

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A44C 27/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710074489.7

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 100548176C

[22] 申请日 2007.5.18

[21] 申请号 200710074489.7

[73] 专利权人 深圳市缘与美实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区辐照中心院内 7 栋 3 楼

[72] 发明人 林添伟

[56] 参考文献

CN2714182Y 2005.8.3

CN2701294Y 2005.5.25

CN2705228Y 2005.6.22

US4433698A 1984.2.28

CN2699713Y 2005.5.18

审查员 解 飞

[74] 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务所

代理人 王永文

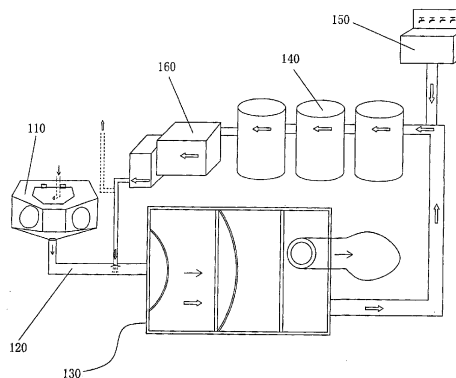
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种珠宝环保加工的方法及装置

[57] 摘要

本发明公开了一种珠宝环保加工的方法及装置，其方法包括以下步骤：设置封闭式工作台，并设置工人将手伸入该工作台中操作加工珠宝的孔部；在封闭式工作台中吹入空气，并在空气出口上淋浴水雾；将来自所述封闭工作台的水流及空气导入一吸尘主机，在所述吸尘主机中设置至少一层过滤层，在该过滤层上将所述空气混入所述水流以粘附空气中的尘屑，并流过一第一过滤网。本发明珠宝环保加工的方法及装置由于采用单独封闭的工作台，以及对工作尘屑通过水淋洗浴和环保处理的过程，实现了对工人工作环境的安全控制，并减少了生产的工艺损耗，大大降低了生产成本。



1、 一种珠宝环保加工的方法，其包括以下步骤：

- A. 设置封闭式工作台，并设置工人将手伸入该工作台中操作加工珠宝的孔部；
- B. 在封闭式工作台中吹入空气，并在空气出口上淋浴水雾；
- C. 将来自所述封闭工作台的水流及空气导入一吸尘主机，在所述吸尘主机中设置至少一层过滤层，在该过滤层上将所述空气混入所述水流以粘附空气中的尘屑，并流过一第一过滤网；将收集过滤后的水流依次流经多个深水池；在每一深水池的入水口处设置有第二过滤网。

2、 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述深水池过滤后的水流还经过多个过滤池过滤，所述过滤池中设置第三过滤网。

3、 根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述过滤后的水流可循环利用，发送到所述封闭性工作台。

4、 一种珠宝环保加工的装置，其特征在于，包括一主管道，接入来自封闭式工作台的水流及空气，并设置在一箱体上；

在所述箱体上还设置有至少两密闭的隔离池，其连通的通道为水流所浸没，并在第一隔离池中设置第一过滤网，过滤来自所述主管道的水流和空气；

在连通通道的第二隔离池一端设置有筛孔板，并在所述第二隔离池的液面以上设置有一出风口，连接一抽风机以将空气抽出；

与所述箱体出水口相连通的管道通路上依次设置有多深水池；在每一深水池的入水口处设置有第二过滤网。

5、 根据权利要求4所述的装置，其特征在于，所述第一过滤网上还设置有一喷淋管，用于润湿该第一过滤网。

6、 根据权利要求4所述的装置，其特征在于，所述抽风机的出口上还设置有一第四过滤网。

7、 根据权利要求4所述的装置，其特征在于，所述第二隔离池的筛孔板上方还设置有遮挡板。

8、 根据权利要求4所述的装置，其特征在于，在所述第二隔离池中设置有抽水泵，用于抽出所述第二隔离池的水；以及，一水位感应器用于感测所述第二隔离池的水位是否高过所述筛孔板。

9、 根据权利要求4至8任一所述的装置，其特征在于，所述主管道上设置有一被动风扇，用于搅动水流和空气。

一种珠宝环保加工的方法及装置

技术领域

本发明涉及一种珠宝加工的装置及方法，尤其涉及的是一种金银等贵重金属加工中的环保生产工艺方法和装置。

背景技术

现有技术的珠宝行业加工中，损耗和员工的职业损害一直是困扰生产商的两大问题。尤其在金银等贵重金属的加工过程，例如打磨、切割等过程中，会形成尘屑，造成对加工者呼吸系统的损害；同时，会造成生产过程中损耗居高不下。

