位孔,且定位孔的外径大于定位插杆816的外径,限位套筒818的轴心与定位插杆816的轴心相对应。

[0047] 本发明的工作原理及使用流程:首先,通过旋钮803带动转杆802旋转,并通过蜗杆804和涡轮807的配合,形成组件,对动力进行传递,带动转轴806旋转,使转轴806带着连接

板808旋转,迫使模具卡座601转动,同时在转杆802旋转的过程中,推动滑板809滑动,使滑板809带动旋转框810转动,同时通过复位弹簧811伸缩的特性,推动伸缩板812伸长,从而在模具卡座601旋转的过程中,与旋转框810配合对模具卡座601进行支撑,避免模具卡座601回落,提高了模具卡座601的旋转效果,另外在模具卡座601垂直时,通过固定支架813和磁条814配合,对模具卡座601进行吸附固定,然后再转动定位插杆816,使定位插杆816沿着滑座815滑动,嵌入定位孔内部,进一步对模具卡座601进行固定,增加模具卡座601垂直的稳定性,从而方便对模具进行拆卸安装,此外在模具卡座601放下时,反向转动定位插杆816,使定位插杆816一端嵌入限位套筒818内部,保证了模具卡座601在固定座板2上的稳定性,在合模时避免出现晃动;

[0048] 接着,将钢套放置顶块713上方,并转动螺杆717,使螺杆717带着调节块718在连接框架716滑动,从而调整了限位夹杆719的位置,方便对不同直径的钢套进行夹持,提高夹持适应性的同时,增加了钢套在顶块713上的稳定性,此外在合模时,通过伸缩弹簧715伸缩的特性,迫使连接框架716带着调节块718和限位夹杆719下降,收纳在收纳槽714内部,使限位夹杆719顶端的水平高度低于顶块713顶端的水平高度,避免限位夹杆719影响合模的效果,保证了对钢套压铸的效果;

[0049] 接着,通过旋转电机711带动转动杆702旋转,从而推动活动板703在储液筒701内部滑动,并通过连接管705的配合,便于将储液筒701将活动板703顶部的液压油推入竖筒704内部,同时将竖筒704内部密封垫块707底部的的液压油抽入储液筒701内部,进而推动升降杆706和密封垫块707移动,迫使活动座板4沿着限位槽712滑动,使定模具610与动模具611贴合,对工件进行压铸;

[0050] 接着,分别将定模具610和动模具611固定在两个安装板603上,同时转动转盘605,使转盘605带着转筒604旋转,并且通过传动轮606和皮带607的配合,形成组件,迫使同一侧的两个转筒604旋转,一同推动伸缩推杆608和限位夹板609移动,从而对安装板603进行夹持固定,提高了定模具610和动模具611的稳定性,同时还可以根据需要调整两个限位夹板609在模具卡座601内部的位置处,改变定模具610和动模具611的位置,方便定模具610与动模具611对齐;

[0051] 最后,在合模时,定模具610和动模具611出现偏移时,定模具610推动缓冲垫块614滑动,使缓冲垫块614推着滑杆613和推板616移动,迫使推板616一端与急停开关622一端相贴合,对旋转电机711进行断电,停止合模,从而避免定模具610和动模具611相互挤压损坏,提高了模具的使用寿命,而定模具610和动模具611对齐时,推动脱模板618在压铸槽612内部滑动,并通过连接杆619配合,形成组件,推动放置板621和急停开关622移动,防止推板616与急停开关622接触,保证旋转电机711旋转的效果,推动活动座板4移动进行合模,提高了对工件的加工效果,另外通过支撑弹簧617配合,方便推动脱模板618移动,将挤压好的工件推出压铸槽612,保证了脱模的便捷性。

