



(21) 申请号 202210891078.1

(22) 申请日 2022.07.27

(71) 申请人 贵溪华泰铜业有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市贵溪市工业园区

(72) 发明人 郑亦孟 郑碎勇 郑松本

(74) 专利代理机构 南昌中擎知识产权代理事务
所(普通合伙) 36148

专利代理师 陈海涛

(51) Int.Cl.

B21C 37/00 (2006.01)

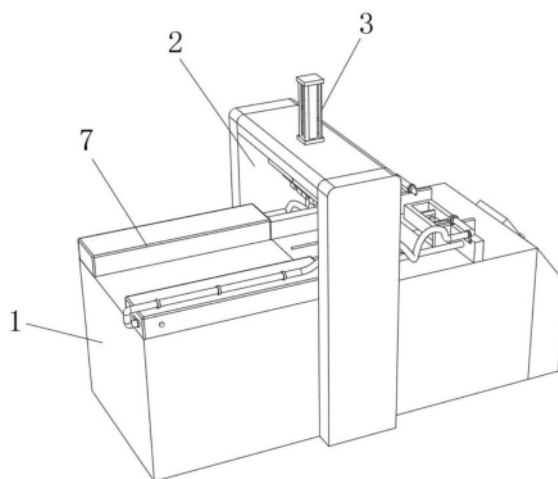
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种异形铜材生产用多级压合装置

(57) 摘要

本发明涉及铜材加工技术领域,具体的说是一种异形铜材生产用多级压合装置,包括:工作台和下模具,所述工作台的顶部设置有龙门架,所述龙门架的顶部设置有第一液压推杆,所述第一液压推杆的输出轴贯穿龙门架并固定连接有模具座;通过设置分离机构,能够在铜材放置在下模具内部后,通过第二液压推杆带动载物台移动至上模具下方的过程中,在第一导向槽、斜槽和第二导向槽的相互配合下,使顶杆从下模具的内部收缩,直至顶杆的顶面与下模具的内底壁相平行,不会影响铜材的正常压合,压合完成后,在第二液压推杆带动载物台复位的过程中,顶杆逐渐复位从而将压合完成的产品顶起,使其与下模具的内壁分离以便于工作人员收料,有效提高了工作效率。



1. 一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于,包括:

工作台(1)和下模具(6),所述工作台(1)的顶部设置有龙门架(2),所述龙门架(2)的顶部设置有第一液压推杆(3),所述第一液压推杆(3)的输出轴贯穿龙门架(2)并固定连接有模具座(301),所述模具座(301)的底部设置有可拆卸的上模具(302),所述下模具(6)的表面设置有通孔;

分离机构(4),所述分离机构(4)设置于工作台(1)的顶部,且分离机构(4)位于上模具(302)的下方,所述分离机构(4)快速分离下模具(6)内压合完成的铜材;

固定机构(5),所述固定机构(5)设置于分离机构(4)的内部,所述固定机构(5)用于对下模具(6)的固定;

辅助机构(7),所述辅助机构(7)设置于工作台(1)的顶部,所述辅助机构(7)用于对铜材压合前除尘及压合后散热。

2. 根据权利要求1所述的一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于:所述分离机构(4)包括开设于工作台(1)顶部的滑槽(401),所述滑槽(401)的内壁滑动连接有载物台(402),所述载物台(402)的顶部固定连接有数量为两个的挡板(403),所述下模具(6)设置于两个挡板(403)之间,所述工作台(1)的内部设置有第二液压推杆(410),所述第二液压推杆(410)的输出轴与载物台(402)的表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于:所述滑槽(401)的内壁两侧均开设有第一导向槽(406),所述滑槽(401)的内壁两侧均开设有第二导向槽(407),所述第一导向槽(406)高于第二导向槽(407),所述第一导向槽(406)与第二导向槽(407)之间通过斜槽(408)相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于:所述载物台(402)的内部滑动连接有连接板(404),所述连接板(404)的顶部固定连接有顶杆(405),所述顶杆(405)的上端依次贯穿载物台(402)和通孔并延伸至下模具(6)的内部,所述连接板(404)的两侧均固定连接有导向块(409),所述导向块(409)的另一端贯穿出载物台(402)并与第一导向槽(406)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于:所述固定机构(5)包括两个滑动连接于载物台(402)内壁的滑块(501),所述滑块(501)的顶部固定连接有夹持块,所述夹持块的上端贯穿出载物台(402)并延伸至载物台(402)的外部,所述载物台(402)的内壁固定连接有导杆(502),所述导杆(502)的一端依次贯穿两个滑块(501)并与另一侧内壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于:所述固定机构(5)还包括转动连接于载物台(402)内壁的转动轮(503),所述转动轮(503)的表面开设有均匀分布的卡槽(507),所述转动轮(503)的两侧均固定连接有拨动轮(504),所述拨动轮(504)贯穿出载物台(402),两个所述拨动轮(504)的相背侧均固定连接有丝杆(505),所述丝杆(505)的另一端贯穿相邻所述滑块(501)并与载物台(402)的内壁转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于:所述转动轮(503)的下方设置有安装板,所述安装板与载物台(402)的内壁滑动连接,所述安装板的顶部固定连接有卡块(506),所述卡块(506)的上端贯穿载物台(402)并延伸至相邻所述卡槽(507)的内部,所述卡块(506)的横截面形状为直角梯形,所述安装板的底部与载物台(402)

