(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220217950 U
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 202320565747.6

(22)申请日 2023.03.22

(73)专利权人 青岛斯八达分析测试有限公司
地址 266400 山东省青岛市中国(山东)自由贸易试验区青岛片区太白山路172号中德生态园双创中心5326室

(72)发明人 王金丽 邴雪 季刚 徐方建

(74)专利代理机构 北京信宇创知识产权代理事务所(普通合伙) 16121
专利代理师 程丹

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
G01N 1/32(2006.01)

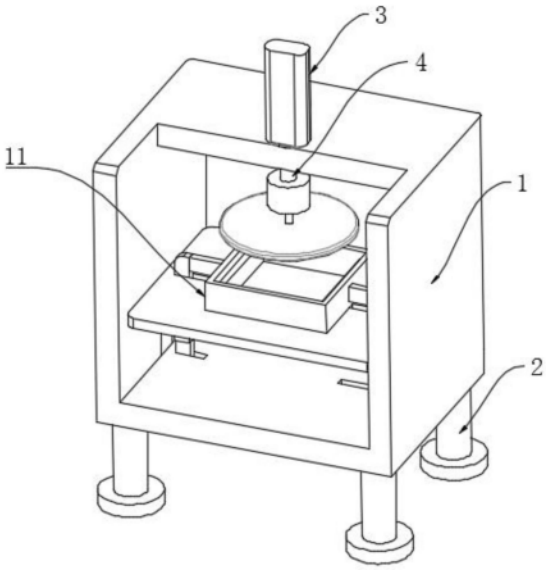
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种岩石薄片抛光装置

(57)摘要

本实用新型涉及抛光设备技术领域，提出了一种岩石薄片抛光装置，包括抛光箱、放置框，所述抛光箱的内部设置有调节机构，所述调节机构包括电机一。通过调节机构启动电机一正转带动双向螺纹丝杆转动使其表面两个活动块发生相对运动，同时带动两个推块相对运动使两个夹板相互靠近将岩石薄片固定，能够使岩石薄片得到较好的固定效果，减少岩石薄片在打磨抛光时发生的自身位置偏移的问题；通过启动气缸带动其内部伸缩杆向下直至打磨盘的底部与岩石薄片的顶部接触，实现可根据打磨厚度进行调节的目的，调节完毕后启动电机二使其输出端带动转轴转动使打磨盘转动对岩石薄片进行打磨抛光工作，有效提高了打磨盘的可调性。



CN 220217950 U

1.一种岩石薄片抛光装置,其特征在于,包括抛光箱(1)、放置框(11),所述抛光箱(1)的内部设置有调节机构(9),所述调节机构(9)包括电机一(901),所述电机一(901)的输出端固定连接有双向螺纹丝杆(902),所述双向螺纹丝杆(902)的表面螺纹连接有两个活动块(903),所述活动块(903)的侧面固定连接有推块(906),所述推块(906)远离活动块(903)的一端贯穿放置框(11)的内壁且延伸至放置框(11)的内部,所述推块(906)远离活动块(903)的一端固定连接有夹板(907)。

2.根据权利要求1所述的一种岩石薄片抛光装置,其特征在于,所述抛光箱(1)的顶部固定连接有气缸(3),所述气缸(3)的内部设有伸缩杆(4),所述抛光箱(1)的顶部开设有圆孔,所述伸缩杆(4)的底端贯穿圆孔的内部且延伸至抛光箱(1)的内部,所述伸缩杆(4)的底端固定连接有安装块(5)。

3.根据权利要求2所述的一种岩石薄片抛光装置,其特征在于,所述安装块(5)的内部固定连接有电机二(6),所述电机二(6)的输出端固定连接有转轴(7),所述转轴(7)的底端固定连接有打磨盘(8)。

4.根据权利要求1所述的一种岩石薄片抛光装置,其特征在于,所述双向螺纹丝杆(902)左右两段分别设置有正牙螺纹段和反牙螺纹段,所述两个活动块(903)分别与双向螺纹丝杆(902)表面的正牙螺纹段和反牙螺纹段连接。

5.根据权利要求1所述的一种岩石薄片抛光装置,其特征在于,所述抛光箱(1)的内壁固定连接有工作台(12),所述工作台(12)的表面开设有活动槽(10),所述活动块(903)的顶部贯穿活动槽(10)的内部且延伸至工作台(12)的上表面。

