



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207845809 U

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201820073138.8

(22)申请日 2018.01.17

(73)专利权人 深圳市精铸模具有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道上寮社区黄埔路126号(一楼)102

(72)发明人 武顺领

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51)Int.Cl.
C25D 1/10(2006.01)

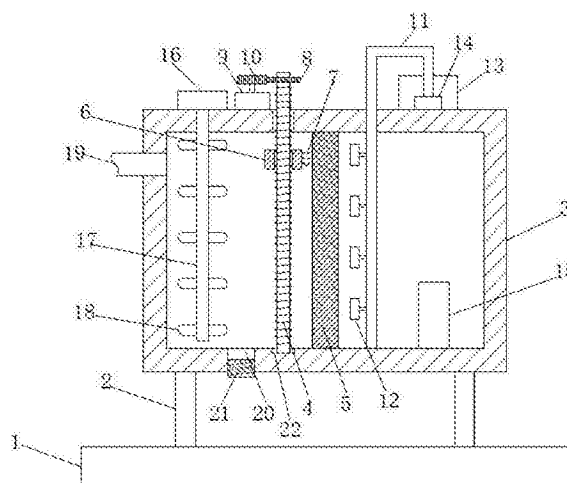
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高精度光学电铸模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度光学电铸模具,包括底座,底座的上表面固定连接有两个相对称的支撑腿,两个支撑腿远离底座的一端共同连接有电铸槽,电铸槽为中空结构,电铸槽内转动连接有螺纹杆,电铸槽内腔的中心位置处设有精密过滤网,电铸槽内滑动连接有刮板,刮板靠近精密过滤网的一侧侧壁上设有毛刷,螺纹杆贯穿刮板的中心位置,且螺纹杆与刮板螺纹连接,位于电铸槽外侧的螺纹杆侧壁上固定套设有从动齿轮,电铸槽的上表面固定连接有伺服驱动电机,伺服驱动电机的输出端通过联轴器连接有与从动齿轮相匹配的主动齿轮。本实用新型结构简单,操作方便,提高了光学电铸模具的电铸精度及其电铸效率。



1. 一种高精度光学电铸模具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上表面固定连接有两个相对称的支撑腿(2),两个所述支撑腿(2)远离底座(1)的一端共同连接有电铸槽(3),所述电铸槽(3)为中空结构,所述电铸槽(3)内转动连接有螺纹杆(4),所述电铸槽(3)内腔的中心位置处设有精密过滤网(5),所述电铸槽(3)内滑动连接有刮板(6),所述刮板(6)靠近精密过滤网(5)的一侧侧壁上设有毛刷(7),所述螺纹杆(4)贯穿刮板(6)的中心位置,且螺纹杆(4)与刮板(6)螺纹连接,位于所述电铸槽(3)外侧的螺纹杆(4)侧壁上固定套设有从动齿轮(8),所述电铸槽(3)的上表面固定连接有机驱动电机(9),所述伺服驱动电机(9)的输出端通过联轴器连接有与从动齿轮(8)相匹配的主动齿轮(10),所述精密过滤网(5)远离螺纹杆(4)的一侧设有水管(11),所述水管(11)靠近精密过滤网(5)的侧壁上连接有若干个均匀分布的喷头(12),所述电铸槽(3)的上表面固定连接有水箱(13),所述水箱(13)内设有水泵(14),位于所述电铸槽(3)外侧水管(11)的一端贯穿水箱(13)的顶部,且向水箱(13)内延伸与水泵(14)的输出端固定连接,所述水管(11)远离喷头(12)的一侧设有光学电铸模具(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度光学电铸模具,其特征在于,所述电铸槽(3)的顶部固定连接有机(16),所述电机(16)的输出端通过联轴器连接有搅拌杆(17),所述搅拌杆(17)远离电机(16)的一端贯穿电铸槽(3)的顶部并向内腔延伸,所述搅拌杆(17)上固定连接有机若干个均匀分布的搅拌叶(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度光学电铸模具,其特征在于,所述电铸槽(3)的侧壁上开设有进料口(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度光学电铸模具,其特征在于,所述电铸槽(3)的底部开设有出料口(20),所述出料口(20)内设有阀门(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度光学电铸模具,其特征在于,所述电铸槽(3)内部的下表面设有轴承(22),所述轴承(22)的内圈与螺纹杆(4)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度光学电铸模具,其特征在于,所述毛刷(7)上的刷毛采用软性保护毛。

一种高精度光学电铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电铸模具技术领域,尤其涉及一种高精度光学电铸模具。

