



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107263222 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710681748.6

(22)申请日 2017.08.10

(71)申请人 深圳市九五至尊珠宝有限公司

地址 518109 广东省深圳市罗湖区东晓街道布心路布心工业厂房4栋东二层、罗湖区贝丽北路金展珠宝广场15F-04

(72)发明人 何小红

(51) Int. Cl.

- B24B 1/00(2006.01)
- B24B 9/04(2006.01)
- B24C 1/06(2006.01)
- B08B 3/08(2006.01)
- B21J 5/02(2006.01)
- C21D 1/26(2006.01)

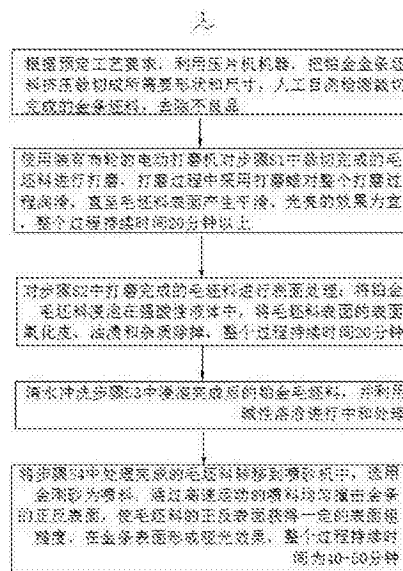
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种高生产率铂金条制造工艺及模压装置

(57)摘要

本发明提供一种高生产率铂金条制造工艺及模压装置,包括以下步骤,S1:根据预定工艺要求,把铂金金条坯料挤压裁切成所需要形状和尺寸,人工目测检测裁切完成的金条坯料,S2:使用装有布轮的电动打磨机对裁切完成的毛坯料进行打磨,整个过程持续时间20分钟以上,S3:对步骤S2中打磨完成的毛坯料进行表面处理:将铂金毛坯料浸泡在强酸性液体中,将毛坯料表面的表面氧化皮、油渍和杂质除掉,整个过程持续时间20分钟,本设计所生产的铂金条字体平整,重量合规,线条均匀,砂面完好美观,表面光泽,整体对比效果明显,且工艺流程简单,有利于实际的生产加工处理,本工艺的生产效率高,可以有效的节省成本,且整个过程无污染,有利于保护环境。



1. 一种高生产率铂金条制造工艺,其特征在于:包括以下步骤,

S1:根据预定工艺要求,利用压片机机器,把铂金金条坯料挤压裁切成所需要形状和尺寸,人工目测检测裁切完成的金条坯料,去除不良品;

S2:使用装有布轮的电动打磨机对步骤S1中裁切完成的毛坯料进行打磨,打磨过程中采用打磨蜡对整个打磨过程润滑,直至毛坯料表面产生平滑、光亮的效果为宜,整个过程持续时间20分钟以上;

S3:对步骤S2中打磨完成的毛坯料进行表面处理:将铂金毛坯料浸泡在强酸性液体中,将毛坯料表面的表面氧化皮、油渍和杂质除掉,整个过程持续时间20分钟;

S4:清水冲洗步骤S3中浸泡完成后的铂金毛坯料,并利用碱性溶液进行中和处理;

S5:将步骤S4中处理完成的毛坯料转移到喷砂机中,选用金刚砂为喷料,通过高速运动的喷料均匀撞击金条的正反表面,使毛坯料的正反表面获得一定的表面粗糙度,在金条表面形成哑光效果,整个过程持续时间为40-50分钟;

S6:将步骤S4中经过喷砂处理的毛坯料先经过退火处理,温度为 1000℃,时间为5-10分钟;再将经过退火处理的毛坯料进行油压,将毛坯料放置在油压机的模腔中,初始工作压力范围设定为100-120吨,锻压次数为5-10次;连续重复退火和油压步骤6-8次,每次油压工作压力依次递增10吨,最大工作压力为150吨;

S7:将步骤S6中退火油压完成的毛坯料放置在抛光机的相应位置上,使抛光机的飞碟对铂金条的外表面分别进行抛光,去除多余的毛边并核对重量,整个过程持续时间为2-3小时;并进行表面检测;记录检测情况;

