



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218556071 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202222384189.1

(22) 申请日 2022.09.08

(73) 专利权人 江门市尚高厨卫有限公司  
地址 529700 广东省江门市鹤山市共和镇  
良庚村鱼山经济合作社厂房二

(72) 发明人 陈继泽

(74) 专利代理机构 珠海飞拓知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44650  
专利代理师 陈李青

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

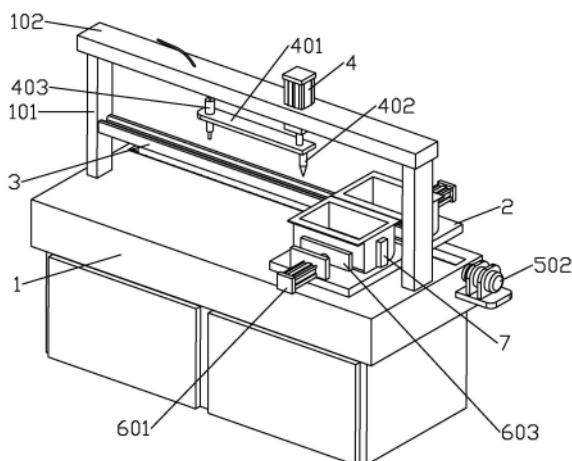
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种不锈钢水槽加工用焊接装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种不锈钢水槽加工用焊接装置,其包括焊接加工台、立柱、顶架和焊枪,两立柱沿焊接加工台长度方向固定于焊接加工台上表面两侧,顶架安装于立柱上端,顶架上还设有下压装置,焊枪通过下压装置设于顶架下方,沿焊接加工台长度方向焊枪上游通过下压装置设有压弯杆,压弯杆的下端成锥形,两立柱之间在压弯杆下方安装有承压板,承压板上侧设有截面呈V形的让位槽,焊接加工台上侧设有沿焊接加工台长度方向进给的驱动装置,焊接加工台上方通过驱动装置设有安装台,安装台的上方设有使两水槽沿焊接加工台宽度方向靠近贴合的夹持装置。锥形的压弯杆和V形的让位槽便于通过较小的变形量获得充足的接触面,形成高质量焊池,提高焊接强度。



1. 一种不锈钢水槽加工用焊接装置,包括焊接加工台(1)、立柱(101)、顶架(102)和焊枪(403),其特征在于:

两所述立柱(101)沿所述焊接加工台(1)长度方向固定于所述焊接加工台(1)上表面两侧,所述顶架(102)安装于所述立柱(101)的上端;

所述顶架(102)上还设置有下压装置,所述焊枪(403)通过所述下压装置设置于所述顶架(102)下方;

沿所述焊接加工台(1)长度方向所述焊枪(403)上游通过所述下压装置设置有压弯杆(402),所述压弯杆(402)的下端呈锥形;

两所述立柱(101)之间在所述压弯杆(402)下方安装有承压板(3),所述承压板(3)上侧设有截面呈V形的让位槽(301);

所述焊接加工台(1)上侧设置有沿所述焊接加工台(1)长度方向进给的驱动装置,所述焊接加工台(1)上方通过所述驱动装置设置有安装台(2);

所述安装台(2)的上方设置有使两水槽沿所述焊接加工台(1)宽度方向靠近贴合的夹持装置。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢水槽加工用焊接装置,其特征在于:

所述夹持装置包括沿所述焊接加工台(1)宽度方向对称安装于所述安装台(2)上表面两侧的两固定架(6);

所述固定架(6)背离所述安装台(2)中心的一侧固定有沿所述安装台(2)宽度方向布置的电推杆B(601);

所述电推杆B(601)的伸缩杆部均滑动套设有外套筒(602),所述电推杆B(601)的伸缩杆部设置有防止所述外套筒(602)从所述电推杆B(601)的伸缩杆部脱出的安装盘(604),所述外套筒(602)靠近所述安装台(2)中心的一端固定有夹持板(603),弹簧(605)的两端分别与所述夹持板(603)和所述安装盘(604)抵接。

3. 根据权利要求2所述的一种不锈钢水槽加工用焊接装置,其特征在于:所述下压装置包括安装于所述顶架(102)上的电推杆A(4),所述电推杆A(4)的伸缩杆部贯穿至所述顶架(102)下方,所述电推杆A(4)的伸缩杆部固定安装有固定板(401),所述压弯杆(402)和所述焊枪(403)分别安装于所述固定板(401)的两端。

