



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210435419 U

(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201920787221.6

B23Q 15/26(2006.01)

(22)申请日 2019.05.29

(73)专利权人 招远市远银银业有限公司

地址 265400 山东省烟台市招远河西路北
关东文化市场四号楼三楼

(72)发明人 王世顺

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 董宝铎

(51)Int.Cl.

B23B 47/00(2006.01)

B23B 47/20(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 3/04(2006.01)

B23Q 15/22(2006.01)

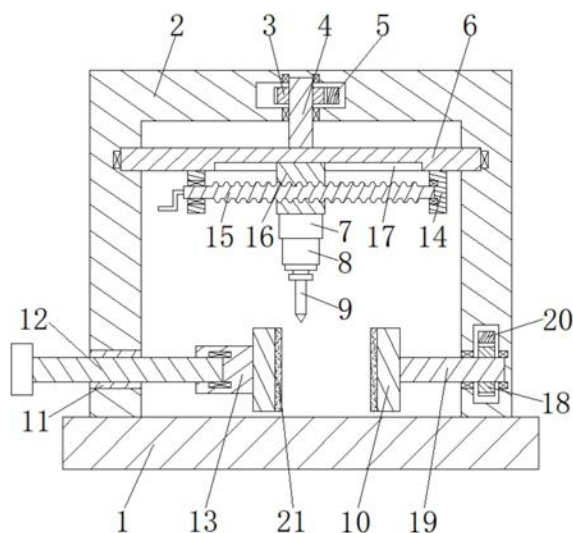
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于银器加工的多角度钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于银器加工的多角度钻孔装置,其属于多角度钻孔技术领域,包括底板,所述底板的上表面固定连接有支撑架,所述支撑架内壁的顶部开设有空腔,且空腔内设有蜗轮一,所述蜗轮一的表面啮合有蜗杆一,所述转动柱一的底端固定连接转盘,所述驱动电机的输出端通过联轴器固定连接钻杆,所述转动机构的左端固定连接夹板,所述内螺纹通孔的内壁螺纹连接有螺杆一,所述连接块的右侧固定连接夹板。本实用新型通过上述等结构的配合,解决了现有的钻孔装置在对银器进行钻孔的过程中,不易对银器进行多角度钻孔,且夹紧固定后的银器不易进行翻转,难以对银器进行多角度全方位的钻孔,给钻孔带来了不便的问题。



1. 一种用于银器加工的多角度钻孔装置,包括底板(1),所述底板(1)的上表面固定连接有支撑架(2),其特征在于:所述支撑架(2)内壁的顶部开设有空腔,且空腔内设有蜗轮一(3),所述蜗轮一(3)的内壁固定连接有转动柱一(4),所述转动柱一(4)的顶端通过轴承与空腔内壁的顶部转动连接,且转动柱一(4)的底端贯穿空腔内壁的底部,且通过轴承与空腔内壁的底部转动连接,所述蜗轮一(3)的表面啮合有蜗杆一(5),所述蜗杆一(5)的后端通过轴承与空腔内壁的后侧转动连接,且蜗杆一(5)的前端贯穿支撑架(2)的前侧,所述转动柱一(4)的底端固定连接有转盘(6),所述支撑架(2)靠近内壁顶部的左右两侧均开设有供转盘(6)转动的凹槽,所述转盘(6)的下表面固定连接有移动机构,所述移动机构的底端固定连接有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的输出端固定连接有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出端通过联轴器固定连接有钻杆(9),所述支撑架(2)靠近底端右侧的内部设有转动机构,所述转动机构的左端固定连接有夹板(10),所述支撑架(2)靠近底端左侧的内部开设有内螺纹通孔(11),所述内螺纹通孔(11)的内壁螺纹连接有螺杆一(12),所述螺杆一(12)的右端通过轴承转动连接有连接块(13),所述连接块(13)的右侧固定连接有夹板(10)。