6.根据权利要求5所述的一种岩石薄片抛光装置,其特征在于,所述工作台(12)的顶部与放置框(11)的底部固定连接,且放置框(11)的内壁与夹板(907)的表面接触。

7.根据权利要求1所述的一种岩石薄片抛光装置,其特征在于,所述活动块(903)的底部固定连接有滑块(904),所述抛光箱(1)的内壁开设有滑槽(905),所述滑块(904)与滑槽(905)滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种岩石薄片抛光装置,其特征在于,所述抛光箱(1)的底部固定连接有支撑腿(2)。

一种岩石薄片抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备技术领域，具体的，涉及一种岩石薄片抛光装置。

背景技术

[0002] 岩石光薄片主要指的是在地质工作中取得的一些岩矿鉴定样品，一般可以分为岩石光片和岩石薄片两大类。薄片岩石学是最基本的岩石学研究方法之一。在岩石薄片制作过程中，需要对岩石样品进行抛光，抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度，而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的，有时也用以消除光泽(消光)。通常以抛光轮作为抛光工具。抛光轮一般用多层帆布、毛毡或皮革叠制而成，两侧用金属圆板夹紧，其轮缘涂敷由微粉磨料和油脂等均匀混合而成的抛光剂，抛光时，高速旋转的抛光轮(圆周速度在20米/秒以上)压向工件，使磨料对工件表面产生滚压和微量切削，从而获得光亮的加工表面，表面粗糙度一般可达Ra0.63～0.01微米;当采用非油脂性的消光抛光剂时，可对光亮表面消光以改善外观。岩石薄片抛光的主要目的是将薄片表面打磨光滑，去除表面的划痕和机械损伤层，从而保证镜下观察的样品具有清晰的岩石组织形貌。

[0003] 中国专利公开了一种抛光装置，公开号为CN 102756332 B，其所要解决的是现有技术中抛光机在抛光时，抛光机的表面会紧贴着模具表面，与之产生较大的摩擦力，抛光时的可操作性不强，移动较慢，因为较大的摩擦力，也容易损伤模具表面，这对工人的技艺水品提出了更高的要求，有时为了达到所要求了表面质量，经常会抛光多次，这增加了工人的劳动强度，而且抛光机的抛光片更换也比较困难，该申请很好的解决了这个问题，但是该抛光装置不便于根据岩石薄片的尺寸大小对其进行调节固定，容易使岩石薄片在打磨抛光时发生的自身位置偏移的问题。

[0004] 因此需要一种岩石薄片抛光装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种岩石薄片抛光装置，解决了相关技术中抛光装置不便于根据岩石薄片的尺寸大小对其进行调节固定，容易使岩石薄片在打磨抛光时发生的自身位置偏移的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下：一种岩石薄片抛光装置，包括抛光箱、放置框，所述抛光箱的内部设置有调节机构，所述调节机构包括电机一，所述电机一的输出端固定连接有双向螺纹丝杆，所述双向螺纹丝杆的表面螺纹连接有两个活动块，所述活动块的侧面固定连接有推块，所述推块远离活动块的一端贯穿放置框的内壁且延伸至放置框的内部，所述推块远离活动块的一端固定连接有夹板。

[0007] 优选的，所述抛光箱的顶部固定连接有气缸，所述气缸的内部设有伸缩杆，所述抛光箱的顶部开设有圆孔，所述伸缩杆的底端贯穿圆孔的内部且延伸至抛光箱的内部，所述

伸缩杆的底端固定连接有安装块，启动气缸使其带动伸缩杆向下，同步带动其底部安装块向下移动。

[0008] 优选的，所述安装块的内部固定连接有电机二，所述电机二的输出端固定连接有转轴，所述转轴的底端固定连接有打磨盘，启动电机二使其输出端带动转轴转动，从而带动打磨盘转动对岩石薄片进行打磨抛光工作。

[0009] 优选的，所述双向螺纹丝杆左右两段分别设置有正牙螺纹段和反牙螺纹段，所述两个活动块分别与双向螺纹丝杆表面的正牙螺纹段和反牙螺纹段连接，使两个活动块在双向螺纹丝杆的表面相背或相对运动。

[0010] 优选的，所述抛光箱的内壁固定连接有工作台，所述工作台的表面开设有活动槽，所述活动块的顶部贯穿活动槽的内部且延伸至工作台的上表面，开设活动槽便于活动块位移的作用。

