



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207027239 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720595188.8

(22)申请日 2017.05.25

(73)专利权人 华侨大学

地址 352000 福建省泉州市丰泽区城东

(72)发明人 陈首虹 黄身桂 朱彬 陆静
黄辉

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 张松亭 张迪

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 19/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

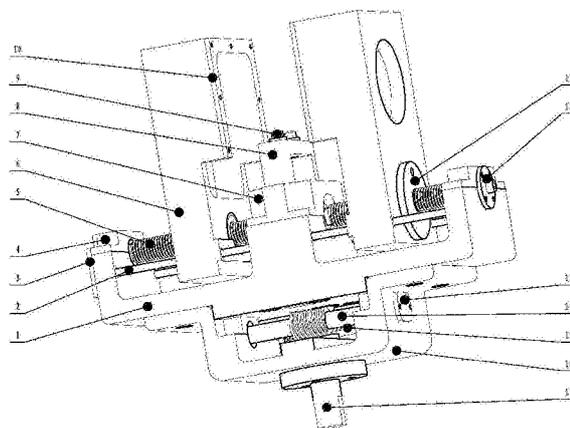
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

自动印章石磨抛机夹具

(57)摘要

本实用新型提供了一种自动印章石磨抛机夹具,包括:底座、反向螺纹轴、夹具体、夹具体套、限位块、蜗轮、蜗杆、法兰、法兰座;反向螺纹轴位于纵轴,两侧的螺纹方向相反;夹具体为两个,对称设置于纵轴两侧,并分别通过夹具体套与反向螺纹轴连动连接;反向螺纹轴正转或反转时,两个夹具体沿着相靠近或者相远离的方向移动;限位块设置于两个夹具体之间,该限位块的上表面具有支承钉;限位块与蜗轮的输出转轴螺纹连接,蜗轮的输出转轴正转或反转时,限位块沿着纵轴上移或下移;蜗轮的齿轮与一蜗杆啮合连动设置,该蜗杆受电机的驱动而带动蜗轮绕其轴向转动;夹具体设置于底座的上表面,底座的下表面通过法兰座、法兰与电机的主轴连接。



1. 一种自动印章石磨抛机夹具,其特征在于包括:底座、反向螺纹轴、夹具体、夹具体套、限位块、蜗轮、蜗杆、法兰、法兰座;

所述反向螺纹轴位于纵轴,两侧的螺纹方向相反;所述夹具体为两个,对称设置于所述纵轴两侧,并分别通过所述夹具体套与所述反向螺纹轴连动连接;所述反向螺纹轴正转或反转时,所述两个夹具体沿着相靠近或者相远离的方向移动;

所述限位块设置于两个夹具体之间,该限位块的上表面具有支承钉;所述限位块与所述蜗轮的输出转轴螺纹连接,所述蜗轮的输出转轴正转或反转时,所述限位块沿着纵轴上移或下移;所述蜗轮的齿轮与一蜗杆啮合连动设置,该蜗杆受外力的驱动而带动蜗轮绕其轴向转动;

所述夹具体设置于所述底座的上表面,底座的下表面通过法兰座、法兰与所述自动印章石磨抛机的主轴连接;通过蜗杆调整限位块位置,并借助支承钉对印章石工件表面限位,再通过拧紧反向螺纹轴带动夹具体相向运动夹紧印章石工件。

2. 根据权利要求1所述的自动印章石磨抛机夹具,其特征在于:所述夹具体通过反向螺纹轴对印章石工件实现定心夹紧。

3. 根据权利要求1所述的自动印章石磨抛机夹具,其特征在于:所述两个夹具体相向的一面有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的自动印章石磨抛机夹具,其特征在于:所述夹具体具有一沿着水平方向设置的贯穿孔,所述夹具体套通过螺钉锁附于所述贯穿孔处;所述反向螺纹轴转动时,所述螺钉与贯穿孔限制夹具体套在贯穿孔内的转动。

5. 根据权利要求4所述的自动印章石磨抛机夹具,其特征在于:所述夹具体套沿着水平方向还设有与所述反向螺纹轴连动的螺纹通孔。

6. 根据权利要求5所述的自动印章石磨抛机夹具,其特征在于:所述夹具体还具有沿着水平方向设置的第二贯穿孔;一光轴穿过所述第二贯穿孔,使得所述夹具体沿着光轴的长度方向移动。

