



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212918025 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202021677323.1

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 河北金良重工机械有限公司

地址 253800 河北省衡水市故城县新开区
西苑工业项目区

(72) 发明人 孙金良

(74) 专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13115

代理人 刘闻铎

(51) Int. Cl.

B23K 10/00 (2006.01)

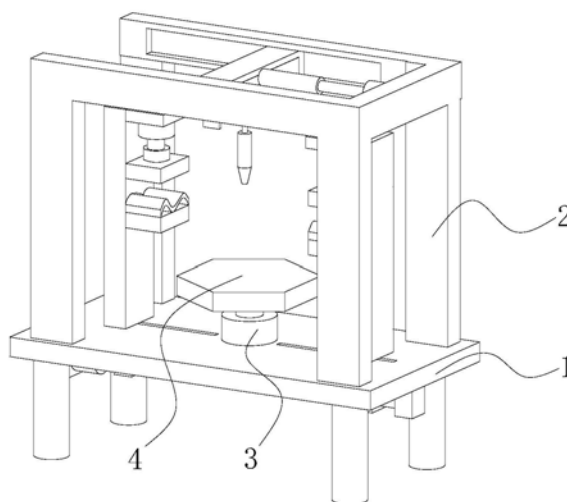
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种板材等离子切割机床

(57) 摘要

本实用新型涉及等离子切割技术领域,且公开了一种板材等离子切割机床,包括底板,所述底板的顶部并位于右侧偏上的位置固定连接支撑架。该板材等离子切割机床,通过转动电机二带动推动柱向下运动,带动挤压板向下运动对板材进行挤压,带动夹持垫变形产生反作用力,提高了板材的稳定性,板材不易松动,在切割时,切割下的废料落到底板上,有利于板材的拿取,通过正反电机一带动固定柱进行左右反复运动,固定柱带动切割头进行左右反复运动,正反电机二带动移动块三运动,带动切割头进行左右反复运动,正反电机一和正反电机二通过不同的控制器进行控制,可以带动切割头进行多角度的切割,提高了切割机床的多样性。



1. 一种板材等离子切割机床,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部并位于右侧偏上的位置固定连接有支撑架(2),所述底板(1)的顶部并位于中间的位置连接有液压柱一(3),所述液压柱一(3)的顶端固定连接有工作台(4),所述底板(1)的底部并位于左侧中间的位置通过连接板固定连接有转动电机一(5),所述转动电机一(5)的输出端固定连接转动轴一(6),所述转动轴一(6)的外壁并位于靠近左侧的位置固定连接有移动块一(7),所述转动轴一(6)的外壁并位于靠近右侧的位置固定连接有移动块二(8),所述底板(1)的顶部并位于中间偏右的位置滑动连接有夹持装置(9),所述支撑架(2)的右侧内壁并位于中间的位置滑动连接有角度装置(16),所述角度装置(16)的底部固定连接有液压柱二(24),所述液压柱二(24)的底端固定连接切割头(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种板材等离子切割机床,其特征在于:所述夹持装置(9)包括固定架(901)、转动电机二(10)、转动轴二(11)、推动柱(12)、挤压板(13)、夹持垫(14)和夹持板(15),所述底板(1)的顶部并位于中间偏右的位置滑动连接有固定架(901),所述固定架(901)的顶部内壁固定连接转动电机二(10),所述转动电机二(10)的输出端固定连接转动轴二(11),所述转动轴二(11)的底端螺纹连接推动柱(12),所述推动柱(12)的底端固定连接挤压板(13),所述固定架(901)的右侧内壁并位于中间的位置固定连接夹持板(15),所述夹持板(15)的顶部固定连接夹持垫(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种板材等离子切割机床,其特征在于:所述角度装置(16)包括正反电机一(17)、旋转轴一(18)、固定柱(19)、推动板(20)、正反电机二(21)、旋转轴二(22)和移动块三(23),所述支撑架(2)的右侧内壁并位于中间的位置滑动连接正反电机一(17),所述正反电机一(17)的输出端固定连接旋转轴一(18),所述旋转轴一(18)的左端螺纹连接固定柱(19),所述固定柱(19)的左端固定连接推动板(20),所述推动板(20)的底部并位于靠近后侧的位置固定连接正反电机二(21),所述正反电机二(21)的输出端固定连接旋转轴二(22),所述旋转轴二(22)的外壁并位于中间的位置螺纹连接移动块三(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种板材等离子切割机床,其特征在于:所述支撑架(2)的顶部并位于推动板(20)的位置开设有滑槽一。