[0011] 优选的，所述工作台的顶部与放置框的底部固定连接，且放置框的内壁与夹板的表面接触。

[0012] 优选的，所述活动块的底部固定连接有滑块，所述抛光箱的内壁开设有滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接，起到对活动块进行限位的作用。

[0013] 优选的，所述抛光箱的底部固定连接有支撑腿。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0015] 本实用新型通过调节机构启动电机一正转带动双向螺纹丝杆转动使其表面两个活动块发生相对运动，同时带动两个推块相对运动使两个夹板相互靠近将岩石薄片固定，能够使岩石薄片得到较好的固定效果，减少岩石薄片在打磨抛光时发生的自身位置偏移的问题。

[0016] 本实用新型通过启动气缸带动其内部伸缩杆向下直至打磨盘的底部与岩石薄片的顶部接触，实现可根据打磨厚度进行调节的目的，调节完毕后启动电机二使其输出端带动转轴转动使打磨盘转动对岩石薄片进行打磨抛光工作，有效提高了打磨盘的可调性。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型侧视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型仰视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型A的放大结构示意图。

[0022] 图中：1抛光箱；2支撑腿；3气缸；4伸缩杆；5安装块；6电机二；7转轴；8打磨盘；9调节机构；901电机一；902双向螺纹丝杆；903活动块；904滑块；905滑槽；906推块；907夹板；10活动槽；11放置框；12工作台。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的

所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1~图4所示，本实施例提出了一种岩石薄片抛光装置，包括抛光箱1、放置框11，抛光箱1的底部固定连接有支撑腿2，抛光箱1的顶部固定连接有气缸3，气缸3的内部设有伸缩杆4，抛光箱1的顶部开设有圆孔，伸缩杆4的底端贯穿圆孔的内部且延伸至抛光箱1的内部，伸缩杆4的底端固定连接有安装块5，启动气缸3使其带动伸缩杆4向下，同步带动其底部安装块5向下移动，安装块5的内部固定连接有电机二6，电机二6的输出端固定连接有转轴7，转轴7的底端固定连接有打磨盘8，启动电机二6使其输出端带动转轴7转动，从而带动打磨盘8转动对岩石薄片进行打磨抛光工作；

[0025] 抛光箱1的内部设置有调节机构9，调节机构9包括电机一901，电机一901的输出端固定连接有双向螺纹丝杆902，双向螺纹丝杆902左右两段分别设置有正牙螺纹段和反牙螺纹段，两个活动块903分别与双向螺纹丝杆902表面的正牙螺纹段和反牙螺纹段连接，使两个活动块903在双向螺纹丝杆902的表面相背或相对运动，双向螺纹丝杆902的表面螺纹连接有两个活动块903，活动块903的底部固定连接有滑块904，抛光箱1的内壁开设有滑槽905，滑块904与滑槽905滑动连接，起到对活动块903进行限位的作用，抛光箱1的内壁固定连接有工作台12，工作台12的顶部与放置框11的底部固定连接，且放置框11的内壁与夹板907的表面接触，工作台12的表面开设有活动槽10，活动块903的顶部贯穿活动槽10的内部且延伸至工作台12的上表面，开设活动槽10便于活动块903位移的作用，活动块903的侧面固定连接有推块906，推块906远离活动块903的一端贯穿放置框11的内壁且延伸至放置框11的内部，推块906远离活动块903的一端固定连接有夹板907。

[0026] 本实施例中，在使用时当需要对岩石薄片进行抛光时，首先使用者可以将岩石薄片放置在放置框11内部，再启动电机一901正转带动双向螺纹丝杆902转动，使双向螺纹丝杆902表面两个活动块903发生相对运动，同时带动两个推块906相对运动使两个夹板907相互靠近将岩石薄片固定，随后启动气缸3带动其内部伸缩杆4向下，同步伸缩杆4带动其底部安装块5向下移动，直至打磨盘8的底部与岩石薄片的顶部接触，暂停气缸3，启动电机二6使其输出端带动转轴7转动，从而带动打磨盘8转动对岩石薄片进行打磨抛光工作。