现有技术的金银等贵重金属的加工工艺是比较传统的，一般是加工工人人手一个工作台，为降低损耗，整个加工车间往往是封闭的；但一般工作台是开放的，这样就导致了尘屑会污染加工工人的呼吸系统；同时，由于在密闭的加工车间内工作一整天，某个个体可能成为传染源，使一些呼吸道传染的疾病存在迅速传染的可能，例如流感、非典等等，不利于防疫控制。

因此，现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

本发明的目的在于提供一种珠宝环保加工的方法及装置，通过提供一种环保加工工艺，既保证工人的工作安全，而且大大降低生产的损耗。

本发明的技术方案如下：

一种珠宝环保加工的方法，其包括以下步骤：

- A、设置封闭式工作台，并设置工人将手伸入该工作台中操作加工珠宝的孔部；
- B、在封闭式工作台中吹入空气，并在空气出口上淋浴水雾；
- C、将来自所述封闭工作台的水流及空气导入一吸尘主机，在所述吸尘主机中设置至少一层过滤层，在该过滤层上将所述空气混入所述水流以粘附空气中的尘屑，并流过一第一过滤网；将收集过滤后的水流依次流经多个深水池；在每一深水池的入水口处设置有第二过滤网。

所述的方法，其中，所述深水池过滤后的水流还经过多个过滤池过滤，所述过滤池中设置第三过滤网。

所述的方法，其中，所述过滤后的水流可循环利用，发送到所述封闭性工作台。

一种珠宝环保加工的装置，其中，包括一主管道，接入来自封闭式工作台的水流及空气，并设置在一箱体上；

在所述箱体上还设置有至少两密闭的隔离池，其连通的通道为水流所浸没，并在第一隔离池中设置第一过滤网，过滤来自所述主管道的水流和空气；

在连通通道的第二隔离池一端设置有筛孔板，并在所述第二隔离池的液面以上设置有一出风口，连接一抽风机以将空气抽出；

与所述箱体出水口相连通的管道通路上依次设置有多个深水池；在每一深水池的入水口处设置有第二过滤网。

所述的装置，其中，所述第一过滤网上还设置有一喷淋管，用于润湿该第一过滤网。

所述的装置，其中，所述抽风机的出口上还设置有一第四过滤网。

所述的装置，其中，所述第二隔离池的筛孔板上方还设置有遮挡板。

所述的装置，其中，在所述第二隔离池中设置有抽水泵，用于抽出所

述第二隔离池的水；以及，一水位感应器用于感测所述第二隔离池的水位是否高过所述筛孔板

所述的装置，其中，所述主管道上设置有一被动风扇，用于搅动水流和空气。

本发明所提供的一种珠宝环保加工的方法及装置，由于采用单独封闭的工作台，以及对工作尘屑通过水淋洗浴和环保处理的过程，实现了对工人工作环境的安全控制，并减少了生产的工艺损耗，大大降低了生产成本。

附图说明

图1为本发明的生产工艺流程示意图；

图2为本发明的吸尘主机的立体示意图；

图3为本发明的吸尘主机的剖面示意图。

具体实施方式

以下对本发明的较佳实施例加以详细说明。

本发明的珠宝环保加工的方法，其流程图如图1所示，包括以下步骤：

设置至少一封闭式工作台110，该封闭式工作台可以隔离工作车间和工作平台之间的空气，并设置有伸入手臂的孔部，使工人将手伸入该封闭工作台中操作加工珠宝的过程，具体工作过程例如金银首饰的抛光和执模过程等，使用的工作设备不同，因此，工作台的格局设置略有不同。但基本上可以将工人的工作车间与工作台内的系统进行分离。

在所述封闭式工作台设置流通的空气系统，因此具有一吹入空气的管道，并在该工作台的空气出口空间内设置淋浴水雾的喷淋头，其喷出的水雾可以来自于系统的循环流淌。

本发明可以设置多个封闭式工作台，每一工作台独立成为一个空间，或者，为使空气流通在工作台内没有死角，并且空气风速均匀，可以将工作台之间设置空气连通管道。将来自各封闭式工作台的水流及空气汇集到一主管道120，然后导入一吸尘主机130内，在所述吸尘主机中设置至少一

层过滤层，在该过滤层上将所述空气混入所述水流以粘附空气中的尘屑，并设置第一过滤网，使水流和空气都流经该第一过滤网。

这样本发明的生产工艺中，就将工人的呼吸系统与工作台内的空气系统进行了分离，较好的是，可将所述吸尘主机 130 设置到另外一个房间内，这样工人呼吸空间就和布满贵重金属尘屑的工作空间进行了隔离，减少了工作尘屑对工人身体的影响。而同时，工作空间的尘屑通过本发明的水淋空气系统进行了回收，因此可以大大减少生产过程的损耗。