的内壁之间固定连接有均匀分布的弹簧(508),所述安装板顶部固定连接有按压杆(509),所述按压杆(509)的上端贯穿出载物台(402)。

8.根据权利要求2所述的一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于:所述辅助机构(7)包括固定连接于工作台(1)顶部的第一安装壳(701)和第二安装壳(702),所述第一安装壳(701)和第二安装壳(702)的内壁均滑动连接有挤压板(703),所述挤压板(703)靠近载物台(402)的一侧固定连接有连接杆(704),两个所述连接杆(704)的另一端分别贯穿出第一安装壳(701)和第二安装壳(702)并固定连接有连接块(705),所述连接块(705)的底部与工作台(1)的顶部滑动连接,且连接块(705)的一端与相邻所述挡板(403)的表面固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于:所述第一安装壳(701)的内壁与相邻所述挤压板(703)远离连接杆(704)的一侧形成第一储气腔,所述第二安装壳(702)的内壁与相邻所述挤压板(703)靠近连接杆(704)的一侧形成第二储气腔,所述第一安装壳(701)远离连接块(705)的一侧开设有与第一储气腔相连通的第一通气孔,所述第一安装壳(701)远离第二安装壳(702)的一侧开设有与第一储气腔相连通的第二通气孔,所述第二安装壳(702)靠近连接块(705)的一侧开设有与第二储气腔相连通的第三通气孔,所述第二安装壳(702)远离第一安装壳(701)的一侧开设有与第二储气腔相连通的第四通气孔。

10.根据权利要求9所述的一种异形铜材生产用多级压合装置,其特征在于:所述第一通气孔和所述第三通气孔的内壁均设置有第一单向阀(708),所述第二通气孔和第四通气孔的内壁均设置有第二单向阀(709),所述第一安装壳(701)和第二安装壳(702)的表面均设置有导管(706),两个所述导管(706)的一端分别与第一通气孔和所述第三通气孔相连通,两个所述导管(706)的另一端延伸至连接块(705)的顶部且设置有喷头(707)。

一种异形铜材生产用多级压合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铜材加工技术领域,特别的涉及一种异形铜材生产用多级压合装置。

背景技术

[0002] 异形铜材多次压合主要是通过上模具与下模具之间配合达到对铜材进行异形压合的效果,但在实际生产过程中,压合后的铜材与下模具之间紧贴不利于取出进行下一产品的压合,工作效率较低,且压合过程中铜材产生热量使其不利于工作人员取出,需要等待冷却后再进行取出操作,进一步降低了工作效率。

[0003] 因此,提出一种异形铜材生产用多级压合装置以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种异形铜材生产用多级压合装置,包括:工作台和下模具,所述工作台的顶部设置有龙门架,所述龙门架的顶部设置有第一液压推杆,所述第一液压推杆的输出轴贯穿龙门架并固定连接有模具座,所述模具座的底部设置有可拆卸的上模具,所述下模具的表面设置有通孔;分离机构,所述分离机构设置于工作台的顶部,且分离机构位于上模具的下方,所述分离机构快速分离下模具内压合完成的铜材;固定机构,所述固定机构设置于分离机构的内部,所述固定机构用于对下模具的固定;辅助机构,所述辅助机构设置于工作台的顶部,所述辅助机构用于对铜材压合前除尘及压合后散热。

[0005] 优选的,所述分离机构包括开设于工作台顶部的滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有载物台,所述载物台的顶部固定连接有数量为两个的挡板,所述下模具设置于两个挡板之间,所述工作台的内部设置有第二液压推杆,所述第二液压推杆的输出轴与载物台的表面固定连接。

[0006] 优选的,所述滑槽的内壁两侧均开设有第一导向槽,所述滑槽的内壁两侧均开设有第二导向槽,所述第一导向槽高于第二导向槽,所述第一导向槽与第二导向槽之间通过斜槽相连通。

[0007] 优选的,所述载物台的内部滑动连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有顶杆,所述顶杆的上端依次贯穿载物台和通孔并延伸至下模具的内部,所述连接板的两侧均固定连接有导向块,所述导向块的另一端贯穿出载物台并与第一导向槽的内壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述固定机构包括两个滑动连接于载物台内壁的滑块,所述滑块的顶部固定连接有夹持块,所述夹持块的上端贯穿出载物台并延伸至载物台的外部,所述载物台的内壁固定连接有导杆,所述导杆的一端依次贯穿两个滑块并与另一侧内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述固定机构还包括转动连接于载物台内壁的转动轮,所述转动轮的表面开设有均匀分布的卡槽,所述转动轮的两侧均固定连接有拨动轮,所述拨动轮贯穿出载物台,两个所述拨动轮的相背侧均固定连接有丝杆,所述丝杆的另一端贯穿相邻所述滑块并与载物台的内壁转动连接。