[0027] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

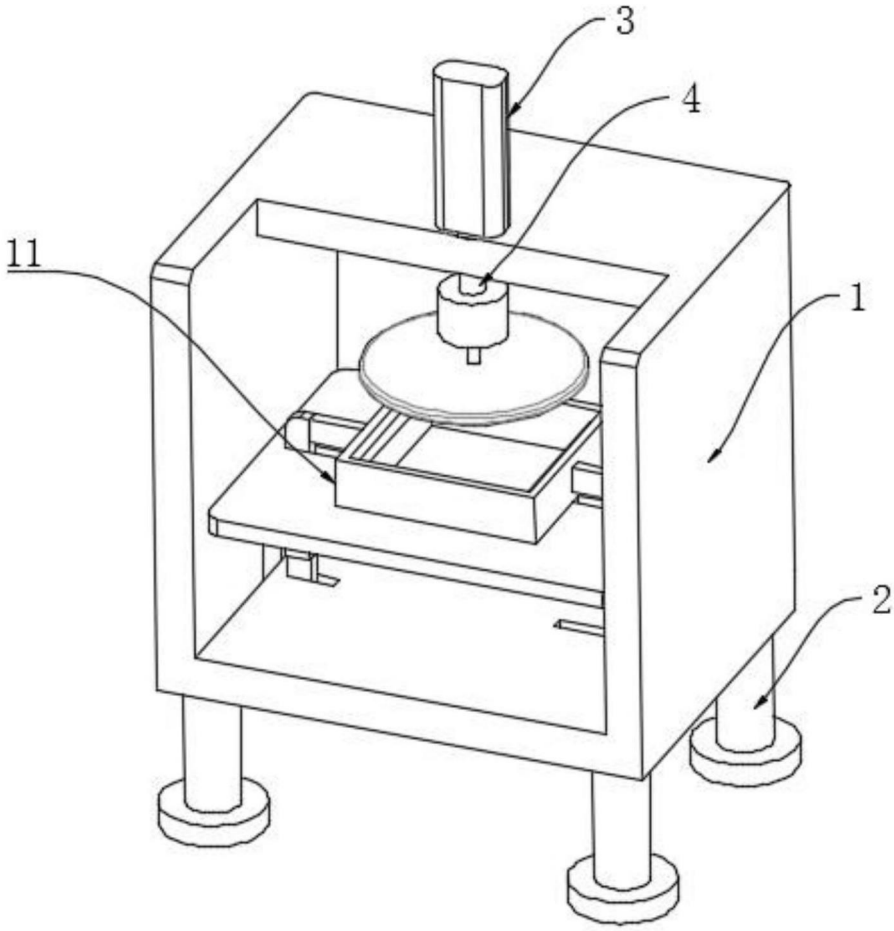


图1