5. 根据权利要求1所述的一种板材等离子切割机床,其特征在于:所述移动块一(7)和移动块二(8)正对着转动轴一(6)的位置开设有相反的内螺纹。

6. 根据权利要求2所述的一种板材等离子切割机床,其特征在于:所述夹持垫(14)的形状为M形,所述夹持垫(14)由橡胶材料制造。

7. 根据权利要求3所述的一种板材等离子切割机床,其特征在于:所述固定柱(19)正对着旋转轴一(18)的位置开设有内螺纹一,所述移动块三(23)正对着旋转轴二(22)的位置开设有内螺纹二。

8. 根据权利要求3所述的一种板材等离子切割机床,其特征在于:所述正反电机一(17)与正反电机二(21)由不同的控制器操控。

一种板材等离子切割机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及等离子切割技术领域,具体为一种板材等离子切割机床。

背景技术

[0002] 目前等离子切割机过于死板,不能根据需要的角度进行调节,切割板材的形状比较单一,切割效率较慢,在切割较大的板材时,板材与基座贴合,等离子切割机头切割板材融化的金属会掉落在基座上,使的板材黏合在基座上,不利于板材的取下。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种板材等离子切割机床,解决了不能进行多角度调节和不利于板材取下的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了解决上述技术的不足,本实用新型提供如下技术方案:一种板材等离子切割机床,包括底板,所述底板的顶部并位于右侧偏上的位置固定连接有支撑架,所述底板的顶部并位于中间的位置连接有液压柱一,所述液压柱一的顶端固定连接有工作台,所述底板的底部并位于左侧中间的位置通过连接板固定连接有转动电机一,所述转动电机一的输出端固定连接有转动轴一,所述转动轴一的外壁并位于靠近左侧的位置固定连接有移动块一,所述转动轴一的外壁并位于靠近右侧的位置固定连接有移动块二,所述底板的顶部并位于中间偏右的位置滑动连接有夹持装置,所述支撑架的右侧内壁并位于中间的位置滑动连接有角度装置,所述角度装置的底部固定连接有液压柱二,所述液压柱二的底端固定连接有切割头。

[0007] 优选的,所述夹持装置包括固定架、转动电机二、转动轴二、推动柱、挤压板、夹持垫和夹持板,所述底板的顶部并位于中间偏右的位置滑动连接有固定架,所述固定架的顶部内壁固定连接有转动电机二,所述转动电机二的输出端固定连接有转动轴二,所述转动轴二的底端螺纹连接有推动柱,所述推动柱的底端固定连接有挤压板,所述固定架的右侧内壁并位于中间的位置固定连接有夹持板,所述夹持板的顶部固定连接有夹持垫。

[0008] 优选的,所述角度装置包括正反电机一、旋转轴一、固定柱、推动板、正反电机二、旋转轴二和移动块三,所述支撑架的右侧内壁并位于中间的位置滑动连接有正反电机一,所述正反电机一的输出端固定连接有旋转轴一,所述旋转轴一的左端螺纹连接有固定柱,所述固定柱的左端固定连接有推动板,所述推动板的底部并位于靠近后侧的位置固定连接有正反电机二,所述正反电机二的输出端固定连接有旋转轴二,所述旋转轴二的外壁并位于中间的位置螺纹连接有移动块三。

[0009] 优选的,所述支撑架的顶部并位于推动板的位置开设有滑槽一,通过滑槽一,可以对推动板进行限制,让推动板进行左右反复运动。

[0010] 优选的,所述移动块一和移动块二正对着转动轴一的位置开设有相反的内螺纹,

通过相反的内螺纹和转动轴一的配合,可以带动移动块一和移动块二进行相反的方向运动。

[0011] 优选的,所述夹持垫的形状为M形,所述夹持垫由橡胶材料制造,通过橡胶材料制造的形状为M形的夹持垫,具有较好的弹性,增强夹持装置的稳定性,提高了夹持装置的使用寿命,降低了板材的松动概率。

[0012] 优选的,所述固定柱正对着旋转轴一的位置开设有内螺纹一,所述移动块三正对着旋转轴二的位置开设有内螺纹二,通过内螺纹一与旋轴一的配合,带动固定柱进行左右反复运动,通过内螺纹二与旋轴二的配合,带动移动块三进行前后反复运动。