S8:将步骤S7中经过抛光处理的铂金条浸入铑水中对铂金条表面进行电镀,使铂金条表面产生平滑光亮的效果,整个过程持续时间为30分钟;

S9:对电镀完成后的铂金条制品进行合规检验,去除不良品。

2. 如权利要求1所述的一种高生产率铂金条制造工艺,其特征在于:所述步骤S6中退火处理和油压处理同时在退火油压一体化设备中进行,退火和油压动作连贯,避免出现退火或油压不彻底的情况。

3. 如权利要求1所述的一种高生产率铂金条制造工艺,其特征在于:所述步骤S2中打磨机所用布轮尺寸为19寸,转速为15000r/min。

4. 如权利要求1所述的一种高生产率铂金条制造工艺,其特征在于:所述步骤S3中的强酸性液体为硝酸,浓度为40%-45%。

5. 如权利要求1所述的一种高生产率铂金条制造工艺,其特征在于:所述步骤S5中喷砂机的加压空气为6-8Kg/m³。

6. 一种模压装置,其特征在于:包括控制柜以及设置于所述控制柜上的油压装置、退火处理装置以及位于所述油压装置和退火处理装置之间的物料旋转盘;所述物料旋转盘的两端分别位于油压装置和退火处理装置内部;且在所述物料旋转盘上环状开设有若干个用于放置铂金物料的物料凹槽;当物料随物料凹槽转动到油压装置内部时,油压装置内部模腔中的油压上模下移对相应部位的物料进行锻压;持续设定时间后,物料旋转盘转动,物料随物料旋转盘转动到退火处理装置内部,进行退火处理。

7. 如权利要求6所述的一种高生产率铂金条制造工艺,其特征在于:所述退火处理装置内部还设置有冷气出口以及加热装置以及保护气出口。

8. 如权利要求6所述的一种高生产率铂金条制造工艺,其特征在于:所述油压装置和退火处理装置外部都设置有触摸显示屏以及若干个控制按钮。

9. 如权利要求6所述的一种高生产率铂金条制造工艺,其特征在于:所述物料旋转盘中间部位设置有用驱动旋转盘旋转的驱动电机。

一种高生产率铂金条制造工艺及模压装置

[技术领域]

[0001] 本发明涉及铂金条制造工艺技术领域,尤其涉及一种生产加工效率高,工人劳动强度低的高生产率铂金条制造工艺及模压装置。

[背景技术]

[0002] 铂金作为一种贵金属,原子体积为9.12,硬度为4.5,密度为21.45g/cm³,熔点为1772℃,化学稳定性极强,除了广泛应用于航空航天、石油冶炼和化学等工业外,还用于珠宝首饰业,主要用铂金素金首饰和铂金镶嵌首饰,很少用于铂金金条,由于黄金密度很小,传统的黄金金条易于制作,铂金因为密度大,金条制作相当困难;而目前的铂金条加工工艺效果较差,铂金条表面粗糙,表面无光泽,无法满足客户的审美和保值的双重需求。

[0003] 怎样才能较好的提高铂金的纯度,使其表面光泽度提升,满足客户的要求,本领域的技术人员进行了大量的研发和实验,并取得了较好的成绩。

[发明内容]

[0004] 为克服现有技术所存在的问题,本发明提供一种生产加工效率高,工人劳动强度低的高生产率铂金条制造工艺及模压装置。

[0005] 本发明解决技术问题的方案是提供一种高生产率铂金条制造工艺,包括以下步骤,

[0006] S1:根据预定工艺要求,利用压片机机器,把铂金金条坯料挤压裁切成所需要形状和尺寸,人工目测检测裁切完成的金条坯料,去除不良品;

[0007] S2:使用装有布轮的电动打磨机对步骤S1中裁切完成的毛坯料进行打磨,打磨过程中采用打磨蜡对整个打磨过程润滑,直至毛坯料表面产生平滑、光亮的效果为宜,整个过程持续时间20分钟以上;

[0008] S3:对步骤S2中打磨完成的毛坯料进行表面处理:将铂金毛坯料浸泡在强酸性液体中,将毛坯料表面的表面氧化皮、油渍和杂质除掉,整个过程持续时间20分钟;