4. 根据权利要求2所述的一种不锈钢水槽加工用焊接装置,其特征在于:所述让位槽(301)贯穿至承压板(3)的下方,且让位槽(301)的端口两侧呈圆弧状。

5. 根据权利要求2所述的一种不锈钢水槽加工用焊接装置,其特征在于:所述压弯杆(402)采用高速钢制成。

6. 根据权利要求2所述的一种不锈钢水槽加工用焊接装置,其特征在于:

所述驱动装置包括转动安装在所述焊接加工台(1)上的驱动槽(5)内的螺纹杆(501)、通过固定座固定在所述焊接加工台(1)一侧的驱动电机(502)以及通过螺纹配合套设在所述螺纹杆(501)上的移动块(503);

所述螺纹杆(501)的一端贯穿延伸至所述焊接加工台(1)外侧并与所述驱动电机(502)的输出端固定连接;

所述移动块(503)的顶部固定安装有横板(504),所述安装台(2)固定安装于所述横板(504)的上表面。

7. 根据权利要求2所述的一种不锈钢水槽加工用焊接装置,其特征在于:所述安装台(2)的上表面沿所述焊接加工台(1)长度方向两侧固定有两组限位板(7)。

## 一种不锈钢水槽加工用焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接装置技术领域,具体为一种不锈钢水槽加工用焊接装置。

### 背景技术

[0002] 双槽式不锈钢水槽的加工过程中,首先需要使用两块毛坯钢片分别通过冲压加工成水槽型,随后将两个水槽的侧部对齐贴合,再通过焊枪将其焊接成整体,最后通过打磨,制作得出成品。在两个不锈钢水槽贴合焊接时,需要将不锈钢水槽的焊接侧边压制成圆弧状,便于其焊接后更为牢固。参照专利号为CN203887418U的中国专利,其公开了一种不锈钢水槽焊接机,该装置通过上压板压紧,槽轮沿模具管行走将压制水槽侧边成弧形,压制后马上通过焊枪进行连接处进行焊接,从而完成焊接工作,但是由于在水槽侧边被压成弧形后,水槽的侧边将向下弯曲,导致两组水槽弧形侧边之间的缝隙变大,造成贴合度不够,对焊接加工产生一定的影响。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种变形量小且焊接强度高的不锈钢水槽加工用焊接装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不锈钢水槽加工用焊接装置,包括焊接加工台、立柱、顶架和焊枪,两立柱沿焊接加工台长度方向固定于焊接加工台上表面两侧,顶架安装于立柱的上端,顶架上还设置有下压装置,焊枪通过下压装置设置于顶架下方,沿焊接加工台长度方向焊枪上游通过下压装置设置有压弯杆,压弯杆的下端呈锥形,两立柱之间在压弯杆下方安装有承压板,承压板上侧设有截面呈V形的让位槽,焊接加工台上侧设置有沿焊接加工台长度方向进给的驱动装置,焊接加工台上方通过驱动装置设置有安装台,安装台的上方设置有使两水槽沿焊接加工台宽度方向靠近贴合的夹持装置。

[0005] 有益效果:夹持装置沿焊接加工台宽度方向,向两待焊接的不锈钢水槽施加夹紧力,使二者相互靠近并抵接,驱动装置推动两不锈钢水槽沿焊接加工台长度方向水平进给,下压装置控制压弯杆下压对两不锈钢水槽抵接的边缘施加向下的挤压力,在下端呈锥形的压弯杆和截面呈V形的让位槽共同作用下,两不锈钢水槽抵接的边缘向下弯曲并形成V槽,便于加大焊接接触面,形成高质量焊池,提高焊接强度,与现有技术相比可以使两不锈钢水槽边缘形成较小的变形量,便于减少后续打磨和抛光工作量,提高打磨效率,固定的压弯杆与现有技术的滚轮相比,无运动部件,减少了间隙误差,提高的压弯精度。焊枪设置在压弯杆的下游,一次单向进给即可完成压弯和焊接,消除回程间隙误差,进一步提高焊接精度。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,夹持装置包括沿焊接加工台宽度方向对称安装于安装台上表面两侧的两固定架,固定架背离安装台中心的一侧固定有沿安装台宽度方向布置的电推杆B,电推杆B的伸缩杆部均滑动套设有外套筒,电推杆B的伸缩杆部设置有防止外套筒从电推杆B的伸缩杆部脱出的安装盘,外套筒靠近安装台中心的一端固定有夹持板,