2. 根据权利要求1所述的用于银器加工的多角度钻孔装置,其特征在于:所述移动机构包括两个固定块(14),两个固定块(14)固定连接在转盘(6)的下表面上,两个固定块(14)之间设有螺杆二(15),所述螺杆二(15)的左右两端均通过轴承与固定块(14)的表面转动连接,且螺杆二(15)的左端贯穿左侧的固定块(14),所述螺杆二(15)的表面螺纹连接有移动块(16),且转盘(6)的下表面开设有供移动块(16)移动的滑槽(17),所述移动块(16)的底端与电动推杆(7)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的用于银器加工的多角度钻孔装置,其特征在于:所述转动机构包括放置腔和蜗轮二(18),所述蜗轮二(18)设置在放置腔内,所述蜗轮二(18)的内壁固定连接有转动柱二(19),且转动柱二(19)的右端通过轴承与放置腔内壁的右侧转动连接,所述转动柱二(19)的左端贯穿支撑架(2)的左侧,且转动柱二(19)的左端与夹板(10)的右侧固定连接,所述蜗轮二(18)的表面啮合有蜗杆二(20),所述蜗杆二(20)的后端通过轴承与放置腔内壁的后侧转动连接,所述蜗杆二(20)的前端贯穿支撑架(2)的前侧,且通过轴承与支撑架(2)的前侧转动连接。

4. 根据权利要求1所述的用于银器加工的多角度钻孔装置,其特征在于:所述转盘(6)的左右两侧均通过轴承与凹槽的内壁转动连接。

5. 根据权利要求1所述的用于银器加工的多角度钻孔装置,其特征在于:两个夹板(10)的相对侧均固定连接有橡胶层(21)。

用于银器加工的多角度钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多角度钻孔技术领域,具体为一种用于银器加工的多角度钻孔装置。

背景技术

[0002] 银器是最普遍、也是最多的,它不仅可以制作成生活用品,还可以用来装饰器物或者服饰用品,直到十九世纪以后,银器开始成为一种商品,但也只有比较富裕的人家才用得起,现在银器制作工艺已经相当精湛,在银器制作的过程中,常常需要用到钻孔装置,对银器进行钻孔加工处理,由于现有的钻孔装置在对银器进行钻孔的过程中,不易对银器进行多角度钻孔,且夹紧固定后的银器不易进行翻转,难以对银器进行多角度全方位的钻孔,给钻孔带来了不便,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于银器加工的多角度钻孔装置,具备通过蜗轮一、蜗杆一、转动柱一、转盘和移动机构的设置,使得可以进行左右和前后调节钻杆的位置,使得可以对银器进行多角度钻孔,通过螺杆一、内螺纹通孔、连接块、夹板和转动机构的设置,使得可以对银器进行夹紧固定,且夹紧固定的更加牢固,在夹紧固定的同时通过转动机构,可以对银器进行转动,使得银器可以进行多角度全方位的钻孔,给打孔提供了便利的优点,解决了现有的钻孔装置在对银器进行钻孔的过程中,不易对银器进行多角度钻孔,且夹紧固定后的银器不易进行翻转,难以对银器进行多角度全方位的钻孔,给钻孔带来了不便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于银器加工的多角度钻孔装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有支撑架,所述支撑架内壁的顶部开设有空腔,且空腔内设有蜗轮一,所述蜗轮一的内壁固定连接有转动柱一,所述转动柱一的顶端通过轴承与空腔内壁的顶部转动连接,且转动柱一的底端贯穿空腔内壁的底部,且通过轴承与空腔内壁的底部转动连接,所述蜗轮一的表面啮合有蜗杆一,所述蜗杆一的后端通过轴承与空腔内壁的后侧转动连接,且蜗杆一的前端贯穿支撑架的前侧,所述转动柱一的底端固定连接在转盘上,所述支撑架靠近内壁顶部的左右两侧均开设有供转盘转动的凹槽,所述转盘的下表面固定连接在移动机构上,所述移动机构的底端固定连接在电动推杆上,所述电动推杆的输出端固定连接在驱动电机上,所述驱动电机的输出端通过联轴器固定连接在钻杆上,所述支撑架靠近底端右侧的内部设有转动机构,所述转动机构的左端固定连接在夹板上,所述支撑架靠近底端左侧的内部开设有内螺纹通孔,所述内螺纹通孔的内壁螺纹连接有螺杆一,所述螺杆一的右端通过轴承转动连接在连接块上,所述连接块的右侧固定连接在夹板上。

[0005] 优选的,所述移动机构包括两个固定块,两个固定块固定连接在转盘的下表面上,两个固定块之间设有螺杆二,所述螺杆二的左右两端均通过轴承与固定块的表面转动连接,且螺杆二的左端贯穿左侧的固定块,所述螺杆二的表面螺纹连接有移动块,且转盘的下