[0010] 优选的,所述转动轮的下方设置有安装板,所述安装板与载物台的内壁滑动连接,所述安装板的顶部固定连接有卡块,所述卡块的上端贯穿载物台并延伸至相邻所述卡槽的内部,所述卡块的横截面形状为直角梯形,所述安装板的底部与载物台的内壁之间固定连接均匀分布的弹簧,所述安装板顶部固定连接按压杆,所述按压杆的上端贯穿出载物台。

[0011] 优选的,所述辅助机构包括固定连接于工作台顶部的第一安装壳和第二安装壳,所述第一安装壳和第二安装壳的内壁均滑动连接有挤压板,所述挤压板靠近载物台的一侧固定连接连接杆,两个所述连接杆的另一端分别贯穿出第一安装壳和第二安装壳并固定连接连接块,所述连接块的底部与工作台的顶部滑动连接,且连接块的一端与相邻所述挡板的表面固定连接。

[0012] 优选的,所述第一安装壳的内壁与相邻所述挤压板远离连接杆的一侧形成第一储气腔,所述第二安装壳的内壁与相邻所述挤压板靠近连接杆的一侧形成第二储气腔,所述第一安装壳远离连接块的一侧开设有与第一储气腔相连通的第一通气孔,所述第一安装壳远离第二安装壳的一侧开设有与第一储气腔相连通的第二通气孔,所述第二安装壳靠近连接块的一侧开设有与第二储气腔相连通的第三通气孔,所述第二安装壳远离第一安装壳的一侧开设有与第二储气腔相连通的第四通气孔。

[0013] 优选的,所述第一通气孔和所述第三通气孔的内壁均设置有第一单向阀,所述第二通气孔和第四通气孔的内壁均设置有第二单向阀,所述第一安装壳和第二安装壳的表面均设置有导管,两个所述导管的一端分别与第一通气孔和所述第三通气孔相连通,两个所述导管的另一端延伸至连接块的顶部且设置有喷头。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 1、通过设置分离机构,能够在铜材放置在下模具内部后,通过第二液压推杆带动载物台移动至上模具下方的过程中,在第一导向槽、斜槽和第二导向槽的相互配合下,使顶杆从下模具的内部收缩,直至顶杆的顶面与下模具的内底壁相平行,不会影响铜材的正常压合,压合完成后,在第二液压推杆带动载物台复位的过程中,顶杆逐渐复位从而将压合完成的产品顶起,使其与下模具的内壁分离以便于工作人员收料,有效提高了工作效率;

[0016] 2、通过设置辅助机构,能够在第二液压推杆带动载物台移动至上模具下方的过程中,第一储气腔内部的气体能够被挤压板挤压,使其能够通过第一通气孔、第一单向阀、导管和与之连接的喷头吹动下模具内部铜材表面的浮尘,避免压合过程中浮尘压合在产品上影响产品质量的情况,压合完成后通过第二液压推杆带动载物台复位的过程中,第二储气腔内部的气体能够被挤压板挤压并通过第三通孔、第一单向阀、导管和与之连通的喷头对压合后的铜材进行散热,减少铜材压合后表面温度上升不便于取出的情况,进一步提高了工作效率;

[0017] 3、通过设置固定机构,能够通过卡块的侧面挡住卡槽防止转动轮逆转,避免了使用过程中由于丝杆逆转导致下模具夹持松动的情况,需要更换下模具时,通过下压按压杆能够带动安装板时卡块与卡槽分离,即可能够逆转拨动轮带动夹持块解除对下模具的限位以便于更换。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图；

[0019] 图2为本发明的剖面立体图；

[0020] 图3为本发明分离机构与工作台的连接示意图；

[0021] 图4为本发明顶杆与下模具的连接示意图；

[0022] 图5为本发明固定机构与载物台的连接示意图；

[0023] 图6为本发明第一导向槽与斜槽的连接示意图；

[0024] 图7为本发明辅助机构的结构示意图；

[0025] 图8为本发明辅助机构的局部爆炸图；

[0026] 图9为图5中A的放大图。

[0027] 图中：1、工作台；2、龙门架；3、第一液压推杆；301、模具座；302、上模具；4、分离机构；401、滑槽；402、载物台；403、挡板；404、连接板；405、顶杆；406、第一导向槽；407、第二导向槽；408、斜槽；409、导向块；410、第二液压推杆；5、固定机构；501、滑块；502、导杆；503、转动轮；504、拨动轮；505、丝杆；506、卡块；507、卡槽；508、弹簧；509、按压杆；6、下模具；7、辅助机构；701、第一安装壳；702、第二安装壳；703、挤压板；704、连接杆；705、连接块；706、导管；707、喷头；708、第一单向阀；709、第二单向阀。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 具体实施时：如图1-9所示，一种异形铜材生产用多级压合装置，包括：工作台1和下模具6，所述工作台1的顶部设置有龙门架2，所述龙门架2的顶部设置有第一液压推杆3，所述第一液压推杆3的输出轴贯穿龙门架2并固定连接模具座301，所述模具座301的底部设置有可拆卸的上模具302，所述下模具6的表面设置有通孔；分离机构4，所述分离机构4设置于工作台1的顶部，且分离机构4位于上模具302的下方，所述分离机构4快速分离下模具6内压合完成的铜材；固定机构5，所述固定机构5设置于分离机构4的内部，所述固定机构5用于对下模具6的固定；辅助机构7，所述辅助机构7设置于工作台1的顶部，所述辅助机构7用于对铜材压合前除尘及压合后散热，工作台1的一侧设置有控制器，可通过固定机构5根据实际要求更换不同压合效果的上模具302和下模具6，有效提高了装置的适用范围。