[0013] 优选的,所述正反电机一与正反电机二由不同的控制器操控,通过正反电机一与正反电机二的配合,可以带动切割头进行多角度的切割。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种板材等离子切割机床,具备以下有益效果:

[0015] 1、该板材等离子切割机床,通过转动电机二带动转动轴二进行转动,转动轴二带动推动柱向下运动,推动柱带动挤压板向下运动,挤压板向下运动对板材进行挤压,带动夹持垫变形产生反作用力,夹持板与挤压板对板材进行夹持,提高了板材的稳定性,板材不易松动,通过液压柱一带动工作台向上运动,工作台到板材的底部停止,在切割时,板材主体在工作台上,切割下的废料落到底板上,有利于板材的拿取,提高了工作效率。

[0016] 2、该板材等离子切割机床,通过正反电机一带动旋转轴一进行转动,旋转轴一带动固定柱进行左右反复运动,固定柱带动推动板进行左右反复运动,带动切割头进行左右反复运动,正反电机二带动旋转轴二进行转动,旋转轴二带动移动块三进行前后反复运动,移动块三带动液压柱二进行前后反复运动,液压柱二带动切割头进行前后反复运动,正反电机一和正反电机二通过不同的控制器进行控制,可以带动切割头进行多角度的切割,提高了切割机床的多样性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构主视图;

[0019] 图3为本实用新型结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型图3中A处结构放大图。

[0021] 其中:1、底板;2、支撑架;3、液压柱一;4、工作台;5、转动电机一;6、转动轴一;7、移动块一;8、移动块二;9、夹持装置;901、固定架;10、转动电机二;11、转动轴二;12、推动柱;13、挤压板;14、夹持垫;15、夹持板;16、角度装置;17、正反电机一;18、旋转轴一;19、固定柱;20、推动板;21、正反电机二;22、旋转轴二;23、移动块三;24、液压柱二;25、切割头。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种板材等离子切割机床,包括底板1,底板1的顶部并位于右侧偏上的位置固定连接有支撑架2,支撑架2的顶部并位于推动板20的位子开设有滑槽一,通过滑槽一,可以对推动板20进行限制,让推动板20进行左右反复运动,底板1的顶部并位于中间的位置连接有液压柱一3,液压柱一3的顶端固定连接有工作台4,底板1的底部并位于左侧中间的位置通过连接板固定连接转动电机一5,转动电机一5的输出端固定连接转动轴一6,转动轴一6的外壁并位于靠近左侧的位置固定连接移动块一7,转动轴一6的外壁并位于靠近右侧的位置固定连接移动块二8,移动块一7和移动块二8正对着转动轴一6的位置开设有相反的内螺纹,通过相反的内螺纹和转动轴一6的配合,可以带动移动块一7和移动块二8进行相反的方向运动,底板1的顶部并位于中间偏右的位置滑动连接有夹持装置9,支撑架2的右侧内壁并位于中间的位置滑动连接有角度装置16,角度装置16的底部固定连接液压柱二24,液压柱二24的底端固定连接切割头25。

[0024] 夹持装置9包括固定架901、转动电机二10、转动轴二11、推动柱12、挤压板13、夹持垫14和夹持板15,底板1的顶部并位于中间偏右的位置滑动连接有固定架901,固定架901的顶部内壁固定连接转动电机二10,转动电机二10的输出端固定连接转动轴二11,转动轴二11的底端螺纹连接推动柱12,推动柱12的底端固定连接挤压板13,固定架901的右侧内壁并位于中间的位置固定连接夹持板15,夹持板15的顶部固定连接夹持垫14,夹持垫14的形状为M形,夹持垫14由橡胶材料制造,通过橡胶材料制造的形状为M形的夹持垫14,具有较好的弹性,增强夹持装置9的稳定性,提高了夹持装置9的使用寿命,降低了板材的松动概率,通过转动电机二10带动转动轴二11进行转动,转动轴二11带动推动柱12向下运动,推动柱12带动挤压板13向下运动,挤压板13向下运动对板材进行挤压,带动夹持垫14变形产生反作用力,夹持板15与挤压板13对板材进行夹持,提高了板材的稳定性,板材不易松动,通过液压柱一3带动工作台4向上运动,工作台4到板材的底部停止,在切割时,板材主体在工作台上,切割下的废料落到底板1上,有利于板材的拿取,提高了工作效率。