背景技术

[0002] 电铸是利用金属的电解沉积原理来精确复制某些复杂或特殊形状工件的特种加工方法,它是电镀的特殊应用,模具是工业生产的基础工艺装备,振兴及发展我国的模具工业正日益受到人们的重视及关注,模具品种多样,材料各异,结构也较为复杂,现有的光学电铸模具,电铸效率低,而且电铸时因为电铸液中不可避免的杂质,导致电铸的产品精度不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中光学电铸模具电铸效率低及其电铸精度不高的问题,而提出的一种高精度光学电铸模具。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种高精度光学电铸模具,包括底座,所述底座的上表面固定连接有两个相对称的支撑腿,两个所述支撑腿远离底座的一端共同连接有电铸槽,所述电铸槽为中空结构,所述电铸槽内转动连接有螺纹杆,所述电铸槽内腔的中心位置处设有精密过滤网,所述电铸槽内滑动连接有刮板,所述刮板靠近精密过滤网的一侧侧壁上设有毛刷,所述螺纹杆贯穿刮板的中心位置,且螺纹杆与刮板螺纹连接,位于所述电铸槽外侧的螺纹杆侧壁上固定套设有从动齿轮,所述电铸槽的上表面固定连接有伺服驱动电机,所述伺服驱动电机的输出端通过联轴器连接有与从动齿轮相匹配的主动齿轮,所述精密过滤网远离螺纹杆的一侧设有水管,所述水管靠近精密过滤网的侧壁上连接有若干个均匀分布的喷头,所述电铸槽的上表面固定连接有水箱,所述水箱内设有水泵,位于所述电铸槽外侧水管的一端贯穿水箱的顶部,且向水箱内延伸与水泵的输出端固定连接,所述水管远离喷头的一侧设有光学电铸模具。

[0006] 优选的,所述电铸槽的顶部固定连接有电机,所述电机的输出端通过联轴器连接有搅拌杆,所述搅拌杆远离电机的一端贯穿电铸槽的顶部并向内腔延伸,所述搅拌杆上固定连接有若干个均匀分布的搅拌叶。

[0007] 优选的,所述电铸槽的侧壁上开设有进料口。

[0008] 优选的,所述电铸槽的底部开设有出料口,所述出料口内设有阀门。

[0009] 优选的,所述电铸槽内部的下表面设有轴承,所述轴承的内圈与螺纹杆转动连接。

[0010] 优选的,所述毛刷上的刷毛采用软性保护毛。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高精度光学电铸模具,具备以下有益效果:

[0012] 1、该高精度光学电铸模具,通过设置电铸槽、螺纹杆、精密过滤网、刮板、毛刷、从动齿轮、伺服驱动电机、主动齿轮、水箱、水管、水泵、喷头和光学电铸模具,电铸液加入电铸

槽内,通过精密过滤网进行过滤,定期对精密过滤网进行清理,启动水箱内的水泵,通过水管和喷头,对精密过滤网进行冲洗,控制伺服驱动电机顺时针转动,主动齿轮带动与从动齿轮连接的螺纹杆转动,螺纹杆螺纹连接有刮板,从而使刮板向下运动,刮板上的毛刷对精密过滤网进行刷洗,控制伺服驱动电机逆时针转动,刮板向上运动,将精密过滤网上的杂质清洗干净,避免了杂质对光学电铸模具的影响,从而提高光学电铸模具的精度。

[0013] 2、该高精度光学电铸模具,通过电铸槽、电机、搅拌杆和搅拌叶,电铸液加入电铸槽中后,电铸液中的杂质,因为重力的作用,集中在电铸槽的底部,启动电机,带动搅拌杆上的搅拌叶转动,将电铸液充分混合,加快精密过滤网的过滤效率,从而提高光学电铸模具的电铸效率。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构简单,操作方便,提高了光学电铸模具的电铸精度及其电铸效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高精度光学电铸模具的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种高精度光学电铸模具刮板与电铸槽侧壁连接部分的结构示意图。