本发明封闭式工作台内的水流和空气都可以循环使用，以便进一步减少损耗的可能。本发明方法中，可以设置多个吸尘主机，各吸尘主机过滤后的水流可以被收集，因为其中依然含有部分损耗，可依次流经多个深水池 140，由于深水池的水体较大，并存在静水区，可以对细屑进行沉淀，进一步净化水流和回收损耗；在每一深水池 140 的入水口处还设置有第二过滤网，用于对水流中的较大颗粒进行吸附过滤。上述收集的水流还包括工人的洗手废水，在洗手池 150 下设置有储水箱，并设置抽水泵可将其中的水流抽入到所述深水池 140 中。

从所述深水池 140 过滤后的水流还经过多个过滤池 160 的过滤，所述过滤池 160 中可设置第三过滤网。过滤后的水流可以抽回封闭式工作台重复使用，也可以用来冲洗厕所，此时由于经过了上述多个过滤层次，水流已经非常洁净，完全达到了环保排放要求，因此，本发明方法即实现了环保排放要求，又能够减少生产过程的损耗。

本发明的珠宝环保加工的装置，如图 2 和图 3 所示，其包括所述主管道 120，收集接入来自封闭式工作台 110 的水流及空气，并设置输入到一箱体 131 上；在所述箱体 131 上设置有至少两基本密闭的隔离池 132 和 133，该两个隔离池之间连通的通道 135 为水流所浸没，并在第一隔离池 132 中可设置多层第一过滤网 134，过滤来自所述主管道的水流和空气。在连通通道 135 的第二隔离池一端设置有筛孔板 136，并在所述第二隔离池的液面以

上设置有一出风口 137, 连接一抽风机 138 可以将空气抽出。图中用细箭头显示的是空气的流向, 而粗箭头是水流的流向。

由于本发明来自封闭式工作台的空气中含有大量尘屑, 尤其是贵重金属加工后的粉屑, 即是生产过程中的损耗。但在空气中的尘屑并不容易被过滤网捕获, 因此, 本发明的吸尘主机设备进行了相应设置, 以便使空气被打碎打湿, 使空气中的尘屑可以混入水流中, 并通过多层过滤网进行过滤回收。为达到以上效果, 本发明的吸尘主机 130 在两个隔离池中间的连接通道出口端设置为筛孔板, 这样进入的空气和水流就会混合向第二隔离池流出, 所述筛孔板可以将空气和水流打碎混合, 从而可以将空气中的尘屑融入水流中。

从所述筛孔板中冒出的水气使第二隔离池中的水流像沸腾的水一样在飞溅, 因此, 本发明的吸尘主机中还设置有遮挡板 144, 用来防止水流的过量飞溅。

同时, 在所述第一隔离池中的第一过滤网上还设置有一喷淋管 139, 可以将水流喷淋下, 用来润湿该第一过滤网 134。由于该第一过滤网 134 一直保持湿润, 因此就可以将水流中的尘屑进行吸附, 为增加吸附效果, 可以设置多层第一过滤网 134, 并定期进行更换回收。

本发明的所述吸尘主机装置中, 在所述主管道上还可以设置至少一被动风扇 142, 用于搅动水流和空气, 促使其混合。由于整个封闭式工作台内的空气和水流是有动力驱动的, 这样, 主管道中的被动风扇就可以被水流和空气流带动转动, 由于该被动风扇的叶片依次浸水并在空气流中转动, 因此空气流中的尘屑可以粘附到风扇的叶片上并被带到水流中来, 这样就增加了尘屑入水的速度。

为防止空气中残留的尘屑飞溢, 在所述抽风机 138 的出口上还设置有一第四过滤网 141。在所述第二隔离池 133 中设置有抽水泵, 用于将水从第二隔离池中抽出, 发送到封闭式工作台循环使用, 或者进入后续的过滤池

中；同时还设置有水位感应器装置，可用于感知水位到达预定高于所述筛孔板的水位，如果低于该水位则启动外部进水开关，补充水流进入到工作系统中来。这是由于工作系统在工作过程中总会有水分的蒸发和飞溅损耗，因此，适当补充水是必要的。

本发明的吸尘主机可以设置在不与加工车间相同的另一个房间内，通过铺设管道进行水流和空气的传输，这样就可以保证工人的工作环境环保，排出的废水符合环保要求，并且，至关重要是降低了生产的损耗。