[0009] S4:清水冲洗步骤S3中浸泡完成后的铂金毛坯料,并利用碱性溶液进行中和处理;

[0010] S5:将步骤S4中处理完成的毛坯料转移到喷砂机中,选用金刚砂为喷料,通过高速运动的喷料均匀撞击金条的正反表面,使毛坯料的正反表面获得一定的表面粗糙度,在金条表面形成哑光效果,整个过程持续时间为40-50分钟;

[0011] S6:将步骤S4中经过喷砂处理的毛坯料先经过退火处理,温度为1000℃,时间为5-10分钟;再将经过退火处理的毛坯料进行油压,将毛坯料放置在油压机的模腔中,初始工作压力范围设定为100-120吨,锻压次数为5-10次;连续重复退火和油压步骤6-8次,每次油压工作压力依次递增10吨,最大工作压力为150吨;

[0012] S7:将步骤S6中退火油压完成的毛坯料放置在抛光机的相应位置上,使抛光机的飞碟对铂金条的外表面分别进行抛光,去除多余的毛边并核对重量,整个过程持续时间为2-3小时;并进行表面检测;记录检测情况;

- [0013] S8:将步骤S7中经过抛光处理的铂金条浸入铑水中对铂金条表面进行电镀,使铂金条表面产生平滑光亮的效果,整个过程持续时间为30分钟;
- [0014] S9:对电镀完成后的铂金条制品进行合规检验,去除不良品。
- [0015] 优选地,所述步骤S6中退火处理和油压处理同时在退火油压一体化设备中进行,退火和油压动作连贯,避免出现退火或油压不彻底的情况。
- [0016] 优选地,所述步骤S2中打磨机所用布轮尺寸为19寸,转速为15000r/min。
- [0017] 优选地,所述步骤S3中的强酸性液体为硝酸,浓度为40%-45%。
- [0018] 优选地,所述步骤S5中喷砂机的加压空气为6-8Kg/m³。
- [0019] 一种模压装置,包括控制柜以及设置于所述控制柜上的油压装置、退火处理装置以及位于所述油压装置和退火处理装置之间的物料旋转盘;所述物料旋转盘的两端分别位于油压装置和退火处理装置内部;且在所述物料旋转盘上环状开设有若干个用于放置铂金物料的物料凹槽;当物料随物料凹槽转动到油压装置内部时,油压装置内部模腔中的油压上模下移对相应部位的物料进行锻压;持续设定时间后,物料旋转盘转动,物料随物料旋转盘转动到退火处理装置内部,进行退火处理。
- [0020] 优选地,所述退火处理装置内部还设置有冷气出口以及加热装置以及保护气出口。
- [0021] 优选地,所述油压装置和退火处理装置外部都设置有触摸显示屏以及若干个控制按钮。
- [0022] 优选地,所述物料旋转盘中间部位设置有用于驱动旋转盘旋转的驱动电机。
- [0023] 与现有技术相比,本发明一种高生产率铂金条制造工艺及模压装置通过采用备料、打磨、表面处理、清洗、喷砂、退火、油压、重复退火和油压、抛光、电金、检验的步骤制造铂金条产品,所生产的铂金条字体平整,重量合规,线条均匀,砂面完好美观,表面光泽,整体对比效果明显,且工艺流程简单,有利于实际的生产加工处理,本工艺的生产效率高,可以有效的节省成本,且整个过程无污染,有利于保护环境。

[附图说明]

- [0024] 图1和图2是本发明一种高生产率铂金条制造工艺的流程图。
- [0025] 图3是本发明一种模压装置的立体状态结构示意图。
- [0026] 图4是本发明一种模压装置的另一视角的立体状态结构示意图。

[具体实施方式]

- [0027] 为使本发明的目的,技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,并不用于限定此发明。
- [0028] 请参阅图1至图4,本发明一种高生产率铂金条制造工艺,包括以下步骤,
- [0029] S1:根据预定工艺要求,利用压片机机器,把铂金金条坯料挤压裁切成所需要形状和尺寸,人工目测检测裁切完成的金条坯料,去除不良品;
- [0030] S2:使用装有布轮的电动打磨机对步骤S1中裁切完成的毛坯料进行打磨,打磨过程中采用打磨蜡对整个打磨过程润滑,直至毛坯料表面产生平滑、光亮的效果为宜,整个过