[0017] 图中:1底座、2支撑腿、3电铸槽、4螺纹杆、5精密过滤网、6刮板、7毛刷、8从动齿轮、9伺服驱动电机、10主动齿轮、11水管、12喷头、13水箱、14水泵、15光学电铸模具、16电机、17搅拌杆、18搅拌叶、19进料口、20出料口、21阀门、22轴承。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-2,一种高精度光学电铸模具,包括底座1,底座1的上表面固定连接有两个相对称的支撑腿2,两个支撑腿2远离底座1的一端共同连接有电铸槽3,电铸槽3为中空结构,电铸槽3内转动连接有螺纹杆4,电铸槽3内腔的中心位置处设有精密过滤网5,电铸槽3内滑动连接有刮板6,刮板6靠近精密过滤网5的一侧侧壁上设有毛刷7,螺纹杆4贯穿刮板6的中心位置,且螺纹杆4与刮板6螺纹连接,位于电铸槽3外侧的螺纹杆4侧壁上固定套设有从动齿轮8,电铸槽3的上表面固定连接有机驱动电机9,伺服驱动电机9的输出端通过联轴器连接有与从动齿轮8相匹配的主动齿轮10,精密过滤网5远离螺纹杆4的一侧设有水管11,水管11靠近精密过滤网5的侧壁上连接有若干个均匀分布的喷头12,电铸槽3的上表面固定连接有水箱13,水箱13内设有水泵14,位于电铸槽3外侧水管11的一端贯穿水箱13的顶部,且向水箱13内延伸与水泵14的输出端固定连接,水管11远离喷头12的一侧设有光学电铸模具15,电铸液加入电铸槽3内,通过精密过滤网5进行过滤,定期对精密过滤网5进行清

理,启动水箱13内的水泵14,通过水管11和喷头12,对精密过滤网5进行冲洗,控制伺服驱动电机9顺时针转动,主动齿轮10带动与从动齿轮8连接的螺纹杆4转动,螺纹杆4螺纹连接有刮板6,从而使刮板6向下运动,刮板6上的毛刷7对精密过滤网5进行刷洗,控制伺服驱动电机9逆时针转动,刮板6向上运动,将精密过滤网5上的杂质清洁干净,避免了杂质对光学电铸模具15的影响,从而提高光学电铸模具15的精度。

[0021] 电铸槽3的顶部固定连接有电机16,电机16的输出端通过联轴器连接有搅拌杆17,搅拌杆17远离电机16的一端贯穿电铸槽3的顶部并向内腔延伸,搅拌杆17上固定连接有若干个均匀分布的搅拌叶18,电铸液加入电铸槽3中后,电铸液中的杂质,因为重力的作用,集中在电铸槽3的底部,启动电机16,带动搅拌杆17上的搅拌叶18转动,将电铸液充分混合,加快精密过滤网5的过滤效率,从而提高光学电铸模具15的电铸效率。

[0022] 电铸槽3的侧壁上开设有进料口19,方便电铸液加入电铸槽3内。

[0023] 电铸槽3的底部开设有出料口20,出料口20内设有阀门21,通过控制阀门21的打开,将电铸槽3内的电铸液通过出料口20排出。

[0024] 电铸槽3内部的下表面设有轴承22,轴承22的内圈与螺纹杆4转动连接,保证螺纹杆4与电铸槽3转动连接。

[0025] 毛刷7上的刷毛采用软性保护毛,避免精密过滤网5在清洁时,被毛刷损坏。

[0026] 本实用新型中,电铸液加入电铸槽3内,通过精密过滤网5进行过滤,定期对精密过滤网5进行清理,启动水箱13内的水泵14,通过水管11和喷头12,对精密过滤网5进行冲洗,控制伺服驱动电机9顺时针转动,主动齿轮10带动与从动齿轮8连接的螺纹杆4转动,螺纹杆4螺纹连接有刮板6,从而使刮板6向下运动,刮板6上的毛刷7对精密过滤网5进行刷洗,控制伺服驱动电机9逆时针转动,刮板6向上运动,将精密过滤网5上的杂质清洁干净,避免了杂质对光学电铸模具15的影响,从而提高光学电铸模具15的精度,电铸液加入电铸槽3中后,电铸液中的杂质,因为重力的作用,集中在电铸槽3的底部,启动电机16,带动搅拌杆17上的搅拌叶18转动,将电铸液充分混合,加快精密过滤网5的过滤效率,从而提高光学电铸模具15的电铸效率。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