应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

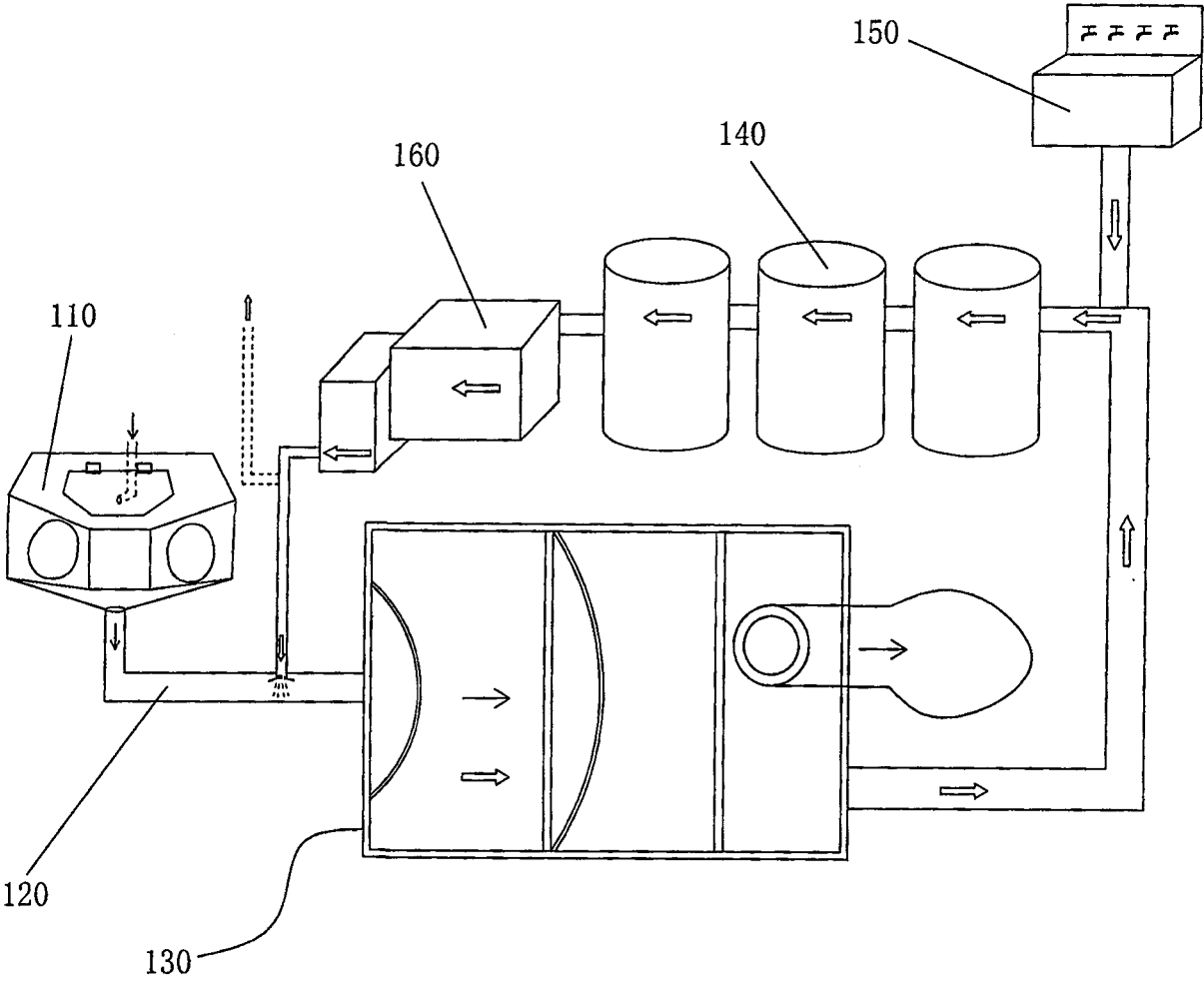