弹簧的两端分别与夹持板和安装盘抵接。

[0007] 本装置通过两组电推杆B伸长工作,推动两组夹持板分别挤压于两侧的水槽的侧表面,同时弹簧受压将压缩,使得两组水槽的侧边紧密贴合,电推杆B可以调节两夹持板的极限距离,弹簧可以在预定工作长度下提供合适大小的挤压力,电推杆B与弹簧相配合可以使安装台适配多种不同尺寸规格的水槽,提高了夹持装置的通用性。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,下压装置包括安装于顶架上的电推杆A,电推杆A的伸缩杆部贯穿至顶架下方,电推杆A的伸缩杆部固定安装有固定板,压弯杆和焊枪分别安装于固定板的两端。

[0009] 有益效果:通过电推杆A伸长工作,其输出端将推动固定板下移,从而可带动压弯杆和焊枪同步下移至靠近两水槽的侧边处,便于实现压弯杆的挤压以及焊枪的焊接的效果。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,让位槽贯穿至承压板的下方,且让位槽的端口两侧呈圆弧状。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,压弯杆采用高速钢制成。

[0012] 有益效果:在压弯杆尖锥状端部的挤压作用下,两侧水槽的侧边将被挤压弯曲并别贴合于让位槽端口两侧的弧形处,形成规则的弯曲状,从而便于两组水槽的侧边更能吻合贴合。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,驱动装置包括转动安装在焊接加工台上的驱动槽内的螺纹杆、通过固定座固定在焊接加工台一侧的驱动电机以及通过螺纹配合套设在螺纹杆上的移动块,螺纹杆的一端贯穿延伸至焊接加工台外侧并与驱动电机的输出端固定连接,移动块的顶部固定安装有横板,安装台固定安装于横板的上表面。

[0014] 有益效果:通过驱动电机工作可带动螺纹杆转动,转动的螺纹杆将啮合驱动移动块在驱动槽内部限位滑动,通过横板的连接作用可带动安装台在焊接加工台上方移动,从而便于移动水槽进行焊接加工。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,安装台的上表面沿焊接加工台长度方向两侧固定有两组限位板。

[0016] 有益效果:在驱动装置带动安装台和水槽向焊枪一侧移动的过程中,限位板贴合于水槽的侧表面,可起到一定的限位效果,避免水槽侧边和压弯杆挤压的过程中,出现滑动的情况。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型驱动装置结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型压弯杆和承压板结构配合示意图;

[0020] 图4为本实用新型外套筒局部剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型压弯杆结构示意图。

[0022] 图中:1、焊接加工台;101、立柱;102、顶架;2、安装台;3、承压板;301、让位槽;4、电推杆A;401、固定板;402、压弯杆;403、焊枪;5、驱动槽;501、螺纹杆;502、驱动电机;503、移动块;504、横板;6、固定架;601、电推杆B;602、外套筒;603、夹持板;604、安装盘;605、弹簧;

## 7、限位板。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,图中001方向为本实施例设备及其零部件的长度方向,图中002方向为本实施例设备及其零部件的宽度方向。

[0025] 一种不锈钢水槽加工用焊接装置,包括焊接加工台1、立柱101、顶架102和焊枪403,两立柱101沿焊接加工台1长度方向固定于焊接加工台1上表面两侧,顶架102安装于立柱101的上端,顶架102上还设置有下压装置,焊枪403通过下压装置设置于顶架102下方,沿焊接加工台1长度方向焊枪403上游通过下压装置设置有压弯杆402,压弯杆402的下端呈锥形,两立柱101之间在压弯杆402下方安装有承压板3,承压板3上侧设有截面呈V形的让位槽301,焊接加工台1上侧设置有沿焊接加工台1长度方向进给的驱动装置,焊接加工台1上方通过驱动装置设置有安装台2,安装台2的上方设置有使两水槽沿焊接加工台1宽度方向靠近贴合的夹持装置。

[0026] 夹持装置沿焊接加工台1宽度方向,向两待焊接的不锈钢水槽施加夹紧力,使二者相互靠近并抵接,驱动装置推动两不锈钢水槽沿焊接加工台1长度方向水平进给,下压装置控制压弯杆402下压对两不锈钢水槽抵接的边缘施加向下的挤压力,在下端呈锥形的压弯杆402和截面呈V形的让位槽301共同作用下,两不锈钢水槽抵接的边缘向下弯曲并形成V槽,便于加大焊接接触面,形成高质量焊池,提高焊接强度,与现有技术相比可以使两不锈钢水槽边缘形成较小的变形量,便于减少后续打磨和抛光工作量,提高打磨效率,固定的压弯杆402与现有技术的滚轮相比,无运动部件,减少了间隙误差,提高的压弯精度。焊枪403设置在压弯杆402的下游,一次单向进给即可完成压弯和焊接,消除回程间隙误差,进一步提高焊接精度。