表面开设有供移动块移动的滑槽,所述移动块的底端与电动推杆的顶端固定连接。

[0006] 优选的,所述转动机构包括放置腔和蜗轮二,所述蜗轮二设置在放置腔内,所述蜗轮二的内壁固定连接转动柱二,且转动柱二的右端通过轴承与放置腔内壁的右侧转动连接,所述转动柱二的左端贯穿支撑架的左侧,且转动柱二的左端与夹板的右侧固定连接,所述蜗轮二的表面啮合有蜗杆二,所述蜗杆二的后端通过轴承与放置腔内壁的后侧转动连接,所述蜗杆二的前端贯穿支撑架的前侧,且通过轴承与支撑架的前侧转动连接。

[0007] 优选的,所述转盘的左右两侧均通过轴承与凹槽的内壁转动连接。

[0008] 优选的,两个夹板的相对侧均固定连接橡胶层。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过蜗轮一、蜗杆一、转动柱一、转盘和移动机构的配合,使得可以进行左右和前后调节钻杆的位置,从而可以对银器的不同位置进行钻孔,使得可以对银器进行多角度钻孔,而通过螺杆一、内螺纹通孔、连接块、夹板和转动机构的配合,使得可以对银器进行夹紧固定,内螺纹通孔和螺杆一的配合使得夹紧固定更加牢固,在夹紧固定的同时通过转动机构,可以对银器进行转动,由于蜗轮二和蜗杆二本身的特性可知,转动调节完成后能够及时的进行锁定,使得银器可以进行多角度全方位的钻孔,给打孔提供了便利。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构的主剖视图;

[0011] 图2为本实用新型蜗轮一和蜗杆一的俯剖视图;

[0012] 图3为本实用新型蜗轮二和蜗杆二的侧剖视图。

[0013] 图中:1-底板、2-支撑架、3-蜗轮一、4-转动柱一、5-蜗杆一、6-转盘、7-电动推杆、8-驱动电机、9-钻杆、10-夹板、11-内螺纹通孔、12-螺杆一、13-连接块、14-固定块、15-蜗杆二、16-移动块、17-滑槽、18-蜗轮二、19-转动柱二、20-蜗杆二、21-橡胶层。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于银器加工的多角度钻孔装置,包括底板1,底板1的上表面固定连接支撑架2,支撑架2内壁的顶部开设有空腔,且空腔内设有蜗轮一3,蜗轮一3的内壁固定连接转动柱一4,转动柱一4的顶端通过轴承与空腔内壁的顶部转动连接,且转动柱一4的底端贯穿空腔内壁的底部,且通过轴承与空腔内壁的底部转动连接,蜗轮一3的表面啮合有蜗杆一5,通过蜗轮一3、转动柱一4、蜗杆一5和转盘6的配合,使得可以调节钻杆9的前后位置,且由于蜗轮一3和蜗杆一5本身的特性可知,调节完成后能够及时的进行锁定,蜗杆一5的后端通过轴承与空腔内壁的后侧转动连接,且蜗杆一5的前端贯穿支撑架2的前侧,转动柱一4的底端固定连接转盘6,支撑架2靠近内壁顶部的左右两侧均开设有供转盘6转动的凹槽,转盘6的左右两侧均通过轴承与凹槽的内壁转动连接,轴承使得转盘6的转动更加稳定,转盘6的下表面固定连接移动机构,移动机构