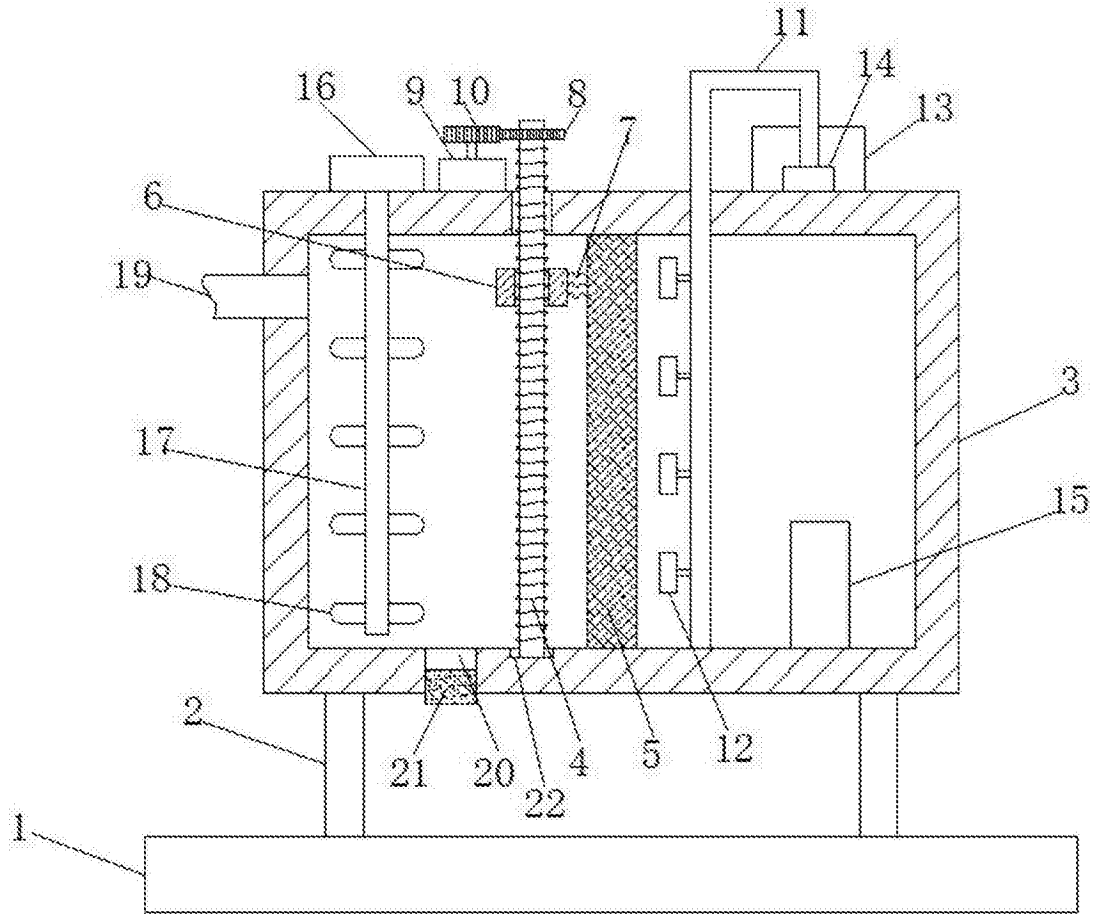


图1

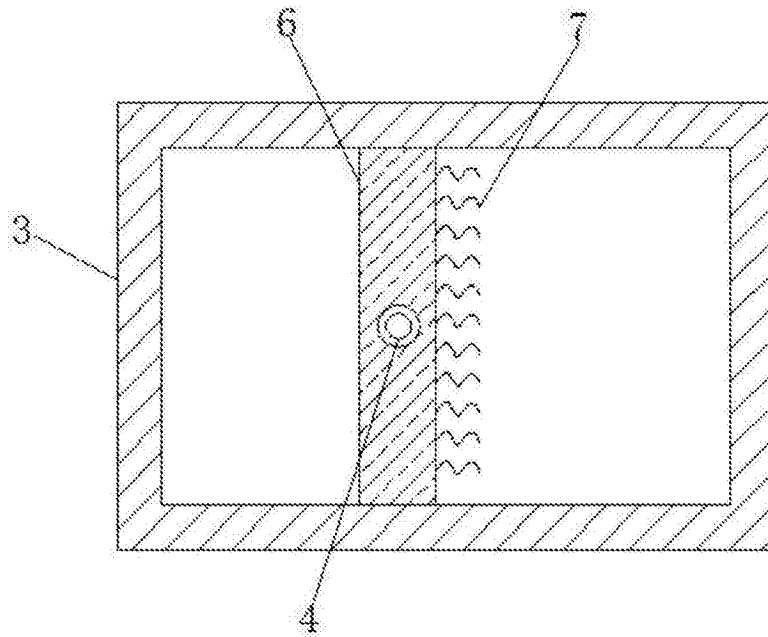


图2