7. 根据权利要求1所述的自动印章石磨抛机夹具,其特征在于:所述限位块的底部设有与所述蜗轮输出转轴连接的第二螺纹孔。

自动印章石磨抛机夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于石材加工机械设备领域,更具体地说,涉及一种自动印章石磨抛机夹具。

背景技术

[0002] 传统的印章石磨抛过程中,一般通过手持印章石在各种粒度的砂纸上进行磨抛加工(粒度分别为3000、2000、1500、800、500),不仅加工效率低,且加工后的印章石工件表面存在加工痕迹,难以满足实际使用的光泽度要求,并且后期还需要在印章石表面进行刷油保养,以此提高印章石表面的光泽度。目前并没有专门用于印章石磨抛设备及其夹具,印章石工件还不能实现机械化高效加工。因此,在自动印章石磨抛机基础上设计一种自动印章石磨抛机夹具对印章石进行磨抛加工,不仅可以克服上述现有技术中的缺陷,而且能够提高印章石工件加工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的主要技术问题是提供一种自动印章石磨抛机夹具,能够实现印章石自动化抛光加工的定心夹紧,能够对印章石表面不造成破坏,还具有结构简单,易于操作的优点。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种自动印章石磨抛机夹具,包括底座、反向螺纹轴、夹具体、夹具体套、限位块、蜗轮、蜗杆、法兰、法兰座;

[0006] 所述反向螺纹轴位于纵轴,两侧的螺纹方向相反;所述夹具体为两个,对称设置于所述纵轴两侧,并分别通过所述夹具体套与所述反向螺纹轴连动连接;所述反向螺纹轴正转或反转时,所述两个夹具体沿着相靠近或者相远离的方向移动;

[0007] 所述限位块设置于两个夹具体之间,该限位块的上表面具有支承钉;所述限位块与所述蜗轮的输出转轴螺纹连接,所述蜗轮的输出转轴正转或反转时,所述限位块沿着纵轴上移或下移;所述蜗轮的齿轮与一蜗杆啮合连动设置,该蜗杆受电机的驱动而带动蜗轮绕其轴向转动;

[0008] 所述夹具体设置于所述底座的上表面,底座的下表面通过法兰座、法兰与所述自动印章石磨抛机的主轴连接;通过蜗杆调整限位块位置,并借助支承钉对印章石工件表面限位,再通过拧紧反向螺纹轴带动夹具体相向运动夹紧印章石工件。

[0009] 在一较佳实施例中:所述夹具体通过反向螺纹轴对印章石工件实现定心夹紧。

[0010] 在一较佳实施例中:所述两个夹具体相向的一面有橡胶垫。

[0011] 在一较佳实施例中:所述夹具体具有一沿着水平方向设置的贯穿孔,所述夹具体套通过螺钉锁附于所述贯穿孔处;所述反向螺纹轴转动时,所述螺钉与贯穿孔限制夹具体套在贯穿孔内的转动。

[0012] 在一较佳实施例中:所述夹具体套沿着水平方向还设有与所述反向螺纹轴连动的

螺纹通孔。

[0013] 在一较佳实施例中：所述夹具体还具有沿着水平方向设置的第二贯穿孔；一光轴穿过所述第二贯穿孔，使得所述夹具体沿着光轴的长度方向移动。

[0014] 在一较佳实施例中：所述限位块的底部设有与所述蜗轮输出转轴连接的所述第二螺纹孔。

[0015] 相较于现有技术，本实用新型的技术方案具备以下有益效果：

[0016] 1. 能够对印章石加工表面进行精确定位，保证印章石的加工表面与磨抛垫呈平行关系，并实现定心夹紧，有利于获得更好的加工表面。

[0017] 2. 夹具体相向的一面设有橡胶垫，不会印章石表面造成挤压破坏。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的自动印章石磨抛机夹具的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的限位块动力传递示意图。

[0020] 以上图中各标号说明如下：1. 底座，2. 光轴，3. 轴承端盖，4. 小轴承盖，5. 反向螺纹轴，6. 夹具体，7. 轴承盖，8. 限位块，9. 支承钉，10. 橡胶垫，11. 夹具体套，12. 轴承端盖，13. 蜗杆端盖，14. 蜗杆，15. 蜗轮，16. 法兰座，17. 法兰

具体实施方式

[0021] 以下通过附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明。以下实施例用来说明本实用新型，不会用来限制本实用新型的应用范围。