包括两个固定块14,两个固定块14固定连接在转盘6的下表面上,两个固定块14之间设有螺杆二15,螺杆二15的左右两端均通过轴承与固定块14的表面转动连接,且螺杆二15的左端贯穿左侧的固定块14,螺杆二15的表面螺纹连接有移动块16,转动螺杆二15,由于滑槽17对移动块16的转动进行了限制,使得移动块16能够在螺杆二15的表面进行左右运动,从而带动钻杆9进行左右运动,且转盘6的下表面开设有供移动块16移动的滑槽17,移动块16的底端与电动推杆7的顶端固定连接,移动机构的底端固定连接有固定连接有电动推杆7,电动推杆7的输出端固定连接有驱动电机8,驱动电机8的输出端通过联轴器固定连接有钻杆9,支撑架2靠近底端右侧的内部设有转动机构,转动机构包括放置腔和蜗轮二18,蜗轮二18设置在放置腔内,蜗轮二18的内壁固定连接有转动柱二19,且转动柱二19的右端通过轴承与放置腔内壁的右侧转动连接,转动柱二19的左端贯穿支撑架2的左侧,且转动柱二19的左端与夹板10的右侧固定连接,蜗轮二18的表面啮合有蜗杆二20,启动驱动电机8和电动推杆7,从而可以对银器进行钻孔,当银器的一面钻孔完成时,转动蜗杆二20,蜗杆二20带动蜗轮二18和转动柱二19转动,从而带动夹紧固定的银器进行转动,使得可以对银器进行多角度全方位的钻孔,给打孔提供了便利,蜗杆二20的后端通过轴承与放置腔内壁的后侧转动连接,蜗杆二20的前端贯穿支撑架2的前侧,且通过轴承与支撑架2的前侧转动连接,转动机构的左端固定连接有夹板10,两个夹板10的相对侧均固定连接有橡胶层21,橡胶层21避免了夹紧力过大而对银器的表面造成损害,支撑架2靠近底端左侧的内部开设有内螺纹通孔11,内螺纹通孔11的内壁螺纹连接有螺杆一12,把银器放在两个夹板10之间,然后转动螺杆一12,由于螺杆一12与内螺纹通孔11螺纹连接,使得螺杆一12转动向右运动,由于连接块13与螺杆一12转动连接,使得连接块13带动左侧的夹板10向右运动,从而对银器进行夹紧固定,螺杆一12的右端通过轴承转动连接有连接块13,连接块13的右侧固定连接有夹板10。

[0016] 工作原理:该用于银器加工的多角度钻孔装置在使用时,当需要对银器进行钻孔时,先把银器放在两个夹板10之间,然后转动螺杆一12,由于螺杆一12与内螺纹通孔11螺纹连接,使得螺杆一12转动向右运动,由于连接块13与螺杆一12转动连接,使得连接块13带动左侧的夹板10向右运动,从而对银器进行夹紧固定,根据需求转动螺杆二15,由于滑槽17对移动块16的转动进行了限制,使得移动块16能够在螺杆二15的表面进行左右运动,从而带动钻杆9进行左右运动,而通过蜗轮一3、转动柱一4、蜗杆一5和转盘6的配合,使得可以调节钻杆9的前后位置,且由于蜗轮一3和蜗杆一5本身的特性可知,调节完成后能够及时的进行锁定,钻杆9的左右和前后位置调节完成后,启动驱动电机8和电动推杆7,从而可以对银器进行钻孔,当银器的一面钻孔完成时,转动蜗杆二20,蜗杆二20带动蜗轮二18和转动柱二19转动,从而带动夹紧固定的银器进行转动,使得可以对银器进行多角度全方位的钻孔,给打孔提供了便利。

[0017] 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。

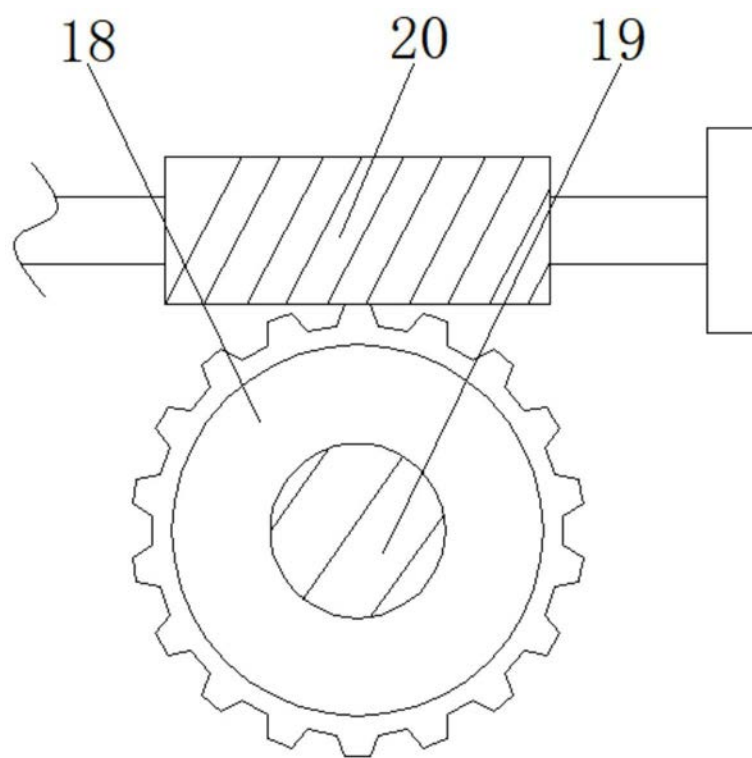


图3