



(21) 申请号 202321670918.8

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 东台市吉海建筑五金有限公司
地址 224000 江苏省盐城市东台市高新技术园区

(72) 发明人 孔进伟

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有限公司 11679
专利代理师 何彪

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

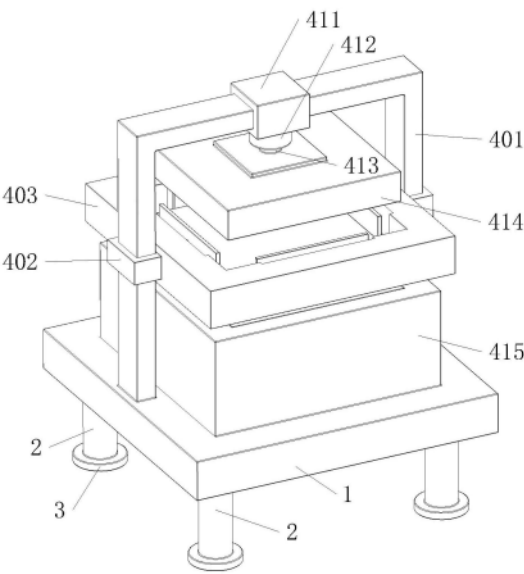
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属底座冲压装置

(57) 摘要

本实用新型属于金属底座冲压装置技术领域，具体的说是一种金属底座冲压装置，包括主板；所述主板上安装有定位装置；所述定位底座中贯穿开设有结构腔；所述安装槽的一端开设有贯穿孔；所述结构腔的内部设置有一号液压缸；所述一号伸缩杆的端部安装有定位板；所述固定底座的中部位置固接有下模具；所述固定底座上安装有便脱模装置；所述升降腔的内壁底面上安装有小马达；所述丝杆的截面外部套设安装有有连接板；所述推杆的顶部固接有推板；通过定位装置与便脱模装置的共同作用，实现了对金属板材的夹持定位作用，避免了金属板材在冲压的过程中发生偏移，保证了金属底座的生产质量，也做到了将金属底座从下模具上快速脱离。



1. 一种金属底座冲压装置,包括主板(1);所述主板(1)的底部四角的位置安装有支撑杆(2);所述支撑杆(2)的底部固接有固定片(3);所述主板(1)上安装有定位装置;其特征在于:所述定位装置包括固定架(401);所述主板(1)的顶部固接有固定架(401);所述固定架(401)的竖向杆靠近中部的截面外部套设安装有固定环(402);所述固定环(402)之间固接有定位底座(403);所述定位底座(403)中贯穿开设有结构腔(404);

所述定位底座(403)的四边板身内部开设有安装槽(405);所述安装槽(405)的一端开设有贯穿孔(406);所述结构腔(404)四周内壁面开设有结构槽(407);所述结构槽(407)的顶部与外界贯通;所述结构腔(404)通过贯穿孔(406)与结构槽(407)贯通;所述结构腔(404)的内部设置有一号液压缸(408);所述一号液压缸(408)的一侧安装有一号伸缩杆(409);所述一号伸缩杆(409)的端部穿过贯穿孔(406)并插入结构槽(407);所述一号伸缩杆(409)的端部安装有定位板(410);所述主板(1)的顶部中央位置安装有固定底座(415);所述固定底座(415)的中部位置固接有下模具(416);所述下模具(416)端面所在的水平面距同侧结构腔(404)内壁端面所在的水平面之间的距离,小于定位板(410)可运动的距离;所述定位板(410)的顶部端面与定位底座(403)的顶部端面位于同一水平面上。

2. 根据权利要求1所述的一种金属底座冲压装置,其特征在于:所述固定架(401)的横杆上安装有安装座(411);所述安装座(411)的底部安装有二号液压缸(412);所述二号液压缸(412)的底部安装有二号伸缩杆(413);所述二号伸缩杆(413)的底部固接有冲压模具(414)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属底座冲压装置,其特征在于:所述冲压模具(414)底部作用范围的横截面小于结构腔(404)顶部作用范围的横截面;所述冲压模具(414)的高度小于下模具(416)的高度。