[0022] 参考图1-2，一种自动印章石磨抛机夹具，包括底座1、反向螺纹轴5、夹具体6、夹具体套11、限位块8、蜗轮15、蜗杆14、法兰17、法兰座16；

[0023] 所述反向螺纹轴5位于纵轴，两侧的螺纹方向相反；所述夹具体6为两个，对称设置于所述纵轴两侧，并分别通过所述夹具体套11与所述反向螺纹轴5连动连接；所述反向螺纹轴5正转或反转时，所述两个夹具体6沿着相靠近或者相远离的方向移动；

[0024] 所述限位块8设置于两个夹具体6之间，该限位块8的上表面具有支承钉9；所述限位块8与所述蜗轮15的输出转轴螺纹连接，所述蜗轮15的输出转轴正转或反转时，所述限位块8沿着纵轴上移或下移；所述蜗轮15的齿轮与蜗杆14啮合连动设置，该蜗杆14受外力的驱动而带动蜗轮15绕其轴向转动；

[0025] 所述夹具体6设置于所述底座1的上表面，底座1的下表面通过法兰座16、法兰17与自动印章石磨抛机的主轴连接；通过蜗杆14调整限位块8的位置，并借助支承钉9对印章石工件表面限位，再通过拧紧反向螺纹轴5带动夹具体6相向运动夹紧印章石工件。

[0026] 进一步：所述夹具体6通过反向螺纹轴5对印章石工件实现定心夹紧。再通过限位块8对印章石工件底部的支撑限位，就可以实现印章石工件五个自由度上的夹紧，稳定性比较好。

[0027] 为了避免夹具体6对印章石工件的夹持力过大损坏印章石工件，所述两个夹具体6相向的一面有橡胶垫10。通过橡胶垫10就可以有效减小夹具体6对印章石工件表面的夹持力。

[0028] 所述夹具体6具有一沿着水平方向设置的贯穿孔，所述夹具体套11通过螺钉锁附

于所述贯穿孔处；所述反向螺纹轴5转动时，所述螺钉与贯穿孔限制夹具体套11在贯穿孔内的转动。使得夹具体套11与夹具体6之间不会发生相对转动。

[0029] 所述夹具体套11沿着水平方向还设有与所述反向螺纹轴5连动的螺纹通孔。通过螺纹通孔与反向螺纹轴5的配合，就可以实现夹具体套11沿着反向螺纹周5的长度方向移动。

[0030] 进一步的，所述夹具体6还具有沿着水平方向设置的第二贯穿孔；一光轴2穿过所述第二贯穿孔，使得所述夹具体6沿着光轴2的长度方向移动。

[0031] 本实施例中，所述反向螺纹轴5通过轴承盖7、小轴承盖4、轴承端盖12固定在底座1上；光轴2穿过底座1通过轴承端盖3固定在底座1上，并与反向螺纹轴5平行；

[0032] 限位块8穿过轴承盖7、底座1；蜗轮15通过底座1和法兰座16限位；蜗杆14通过底座1、法兰座16、蜗杆端盖13固定；法兰17与法兰座16用螺栓连接。

[0033] 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，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