[0052] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

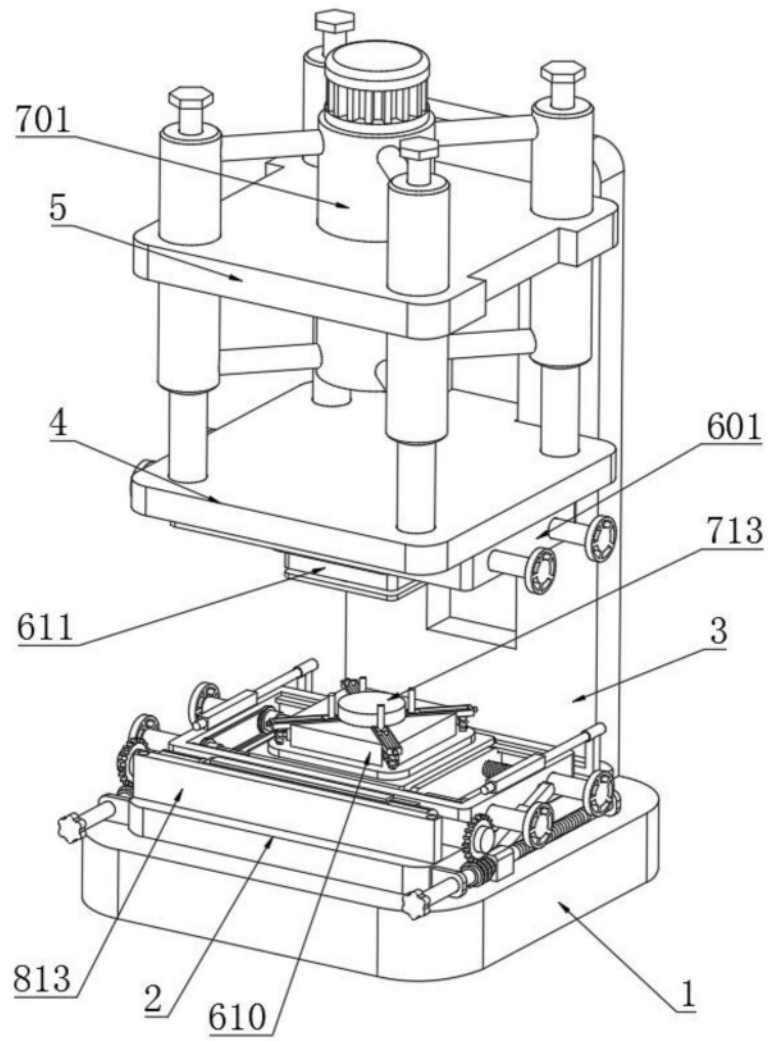


图1