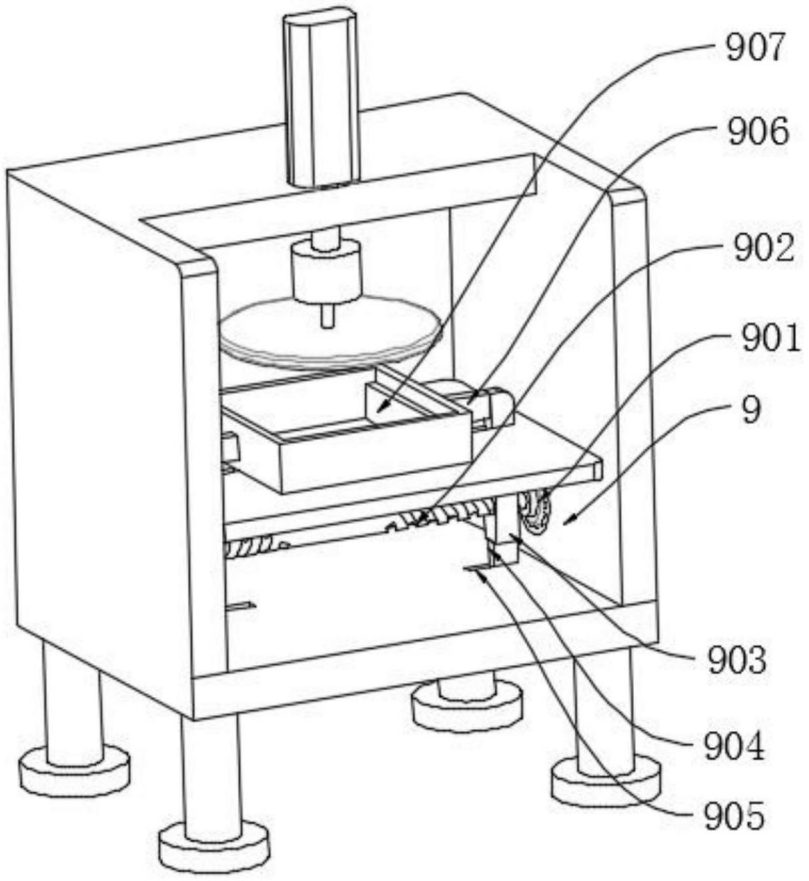


图2

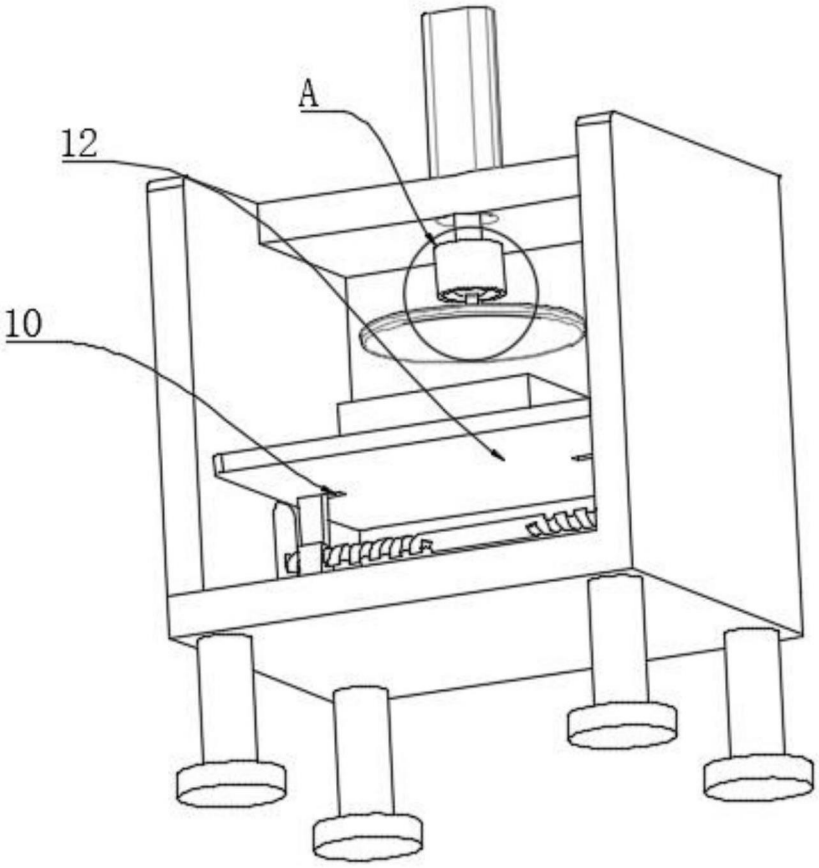


图3

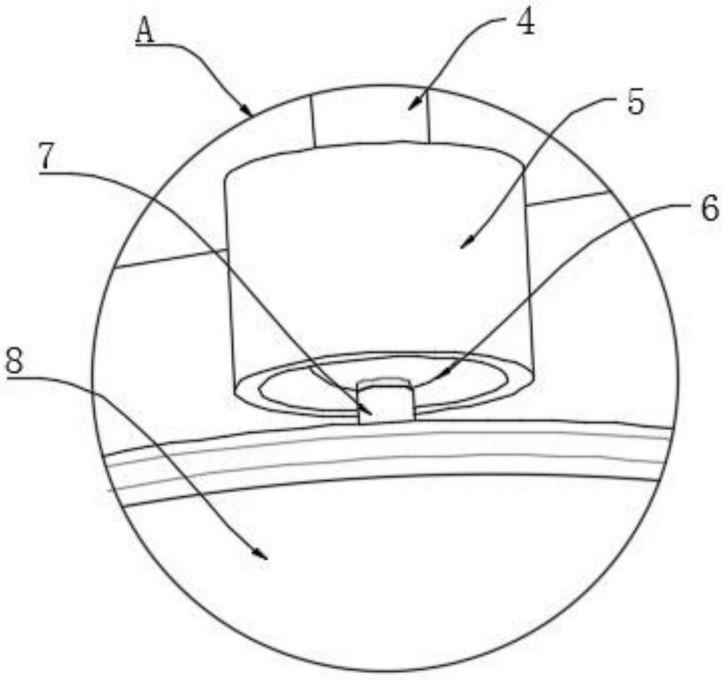


图4