[0027] 具体的夹持装置包括沿焊接加工台1宽度方向对称安装于安装台2上表面两侧的两固定架6,固定架6背离安装台2中心的一侧固定有沿安装台2宽度方向布置的电推杆B601,电推杆B601的伸缩杆部均滑动套设有外套筒602,电推杆B601的伸缩杆部设置有防止外套筒602从电推杆B601的伸缩杆部脱出的安装盘604,外套筒602靠近安装台2中心的一端固定有夹持板603,弹簧605的两端分别与夹持板603和安装盘604抵接,本装置通过两组电推杆B601伸长工作,推动两组夹持板603分别挤压于两侧的水槽的侧表面,同时弹簧605受压将压缩,使得两组不锈钢水槽的侧边紧密贴合,电推杆B601可以调节两夹持板603的极限距离,弹簧605可以在预定工作长度下提供合适大小的挤压力,电推杆B601与弹簧605相配合可以使安装台2适配多种不同尺寸规格的水槽,提高了夹持装置的通用性。

[0028] 具体的,下压装置包括安装于顶架102上的电推杆A4,电推杆A4的伸缩杆部贯穿至顶架102下方,电推杆A4的伸缩杆部固定安装有固定板401,压弯杆402和焊枪403分别安装于固定板401的两端,通过电推杆A4伸长工作,其输出端将推动固定板401下移,从而可带动压弯杆402和焊枪403同步下移至靠近两水槽的侧边处,便于实现压弯杆402的挤压以及焊

枪403的焊接的效果。

[0029] 具体的,让位槽301贯穿至承压板3的下方,且让位槽301的端口两侧呈圆弧状。

[0030] 具体的,压弯杆402采用高速钢制成。

[0031] 本装置在压弯杆402尖锥状端部的挤压作用下,两侧水槽的侧边将被挤压弯曲并别贴合于让位槽301端口两侧的弧形处,形成规则的弯曲状,从而便于两组水槽的侧边更能吻合贴合。

[0032] 具体的,驱动装置包括转动安装在焊接加工台1上的驱动槽5内的螺纹杆501、通过固定座固定在焊接加工台1一侧的驱动电机502以及通过螺纹配合套设在螺纹杆501上的移动块503,螺纹杆501的一端贯穿延伸至焊接加工台1外侧并与驱动电机502的输出端固定连接,移动块503的顶部固定安装有横板504,安装台2固定安装于横板504的上表面,通过驱动电机502工作可带动螺纹杆501转动,转动的螺纹杆501将啮合驱动移动块503在驱动槽5内部限位滑动,通过横板504的连接作用可带动安装台2在焊接加工台1上方移动,从而便于移动水槽进行焊接加工。

[0033] 具体的,安装台2的上表面沿焊接加工台1长度方向两侧固定有两组限位板7,在驱动装置带动安装台2和水槽向焊枪403一侧移动的过程中,限位板7贴合于水槽的侧表面,可起到一定的限位效果,避免水槽侧边和压弯杆402挤压的过程中,出现滑动的情况。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