4. 根据权利要求3所述的一种金属底座冲压装置,其特征在于:所述固定底座(415)上安装有便脱模装置;所述便脱模装置包括升降腔(501);所述固定底座(415)的内部开设有升降腔(501);所述固定底座(415)的顶部位于下模具(416)的两侧位置开设有作用槽(503);所述作用槽(503)的底部开设有升降孔(502);所述作用槽(503)通过升降孔(502)与升降腔(501)贯通;所述作用槽(503)的一侧端面与下模具(416)一侧端面位于同一竖向面上;所述升降腔(501)内壁上下端面对称固接有固定轴(510)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属底座冲压装置,其特征在于:所述升降腔(501)的内壁底面上安装有小马达(504);所述小马达(504)的输出轴顶部安装有丝杆(505);所述丝杆(505)的截面外部套设安装有连接板(506);所述连接板(506)的顶部两端固接有推杆(507);所述推杆(507)的顶部穿过升降孔(502)插入作用槽(503);所述推杆(507)的顶部固接有推板(508);所述连接板(506)的两侧贯穿开设有滑孔(509);所述连接板(506)通过滑孔(509)套设在固定轴(510)的截面外部。

6. 根据权利要求5所述的一种金属底座冲压装置,其特征在于:所述推板(508)可运动至最高的高度时,其顶部端面所在的水平面高于下模具(416)顶部端面所在的水平面;所述推板(508)未作用时顶部端面与固定底座(415)的顶部端面位于同一水平面上。

一种金属底座冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属底座冲压装置技术领域,具体是一种金属底座冲压装置。

背景技术

[0002] 一些金属底座在生产时,需要利用冲压装置,将待加工的金属班板材进行冲压加工,以获取所需的形状和尺寸的工件;

[0003] 现有的冲压装置由工作台、上模具、下模具、动力装置等结构组成,通过将待冲压的金属板放置在工作台上的下模具作用范围内,随后打开动力装置使得下模具与上模具相互作用,以便实现金属底座的冲压作业;

[0004] 现有的冲压装置在作用时,会出现待冲压金属板偏移的现象,使得冲压位置发生偏移,导致金属底座的质量不佳,另外,在金属底座冲压成型后,需要将其从模具中脱离出来,但传统的冲压装置不利于金属底座的脱离,使得脱离作业的效率较低;因此,针对上述问题提出一种金属底座冲压装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决金属底座冲压装置现存的一些问题,本实用新型提出一种金属底座冲压装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种金属底座冲压装置,包括主板;所述主板的底部四角的位置安装有支撑杆;所述支撑杆的底部固接有固定片;所述主板上安装有定位装置;所述定位装置包括固定架;所述主板的顶部固接有固定架;所述固定架的竖向杆靠近中部的截面外部套设安装有固定环;所述固定环之间固接有定位底座;所述定位底座中贯穿开设有结构腔;

[0007] 所述定位底座的四边板身内部开设有安装槽;所述安装槽的一端开设有贯穿孔;所述结构腔四周内壁面开设有结构槽;所述结构槽的顶部与外界贯通;所述结构腔通过贯穿孔与结构槽贯通;所述结构腔的内部设置有一号液压缸;所述一号液压缸的一侧安装有一号伸缩杆;所述一号伸缩杆的端部穿过贯穿孔并插入结构槽;所述一号伸缩杆的端部安装有定位板;所述主板的顶部中央位置安装有固定底座;所述固定底座的中部位置固接有下模具;所述下模具端面所在的水平面距同侧结构腔内壁端面所在的水平面之间的距离,小于定位板可运动的距离;所述定位板的顶部端面与定位底座的顶部端面位于同一水平面上;实现了对待冲压金属板材的夹持定位作用。

[0008] 优选的,所述固定架的横杆上安装有安装座;所述安装座的底部安装有二号液压缸;所述二号液压缸的底部安装有二号伸缩杆;所述二号伸缩杆的底部固接有冲压模具;做到了对金属板的冲压作用。