程持续时间20分钟以上；

[0031] S3:对步骤S2中打磨完成的毛坯料进行表面处理:将铂金毛坯料浸泡在强酸性液体中,将毛坯料表面的表面氧化皮、油渍和杂质除掉,整个过程持续时间20分钟;

[0032] S4:清水冲洗步骤S3中浸泡完成后的铂金毛坯料,并利用碱性溶液进行中和处理;

[0033] S5:将步骤S4中处理完成的毛坯料转移到喷砂机中,选用金刚砂为喷料,通过高速运动的喷料均匀撞击金条的正反表面,使毛坯料的正反表面获得一定的表面粗糙度,在金条表面形成哑光效果,整个过程持续时间为40-50分钟;

[0034] S6:将步骤S4中经过喷砂处理的毛坯料先经过退火处理,温度为1000℃,时间为5-10分钟;再将经过退火处理的毛坯料进行油压,将毛坯料放置在油压机的模腔中,初始工作压力范围设定为100-120吨,锻压次数为5-10次;连续重复退火和油压步骤6-8次,每次油压工作压力依次递增10吨,最大工作压力为150吨;

[0035] S7:将步骤S6中退火油压完成的毛坯料放置在抛光机的相应位置上,使抛光机的飞碟对铂金条的外表面分别进行抛光,去除多余的毛边并核对重量,整个过程持续时间为2-3小时;并进行表面检测;记录检测情况;

[0036] S8:将步骤S7中经过抛光处理的铂金条浸入铯水中对铂金条表面进行电镀,使铂金条表面产生平滑光亮的效果,整个过程持续时间为30分钟;

[0037] S9:对电镀完成后的铂金条制品进行合规检验,去除不良品。

[0038] 本设计通过采用备料、打磨、表面处理、清洗、喷砂、退火、油压、重复退火和油压、抛光、电金、检验的步骤制造铂金条产品,所生产的铂金条字体平整,重量合规,线条均匀,砂面完好美观,表面光泽,整体对比效果明显,且工艺流程简单,有利于实际的生产加工处理,本工艺的生产效率高,可以有效的节省成本,且整个过程无污染,有利于保护环境。

[0039] 优选地,所述步骤S6中退火处理和油压处理同时在退火油压一体化设备中进行,退火和油压动作连贯,避免出现退火或油压不彻底的情况。

[0040] 优选地,所述步骤S2中打磨机所用布轮尺寸为19寸,转速为15000r/min。打磨效果好。

[0041] 优选地,所述步骤S3中的强酸性液体为硝酸,浓度为40%-45%。

[0042] 优选地,所述步骤S5中喷砂机的加压空气为6-8Kg/m³。

[0043] 一种模压装置1,包括控制柜11以及设置于所述控制柜11上的油压装置15、退火处理装置13以及位于所述油压装置15和退火处理装置13之间的物料旋转盘16;所述物料旋转盘16的两端分别位于油压装置15和退火处理装置13内部;且在所述物料旋转盘16上环状开设有若干个用于放置铂金物料的材料凹槽161;当物料随物料凹槽161转动到油压装置15内部时,油压装置15内部模腔中的油压上模下移对相应部位的物料进行锻压;持续设定时间后,物料旋转盘16转动,物料随物料旋转盘16转动到退火处理装置13内部,进行退火处理。通过物料旋转盘16可以实现模压、退火之后的铂金条对调或铂金条装拆,以减少工人的操作工序,提高生产效率。