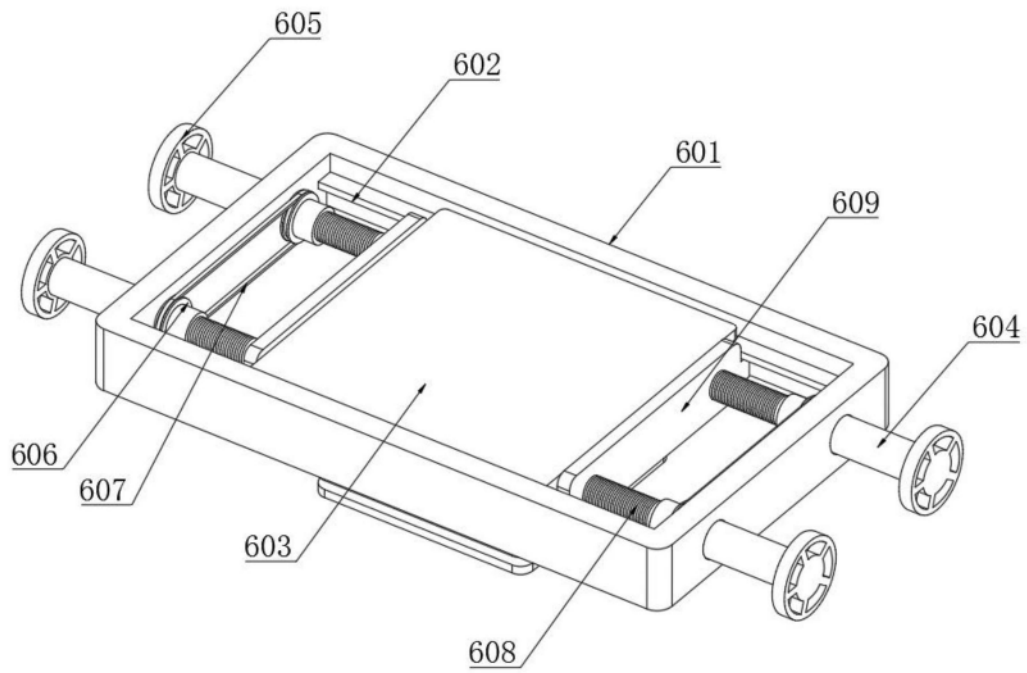


图2

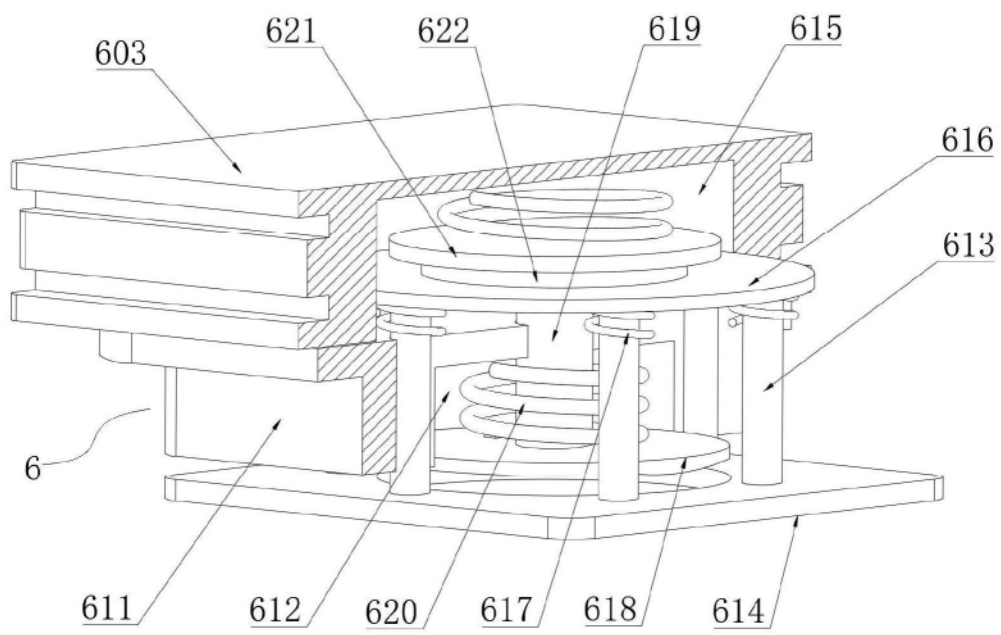


图3

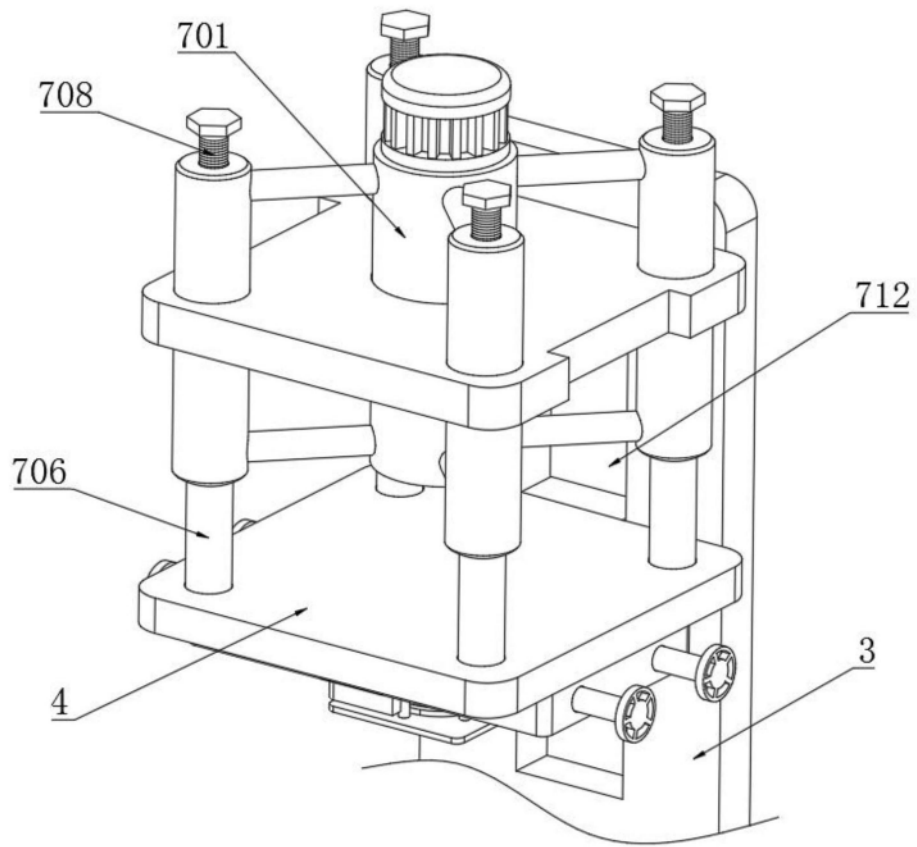