[0025] 角度装置16包括正反电机一17、旋转轴一18、固定柱19、推动板20、正反电机二21、旋转轴二22和移动块三23,支撑架2的右侧内壁并位于中间的位置滑动连接有正反电机一17,正反电机一17的输出端固定连接旋转轴一18,旋转轴一18的左端螺纹连接固定柱19,固定柱19正对着旋转轴一18的位置开设有内螺纹一,通过内螺纹一与旋转轴一18的配合,带动固定柱19进行左右反复运动,固定柱19的左端固定连接推动板20,推动板20的底部并位于靠近后侧的位置固定连接正反电机二21,正反电机一17与正反电机二21由不同的控制器操控,通过正反电机一17与正反电机二21的配合,可以带动切割头25进行多角度的切割,正反电机二21的输出端固定连接旋转轴二22,旋转轴二22的外壁并位于中间的位置螺纹连接移动块三23,移动块三23正对着旋转轴二22的位置开设有内螺纹二,通过内螺纹二与旋转轴二22的配合,带动移动块三23进行前后反复运动,通过正反电机一17带动旋转轴一18进行转动,旋转轴一18带动固定柱19进行左右反复运动,固定柱19带动推动板20进行左右反复运动,带动切割头25进行左右反复运动,正反电机二21带动旋转轴二22进行转动,旋转轴二22带动移动块三23进行前后反复运动,移动块三23带动液压柱二24进行前后反复运动,液压柱二24带动切割头25进行前后反复运动,正反电机一17和正反电机二21通过不同的控制器进行控制,可以带动切割头25进行多角度的切割,提高了切割机床的多样性。

[0026] 在使用时,通过转动电机二10带动转动轴二11进行转动,转动轴二11带动推动柱12向下运动,推动柱12带动挤压板13向下运动,挤压板13向下运动对板材进行挤压,带动夹持垫14变形产生反作用力,夹持板15与挤压板13对板材进行夹持,提高了板材的稳定性,板材不易松动,通过液压柱一3带动工作台4向上运动,工作台4到板材的底部停止,在切割时,板材主体在工作台上,切割下的废料落到底板1上,有利于板材的拿取,提高了工作效率,通过正反电机一17顺时针转动,带动旋转轴一18进行转动,旋转轴一18带动固定柱19进行向左运动,固定柱19带动推动板20进行向左运动,带动切割头25进行向左运动,正反电机一17逆时针转动,带动旋转轴一18进行转动,旋转轴一18带动固定柱19进行向右运动,固定柱19带动推动板20进行向右运动,带动切割头25进行向右运动,正反电机二21顺时针转动,带动旋转轴二22进行转动,旋转轴二22带动移动块三23进行向前后运动,移动块三23带动液压柱二24进行向前运动,液压柱二24带动切割头25进行向前运动,正反电机二21逆时针转动,带动旋转轴二22进行转动,旋转轴二22带动移动块三23进行向后运动,移动块三23带动液压柱二24进行向后运动,液压柱二24带动切割头25进行向后运动,正反电机一17和正反电机二21通过不同的控制器进行控制,可以带动切割头25进行多角度的切割,提高了切割机床的多样性。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