[0044] 优选地,所述退火处理装置13内部还设置有冷气出口以及加热装置以及保护气出口。有利于保持铂金条表面的光泽度。

[0045] 优选地,所述油压装置15和退火处理装置13外部都设置有触摸显示屏以及若干个控制按钮。结构设计合理。

[0046] 优选地,所述物料旋转盘16中间部位设置有用于驱动旋转盘16旋转的驱动电机。

[0047] 与现有技术相比,本发明一种高生产率铂金条制造工艺及模压装置1通过采用备料、打磨、表面处理、清洗、喷砂、退火、油压、重复退火和油压、抛光、电金、检验的步骤制造铂金条产品,所生产的铂金条字体平整,重量合规,线条均匀,砂面完好美观,表面光泽,整体对比效果明显,且工艺流程简单,有利于实际的生产加工处理,本工艺的生产效率高,可以有效的节省成本,且整个过程无污染,有利于保护环境。

[0048] 以上所述的本发明实施方式,并不构成对本发明保护范围的限定。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的权利要求保护范围之内。

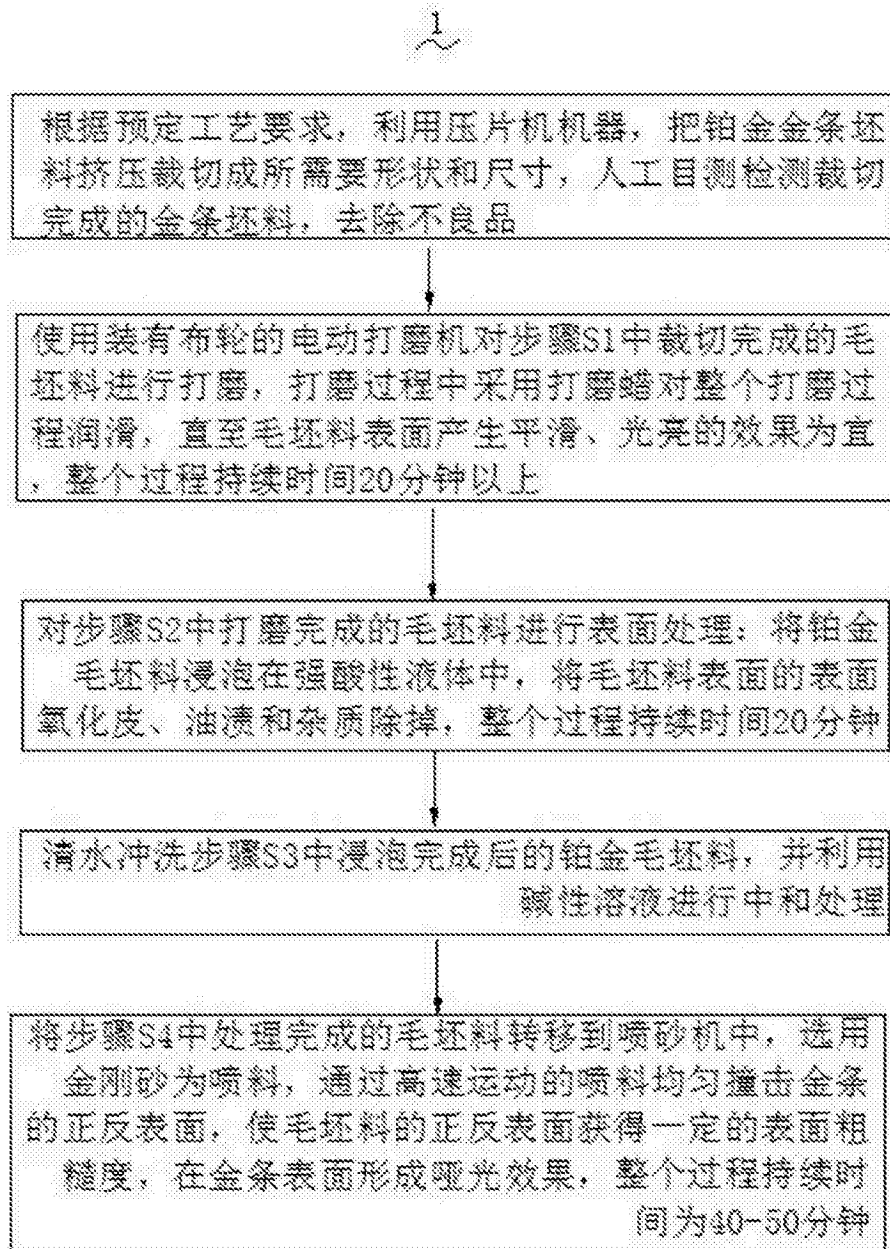


图1

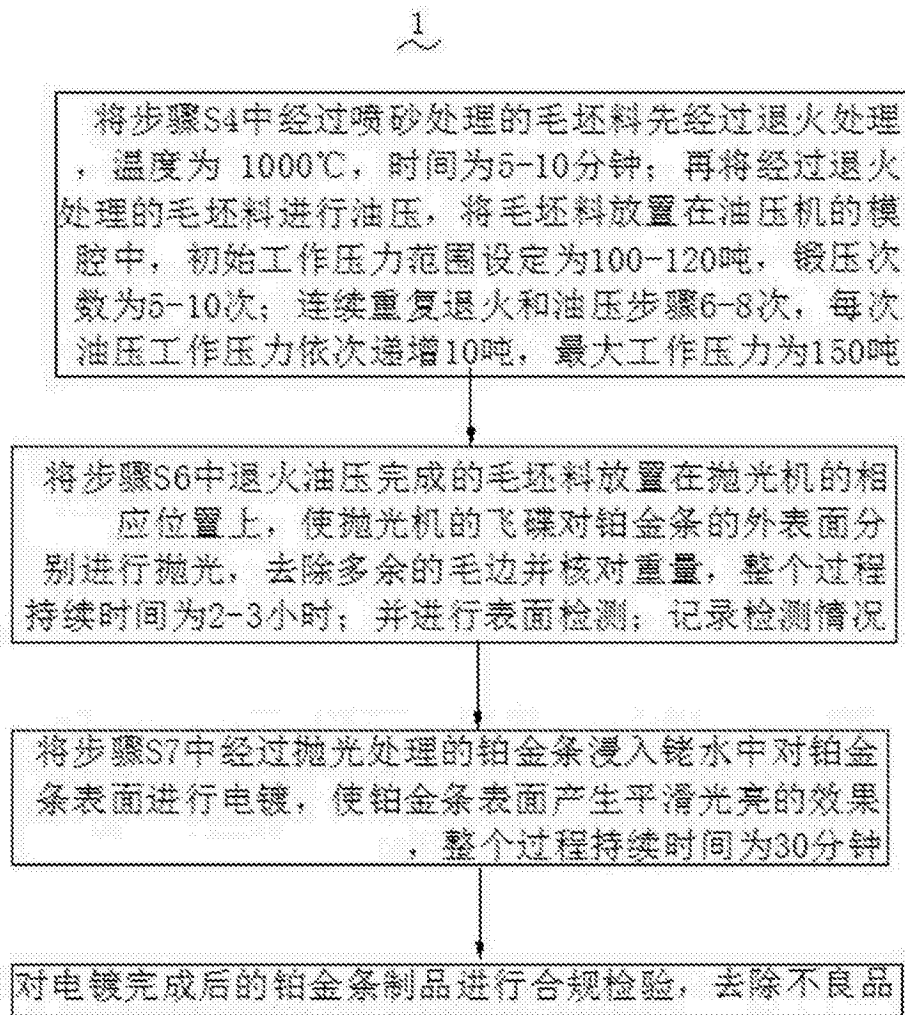


图2

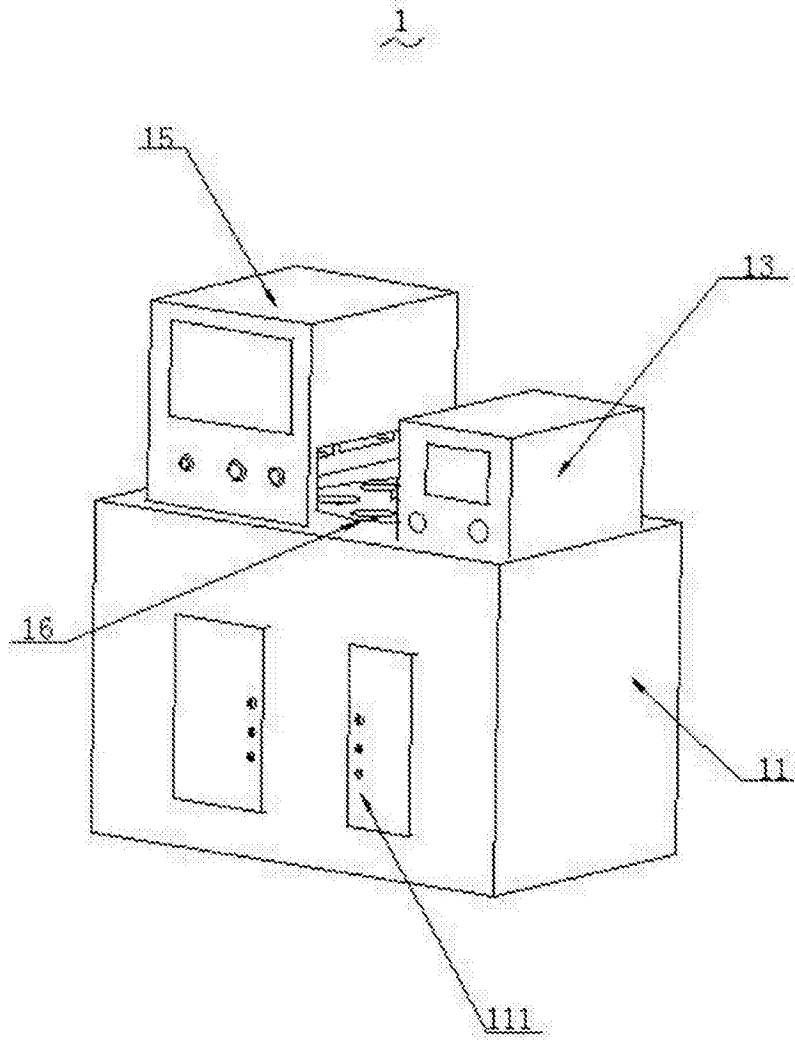


图3

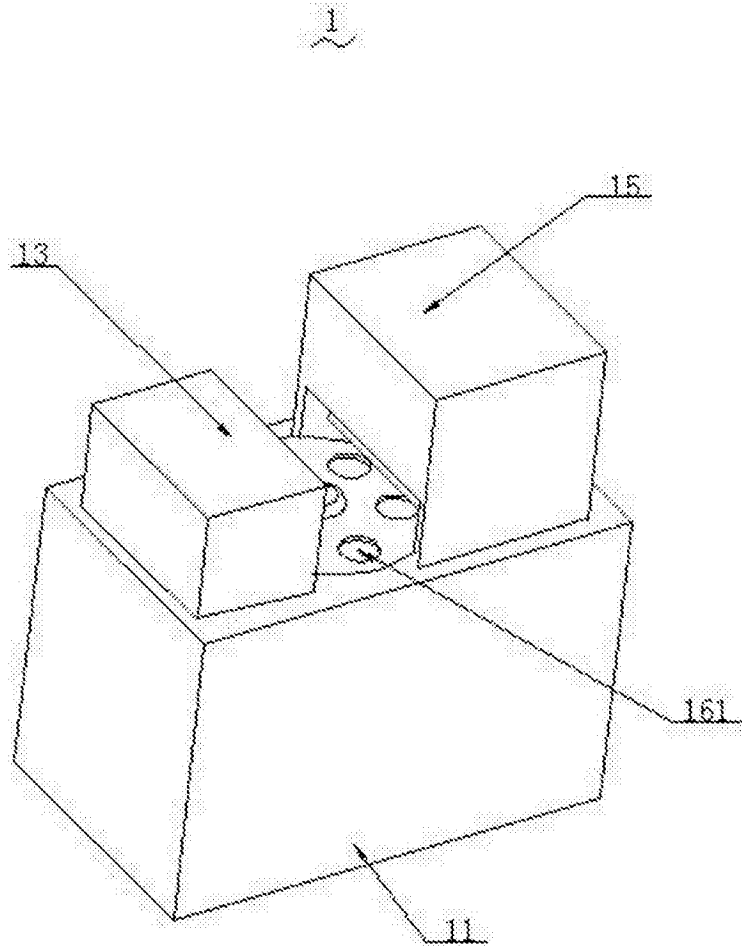


图4