[0030] 如图1-6所示，分离机构4包括开设于工作台1顶部的滑槽401，滑槽401的内壁滑动连接有载物台402，载物台402的顶部固定连接有数量为两个的挡板403，下模具6设置于两个挡板403之间，工作台1的内部设置有第二液压推杆410，第二液压推杆410的输出轴与载物台402的表面固定连接，滑槽401的内壁两侧均开设有第一导向槽406，滑槽401的内壁两侧均开设有第二导向槽407，第一导向槽406高于第二导向槽407，第一导向槽406与第二导向槽407之间通过斜槽408相连通，载物台402的内部滑动连接有连接板404，连接板404的顶部固定连接顶杆405，顶杆405的上端依次贯穿载物台402和通孔并延伸至下模具6的内部，连接板404的两侧均固定连接导向块409，导向块409的另一端贯穿出载物台402并与

第一导向槽406的内壁滑动连接,通过控制器启动第二液压推杆410带动载物台402沿着滑槽401的内壁滑动,将需要压合的铜材放置在下模具6的内部后,通过启动第二液压推杆410带动载物台402使下模具6移动至上模具302的下方,再通过启动第一液压推杆3对配合上模具302对下模具6内部的铜材进行多次压合处理,在移动至上模具302下方的过程中,导向块409沿着第一导向槽406滑动至斜槽408后,在斜槽408的作用下使导向块409带动连接板404沿着载物台402的内壁下移,并移动至第二导向槽407的内部,同时带动顶杆405从下模具6的内部收缩,移动至上模具302下方后此时顶杆405的顶面与下模具6的内底壁相平行,压合完成后,通过启动第二液压推杆410带动载物台402复位,在此过程中导向块409沿着第二导向槽407滑动直至移动至斜槽408后,在斜槽408的作用下使导向块409带动连接板404沿着载物台402的内壁上移,在此过程中带动顶杆405逐渐插入下模具6的内部,从而将压合完成的产品顶起,使其与下模具6的内壁分离以便于工作人员收料,有效提高了工作效率。

[0031] 如图2、图3、图4、图5和图9所示,固定机构5包括两个滑动连接于载物台402内壁的滑块501,滑块501的顶部固定连接夹持块,夹持块的上端贯穿出载物台402并延伸至载物台402的外部,载物台402的内壁固定连接导杆502,导杆502的一端依次贯穿两个滑块501并与另一侧内壁固定连接,导杆502的设置能够使滑块501沿着导杆502滑动,使其滑动更加平稳,固定机构5还包括转动连接于载物台402内壁的转动轮503,转动轮503的表面开设有均匀分布的卡槽507,转动轮503的两侧均固定连接拨动轮504,拨动轮504贯穿出载物台402,两个拨动轮504的相背侧均固定连接丝杆505,丝杆505的另一端贯穿相邻滑块501并与载物台402的内壁转动连接,两个丝杆505的螺纹方向相反,转动轮503的下方设置有安装板,安装板与载物台402的内壁滑动连接,安装板的顶部固定连接卡块506,卡块506的上端贯穿载物台402并延伸至相邻卡槽507的内部,卡块506的横截面形状为直角梯形,安装板的底部与载物台402的内壁之间固定连接均匀分布的弹簧508,安装板顶部固定连接按压杆509,按压杆509的上端贯穿出载物台402,安装下模具6时将对应的下模具6通过通孔穿过顶杆405,此时顶杆405能够起到导向的作用,从而能够快速安装下模具6使其位于预设的位置,再正向旋转拨动轮504,使拨动轮504带动丝杆505正向转动,进而能够带动两个滑块501相互靠近,从而带动两侧的夹持块夹持住下模具6,以达到固定下模具6的效果,在拨动轮504正向旋转的过程中能够带动转动轮503同步转动,从而能够通过挤压卡块506的斜面使其与卡槽507分离,不会影响转动轮503的正常转动,使用过程中能够在卡块506的作用下防止转动轮503逆转,当转动轮503逆转时能够被卡块506的另一侧壁挡住,从而避免了逆转松动的情况,需要更换下模具6时,通过挤压按压杆509下移,使其压缩弹簧508并同步带动安装板下移,在此过程中能够带动卡块506与卡槽507分离,从而可逆向转动拨动轮504带动丝杆505旋转,进而能够使两个滑块501相互远离从而解除夹持块对载物台402的夹持效果,能够根据不同的产品需求快速更换对应的模具,提高了装置的适用范围。