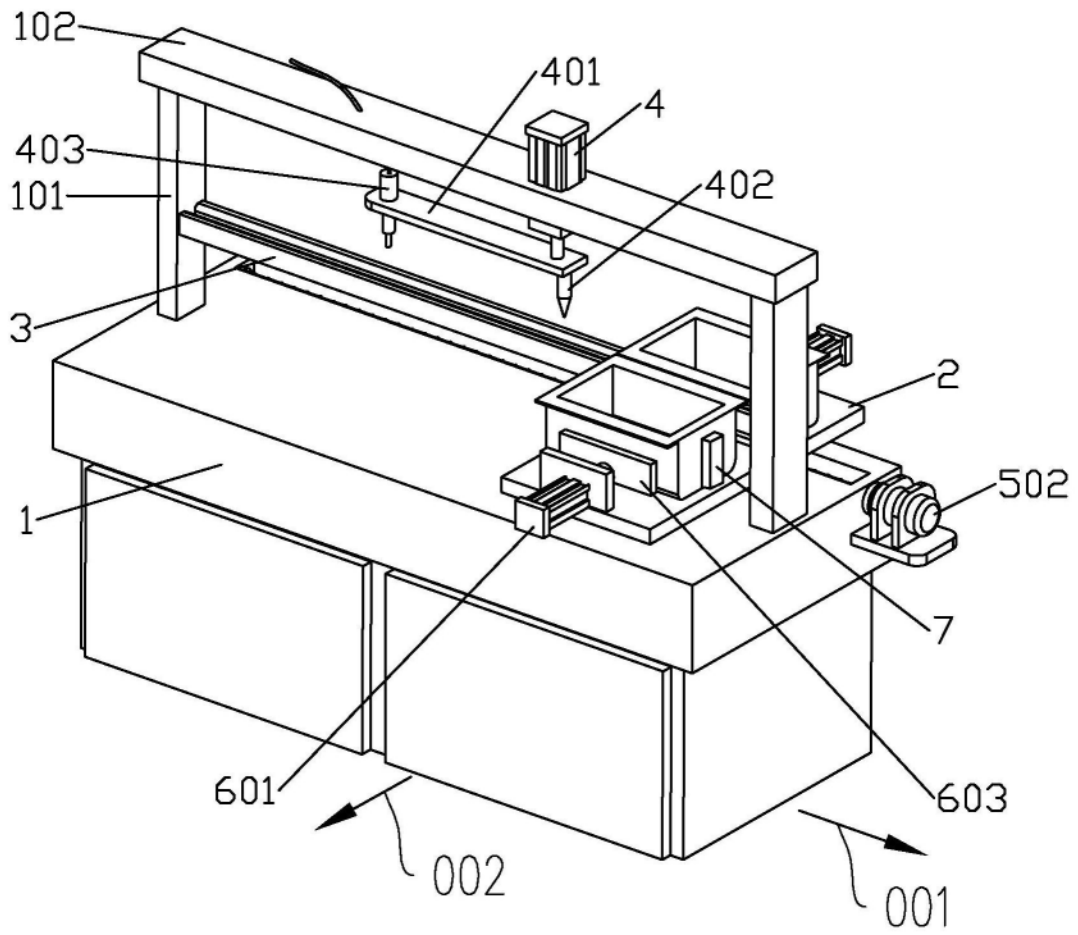


图1

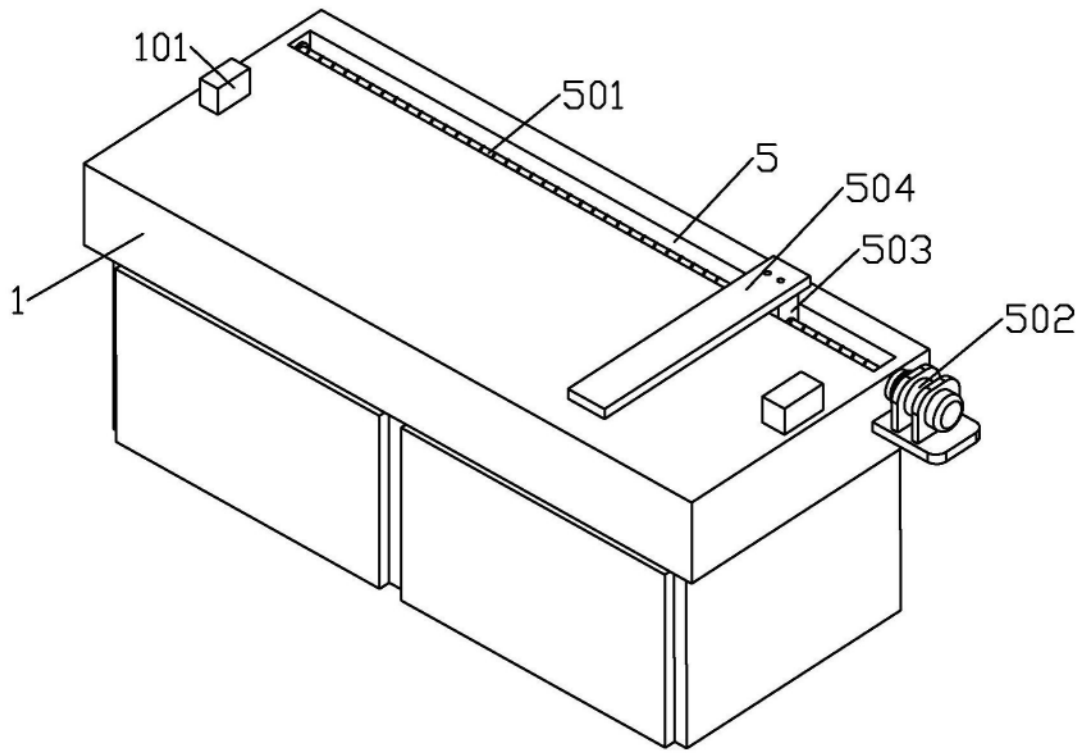


图2

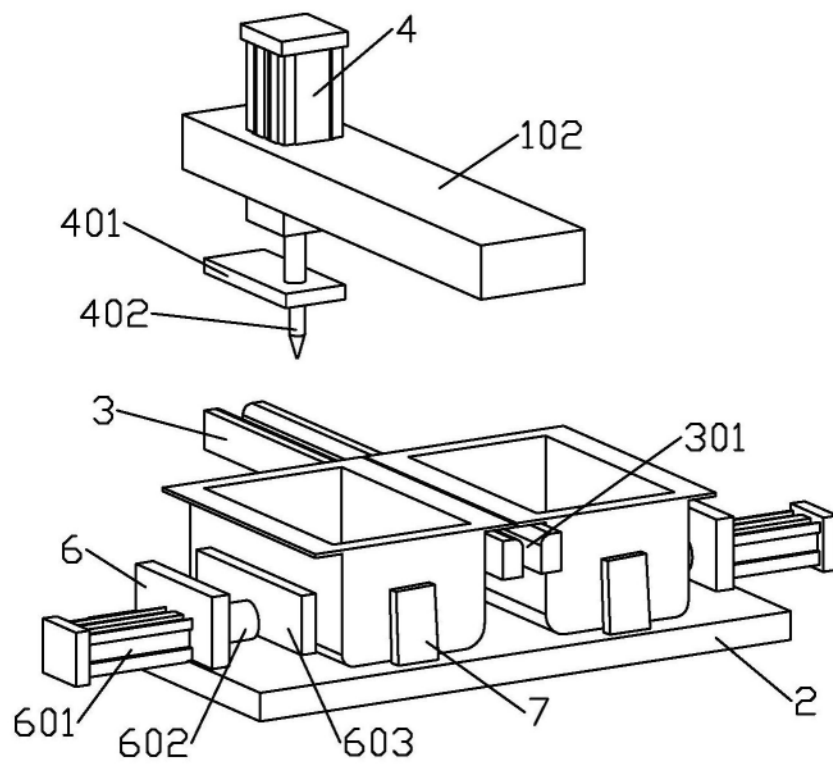