图4

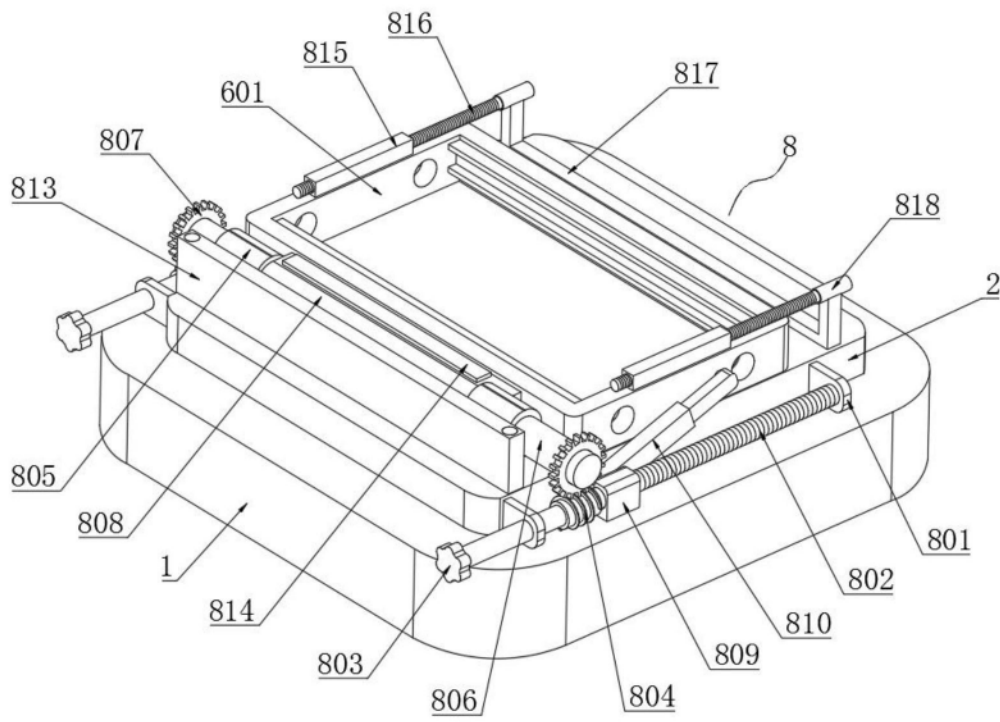


图7

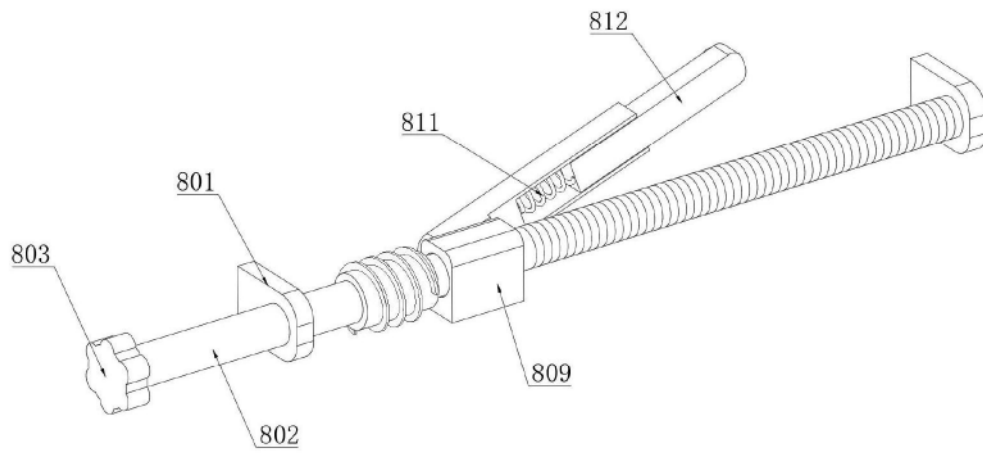


图8