[0032] 如图1、图2、图7和图9所示,辅助机构7包括固定连接于工作台1顶部的第一安装壳701和第二安装壳702,第一安装壳701和第二安装壳702的内壁均滑动连接挤压板703,挤压板703靠近载物台402的一侧固定连接连接杆704,两个连接杆704的另一端分别贯穿出第一安装壳701和第二安装壳702并固定连接连接块705,连接块705的底部与工作台1的顶部滑动连接,且连接块705的一端与相邻挡板403的表面固定连接,第一安装壳701的内壁与相邻挤压板703远离连接杆704的一侧形成第一储气腔,第二安装壳702的内壁与相邻挤

压板703靠近连接杆704的一侧形成第二储气腔,第一安装壳701远离连接块705的一侧开设有与第一储气腔相连通的第一通气孔,第一安装壳701远离第二安装壳702的一侧开设有与第一储气腔相连通的第二通气孔,第二安装壳702靠近连接块705的一侧开设有与第二储气腔相连通的第三通气孔,第二安装壳702远离第一安装壳701的一侧开设有与第二储气腔相连通的第四通气孔,第一通气孔和第三通气孔的内壁均设置有第一单向阀708,第二通气孔和第四通气孔的内壁均设置有第二单向阀709,第一安装壳701和第二安装壳702的表面均设置有导管706,两个导管706的一端分别与第一通气孔和第三通气孔相连通,两个导管706的另一端延伸至连接块705的顶部且设置有喷头707,第一单向阀708和第二单向阀709均为现有技术应用中较为成熟的部件,能够使气体单向通过阀体,第一单向阀708的流通方向为外界气体单向流入第一储气腔或第二储气腔内,第二单向阀709的流通方向为第一储气腔或第二储气腔内的气体单向流入导管706的内部,在第二液压推杆410带动载物台402向上模具302下方移动时,通过一侧的连接块705和连接杆704能够带动与之连接的挤压板703挤压第一储气腔内部的气体,同时减少了第一储气腔内部空间,使其能够通过第一通气孔和第一单向阀708进入与之连通的导管706的内部,从而能够通过与之连通的喷头707吹动下模具6内部铜材表面的浮尘,避免压合过程中浮尘压合在产品上影响产品质量的情况,在此过程中能够在另一侧的连接杆704的作用下带动挤压板703增加第二储气腔的内部空间,从而使第二储气腔内部形成低压,在压力差的作用下能够使外界气体通过第四通孔和第二单向阀709进入第二储气腔内储存,在压合完成后,第二液压推杆410带动载物台402复位的过程中,能够通过连接块705和连接杆704带动挤压板703同步移动,在此过程中第二储气腔内部的气体能够被挤压板703挤压并通过第三通孔和第一单向阀708注入与之连通的导管706的内部,从而能够通过与之连通的喷头707对压合后的铜材进行散热,减少铜材压合后表面温度上升不便于取出的情况,进一步提高了工作效率,同时第一储气腔内部的空间在挤压板703的复位下逐渐增大形成低压,进而能够使外界气体通过第二通孔和第二单向阀709进入第一储气腔内部以便再次使用。

[0033] 本发明在使用时,根据需要压合的产品需求安装对应的上模具302后,将下模具6通过通孔穿过顶杆405,此时顶杆405能够起到导向的作用,从而能够快速安装下模具6使其位于预设的位置,再正向旋转拨动轮504,从而带动两个滑块501相互靠近,从而带动两侧的夹持块夹持住下模具6,以达到固定下模具6的效果,在使用过程中卡块506能够防止转动轮503逆转,从而避免了使用过程中逆转松动的情况,安装好模具后,将需要压合的铜材放置在下模具6的内部,并通过控制器启动第二液压推杆410带动载物台402使下模具6移动至上模具302的下方,再通过启动第一液压推杆3对配合上模具302对下模具6内部的铜材进行多次压合处理,在此过程中导向块409沿着第一导向槽406滑动至斜槽408后,在斜槽408的作用下使导向块409带动连接板404沿着载物台402的内壁下移,并移动至第二导向槽407的内部,同时带动顶杆405从下模具6的内部收缩,移动至上模具302下方后此时顶杆405的顶面与下模具6的内底壁相平行,不会影响铜材的正常压合,在此过程中第一储气腔内部的气体能够被挤压板703挤压,同时减少了第一储气腔内部空间,使其能够通过第一通气孔和第一单向阀708进入与之连通的导管706的内部,从而能够通过与之连通的喷头707吹动下模具6内部铜材表面的浮尘,避免压合过程中浮尘压合在产品上影响产品质量的情况,压合完成后通过第二液压推杆410带动载物台402复位的过程中,在第二导向槽407、斜槽408和第一

导向槽406的相互配合下,使导向块409带动连接板404沿着载物台402的内壁上移,在此过程中带动顶杆405逐渐插入下模具6的内部,从而将压合完成的产品顶起,使其与下模具6的内壁分离以便于工作人员收料,有效提高了工作效率,同时第二储气腔内部的气体能够被挤压板703挤压并通过第三通孔和第一单向阀708注入与之连通的导管706的内部,从而能够通过与之连通的喷头707对压合后的铜材进行散热,减少铜材压合后表面温度上升不便于取出的情况,进一步提高了工作效率。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