[0009] 优选的,所述冲压模具底部作用范围的横截面小于结构腔顶部作用范围的横截面;所述冲压模具的高度小于下模具的高度;保证了冲压模具能够顺利发挥作用。

[0010] 优选的,所述固定底座上安装有便脱模装置;所述便脱模装置包括升降腔;所述固

定底座的内部开设有升降腔；所述固定底座的顶部位于下模具的两侧位置开设有作用槽；所述作用槽的底部开设有升降孔；所述作用槽通过升降孔与升降腔贯通；所述作用槽的一侧端面与下模具一侧端面位于同一竖向面上；所述升降腔内壁上下端面对称固接有固定轴；保证了连接板能够顺利发挥推动作用。

[0011] 优选的，所述升降腔的内壁底面上安装有小马达；所述小马达的输出轴顶部安装有丝杆；所述丝杆的截面外部套设安装有连接板；所述连接板的顶部两端固接有推杆；所述推杆的顶部穿过升降孔插入作用槽；所述推杆的顶部固接有推板；所述连接板的两侧贯穿开设有滑孔；所述连接板通过滑孔套设在固定轴的截面外部；实现了金属底座快速的脱离作用。

[0012] 优选的，所述推板可运动至最高的高度时，其顶部端面所在的水平面高于下模具顶部端面所在的水平面；所述推板未作用时顶部端面与固定底座的顶部端面位于同一水平面上；保证了便脱离装置能够顺利发挥作用。

[0013] 本实用新型的有益之处在于：

[0014] 1. 本实用新型通过定位装置的结构设计，通过将待冲压金属板材放置在下模具的顶部，打开安装槽内部的一号液压缸，一号伸缩杆带动定位板沿贯穿孔运动，定位底座四边的定位板从结构槽内部脱离，并在结构腔内对金属板材形成夹持固定的作用，随后打开安装座上的二号液压缸，二号伸缩杆带动冲压模具向下模具运动，在固定底座的作用下，实现了对金属板材的夹持定位作用，避免了金属板材在冲压的过程中发生偏移，保证了金属底座的生产质量。

[0015] 2. 本实用新型通过便脱模装置的结构设计，打开升降腔内部的小马达，丝杆转动，在滑孔与固定轴的作用下，连接板带动推杆沿升降孔向上运动，推板随之从作用槽内部脱离并沿下模具的侧面向上运动，保证了金属底座从下模具上快速脱离，提高了脱模的工作效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为等轴测结构示意图；

[0018] 图2为定位底座的结构示意图；

[0019] 图3为图2中A处的放大结构示意图；

[0020] 图4为固定底座的结构示意图；

[0021] 图5为便脱模装置的结构示意图；

[0022] 图6为等轴测的结构示意图。

[0023] 图中：1、主板；2、支撑杆；3、固定片；401、固定架；402、固定环；403、定位底座；404、结构腔；405、安装槽；406、贯穿孔；407、结构槽；408、一号液压缸；409、一号伸缩杆；410、定位板；411、安装座；412、二号液压缸；413、二号伸缩杆；414、冲压模具；415、固定底座；416、下模具；501、升降腔；502、升降孔；503、作用槽；504、小马达；505、丝杆；506、连接板；507、推

杆;508、推板;509、滑孔;510、固定轴;6、磨砂垫。

具体实施方式

[0024] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4所示,一种金属底座冲压装置,包括主板1;主板1的底部四角的位置安装有支撑杆2;支撑杆2的底部固接有固定片3;主板1上安装有定位装置;定位装置包括固定架401;主板1的顶部固接有固定架401;固定架401的竖向杆靠近中部的截面外部套设安装有固定环402;固定环402之间固接有定位底座403;定位底座403中贯穿开设有结构腔404;