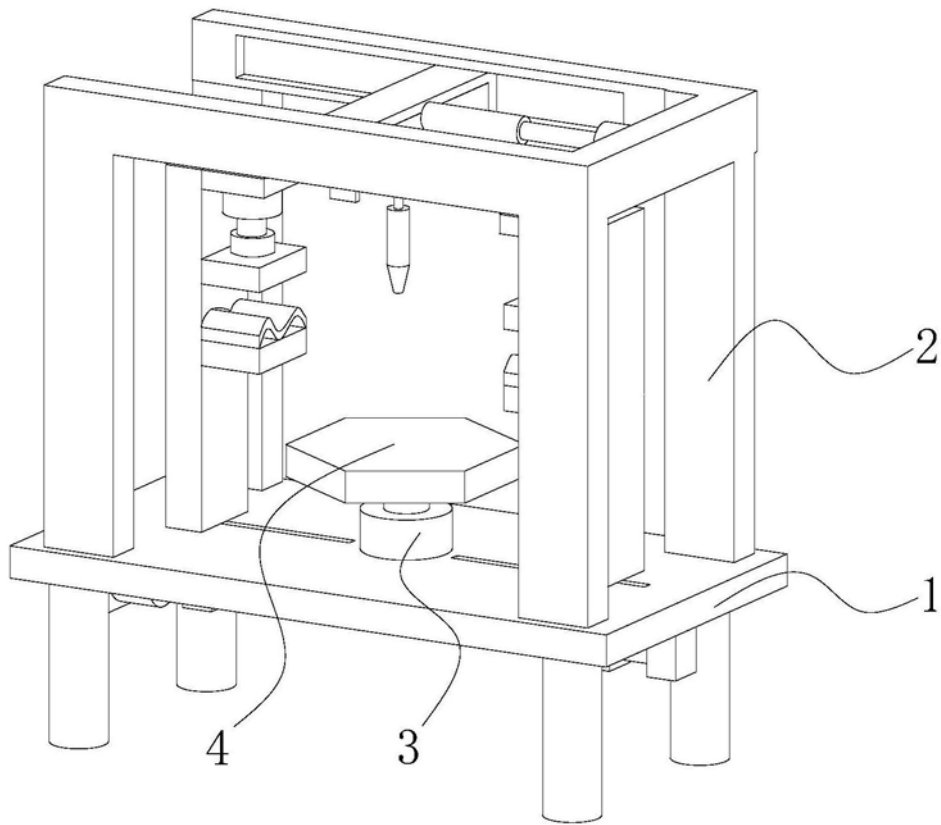


图1

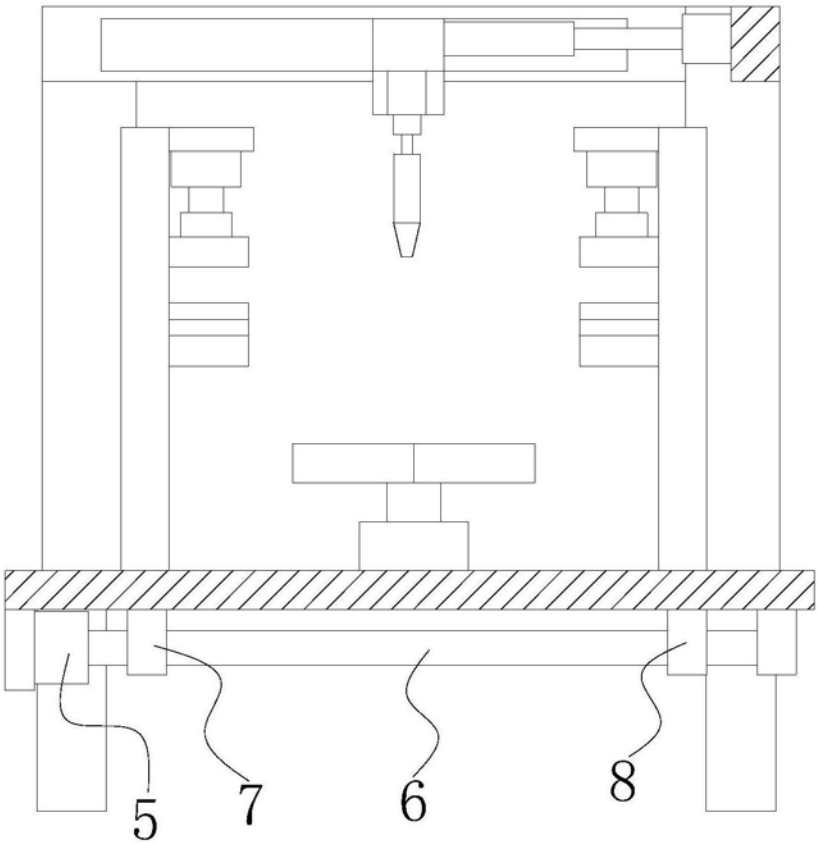


图2