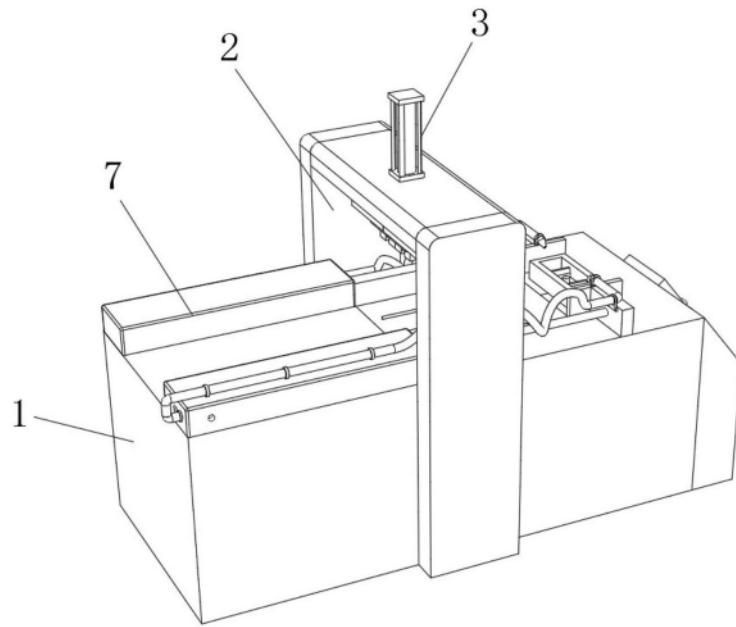


图1

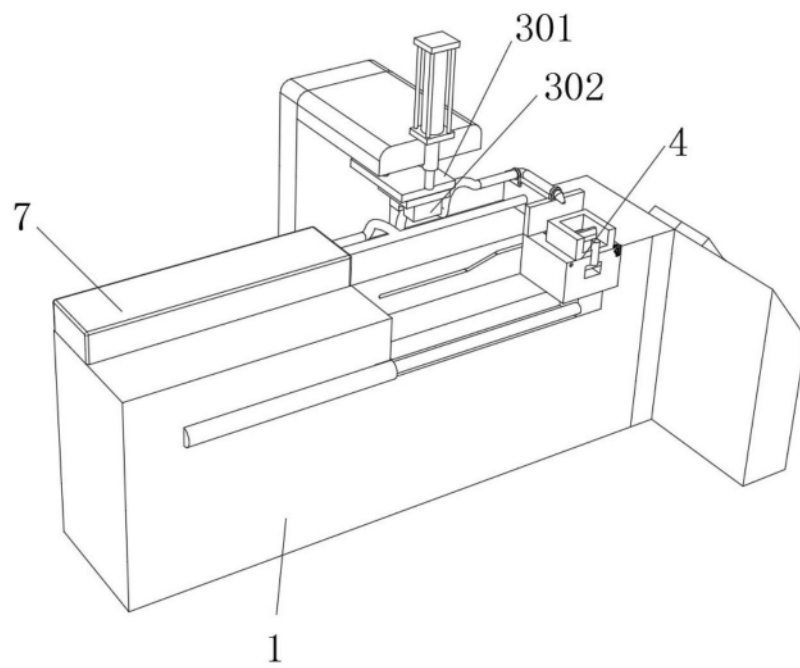


图2

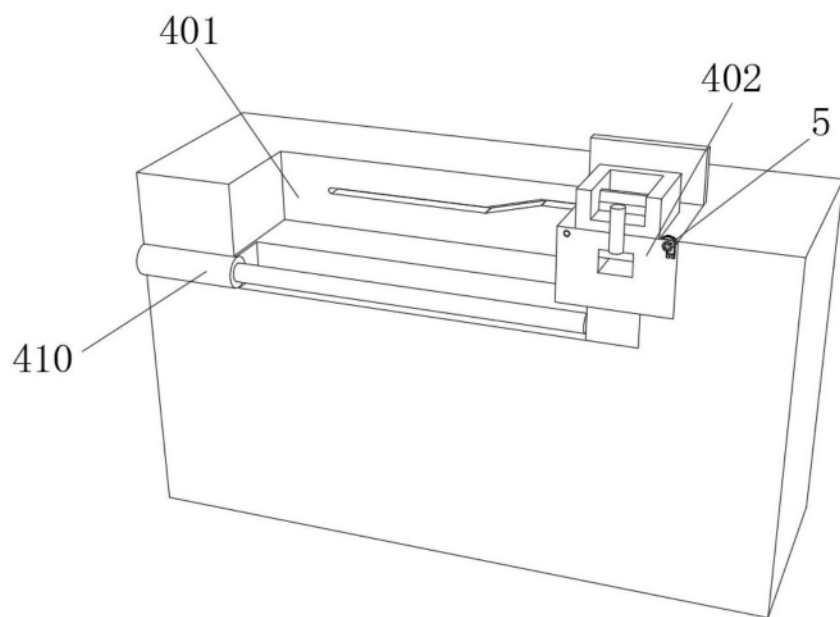


图3