[0026] 定位底座403的四边板身内部开设有安装槽405;安装槽405的一端开设有贯穿孔406;结构腔404四周内壁面开设有结构槽407;结构槽407的顶部与外界贯通;结构腔404通过贯穿孔406与结构槽407贯通;结构腔404的内部设置有一号液压缸408;一号液压缸408的一侧安装有一号伸缩杆409;一号伸缩杆409的端部穿过贯穿孔406并插入结构槽407;一号伸缩杆409的端部安装有定位板410;主板1的顶部中央位置安装有固定底座415;固定底座415的中部位置固接有下模具416;下模具416端面所在的水平面距同侧结构腔404内壁端面所在的水平面之间的距离,小于定位板410可运动的距离;定位板410的顶部端面与定位底座403的顶部端面位于同一水平面上;固定架401的横杆上安装有安装座411;安装座411的底部安装有二号液压缸412;二号液压缸412的底部安装有二号伸缩杆413;二号伸缩杆413的底部固接有冲压模具414;冲压模具414底部作用范围的横截面小于结构腔404顶部作用范围的横截面;冲压模具414的高度小于下模具416的高度;

[0027] 工作时,一些金属底座在生产时,需要利用冲压装置,将待加工的金属班板材进行冲压加工,以获取所需的形状和尺寸的工件,现有的冲压装置在作用时,会出现待冲压金属板偏移的现象,使得冲压位置发生偏移,导致金属底座的质量不佳,本申请则通过定位装置进行作用,通过将待冲压金属板材放置在下模具416的顶部,打开安装槽405内部的一号液压缸408,一号伸缩杆409带动定位板410沿贯穿孔406运动,定位底座403四边的定位板410从结构槽407内部脱离,并在结构腔404内对金属板材形成夹持固定的作用,随后打开安装座411上的二号液压缸412,二号伸缩杆413带动冲压模具414向下模具416运动,在固定底座415的作用下,实现了对金属板材的夹持定位作用,避免了金属板材在冲压的过程中发生偏移,保证了金属底座的生产质量。

[0028] 请参阅图5所示,固定底座415上安装有便脱模装置;便脱模装置包括升降腔501;固定底座415的内部开设有升降腔501;固定底座415的顶部位于下模具416的两侧位置开设有作用槽503;作用槽503的底部开设有升降孔502;作用槽503通过升降孔502与升降腔501贯通;作用槽503的一侧端面与下模具416一侧端面位于同一竖向面上;升降腔501内壁上下端面对称固接有固定轴510;升降腔501的内壁底面上安装有小马达504;小马达504的输出轴顶部安装有丝杆505;丝杆505的截面外部套设安装有连接板506;连接板506的顶部两端固接有推杆507;推杆507的顶部穿过升降孔502插入作用槽503;推杆507的顶部固接有推板

508;连接板506的两侧贯穿开设有滑孔509;连接板506通过滑孔509套设在固定轴510的截面外部;推板508可运动至最高的高度时,其顶部端面所在的水平面高于下模具416顶部端面所在的水平面;推板508未作用时顶部端面与固定底座415的顶部端面位于同一水平面上;

[0029] 工作时,在金属底座冲压成型后,需要将其从模具中脱离出来,但传统的冲压装置不利于金属底座的脱离,使得脱离作业的效率较低,本申请则通过便脱模装置进行作用,在金属底座成型后,打开升降腔501内部的小马达504,丝杆505转动,在滑孔509与固定轴510的作用下,连接板506带动推杆507沿升降孔502向上运动,推板508随之从作用槽503内部脱离并沿下模具416的侧面向上运动,保证了金属底座从下模具416上快速脱离,提高了脱模的工作效率。

[0030] 请参阅图6所示,作为本实用新型的另一种实施方式,在推板508的顶部加设有磨砂垫6;工作时,可避免推板508在施加作用力时,在金属底座上留下痕迹,保证了产品的质量。