图3

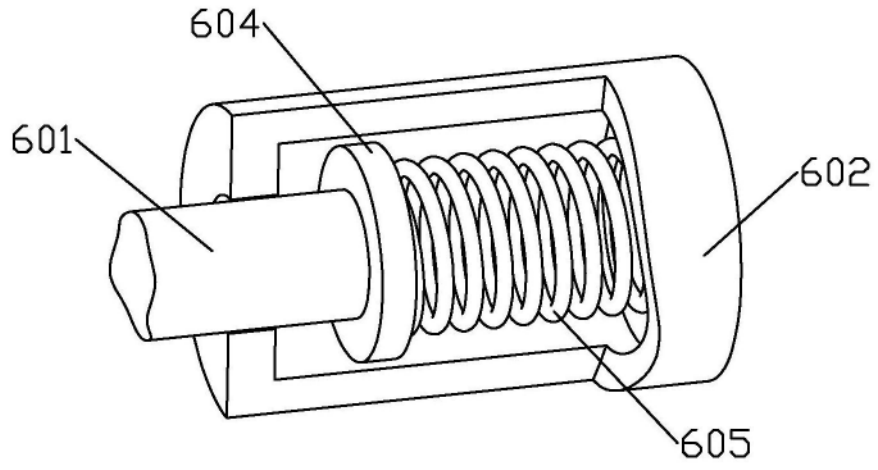


图4

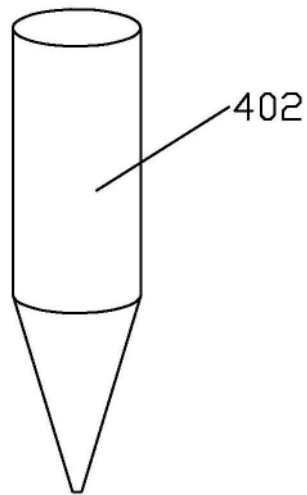


图5