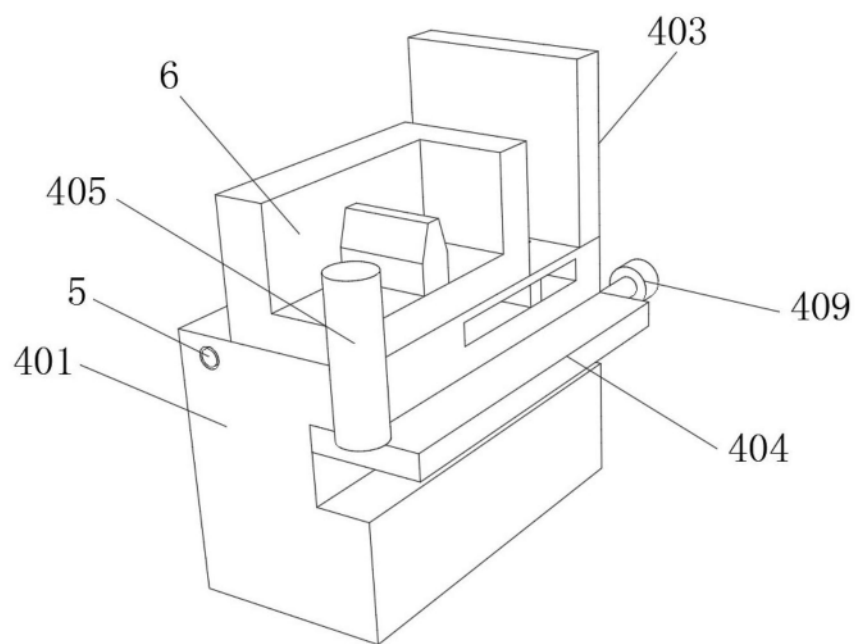


图4

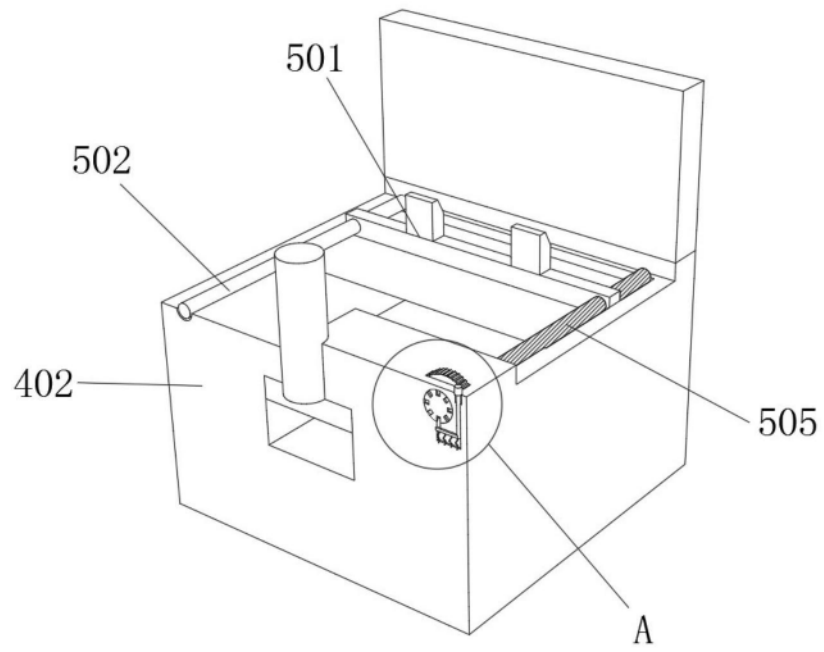


图5

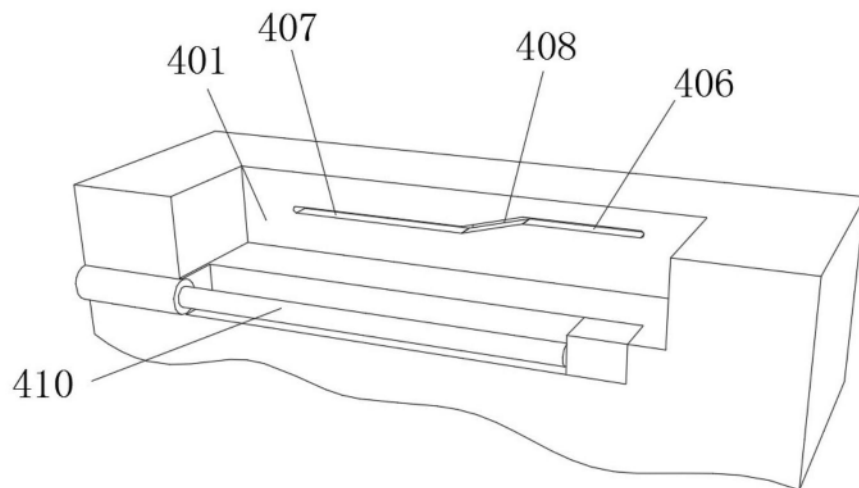


图6