[0031] 工作原理:一些金属底座在生产时,需要利用冲压装置,将待加工的金属班板材进行冲压加工,以获取所需的形状和尺寸的工件,现有的冲压装置在作用时,会出现待冲压金属板偏移的现象,使得冲压位置发生偏移,导致金属底座的质量不佳,本申请则通过定位装置进行作用,通过将待冲压金属板材放置在下模具416的顶部,打开安装槽405内部的一号液压缸408,一号伸缩杆409带动定位板410沿贯穿孔406运动,定位底座403四边的定位板410从结构槽407内部脱离,并在结构腔404内对金属板材形成夹持固定的作用,随后打开安装座411上的二号液压缸412,二号伸缩杆413带动冲压模具414向下模具416运动,在固定底座415的作用下,实现了对金属板材的夹持定位作用,避免了金属板材在冲压的过程中发生偏移,保证了金属底座的生产质量;另外,在金属底座冲压成型后,需要将其从模具中脱离出来,但传统的冲压装置不利于金属底座的脱离,使得脱离作业的效率较低,本申请则通过便脱模装置进行作用,在金属底座成型后,打开升降腔501内部的小马达504,丝杆505转动,在滑孔509与固定轴510的作用下,连接板506带动推杆507沿升降孔502向上运动,推板508随之从作用槽503内部脱离并沿下模具416的侧面向上运动,保证了金属底座从下模具416上快速脱离,提高了脱模的工作效率。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