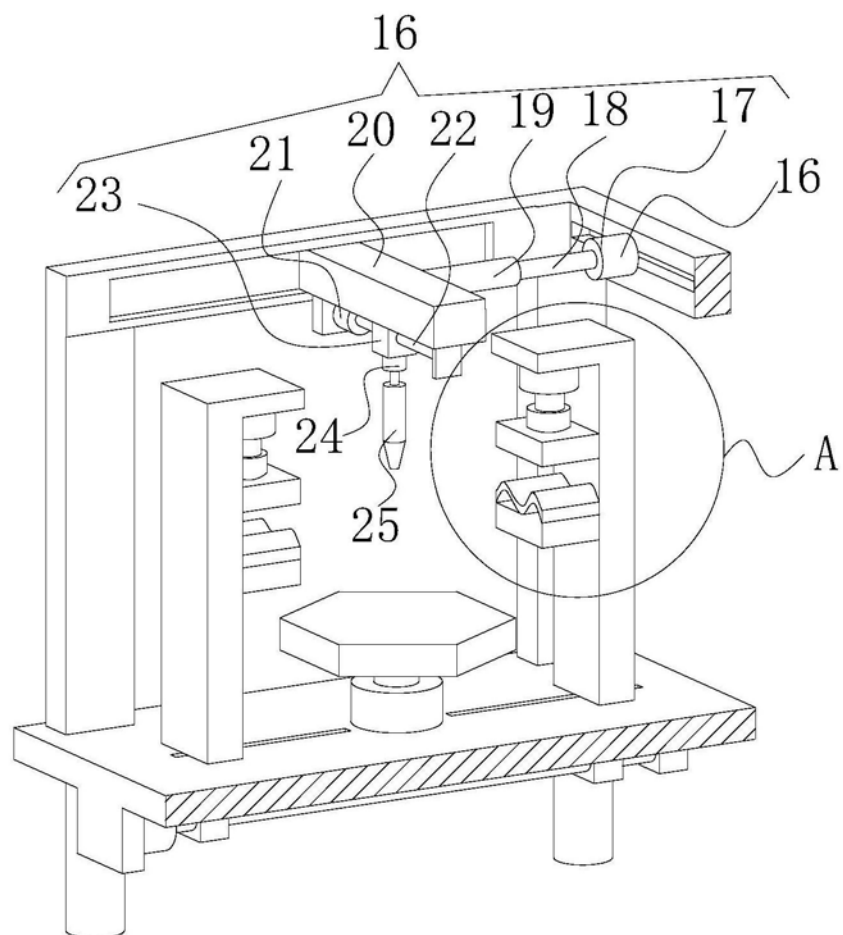


图3

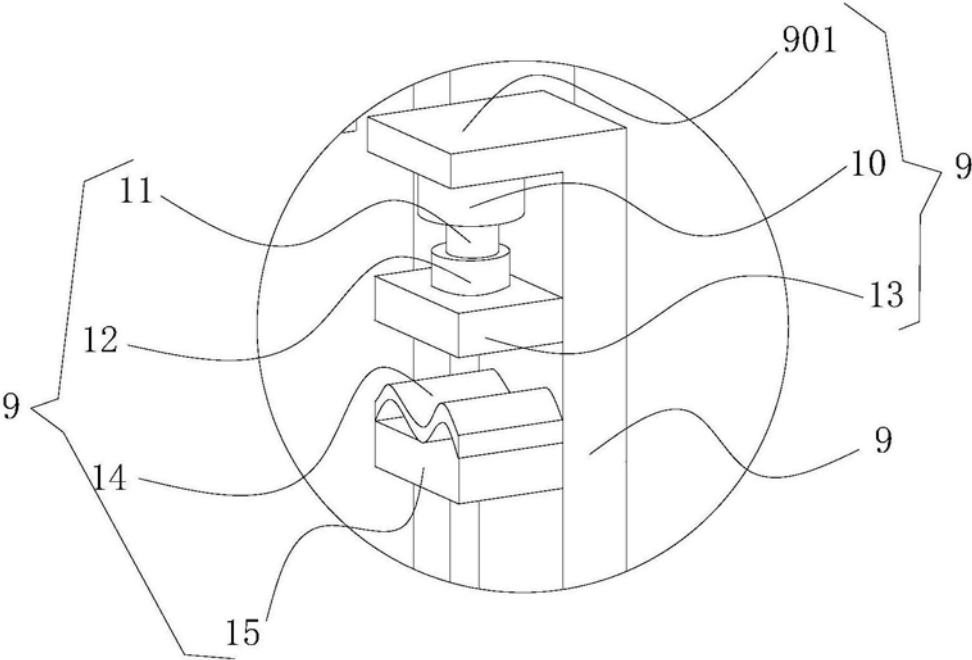


图4