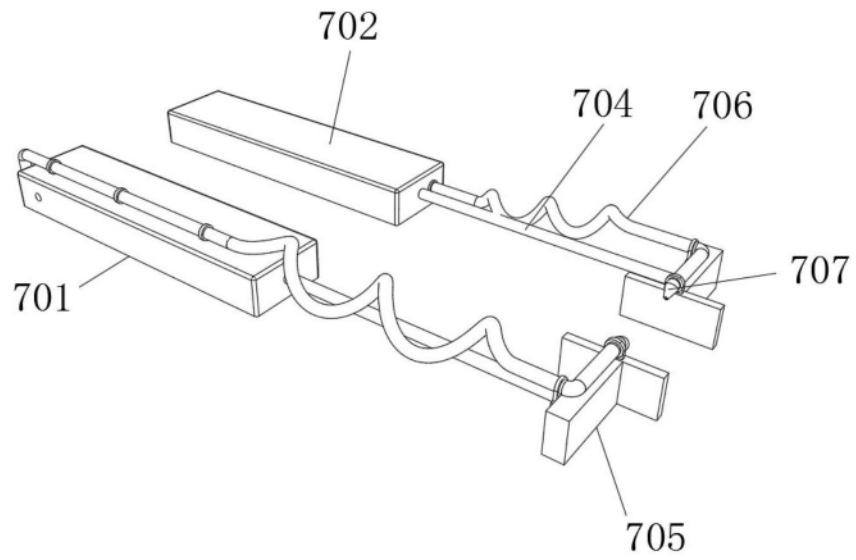


图7

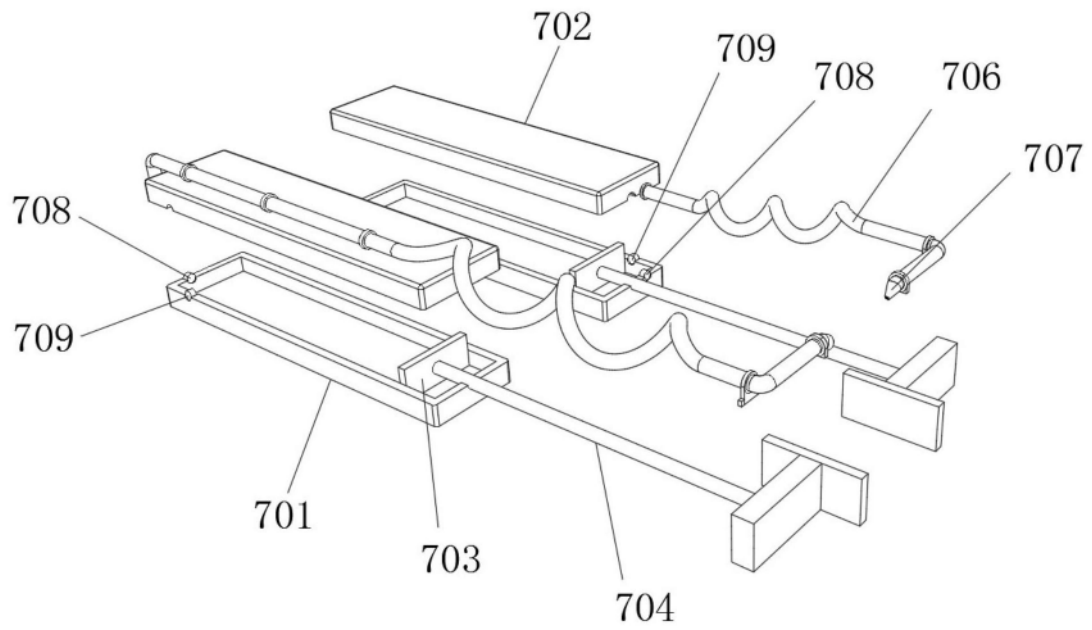


图8

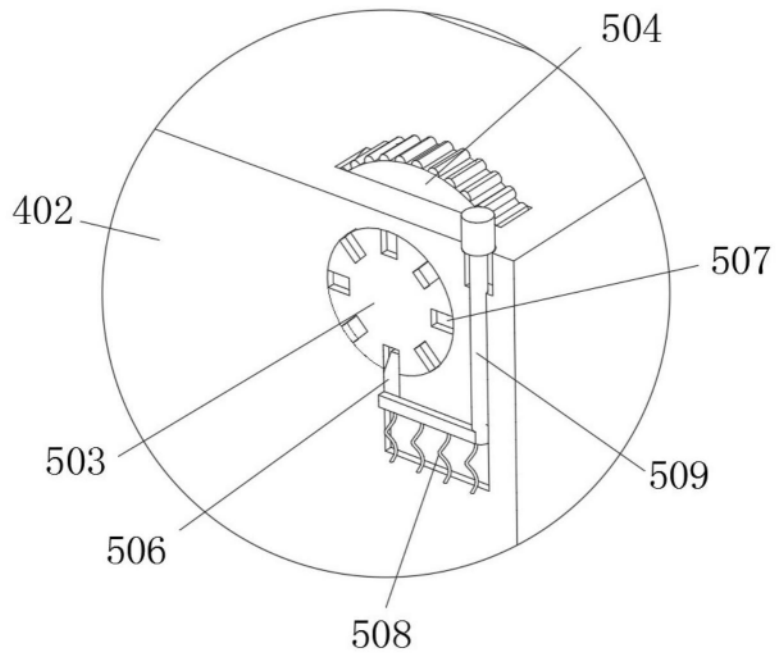


图9