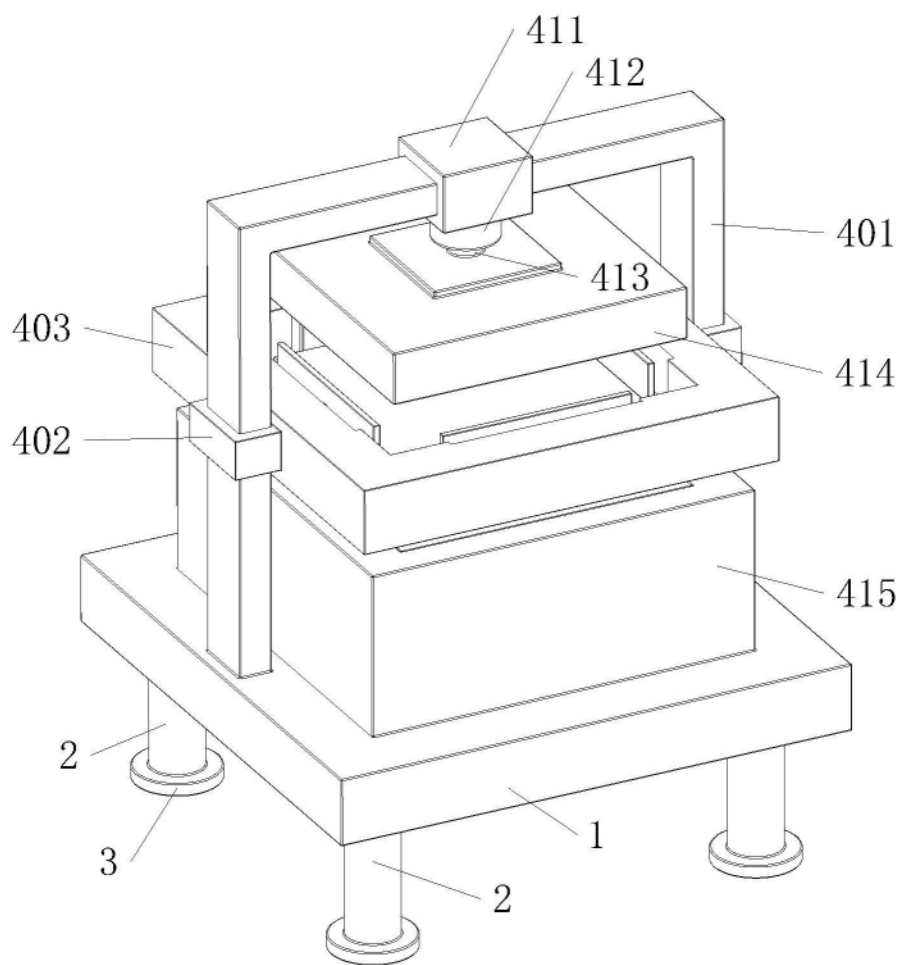


图1

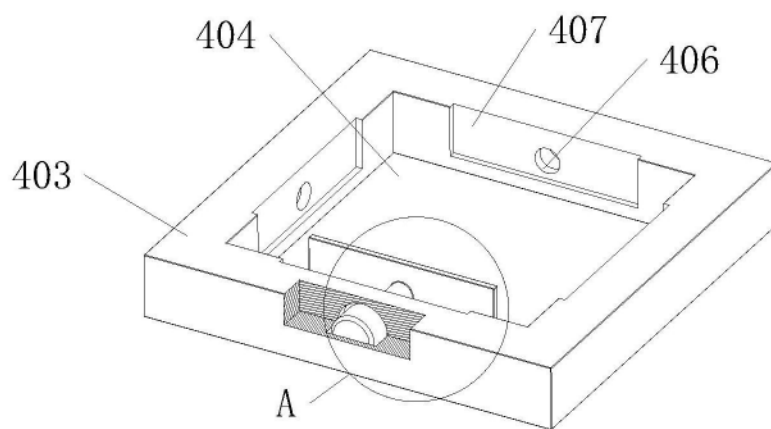


图2

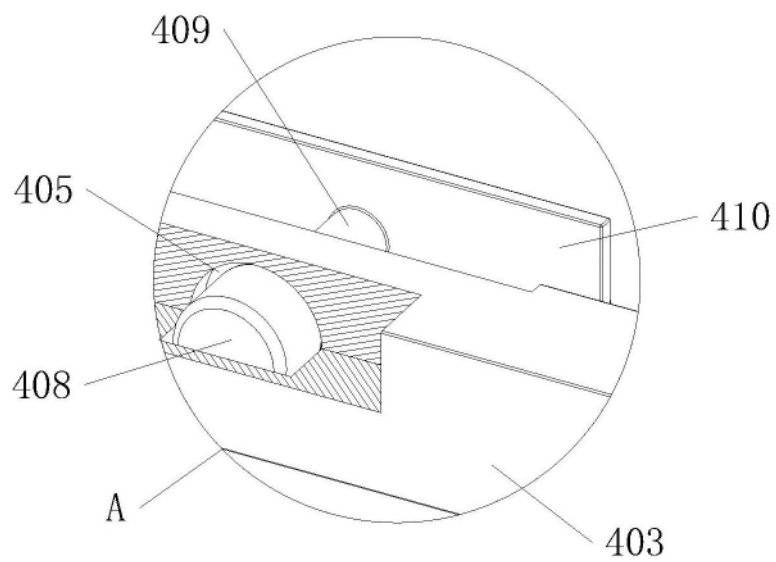


图3