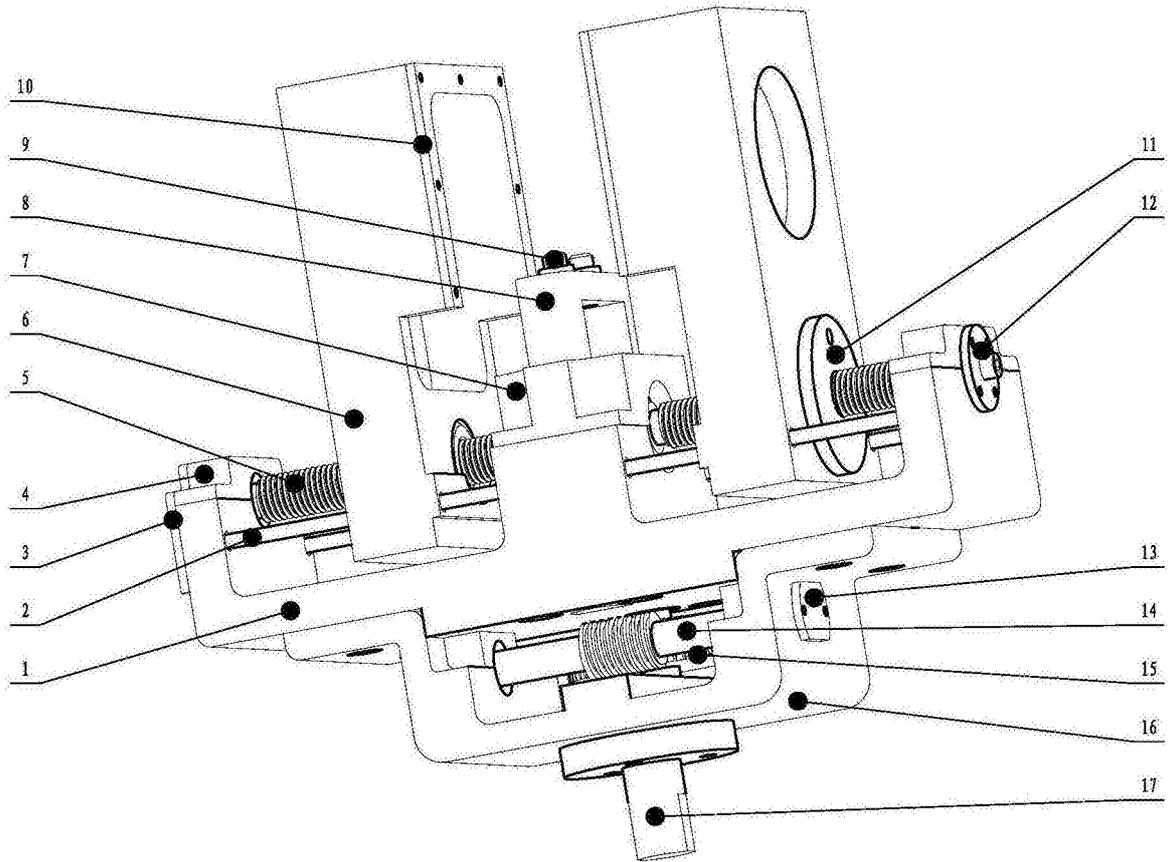


图1

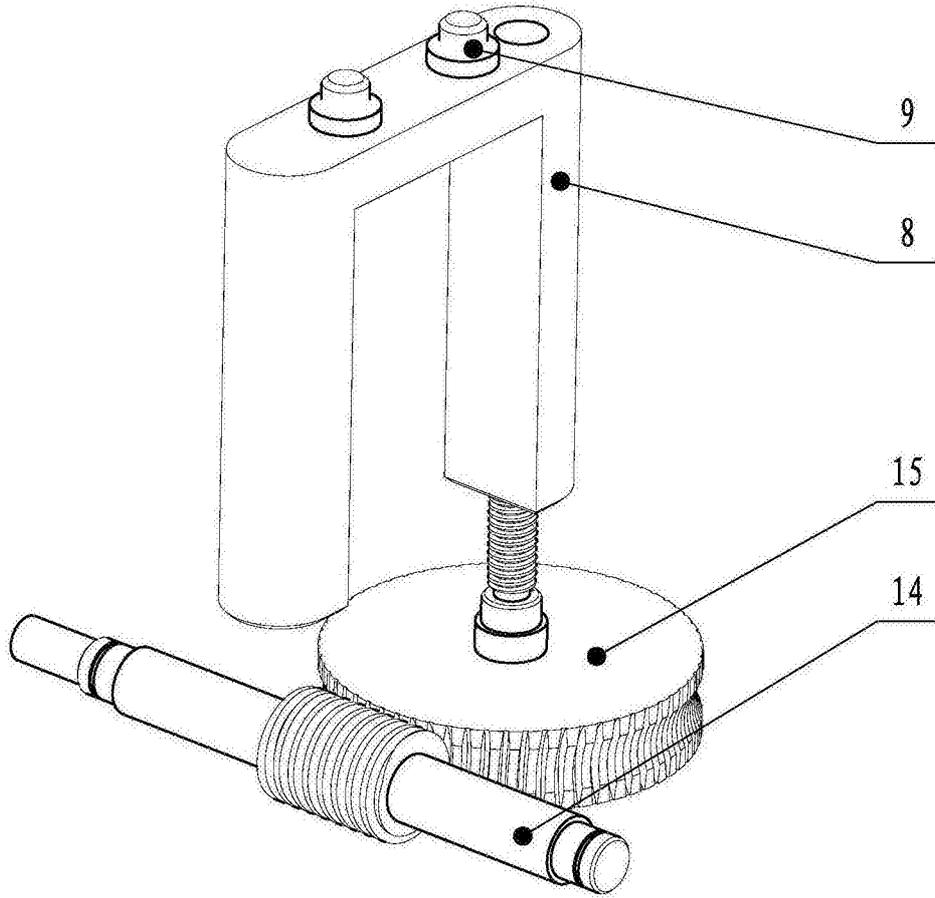


图2