图 1

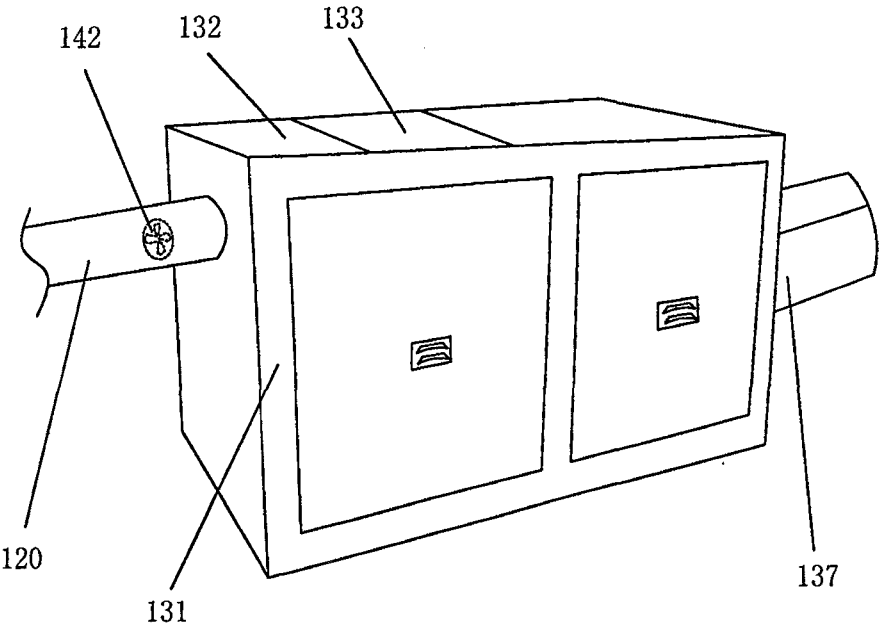


图 2

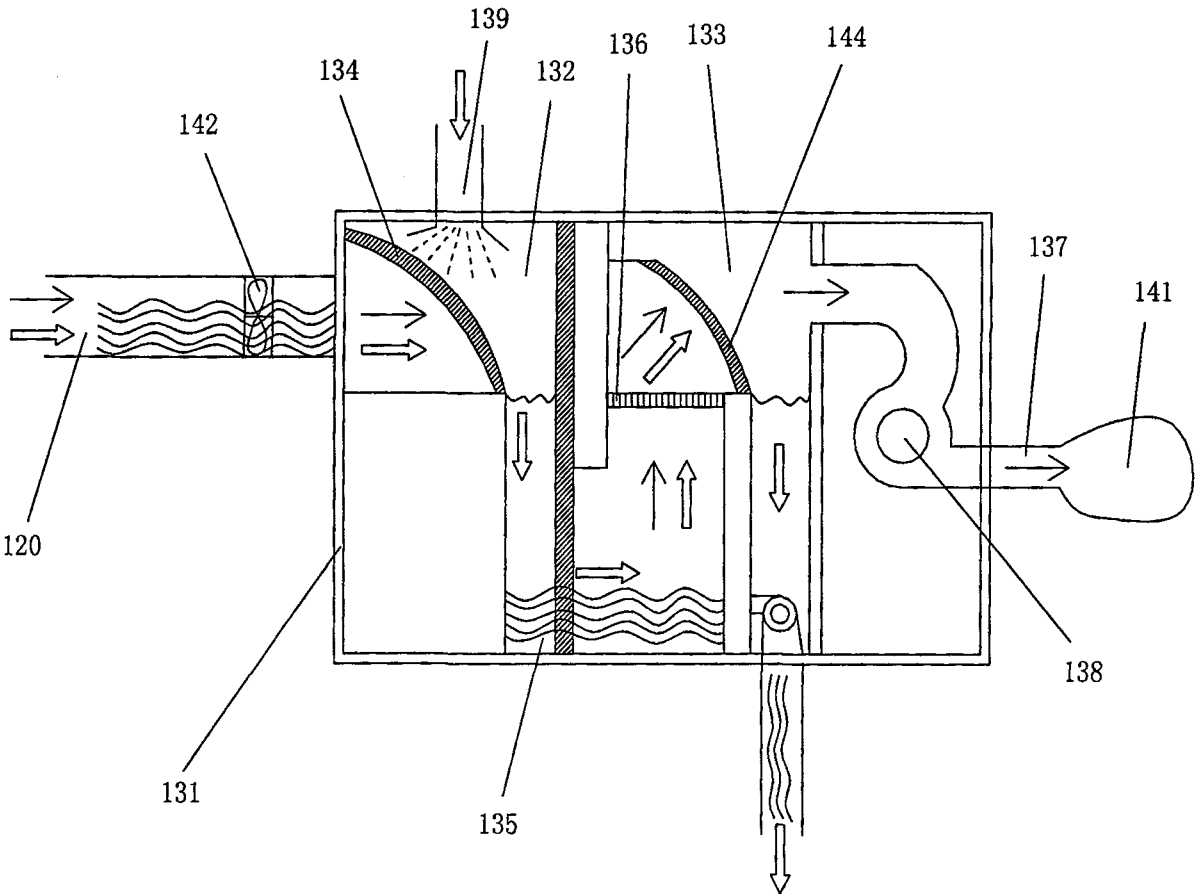


图 3