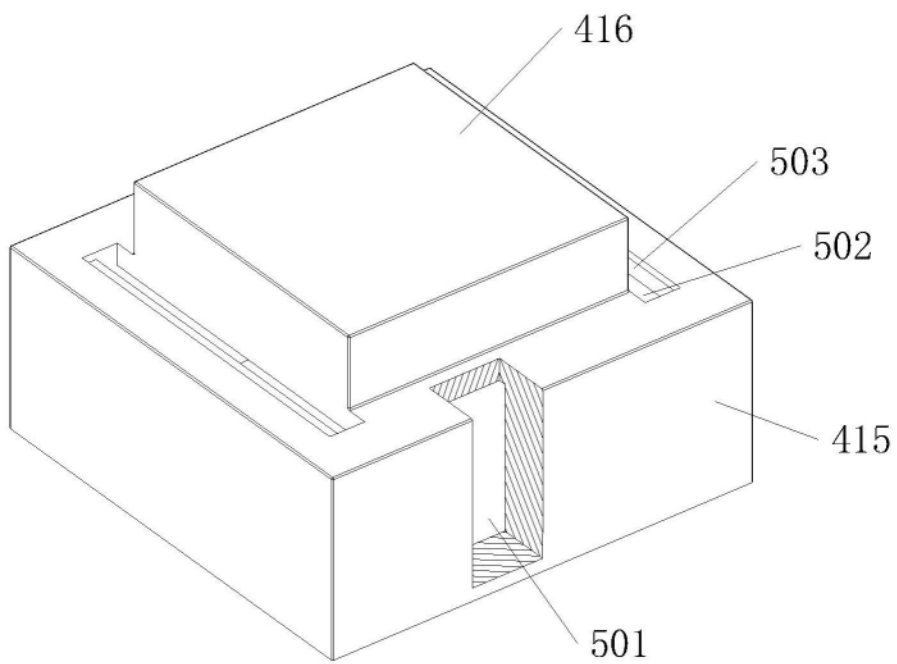


图4

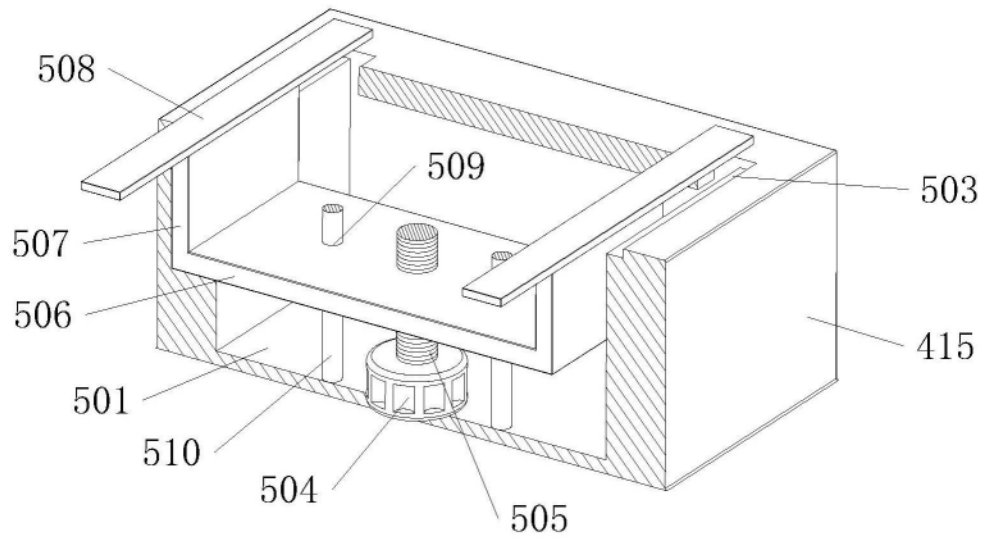


图5

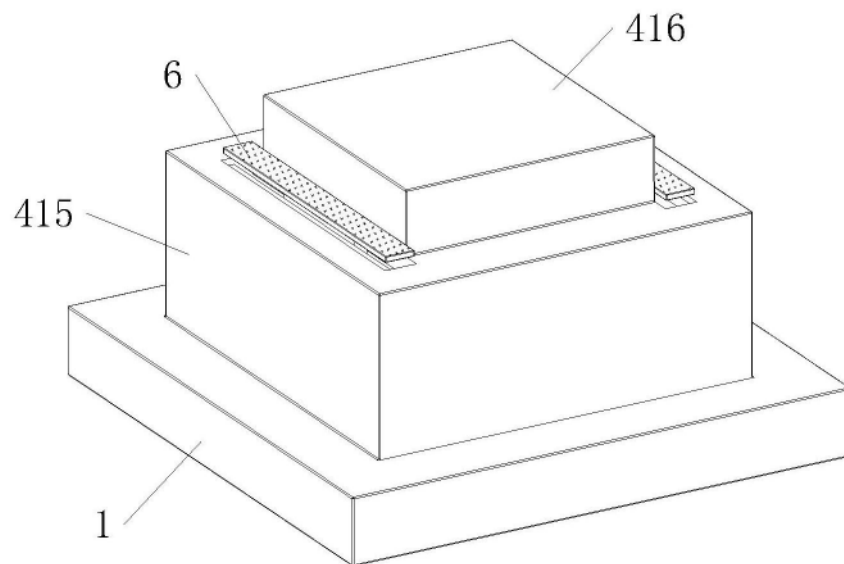


图6